

テーブルトップ型 ロボット

ネジ締め、はんだ付け、塗布作業に



TT

テーブルトップ型ロボット

CONTENTS

特長	▶P.605
アプリケーション例	▶P.607
ラインナップ	▶P.608
注意事項	▶P.609
型式項目説明、システム構成	▶P.610
製品仕様・寸法図	▶P.611
コントローラ仕様、I/O信号表	▶P.619
I/O配線図	▶P.620
各部名称	▶P.621
オプション	▶P.622

TT	テーブルトップ型 ロボット	門型タイプ	2軸仕様	200×200mm	TT-A2-2020	▶P. 611
				400×400mm	TT-A2-4040	▶P. 612
			3軸仕様	200×200mm	TT-A3-2020	▶P. 613
				400×400mm	TT-A3-4040	▶P. 614
		片持ちタイプ	2軸仕様	200×200mm	TT-C2-2020	▶P. 615
				400×400mm	TT-C2-4040	▶P. 616
			3軸仕様	200×200mm	TT-C3-2020	▶P. 617
				400×400mm	TT-C3-4040	▶P. 618

IA単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

直交
ロボット

テーブルトップ型
ロボット

1Xスカム
ロボット

コンパクト
ロボット

技術資料
ダウンロード

テーブルトップ型ロボットシリーズ

特長

アプリケーション例

ラインナップ

コンパクト形状に凝縮された使いやすさと高機能。
低価格を実現した高機能テーブルトップ型ロボット誕生



1 繰り返し位置決め精度±0.02mm しかもエンコーダ付で脱調レス

高剛性ベース、ボールネジ、サーボ制御モータを採用

ベースには、アルミの押し出し材を使用した高剛性ベースを使用。さらに高精度のボールネジ、サーボ制御モータの使用により、高精度と脱調レスを実現しました。



TTベース断面図

注意事項

型式項目説明

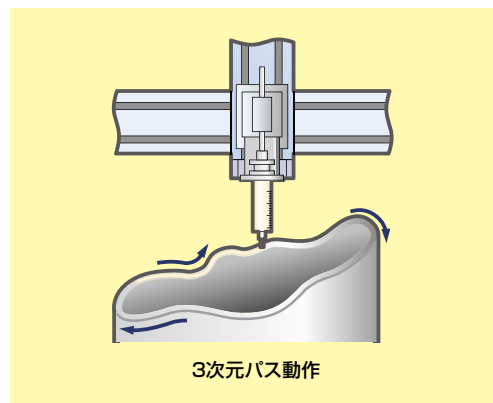
システム構成

1A単軸
ロボット
ユニバーサル
アクチエータ
対応
クリーンルーム
防滴対応
直交
ロボット
テーブルトップ型
ロボット
1x5x3mm
コントローラ
技術資料

2 X-SELコントローラを内蔵

高い軌跡精度と等速性を実現

高い軌跡精度と等速性で好評のX-SELコントローラをそのまま移植しました。X-SELコントローラの豊富な機能・コマンドをそのままご利用できます。
3軸仕様の場合は3次元円弧補間や3次元パス動作が可能です。またティーチングボックス、パソコンソフトなどのツールも共用です。プログラムは最大64プログラム、マルチタスクは16本が同時動作可能。ポジションは最大3000ポジションが登録可能です。



3 門型タイプ、片持ちタイプが選択可能

高剛性の門型タイプと作業スペース重視の片持ちタイプ

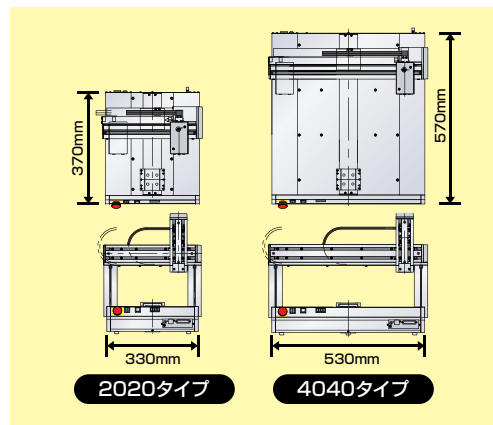
門型タイプはY軸が固定されているため偏荷重に強く、Z軸にかかる加重が重い場合や、スライダからの張り出しが大きい場合に適しています。
片持ちタイプは作業面が広く空いていますので、大きなワークや変形のワークを固定して作業するのに適しています。



4 動作範囲は2タイプから選択可能

2020 (200mm) タイプと4040 (400mm) タイプ

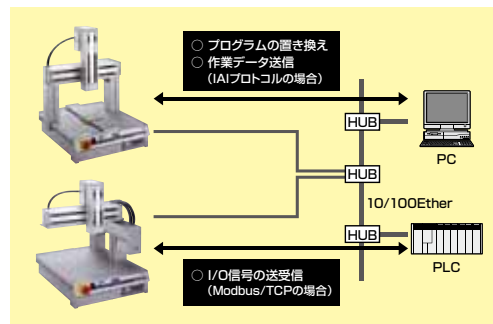
門型タイプ、片持ちタイプ共に、動作範囲(X/Y軸)200mm×200mm(2020)タイプと、400mm×400mm(4040)タイプの2タイプをご用意しました。
小型のワークから大型のワークまで、適したサイズの機種がご選択可能です。
又、各タイプで2軸仕様と3軸仕様を選択可能で、3軸仕様はZ軸にブレーキが標準装備されていますので電源オフ時にスライダの落下がなく安心です。



5 フィールドネットワークに対応(オプション)

DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、Ethernetに対応

代表的なフィールドネットワークであるDeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、Ethernetに接続が可能ですので、ポジションの変更や生産結果のデータ等の伝達・収集が可能です。



