

Touch Panel Automatic Register Controller

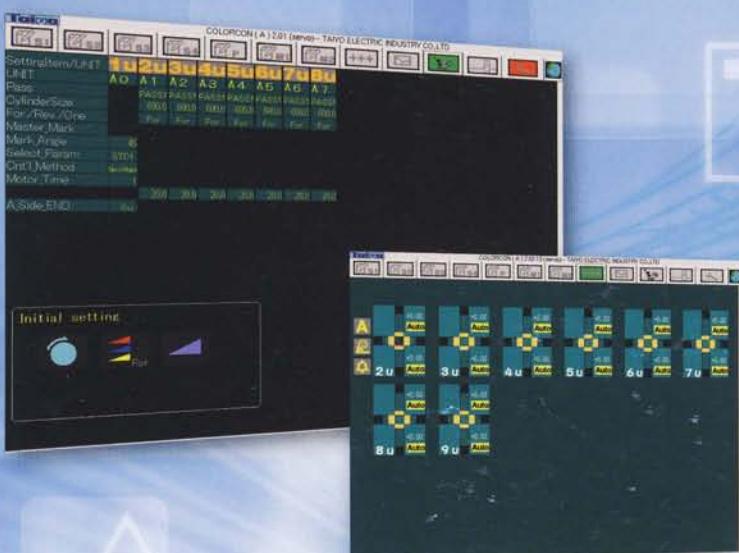
COLORCON

DT-3000

自動見当合せ装置「カラコン」

Sectional
drive type

セクショナル型
印刷機対応



Taiyo



大洋電機産業 Taiyo
株式会社

TAIYO ELECTRIC IND. CO.,LTD.

+0.00

カラコンの概要 Summary of COLORCON

カラコンとは

多色グラビア印刷における自動見当合わせ装置で、印刷中の各色の色ズレをフォトセンサーで検出し、版位相を可変することにより色ズレを高精度に自動修正制御する装置です。

COLORCON is an automatic register controller for process color gravure printing, and this high-precision and high-productivity machine detects the chromatic deviations by a photoelectric detector, and variable controls phase of a cylinder, and control the chromatic deviations automatically.

用途

- 食品等の包装用フィルムの多色印刷
- 多色出版印刷
- 化粧紙の多色印刷
- 紙印刷における、表裏の見当合わせ、折り、カッター等の位置合わせ

Application

- Multi-color printing of packaging films for food and other products
- Multi-color printing of publication
- Multi-color printing of bottom labels
- Front-rear registering in paper printing and registering in folding and cutting

DT-3000型

先に販売し好評の DT-950M II 型及び DT-2000 型に改良を加え、AC サーボモータ制御、セクショナルドライブ型印刷機のコンペナレス見当合わせ制御用に対応したものが DT-3000 型です。

画面上のアイコンに軽く触れるだけで、誰でも簡単に操作できます。

Model DT-3000

The DT-3000 has been newly developed for suitable AC servo-motor control and compensator-less register control for sectional gravure printing machines by improving the highly reputed DT-950MII and DT-2000.

It can be used easily by anyone by lightly tapping the icons on the monitor.

特徴

- ◆ カラー液晶タッチモニター（15 インチ）による鮮明な表示とシンプルな操作性
- ◆ ガイダンスは和文、英文、中文を用意（2ヶ国語を画面上で切替可能）
- ◆ 振分け仕様の際に、A 系、B 系独立して操作可能
- ◆ 毎回予測修正
- ◆ 原紙の状態により最適な修正量を設定変更可能
- ◆ フェールセーフ機能による誤修正の防止
- ◆ ファイバー式、LED 式全てのスキャニングヘッドに対応

Features

- ◆ Clear display with a TFT color touch monitor (15-inch) and simple operation
- ◆ Instructions for guidance are available in Japanese, English and Chinese (display can be switched between two languages)
- ◆ Individual operation of the A system and B system is possible when used as a split type
- ◆ Predictive corrections conducted every time
- ◆ Optimum correction quantity can be set to suit the conditions of printing paper
- ◆ Prevention of incorrect correction with fail-safe functions
- ◆ Can be used with all fiber optical type heads and LED type heads

