

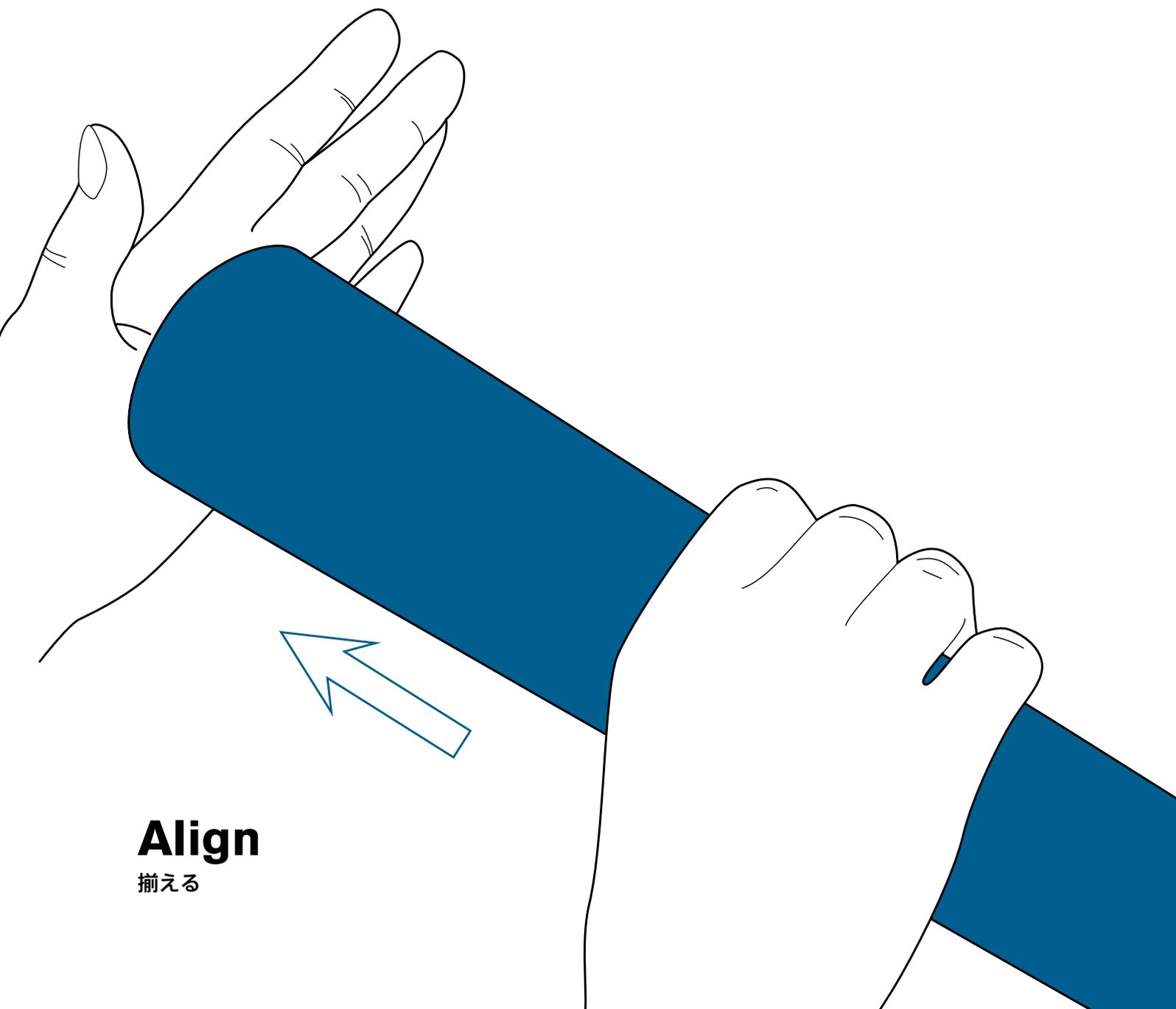
# LPC

WEB GUIDE SYSTEM



## 01

制御装置



**Align**

揃える

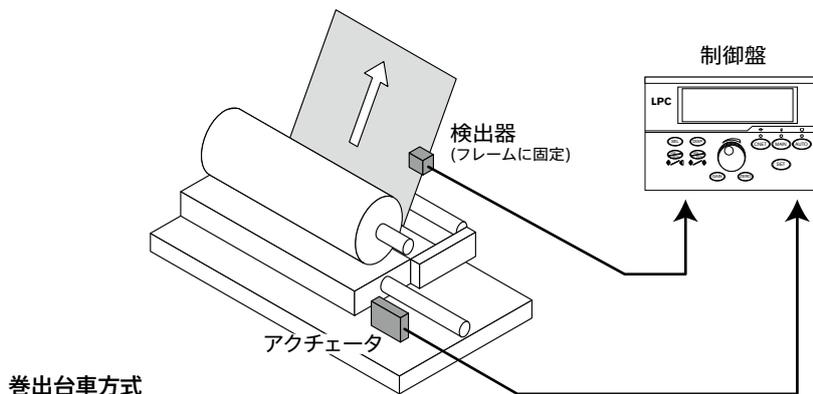
# 1. LPC 基本システム

ウェブガイドシステムには、基本形として3つあります。



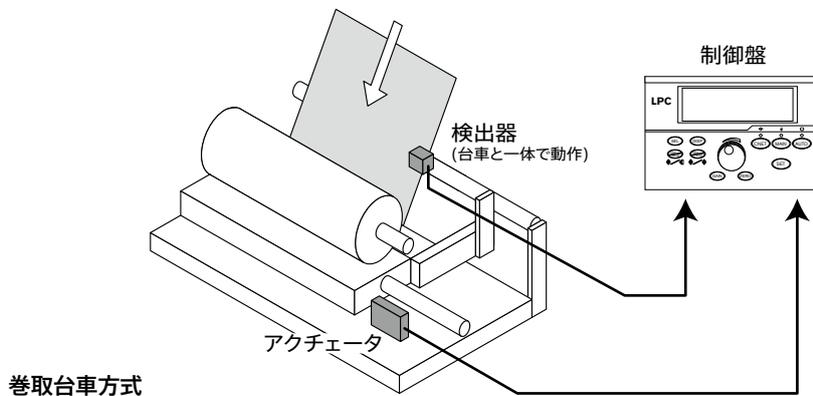
## 1-1. 巻出ガイドシステム

ウェブが、あらかじめ設置されている検出器の位置を基準として走行するように巻出台車が左右に移動しながら蛇行制御がおこなわれます。



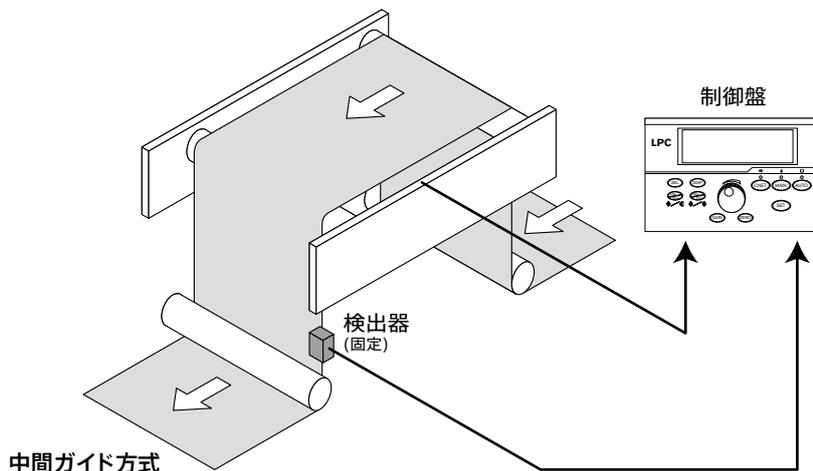