特長

テーブルトップ型ロボットシリーズ

アプリケーション例

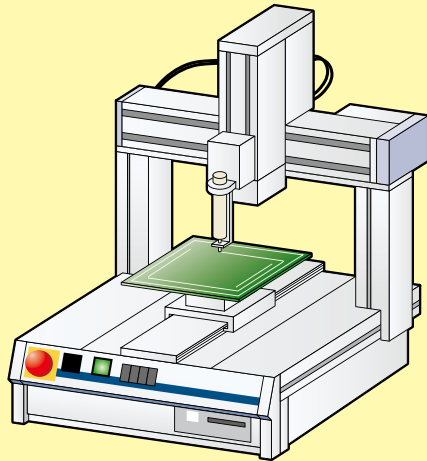
テーブルトップ型ロボットシリーズ

ラインナップ

アプリケーション例 テーブルトップ型ロボットシリーズ

塗布作業

高性能な補間機能により、平面及び立体的なワークへの塗布作業にご使用いただけます。

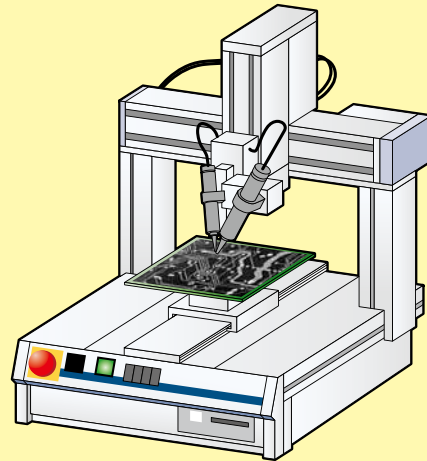


用途

基板へのシリコン塗布、スピーカーへの接着材の塗布、燃料電池のシール材の塗布 他

半田付け作業

最大3000ポジションの位置決めにより、基板等の半田付け作業も余裕で対応できます。

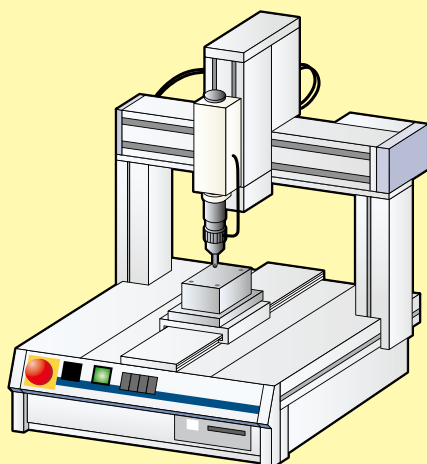


用途

電子部品の半田付け

ネジ締め作業

Z軸の押し付け機能を使用して、ネジ締めドライバを押し当ててのネジ締め動作が可能です。

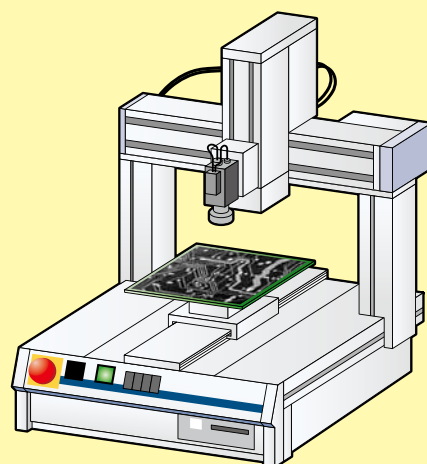


用途

電気部品のネジ締め、自動車部品のネジ締め

基板の検査

Z軸に画像センサを取付け、基板や部品の検査にご使用いただけます。



用途

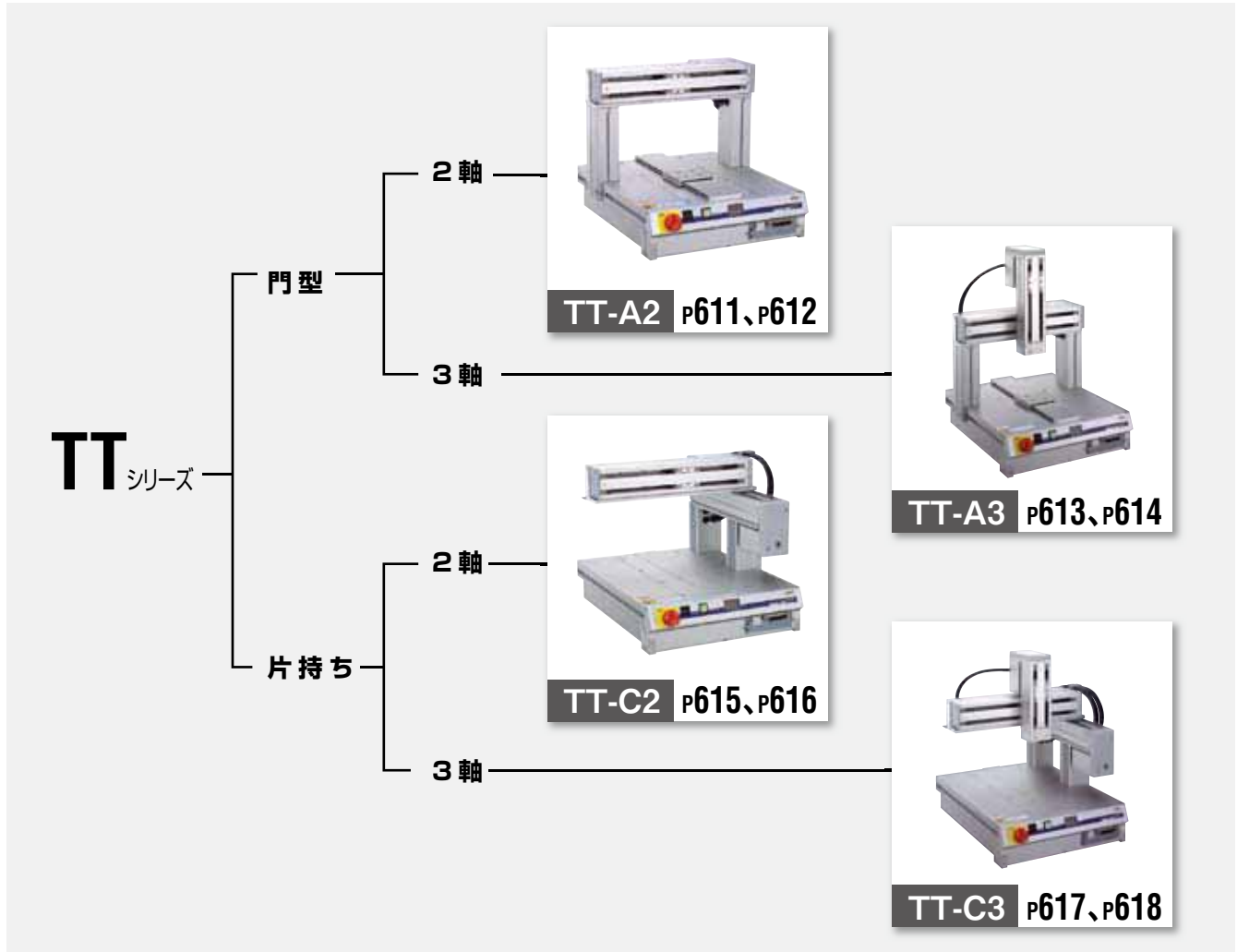
基板の実装不良確認、加工品の検査

注意事項

型式項目説明

システム構成

ラインナップ テーブルトップ型ロボットシリーズ



仕様一覧表 テーブルトップ型ロボットシリーズ

タイプ	ストローク(mm)			最高速度 (mm/sec)	可搬質量(kg)			繰返し 位置決め 精度(mm)	型式	掲載項	
	X軸	Y軸	Z軸		X軸	Y軸	Z軸				
門型	2軸	200	200	—	300	10	5	±0.02	TT-A2-I-2020	P611	
		400	400	—					TT-A2-I-4040	P612	
	3軸	200	200	50		10	—		2	TT-A3-I-2020-05B	P613
				100						TT-A3-I-2020-10B	
		400	400	50						TT-A3-I-4040-05B	P614
				100						TT-A3-I-4040-10B	
片持ち	2軸	200	200	—	—	4	±0.02	TT-C2-I-2020	P615		
		400	400	—				TT-C2-I-4040	P616		
	3軸	200	200	50	—	—		2	TT-C3-I-2020-05B	P617	
				100					TT-C3-I-2020-10B		
		400	400	50					TT-C3-I-4040-05B	P618	
				100					TT-C3-I-4040-10B		

特長

アプリケーション例

ラインナップ

注意事項 テーブルトップ型ロボットシリーズ

カタログスペックの注意点

下記以外の注意点についてはP13~15をご覧ください。

プログラムの注意点

TTシリーズでは、プログラム／ポジション／パラメータのデータはFLASH ROMに保存されXSELコントローラのように作業中のデータをバッテリーでバックアップする機能はありません。
そのためプログラム中で使用しているフラグ等は、電源を落とすと消えてしまうためご注意ください。

速度

速度は、アクチュエータのスライダを移動させるときの設定速度です。
スライダは停止状態から加速して、設定速度に到達するとその速度で移動を継続し、目標位置（指定されたポジション）の手前で減速して停止します。

加速度／減速度

加速度は、停止状態から設定速度へ到達するまでの速度の変化率です。
減速度は、設定速度から停止するまでの速度の変化率です。
設定単位は「G」で入力します（0.3G=2940mm/sec²）。

デューティー

テーブルトップ型ロボットは、デューティー100%で動作させることが可能です。

$$\text{デューティー (\%)} = \frac{\text{運転時間}}{\text{運転時間} + \text{停止時間}} \times 100$$

繰返し位置決め精度

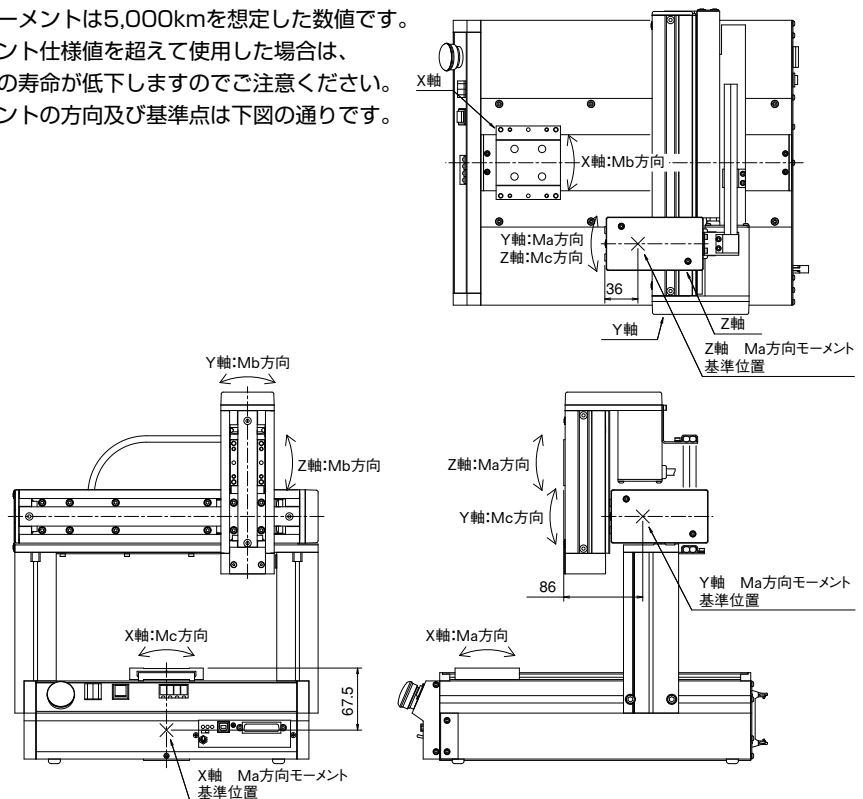
予め記憶させたポジションに、繰返し移動させた場合の位置決め精度を表します。
「絶対位置決め精度」ではありませんのでご注意ください。

原点

原点は標準仕様がモータ側、原点逆仕様が反モータ側になります。
原点復帰時は、スライダがメカエンド部まで移動してから反転しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

許容負荷モーメント
(Ma、Mb、Mc)

負荷モーメントは5,000kmを想定した数値です。
モーメント仕様値を超えて使用した場合は、ガイドの寿命が低下しますのでご注意ください。
モーメントの方向及び基準点は下図の通りです。