標準構成 Standard Configuration

■親機
Main Box



■モニターBOX
Monitor Box



■子機
Unit Box



■子機リモートパネル
Remote Panel



- ◆セクショナルドライブ(コンペナレス)型印刷機に対応
- ◆コンペナレス見当合わせに適した高速パラレルI/O信号出力
- ◆最大色数 17 色まで対応

仕様

- ◆適応印刷機 グラビア輪転機
- ◆修正機構：コンペナレス修正方式(シリンド位相可変)
 - ：コンペナセータロール修正方式
(AC サーボモータ対応可能)
- ◆検出精度 タテ見当：± 0.01mm
ヨコ見当：± 0.02mm
- ◆適応印刷速度 10 ~ 1000m/min (CY1000mm)
- ◆修正速度 タテ方向：標準 1.0mm/sec (紙面にて)
ヨコ方向：標準 0.4 ~ 0.6mm/sec
(シリンド移動量)
- ◆微調整入力範囲 各方向：9.99mm
- ◆通信機能 PC 又は PLC とのシリアル通信が可能
TCP/IP 通信対応
- ◆その他 警報設定値：0.1 ~ 0.9mm 可変
- ◆電源 AC100V ~ 220V ± 10% (1 φ 50/60Hz 1KVA)
- ◆適用環境 温度：0 ~ 40°C (タッチモニター 5 ~ 35°C)
湿度：20 ~ 80% (結露無きこと)

構成

- ◆カラコン装置本体 本体部：1 台 (振分け仕様時 1 台)
CH 部：チャンネル数台 (色数 -1)
- ◆スキャニングヘッド チャンネル数台 (色数 -1)
 - ファイバー式：Ff 型ヘッド、ファイバーコード、中継箱
 - LED式：RB型 or HW型、中継コード、中継箱
- ◆パルス発生器 セクショナルドライブ機：チャンネル数台
原動軸機：1 台 (振分け仕様時は 2 台)

- ◆Compatible with sectional drive (compensator-less) printing machines
- ◆High-speed parallel I/O signal output suited to compensator-less register control
- ◆Can be used with up to 17 colors

Specifications

- ◆Applicable printer: Web-fed gravure rotary press
- ◆Correction compensation function: compensator-less (cylinder phase control) system
Compensator roll correction system (for use with AC servo motor)
- ◆Detection accuracy Length: ±0.01 mm
Sidelay: ±0.02 mm
- ◆Applicable printing speed: 10 to 1000 m/min (CY 1000 mm)
- ◆Compensation speed Length: Standard 1.0 mm/sec (on web)
Sidelay: Standard 0.4 to 0.6 mm/sec
(Cylinder travel distance)
- ◆Fine adjustment range: ±9.99 mm in each direction
- ◆Communication function Serial communication can be used with a PC or PLC
TCP/IP communication can be used
- ◆Others: Alarm parameter (from 0.1 to 0.9 mm)
- ◆Power supply: AC 100 V to 220 V ±10% 1 φ 50/60 Hz 1 KVA
- ◆Operating environment: Temperature 0 to 40°C (Touch Monitor 5 to 35 °C)
Humidity 20 to 80% (Without dew condensation)

Configuration

- ◆COLORCON Main body
- ◆Main unit: 1 unit (1 unit in case of a split type)
CH unit: Number of channels (printing units - 1)
- ◆Scanning head: Number of channels (printing units - 1)
Optical fiber: Ff head, fiber cord, junction box
LED type: RB or HW head, junction cord, junction box
- ◆Pulse generator
Sectional drive (compensator-less) system: Number of channels
Line shaft drive system : 1 piece (2 pieces in case of a split type)

■スキャニング中継ボックス
Scanning Junction Box



■パルス発生器(PG-IV type)
Pulse Generator(PG-IV type)



■スキャニングヘッド(Ff)
Scanning Head(Ff)



