

PS-24

■型式 PS-241/PS-242

ロボシリンダ用 DC24V 電源



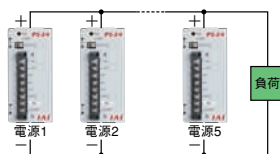
特長

1 瞬時最大 17A の出力が可能

定格出力電流 8.5 A に対し、瞬時最大出力電流は 17 A まで対応可能です。そのためアクチュエータが加速する際の瞬時最大電流を気にせず、定格電流の合計で電源容量の選定が出来ますので、高価な大容量電源を使用する必要がなくなり、大幅なコストダウンとなります。
※ アクチュエータの動作条件が厳しい場合は、瞬時最大電流を考慮する必要があります。詳細は右側の「選定目安」をご参照下さい。

2 並列運転が可能

5 台までの並列運転が可能です。そのため 1 台で電源容量が不足した場合でも容量の大きな電源に置き換えることなく、単純に 1 台を追加することで対応出来ます。



3 負荷検出機能

RDY (レディ) 表示ランプ及び RDY 出力信号により、負荷率が検出出来ます。



表1. PS-24 定格電流と許容瞬時最大電流

接続台数	定格電流 [A]	瞬時最大電流 [A]
1台	8.5	17
2台	15.3	30.6
3台	22.95	45.9
4台	30.6	61.2
5台	38.25	76.5

注) 2台目以降は10%の安全率 (損失) を考慮します。

型式/価格

型式	PS-241	PS-242
標準価格	-	-

選定目安 アクチュエータ接続台数

アクチュエータの動作に使用する電源ユニットを選定する場合は、最大電流の合計値以上の容量を持つ電源ユニットを選定するのが通常ですが、アクチュエータの最大電流は加速時等の一瞬の為、ほとんど必要のない大容量の電源を使用しているケースが多く見受けられます。
それに対してPS-24電源は、
1. 瞬時最大電流が定格電流の2倍まで対応
2. 電源容量が不足した場合は継ぎ足しが可能
上記の特長から、最適な電源容量を選択することを可能にしました。

電源ユニットの台数

基本的には、アクチュエータの定格電流の合計がPS-24の定格電流内に収まるよう台数を決定して下さい。但し負荷条件が厳しい場合は、電源容量が足りなくなる場合がありますのでその時は電源の増設を行って下さい。

負荷条件が厳しい場合とは

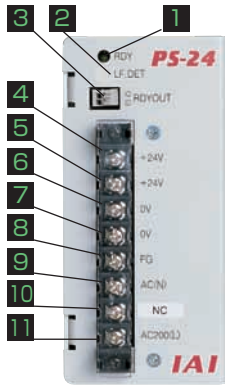
- 負荷が大きい (アクチュエータの定格可搬質量に近い場合)
- 加減速設定が高い
- 速度が早い
- 複数軸の同時運転
- RA7シリーズを使用 (構造上、最大電流が流れる時間が長い) 等です。

表2. アクチュエータと電源電流の関係

コントローラタイプ	アクチュエータタイプ	モータ種類	電源電流 [A]	
ACON ASEL ASEP	RCA	SA4, SA5, RA4 (20W)タイプ	定格 1.3 最大 4.4	
		SA6, RA4 (30W)タイプ	定格 1.3 最大 4.0	
		RA3 (20W)タイプ	定格 1.7 最大 5.1	
		SA2A□ (5W)タイプ	定格 1.0 最大 6.4	
		SA3 (10W)タイプ	定格 1.3 最大 4.4	
		SA5, TA6 (20W)タイプ	定格 1.3 最大 4.4	
	RCA2	RN3N, RP3N, GS3N, GD3N, SD3N, TCA3N, TWA3N, TFA3N, TA4C, TA4R (10W)タイプ	定格 1.3 最大 4.4	
		SA6, TA7 (30W)タイプ	定格 1.3 最大 4.4	
		RA4, TA5 (20W)タイプ	定格 1.7 最大 5.1	
		RN4N, RP4N, GS4N, GD4N, SD4N, TCA4N, TWA4N, TFA4N (20W)タイプ	定格 1.7 最大 5.1	
		RA1L, SA1L (2W)タイプ	定格 0.8 最大 4.6	
		RA2L, SA2L (5W)タイプ	定格 1.0 最大 6.4	
	RCL	RA3L, SA3L (10W)タイプ	定格 1.3 最大 6.4	
		PCON PSEL PSEP MSEP	RCP2	最大 2.0
			RCP3	20P 28P 35P 42P 56P 最大 2.0
	PCON-CB		RCP4 RCP5 RCP6	28P, 35P, 42P, 56P (高出力設定有効) 最大 4.2
			RCP4 RCP5 RCP6	28P, 35P, 42P, 56P (高出力設定無効) 最大 2.2
	PCON-CFB		RCP2 RCP4 RCP5	56SP, 60P, 86P 最大 6.0
RCP6		5.7		
DSEP/DCON-CA	RCD	RCD (2.5W)	定格 0.7 最大 1.5	
		SA6, SA7, RA6, RA7	最大 2.2	
ERC2	ERC3	SA5, SA7, RA5, RA6 (高出力設定有効)	定格 3.5 最大 4.2	
		SA5, SA7, RA5, RA6 (高出力設定無効)	最大 2.2	

注) 制御電源で0.2A~0.5A程度必要になりますので余裕をみて選定してください。

各部名称



1 レディ表示 (RDY)

2 過負荷検出レベル設定用ダイヤル (LF.DET)

※ 出荷時に適正值を設定してあります。操作の必要はありません。

3 レディ出力信号 (RDYOUT)

4 5 + 24V 出力端子 (+ 24V)

※ ④⑤は内部で接続されています。

6 7 0V 出力端子 (0V)