テーブルトップ型ロボットシリーズ

注意事項

テーブルトップ型ロボットシリーズ

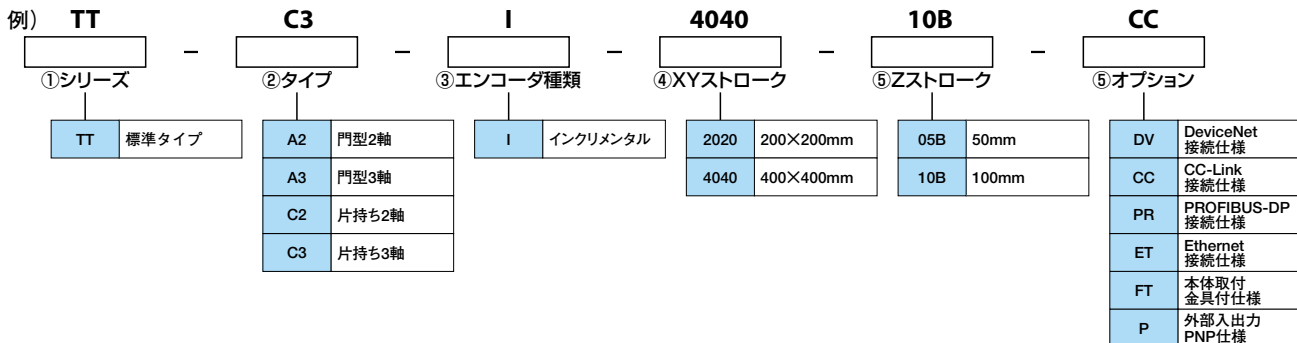
型式項目説明

テーブルトップ型ロボットシリーズ

システム構成

型式項目説明 テーブルトップ型ロボットシリーズ

【TTシリーズ】



①シリーズ

各シリーズの名称を表します。

②タイプ

形状及び構成軸数を表します。

A2：門型2軸 A3：門型3軸
C2：片持ち2軸 C3：片持ち3軸

③エンコーダ種類

本体に装着されているエンコーダの種類を表します。
テーブルトップタイプは「インクリメンタル」のみの設定です。
I：インクリメンタル

電源を落とすとスライダの位置データが消えてしまうため、
電源投入時に原点復帰が必要なタイプです。

④ XYストローク

X軸とY軸のストロークを表します。

2020：200×200mm 4040：400×400mm

⑤ Zストローク（※2軸仕様は未記入となります）

Z軸のストロークを表します。

05B：50mm 10B：100mm

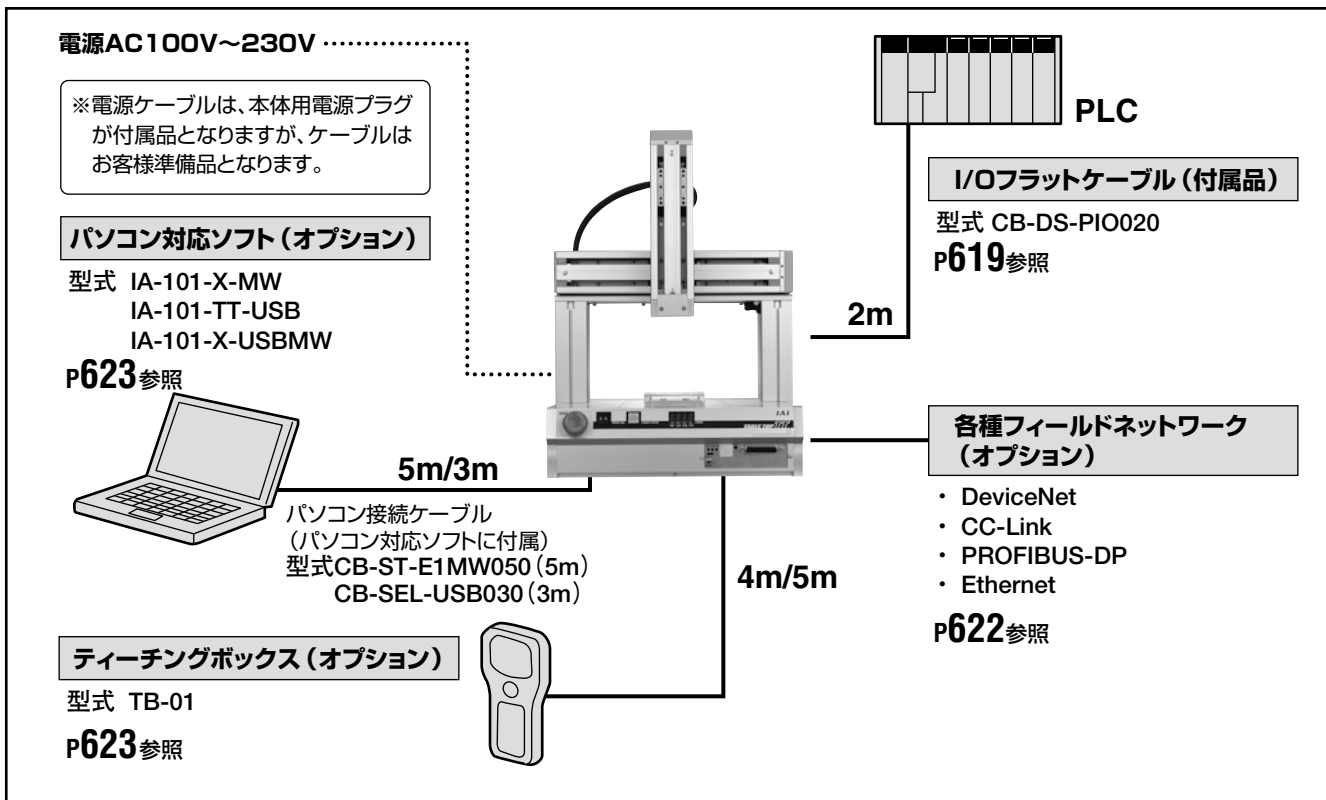
※Z軸は標準でブレーキが付属していますので数字の後に
ブレーキ付を表す「B」が付きます。

⑥オプション

本体に装着されるオプションを表します。

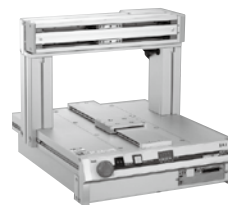
DV：DeviceNet接続仕様 PR：PROFIBUS-DP接続仕様
CC：CC-Link接続仕様 ET：Ethernet接続仕様
FT：本体取付金具付仕様 P：外部入出力PNP仕様

システム構成 テーブルトップ型ロボットシリーズ



IA単軸
ロボット
リニアサーボ
アクチュエータ
クリーンルーム
対応
防滴対応
直交
ロボット
テーブルトップ型
ロボット
IAスライダ
ロボット
アーム
ロボット
アーム
技術資料

TT-A2-2020 テーブルトップ型ロボット 門型 2 軸仕様 XY 軸 200mm



■型式項目	TT	A2	I	2020	□
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XY ストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	A2: 門型 2 軸 ロボット	I: インクリメンタル 仕様	2020: 200 × 200mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注 1)
TT-A2-I-2020- □	X 軸	インクリメンタル	ハルスマータ	6	200	1 ~ 300	10
	Y 軸			6	200	1 ~ 300	5

※上記型式の □ はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注 2)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注 3)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃、85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	14.8kg

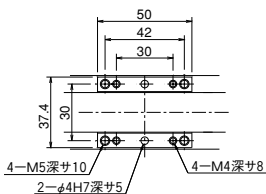
寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

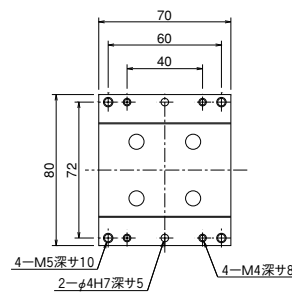
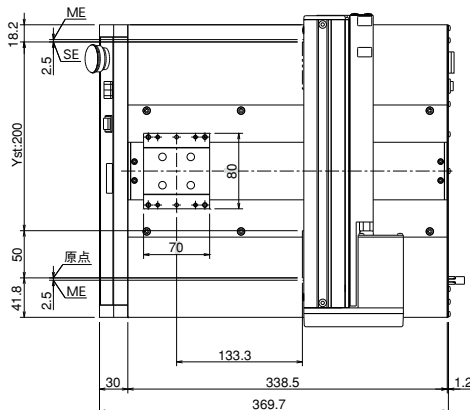


※原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

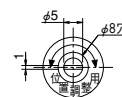
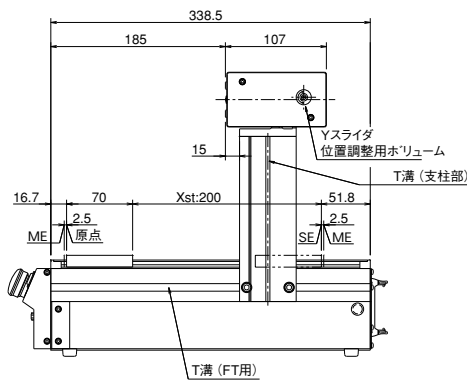
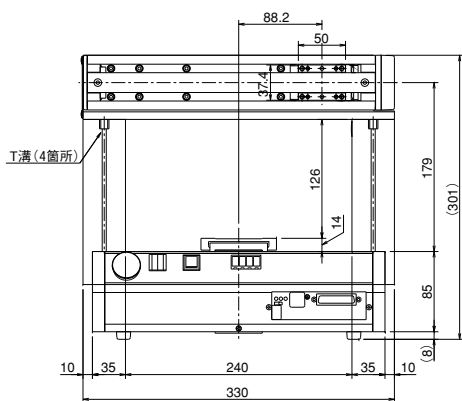
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



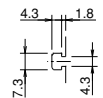
Y軸スライダ取付け穴部



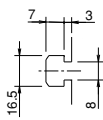
X軸スライダ取付け穴部



位置調整用ホリウム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	2 軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619



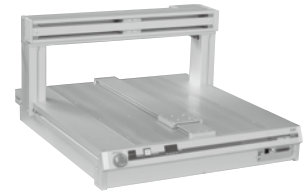
ご注意

(注 1) 可搬質量は加速度が 0.3G で動作させた時の値です。

(注 2) X 軸 / Y 軸 各軸での値です。

(注 3) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-A2-4040 テーブルトップ型ロボット 門型2軸仕様 XY軸 400mm



型式項目	TT	A2	I	4040	<input type="checkbox"/>
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	A2: 門型2軸 ロボット	I: インクリメンタル 仕様	4040: 400 × 400mm	下記オプション表 参照

*型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-A2-I-4040- <input type="checkbox"/>	X 軸	インクリメンタル	ハルスマータ	6	400	1 ~ 300	10
	Y 軸			6	400	1 ~ 300	5

*上記型式の はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注2)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注3)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃, 85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	33kg

