

PRODUCTS OVERVIEW

Fast, Accurate, Smooth Motion Control Technology



Ezi-SERVO
Closed Loop Stepping System

Ezi-IO
Input/Output Module

Ezi-Robo
Precise Positioning Actuator System

Ezi-SPEED
BLDC Motor Speed Control System

Ezi-POS
BLDC Motor Positioning System

Ezi-LINEARSTEP
Precision Hybrid Stepper Linear Actuators

EtherCAT

Ethernet

CC-Link I²S

PROFINET

Modbus



Fast, Accurate, Smooth Motion

会社紹介

会社概要

会社名 : 株式会社FASTECH
設立 : 2001年8月10日
Webサイト : www.fastech-motions.com
本社 : 大韓民国京畿道富川市平川路655
富川テクノパーク401洞Rm#1202
コールセンター : +82-32-234-6317
E-mail : sales@fastech-motions.com



事業内容

| プロフェッショナルなモーションコントロールカンパニー

FASTECHは、長年の経験から培ったモーションコントロール事業において、FASTECH独自技術を基盤とした継続的なチャレンジ精神と絶え間ないイノベーションにより、最適な経営体制を確保し、最高の品質と競争力で顧客満足を高めています。しっかりとした事業基盤により、FASTECHは世界的なモーションコントロールカンパニーとして成長していきます。

| 高い技術力に基づく最適なトータルソリューションプロバイダー

FASTECHは、クローズドループステッピングシステム、オープンループステッピングシステム、各種フィールドネットワークソリューション、各種ユニットプロダクトとメカニズムを組み合わせたトータルソリューションを提供しており、これらはモーションコントロール市場分野で必要とされているものばかりです。また、継続的な技術研究と製品開発を通じて、お客様のご要望にお応えする最適なトータルソリューションを提供するための具体的な体制を構築しています。

| 絶え間ないイノベーションで市場をリード

FASTECHは、継続的な努力とイノベーションによって、誰にもなし得ない道を歩んできました。そして今、FASTECHは創業以来、クローズドループステッピング市場分野のリーディングカンパニーとしての地位を確立し、グローバルブランドとして世界への輸出を通じて事業成長の最大化を実現する準備が整っています。FASTECHは、継続的なイノベーション、最新のアイデア、トップレベルの技術に基づき、お客様のご要望にお応えする製品と品質で無限の価値を生み出し続けます。

| 誠実さと信頼でお応えする企業

FASTECHは、すべてのお客様と長期的に価値と目標を共有し、信頼されるパートナーとなるために、安定した経営、厳格な品質管理、お客様第一のサービスの実現に向けて最善を尽くしていきます。また、FASTECHは、プロフェッショナルなモーションコントロールカンパニーとして、職人技とパートナーシップを大切に、信頼される企業として邁進します。

クオリティスタンダード

グローバルスタンダードの品質システムを確保する

FASTECHは、体系的な品質管理と実施のためにグローバルスタンダードに適合した品質管理システムを確保し、厳格な自己品質管理システムを通じて不良ゼロの製品を提供するという目標を設定しています。



サービス

お客様への各種情報提供とコミュニケーション

Webサイト (www.fastech-motions.com)

FASTECHのWebサイトから、製品情報を含むすべての製品カタログ、マニュアル、ビデオクリップ、および図面をダウンロードできます。

国内外展示会への出展

FASTECHは、国内外の展示会を通じてお客様との出会いの機会を最大化し、新しい技術や製品を紹介するために最善を尽くしています。

技術に関するコンサルティングとサポート

テクニカルコンサルティング・モータ選定サービス

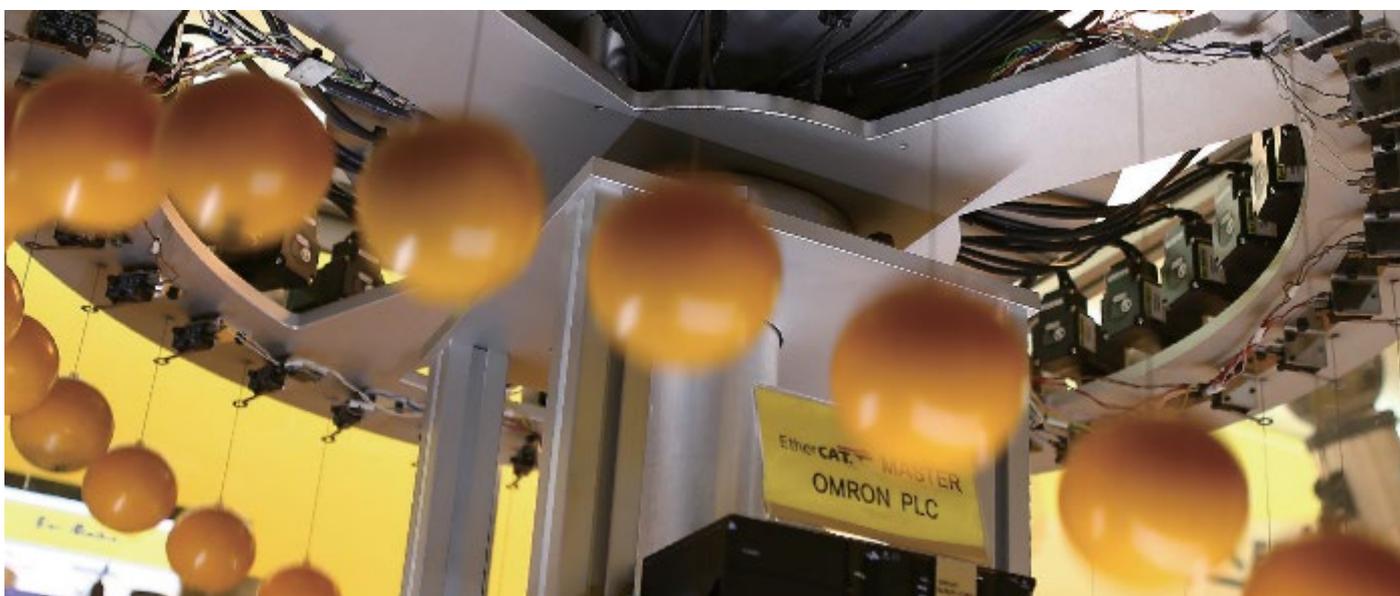
FASTECHのコールセンターまでお電話ください。お約束した時間通りにサポートできるよう最善を尽くします。

現場でのテクニカルサポート・技術セミナー

FASTECH製品に関するご質問やトラブルについては、FASTECHのコールセンターまでお電話ください。現場でのテクニカルサポートや技術セミナーを実施させていただきます。

テクニカルトレーニング

FASTECHでは、お客様のレベルに合わせたさまざまなカスタマイズされたトレーニングプログラムを用意し、製品のテクニカルトレーニングを実施しています。必要に応じて、FASTECHのコールセンターまでお問い合わせください。



シリーズ一覧

Ezi-SERVO[®] Closed Loop Stepping System

p. 15

- ・クローズドループステッピングモータシステム
- ・チューニングレス、ハンチングレス
- ・低発熱、トルク向上
- ・高分解能、高応答
- ・各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)

Ezi-MOTIONLINK[®] Network based Motion Controller Plug-in to Servo Drives

p. 20

- ・1軸モーションコントローラ
- ・各種サーボドライバと接続可能
- ・多様なモーション機能
- ・省配線
- ・Ethernet対応

Ezi-IO[®] Input/Output Module

p. 21

- ・デジタル入出力モジュール、アナログ入出力モジュール、高速カウンタモジュール
- ・各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSN、PROFINETなど)
- ・配線作業が容易
(e-CONコネクタタイプとプッシュイン方式の端子台タイプの製品を用意)