■光ファイバーコード
Optical Fiber Cord



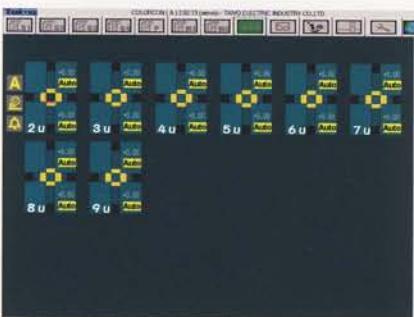
操作パネル Control Panel



■オシロ画面
Oscillator screen



■初期設定画面
Default settings screen



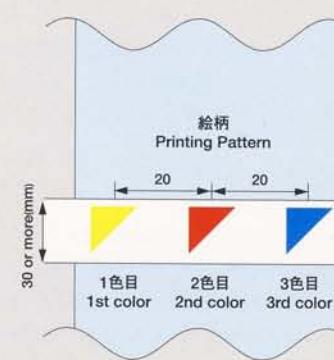
■全見当画面
Register control screen



■ペンレコ画面
Pen recorder screen

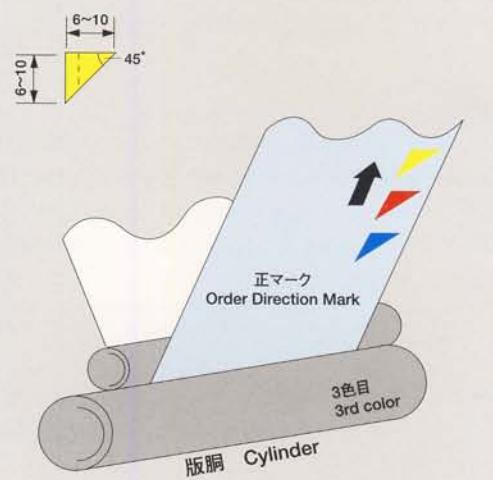
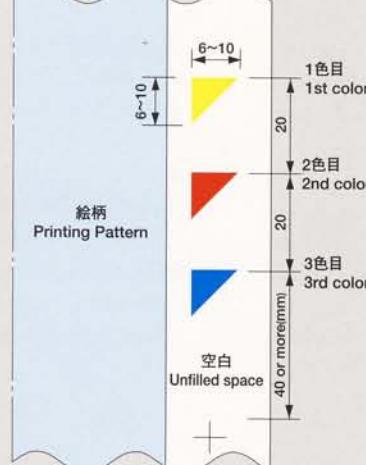
レジスターマークの入れ方と寸法 Dimensions of register mark

■ヨコ配列マーク
Horizontal type



■タテ配列マーク
Vertical type

進行方向
Paper Progress direction



※注意 タテ配列マーク時はレジスターマークライン上に一型トンボ又は二型トンボのみとして頂くと自動セットアップ可能で、ゲート設定が非常に簡単に操作が容易になります。

Attention : Only the register mark on the line of scanning head, at the time of the length arrangement mark, be possible automatic arrangement with operation becomes easy.

■自動セットアップ不適切
Unsuitable Case for Automatic Set-up



レジスターマークライン上矢印トンボ(十字トンボは良)または、その他の上記のようなマークが入っていると自動セットアップは不適です。レジスターマーク間隔は20±5(15~25mm)で自動制御します。従って15~25mmの間隔になるような他のマークはさけてください。

多彩なオプション群 Option Summary of COLORCON

01

GPSシステム

印刷前に、版のセットに合わせてゲート位置を自動設定します。
刷り出し時のゲート合わせが簡素化されます。

GPS system

Set a gate position automatically, before print.
Gate laying upon in a starting stage of printing is simplified.

02

リモートコントロールパネル

各ユニットに装着することにより、見当を表示し自動／手動切り替え・版誤差修正などが手元で操作できます。

Remote control panel

By mounting this panel to each unit, auto/manual switching, fine adjustment of register, etc. can be operated manually.

03

通信機能

機械側のPCあるいはPLCとリンクさせれば、振り分け設定・版周長・P, Dゲイン・正／逆マークなどを受け取ったり設定したりできます。

Serial Communication

COLORCON receives Cylinder size, P / D gain, Forward / Reverse mark, split and set it, and it is possible if connected to PC or PLC for line control.