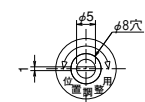
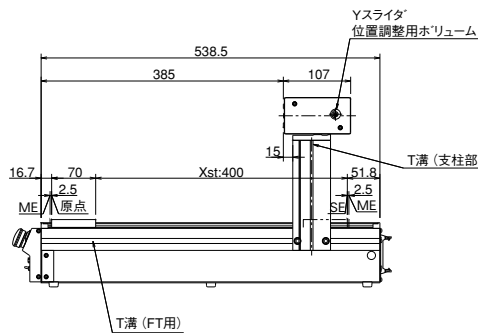
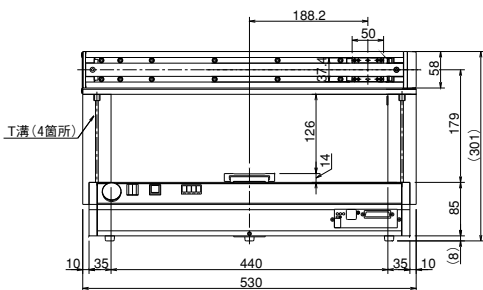
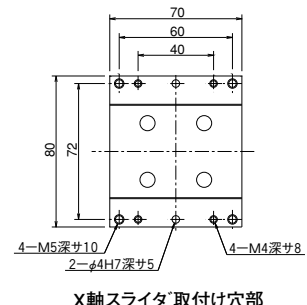
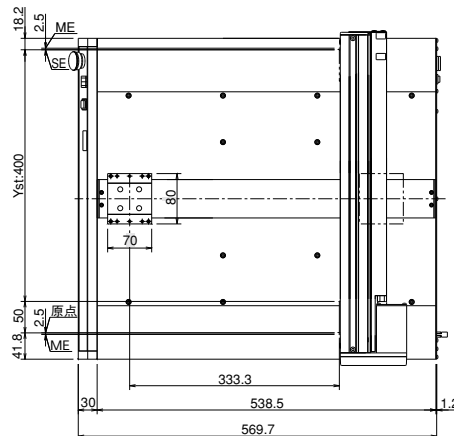
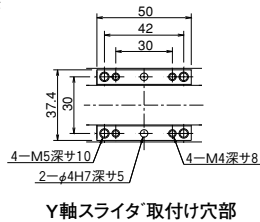
寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

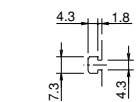


*原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

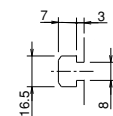
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



位置調整用ボリューム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	2軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619



ご注意

(注1) 可搬質量は加速度が 0.3G で動作させた時の値です。

(注2) X 軸 / Y 軸 各軸での値です。

(注3) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-A3-2020

テーブルトップ型ロボット 門型 3軸仕様
XY軸 200mm Z軸 50mm/100mm



■型式項目	TT	A3	I	2020		
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	Zストローク	オプション
	TT:テーブルトップ型 ロボット	A3:門型3軸	I:インクリメンタル 仕様	2020:200×200mm	05B:50mm 10B:100mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-A3-I-2020- ① - ②	X軸	インクリメンタル	ハルモータ	6	200	1~300	10
	Y軸			6	200	1~300	—
	Z軸			6	50/100	1~300 (注2)	2

※上記型式の ① は Z 軸ストロークが、② はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注3)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注4)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5~40℃、85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	16.5kg

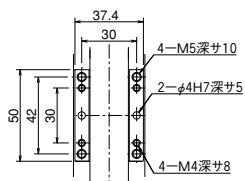
寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

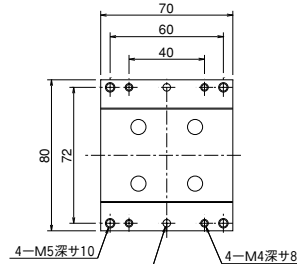
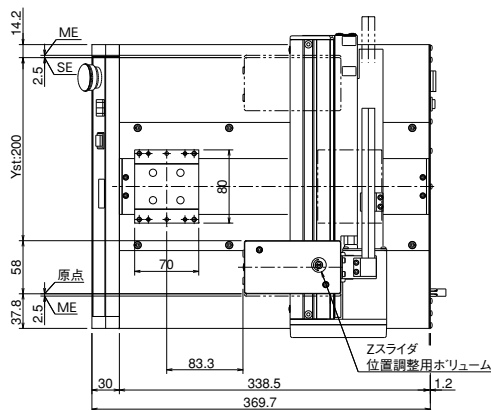


※原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

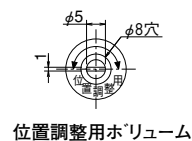
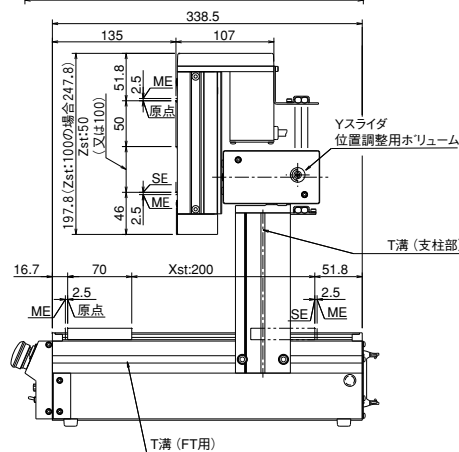
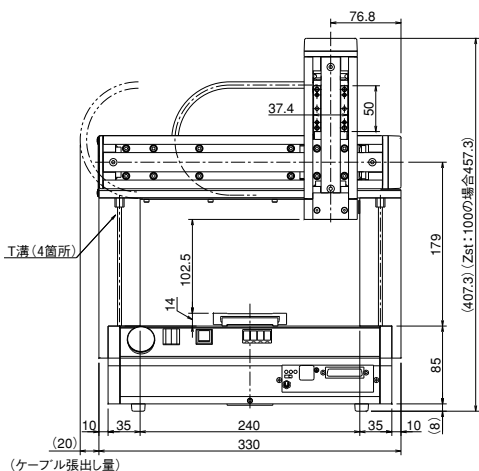
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



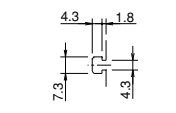
Z軸スライダ取付け穴部



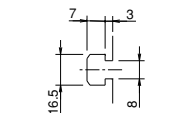
X軸スライダ取付け穴部



位置調整用ホリウム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	3軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619

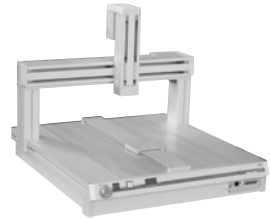


ご注意

- (注1) 可搬質量は加速度が 0.3G で動作させた時の値です。
- (注2) 50 ストロークは距離が短いので最高速度は 280mm/sec が上限になります。
- (注3) X 軸 / Y 軸 / Z 軸 各軸での値です。
- (注4) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-A3-4040 テーブルトップ型ロボット 門型3軸仕様

XY軸 400mm Z軸 50mm/100mm



■型式項目	TT	A3	I	4040		
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	Zストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	A3: 門型3軸 ロボット	I: インクリメンタル 仕様	4040: 400 × 400mm	05B: 50mm 10B: 100mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式/スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-A3-I-4040- ① - ②	X軸	インクリメンタル	ハルモータ	6	400	1 ~ 300	10
	Y軸			6	400	1 ~ 300	—
	Z軸			6	50/100	1 ~ 300 (注2)	2

※上記型式の①はZ軸ストロークが、②はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注3)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注4)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃, 85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	35kg

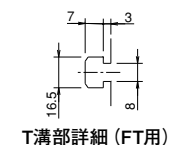
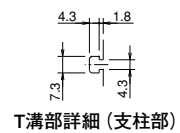
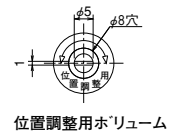
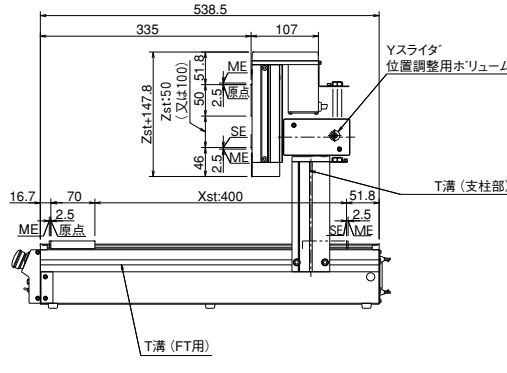
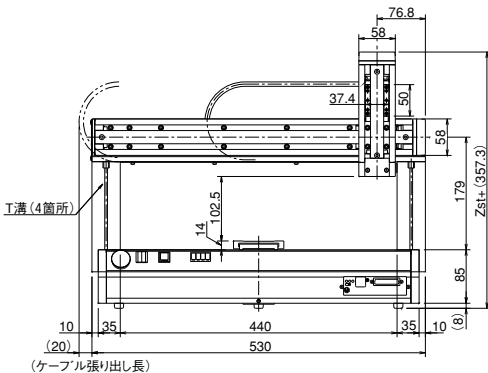
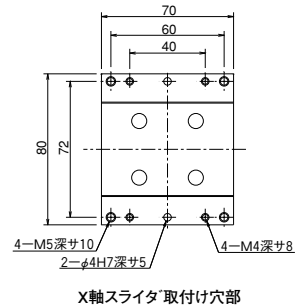
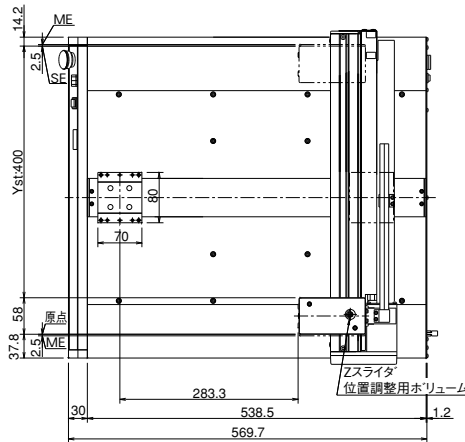
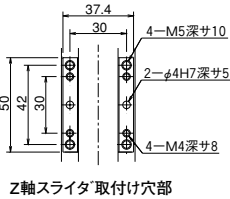
寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。



