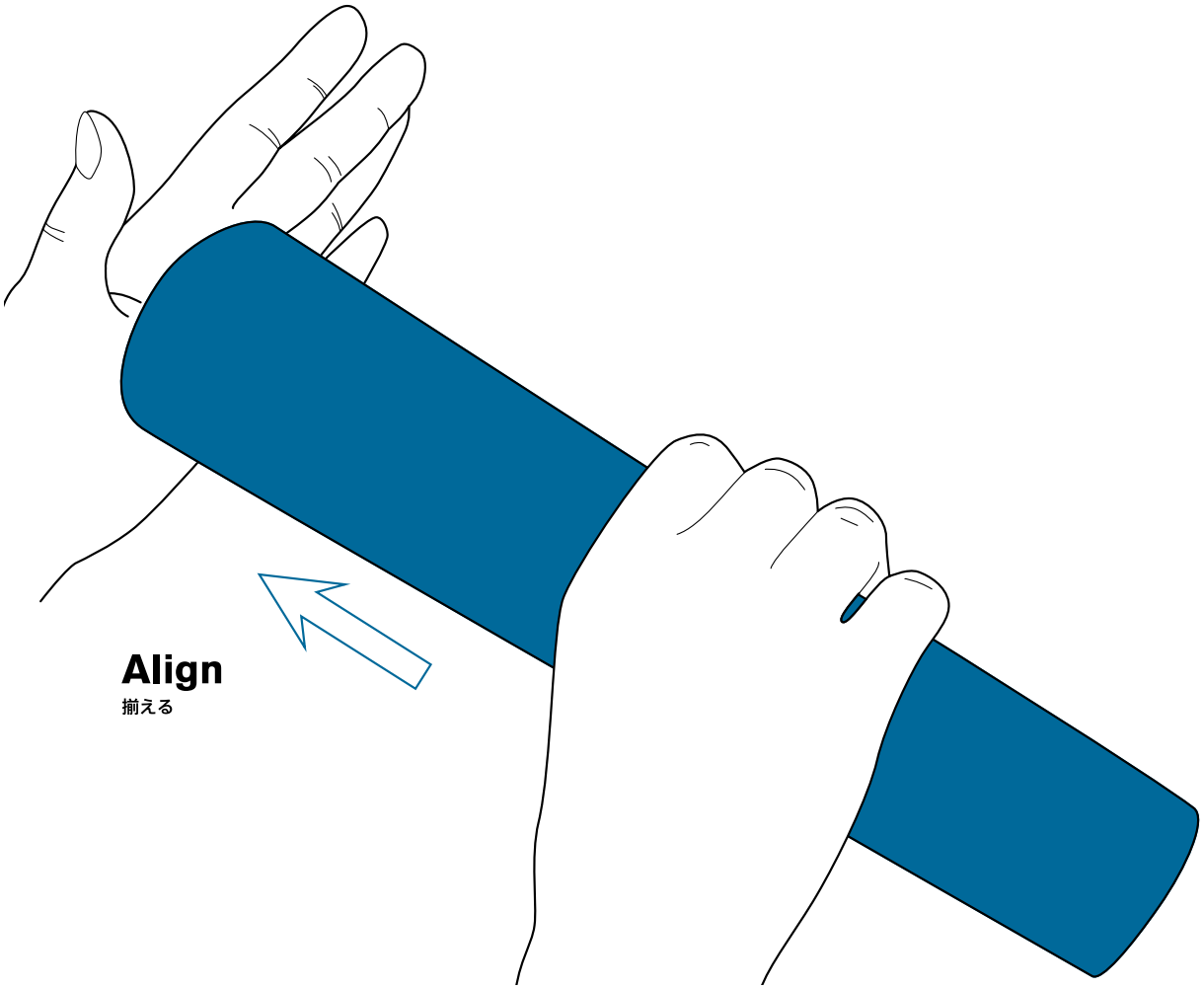


LPC® G-Series

Guide

Gシリーズとは？

私たちは、1953 年以来、紙・フィルム業界からゴム・繊維業界等、幅広い分野のウェブを「揃える」ために、
数々の商品をお客様に提供してまいりました。

この間、コンバーティング業界において多種多様な高機能ウェブをロール to ロールで扱うことが増加してきました。
ウェブ速度の高速化が進むと同時に高精度化が求められております。同時に、ウェブの位置ずれや巻きずれに
よる資源の無駄を最小限にすることもますます重要な課題になってきました。
さらに、装置メーカのグローバル化も進んでおり、世界標準に適合した装置が求められております。