※ ⑥⑦は内部で接続されています。

8 フレームグランド端子 (FG)

接地用の端子です。

9 交流入力端子 (AC (N))

10 交流 (AC100V) 入力端子 (AC100 (L))

11 交流 (AC200V) 入力端子 (AC200 (L))

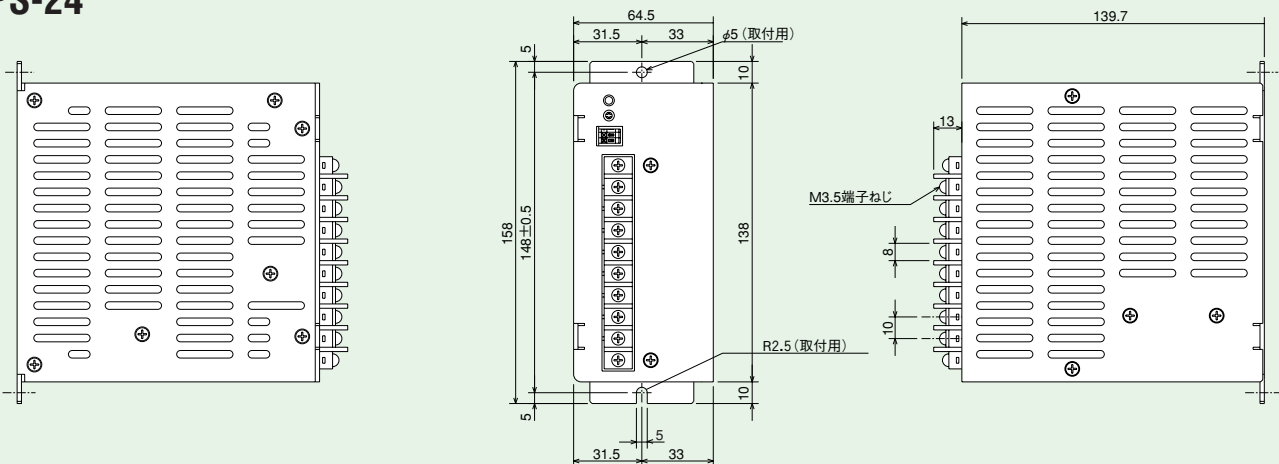
※ AC100V 入力仕様の場合は⑨⑩間へ、AC200V 仕様の場合は⑨⑪間へ電源を接続します。兼用ではありません。

仕様表

項目	PS-241	PS-242
定格直流出力電圧	24V±10% (負荷により変動)	
定格直流出力電流	8.5A	
瞬時最大直流出力電流	17A	
定格出力容量	204W	
効率	80%	80%
定格入力電圧 (周波数)	AC100 ~ 115V (50/60Hz)	AC200 ~ 230V (50/60Hz)
入力電圧範囲	AC85 ~ 125V	
入力電流	3.5A (100VAC 全負荷時)	1.8A (200VAC 全負荷時)
出力保持時間	20 [msec] (周囲温度 25℃、定格入出力条件下にて)	
保護回路	過電流保護、過電圧保護、過熱保護、過負荷保護	
並列運転	可能	
動作周囲温度	0 ~ 50℃ (デレーティングあり)	
動作周囲湿度	30 ~ 85%RH (結露なきこと)	
冷却方法	自然空冷	
耐電圧	入力-出力間...2.0kVAC1分間 (20mA) 入力-筐体間...2.0kVAC1分間 (20mA)	
絶縁抵抗	出力-筐体間 500VDC にて 100MΩ 以上	
回路方式	他励型フライバックコンバータ	
質量	約 0.9 kg	

外形寸法図

DC24V 電源
PS-24



- PS-24 電源は定電圧電源ではありません。出力電圧は負荷により変動 (負荷率に応じて電圧が下降) します。よって弊社のアクチュエータ以外の機器には接続しないで下さい。
- 並列運転は 5 台までとして下さい。また、PS-24 以外の電源を並列運転用として同時に使用しないで下さい。
- 直列運転はできませんのでご注意下さい
- 複数台並べて使用する場合には、各電源の間隔を目安として 20mm 以上として下さい。
- 自然空冷タイプの電源ですので、実装時には、電源周囲に熱がこもらぬ様に、自然対流を十分考慮して下さい。
- 本製品の筐体は放熱効果も兼ねています。大変熱くなりやけどの原因となりますので、設置後は筐体に触らないで下さい。

TB-02

ポジションコントローラ / プログラムコントローラ共用
タッチパネルティーチングボックス TB-02



特長

- ポジションコントローラ/プログラムコントローラ両方に対応
- プログラムコントローラ用は従来機種と同等の機能、ポジションコントローラ用はガイド機能などの新機能を搭載し、対話方式で簡単に各種設定が可能
- 7インチフルカラータッチパネルを搭載したことで、文字やボタンが見やすくなり、操作性が向上
- デッドマンスイッチ非装着仕様は、25mmの薄型を実現
- SDメモリーカードへのプログラム/データ保存
- 日本語、英語、中国語の3カ国語対応

簡単操作、サポート機能充実の多彩な新機能 (2~12はポジションコントローラに対する機能です。)