04

ACサーボモータ制御

コンペン機構付きの機械で、ACサーボモータを用いた可変速制御が可能です。初期見当合わせが早く、見当精度が飛躍的に向上します。
特に高速印刷時の見当ロス低減に役立ちます。

AC Servo Motor control

The variable speed control that we used AC Servo Motor for by machine belonging to compensator rollers system is possible.
Presetting for compensator rollers is early, and register precision improves drastically.
It is useful for film loss reduction at the time of high-speed printing in particular.

05

画像監視システム

巻き取り手前にCCDカメラを設置し、パルス発生器より同期信号を分岐させればカラコンのそばで絵柄を見ながら版誤差修正が行えます。

HV system

If we install a CCD camera and take out a signal by PG, we can do a register error revision while watching a pattern in the side of COLORCON.

06

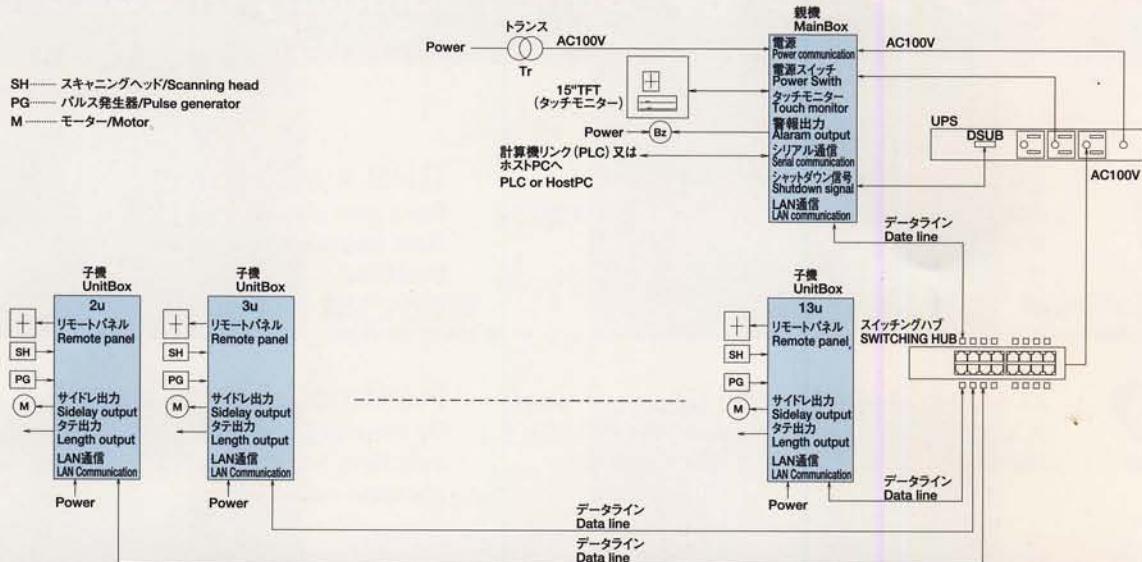
分離型

印刷現場の限られたスペースを有効利用していただくためにタッチモニターは分離延長できます。(最大50mまで)

Separation type

A touch monitor comes by separation extension to make good use of limited space of the print spot. (max 50m)