これらの要望にお応えするため
三橋製作所は**CANバス通信**と**ブラシレスDCモータ**を特徴とする、
新たな G シリーズの LPC を開発しました。
本資料では、G シリーズの概要と商品構成を紹介いたします。

なお、LPC とは、"Line Position Control" の頭文字を取り、
当社のウェブガイドシステムの商品名（商標登録）としたものです。

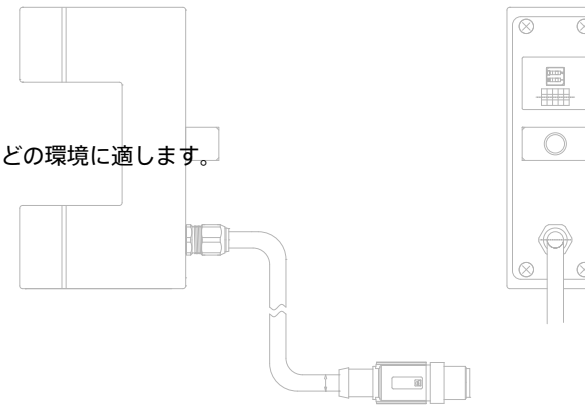
特徴 1 ブラシレス DC モータ

高速応答

モータ起動時の立上り時間が DC モータに比べて 1/2 ～ 1/10 になり、
ウェブの蛇行に対して駆動機は素早く動きます。

メンテナンスレス

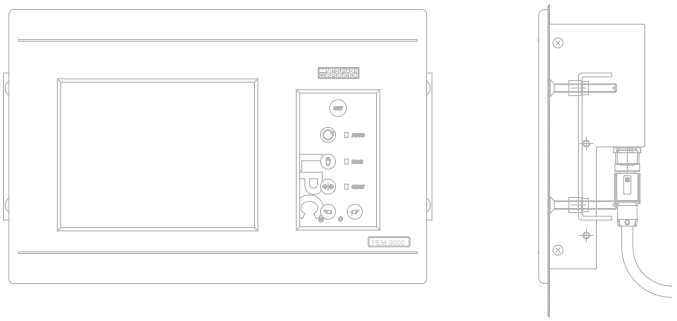
ブラシの交換が不要で長寿命
カーボンの発塵がなく、クリーンルーム内などの環境に適します。



デジタル対応

モータに内蔵された回転位置センサにより駆動機の動作位置を認識します。
ストロークエンド位置は、電子カウンタ方式を採用したことにより、
コントローラで設定することができます。

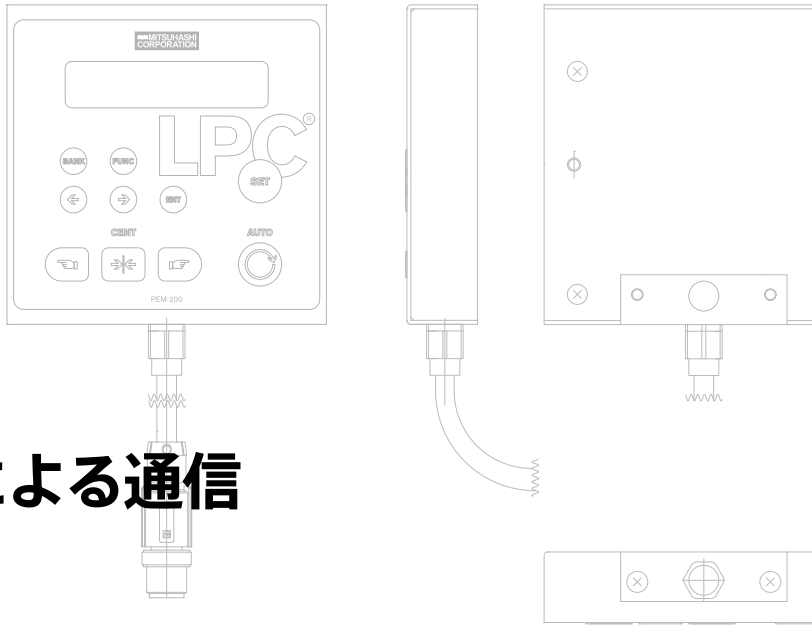
Gシリーズの適用



従来機種の適用

DC モータドライバの PCM-D40 を用いることで、従来機種の、PD 型アクチュエータや PG 型ロールガイダを使用し、G シリーズのコントローラやセンサとの接続が可能になります。