Ezi-LINEARSTEP[®] Precision Hybrid Stepper Linear Actuators

p. 24

- ・高分解能エンコーダを搭載した
Non-Captive、External、Captiveの3つのタイプを用意
- ・クローズドループステッピングモータシステム
- ・チューニングレス、ハンチングレス
- ・高分解能、高応答
- ・各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)

Ezi-Robo[®] Precise Positioning Actuator System

p. 25

- ・精密位置決めアクチュエータシステム
- ・Ezi-SERVOとアクチュエータを一体化
- ・多様なアクチュエータタイプを用意
(中空ロータリテーブル、リニアアクチュエータ、真空リニアロータアクチュエータ)
- ・各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)

Ezi-STEP[®]
Micro Stepping System

p. 28

- ・マイクロステップ駆動システム
- ・ソフトウェアダンピング
- ・トルク向上
- ・各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)

Ezi-SPEED[®]
BLDC Motor Speed Control System

p. 35

- ・AC入力BLDCモータ速度制御システム
- ・小型・軽量・ハイパワー・高効率ブラシレスモータ
- ・ワイドな速度制御範囲(50~4000rpm)
- ・ベクター制御による優れた速度安定性
(速度変動率：±0.2%)
- ・RS-485 Modbus-RTU対応

Ezi-POS[®]
BLDC Motor Positioning System

p. 36

- ・BLDCモータ位置決めシステム
- ・DC電源入力
- ・オートチューニング
- ・多様なモータと位置センサをオプションとして用意
- ・各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)

製品ラインアップ

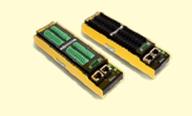
Ezi-SERVO[®] Closed Loop Stepping System

Ezi-SERVO ST 	Ezi-SERVO MINI 	Ezi-SERVOII BT 	Ezi-SERVO ALL 
Ezi-SERVOII EtherCAT 	NEW Ezi-SERVOII EtherCAT TO 	Ezi-SERVOII EtherCAT MINI 	Ezi-SERVOII EtherCAT 4X 
Ezi-SERVOII EtherCAT ALL 	Ezi-SERVOII Plus-E 	Ezi-SERVOII Plus-E MINI 	Ezi-SERVOII Plus-E ALL 
Ezi-SERVOII CC-Link 	Ezi-SERVO HS 		

Ezi-MOTIONLINK[®] Network based Motion Controller Plug-in to Servo Drives

Ezi-MOTIONLINK Plus-E 
--

Ezi-IO[®] Input/Output Module

Ezi-IO EtherCAT DIO 	Ezi-IO EtherCAT AD 	Ezi-IO EtherCAT DA 	NEW Ezi-IO EtherCAT CNT 
Ezi-IO Ethernet DIO 	Ezi-IO Ethernet AD 	Ezi-IO Ethernet DA 	NEW Ezi-IO Ethernet CNT 
NEW Ezi-IO CC-Link IE TSN DIO 	NEW Ezi-IO PROFINET DIO 		

Ezi-LINEARSTEP[®] Precision Hybrid Stepper Linear Actuators

Ezi-LINEARSTEP 

Ezi-Robo
Precise Positioning Actuator System



Ezi-STEP
Micro Stepping System



OPTION



Ezi-SPEED
BLDC Motor Speed Control System



Ezi-POS
BLDC Motor Positioning System



新製品

New **Ezi-SERVO II** EtherCAT **TO** Closed Loop Stepping System

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答



CE

New **Ezi-IO** EtherCAT **CNT** Input/Output Module

- ・ EtherCAT対応高速カウンタモジュール
- ・ すべてのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ 配線作業が容易
- ・ ラインレシーバとDC入力の2タイプを提供
- ・ 比較出力機能を搭載



CE

New **Ezi-IO** Ethernet **CNT** Input/Output Module

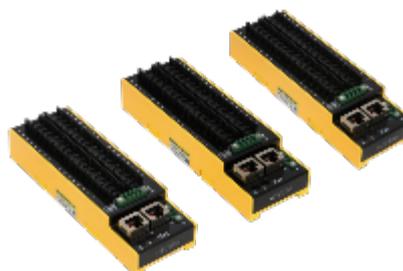
- ・ Ethernet対応 高速カウンタモジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ ラインレシーバとDC入力の2タイプを提供
- ・ 比較出力機能を搭載



CE

New **Ezi-IO** CC-Link IE TSN **DIO** Input/Output Module

- ・ CC-Link IE TSN対応 デジタル入出力モジュール
- ・ CC-Link IE TSN クラスB認証取得
- ・ 入力フィルタ機能搭載
- ・ 配線作業が容易

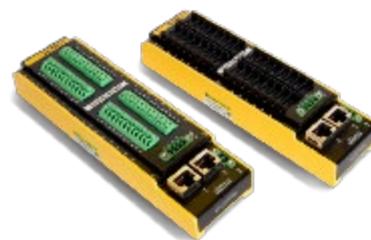


CE

New **Ezi-IO** PROFINET
対応
Input/Output Module **DIO**



- ・ PROFINET対応 デジタル入出力モジュール
- ・ RT (Realtime) と IRT (Isochronous Realtime) 通信
プロトコルをサポート
- ・ 配線作業が容易
- ・ DINレール取り付け



New **Ezi-Robo** CLA
Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじを一体化した
コンパクトニアアクチュエータ
- ・ 繰り返し位置決め精度：
±0.01mm、ロストモーション：<0.05mm
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ(最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ：
□20mm、□28mm、□42mm、□56mm



New **Ezi-Robo** VLR
Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじスプラインを一体化
したスリム型アクチュエータ
- ・ 吸着(V)、直動(L)、回転(R)の3つの機能を1つの
製品で実現
- ・ 繰り返し位置決め精度：
±0.02mm (L)、±0.03° (R)
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ(最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ：
□28mm、□35mm、□42mm



New Ezi-Robo[®] SMS
Precise Positioning Actuator System

- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度: $\pm 0.005\text{mm}$
- ・ 各種ネットワーク 対応 (EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ : 最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質 : 鋼
- ・ 多様な製品ラインアップ:
 - SMS15 - 30x15mm
 - SMS23 - 50.5x23mm
 - SMS30 - 60.5x30mm



New Ezi-Robo[®] AMS
Precise Positioning Actuator System

- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度: $\pm 0.005\text{mm}$
- ・ 各種ネットワーク 対応 (EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ : 最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質 : アルミニウム
- ・ 多様な製品ラインアップ:
 - AMS30 - 37x29mm, AMS40 - 42x38mm,
 - AMS50 - 52x45mm, AMS60 - 60x45mm



New Ezi-STEP[®] II EtherCAT[™] TO
Micro Stepping System

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上
- ・ トルクオフ機能を搭載



New **Ezi-STEP® II** EtherCAT™
Micro Stepping System **ALL**



- ・ モータ + ドライバ + EtherCATインターフェース
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング



New **Ezi-SPEED®** Modbus RTU
BLDC Motor Speed Control System



- ・ AC入力 (220V) BLDCモータ速度制御システム
- ・ RS-485 Modbus-RTU 対応
- ・ 小型・軽量・ハイパワー・高効率ブラシレスモータ
- ・ ワイドな速度制御範囲 (50~4000rpm)
- ・ ベクター制御による優れた速度安定性 (速度変動率: $\pm 0.2\%$)
- ・ トルク制限機能と負荷保持機能を搭載
- ・ 多様な製品ラインアップ (30、60、120、200、400W)



