

# テーブルトップアクチュエーター

目次

TT



## contents

特長 .....	369p
アプリケーション例 .....	371p
製品体系、仕様一覧 .....	372p
注意事項 .....	373p
型式、システム構成 .....	374p

TT



コントローラ仕様、I/O割付 .....	383p
I/O配線図 .....	384p
各部名称 .....	385p
オプション .....	386p

掲載ページ

TT	テーブルトップアクチュエータ	門型タイプ	2軸仕様	200×200mm	TT-A2-2020	375 p
				400×400mm	TT-A2-4040	376 p
			3軸仕様	200×200mm	TT-A3-2020	377 p
				400×400mm	TT-A3-4040	378 p
		片持ちタイプ	2軸仕様	200×200mm	TT-C2-2020	379 p
				400×400mm	TT-C2-4040	380 p
			3軸仕様	200×200mm	TT-C3-2020	381 p
				400×400mm	TT-C3-4040	382 p

商品ガイド

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

ロボット

テーブルトップ  
タイプ

ロボット

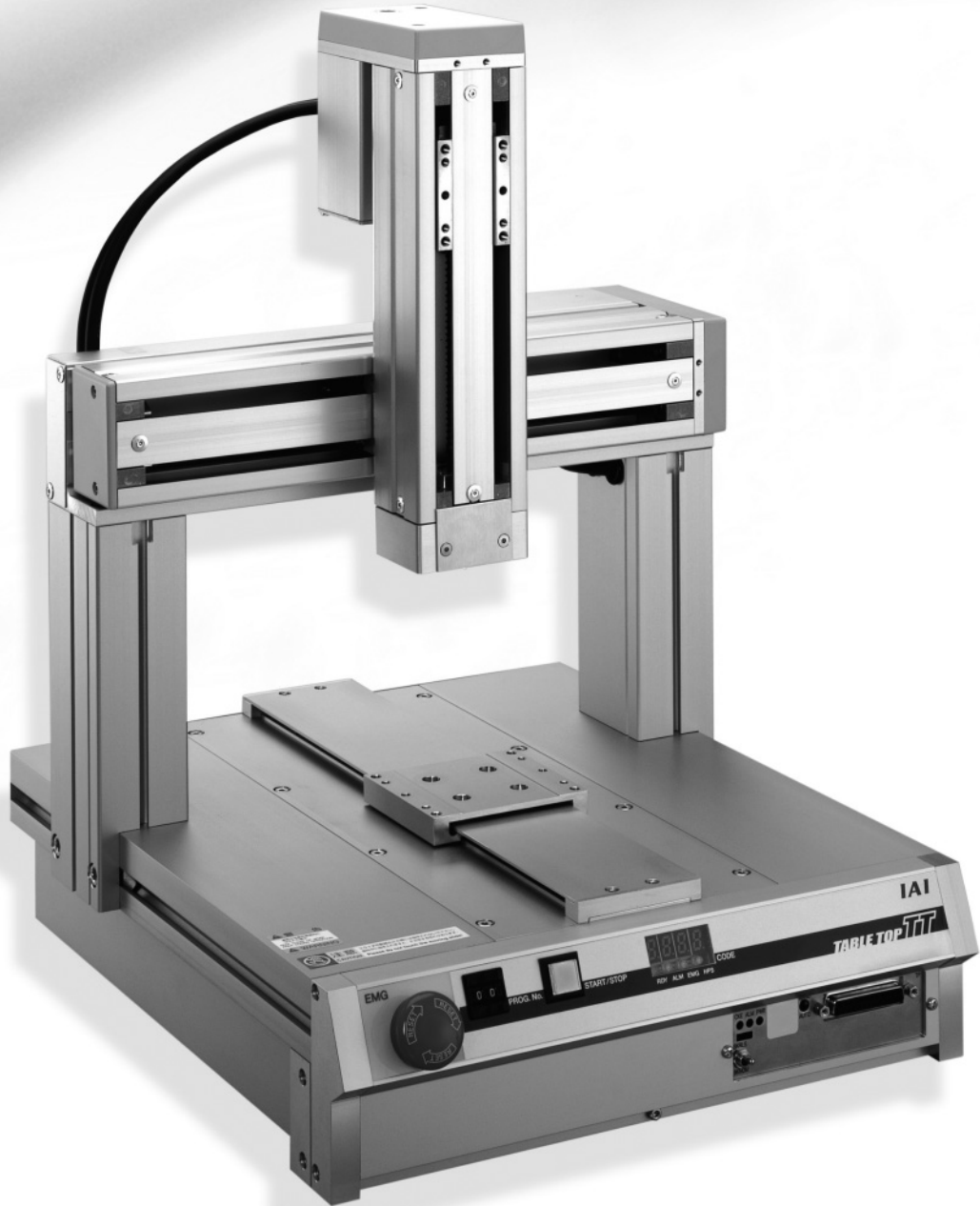
超小型電動  
アクチュエータ

コントローラ

インジケーション

## テーブルトップアクチュエータシリーズ 特長

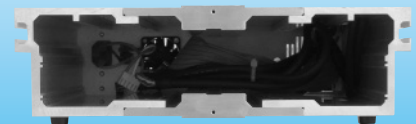
コンパクト形状に凝縮された使いやすさと高機能。  
低価格を実現した高機能テーブルトップ型ロボット誕生



### 1 繰り返し位置決め精度 $\pm 0.02\text{mm}$ 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

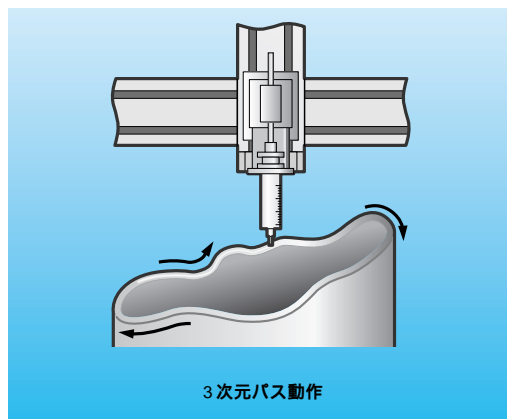
ベースには、アルミの押し出し材を使用した高剛性ベースを使用。さらに高精度のボールネジ、サーボ制御モータの使用により、高精度と脱調レスを実現しました。



TTベース断面図

## 2 X-SELコントローラを内蔵

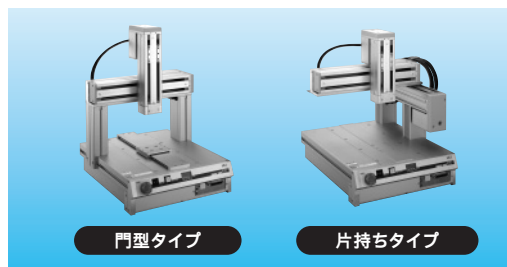
高い軌跡精度と等速性を実現  
高い軌跡精度と等速性で好評のX-SELコントローラをそのまま移植しました。X-SELコントローラの豊富な機能・コマンドをそのままご利用できます。3軸仕様の場合は3次元円弧補間や3次元パス動作が可能です。またティーチングボックス、パソコンソフトなどのツールも共用です。プログラムは最大64プログラム、マルチタスクは16本が同時動作可能。ポジションは最大3000ポジションが登録可能です。



3次元パス動作

## 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。

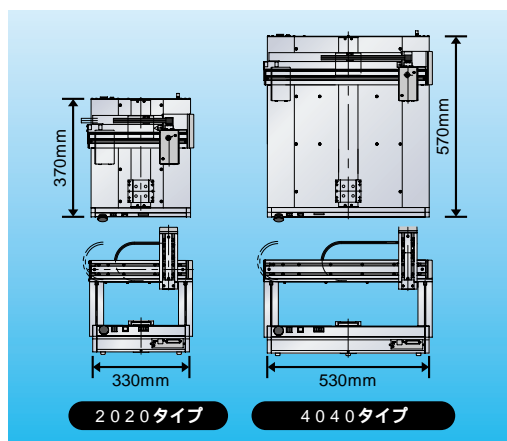


門型タイプ

片持ちタイプ

## 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 x 200mm (2020) タイプと、400mm x 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軸仕様が選択可能で、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。