1	メインメニュー	アイコンの使用により、視覚的に選択しやすいメニュー画面
2	ポジション編集ガイド	ポジションデータの設定方法を対話方式でご案内する機能
3	I/O制御ガイド	ポジションコントローラのI/O操作方法を対話方式でご案内する機能
4	簡単プログラム設定	動作方法や位置、速度を対話方式で入力できる機能
5	オフボードチューニング	動作条件を入力することで、最適な制御パラメータ(各種ゲイン)の設定と、サイクルタイム計算ができる機能
6	トラブルシューティング	トラブル発生時に、アラーム詳細情報の表示、及び対話方式により対処方法を表示する機能
7	メンテナンス部品リスト	定期メンテナンス時や故障時に交換用のメンテナンス部品のリストを表示する機能
8	起動画面設定	メインメニューのガイド機能アイコンの非表示や、起動時に最初に表示する画面を選択できる機能
9	パルス列制御設定	パルス列制御関連パラメータの設定に関して、入力をしやすくする機能
10	用語説明	総合カタログ記載の用語説明や、ポジションコントローラ操作に関する用語説明を表示する機能
11	ゲートウェイ設定/モニタ	MCON/MSEP/MSCON/ROBONETなど、ゲートウェイシステムにおけるゲートウェイ部の設定、モニタ機能
12	簡易プログラム機能	ポジション動作の繰返し、停止時間設定など簡易的なプログラム動作を行える機能
13	サーボモニタ	実際の動作状態を波形表示で確認できるモニタ機能
14	ティーチングアップデート	ソフトウェアバージョンアップをお客様にて対応できる機能
15	スクリーンショット	画面右下を長押しすることで、SDカードにスクリーンショットのbmpファイルを保存できる機能
16	大画面化	7インチフルカラータッチパネル搭載により、文字やボタンが見やすくなり、操作性が向上