※原点復帰時はスライダが ME ま
で移動しますので、周囲との干
渉にご注意下さい。

SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



適応コントローラ仕様

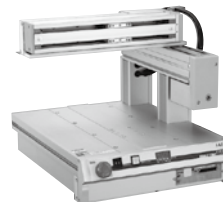
適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	3軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619



ご注意

- (注1) 可搬質量は加速度が 0.3G で動作させた時の値です。
- (注2) 50 ストロークは距離が短いため最高速度は 280mm/sec が上限になります。
- (注3) X軸/Y軸/Z軸 各軸での値です。
- (注4) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-C2-2020 テーブルトップ型ロボット 片持ち 2軸仕様 XY軸 200mm



■型式項目	TT	C2	I	2020	□
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	C2: 片持ち 2軸	I: インクリメンタル 仕様	2020: 200 × 200mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-C2-I-2020-□	X軸	インクリメンタル	ハルスマータ	6	200	1 ~ 300	—
	Y軸			6			

※上記型式の□はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

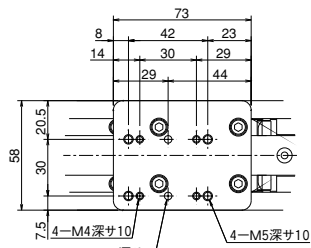
駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注2)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注3)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃、85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	16.3kg

寸法図

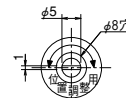
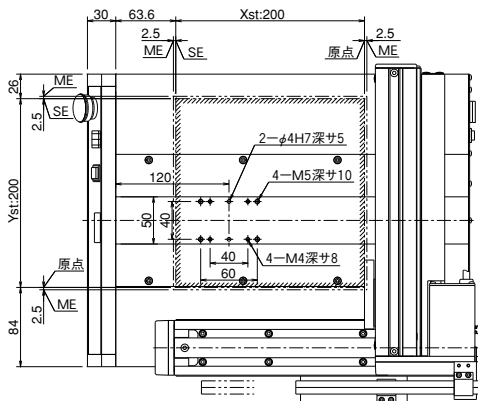
※ 原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

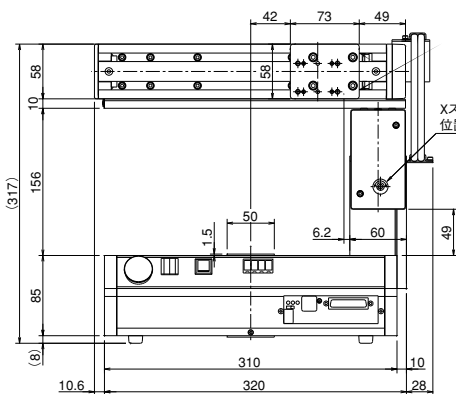
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



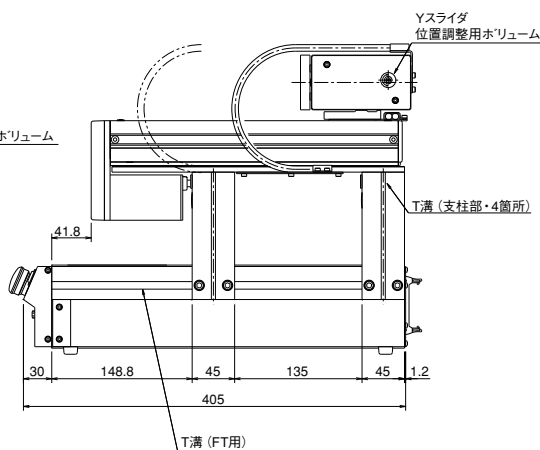
Y軸スライダ取付け穴部



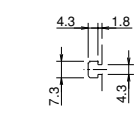
位置調整用ホリウム



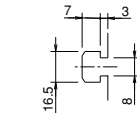
Xスライダ
位置調整用ホリウム



Yスライダ
位置調整用ホリウム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

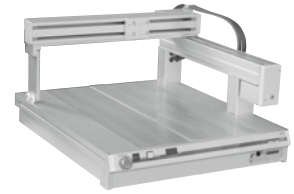
適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	2軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619



ご注意

(注1) 可搬質量は加速度が 0.2G で動作させた時の値です。
(注2) X軸 / Y軸 各軸での値です。
(注3) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-C2-4040 テーブルトップ型ロボット 片持ち2軸仕様 XY軸 400mm



型式項目	TT	C2	I	4040	□
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	C2: 片持ち2軸 ロボット	I: インクリメンタル 仕様	4040: 400 × 400mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-C2-I-4040- □	X軸	インクリメンタル	パルスモータ	6	400	1 ~ 300	—
	Y軸			6			

※上記型式の □ はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注2)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注3)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃, 85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	35kg

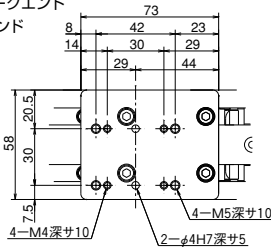
寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

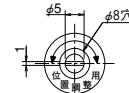
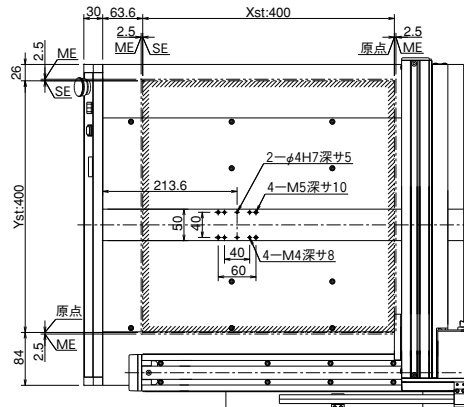


※原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

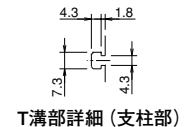
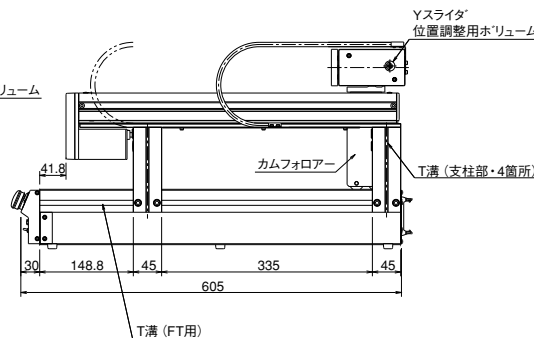
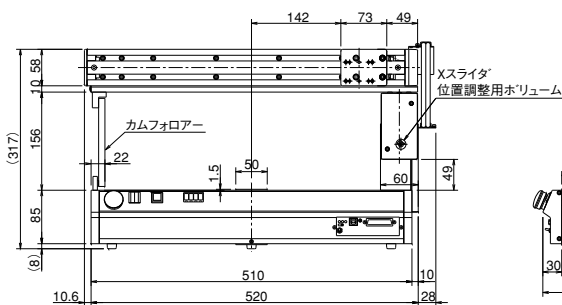
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



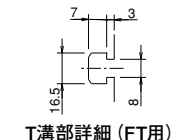
Y軸スライダ取付け穴部



位置調整用ホリウム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	2軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619

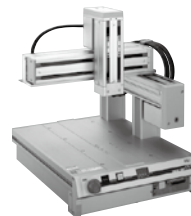


ご注意

(注1) 可搬質量は加速度が 0.2G で動作させた時の値です。
(注2) X軸 / Y軸 各軸での値です。
(注3) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-C3-2020 テーブルトップ型ロボット 片持ち 3軸仕様

XY軸 200mm Z軸 50mm/100mm



■型式項目	TT	C3	I	2020	—	—
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	Zストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	C3: 片持ち 3軸	I: インクリメンタル 仕様	2020: 200 × 200mm	05B: 50mm 10B: 100mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-C3-I-2020- ① - ②	X軸	インクリメンタル	ハルスマータ	6	200	1 ~ 300	—
	Y軸			6	200	1 ~ 300	—
	Z軸			6	50/100	1 ~ 300 (注2)	2

※上記型式の ① は Z 軸ストロークが、② はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

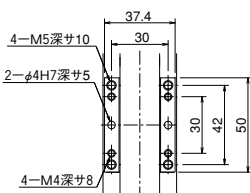
駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注3)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注4)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃、85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	18kg

寸法図

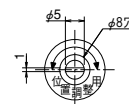
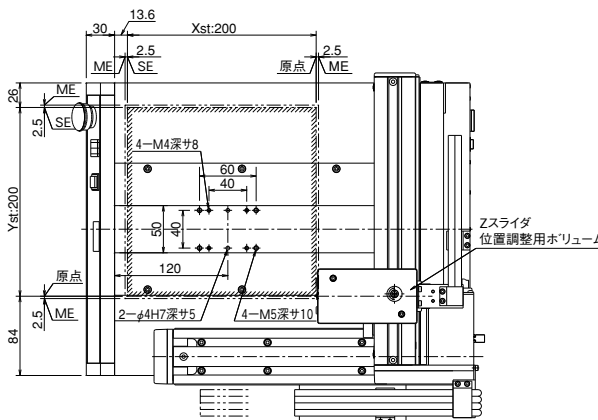
※ 原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