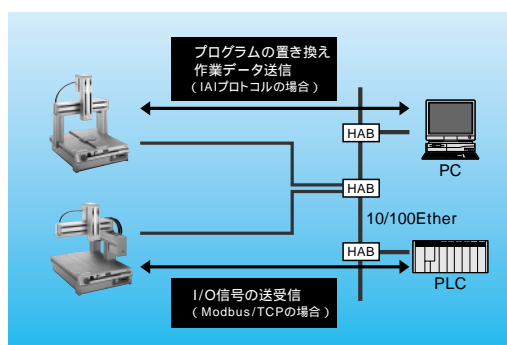


2020タイプ

4040タイプ

## 5 フィールドネットワークに対応 (オプション)

DeviceNet、CC-Link、ProfiBus、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、Ethernetに接続が可能です。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。



- 商品ガイド
- IA単軸ロボット
- リアサーボアクチュエータ
- クリーンルーム対応
- 防滴対応
- IA直交ロボット
- テーブルトップタイプ
- IAスカラロボット
- 超小型電動アクチュエータ
- コントローラ
- インテグレーション

# テーブルトップアクチュエータシリーズ アプリケーション例

商品ガイド

IA単軸  
ロボット

リアサーボ  
アクチュエータ

クリーンルーム  
対応

防滴対応

IA直交  
ロボット

テーブルトップ  
タイプ

IXスカラ  
ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

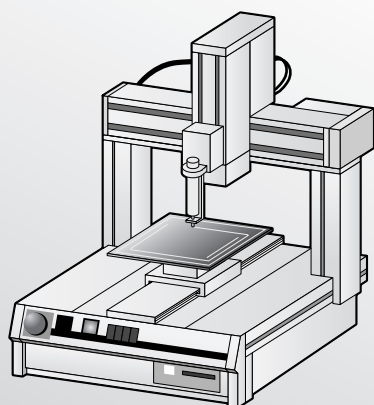
コントローラ

インテグレーション

## アプリケーション例

### 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。

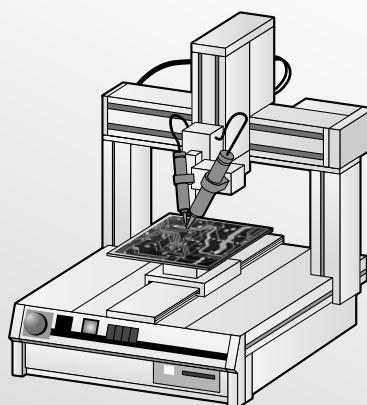


#### 用途

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。

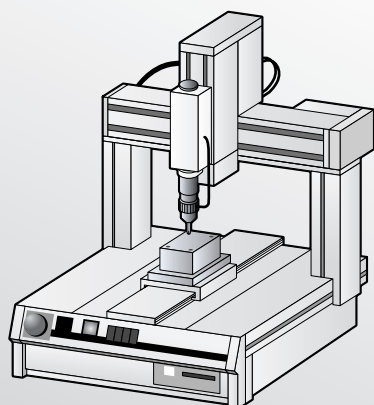


#### 用途

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。

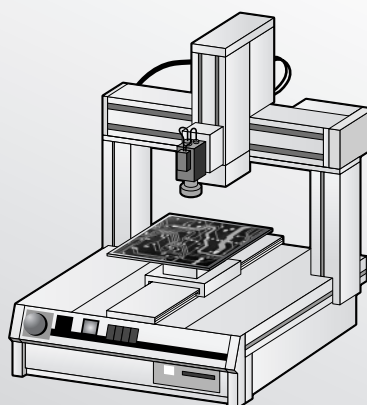


#### 用途

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

# テーブルトップアクチュエータシリーズ ラインナップ

**TT** シリーズ

門型

2軸



3軸



片持ち

2軸



3軸



商品ガイド

1-A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

1-A直交  
ロボット

テーブルトップ  
タイプ

1-Xスカラ  
ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

コントローラ

インテグレーション

## テーブルトップアクチュエータシリーズ 仕様一覧表

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	P375	
		400	400	—					TT-A2-I-4040	P376	
	3軸	200	200	50		10	—		2	TT-A3-I-2020-05B	P377
			100	TT-A3-I-2020-10B							
		400	400	50						TT-A3-I-4040-05B	P378
			100	TT-A3-I-4040-10B							
片持ち	2軸	200	200	—	300	—	±0.02	TT-C2-I-2020	P379		
		400	400	—				TT-C2-I-4040	P380		
	3軸	200	200	50		—		—	2	TT-C3-I-2020-05B	P381
			100	TT-C3-I-2020-10B							
		400	400	50						TT-C3-I-4040-05B	P382
			100	TT-C3-I-4040-10B							

# テーブルトップアクチュエータシリーズ 注意事項

## カタログスペックの注意点

### 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/sec<sup>2</sup>)。

### デューティー

アクチュエータを連続して動作する際は、デューティー50%以内でご使用下さい。

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

### 繰り返し位置決め精度

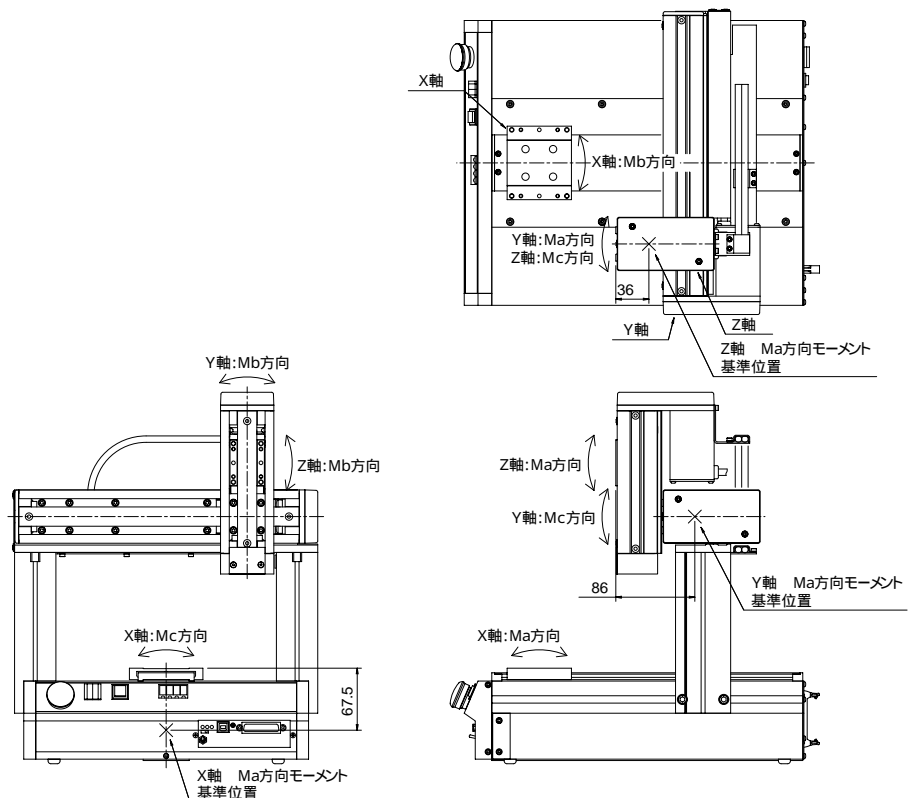
予め記憶させたポジションに、繰り返し移動させた場合の位置決め精度を表します。  
「絶対位置決め精度」ではありませんのでご注意ください。

### 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。

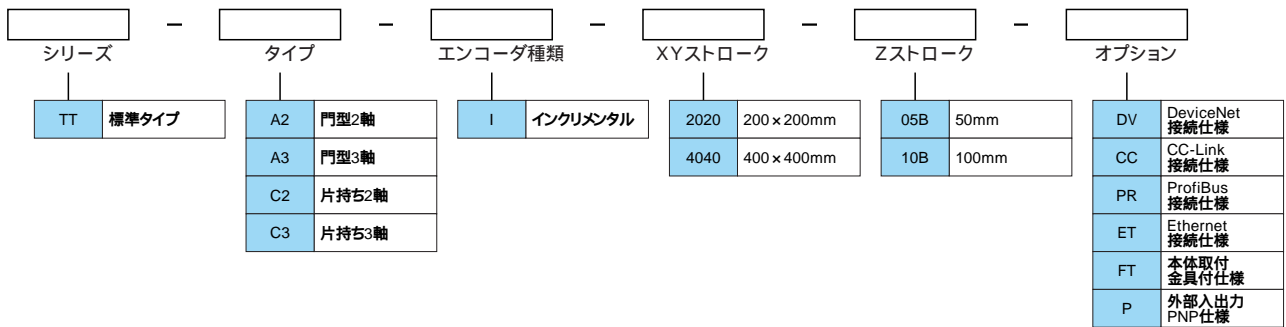
### 許容負荷モーメント (Ma、Mb、Mc)