新機能 例

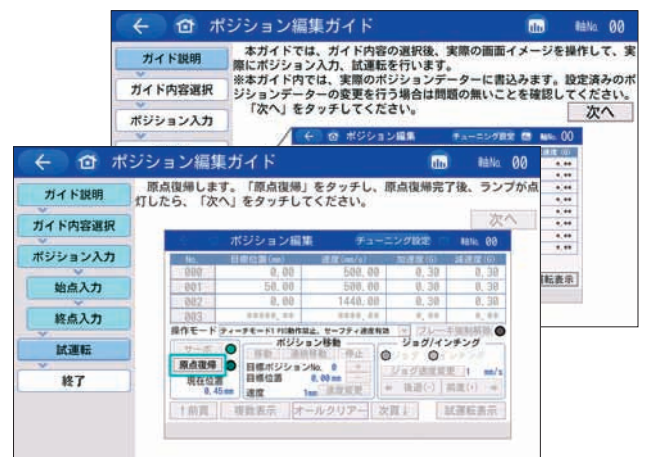
メインメニュー

各メニューにアイコンを使用することで、メニュー選択をしやすくなりました。



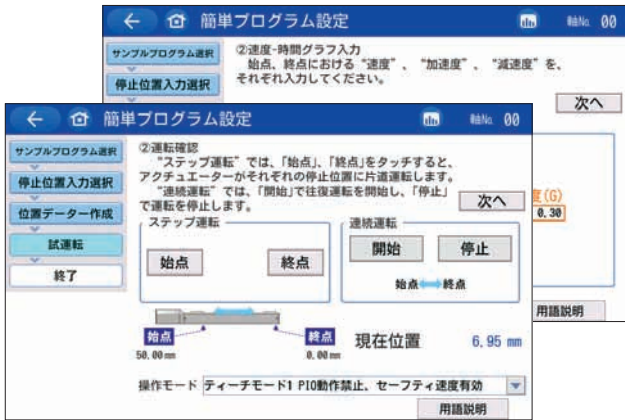
ポジション編集ガイド

ポジションデータの設定方法を対話方式でご案内します。



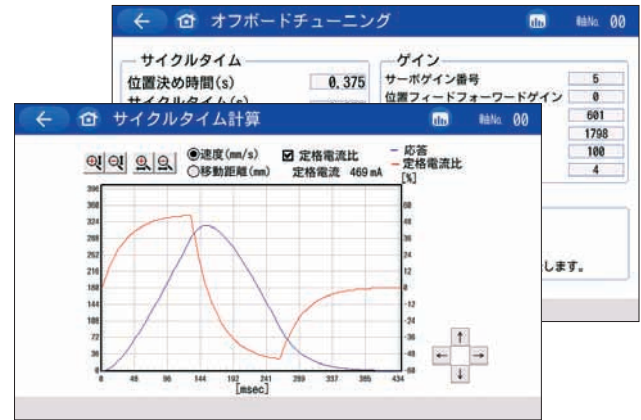
簡単プログラム設定

初めて操作する方でも、図を見ながら簡単にポジション設定ができるガイド画面をご用意しました。



オフボードチューニング

動作条件を入力することで、最適なゲイン計算・設定やサイクルタイム計算が可能です。



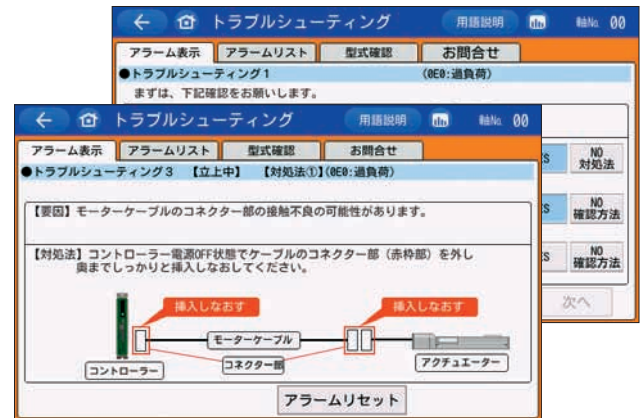
用語説明

総合カタログ記載の用語説明や、ポジションコントローラ操作に関する用語説明をご覧いただけます。



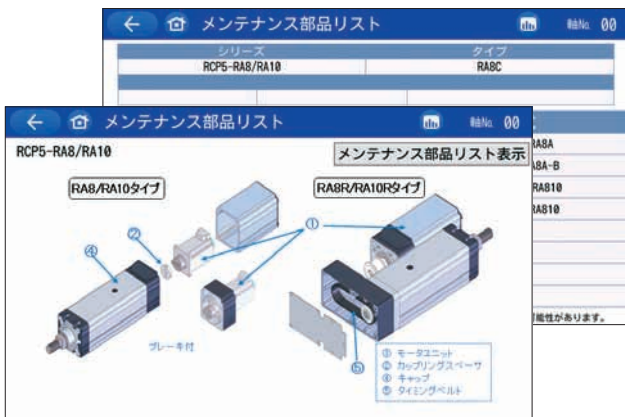
トラブルシューティング

トラブル状況をYES/NOで選択するだけで対処方法をご案内します。



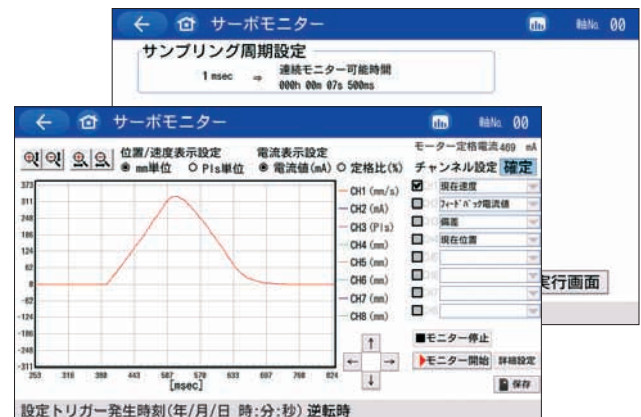
メンテナンス部品リスト

型式を入力し、メンテナンス部品リストの型式を確認することが可能です。



サーボモニタ

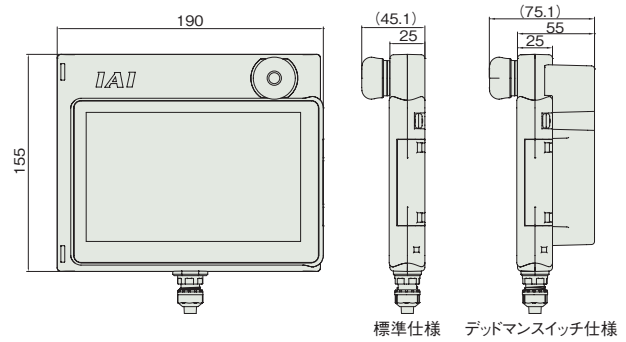
アクチュエータの現在位置や速度、電流値偏差等のグラフ表示が可能です。



仕様

定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP20
海外規格	CE
質量	470g (TB-02本体のみの場合)
ケーブル長	5m

外形寸法



種類・標準価格

本体は1台で下記全てのコントローラに対応できますが、ケーブルはコントローラに合わせてお選びください。

●本体+ケーブルセット型式

タイプ	型式	仕様	付属ケーブル		標準価格
			ポジションコントローラ用	プログラムコントローラ用	
ポジションコントローラ プログラムコントローラ 共用タイプ	TB-02-SC	標準仕様	①CB-TB1-C002	②CB-TB1-X002 + ③CB-SEL-SJS002	—
	TB-02-SC-SWR	コントローラCGタイプ用			—
	TB-02D-SC	デッドマンスイッチ仕様			—
	TB-02D-SC-SWR	コントローラCGタイプ用 デッドマンスイッチ仕様			—
ポジションコントローラ 専用タイプ	TB-02-C	標準仕様	①CB-TB1-C002		—
	TB-02-C-SWR	コントローラCGタイプ用			—
	TB-02D-C	デッドマンスイッチ仕様			—
	TB-02D-C-SWR	コントローラCGタイプ用 デッドマンスイッチ仕様			—
プログラムコントローラ 専用タイプ	TB-02-S	標準仕様	②CB-TB1-X002 + ③CB-SEL-SJS002		—
	TB-02-S-SWR	コントローラCGタイプ用			—
	TB-02D-S	デッドマンスイッチ仕様			—
	TB-02D-S-SWR	コントローラCGタイプ用 デッドマンスイッチ仕様			—

※本体型式の末尾に次のオプションが指定できます。出荷時英語表記:-ENG、出荷時中国語表記:-CHI (指定無しは出荷時日本語表記)

●本体単品型式 (付属ケーブル無し)

タイプ	型式	仕様	標準価格
ポジションコントローラ プログラムコントローラ 共用タイプ	TB-02-SCN	標準仕様	—
	TB-02-SCN-SWR	コントローラCGタイプ用	—
	TB-02D-SCN	デッドマンスイッチ仕様	—
	TB-02D-SCN-SWR	コントローラCGタイプ用 デッドマンスイッチ仕様	—

※本体型式の末尾に次のオプションが指定できます。出荷時英語表記:-ENG、出荷時中国語表記:-CHI (指定無しは出荷時日本語表記)

●ケーブル単品型式

タイプ	型式	標準価格
ポジションコントローラ 接続用	①CB-TB1-C002	—
プログラムコントローラ 接続用	②CB-TB1-X002	—
	③CB-SEL-SJS002(変換ケーブル) ※	—
TPアダプタ接続用	④CB-TB1-GC002	—