（注記）大型のアクチュエータである PD-811、PD-850、PD-900 が必要な場合は、従来機種の PW-1000 系制御盤の PW-1300 を使用願います。



特徴2 CAN による通信

高速・高信頼性

CAN を用いた通信により高速・高信頼性の制御ループを実現します。
コントローラ、センサ、アクチュエータ及びその他のオプション類を含めた G-series 全ての機器は、弊社独自のプロトコルを持つ CANバスにより相互接続します。

簡単・使いやすい

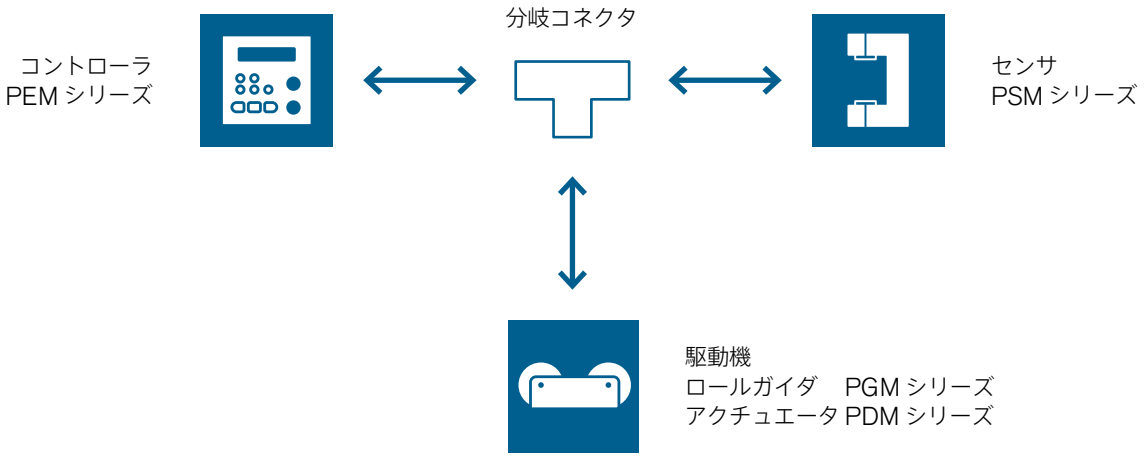
機器同士の配線はライン型接続のため省配線です。
また、接続部はコネクタとなっており配線作業が容易で誤配線などの心配もありません。
コントローラは接続された機器を自動で認識するため、
設置時の煩わしい機器設定などは必要ありません。

高い汎用性

各機器は共通したインタフェースを持つため、用途に合わせてそれぞれの機器を自由に選択することができます。外部制御用 I/O モジュールやリモートボックスなどのオプションも簡単に追加することが出来ます。

Gシリーズの構成

●構成は主にコントローラ、センサ、駆動機の３つの機器から成ります。
　各々の機器は分岐コネクタと CANバス専用のハーネスを使用して接続します。
●コントローラはセンサからのウェブの位置情報を基に駆動機へ動作を指令します。
　また、ウェブの検出状態、駆動機の動作状態、その他システム状態の表示を行います。
●操作パネル付のセンサ (S 型) を用いれば、PEM 型コントローラを使用せずにシステムを構成できます。



Gシリーズ機器の概要

Controller コントローラ

PEM-200

・必要最小限の機能に限定したローコストシステム用操作パネル
・操作ボタンと小型表示器 (カナ・英文字等での２行表示) で構成したシンプルな操作パネル
・取り付け位置から外し、手元操作が可能なハンディ形状になっている (サイズ□ 95)

PEM-3000

・カラー液晶タッチパネルを採用し、ユニバーサルな操作性や
　各種データ表示及びオプション機能が豊富
・多機能な高性能制御盤であり、センサ４系統、駆動機２系統を接続可能
・多言語に対応 (日本語、英語、中国語、韓国語)