## 1-2. 巻取ガイドシステム

ウェブが、あらかじめ巻取台車側に設置されている検出器の位置を基準として走行するように左右に移動しながら蛇行制御がおこなわれます。



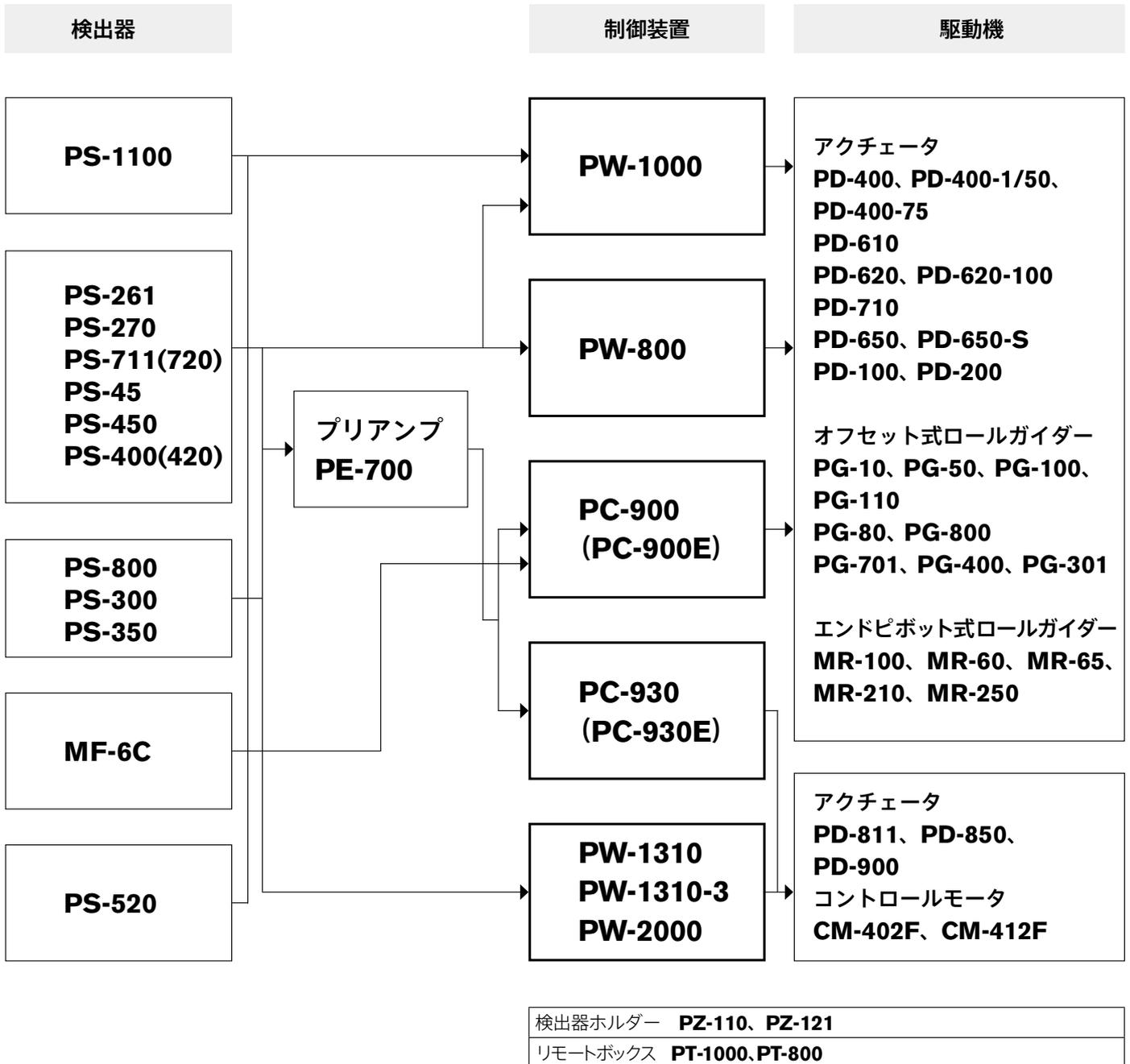
## 1-3. 中間ガイドシステム

ウェブの加工ラインにおいて、巻出しから巻取りまでの中間で、ウェブの蛇行制御を必要とする位置の直前に設置して制御するシステムです。



## 2. 装置構成と組み合わせ

### 装置構成



#### ▷注記

1. LPC 装置は検出器・制御装置・駆動機で構成されます。
2. 検出器と制御装置間には検出コードが必要です。(別売)
3. 制御装置と駆動機間の接続にはモータコード、リミットコードが必要です。(別売)
4. 制御盤はプリアンプとドライバーが一体型になっています。分離型の PC 型の場合はプリアンプ PE 型と組み合わせで使用します。
5. リモートボックスは別売です。