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。



# テーブルトップアクチュエータシリーズ 型式

## 【TTシリーズ】



### ① シリーズ

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。

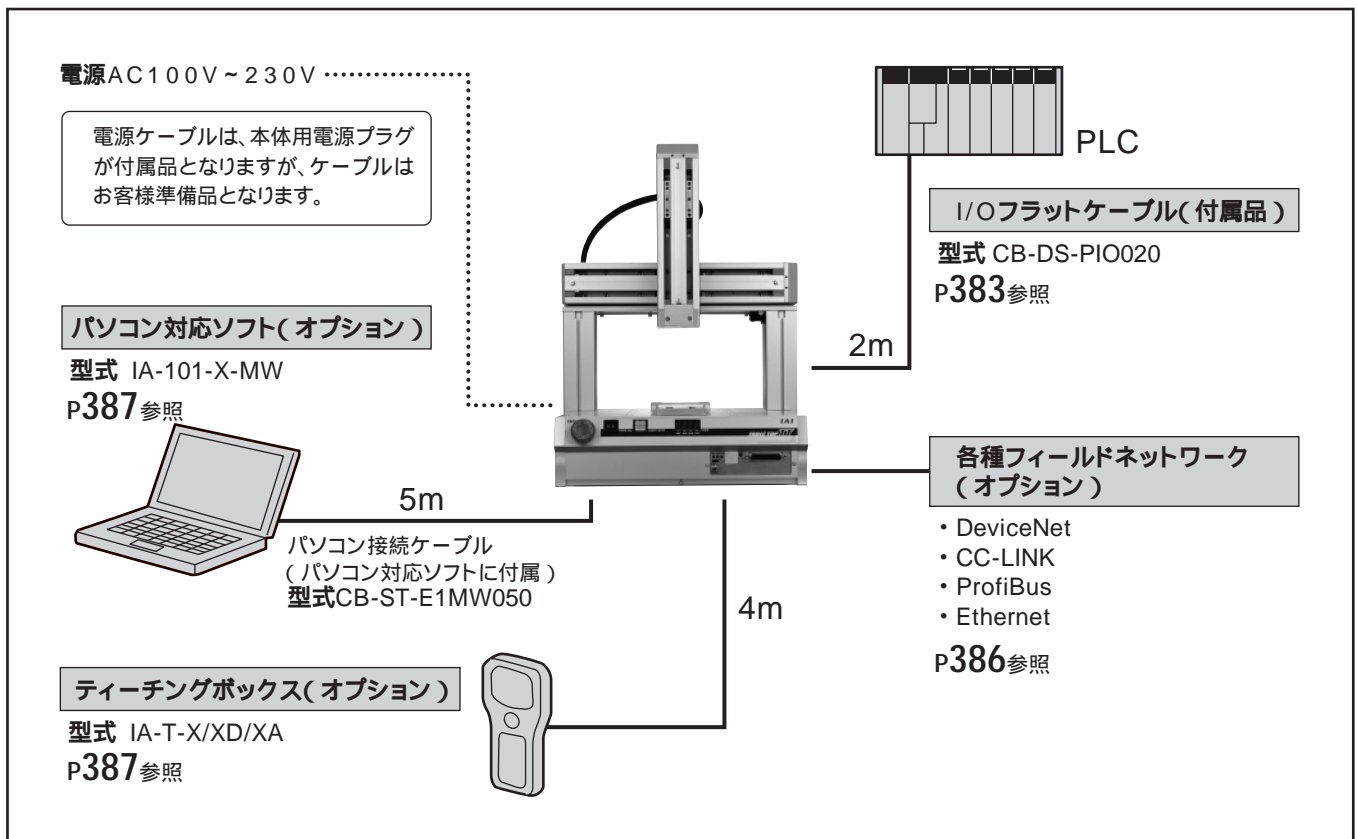
05B	50mm
10B	100mm

### ⑥ オプション

本体に装着されるオプションを表します。

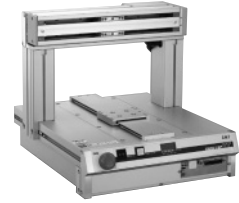
DV	DeviceNet接続仕様	PR	ProfiBus接続仕様
CC	CC-Link接続仕様	ET	Ethernet接続仕様
FT	本体取付金具付仕様	P	外部入出力PNP仕様

## テーブルトップ型ロボットシリーズ システム構成





# 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	TT:テーブルトップ アクチュエータ		A2:門型2軸		I:インクリメンタル 仕様		2020:200x200mm		□:オプション 下記オプション表 参照
タイプ									
エンコーダ種類									
XYストローク									

型式項目の内容は374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	パルスモータ	6	200	1~300	10
	Y軸			6			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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

## 共通仕様

駆動方式	ボールネジ( 10mm 転造C10 )
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
バックラッシュ(注2)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

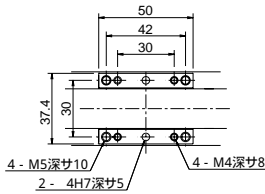
## 寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

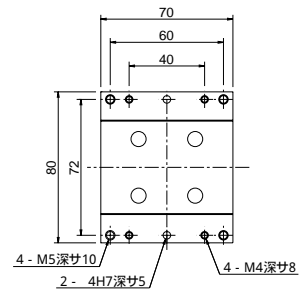
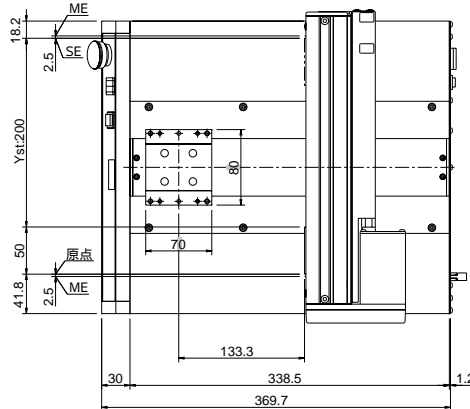
2次元  
CAD

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。

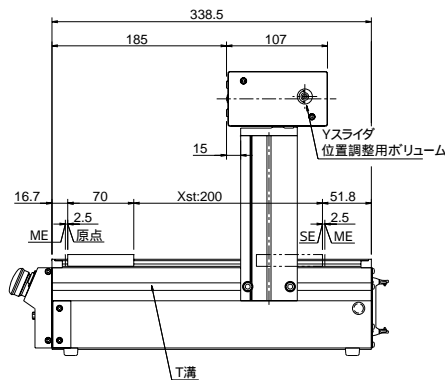
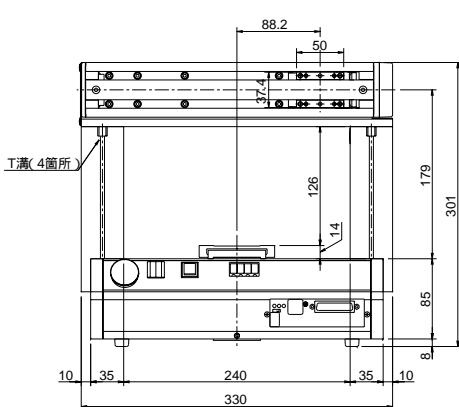
SE: ストロークエンド  
ME: メカエンド



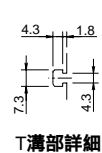
Y軸スライダ取付け穴部



X軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリュウム



T溝部詳細

## 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	P383



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)負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。  
(負荷モーメントについてはP373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	-	□
	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 アクチュエータ		A2:門型2軸		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374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-□	X軸	インクリメンタル	パルスモータ	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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

## 共通仕様

駆動方式	ボールネジ(10mm 転造C10)
繰返し位置決め精度	±0.02mm
バックラッシ(注2)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

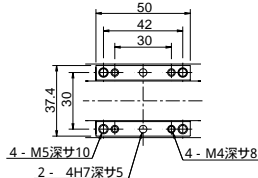
## 寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