New **Ezi-POS®** EtherCAT™
BLDC Motor Positioning System

- ・ EtherCAT対応 BLDCモータ位置決めシステム
- ・ DC電源入力
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ オートチューニング
- ・ 多様なモータと位置センサをオプションとして用意



オープンループステッピングシステムとの違い

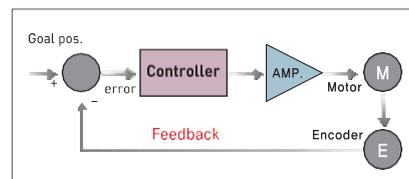
1. 脱調による位置偏差が発生せず、信頼性の高い位置制御が可能です。
2. 停止時には安定した保持力を持っており、機械振動などの外力により位置ずれが生じても自動的に目標位置で復帰します。
3. オープンループステッピングシステムの場合、脱調を防止するためにモータの定格トルクの50%以下で使用しなければなりません。Ezi-SERVOは100%まで使用できます。
4. オープンループステッピングシステムは負荷変動に関係なく全動作速度で定電流駆動をしているのに対して、Ezi-SERVOは負荷に応じた電流制御を行っているため、高速運転が可能です。
(最高速度: 3,000rpm)

サーボモータ制御システムとの違い

1. ゲイン調整が不要です。(負荷に応じてゲインを自動調整)
2. 停止後微振動が発生せず安定した目標位置を維持します。
3. 独自の制御アルゴリズムにより高速位置決めが可能です。(高速・短ピッチ運動に最適)
4. 高速・短ピッチ運動の場合、短いセッティングタイムによって画像処理を使用した検査装置などで優秀な性能を発揮します。

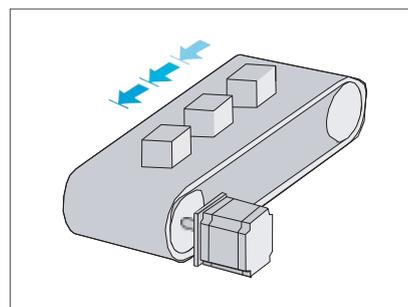
クローズドループ制御システム

Ezi-SERVOはモータに取り付けた高精度エンコーダから現在位置を常時監視することにより脱調が発生しないサーボシステムです。Ezi-SERVOは25 μ sごとにエンコーダからモータの位置情報を受けて必要な場合に位置を補正します。



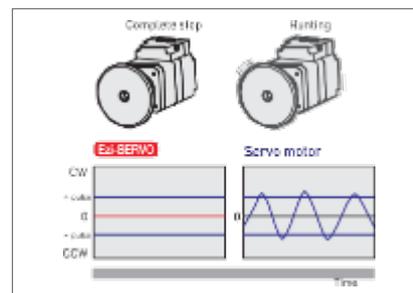
ゲイン調整不要

一般的なサーボシステムでは性能向上のためにゲイン調整が必ず必要です。したがって、ゲイン調整にたくさんの時間がかかり、負荷の種類によって問題が発生します。しかしEzi-SERVOはステッピングモータの特長を生かしてゲイン調整が不要なサーボシステムです。特に従来のサーボシステムで問題になる剛性の低い負荷(例: ベルト・プーリ機構)に最適なソリューションを提供します。



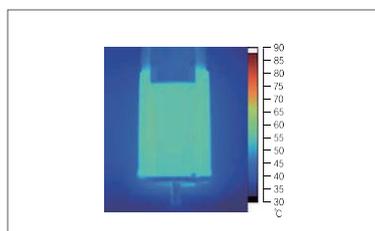
ハンチングレス

Ezi-SERVOはステッピングモータの特長を利用するので一般的なサーボシステムで発生するハンチングはありません。これによりモータが完全に停止し微細振動を起こしません。画像処理を使用した高速検査装置などでEzi-SERVOを使うと停止後振動が発生しないので威力を発揮します。

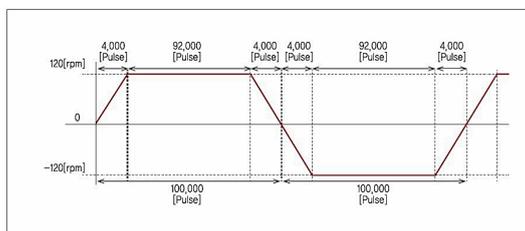


発熱低減/省エネルギー(負荷に応じた電流制御)

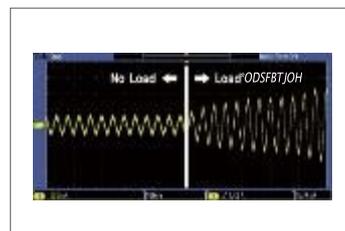
Ezi-SERVOは負荷に応じてモータ電流を自動的に制御します。これによりモータとドライバの発熱が抑制され、エネルギーを節約することができます。



モータの温度
[サーモグラフィーで測定]



モータの温度測定条件
[4時間動作、モータ表面温度 飽和状態]

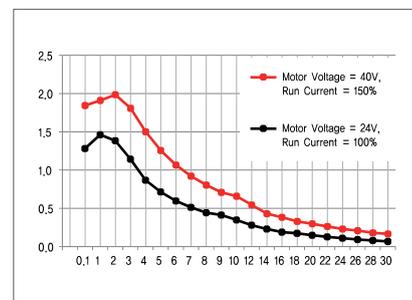


負荷に応じたモータ電流の例

トルク向上(モータ電圧の上昇とモータ電流の設定)

Ezi-SERVOは、ドライバ内部にモータへ供給する電圧を昇圧させる回路が内蔵されており、モータ電圧が高くなっています。そのため、動作電流 (Run Current) を150%まで設定することができ、高速および低速でのトルクを増加させることができます。

Ezi-SERVOは全速度区間でトルクを30%程度向上できます。

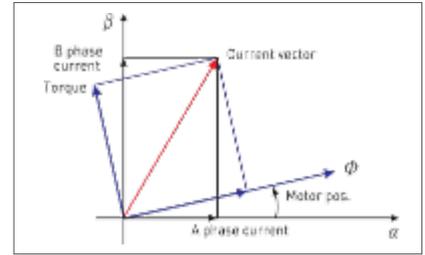


※ 低速・高速でのトルクは約30%向上
測定条件:

ドライバ : Ezi-SERVO-ST-56L
モータ電圧 : 40VDC
入力電圧 : 24VDC

高精度かつ滑らかな回転

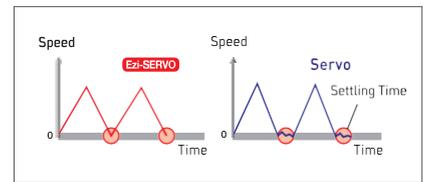
Ezi-SERVOは従来のマイクロステップ駆動と違って高精度エンコーダと高性能MCUによりベクトル制御とフィルタリング制御を行うので、低速でもトルクリップルのない滑らかな回転が可能です。