#### ▷装置の選定

1. 検出器の選定 …検出器より型式を選定して下さい。詳しくは検出器カタログをご覧ください。
2. 駆動機の選定 …駆動方式により型式を選定して下さい。詳しくは駆動機カタログをご覧ください。
3. 制御装置の選定…検出器と駆動機の選定に基づいて、選んで下さい。

## 組み合わせ

	アンプ一体型				アンプ分離型		
	制御盤				プリアンプ ドライバ		
	PW-1000	PW-800	PW-2000	PW-1310	PE-700	PC-900	PC-930
制御出力 DC24V	2A	2A	5.5A	15A	DC±10V	2A	15A

## 検出器

検出器	方式	検出位置								
PS-261	反射	ライン・エッジ		○	○R	○	○	○R		
PS-270	反射	ライン・エッジ		○	○R	○	○			
PS-1100	反射	ライン・エッジ		○	○R	○	○			
PS-711	透過	エッジ		○	○T	○	○	○T	○	○
PS-400/45	透過	エッジ		○	○U	○	○	○U	○	○
PS-450	透過	エッジ		○		○	○			
PS-800	透過	ライン・エッジ		○		○	○	○G	(PC-900E)	(PC-930E)
PS-300	透過	エッジ		○		○	○	○C	○	○
PS-350	透過	エッジ		○		○	○	○C	○	○
PS-520	透過	エッジ		○		○	○			
MF-6C	接点	エッジON/OFF/ON							○	○

## リモートボックス

PT-1000	PW-1000、PW-1310 専用		○		○	○				
PT-800	PW-800 専用			○						

## 駆動機

### アクチュエータ

アクチュエータ	DC24V	推力 N	ストローク mm	駆動速度 mm/s						
PD-400	1.5A	392	50	20	○	○				○
PD-400-75	1.5A	392	75	20	○	○				○
PD-400-1/50	1.4A	1666	50	4	○	○				○
PD-710	1.2A	412	100	13	○	○				○
PD-610	1.5A	490	180	16	○	○				○
PD-620	1.2A	372.4	180	18	○	○				○
PD-620-100	1.2A	372.4	100	18	○	○				○
PD-650	2.4A	1039	180	13	○	○				○
PD-650S	2.4A	980	180	28	○	○				○
PD-100	0.6A	—	210	13	○	○				○
PD-200	1.5A	—	400	13	○	○				○
PD-811	3.8A	1725	180	14			○	○		○
PD-850	6A	2744	180	13			○	○		○
PD-900	11A	3920	180	16				○		○

## オフセット式

### ロールガイド

ロールガイド	シート速度 m/min	ロール面長 mm	ロールスパン mm							
PG-10	DC24V 0.4A	100	100~200	50~120	○	○				○
PG-50	DC24V 0.45A	100(MAX)	100~300	125~200	○	○				○
PG-100	DC24V 0.4A	100(MAX)	100~300	50~200	○	○				○
PG-110	DC24V 0.4A	100(MAX)	100~300	50~200	○	○				○
PG-80	DC24V 0.4A	100(MAX)	100~300	50~200	○	○				○
PG-800	DC24V 0.4A	100	100~300	50~200	○	○				○
PG-701	DC24V 0.7A	150(MAX)	300~600	180~400	○	○				○
PG-400	DC24V 1.5A	300(MAX)	600~1600	200~400	○	○				○
PG-301	DC24V 2.0A	350(MAX)	800~2000	300~900	○	○				○

	アンプ一体型				アンプ分離型		
	制御盤				プリアンプ ドライバ		
	PW-1000	PW-800	PW-2000	PW-1310	PE-700	PC-900	PC-930
制御出力 DC24V	2A	2A	5.5A	15A	DC±10V	2A	15A

### エンドピボット式 ロールガイド

	シート速度 m/min	ロール面長 mm	ロールスパン mm								
<b>MR-100</b>	DC24V 0.6A	150 (MAX)	230~600	100~250	○	○				○	
<b>MR-60</b>	DC24V 1.5A	200 (MAX)	800 (MAX)	150~400	○	○				○	
<b>MR-65</b>	DC24V 1.5A	200 (MAX)	300~2000	150~400	○	○				○	
<b>MR-210</b>	DC24V 2A	200 (MAX)	440~2500	150~400	○	○				○	
<b>MR-250</b>	DC24V 2A	200 (MAX)	680~2500	150~400	○	○				○	

### コントロール モータ

	起動トルク N·cm	定格トルク N·cm							
<b>CM-402F</b>	DC24V 11A	2744	784 (100rpm)				○		○
<b>CM-412F</b>	DC24V 11A	1372	392 (220rpm)				○		○