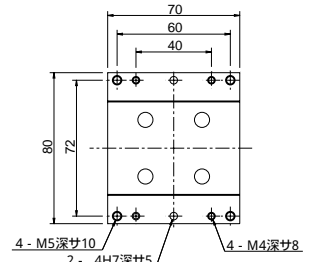
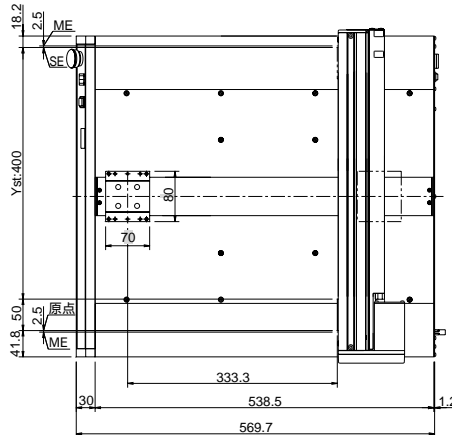
2次元  
CAD

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。

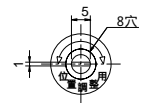
SE:ストロークエンド  
ME:メカエンド



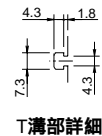
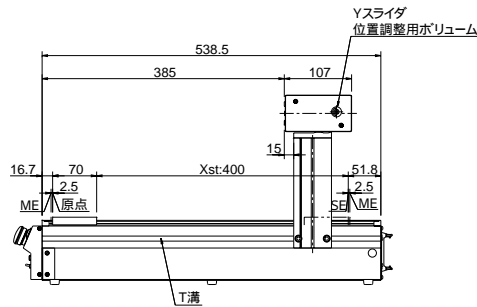
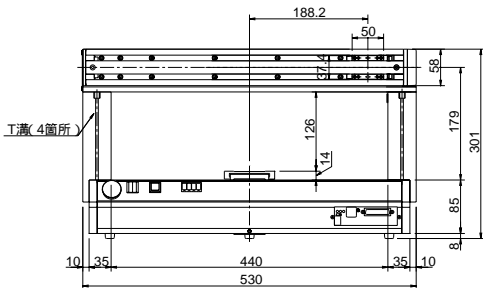
Y軸スライダ取付け穴部



X軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリウム



T溝部詳細

## 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	P383



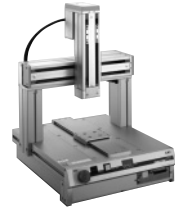
ご注意

(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)負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。  
(負荷モーメントについてはP373をご参照下さい)

商品ガイド  
I/A単軸  
ロボット  
リニアサーボ  
アクチキータ  
クリーンルーム  
対応  
防滴対応  
I/A直交  
ロボット  
タイプ  
テーブルトップ  
I/Aスカラ  
ロボット  
超小型電動  
アクチキータ  
コントローラ  
インテグレーション  
門  
型  
片持ち

# 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	TT:テーブルトップ アクチュエータ		タイプ	A3:門型3軸	エンコーダ種類	I:インクリメンタル 仕様	XYストローク	2020:200×200mm	Zストローク	05B:50mm 10B:100mm	オプション	下記オプション表 参照

型式項目の内容は374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-□-□	X軸	インクリメンタル	パルスモータ	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□はZ軸ストロークが、□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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

### 共通仕様

駆動方式	ボールネジ( 10mm 転造C10 )
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
バックラッシュ(注3)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

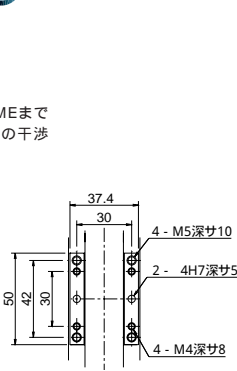
### 寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

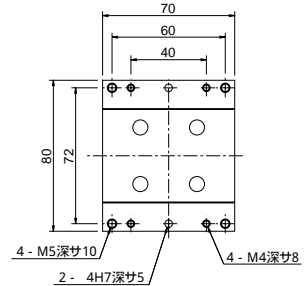
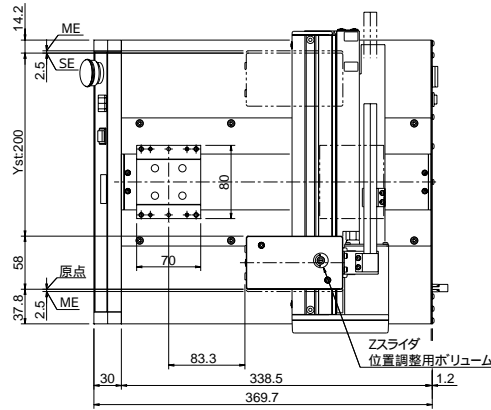
2次元  
CAD

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。

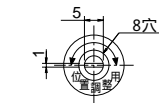
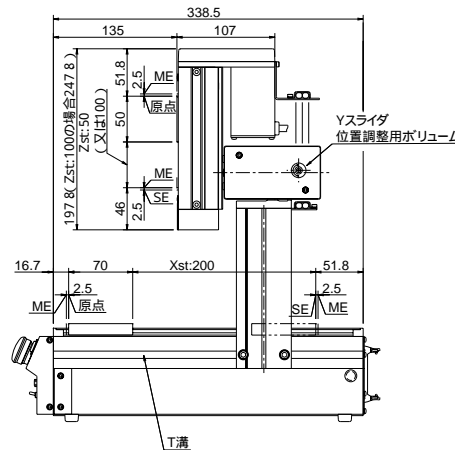
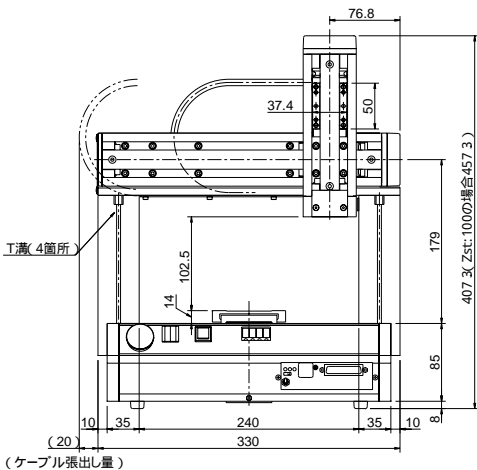
SE: ストロークエンド  
ME: メカエンド



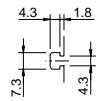
Z軸スライダ取付け穴部



X軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリューム



T溝部詳細

### 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	P383

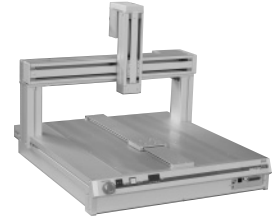


ご注意

- (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) 負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。(負荷モーメントについてはP373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 アクチュエータ		A3:門型3軸		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374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-□-□	X軸	インクリメンタル	パルスモータ	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□はZ軸ストロークが、□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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

## 共通仕様

駆動方式	ボールネジ( 10mm 転造C10 )
繰返し位置決め精度	±0.02mm
バックラッシュ(注3)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

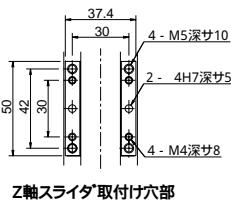
## 寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

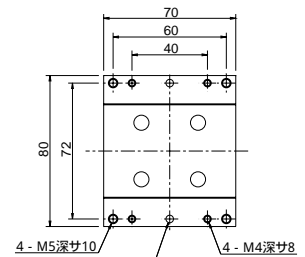
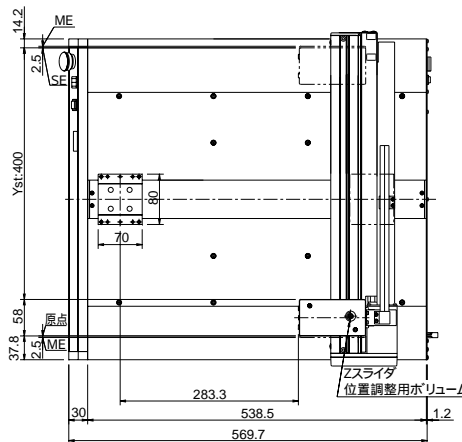
2次元  
CAD

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。

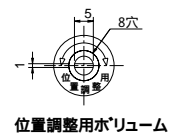
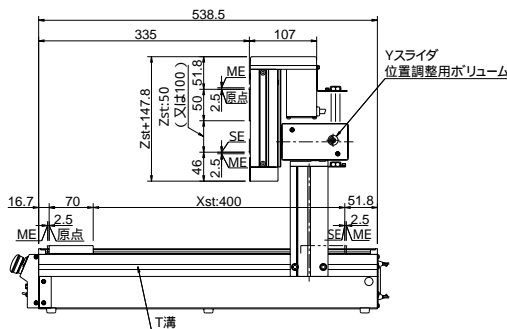
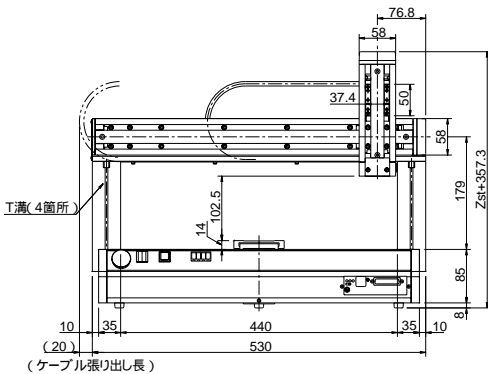
SE: ストロークエンド  
ME: メカエンド