高応答

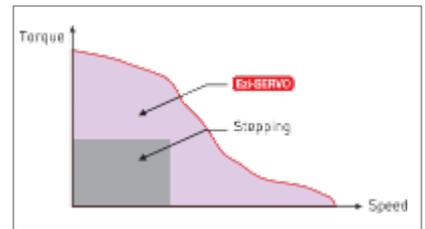
Ezi-SERVOはステッピングモータの長所である指令位置に対する高い追従性を利用するので位置決め時間がとても短いです。したがって、短ピッチ運動が頻繁な場合に位置決め時間を大幅に短縮することができます。従来のサーボシステムでは位置指令による動作を完了(安定した状態で指令位置に到達すること)するためにはセッティングタイムが必要なので時間が増加します。

Ezi-SERVOはステッピングモータのメリットを活かして短い応答遅延時間で高速位置決めができます。



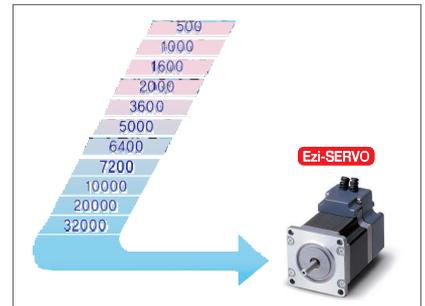
高トルク / 連続運転

Ezi-SERVOは低速領域で一般的なサーボモータに比べ高トルクで連続運転が可能です。さらにEzi-SERVOは100%負荷でも脱調することなく連続運転することができ、従来のステッピングモータと違ってトルクマージンを考慮する必要がありません。回転速度によって最適な電流制御を行っているため、高速領域で高トルクの運転が可能です。



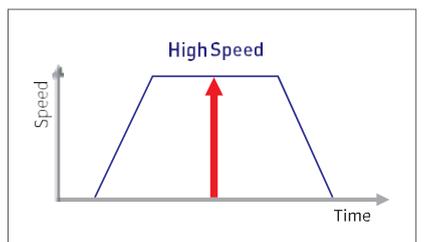
高分解能

Ezi-SERVOは用途に合わせて位置指令を細分化して分解能を設定することができます。(最大32,000パルス/回転)

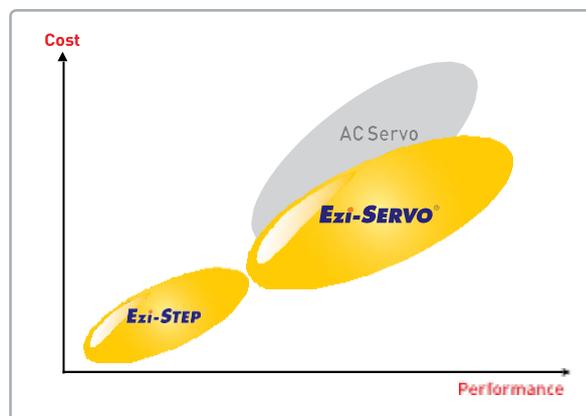


高速運転

Ezi-SERVOはエンコーダにより現在位置を監視して100%負荷に対しても最大トルクを活用でき、高速領域でも脱調することなく運転できます。

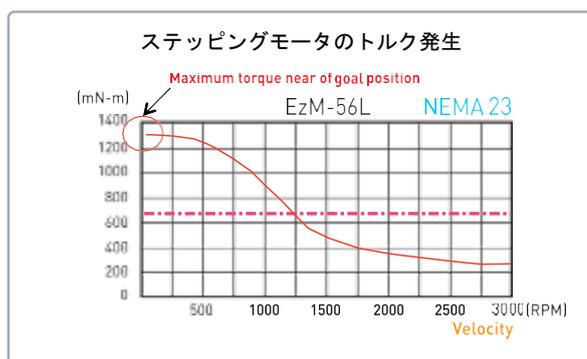
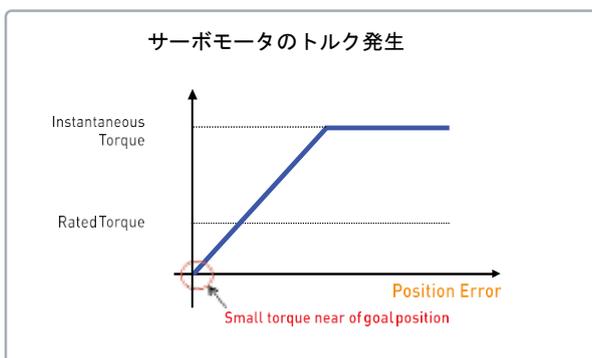


なぜ、クローズドループステッピングシステムはサーボシステムよりも優れたパフォーマンスを発揮するのか？



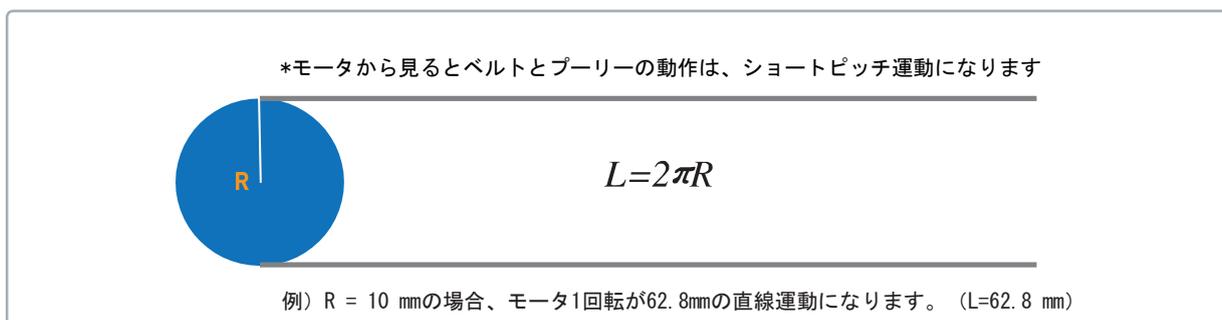
ステッピングモータとサーボモータのトルク比較

- ・サーボモータからのトルクは位置決め精度に依存します。
- ・ステッピングモータからのトルクは位置決め精度とは関係ありません。
- ・ステッピングモータからのトルクは速度にのみ関係します。



なぜ、ステッピングモータは、ベルトとプーリシステムに適しているのか？

- ・モータを回転させると62.8mmの直線運動が発生するため、ほとんどの動作はショートピッチの運動でなければなりません。
- ・負荷の剛性が低いため、動作停止時に負荷の変動がモータ軸に直接伝達されます。サーボモータの場合、モータ停止時に目標位置に留まろうとする力がごくわずかなため、負荷の変動がモータ軸自身の振動に影響を与えやすくなります。



FASTECHの概要

FASTECH製品は、液晶/LED製造、半導体製造、組立機械、包装機、医療診断機器、実験装置、視覚検査システムなど、正確でスムーズな運動を必要とする多くの用途に利用されています。FASTECHドライブは、業界標準のNEMAマウントフランジを備えており、ほとんどのリニアアクチュエータおよび精密ステージに容易に適応できます。

Ezi-SERVO[®] **ST** Closed Loop Stepping System



- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱
- ・ 高分解能、高応答



Ezi-SERVO[®] **MINI** Closed Loop Stepping System



- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱
- ・ 高分解能、高応答



Ezi-SERVO[®] **II BT** Closed Loop Stepping System



- ・ モータ + 高分解能エンコーダ + ドライバ
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ 低発熱



Ezi-SERVO[®] ALL

Closed Loop Stepping System

CE

- ・ モータ + 高分解能エンコーダ + ドライバ
+ モーションコントローラ
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ RS-485インターフェース
- ・ ポジションテーブル機能搭載
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-SERVO[®] II EtherCAT[™]