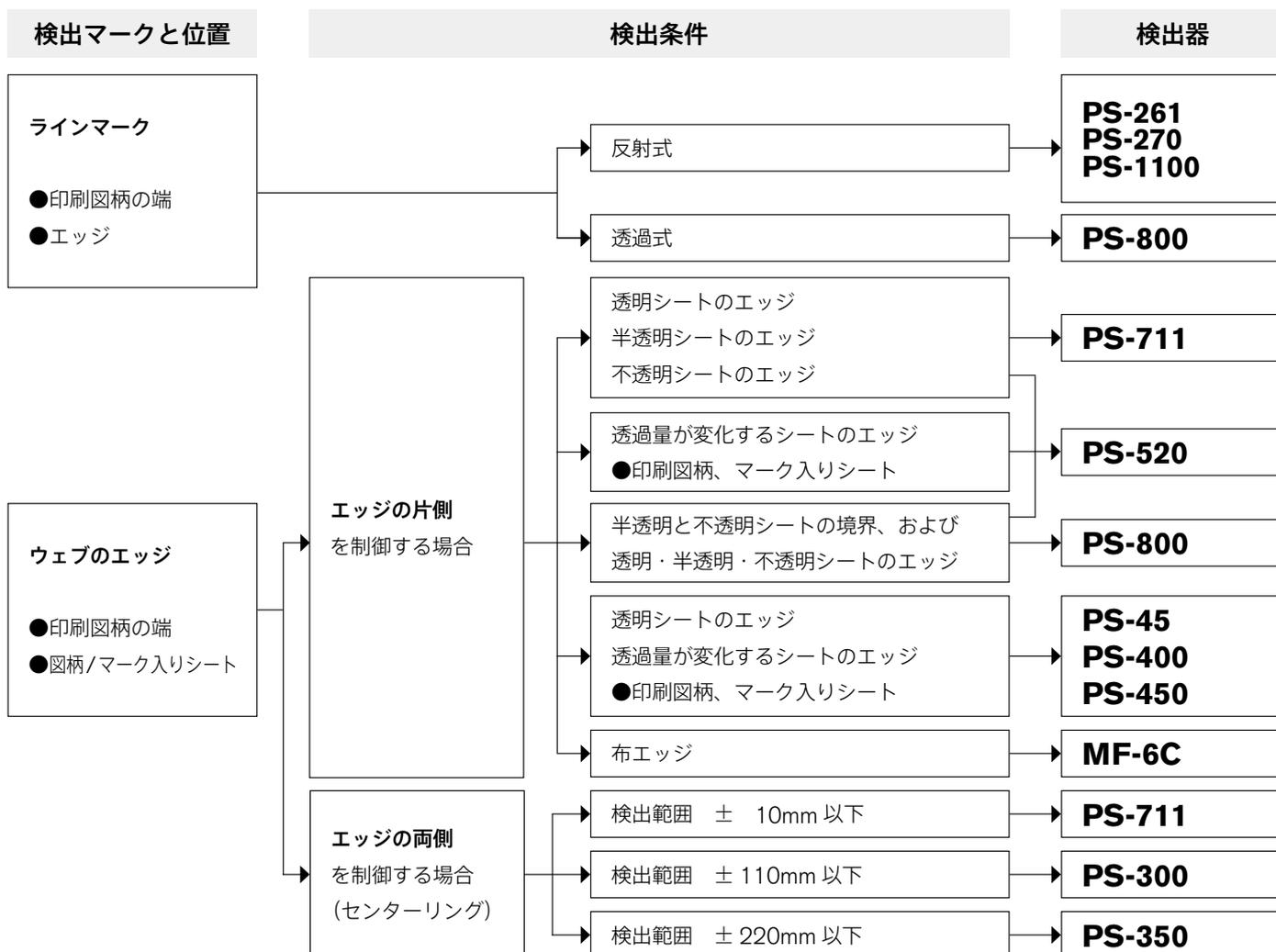
### 検出器の選定方法

検出器は大別すると光学反射式・光学透過式・超音波透過式に分けることができます。

検出マークと位置、そしてウェブの状態によって選別願います。

1. 反射式検出器は、主にラインマークを検出する場合に用い、また印刷された図柄のエッジを検出することもできます。

2. 透過式検出器は、主にウェブのエッジを検出する場合に用います。また機種によってラインを検出することもできます。



# 3. 制御装置

## 3-1. PW-1000 PW-2000 PW-1310

### 特長

#### 1. 当社標準検出器に対応

当社の標準センサーに対応可能です。さらに、PW-1000・PW-2000では、2系統の標準センサー入力を用意しております。(PW-1310は1系統)

従って、1台のPW-1000・PW-2000制御盤で巻取り・繰出しの切換制御が標準装備となり、ウェブに最適な検出器を適時切換使用する事が可能です。

#### 2. 3個のバンクメモリを用意

各種設定用に3個のバンクメモリを用意しました。各バンクには、使用センサー・ゲイン・ゼロ設定等が記憶され、他品種のウェブに対してバンク切換だけで最適設定を呼び出す事ができます。

#### 3. 大型液晶表示器を搭載 (8行×40文字)

運転状態が一目瞭然に把握できます。

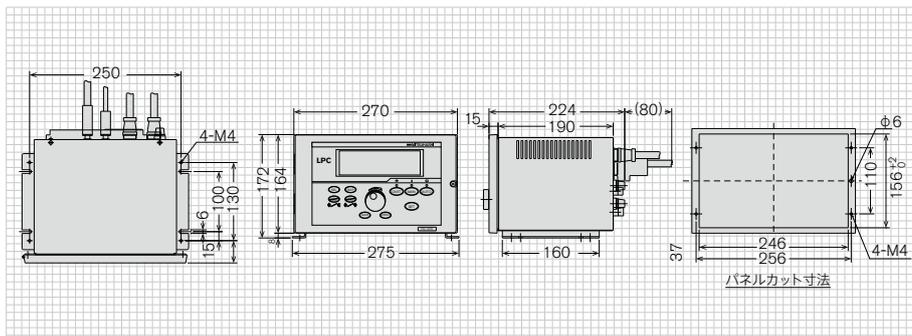
また、多様な使用方法に対応する為、設定項目も簡単に設定できます。

#### 4. フリー電源と省エネ設計

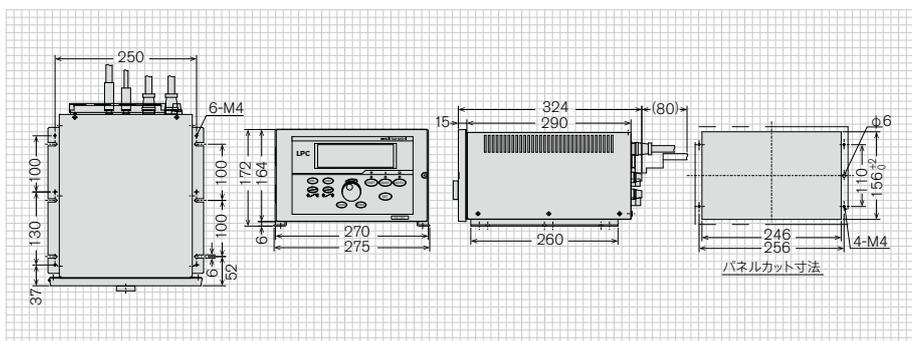
PW-1000・PW-2000の電源は、AC100V～AC200Vまで接続変更なしで対応できます。