Sensor センサ

PSM-46（超音波エッジセンサ）

PSM-46WX　　PSM-46W

スイッチパネル付

・シートの有無による超音波の透過量の変化を捉えエッジを検出する為、各種シートの色や柄、透明度に影響される事なく確実に検出することができます
・PSM-46、46W、46WX は、それぞれサイズが異なります。46 は設置スペースの狭いロールガイダに適用し、懐の深い 46WX は台車制御用に適しています。なお、汎用としては 46W を使用します
・S-Type（操作パネル付）の場合、コントローラモードで使用すると、自身が制御盤を内蔵したセンサとして動作し、別途に制御盤を設けなくても LPC システムを構築します

PSM-75（赤外線エッジセンサ）

PSM-75WX　　PSM-75W

スイッチパネル付

ダストブローユニット付

・ウェブのエッジや境界（印刷のエッジなど）を検出します
・光源には赤外線を用いており、透明・不透明フィルムの他、不織布の蛇行検出に適しています
・PSM-46 と同じサイズ区分の PSM-75、75W、75WX があり、取付互換性があります
・PSM-46 と同様、コントローラモードで使用できる S-Type（操作パネル付）があります
・ダストブローユニットを付けると、レンズへのゴミ付着を防止するための圧空を吹き出すことが出来ます

PSM-270（ラインセンサ）

・ロール上でウェブのエッジまたは印刷されたラインマーク、及びそのエッジを検出します
・高感度のため、低いコントラストでも検出可能です
　また、照明など外乱光の影響も受けにくい設計になっています
・SET（ティーチング）スイッチが付いているため、ウェブの種類が頻繁に変わる場合に便利です

Roll Guider ロールガイダ

PGM-15（コンパクトロールガイダ）

・シート幅 600㎜以下の小幅のウェブに適用し、包装機や衛生用品製造機のウェブの蛇行制御機器として最適です
・ブラシレス DC モータ駆動のボールねじ式超小型アクチュエータを内蔵しており、ロール枠をガタのなくパワフルに旋回させます
・ロール面長は 150 ～ 650、ロールスパンは 150 ～ 400 に対応します

PGMW-15（一体型ロールガイダ）

・ロール枠駆動部にセンサ、コントローラなどの周辺機器をコンパクトに一体化したロールガイダシステムです
・駆動部、センサ、コントローラはそれぞれ配線済みであるため、本装置を機械に組付け後、電源（DC24V）を供給していただくだけですぐに使用できます
・適用範囲は PGM-15 と同様です

Motor Driver モータドライバ

PCM-D40（DC モータドライバ）

・DC モータを使用した駆動機を G シリーズに適用するためのモータドライバです
・適用可能な駆動機
　アクチュエータ：PD-400、PD-610、PD-620
　ロールガイダ　：PG-10、PG-50、PG-80、PG-100、PG-110
　　PG-800、PG-400

Option オプション

PZM-100（センサホルダ）

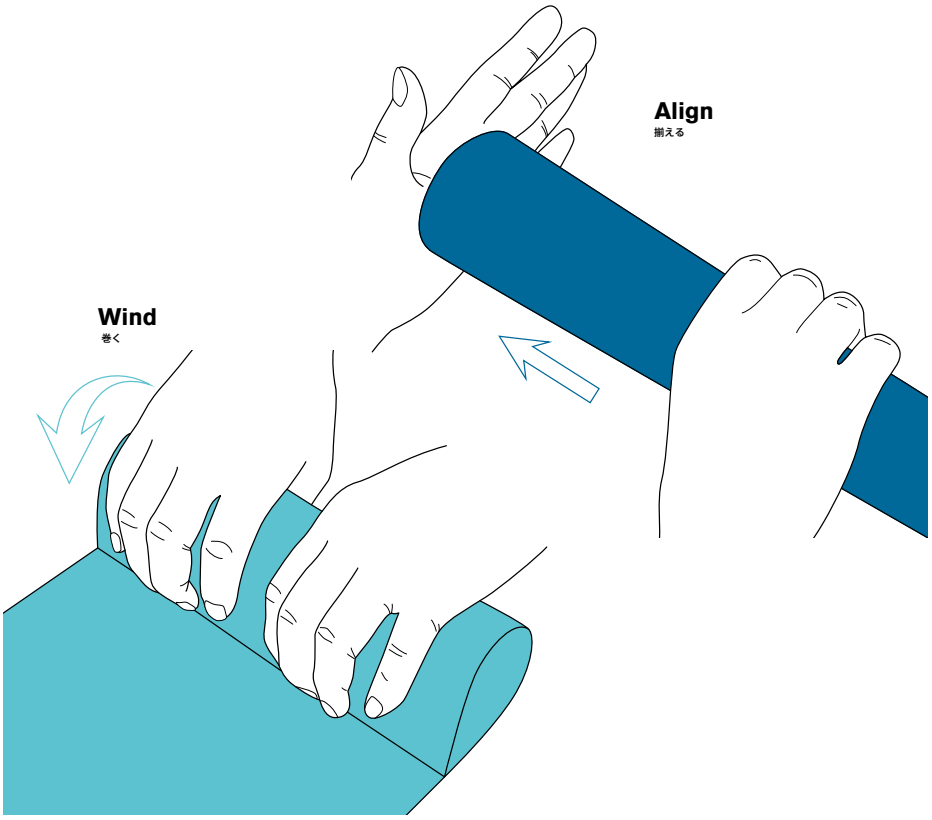
・センサの位置を±15㎜調整できます
・取付バーは□ 25 の角棒を採用し、その対角を用いて固定するため位置ずれがありません
・取付バーが両持ちの場合でも、ホルダの脱着が可能です