※ ASEL, PSEL, SSEL, MSEL接続時にCB-TB1-X002と併せて使用

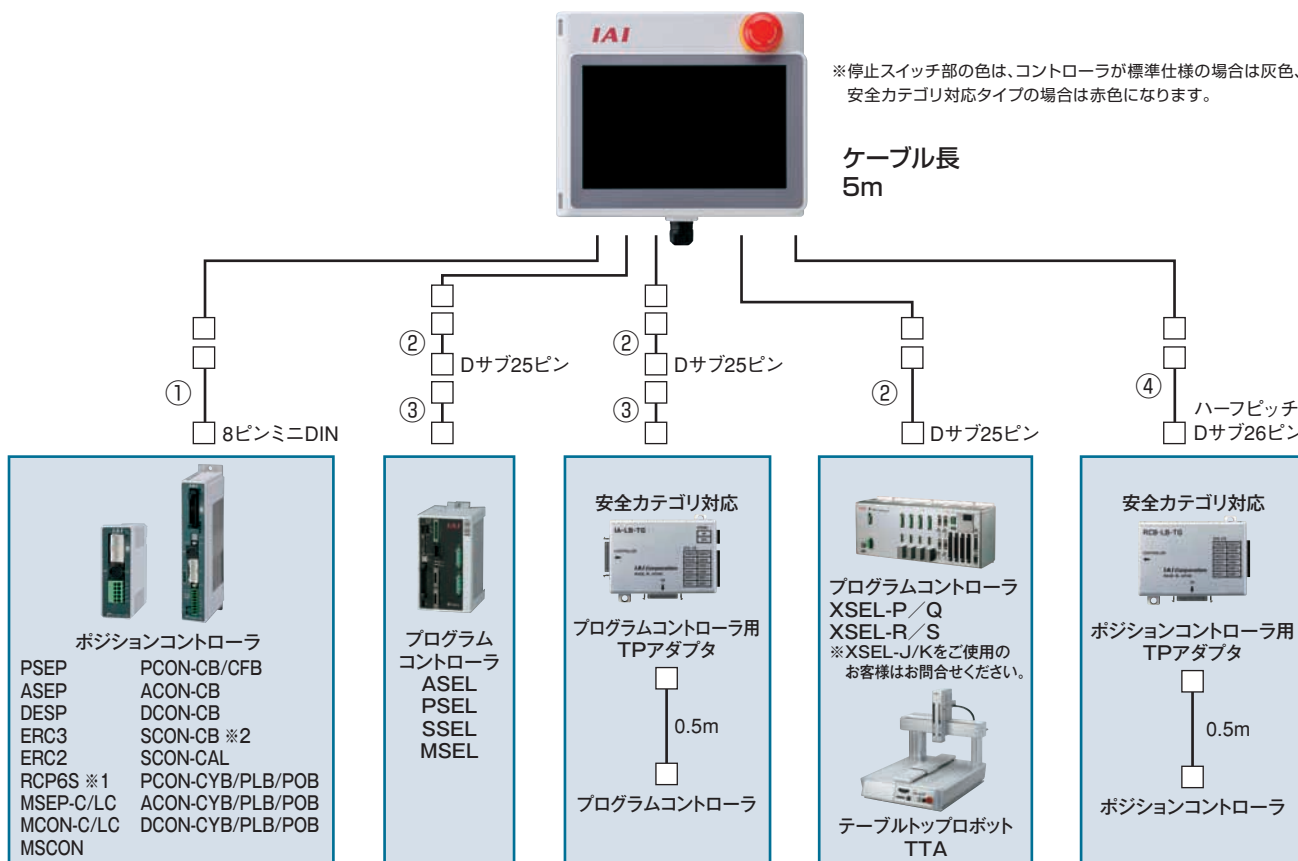
●オプション型式

名称	型式	用途	標準価格
ストラップ	STR-1	本体に接続	—
グリップベルト	GRP-1	左手保持の補助用	—
スパイラルコード	SIC-1	付属のタッチペンと本体を接続するベルト	—

※各コントローラごとに対応するパソコン対応ソフトのバージョンが異なります。詳しくは、ホームページをご確認ください。
<http://www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/>