また、消費電力も小さくなっています。(PW-1310は電源はAC200V)

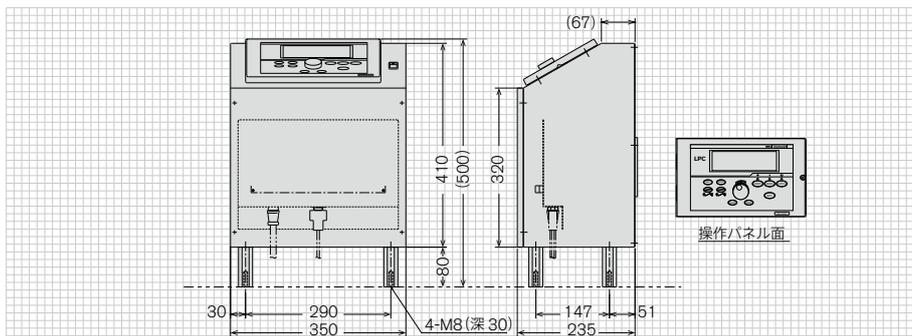
### PW-1000



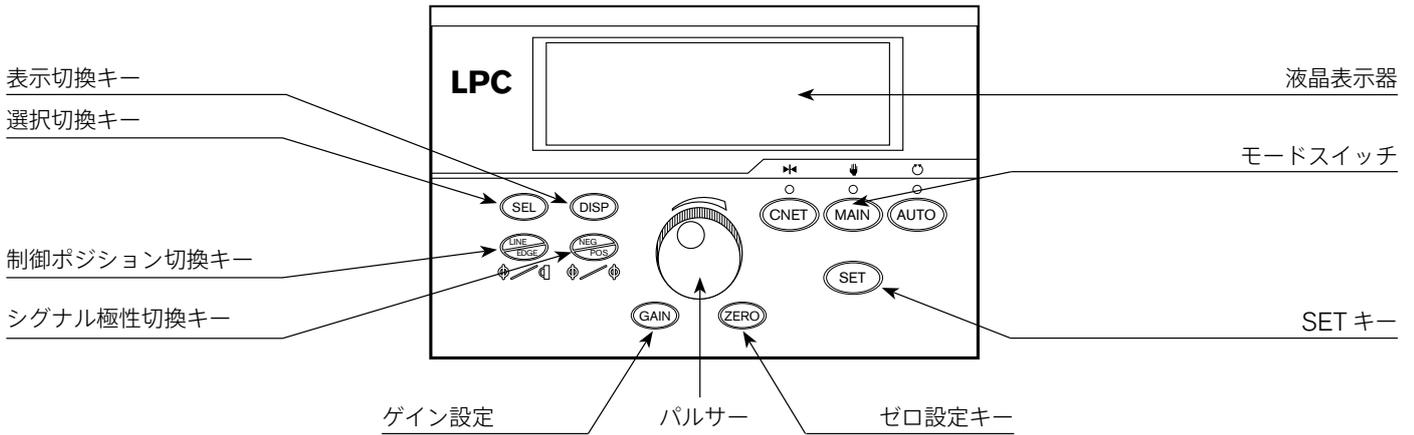
### PW-2000



### PW-1310



**フロント操作パネル**



**仕様**

	PW-1000	PW-2000	PW-1310-3	PW-1310
--	---------	---------	-----------	---------

**一般仕様**

外形	パネル面：幅 270 × 高さ 164 奥行き 206 (埋め込み分)	パネル面：幅 270 × 高さ 164 奥行き 260 (埋め込み分)	幅 350 × 高さ 500 奥行き 235	幅 350 × 高さ 500 奥行き 235
電源	単相 AC85V ~ AC264V フリー電源	単相 AC85V ~ AC264V フリー電源	単相 AC200V	単相 AC200V
消費電力	最大 200VA	最大 250VA	最大 600VA	最大 600VA
質量	約 5kg	6.5kg	約 25kg	約 25kg
使用環境	周囲温度 0 ~ 40℃ 湿度 80% RH 以下 (結露なきこと)	周囲温度 0 ~ 40℃ (結露なきこと) 湿度 80% RH 以下	周囲温度 0 ~ 40℃ (結露なきこと) 湿度 80% RH 以下	周囲温度 0 ~ 40℃ (結露なきこと) 湿度 80% RH 以下

**機能概要**

センサー入力	2 系統 (異型式混在可) 外部アナログ入力 2 系統	1 系統		
適応センサー	PS-261、PS-270、PS-1100、PS-300、PS-350、PS-400、PS-45、PS-450、PS-711、PS-800、PS-520			
適応駆動器	PD-400、PD-400-75、 PD-400-1/50、PD-710、 PD-610、PD-620、 PD-620-100、PD-650、 PD-650S、 PD-100、PD-200 PG-10、PG-50、PG-80、 PG-100、 PG-110、PG-701、PG-800、 PG-400、PG-301 MR-100、MR-60、MR-65、 MR-210、MR-250	PD-811、PD-850	PD-811、PD-850	PD-900、CM-402F、 CM-412F
メモリ構成	システムメモリ：1 バンクメモリ：3 個バンク センサー入力チャンネル、EDGE/LINE、POS/NEG、ゼロ、ゲイン、積分時間、不感帯幅、不感帯ゲイン			
外部制御入力	モード切換 (手動/センター/自動)、バランスセット、 手動駆動、バンク切換	—	—	—
外部制御出力	動作中、モード (手動/センター/自動)、駆動機ス トロークエンド、バンク切換応答、コンパレータ判定 出力 (オプション)	—	—	—
オプション	リモートボックス・・・PT-1000 (別売) コンパレータ・・・工場オプション			