PXM-100（拡張 I/O モジュール）

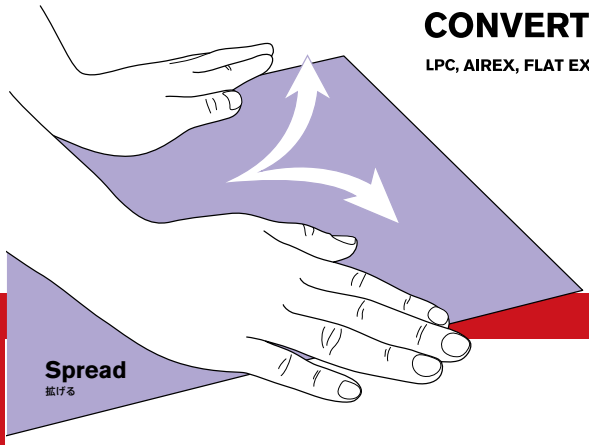
・LPC を PLC など外部のコントローラによって操作する場合に使用します
＜入力端子機能＞
　モード切換、駆動機操作、バンクメモリ選択、SET 操作
＜出力端子機能＞
　モード状態、駆動機ストロークエンド・センター位置、システムラン、SET 完了

三橋製作所の在り方

当社は、**「入れる」「揃える」「巻く」「拡げる」**をキーワードに、
お客様の今必要とされる要望を、かならず製品にしてお応えして参りました。
三橋製作所の基本理念は、付き合って良かったと喜んでいただける企業になること、使って良かったと喜んでいただける製品をお届けすること、そして我々自身も働いていてよかったと思える会社にすることであり、これらを実現するためたに日々努力をし続けています。



PACK
DISPENSING SYSTEM



CONVERTING DEVICE
LPC, AIREX, FLAT EXPANDER

これからも、自ら研鑽し、蓄積した固有の技術を用い、熱意と誠意と創意をもってお応えすることで、お客様と「感動」を共に分ち合い、新しい未来に向かって進歩する人間社会のために、貢献できる企業であり続けたいと願っております。

MITSUHASHI CORPORATION

手にかわる“手”を。

www.mitsuhashi-corp.co.jp

株式会社 三橋製作所

□本社　〒615-0082 京都市右京区山ノ内赤山町１番地
Tel (075)316-3300 ＜営業＞　Fax (075)313-7595

□東京営業所　〒111-0043 東京都台東区駒形 2-4-11 ヨシクニ駒形ビル９階
Tel (03)3847-9751　Fax (03)3847-9753

□九州営業所　〒812-0016 福岡市博多区博多駅南 4-2-10 南近代ビル６階
Tel (092)476-3800　Fax (092)476-3801

□HEAD OFFICE
1 Sekizan-cho Yamanouchi Ukyo-ku, Kyoto 615-0082, Japan
Tel (075)316-3300　Fax (075)313-7595

製品改良の為、お断りなしに仕様を変更する場合がありますのでご了承ください。

L-012A
200218SK