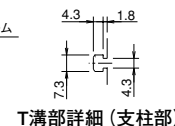
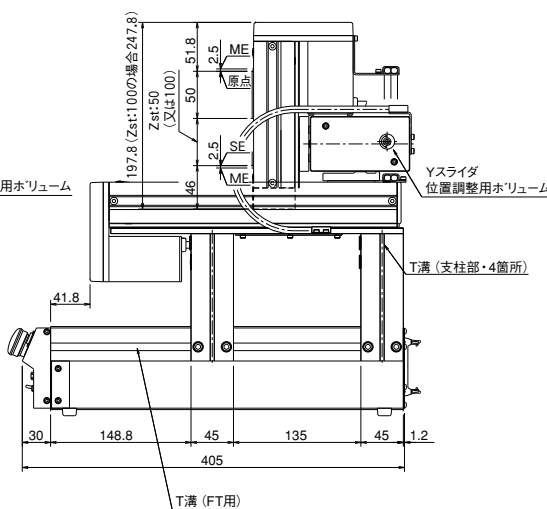
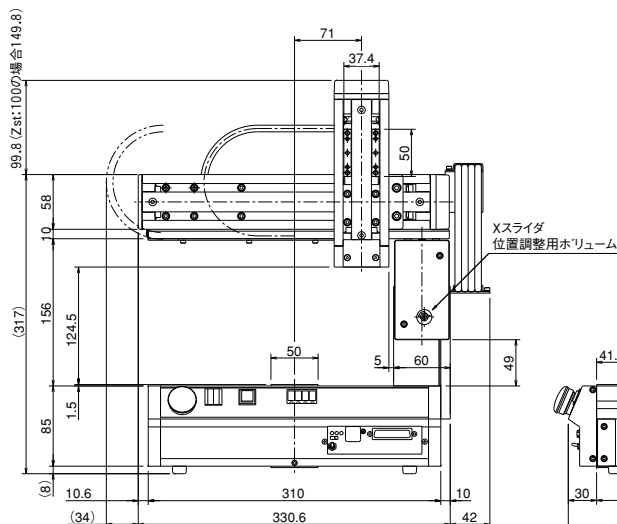
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



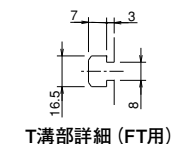
Z軸スライダ 取付け穴部



位置調整用ホリウム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	3軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619

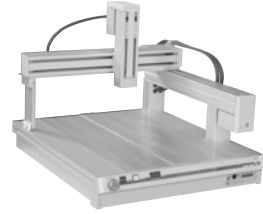


ご注意

- (注1) 可搬質量は加速度が 0.2G で動作させた時の値です。
- (注2) 50 ストロークは距離が短いため最高速度は 280mm/sec が上限になります。
- (注3) X 軸 / Y 軸 / Z 軸 各軸での値です。
- (注4) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末-6 ページをご参照下さい)

TT-C3-4040 テーブルトップ型ロボット 片持ち 3軸仕様

XY軸 400mm Z軸 50mm/100mm



■型式項目	TT	C3	I	4040		
	シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	XYストローク	Zストローク	オプション
	TT: テーブルトップ型 ロボット	C3: 片持ち 3軸 ロボット	I: インクリメンタル 仕様	4040: 400 × 400mm	05B: 50mm 10B: 100mm	下記オプション表 参照

※型式項目の内容は 610 ページをご参照下さい。

型式 / スペック

型式	軸構成	エンコーダ種類	モータ種類	リード (mm)	ストローク (mm)	速度 (mm/sec)	可搬質量 (kg) (注1)
TT-C3-I-4040- ① - ②	X 軸	インクリメンタル	ハルモータ	6	400	1 ~ 300	—
	Y 軸			6	400	1 ~ 300	—
	Z 軸			6	50/100	1 ~ 300 (注2)	2

※上記型式の ① は Z 軸ストロークが、② はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet 接続仕様	DV	→ P622
CC-Link 接続仕様	CC	→ P622
PROFIBUS-DP 接続仕様	PR	→ P622
Ethernet 接続仕様	ET	→ P622
本体取付金具付仕様	FT	→ P622

共通仕様

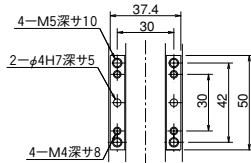
駆動方式	ボールネジ (φ 10mm 転造 C10)
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ロストモーション (注3)	0.1mm 以下
ガイド	直動無限循環型
動的許容モーメント (注4)	Ma: 6.5N・m Mb: 9.3N・m Mc: 16.4N・m
周囲温度・湿度	5 ~ 40℃, 85% RH 以下 (結露なきこと)
本体質量	37kg

寸法図

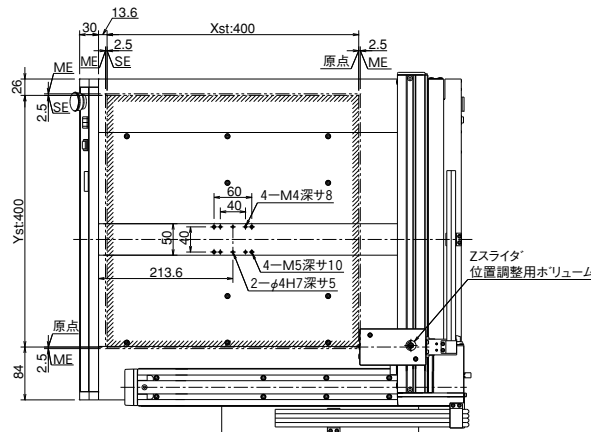
※ 原点復帰時はスライダが ME まで移動しますので、周囲との干渉にご注意下さい。

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

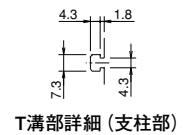
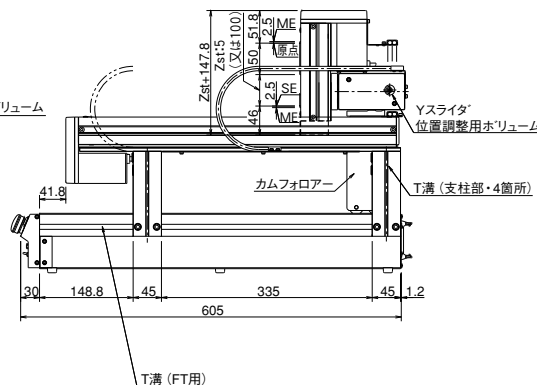
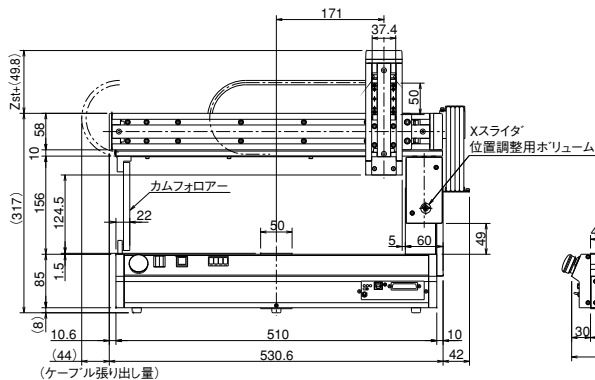
SE: ストロークエンド
ME: メカエンド



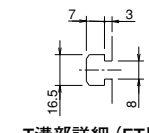
Z軸スライダ取付け穴部



位置調整用ホリウム



T溝部詳細 (支柱部)



T溝部詳細 (FT用)

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	エンコーダ種類	操作方法	電源電圧	参照頁
内蔵	3軸	インクリ	プログラム	AC100V AC200V	→ P619



ご注意

- (注1) 可搬質量は加速度が 0.2G で動作させた時の値です。
- (注2) 50 ストロークは距離が短いので最高速度は 280mm/sec が上限になります。
- (注3) X 軸 / Y 軸 / Z 軸 各軸での値です。
- (注4) 動的許容モーメントの数値は各軸での値で、5000km 走行寿命を想定した値です。(動的許容モーメントについては巻末 -6 ページをご参照下さい)

テーブルトップ型ロボットシリーズ コントローラ仕様 / I/O 信号表

コントローラ仕様

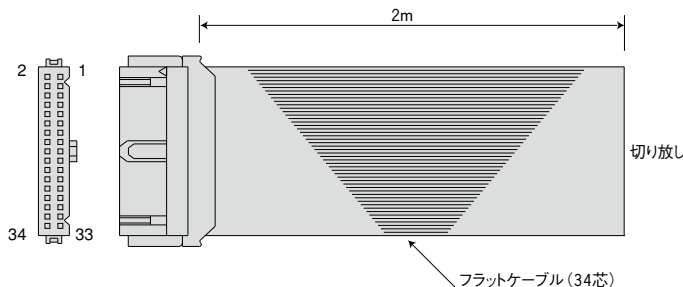
項目	門型		片持ち型	
	2軸仕様	3軸仕様	2軸仕様	3軸仕様
モータ種別	パルスモータ (サーボ制御)			
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ			
電源電圧	AC100 ~ 115V、AC200 ~ 230V 単相 ± 10%			
電源周波数	50Hz / 60Hz			
電源容量	定格電力 151.2W... 瞬時最大 * 2倍			
速度設定	1 ~ 300mm / sec			
加速度設定	0.01G ~ 0.3G			
プログラム言語	スーパー SEL 言語			
プログラム数 (マルチタスク数)	64 プログラム (16 プログラム)			
プログラムステップ数	6000 ステップ (トータル)			
ポジション数	3000 ポジション (トータル)			
プログラム起動	専用デジスイッチ + 専用起動スイッチ			
データ記憶装置	FLASH ROM (* 1)			
データ入力機器	ティーチングボックス (型式 IA-T-X) パソコン対応ソフト (型式 IA-101-X-MW)			
I/O (入出力) 点数	入力 16 点 / 出力 16 点 (絶縁型 DIO)			
I/O コネクタ	34 ピンフラット			
対応フィールドバス	DeviceNet / CC-Link / PROFIBUS-DP / Ethernet			
保護機能	モータ過電流、過負荷、モータドライバ温度チェック、オーバーロードチェック エンコーダ断線検出 他 (本体正面の 7 セグメントにエラーコード表示)			
仕様周囲温度・湿度	0 ~ 40°C・20% ~ 90% (結露なきこと)			
付属品	電源コネクタ、I/O フラットケーブル			