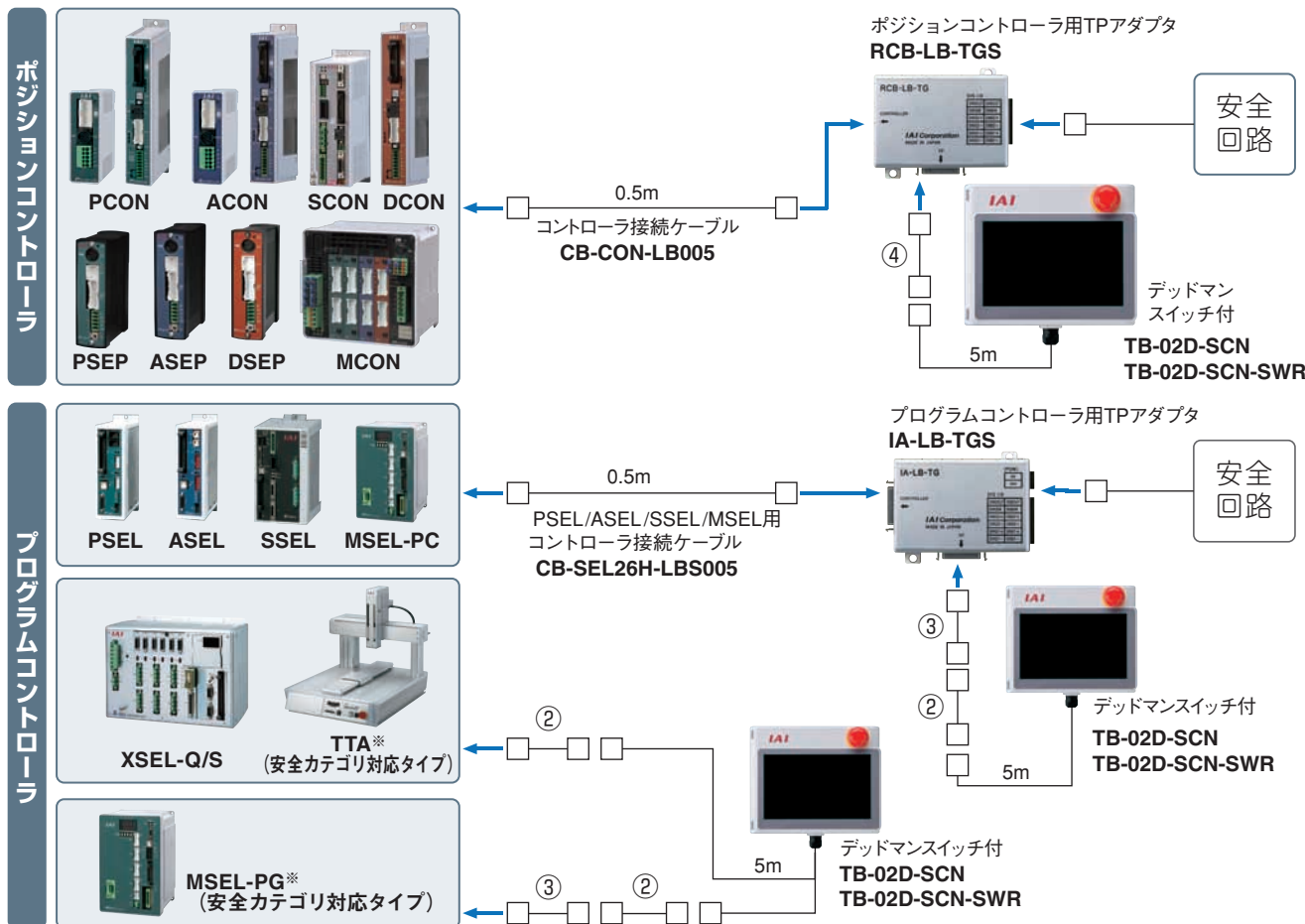
接続コントローラ/安全カテゴリ対応

M
コントローラ



※1 RCP6Sを動作させるには、ゲートウェイユニットかPLC接続ユニットが必要です。
 ※2 SCON-CB-□Fは対応できません。□には、ワット数が入ります。

■安全カテゴリへの対応は、以下の構成になります。安全カテゴリB~4*まで対応可能。 ※MSEL、TTAはカテゴリ3まで



〈ご注意〉TPアダプタを使用する際は、ダミープラグのDP-4Sが必要です。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

EIOU



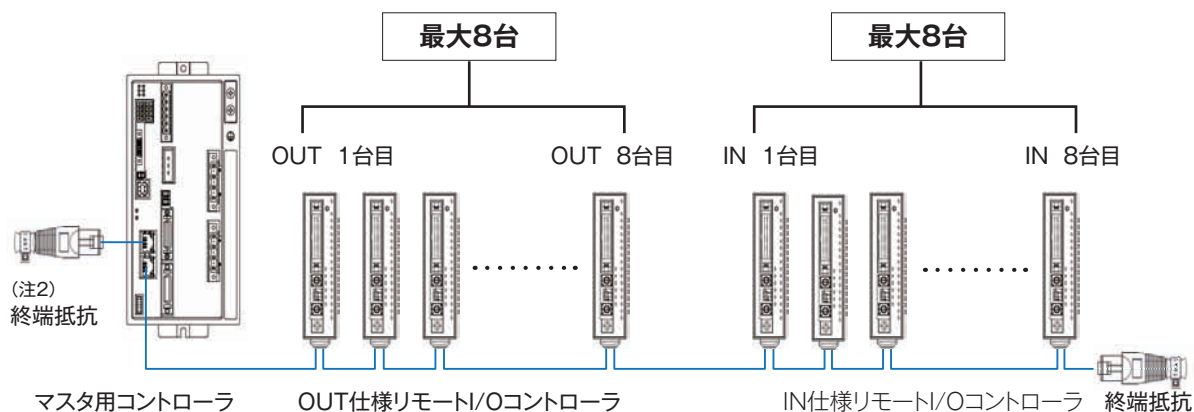
コントローラの I/O 点数を簡単に増設できる
リモート I/O ユニットが登場！

1

コントローラの I/O 点数を増設することが可能

リモート I/O ユニットは入力専用モデル (IN仕様) と出力専用モデル (OUT仕様) を用意しており、それぞれ 32 点の I/O 点数を設けています。

IN仕様、OUT仕様ともにそれぞれ最大 8 台^(注1)、合計 16 台の設置が可能です。
最大で入力点数 256 点^(注1) と出力点数 256 点^(注1) に増設することができます。



(注1) : SSEL の場合 (MSEL、TTA は最大 7 台ずつ、入出力点数も各 224 点までとなります。)

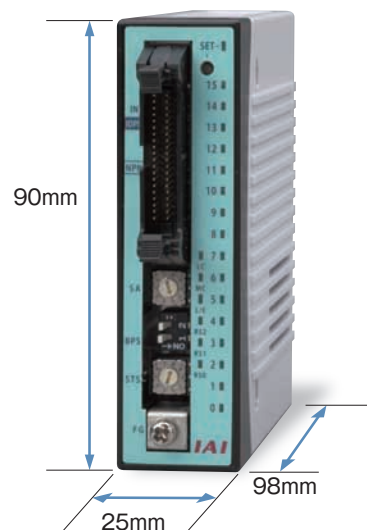
(注2) : 終端抵抗はコントローラ型式の I/O 種類で、IA (IA ネット接続ボード) を選んだ場合 (P6 参照) に 2 個付属します。