■見当制御装置系統図 Block Diagram



■ユニットボックス内の仕様 Specifications of Unit Box

コンペナレス Compensator-less system	サイドレ Sidelay system
<p>Block diagram of the Compensator-less system. It shows a タテ出力 LengthOutput block with 時間幅出力 TimeWidth and ADV RET (PC) inputs. This is connected to a CC-Link interface block, which then connects to a 見当誤差/制御 RegisterError Digital I/O ParallelOutput block.</p>	<p>Block diagram of the Sidelay system. It shows a タテ出力 LengthOutput block with CC-Link interface and 見当誤差/制御 RegisterError Digital I/O ParallelOutput blocks. These are connected to a サイドレ SSR出力 Sidelay SSR output block, which is powered by Power and controlled by M. The SSR block is connected to a リミットスイッチ LimitSwitch (LS) and a ロータリーエンコーダ RotarilyEncoder (RE).</p>
コンペナ付 Compensator system	スキャニングヘッド Scanning Head
<p>Block diagram of the Compensator system. It shows a タテ出力 LengthOutput block with コンペナ出力 Compensator SSR output and (SSR). This is connected to a Servo Pack block, which includes PB, LS, 手動 Manual リミットスイッチ LimitSwitch, and コンペナサーボ出力 Compensator Servo output. The Servo Pack is connected to a Servo motor and Power.</p>	<p>Block diagram of the Scanning Head. It shows a Power source connected to a ランプ電源 Lamp PowerSupply, which provides DC 12V-15V to a 中継箱 Lamp Box. The Lamp Box receives SH Signal and SH.</p>

装置取り付けについて Installation

■本体部

タッチモニターは印刷機デリバリ部近くの操作しやすい位置に設置します。一般的には本体部は印刷機制御盤内に、CH (チャンネル) 部は印刷ユニットのメンテナンスしやすい場所に設置します。

■スキャニングヘッド

第2色目以降の各印刷ユニットの乾燥機に入る前に取り付けます。取り付けは 25mm 角棒を機械に取り付け、その角棒に取り付けます。透明フィルム印刷の場合は反射板が必要です。紙面 (反射板) とスキャニングヘッドの距離は 8mm です。

■パルス発生器

セクショナルドライブ型印刷機の場合、第2色目以降の各印刷ユニットに版胴と同回転になるよう取り付けます。

■リモートパネル

第2色目以降の各印刷ユニットに取り付けます。

■Main body

The touch monitor is set up at the position in the vicinity of the printer delivery part operated easily.

Generally, the main body is set up in the printer control board, and the CH (channel) unit is set up in the place where the printing unit is maintained easily.

■Scanning Heads

These are installed before the dryers of the units beginning with the 2nd color. Attach the 25mm square rod to the machine and then attach the scanning head on the rod.

The distance surface of the paper and the scanning head should be 8mm.

In the case of printing on transparent films, a reflecting plate is required.

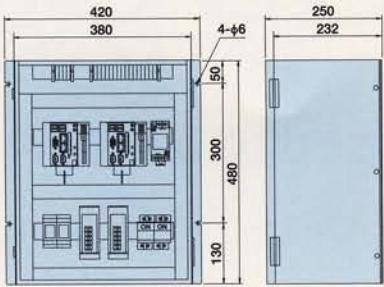
■Pulse Generator

To become the same rotation as the cylinder, it installs it in each printing unit since the 2nd unit for the sectional drive system.

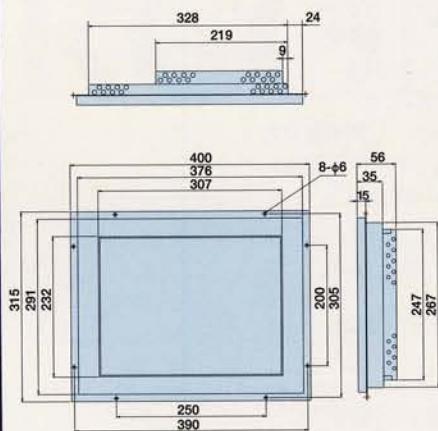
■Remote Panel

It installs it in each printing unit since the 2nd unit.