(* 1) XSEL コントローラのようなバッテリーバックアップはありませんので、電源を落とした場合プログラムで使用しているフラグ、変数のデータは保存されませんのでご注意ください。

I/O 信号表

ピン NO.	区分	ポート NO.	
1	24V	—	I/O 用電源 24V 接続
2	入力	016	汎用入力
3		017	汎用入力
4		018	汎用入力
5		019	汎用入力
6		020	汎用入力
7		021	汎用入力
8		022	汎用入力
9		023	汎用入力
10		024	汎用入力
11		025	汎用入力
12		026	汎用入力
13		027	汎用入力
14		028	汎用入力
15		029	汎用入力
16		030	汎用入力
17		031	汎用入力
18		出力	316
19	317		汎用出力
20	318		汎用出力
21	319		汎用出力
22	320		汎用出力
23	321		汎用出力
24	322		汎用出力
25	323		汎用出力
26	324		汎用出力
27	325		汎用出力
28	326		汎用出力
29	327		汎用出力
30	328		汎用出力
31	329		汎用出力
32	330		汎用出力
33	331		汎用出力
34	0V		—

I/O フラットケーブル (付属品) 型式 CB-DS-PI0020

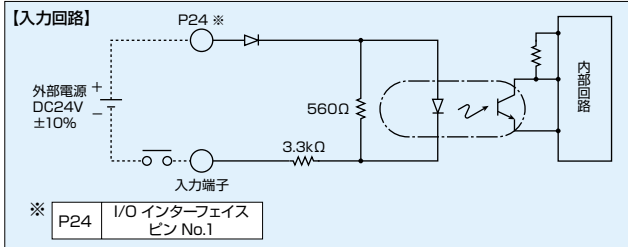


番号	色	配線	番号	色	配線
1	茶1	フラットケーブル 圧接	18	灰2	フラットケーブル 圧接
2	赤1		19	白2	
3	橙1		20	黒2	
4	黄1		21	茶-3	
5	緑1		22	赤3	
6	青1		23	橙3	
7	紫1		24	黄3	
8	灰1		25	緑3	
9	白1		26	青3	
10	黒1		27	紫3	
11	茶-2		28	灰3	
12	赤2		29	白3	
13	橙2		30	黒3	
14	黄2		31	茶-4	
15	緑2		32	赤4	
16	青2		33	橙4	
17	紫2		34	黄4	

I/O 配線図

■入力部 外部入力仕様 (NPN仕様)

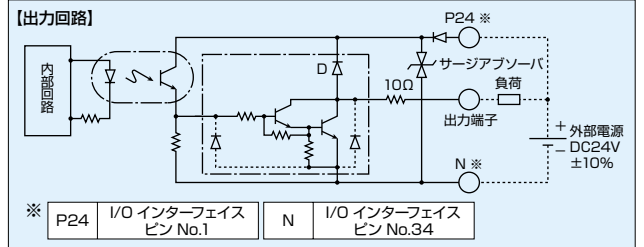
項目	仕様
入力電源	DC24V +10% -15%
入力電流	7mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Min DC16.0V OFF電圧…Max DC5.0V
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続機器	①無電圧接点 (最小負荷DC5V・1mA 程度のもの) ②光電・近接センサ (NPNタイプ) ③シーケンサトランジスタ出力 (オープンコレクタタイプ) ④シーケンサ 接点出力 (最小負荷DC5V・1mA 程度のもの)



■出力部 外部出力仕様 (NPN仕様)

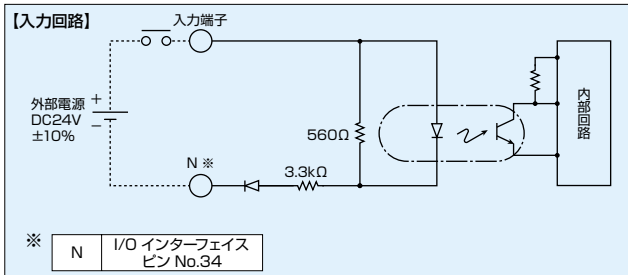
項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	100mA/1点 400mAピーク (全電流)
漏洩電流	Max 0.1mA/1点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続機器	①ミニチュアリレー ②シーケンサ入力ユニット

TD62084 (相当) 使用



■入力部 外部入力仕様 (PNP仕様)

項目	仕様
入力電源	DC24V ±10%
入力電流	7mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Max DC8V OFF電圧…Min DC19V
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続機器	①無電圧接点 (最小負荷DC5V・1mA 程度のもの) ②光電・近接センサ (PNPタイプ) ③シーケンサトランジスタ出力 (オープンコレクタタイプ) ④シーケンサ 接点出力 (最小負荷DC5V・1mA 程度のもの)

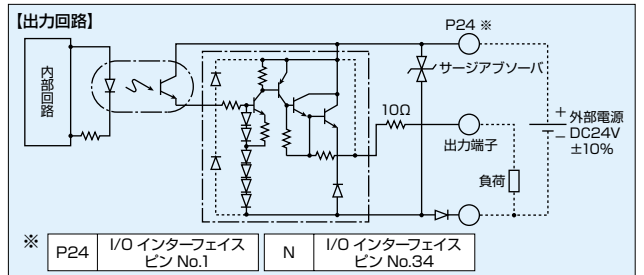


■出力部 外部出力仕様 (PNP仕様)

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	100mA/1点 400mA/8ポート注)
漏洩電流	Max 0.1mA/1点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続機器	①ミニチュアリレー ②シーケンサ入力ユニット

注) 出力ポートNo.300から8ポート毎に、負荷電流合計の最大が400mAとなります。(出力ポートNo.300+n~No.300+n+7間の負荷電流の合計最大が400mA。n=0または8の倍数。)

TD62784 (相当) 使用



押し付け動作について

押し付け動作時の押し付け力は、コントローラの電流制限値を変更することで調整が可能です。右グラフの押し付け力と電流制限値の相関図にて希望する押し付け力が使用出来るかご確認下さい。

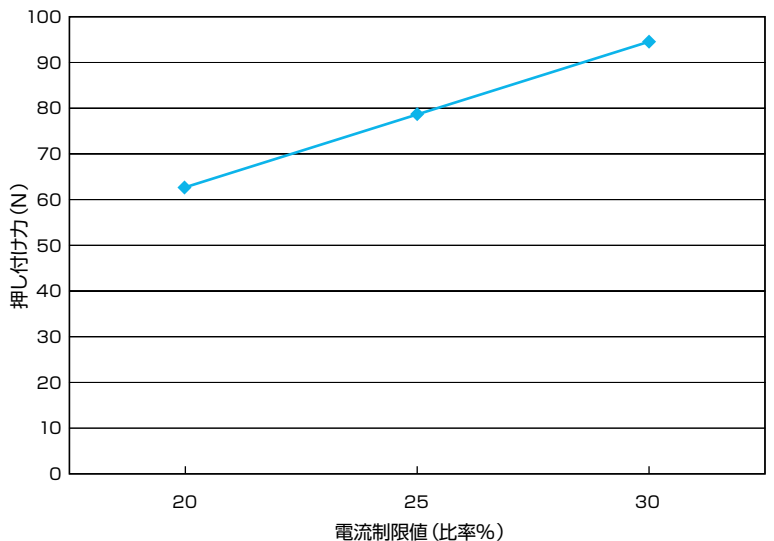
押し付け動作を行なう場合は、下記の点にご注意下さい。

押し付け動作は2軸以上で同時に行なうことは出来ません。1軸単位での使用になります。

押し付け力によって発生する各軸への反力が、各軸の許容負荷モーメントの80%以下になるようご注意ください。(許容負荷モーメントは各機種種の共通仕様をご覧ください)

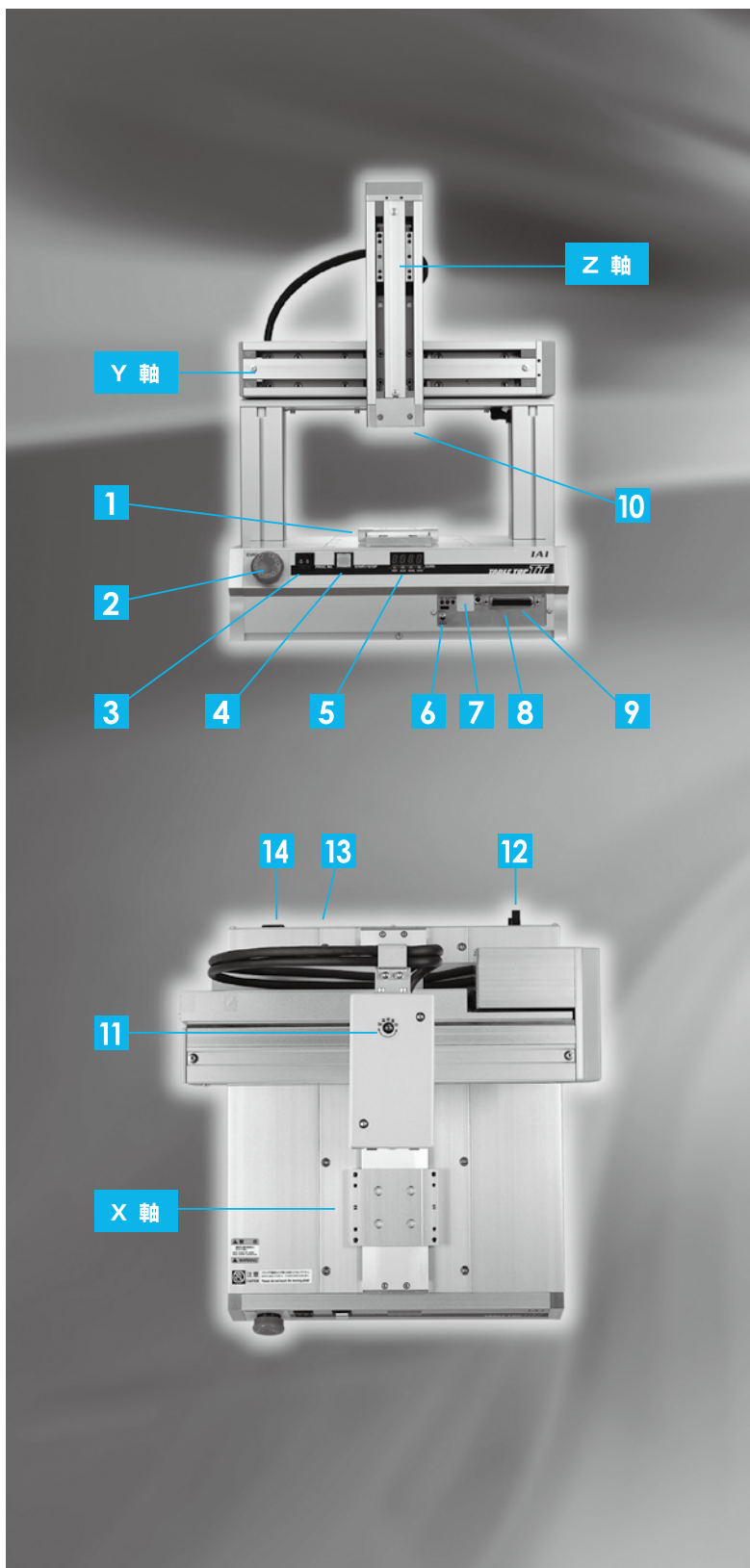
Z軸で押し付け動作を行なう場合は、門型タイプをご使用下さい。片持ちタイプで行なう場合は必ずX、Y軸のモーメントを考慮して下さい。