Closed Loop Stepping System

CE RoHS COMPLIANT

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答



New Ezi-SERVO[®] II EtherCAT[™] TO

Closed Loop Stepping System

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答
- ・ トルクオフ機能を搭載



Ezi-SERVO[®] II EtherCAT[™]
Closed Loop Stepping System **MINI**

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答
- ・ トルクオフ機能を搭載



Ezi-SERVO[®] II EtherCAT[™]
Closed Loop Stepping System **4X**

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 小型多軸ドライバ
- ・ 省スペース・省配線システム



Ezi-SERVO[®] II EtherCAT[™]
Closed Loop Stepping System **ALL**

CE

- ・ モータ + 高分解能エンコーダ + ドライバ + EtherCATインターフェース
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-SERVO II Plus-E

Closed Loop Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能搭載
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-SERVO II Plus-E MINI

Closed Loop Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能搭載
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現



Ezi-SERVO II Plus-E ALL

Closed Loop Stepping System



- ・ モータ + 高分解能エンコーダ + ドライバ + モーションコントローラ
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-SERVO[®] II CC-Link
Closed Loop Stepping System

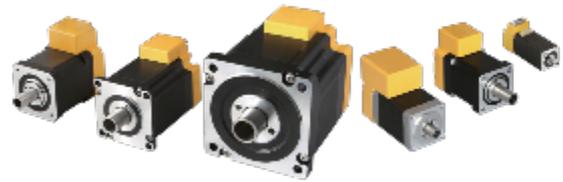


- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ ポジションテーブル機能搭載
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-SERVO[®] HS
Closed Loop Stepping System

- ・ 中空軸モータ + 高分解能エンコーダ
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ 高精度位置制御
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



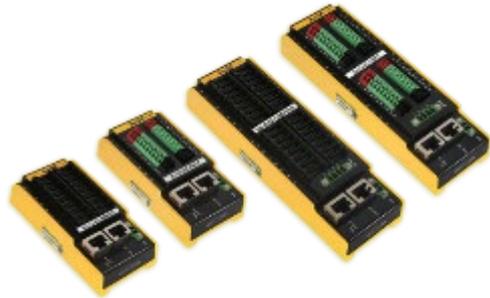
- ・ Ethernet対応 1軸モーションコントローラ
- ・ 各種サーボドライバと接続可能
- ・ 多様なモーション機能
- ・ 省配線

[接続可能なサーボドライバメーカー]

- ・ MITSUBISHI ・ YASKAWA
- ・ PANASONIC ・ SANYO DENKI
- ・ LS MECAPION ・ RS AUTOMATION
- ・ DELTA



- ・ EtherCAT対応デジタル入出力モジュール
- ・ すべてのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ 配線作業が容易



- ・ EtherCAT対応アナログ入力モジュール
- ・ すべてのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、入力モードと入力レンジ設定可能
- ・ 移動平均処理機能を搭載



- ・ EtherCAT対応アナログ出力モジュール
- ・ すべてのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、出力レンジ設定可能
- ・ 出力誤差補正機能を搭載



- ・ EtherCAT対応高速カウンタモジュール
- ・ すべてのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ 配線作業が容易
- ・ ラインレーバとDC入力の2タイプを提供
- ・ 比較出力機能を搭載



Ezi-IO Ethernet
Input/Output Module **DIO**

CE

- ・ Ethernet対応デジタル入出力モジュール
- ・ Plus-E 系の製品と同じ通信プロトコルを使用
- ・ 配線作業が容易



Ezi-IO Ethernet
Input/Output Module **AD**

CE

- ・ Ethernet対応アナログ入力 モジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、入力モードと入力レンジ設定可能
- ・ 移動平均処理機能を搭載



Ezi-IO Ethernet
Input/Output Module **DA**

CE

- ・ Ethernet対応アナログ出力 モジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、出力レンジ設定可能
- ・ 出力誤差補正機能を搭載



New **Ezi-IO** Ethernet
Input/Output Module **CNT**

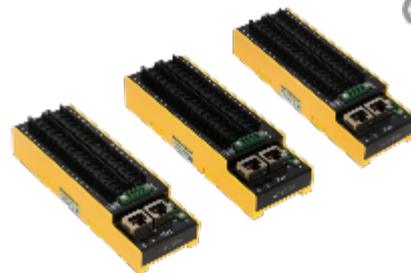
CE

- ・ Ethernet対応高速カウンタモジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ ラインレーバとDC入力の2タイプを提供
- ・ 比較出力機能を搭載



New Ezi-IO® CC-Link IE TSN
Input/Output Module **DIO**

- ・ CC-Link IE TSN対応デジタル入出力モジュール
- ・ CC-Link IE TSN クラスB認証取得
- ・ 入力フィルタ機能搭載
- ・ 配線作業が容易



New Ezi-IO® PROFINET
Input/Output Module **DIO**

- ・ PROFINET対応デジタル入出力モジュール
- ・ RT (Realtime) と IRT (Isochronous Realtime) 通信
 プロトコルをサポート
- ・ 配線作業が容易
- ・ DINレール取り付け



Ezi-LINEARSTEP[®]

Precision Hybrid Stepper Linear Actuators

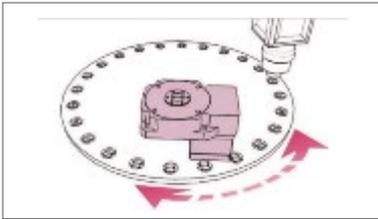
- ・ 高分解能エンコーダを搭載した
Non-Captive、External、Captiveの3つのタイプを用意
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ 各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



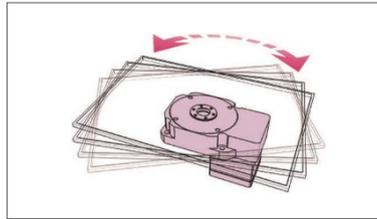
- ・ Ezi-SERVO + 中空ロータリーインデックステーブル
- ・ 中空径：最大 Ø85mm
- ・ 許容トルク：最大170N・m
- ・ 許容アキシャル荷重：最大 4000N
- ・ 繰り返し位置決め精度：±10arcsec
- ・ 各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



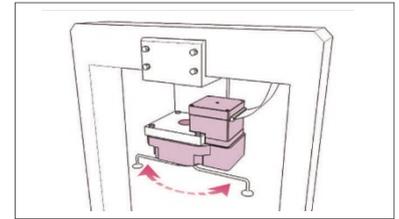
用途



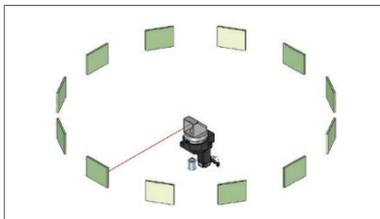
レーザー加工、タイピング、CCD検査などのインデックスモーション応用分野



モジュール90°、180°、または異なる角度で慣性の大きい軸回転に対するアライメント応用分野



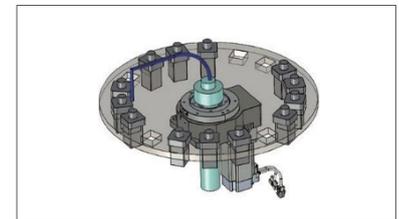
軸回転応用分野



中空を利用した光学用途

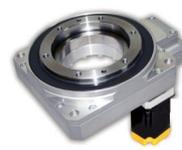


中空を利用した高精度位置決め用途



中空を利用したAir吸着用途

製品ラインアップ



製品	HG60	HG100	HG130S	HG170S	
許容トルク	4.5 N・m	12 N・m	34 N・m	170 N・m	107 N・m
減速比	1:5	1:8	1:18	1:20	1:36
繰り返し位置決め精度	±10(±0.0028°) arcsec	±10(±0.0028°) arcsec	±10(±0.0028°) arcsec	±10(±0.0028°) arcsec	
モータサイズ	42mm [NEMA17]	60mm [NEMA24]	60mm [NEMA24]	60mm [NEMA24] or 86mm [NEMA34]	