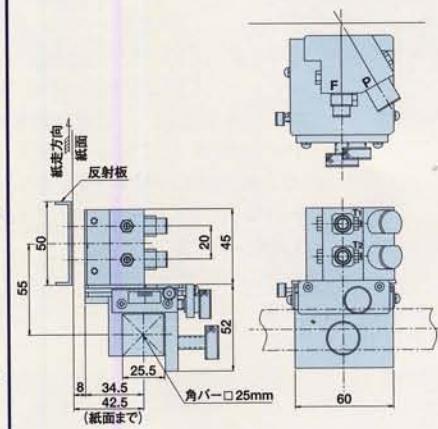
■ 親機 Main Box



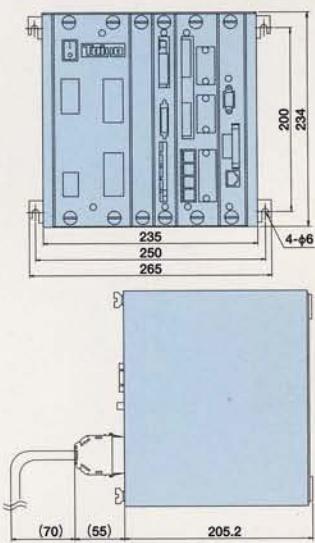
■ タッチモニター Touch Monitor



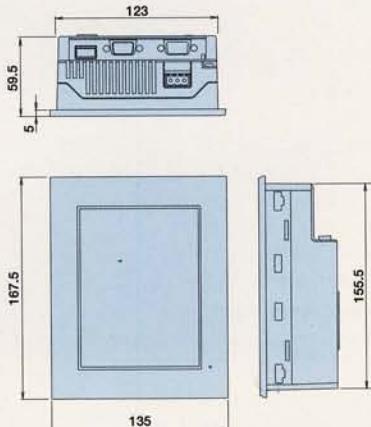
■ スキャニングヘッド Scanning Head



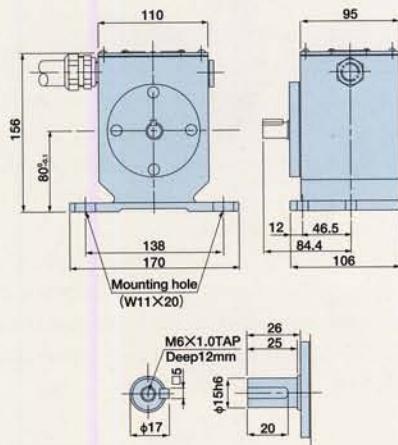
■ 子機 Unit Box



■ リモートパネル Remote Panel



■ パルス発生器 Pulse Generator



注意事項 Precaution

■ 機器間の配線

動力線と信号線は完全に分離し、信号線はシールドケーブルを使用するとともに金属管に通線し、配線してください。

■ タテ見当の修正速度

紙面にて 1mm /秒になるように機械設計してください。

■ ヨコ見当の修正速度

版を 0.4 ~ 0.6mm /秒左右に移動するよう機械設計してください。

■ サイドレモータ

ステッピングモータを推奨します。モータは単相モータでなければなりません。毎回駆動ですので、リレー駆動はさけてください。

■ Wiring Between Units

The power line and the signal line separate completely. The signal line uses the shielded cable and the metallic conduit.

■ Compensation Length

Lay out the machine so that the movement speed is 1mm/sec at the paper.

■ Compensation Sidelay

Set up the machine so that the cylinder can move laterally to the right and left at 0.4 ~ 0.6mm/sec.

■ Sidelay Motor

We recommend the use of a stepping motor. In addition, as the machine uses a direct correction system, the motor should be coupled by direct drive.

And the motor should be a single phase. (Please avoid the relay drive.)