### 3-2. PW-800

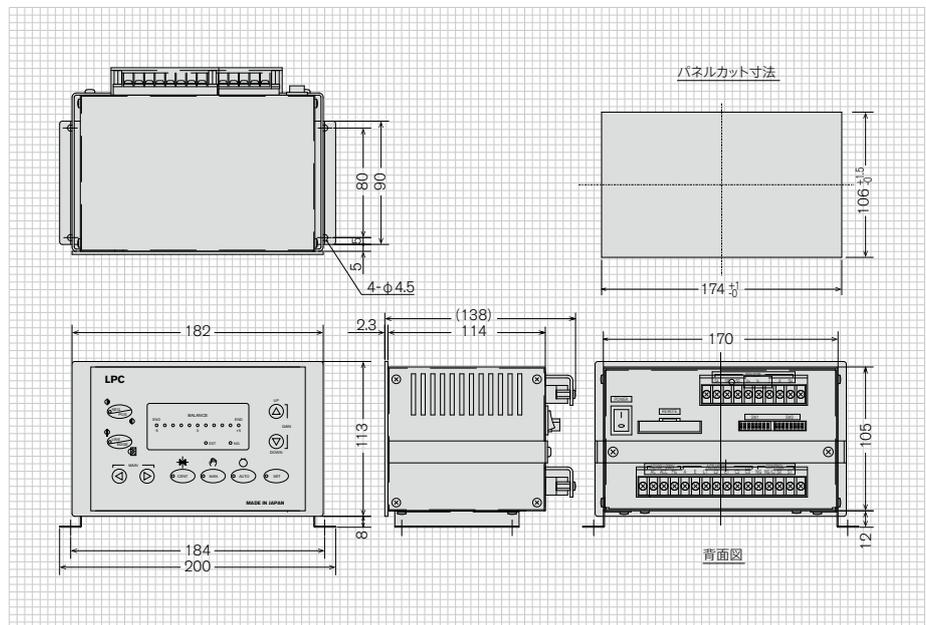
#### 特長

1. **コンパクトな制御ユニット** PW-800 制御盤は当社従来品 (PW-1000) に比べ、1/4 の体積まで小型化されました。これまで置けなかった製造ライン上の小さなスペースにも設置することができ、高性能蛇行修正を実現します。
2. **簡単操作** SET ボタンひとつで基準位置を自動で設定できます。感度調整もスイッチで増減するだけです。
3. **シートキー採用** シートキーにより、パネル面からの埃の進入がありません。

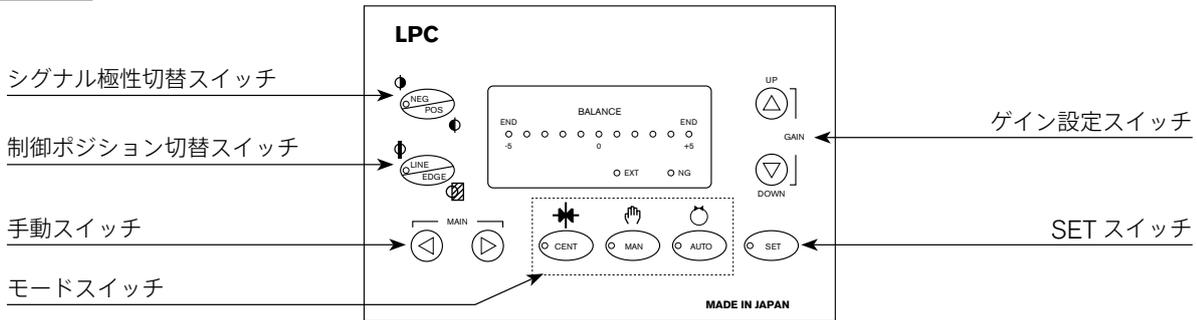
#### 応用例

包装機、コーター、ラミネーター、印刷機などの加工ラインにおける、巻出・巻取り・中間ロール制御によるウェブガイド。

## PW-800



#### フロント操作パネル



#### 仕様

	PW-800
電源	単相 AC100/200V、50/60Hz
消費電力	最大 80VA
質量	約 1.8kg
使用環境	0°C～40°C (結露なきこと)
センサ入力	センサ入力 一系統

#### 適応検出器一覧

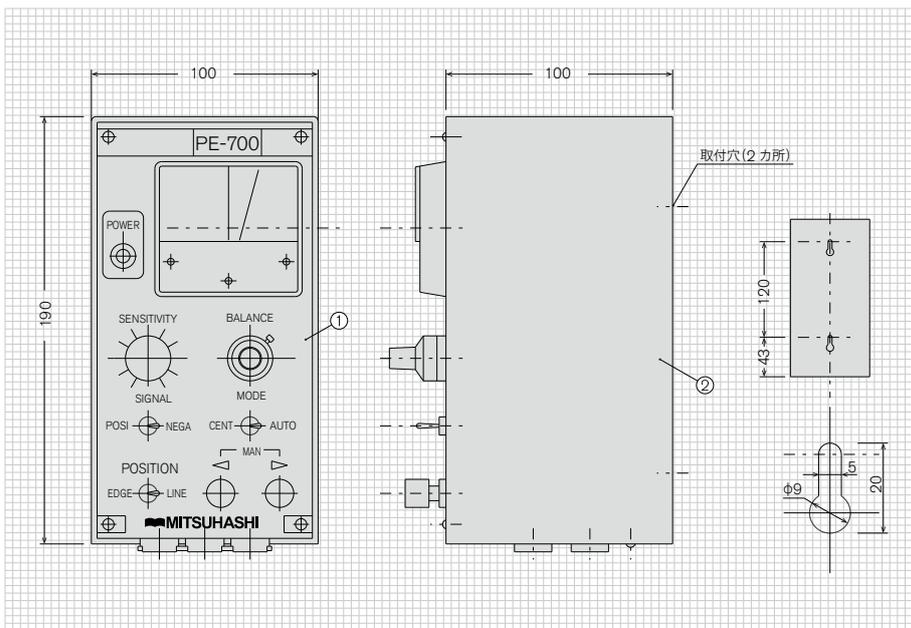
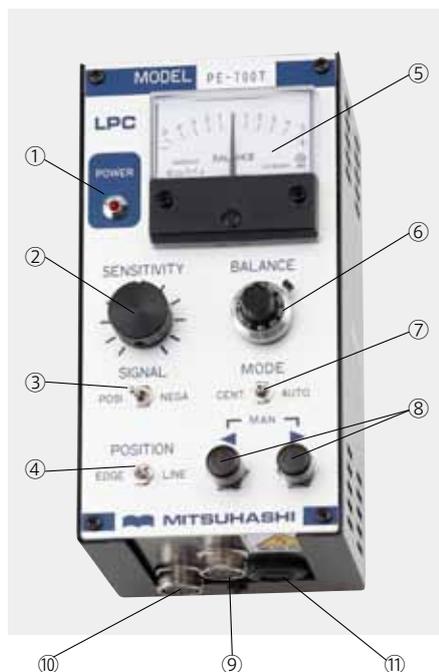
制御盤	検出器
<b>PW-800R</b>	PS-261、PS-270、PS-1100
<b>PW-800T</b>	PS-711
<b>PW-800U</b>	PS-400、PS-45