New Ezi-Robo[®] CLA

Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじを一体化したコンパクトリニアアクチュエータ
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.01mm、ロストモーション：<0.05mm
- ・ 各種ネットワーク 対応 (EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ (最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ：
□20mm、□28mm、□42mm、□56mm



New Ezi-Robo[®] VLR

Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじスプラインを一体化したスリム型アクチュエータ
- ・ 吸着(V)、直動(L)、回転(R)の3つの機能を1つの製品で実現
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.02mm(L)、±0.03°(R)
- ・ 各種ネットワーク 対応 (EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ (最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ：
□28mm、□35mm、□42mm



New Ezi-Robo[®] SMS

Precise Positioning Actuator System

- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.005mm
- ・ 各種ネットワーク 対応 (EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ：最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質：鋼
- ・ 多様な製品ラインアップ：
SMS15 - 30x15mm, SMS23 - 50.5x23mm, SMS30 - 60.5x30mm



- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.005mm
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ：最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質：アルミニウム
- ・ 多様な製品ラインアップ：
AMS30 - 37x29mm, AMS40 - 42x38mm
AMS50 - 52x45mm, AMS60 - 60x45mm



Ezi-STEPの特徴

Ezi-STEPは、モータハウジングにステッピングドライブを組み込んだオールインワンユニットです。これにより、配線が不要になり、信頼性が確保され、低コストでコンパクトなパッケージが提供されます。FASTECH独自の統合ソフトウェアにより、ステップ同期の外れをセンサレスで検出し、低速域での滑らかな動作と振動のない減衰を実現しています。

高速度と高精度は、高性能のオンボードMCU（マイクロコントローラユニット）と、モータのパフォーマンスを常に監視し、かつ補正を行うためのアルゴリズムによって保証されています。

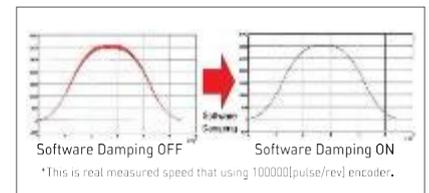
MCUは、高速運転中（300rpm以上）にステップミスを検出し、また、内蔵のダンピング機能により、低速でのスムーズな運転を実現します。Ezi-STEPの分解能は、 1.8° のモータステップ角から 0.0072° のステップ角まで調整でき超精密です。Ezi-STEPは、アラームやRun信号を出力するので運転の監視ができます。

マイクロステップ駆動とフィルタリング制御

Ezi-STEPはマイクロステップ駆動方式を採用しているため基本ステップ角 (1.8°) を最大 $1/250$ (0.0072°) まで細分化できます。従来のドライバと違って $25\mu\text{s}$ ごとにPWM制御を行っているため、より精密な電流制御をすることによって高精度制御が可能です。また、Ezi-STEPはフィルタリング制御技術を適用して極低速領域でも滑らかな運転ができます。

ソフトウェアダンピング

マイクロステップ駆動時ステッピングモータに流れる電流の基本波形は正弦波とはいえ、実際にはモータ磁束の非線形性、高速領域での逆起電力の増加によるモータ電流の減少、モータの相電圧の減少などの原因でモータに振動が発生しやすくなります。Ezi-STEPはこのような問題を事前に防ぐために内蔵MCUが異常を検出するとモータの回転子の位置についての電流の位相を制御することで、振動を抑えることができます。これによって全速領域での滑らかな運転が可能です。



動作監視用出力信号を提供

Ezi-STEP は運転中にRun/Stop信号を出力することで、上位コントローラからモータの状態を確認できる機能を提供します。

高速運転特性の向上

モータを高速で回転させると逆起電力により実際にモータにかかる電圧が低下してトルクが小さくなる問題が発生します。しかしEzi-STEPはモータ電圧が低くなることを防ぐためにモータに供給される電圧を昇圧させる回路を内蔵することで、高速運転性能を大きく改善しました。

また、ソフトウェアダンピングによって振動を大幅に低減でき、高速運転時最適の性能を提供します。

Ezi-STEP[®] ST

Micro Stepping System

CE

- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上
- ・ Run/Stop信号出力



Ezi-STEP[®] MINI

Micro Stepping System

CE

- ・ マイクロステップ駆動
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ Run/Stop信号出力



Ezi-STEP[®] BT

Micro Stepping System

CE

- ・ マイクロステップ駆動
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ Run/Stop信号出力



Ezi-STEP II EtherCAT
Micro Stepping System



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上



New **Ezi-STEP II** EtherCAT
Micro Stepping System **TO**



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上
- ・ トルクオフ機能を搭載



Ezi-STEP II EtherCAT
Micro Stepping System **MINI**



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現



Ezi-STEP II EtherCAT
Micro Stepping System **4X**

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ 小型多軸ドライバ
- ・ 省スペース・省配線システム



New **Ezi-STEP II** EtherCAT
Micro Stepping System **ALL**

CE

- ・ モータ + ドライバ + EtherCATインターフェース
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング



Ezi-STEP II Plus-E
Micro Stepping System

CE

- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能を搭載
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上



Ezi-STEP II Plus-E
Micro Stepping System **MINI**



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能を搭載
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現



Ezi-STEP II CC-Link
Micro Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ CC-Linkインターフェース
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上



- ・ AC入力 (220V) BLDCモータ速度制御システム
- ・ 小型・軽量・ハイパワー・高効率ブラシレスモータ
- ・ ワイドな速度制御範囲 (50~4000rpm)
- ・ ベクター制御による優れた速度安定性
(速度変動率 : $\pm 0.2\%$)
- ・ 簡単な接続、簡単な操作
- ・ 多様な製品ラインアップ
(30、60、120、200、400W)



- ・ AC入力 (220V) BLDCモータ速度制御システム
- ・ RS-485 Modbus-RTU 対応
- ・ 小型・軽量・ハイパワー・高効率ブラシレスモータ
- ・ ワイドな速度制御範囲 (50~4000rpm)
- ・ ベクター制御による優れた速度安定性
(速度変動率 : $\pm 0.2\%$)
- ・ トルク制限機能と負荷保持機能を搭載
- ・ 多様な製品ラインアップ
(30、60、120、200、400W)



- ・ EtherCAT対応 BLDCモータ位置決めシステム
- ・ DC電源入力
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ オートチューニング
- ・ 多様なモータと位置センサをオプションとして用意