2

製品サイズが小型 DINレールで簡単取付け

製品サイズが 25mm (幅) × 90mm (高さ) × 98mm (奥行き) と小型です。

DINレール取付けにより、簡単に設置することが可能です。



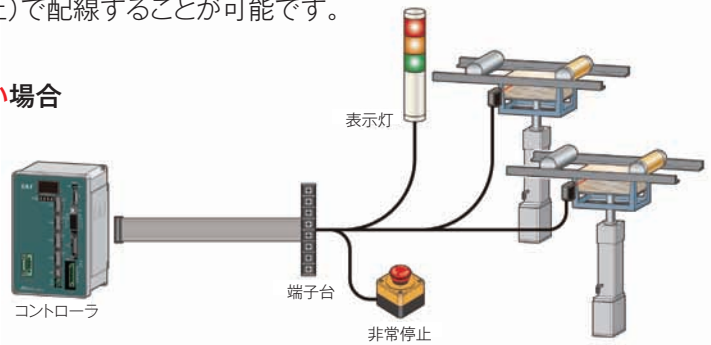
3

接続が簡単・省配線

コントローラとリモートI/Oユニット間、リモートI/Oユニット同士の接続は市販のLANケーブル(カテゴリ5以上)で配線することが可能です。

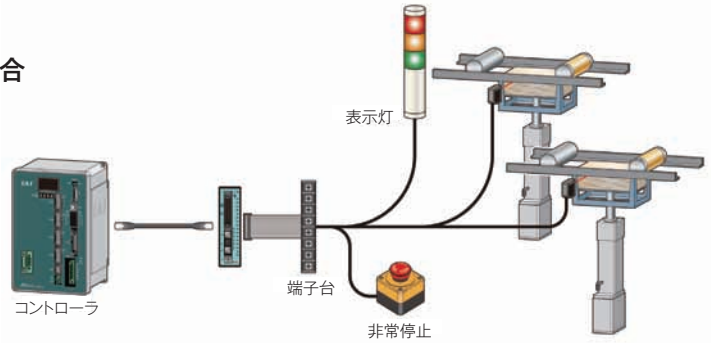
■リモートI/Oユニットを使用しない場合

コントローラと端子台の間はI/Oケーブルで接続するため、ケーブルの引き回しを気にする必要があります。



■リモートI/Oユニットを使用する場合

I/Oケーブルが短く済み、コントローラとI/Oユニットの間はLANケーブル1本で接続すれば良いので配線がすっきりします。



4

正面パネルのLEDで状態が一目瞭然

正面パネルに搭載されたステータスLEDにより、ユニットの状態を確認することができます。

- PIO入力端子の状態
- PIO出力端子の状態
- エラーの状態…など



16個のLEDで状態を把握することができます。

5

対応コントローラ

SSEL、MSEL、TTAの3種類のコントローラに対応しています。





SSEL



MSEL



TTA

名称	リモートI/Oユニット	
タイプ	入力専用モデル(IN仕様)	出力専用モデル(OUT仕様)
外観		
標準価格	—	—

型式

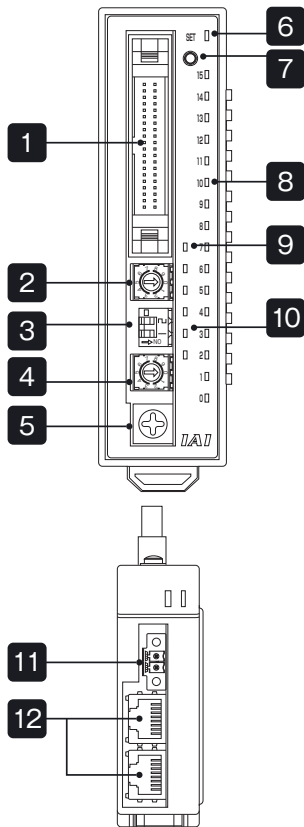
EIOU シリーズ — **1** タイプ — I/O 種類 — I/O ケーブル長

I/O 種類		I/O ケーブル長	
N4	入力32/NPN	0	ケーブル無し
N5	出力32/NPN	2	2m(標準)
P4	入力32/PNP	3	3m
P5	出力32/PNP	5	5m

仕様

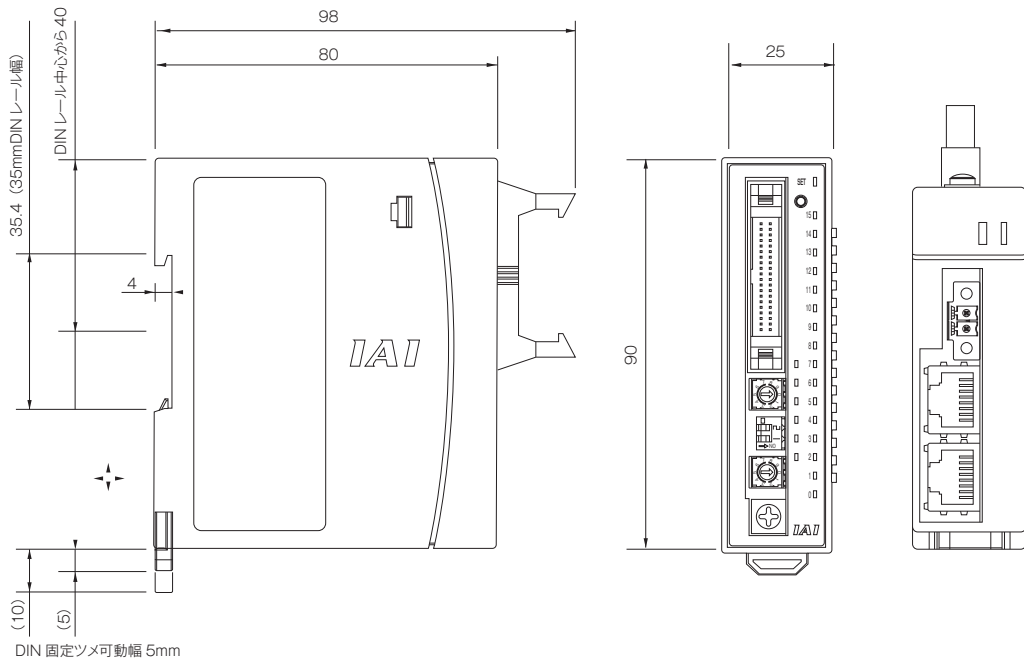
項目	内容 (IN仕様、OUT仕様)
定格電圧	24V DC
動作電圧範囲	21.6~26.4V DC
消費電流	IN仕様 最大0.16A、OUT仕様 最大1.6A
I/O点数	IN仕様32点、OUT仕様32点
通信方式	半二重マルチドロップ
通信速度	12Mbps、3Mbps
接続台数	最大 IN8台 + OUT8台 (SSEL) 最大 IN7台 + OUT7台 (MSEL、TTA)
通信サイクルタイム	0.627msec (通信速度 12Mbps) 2.508msec (通信速度 3Mbps)
総ケーブル長 (IAネット接続)	100m (通信速度 12Mbps) 300m (通信速度 3Mbps)
サイズ	25mm(幅)×90mm(高さ)×98mm(奥行き)
質量	87g
感電保護	クラス1 基礎絶縁
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ
取付方法	DINレール取付
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH(ただし結露なきこと)