### 3-3. PE-700

#### 特長

1. PE-700 シリーズプリアンプは、バランス調整器がダイヤル式の調整つまみにて調整できます。
2. 検出状態を表示するメーターはアナログ式のメーターを使用しています。

### PE-700



① PE-700 本体 ② ケース

- ① 電源表示灯
- ② 感度調整器
- ③ 極性切換スイッチ
- ④ 検出切換スイッチ
- ⑤ バランスメーター
- ⑥ バランス調整器
- ⑦ 動作モード切換スイッチ
- ⑧ 手動操作ボタン
- ⑨ 操作コード接続コネクタ
- ⑩ 検出器接続コネクタ
- ⑪ 検出器接続コネクタ (TC、C、P型のみ取付)

#### 仕様

	PE-700
制御方式	入力比例無接点方式
電源	DC ± 15V
制御応答	電氣的応答 0.01sec 以内
入力	検出器、ドライバー
出力	DC ± 10V
周囲温度	0°C ~ 50°C
質量	1kg

#### 適応検出器一覧

制御盤	検出器
<b>PE-700R</b>	PS-261
<b>PE-700T</b>	PS-711
<b>PE-700U</b>	PS-400、PS-45
<b>PE-700G</b>	PS-800
<b>PE-700C</b>	PS-300、PS-350

### 3-4. PC-900/PC-930

#### 概要

● PC-900シリーズ・ドライバーはモータ ON-OFF入力による制御モードと入力電圧に比例して速度を制御する2つの動作モードを備えています。

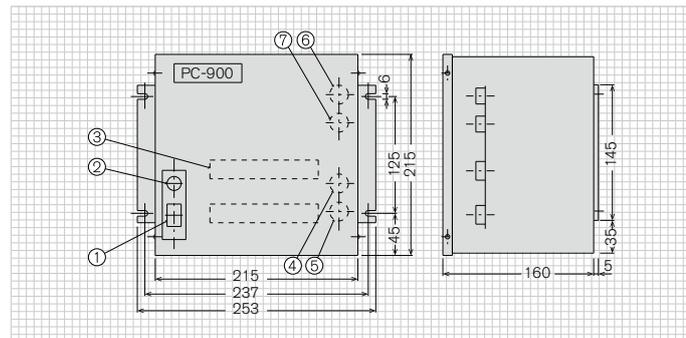
●ウェブのエッジを検知するMF-6C検出器を入力として駆動機(アクチュエータ、vvv、コントロールモータ等)と組み合わせることにより蛇行修正制御システムを構成することができます。

●用途として巻出機、巻取機、ヒートセッター・テンター機、コーター、ラミネータ等の加工機ラインにおけるウェブの耳端位置を基準とした蛇行修正制御に使用されます。

#### 特長

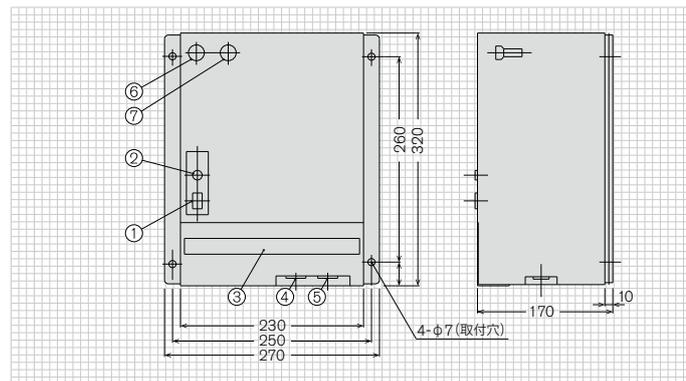
1. モータをドライブする主回路は、パワートランジスタもしくはサイリスタ(SCR)を採用し、また制御回路はオペアンプなどの半導体素子にて構成されているため、消耗品がなく長寿命で保守点検の必要がほとんどありません。
2. ON-OFF動作モードでは正転(CW)、逆転(CCW)の回転方向別に回転速度が設定できる速度調整器が内蔵されているため最適な制御速度が得られます。
3. 駆動機側に設けられたリミットスイッチが動作するとモータを停止させるとともに、ドライバーよりリミットスイッチ動作確認信号用としてリレー接点で出力されます。この信号にて装置側の制御回路とインターロックをとることもできます。
4. PC-900シリーズドライバーは駆動機の容量によってPC-900型とPC-930型の2種類が用意されていますのでコンパクトな制御システムを構成することができます。
5. PC-900型ドライバーは取付金具を移動させることにより、壁掛け取付方式と据置取付方式とを選択することができますので任意の場所に取り付けることができます。