ネットワーク一覧



p. 38

- ・ 高速Ethernet規格(100Mbps、全二重通信)に準拠したフィールドネットワーク
- ・ EtherCAT コンFORMANCEテスト合格
- ・ EtherCATマスタ別 インタオペラビリティテスト完了
- ・ ドライバ: CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ リモート I/O: CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ ステッピングシステム、BLDC制御システム、リモート I/Oシステム及びアクチュエータシステムに対応するトータルソリューションを提供



p. 46

- ・ Ethernet通信を通じてPCに簡単に接続可能
- ・ Windows 7/8/10対応 モーションライブラリとGUIベースのサポートソフトウェアを提供
- ・ C、C#、C++、Visual Basic、Labviewなどでプログラミング可能
- ・ イーサネットスイッチを内蔵して、デジチェーン方式でシステム構築可能(最大254軸)
- ・ ステッピングシステム、ACサーボ用1軸モーションコントローラ、リモート I/Oシステム及びアクチュエータシステムに対応するトータルソリューションを提供



p. 52

- ・ 高速Ethernet規格(1Gbps、全二重通信)に準拠のフィールドネットワーク
- ・ CC-Link IE TSN クラスB認証取得
- ・ CC-Link 協会のコンFORMANCEテスト完了
- ・ 三菱PLCと接続可能



p. 52

- ・ 汎用的なイーサネットベースのフィールドネットワーク
- ・ RT(Realtime)とIRT(Isochronous Realtime) 通信プロトコルをサポート
- ・ シーメンス社製PROFINETマスタとスレーブモジュールと接続可能
- ・ ドライブプロファイルPROFIDrive対応



p. 52

- ・ RS-485ベースのModbus-RTU対応
- ・ EthernetベースのModbus-TCP対応(近日発売予定)
- ・ デジチェーン方式(最大31軸)
- ・ パラメータ設定と製品テスト用サポートソフトウェアを提供

Ezi-SERVO® II EtherCAT™

Closed Loop Stepping System



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答



New Ezi-SERVO® II EtherCAT™

Closed Loop Stepping System **TO**



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答



Ezi-SERVO® II EtherCAT™

Closed Loop Stepping System **MINI**



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 高分解能、高応答
- ・ トルクオフ機能を搭載



Ezi-SERVO II EtherCAT
Closed Loop Stepping System **4X**



- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 小型多軸ドライバ
- ・ 省スペース・省配線システム



Ezi-SERVO II EtherCAT
Closed Loop Stepping System **ALL**



- ・ モータ + 高分解能エンコーダ + ドライバ
+ EtherCATインターフェース
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-STEP II EtherCAT
Micro Stepping System



- ・ CiA402ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上



New **Ezi-STEP[®] II** EtherCAT[™]
Micro Stepping System **TO**

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上
- ・ トルクオフ機能を搭載



Ezi-STEP[®] II EtherCAT[™]
Micro Stepping System **MINI**

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現



Ezi-STEP[®] II EtherCAT[™]
Micro Stepping System **4X**

CE

- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ 小型多軸ドライバ
- ・ 省スペース・省配線システム



New Ezi-STEP II EtherCAT
Micro Stepping System **ALL**

CE

- ・ モータ + ドライバ + EtherCATインターフェース
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング



New Ezi-POS EtherCAT
BLDC Motor Positioning System

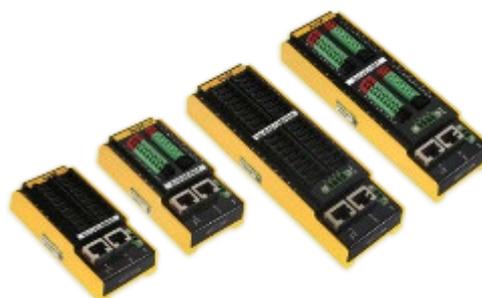
- ・ EtherCAT対応 BLDCモータ位置決めシステム
- ・ DC電源入力
- ・ CiA402 ドライブプロファイル対応
- ・ オートチューニング
- ・ 多様なモータと位置センサをオプションとして用意



Ezi-IO EtherCAT
Input/Output Module **DIO**

CE

- ・ EtherCAT対応デジタル入出力モジュール
- ・ すべてのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ 配線作業が容易



Ezi-IO® EtherCAT
Input/Output Module **AD**

CE

- ・ EtherCAT対応アナログ入力モジュール
- ・ 全てのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、入力モードと入力レンジ設定可能
- ・ 移動平均処理機能を搭載



Ezi-IO® EtherCAT
Input/Output Module **DA**

CE

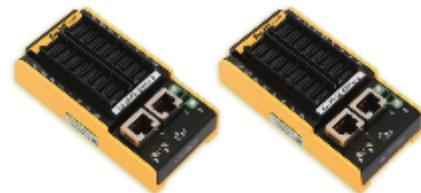
- ・ EtherCAT対応アナログ出力モジュール
- ・ 全てのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ CiA401 I/Oプロファイル対応
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、出力レンジ設定可能
- ・ 出力誤差補正機能を搭載



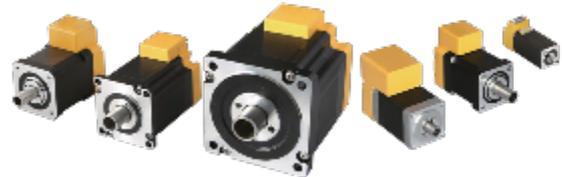
New **Ezi-IO**® EtherCAT
Input/Output Module **CNT**

CE

- ・ EtherCAT対応高速カウンタモジュール
- ・ 全てのEtherCAT通信同期モードをサポート
- ・ 配線作業が容易
- ・ ラインレーバとDC入力の2タイプを提供
- ・ 比較出力機能を搭載



- ・ 中空軸モータ + 高分解能エンコーダ
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ 高精度位置制御
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



Ezi-LINEARSTEP[®]
Precision Hybrid Stepper Linear Actuators

- ・ 高分解能エンコーダを搭載した
Non-Captive、External、Captiveの3つのタイプを用意
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ 各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



Ezi-Robo[®] HG
Precise Positioning Actuator System

- ・ Ezi-SERVO + 中空ロータリーインデックステーブル
- ・ 中空径：最大 $\varnothing 85\text{mm}$
- ・ 許容トルク：最大 $170\text{N}\cdot\text{m}$
- ・ 許容アキシャル荷重：最大 4000N
- ・ 繰り返し位置決め精度： $\pm 10\text{arcsec}$
- ・ 各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



New Ezi-Robo[®] CLA
Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじを一体化したコンパクトリニアアクチュエータ
- ・ 繰り返し位置決め精度 : $\pm 0.01\text{mm}$
ロストモーション : $< 0.05\text{mm}$
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ (最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ :
□20mm、□28mm、□42mm、□56mm



New Ezi-Robo[®] VLR
Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじスプラインを一体化したスリム型アクチュエータ
- ・ 吸着 (V)、直動 (L)、回転 (R) の3つの機能を1つの製品で実現
- ・ 繰り返し位置決め精度 : $\pm 0.02\text{mm}$ (L)、 $\pm 0.03^\circ$ (R)
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ (最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ :
□28mm、□35mm、□42mm



New Ezi-Robo[®] SMS
Precise Positioning Actuator System

- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度 : $\pm 0.005\text{mm}$
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ : 最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質 : 鋼
- ・ 多様な製品ラインアップ :
SMS15 - 30x15mm
SMS23 - 50.5x23mm
SMS30 - 60.5x30mm



- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.005mm
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ：最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質：アルミニウム
- ・ 多様な製品ラインアップ：
AMS30 - 37x29mm, AMS40 - 42x38mm
AMS50 - 52x45mm, AMS60 - 60x45mm



Ethernet

Ezi-SERVO II Plus-E

Closed Loop Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能搭載
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-SERVO II Plus-E MINI

Closed Loop Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能搭載
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現



Ezi-SERVO II Plus-E ALL

Closed Loop Stepping System



- ・ モータ + 高分解能エンコーダ + ドライバ
+ モーションコントローラ
- ・ 一体型システムで省配線・省スペース化を実現
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 低発熱、トルク向上



Ezi-STEP II Plus-E

Micro Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能を搭載
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ トルク向上



Ezi-STEP II Plus-E MINI

Micro Stepping System



- ・ モーションコントローラ内蔵
- ・ Ethernetインターフェース
- ・ ポジションテーブル機能を搭載
- ・ マイクロステップ駆動
- ・ ソフトウェアダンピング
- ・ コンパクトサイズで省配線・省スペース化を実現



Ezi-IO Ethernet DIO

Input/Output Module



- ・ Ethernet対応デジタル入出力モジュール
- ・ Plus-E 系の製品と同じ通信プロトコルを使用
- ・ 配線作業が容易



Ezi-IO® Ethernet
Input/Output Module **AD**

CE

- ・ Ethernet対応アナログ入力 モジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、入力モードと入力レンジ設定可能
- ・ 移動平均処理機能を搭載



Ezi-IO® Ethernet
Input/Output Module **DA**

CE

- ・ Ethernet対応アナログ出力 モジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ スイッチのみで、出力レンジ設定可能
- ・ 出力誤差補正機能を搭載



New **Ezi-IO**® Ethernet
Input/Output Module **CNT**

CE

- ・ Ethernet対応高速カウンタモジュール
- ・ 配線作業が容易
- ・ ラインレーバとDC入力の2タイプを提供
- ・ 比較出力機能を搭載



Ezi-MOTIONLINK[®] Plus-E

Network based Motion Controller Plug-in to Servo Drives



- ・ Ethernet対応 1軸モーションコントローラ
- ・ 各種サーボドライバと接続可能
- ・ 多様なモーション機能
- ・ 省配線

[接続可能なサーボドライバメーカー]

- ・ MITSUBISHI ・ YASKAWA
- ・ PANASONIC ・ SANYO DENKI
- ・ LS MECAPION ・ RS AUTOMATION
- ・ DELTA

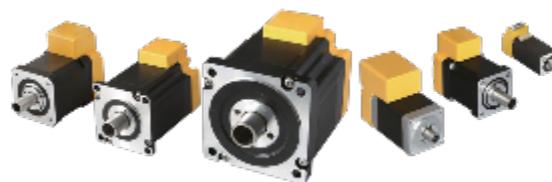


Ezi-SERVO[®] HS

Closed Loop Stepping System



- ・ 中空軸モータ + 高分解能エンコーダ
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ 高精度位置制御
- ・ 低発熱、トルク向上
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



Ezi-LINEARSTEP[®]

Precision Hybrid Stepper Linear Actuators

- ・ 高分解能エンコーダを搭載した
Non-Captive、External、Captiveの3つのタイプを用意
- ・ クローズドループステッピングシステム
- ・ チューニングレス、ハンチングレス
- ・ 高分解能、高応答
- ・ 各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



Ezi-Robo[®] HG

Precise Positioning Actuator System

- ・ Ezi-SERVO + 中空ロータリーインデックステーブル
- ・ 中空径：最大 Ø85mm
- ・ 許容トルク：最大170N・m
- ・ 許容アキシャル荷重：最大 4000N
- ・ 繰り返し位置決め精度：±10arcsec
- ・ 各種ネットワーク対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)



New Ezi-Robo[®] CLA

Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじを一体化したコンパクトニアアクチュエータ
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.01mm
- ・ ロストモーション：<0.05mm
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ(最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ：
□20mm、□28mm、□42mm、□56mm



New Ezi-Robo[®] VLR

Precise Positioning Actuator System

- ・ 中空軸モータとボールねじスプラインを一体化したスリム型アクチュエータ
- ・ 吸着(V)、直動(L)、回転(R)の3つの機能を1つの製品で実現
- ・ 繰り返し位置決め精度：±0.02mm(L)、±0.03°(R)
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ(最大 20,000P/R)
- ・ 多様な製品ラインアップ：
□28mm、□35mm、□42mm



New Ezi-Robo[®] SMS
Precise Positioning Actuator System

- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度: $\pm 0.005\text{mm}$
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ : 最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質: 鋼
- ・ 多様な製品ラインアップ:
 - SMS15 - 30x15mm
 - SMS23 - 50.5x23mm
 - SMS30 - 60.5x30mm



New Ezi-Robo[®] AMS
Precise Positioning Actuator System

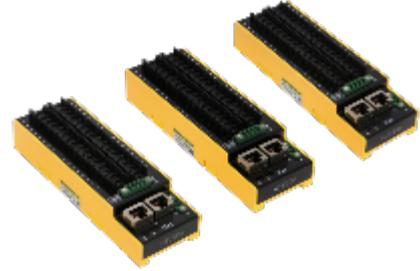
- ・ ステッピングモータとボールねじアクチュエータを一体化した電動スライダ
- ・ 繰り返し位置決め精度: $\pm 0.005\text{mm}$
- ・ 各種ネットワーク 対応
(EtherCAT、Ethernet、CC-Link IE TSNなど)
- ・ 高分解能エンコーダ : 最大 20,000P/R
- ・ ボールねじアクチュエータ本体材質: アルミニウム
- ・ 多様な製品ラインアップ:
 - AMS30 - 37x29mm, AMS40 - 42x38mm
 - AMS50 - 52x45mm, AMS60 - 60x45mm



New Ezi-IO® CC-Link IE TSN
Input/Output Module **DIO**

CE

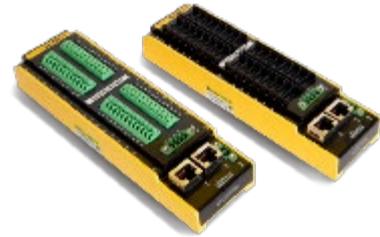
- ・ CC-Link IE TSN対応デジタル入出力モジュール
- ・ CC-Link IE TSN クラスB認証取得
- ・ 入力フィルタ機能搭載
- ・ 配線作業が容易



New Ezi-IO® PROFINET
Input/Output Module **DIO**

CE

- ・ PROFINET対応デジタル入出力モジュール
- ・ RT (Realtime) と IRT (Isochronous Realtime) 通信プロトコルをサポート
- ・ 配線作業が容易
- ・ DINレール取り付け



New Ezi-SPEED® Modbus RTU
BLDC Motor Speed Control System

CE

- ・ AC入力(220V) BLDCモータ速度制御システム
- ・ RS-485 Modbus-RTU 対応
- ・ 小型・軽量・ハイパワー・高効率ブラシレスモータ
- ・ ワイドな速度制御範囲(50~4000rpm)
- ・ ベクター制御による優れた速度安定性(速度変動率: ±0.2%)
- ・ トルク制限機能と負荷保持機能を搭載
- ・ 多様な製品ラインアップ(30、60、120、200、400W)





Fast, Accurate, Smooth Motion

FASTECH Co., Ltd.

(Postal Code:14502) Rm#1202, 401-dong, Bucheon Techno-Park,
655, Pyeongcheon-ro Bucheon-si Gyeonggi-do, Republic of Korea
TEL : +82-32-234-6317 FAX : +82-32-234-6302
E-mail : sales@fastech-motions.com
Homepage : www.fastech-motions.com

販売代理店

NPM

願書「満足」から「感動」へ。

日本パルスモーター株式会社

本社

〒113-0033 東京都文京区本郷2-16-13
TEL 03-3813-8841 FAX 03-3813-8550

大阪営業所

〒552-0007 大阪府大阪市港区弁天1-2-1-1402
TEL 06-6576-8330 FAX 06-6576-8335



ISO9001
ISO14001

<https://www.pulsemotor.com/>