テーブルトップ 押し付け力と電流制限値の相関図



テーブルトップ型ロボットシリーズ 各部の名称

各部の名称



1 X軸スライダ開口部

X軸スライダ開口部は、段差を付けて異物が入りにくい形状になっています。



2 非常停止スイッチ

全動作を停止するロック式スイッチです。

3 プログラム切り替えデジタルスイッチ

起動するプログラムを選択するデジタルスイッチです。

4 ファンクションスイッチ

プログラムのスタート/一時停止等に使用可能な押しボタンスイッチです。

5 パネルウィンドウ

動作中のプログラム番号、エラーコード等を表示する4桁の7セグメントLEDです。

6 ブレーキ解除スイッチ

Z軸のブレーキ強制解除スイッチです。

7 USBコネクタ

パソコンとUSBで接続するためのコネクタです。USBを使用する場合は、ティーチングコネクタの非常停止回路を短絡するためのダミープラグ(型式DP-1)が必要となります。

8 ネットワーク接続コネクタ取付部 (オプション)

フィールドネットワークに接続するためのコネクタが設置されます。(→P622参照)

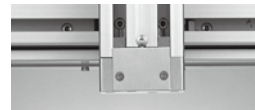


9 ティーチングコネクタ

ティーチングボックス、パソコン接続ケーブルを接続するD-sub25ピンコネクタです。

10 Z軸ブレーキ

サーボOFFまたは電源OFF時に、スライダの落下を防止するブレーキです。



11 位置調整用ボリューム

サーボOFF時にスライダ位置の微調整を行うためのボリュームです。(X/Y/Zの各軸に設定)

12 I/Oコネクタ

外部の機器と通信を行うための34ピンのフラットコネクタです。(→P619参照)

13 電源スイッチ

14 電源コネクタ (電源プラグ付属)

テーブルトップ型ロボットシリーズ オプション

DeviceNet接続仕様

型式

(本体型式)-DV



項目	仕様
入出力点数	入力最大256点/出力最大256点
通信規格	DeviceNet2.0認証取得済みインターフェイスモジュール使用
通信速度	500K/250K/125Kbps
占有ノード数	1ノード
コネクタ型式(コントローラ側)	フェニックスコンタクト社製MSTBA2.5/5-G-5.08-AUM(※1)

※1 ケーブル側コネクタ フェニックスコンタクト社製 SMSTB2.5/5-ST-5.08AU(標準付属品)

CC-Link接続仕様

型式

(本体型式)-CC



項目	仕様
入出力点数	入力最大256点/出力最大256点
通信規格	CC-Link Ver.1.10(認定済み)
通信速度	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps
局種類	リモートデバイス局
占有局数	1~3局(選択可能)
コネクタ型式(コントローラ側)	フェニックスコンタクト社製MSTBA2.5/5-G-5.08-AU(※1)

※1 ケーブル側コネクタ フェニックスコンタクト社製 SMSTB2.5/5-ST-5.08AU(標準付属品)

PROFIBUS-DP接続仕様

型式

(本体型式)-PR



項目	仕様
入出力点数	入力最大256点/出力最大256点
通信規格	PROFIBUS-DP1.10認証取得済みインターフェイスモジュール使用
通信速度	12M/1.5M/500K/93.75K/187.5K/93.75K/19.2K/9.6K
占有ノードアドレス	1アドレス(ボード上ロータリスイッチで設定1~99)
コネクタ型式(コントローラ側)	Dsub9ピンコネクタ

EtherNet接続仕様

型式

(本体型式)-ET



項目	仕様
ネットワーク仕様	10BASE-T/100BASE-T(オートネゴシエーション)
通信規格	IEEE802.3
通信速度	10M/100Mbps
コネクタ	RJ-45
ケーブル	カテゴリ5UTPツイストケーブル

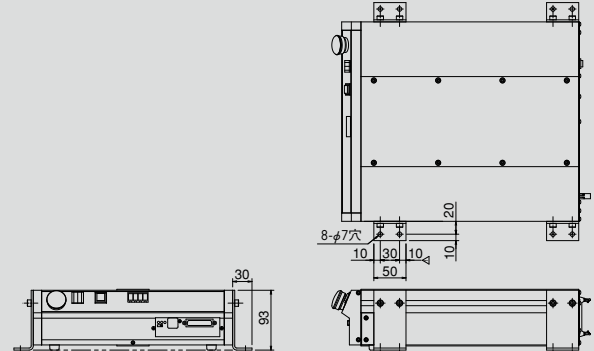
本体取付金具(4個1セット、本体への取付ボルト・ナット付属)

型式

TT-FT



寸法図



IA単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

直交
ロボット

テーブルトップ型
ロボット

1Xスライム
ロボット

コントローラ

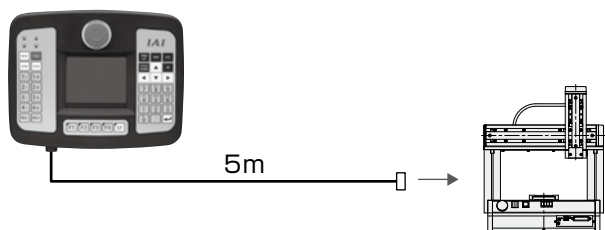
技術資料
ダウンロード

ティーチングボックス

■特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■型式 TB-01-S

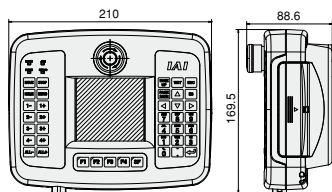
■構成



■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	0~50℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP40 (初期状態において)
重量	507g (TB-01-N本体のみの場合)

■外形寸法

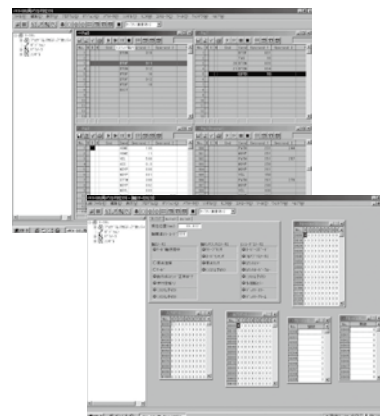
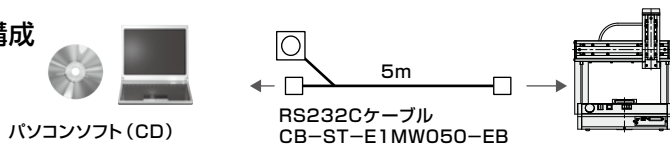


パソコン対応ソフト (Windows専用)

■特長 プログラム/ポジションの入力、試験運転、モニタ機能等を備えた立上げ支援ソフトです。デバック作業に必要な機能をアップし、立上げ時間短縮に貢献します。

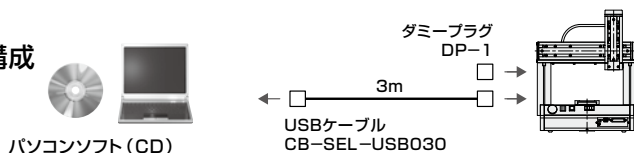
■型式 IA-101-X-MW (RS232Cケーブル付)

■構成



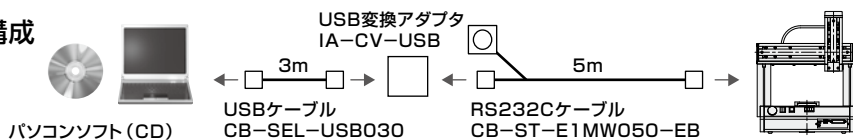
■型式 IA-101-TT-USB (USBケーブル付)

■構成



■型式 IA-101-X-USBMW (USB変換アダプタ+ケーブル付)

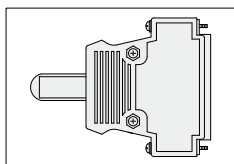
■構成



ダミープラグ

■特長 TTをUSBケーブルでパソコンとつなぐ場合に、イネーブル回路を遮断するためにティーチングコネクタに装着するプラグです。(パソコン対応ソフト IA-101-TT-USBの付属品です)

■型式 DP-1



ダミープラグ DP-1