### PC-900



- ①電源スイッチ
- ②電源ランプ
- ③外部接続端子盤
- ④検出器接続コネクタ
- ⑤操作盤接続コネクタ
- ⑥電源ヒューズ
- ⑦モータヒューズ

### PC-930



- ①電源スイッチ
- ②電源ランプ
- ③外部接続端子盤
- ④検出器接続コネクタ
- ⑤操作盤接続コネクタ
- ⑥電源ヒューズ
- ⑦モータヒューズ

#### 仕様

	PC-900	PC-930
制御方式	DC サーボ、トランジスタ駆動方式	SCR 静止レオナード方式、入力比例無接点制御
電源	単相 200/220V 50/60Hz 1A	単相 200/220V 50/60Hz 3A
制御応答	電氣的応答 0.01sec 以内	電氣的応答 0.01sec 以内
入力	PE 型プリアンプ	PE 型プリアンプ
出力	DC24V 2A	DC24V 15A
周囲温度	0℃～50℃	0℃～50℃
警報接点	AC110V 0.3A、DC24V 1A(抵抗負荷)	AC110V 0.3A、DC24V 1A(抵抗負荷)
質量	8kg	15kg

※検出器 PS-800 使用の場合は型式が、PC-900E・PC-930E となります。

# 4. リモートボックス

## 4-1. PT-1000

### 概要

PT-1000 型リモートボックスは、PW-1000、PW-2000、PW-1310 型制御盤と組み合わせて使用することができます。

### モードスイッチ

運転モードを切換えます。

#### **CENT** (センター)

アクチュエータをセンターへ移動します。

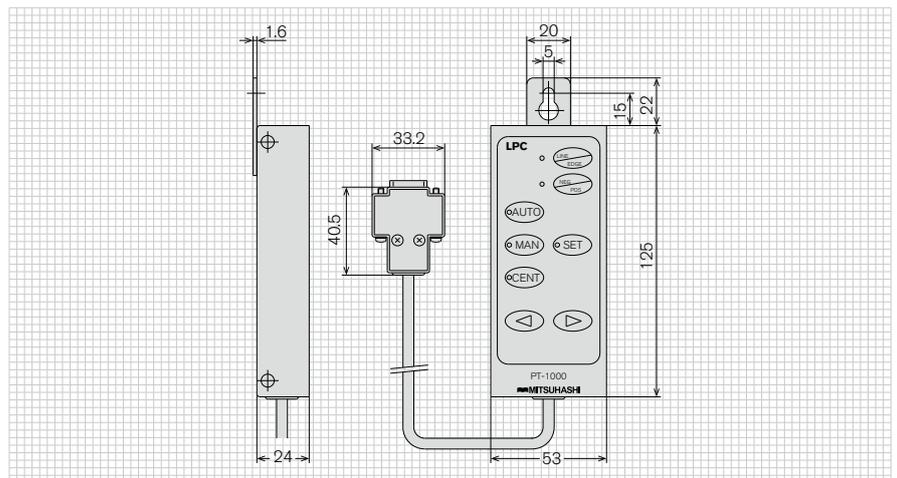
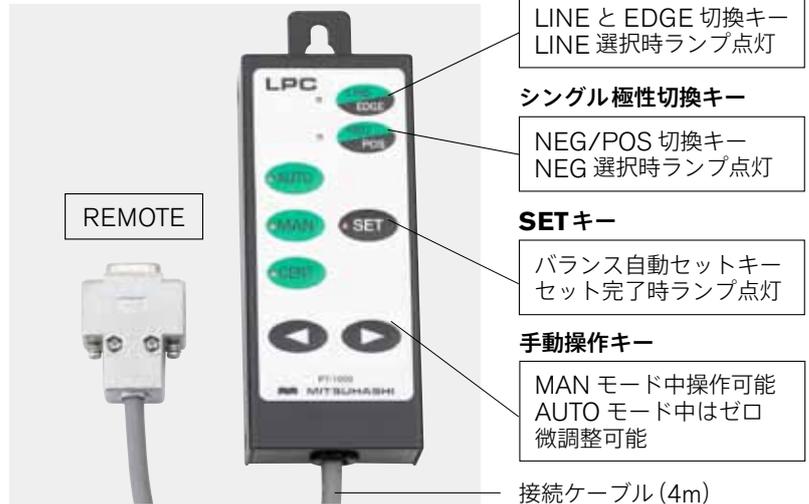
#### **MAN** (手動)

手動操作でアクチュエータを駆動します。

#### **AUTO** (自動)

センサーでウェブ位置を検出し、ウェブの蛇行を自動修正します。

## PT-1000



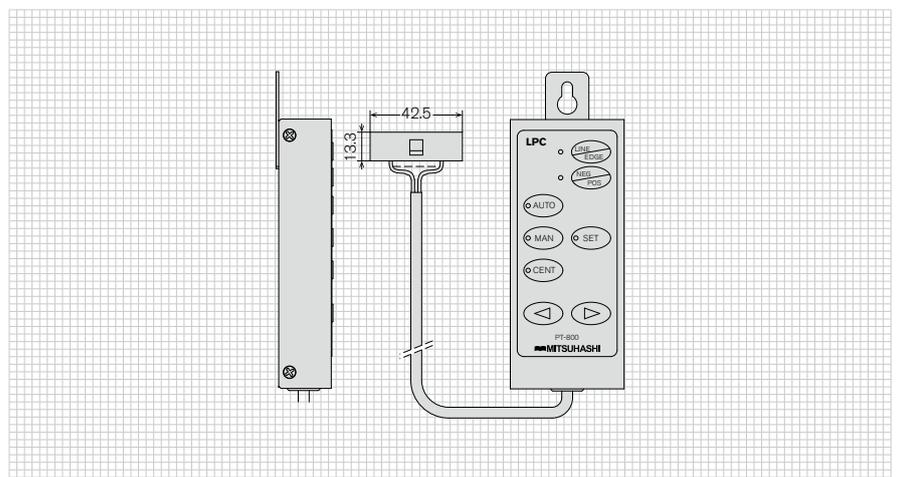
## 4-2. PT-800



### 概要

PT-800 型リモートボックスは、PW-800 型制御盤と組み合わせて使用することができます。

## PT-800





新しい未来に向かって進歩する人間社会のために

## 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。

代理店