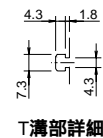
Z軸スライダ取付け穴部



X軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリウム



T溝部詳細

## 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	P383



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) 負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。(負荷モーメントについてはP373をご参照下さい)

商品ガイド

ロボット  
IA単軸

リニアサーボ  
アクチキータ

クリーンルーム  
対応

防滴対応

ロボット  
IA直交

テーブルトップ  
タイプ

ロボット  
IXスカラ

超小型電動  
アクチキータ

コントローラ

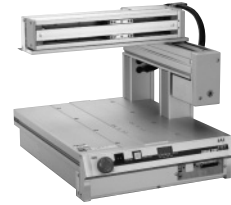
インテグレーション

門  
型

片持ち

# 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	TT:テーブルトップ アクチュエータ		C2:片持ち2軸		I:インクリメンタル 仕様		2020:200x200mm		□:オプション 下記オプション表 参照
タイプ									
エンコーダ種類									
XYストローク									

型式項目の内容は374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 Y軸	インクリメンタル	パルスモータ	6 6	200 200	1~300 1~300	- 4

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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

### 共通仕様

駆動方式	ボールネジ( 10mm 転造C10 )
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
バックラッシ(注2)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

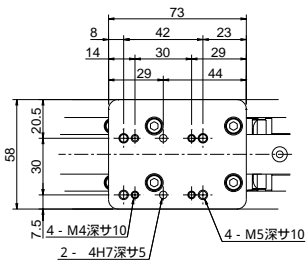
### 寸法図

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。

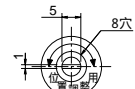
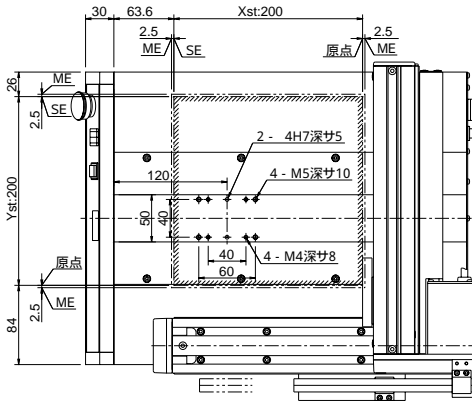
SE:ストロークエンド  
ME:メカエンド

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

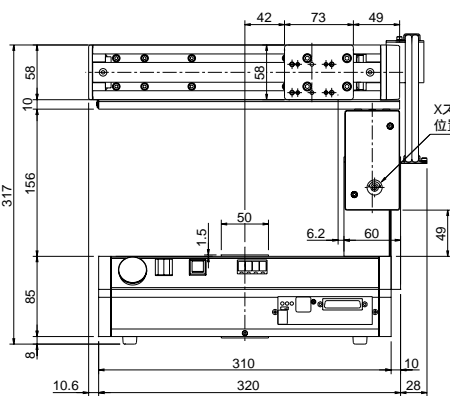
2次元  
CAD



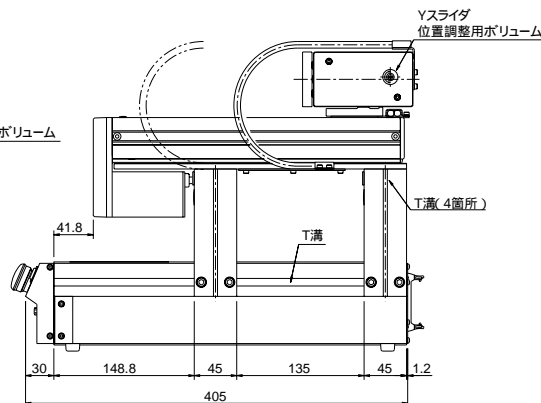
Y軸スライダ取付け穴部



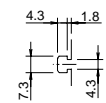
位置調整用ホリウム



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

### 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	P383



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)負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。(負荷モーメントについてはP373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 アクチュエータ		C2:片持ち2軸		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374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	400	1~300	4

上記型式の□はオプションが入りません。

## オプション

名称	型式	参照頁
DeviceNet接続仕様	DV	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

## 共通仕様

駆動方式	ボールネジ( 10mm 転造C10 )
繰返し位置決め精度	±0.02mm
バックラッシュ(注2)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

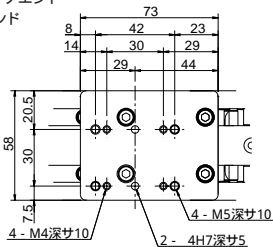
## 寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

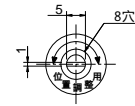
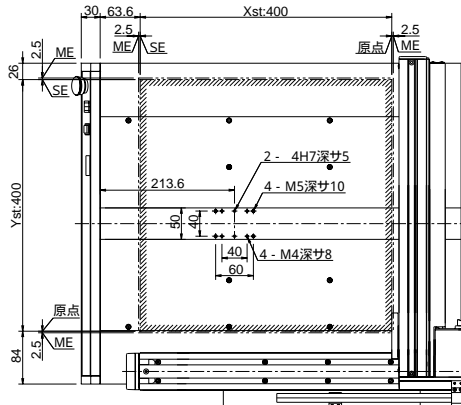
2次元  
CAD

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。

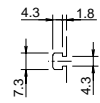
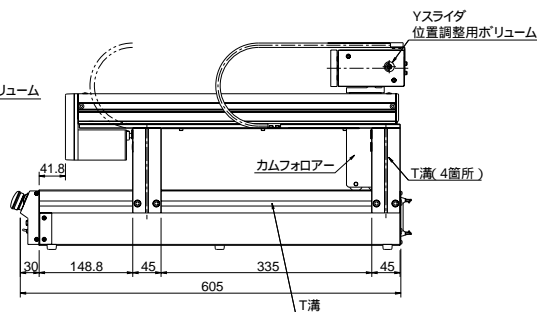
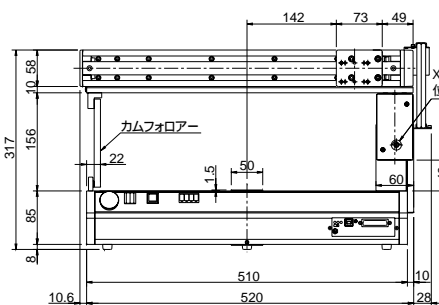
SE: ストロークエンド  
ME: メカエンド



Y軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリュウム



T溝部詳細

## 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	P383



(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) 負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。  
(負荷モーメントについてはP373をご参照下さい)

商品ガイド

IA単軸  
ロボット

リニアサーボ  
アクチキータ

クリーンルーム  
対応

防滴対応

IA直交  
ロボット

テーブルトップ  
タイプ

IXスカラ  
ロボット

超小型電動  
アクチキータ

コントローラ

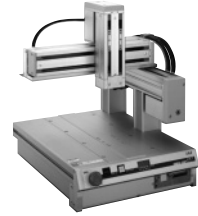
インテグレーション

門  
型

片持ち

# 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 アクチュエータ		C3:片持ち3軸		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374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-□-□	X軸	インクリメンタル	パルスモータ	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□はZ軸ストロークが、□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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

### 共通仕様

駆動方式	ボールネジ( 10mm 転造C10 )
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
バックラッシュ(注3)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

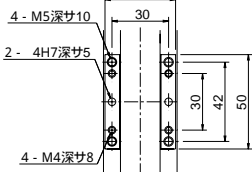
### 寸法図

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。

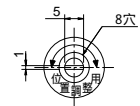
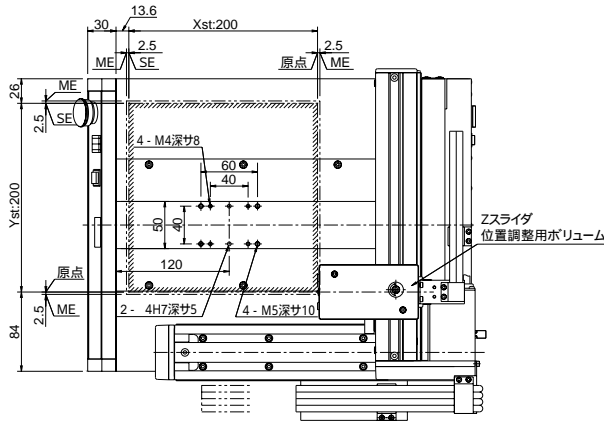
SE: ストロークエンド  
ME: メカエンド

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

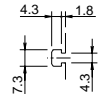
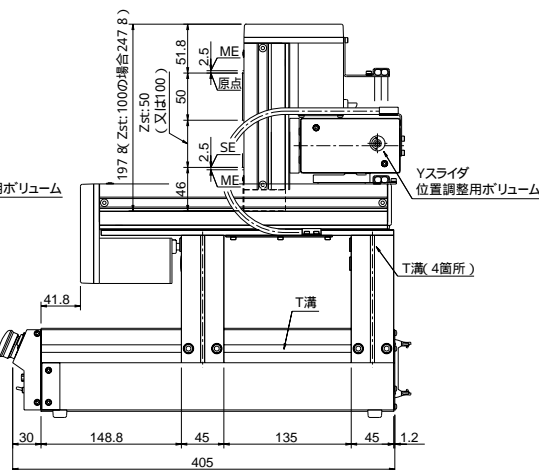
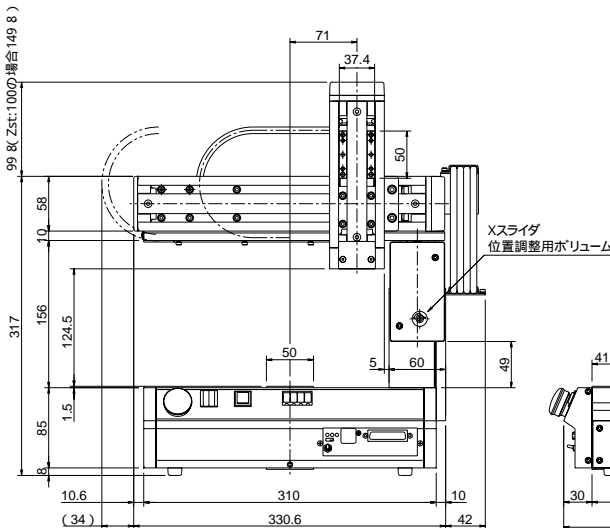
2次元  
CAD



Z軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリューム



T溝部詳細

### 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	P383

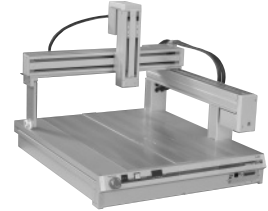


ご注意

- (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) 負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。(負荷モーメントについてはP373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 アクチュエータ		C3:片持ち3軸		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374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-□-□	X軸	インクリメンタル	パルスモータ	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□はZ軸ストロークが、□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	P386
CC-Link接続仕様	CC	P386
ProfiBus接続仕様	PR	P386
Ethernet接続仕様	ET	P386
本体取付金具付仕様	FT	P386

## 共通仕様

駆動方式	ボールネジ(10mm 転造C10)
繰返し位置決め精度	±0.02mm
バックラッシ(注3)	0.1mm以下
ガイド	直動無限循環型
許容負荷モーメント(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

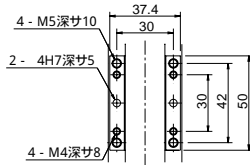
## 寸法図

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。

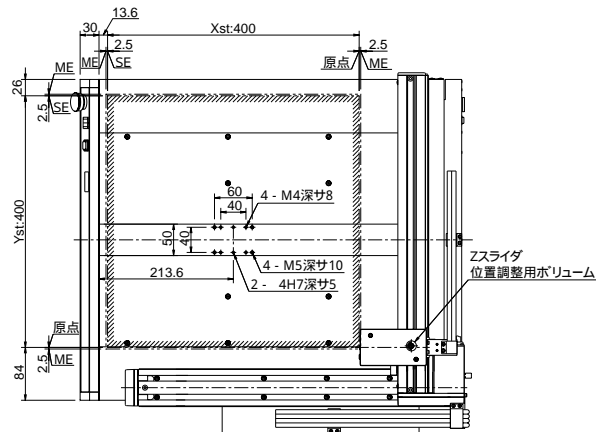
SE:ストロークエンド  
ME:メカエンド

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

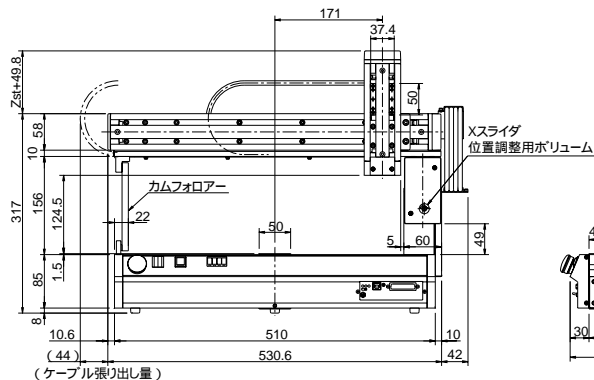
2次元  
CAD



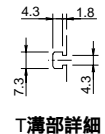
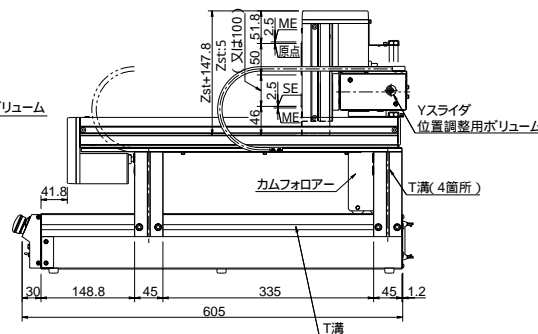
Z軸スライダ取付け穴部



位置調整用ボリウム



(ケーブル張り出し量)



T溝部詳細

## 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	P383



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) 負荷モーメントは各軸での値で、5000km走行寿命を想定した値です。(負荷モーメントについてはP373をご参照下さい)

商品ガイド

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

ロボット

テーブルトップ  
タイプ

ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

コントローラ

インテグレーション

ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

ロボット

超小型電動  
アクチュエータ



# テーブルトップアクチュエータシリーズ コントローラ仕様 / I/O信号表

## コントローラ仕様

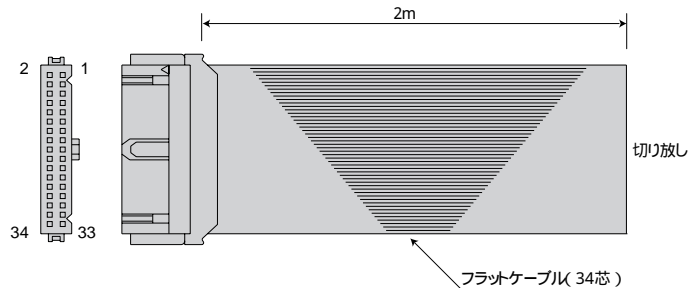
項目	門型		片持ち型	
	2軸仕様	3軸仕様	2軸仕様	3軸仕様
モータ種別	パルスモータ(サーボ制御)			
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ			
電源電圧	AC100~115V, AC200~230V 単相 ±10%			
電源周波数	50Hz / 60Hz			
電源容量	定格電力 151.2W...瞬時最大 *2倍			
速度設定	1~300mm/sec			
加速度設定	0.01G~0.3G			
プログラム言語	スーパーSEL言語			
プログラム数(マルチタスク数)	64プログラム(16プログラム)			
プログラムステップ数	6000ステップ(トータル)			
ポジション数	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 / 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℃・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-PIO020



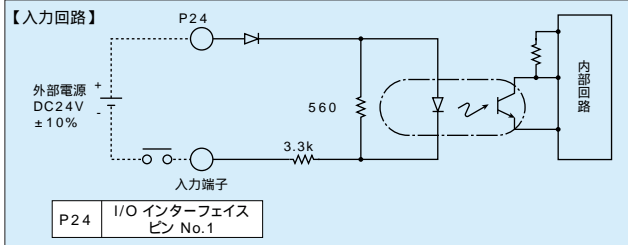
番号	色	配線	番号	色	配線
1	茶1	フラットケーブル 圧接	18	灰2	フラットケーブル 圧接
2	赤1		19	白2	
3	橙1		20	黒2	
4	黄1		21	茶-3	
5	緑1		22	赤3	
6	青1		23	橙3	
7	紫1		24	黄3	
8	灰1		25	緑3	
9	白1		26	青3	
10	黒1		27	紫3	
11	茶-2		28	灰3	
12	赤2		29	白3	
13	橙2		30	黒3	
14	黄2		31	茶-4	
15	緑2		32	赤4	
16	青2		33	橙4	
17	紫2		34	黄4	

# I/O配線図

商品ガイド  
I/A単軸  
ロボット  
リニアサーボ  
アクチキータ  
クリーンルーム  
防滴対応  
I/A直交  
ロボット  
タイプ  
I/A直交  
ロボット  
超小型電動  
アクチキータ  
コントローラ  
インテグレーション

## 入力部 外部入力仕様(NPN仕様)

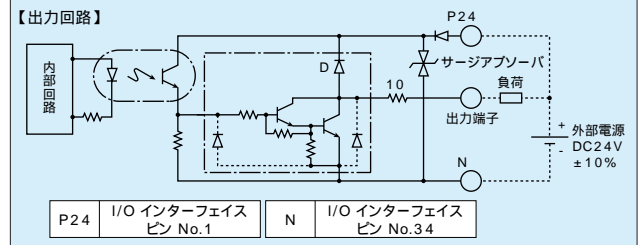
項目	仕様
入力電源	DC24V ±10% -15%
入力電流	7mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧...Min DC16.0V OFF電圧...Max DC5.0V
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続機器	無電圧接点(最小負荷DC5V・1mA程度のもの) 光電・近接センサ(NPNタイプ) シーケンサトランジスタ出力(オープンコレクタタイプ) シーケンサ 接点出力(最小負荷DC5V・1mA程度のもの)



## 出力部 外部出力仕様(NPN仕様)

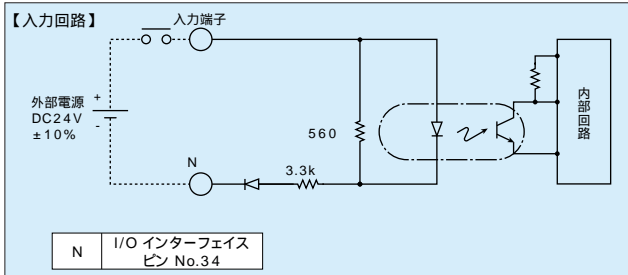
項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	100mA/1点 400mAピーク(全電流)
漏洩電流	Max 0.1mA/1点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
外部接続機器	ミニチュアリレー シーケンサ入力ユニット

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	無電圧接点(最小負荷DC5V・1mA程度のもの) 光電・近接センサ(PNPタイプ) シーケンサトランジスタ出力(オープンコレクタタイプ) シーケンサ 接点出力(最小負荷DC5V・1mA程度のもの)

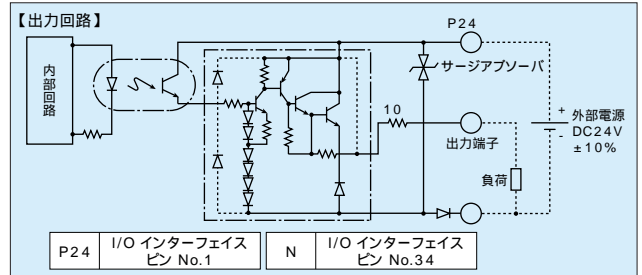


## 出力部 外部出力仕様(PNP仕様)

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	ミニチュアリレー シーケンサ入力ユニット

TD62784(相当)使用

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。)



# 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。

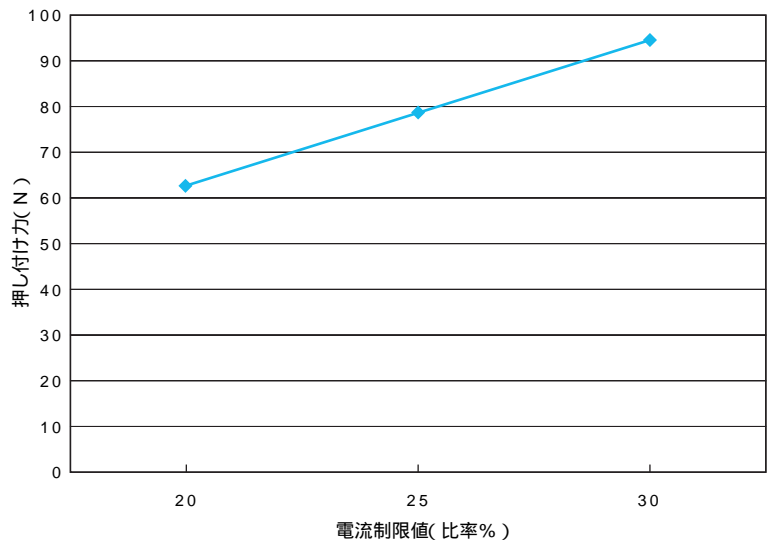
押し付け動作を行なう場合は、下記の点にご注意下さい。

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のご覧下さい)

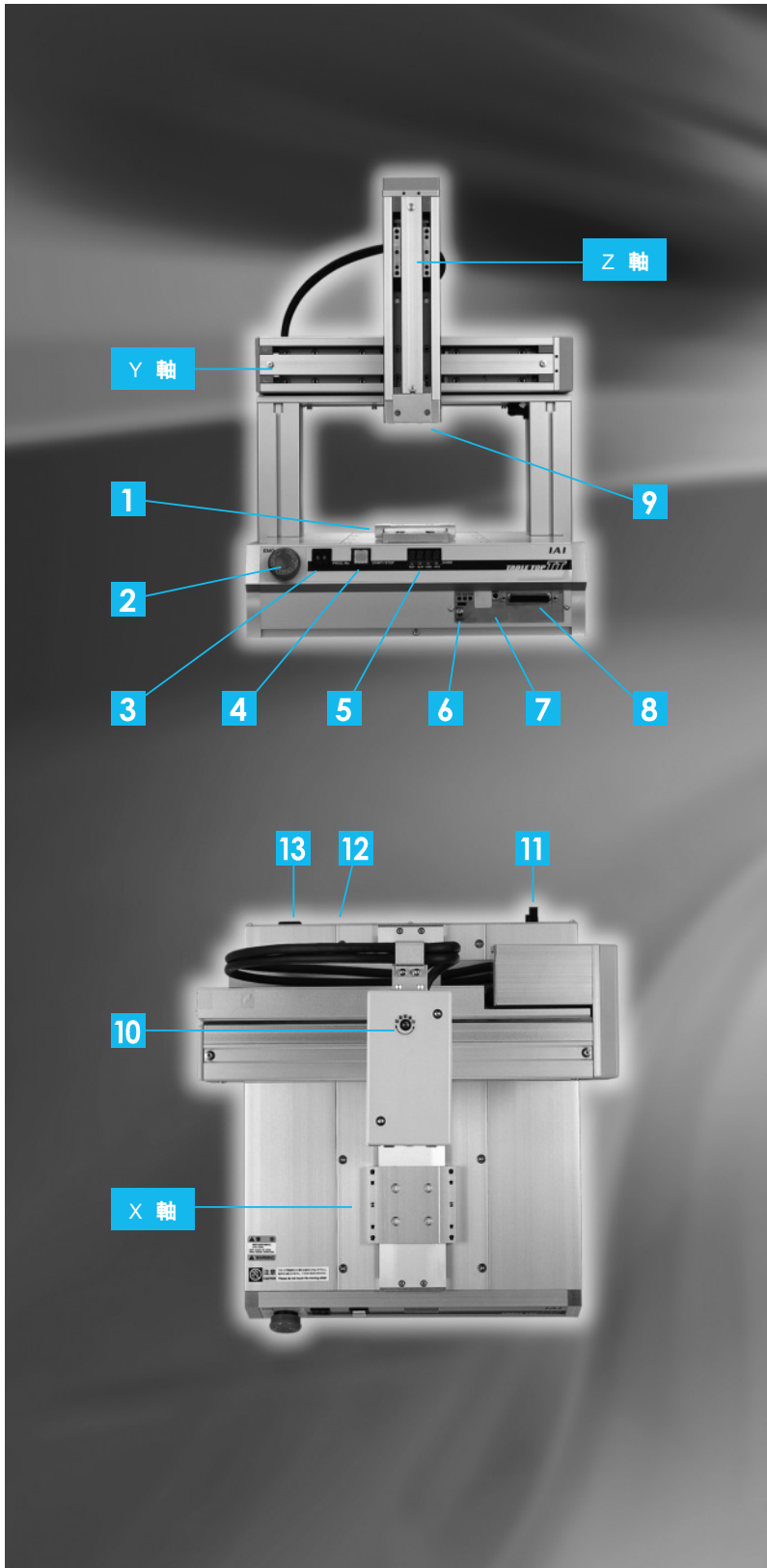
Z軸で押し付け動作を行なう場合は、門型タイプをご使用下さい。片持ちタイプで行なう場合は必ずX、Y軸のモーメントを考慮して下さい。

テーブルトップ 押し付け力と電流制限値の相関図

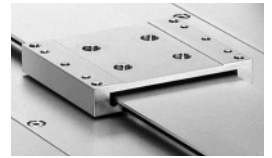


# テーブルトップアクチュエータシリーズ 各部の名称

## 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。

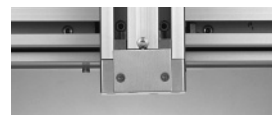
- 6 ブレーキ解除スイッチ**  
Z軸のブレーキ強制解除スイッチです。

- 7 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。  
( P17参照 )



- 8 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。

- 9 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。



- 10 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 )

- 11 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。( P15参照 )

- 12 電源スイッチ**

- 13 電源コネクタ(電源プラグ付属)**

# テーブルトップアクチュエータシリーズ オプション

商品ガイド

1-A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

1-A直交  
ロボット

テーブルトップ  
タイプ

1-Aスカラ  
ロボット

超小型電動  
アクチュエータ

コントローラ

インシュレーション

## 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-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)

## Profibus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

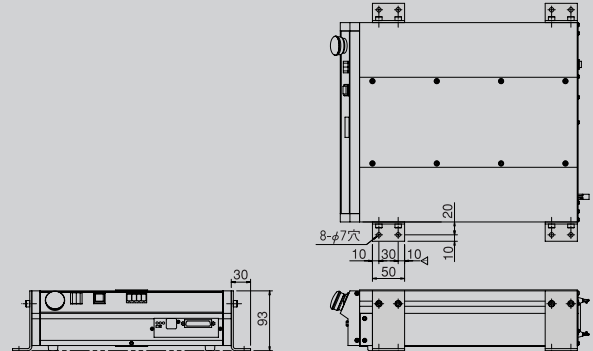
## 本体取付金具(4個1セット、本体への取付ボルト・ナット付属)

### 型式

TT-FT



## 寸法図



ティーチングボックス

型式

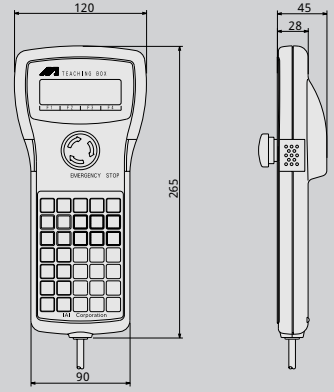
IA-T-X(標準) IA-T-XD(デッドマンスイッチ付き)

- ・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教示装置です。
- ・対話式の為、誰でも簡単に操作が可能です。
- ・安全性を高めたデッドマンスイッチ仕様もあります。

項目	仕様
使用周囲温度、湿度	温度0~40℃ 湿度85%RH以下
使用周囲雰囲気	腐食性ガスがないこと、特に粉塵がひどくないこと
質量	約650g
ケーブル長	4m
表示	20文字×4行LCD表示

ご注意  
Ver.1.14より古いタイプはTTシリーズには使用出来ません。

寸法図



ANSI規格 / CEマーク適合ティーチングボックス

型式

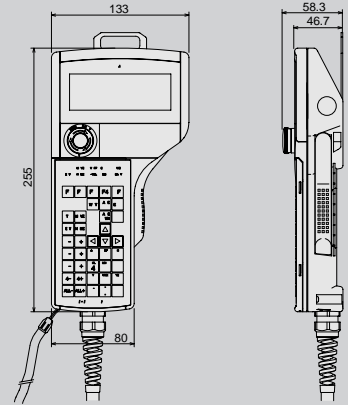
IA-T-XA

- 3ポジションイネーブルスイッチを搭載し、ANSI規格及びCEマークに適合した教示装置です。大型の液晶画面と対話式の操作方法により、初心者の方でも簡単且つ安全にロボットの教示作業が出来ます。

項目	仕様
仕様周囲温度、湿度	温度0~40℃ 湿度30~85%RH以下(結露なきこと)
保護構造	IP54(ケーブルコネクタ部除く)
質量	600g以下(ケーブル除く)
ケーブル長	5m
表示	32文字×8行LCD表示

ご注意  
Ver.1.04より古いタイプはTTシリーズには使用出来ません。

寸法図



パソコン対応ソフト(ウインドウズ専用)

型式

IA-101-X-MW(DOS/V版) PC98対応版はお問い合わせ下さい

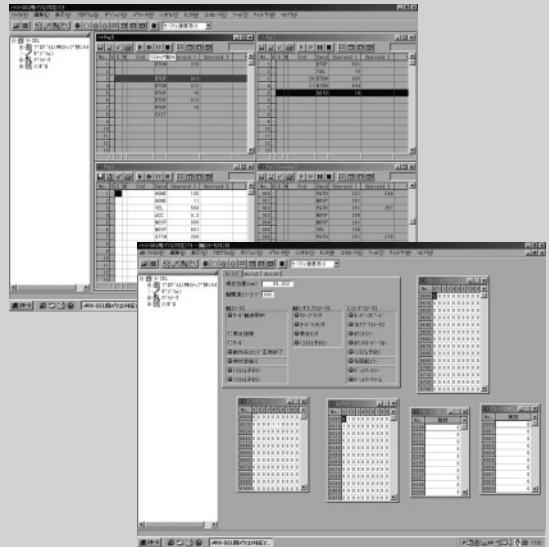
ご注意  
Ver.4.0.0.0より古いタイプはTTシリーズには使用出来ません。

- プログラム / ポジションの入力、試験運転、モニタ機能を備えた立ち上げ支援ソフトです。デバッグ作業に必要な機能を大幅アップし、立ち上げ時間短縮に貢献します。
- ・ソフト(フロッピーディスク)、(ウインドウズ95、98、NT、2000、MEに対応)
  - ・パソコン接続ケーブル5m+非常停止ボックス(型式CB-ST-E1MW050-EB)

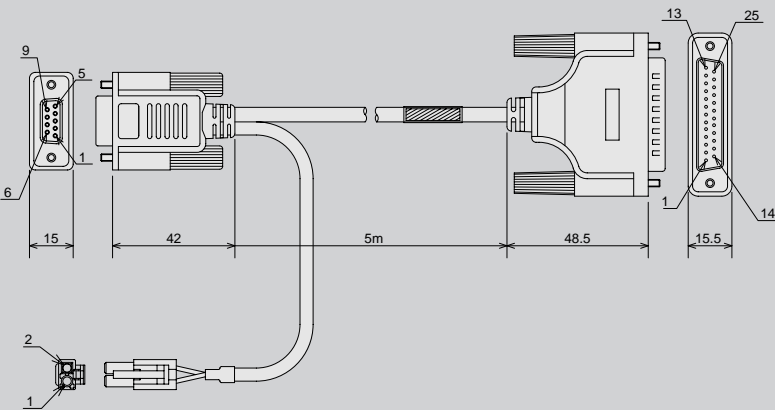
内容

パソコン接続ケーブル単品 (型式CB-ST-E1MW050)

ご注意  
パソコン接続ケーブルを保守用に別途発注される場合は、ケーブルのみの型式がCB-ST-E1MW050、非常停止ボックスとセットの場合はCB-ST-E1MW050-EBとなりますのでご注意ください。



寸法図



Dサブ9Pソケット コネクタードFG		配線図		Dサブ25Pプラグ コネクタードFG	
BROWN	2		2	BROWN	2
BROWN / BLACK	3		3	BROWN / BLACK	3
ORANGE	5		7	ORANGE	4
ORANGE / BLACK	4		4	ORANGE / BLACK	3
	6		5		5
	7		6		6
	8		7		7
			8		8
ELP - 02V					20
RED	1				18
BLACK	2				19
					13
					RED
					RED / BLACK
					12
					シールドFG
					1

(シールド)