ご注文のときに

●納入先

●電源仕様	1φ AC	V	Hz	
●印刷色数	色	<input type="checkbox"/> ストレート	<input type="checkbox"/> 振分	<input type="checkbox"/> 表裏印刷
●印刷速度	最低速:	m/min	最高速:	m/min
●基材	<input type="checkbox"/> 透明フィルム	<input type="checkbox"/> 不透明フィルム	<input type="checkbox"/> 紙(不透明)	
●レジスタマークの配列方式	<input type="checkbox"/> タテ配列(透明フィルム、紙)	<input type="checkbox"/> ヨコ配列(不透明フィルム、紙)		
●見当制御	<input type="checkbox"/> コンペニレス方式 <input type="checkbox"/> 見当誤差出力 <input type="checkbox"/> 制御量出力			
	<input type="checkbox"/> コンペニ方式 <input type="checkbox"/> シンクロナス <input type="checkbox"/> サーボ(可変速)			
注) コンペニかコンペニレスのどちらかになります。				
	<input type="checkbox"/> サイドレ <input type="checkbox"/> シンクロナス <input type="checkbox"/> レバーシブル <input type="checkbox"/> サーボ(一定速)			
●レジスタモータ	コンペニ	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	サイドレ	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
●タッチモニター	<input type="checkbox"/> 1台	<input type="checkbox"/> 2台(振り分け)	<input type="checkbox"/> モニターBOX	
●取り付け工事	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無		
●防爆仕様	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無		
●オプション	リモートパネル	<input type="checkbox"/> 小型液晶パネル	<input type="checkbox"/> 950MII型パネル	
	コンペニプリセット	<input type="checkbox"/> 要	<input type="checkbox"/> 不要	
	ゲートプリセット	<input type="checkbox"/> 要	<input type="checkbox"/> 不要	
	印刷機との通信機能	<input type="checkbox"/> RS232C	<input type="checkbox"/> RS422	
	トランス200/100V 1KVA	<input type="checkbox"/> 要	<input type="checkbox"/> 不要	

When Ordering

●The delivery destination

●Power supply specification	1φ AC	V	Hz	
●Number of print colors	color	<input type="checkbox"/> Straight	<input type="checkbox"/> Split	<input type="checkbox"/> Reverse Printing
●Line Speed	min:	m/min	max:	m/min
●Web material	<input type="checkbox"/> Transparent film	<input type="checkbox"/> Opaque film	<input type="checkbox"/> Paper	
●Register mark arrangement	<input type="checkbox"/> Vertical (Transparent film, Paper)			
	<input type="checkbox"/> Horizontal (Opaque film, Paper)			
●Register control method				
<input type="checkbox"/> Compensator less	<input type="checkbox"/> Register error output	<input type="checkbox"/> Correction amount output		
<input type="checkbox"/> Use compensator roller	<input type="checkbox"/> Synchronous motor	<input type="checkbox"/> Servo motor(variable speed)		
Note) It becomes either Compensator-less method or Compensator-roller method.				
<input type="checkbox"/> Sidelay	<input type="checkbox"/> Synchronous motor	<input type="checkbox"/> Reversible motor	<input type="checkbox"/> Servo motor(constant speed)	
●Register Motor	Compen	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
	Sidelay	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
●Touch Monitor	<input type="checkbox"/> 1set	<input type="checkbox"/> 2sets(split)	<input type="checkbox"/> Monitor Box	
●Installation construction	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
●Explosion-proofing specs	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		
●Options	Remote Panel	<input type="checkbox"/> Small touch panel	<input type="checkbox"/> 950MII type panel	
	Compen Preset System	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
	Gate Preset System	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
	Serial Communication	<input type="checkbox"/> RS232C	<input type="checkbox"/> RS422	
	Transformer 200/100V 1KVA	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	

TAIYO ELECTRIC IND. CO.,LTD.

大洋電機産業 **Taiyo**
株式会社

URL <http://www.taiyo-e.co.jp/>

本 社 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-22-1 ステーションプラザタワー
TEL03(3802)7421 FAX03(3802)7424

筑波工場 〒300-0315 茨城県稲敷郡阿見町香澄の里29番地(筑波南第一工業団地)

TEL029(889)2480(代) FAX029(889)2487
大阪営業所 〒540-0026 大阪市中央区内本町1-2-5 YSKビル
TEL06(6942)5720(代) FAX06(6942)4677

HEAD OFFICE : 2-22-1 Nishinippori, Arakawa-ku, Tokyo, Japan, 116-0013
Tel: 81-3-3802-7421 Fax: 81-3-3802-7424

TSUKUBA FACTORY : 29Kasuminosato, Ami-machi, Inashiki-gun, Ibaraki, Japan, 300-0315
Tel: 81-29-889-2480 Fax: 81-29-889-2487

OSAKA SALE OFFICE : 1-2-5 Uchihon-machi, Chuo-ku, Osaka, Japan 540-0026
Tel: 81-6-6942-5720 Fax: 81-6-6942-4677

SJD11,2,2000