各部名称



- 1 IOコネクタ**
入力32点または出力32点の制御信号接続用のコネクタです。
- 2 ステーションアドレス設定スイッチ (SA ロータリスイッチ)**
ステーションアドレスを設定します。IN、OUTどちらの仕様もロータリスイッチのポジションを"0"から順に設定していきます。
- 3 本体設定ディップスイッチ**
スイッチ1はネットワークの通信速度を設定します。
- 4 ステータスLED1表示切替ロータリスイッチ (STS ロータリスイッチ)**
ステータスLED1に表示する内容を切り替えます。
- 5 FG接続端子**
感電防止およびノイズ防止用の設置線接続用の端子です。
- 6 本体設定確定受付LED**
本体設定確定スイッチが押されている間、緑色に点灯し続けます。
- 7 本体設定確定スイッチ**
ステーションアドレス設定スイッチのポジションおよび通信速度設定スイッチを変更した際に、本スイッチを押して変更を有効にします。電源を切ってまた入れなおす必要はありません。
- 8 ステータスLED1**
STSロータリスイッチで設定されるポジションに応じて製品の状態を表示します。詳細は取扱説明書をご確認ください。
- 9 ステータスLED2**
通信の正常・異常を表示します。詳細は取扱説明書をご確認ください。
- 10 ステータスLED3**
STSロータリスイッチのポジションをRS0、RS1、RS2のLEDで表示します。詳細は取扱説明書をご確認ください。
- 11 24V 電源接続コネクタ**
コントローラにDC24Vの電源を供給するためのコネクタです。
- 12 IAネット接続コネクタ**
IAネットの通信ケーブルまたは終端抵抗を接続します。終端抵抗は、ネットワークの終端となるマスタコントローラやリモートI/Oユニットに接続してください。

外形寸法表



M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

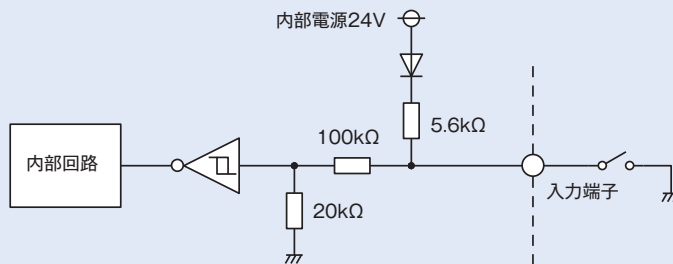
TB-02

EIOU

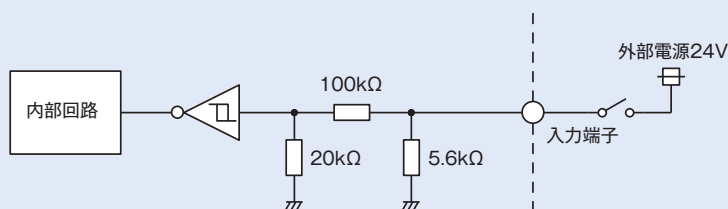
■ 入力専用仕様 (IN仕様)

仕様項目	内容
入力点数	32点
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	5mA/1回路
漏洩電流	Max 1mA/1点
絶縁方式	非絶縁

[NPN仕様]



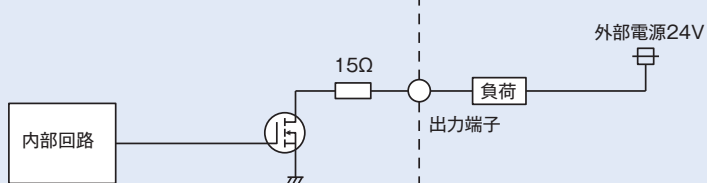
[PNP仕様]



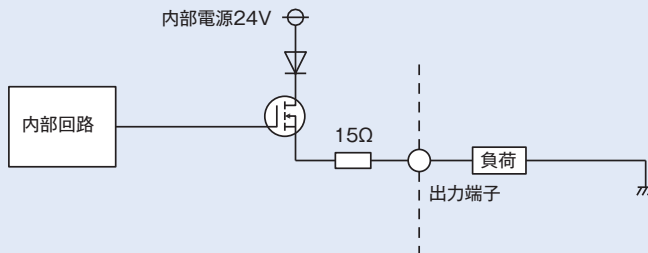
■ 出力専用仕様 (OUT仕様)

仕様項目	内容
出力点数	32点
定格負荷電圧	DC24V ±10%
最大電流	50mA/1点
残留電圧	2V 以下
絶縁方式	非絶縁

[NPN仕様]



[PNP仕様]



MEMO

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU