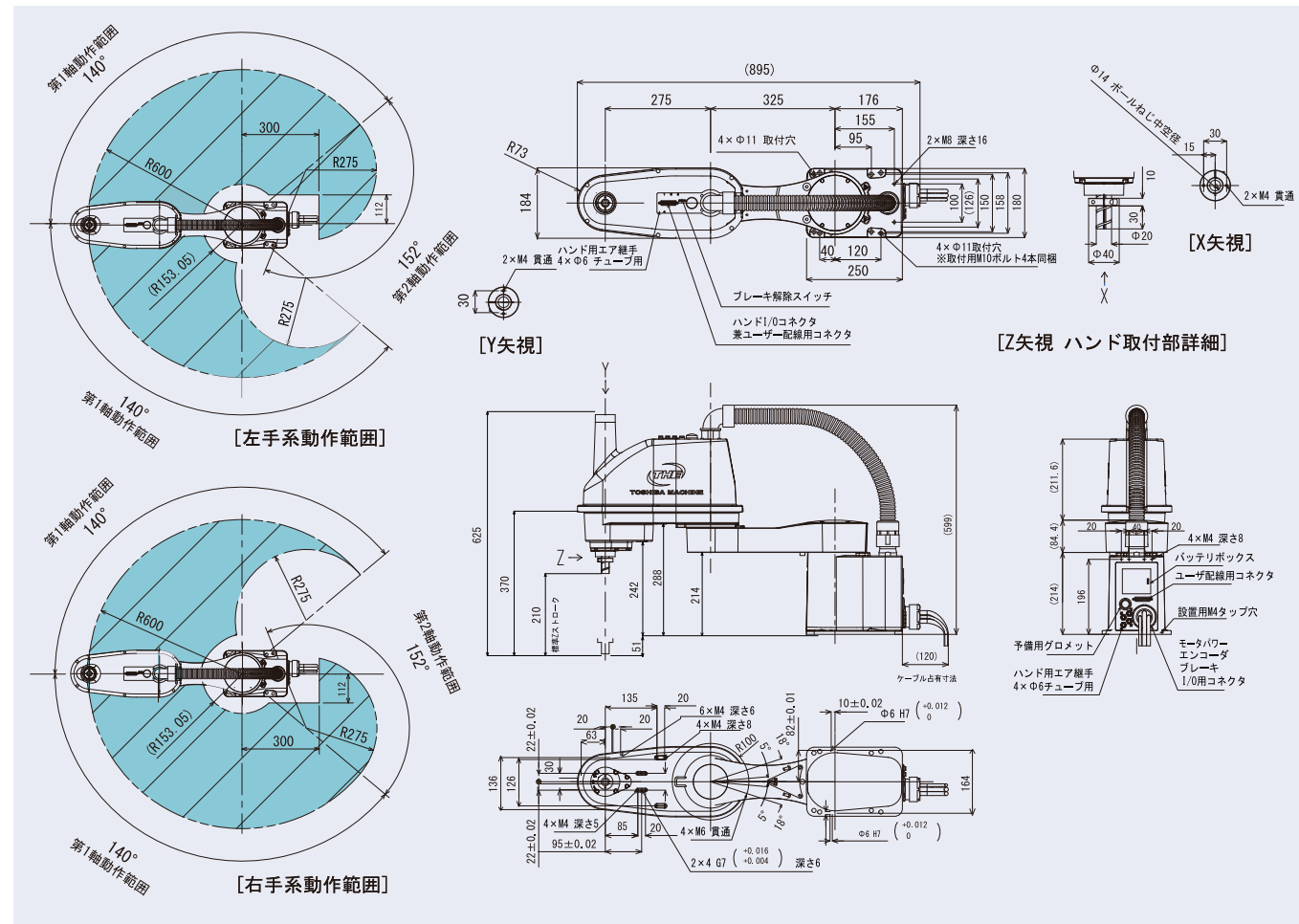


THE600 [外形図]



主要オプション仕様

- ・ハンド取付用ツールフランジ
- ・ロボット-コントローラ間ケーブル長変更
- ・ロボットプログラム作成支援ツール TSAassist

- (対応予定)
- ・簡易防塵用キャップ・ジャバラ
 - ・ビジョンカメラ取付用ブラケット
 - ・ボールねじスライン中空穴通線用シャフト
 - ・可動用ロボコン間ケーブル
 - ・簡易クリーン仕様
 - ・IP(防塵防滴)仕様
 - ・天吊形態



東芝機械株式会社

2020年4月、東芝機械株式会社は芝浦機械株式会社に社名を変更します。

制御システム事業部 制御システム営業部

沼津本社 〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3

TEL.055-926-5032 FAX.055-925-6527

東京本店 〒100-8503 東京都千代田区内幸町2-2-2(富国生命ビル)

TEL.03-3509-0270 FAX.03-3509-0335

関西支店 〒530-0001 大阪市北区梅田3-4-5(毎日インテシオ)

TEL.06-6341-6377 FAX.06-6345-2738

中部支店 〒465-0025 名古屋市中東区上社5-307

TEL.052-702-7660 FAX.052-702-1141

URL <https://www.toshiba-machine.co.jp/>

※本資料の内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。



SM19054-1000-EI
Printed in Japan

東芝機械 新型スカラロボット

THE600

東芝機械の新型スカラロボット THE600

- 精密さを求められる電子機器や自動車部品などの組み立てや検査工程に最適です。
- 正確な移動軌跡、高速動作と可搬性能を同時に実現。
- メカ機構設計と制御機能を刷新した高剛性スカラロボットです。



スカラロボット THE600仕様

アーム長		600mm(325mm + 275mm)
動作範囲	第1軸	±140°
	第2軸	±152°
	第3軸(Z軸)	0~210mm
	第4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度 ¹⁾	第1軸	457°/sec
	第2軸	672°/sec
	第3軸(Z軸)	2,000mm/sec
	第4軸(Z軸回転)	2,359°/sec
	合成(第1、2軸)	8,017mm/sec
標準サイクルタイム ²⁾ (2kg搬送時)		0.31sec
最大可搬質量 ¹⁾		12kg
許容負荷イナーシャ ¹⁾		0.25kg・m ² ・ ¹²
位置繰返し精度 ³⁾	X-Y	±0.01mm
	Z(第3軸)	±0.01mm
	C(第4軸、回転)	±0.005°
ハンド用配線		入力8点/出力8点
ユーザ用配線		16点
ハンド用継手		φ6 × 4本
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		3.5m
電源容量		4.3kVA
本体質量		31kg

※1: 動作パターン、負荷質量、オフセット量により速度・加速の制限があります。

※2: 水平方向300mm、垂直方向25mm 往復、粗位置決め時。実効負荷率を超える連続運転はできません。

※3: 周囲温度・機体温度一定時の一方繰返し精度です。絶対位置決め精度ではございません。X-YおよびCに関してはZ上限での値となります。軌跡精度は保証していません。

<THE600の主な特長>

◆高いパフォーマンスの実現

第1 + 第2関節の最大動作速度を従来機比27%高速の8,017mm/sec、サイクルタイム0.3秒台(2kg搬送時)、最大可搬質量12kg、許容慣性モーメント0.25(kg・m²)など、高速動作と可搬性能の両立を実現しました。

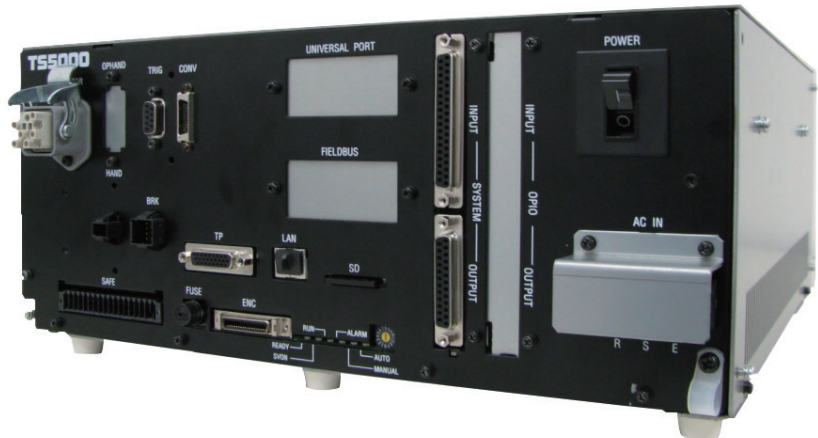
◆使用環境に応じた各種オプションの充実

ハンド取付用ツールフランジなどのオプションをご用意。簡易防塵用キャップ・ジャバラ、カメラ取付用ブラケット、クリーン仕様、IP仕様などを順次販売予定です。

最新鋭の制御性能とネットワーク機能を備えた新型コントローラTS5000との組み合わせにより、自動化機構や生産ラインの効率向上、品質向上、投資回収の早期化に貢献します。

ロボットコントローラ

TS5000



＜ロボットコントローラ TS5000の主な特長＞

◆サーボ性能の向上による同期制御追従精度の改善

制御処理周期の向上(位置制御周期を従来機比3倍高速化)により同期制御追従精度を向上しました。

ロボットの高速動作時により細かな制御が可能となり軌跡精度や振動抑制制御などの性能が向上しました。

加速度自動調整機能(SPURT機能)-モータや減速機への負荷が低い動作の加速度を変えることでサイクルタイム短縮に貢献します。

◆通信性能の向上、高速通信機能でIoT性能を強化

ギガビットEthernetにより通信性能を強化、高速データ通信で内部データをリアルタイムに外部出力可能です。

Ethernet汎用接続ポートを8ポート用意しました。(IP1～8)。AI解析による振動解析の精度向上、予兆・予知保全用データの採取など「エッジヘビー」のシステム化要請に対応します。

◆ロボット言語の強化

新コンパイラ(解釈実行処理系統)を搭載。
新命令語の追加、改良でSCOLプログラムをもっと簡潔に。文字列型変数、文字列操作関数、条件分岐構文の改善と新規追加、座標演算関数など、より見やすく、簡略化が可能になりました。

◆小型筐体

制御部に高機能・高性能の新CPUを採用し、全体の小型化と高性能化を実現しました。
加えてコネクタ類を前面に集約することにより、体積、設置占有面積を従来機(TS3100)の約2/3に小型化しました。制御盤の小型化に貢献します。
ファンレス設計によりメンテナンスの手間を削減します。

◆ユーザーファイル容量の増加

ファイル保存容量を12MBに拡大、またSDカードを追加することで最大32GBまで拡張可能です。

◆その他

TCmini(内蔵PLC)を搭載。

ロボットコントローラ TS5000仕様

制御軸数	4軸	
位置検出方式	アブソリュート方式	
プログラム言語	専用言語：SCOL2(BASICに類似)	
動作命令	PTP、CP(直線、円弧)、ショートカット、アーチ	
主メモリ	コントローラ内蔵FlashROM 容量：12Mbytes	
補助メモリ	SDカード(SD、SDHC) 最大容量：32Gbytes	
プログラム保存数	主メモリ	最大512 ユーザファイル：502 システムファイル：10
	補助メモリ	最大512 ユーザファイル：512
最大プログラム行数	1プログラムあたり データ部：5000ポイント プログラム部：5000行	
教示装置(オプション)	ティーチペンダント TP5000、TP1000 ^{※1} プログラム支援ソフトウェア TSAssist ^{※2}	
I/O	汎用	入力8点/出力8点
	システム	入力13点 プログラム選択、起動、停止、リセット等 出力9点 サーボON、運転準備完、故障等
	ハンド	入力8点/出力8点
その他機能	トルク制限、割込み機能、自己診断、 動作中信号入出力、 座標演算、内蔵PLC、ファンレス設計、等	
外形寸法	365(W) × 161(H) × 350(D)mm	
質量	11kg	
電源	単相 AC190 V～240V 50/60 Hz	
PCソフトウェア(オプション)	TSAssist：プログラム作成支援ソフトウェア 高性能3Dシミュレーション、 高機能プログラムエディタ、状態モニタ機能、等 ^{※2} TCPRGOS：TCmini(内蔵PLC)編集ソフトウェア	
オプション	拡張入出力信号(入力21点/出力17点) フィールドバス機能(開発中) コンペア同期機能(開発中)	

※1：TP1000接続には変換ケーブルが必要です。TP3000には接続できません。
※2：PCソフトウェアTSPCには接続できません。

ティーチペンダント

TP5000



＜ティーチペンダントTP5000の主な特長＞

◆操作性の向上

7インチワイドカラータッチパネル搭載で直感的な操作を実現しました。
広い表示エリアで、プログラムや教示点を一目で確認できます。
画面2分割表示で、例えば「現在位置とプログラムモニタ」など、複数項目を同時に表示可能です。プログラム編集は画面上のソフトウェア、フルキーボードで入力します。

◆持ちやすさと操作性を追求したデザイン

高速起動で電源ONから30秒で操作可能です。
多言語対応、設定変更のみで表示言語を切替可能です。(日・英・中・韓の4カ国語に対応予定)
AUTO/MANUALのマスターモードを手元のキースイッチで切替可能です。

ティーチペンダント TP5000仕様

表示デバイス	7型ワイド TFT液晶
入力方式	タッチパネル
質量	800g以下(装置接続ケーブル除く)
外形寸法	218(W)×173(H) × 60(D)mm
ケーブル長	5m(標準) 10m、15m(オプション)
保護等級	IP65