

TOSHIBA MACHINE

垂直多関節ロボット

TVL/TV Series

東芝機械株式会社

制御システム事業部 制御システム営業部

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

沼津本社 〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3
TEL : 055-926-5032 FAX : 055-925-6527

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 名古屋市名東区上社5-307
TEL : 052-702-7660 FAX : 052-702-1141

URL : <http://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。
SM17044-2000-SS

生産現場に、圧倒的な競争力を。

垂直多関節ロボット TVL/TV Series

人間の腕に近い、立体的で柔軟な動きが可能な垂直多関節ロボット。

東芝機械では、産業機械で培った高度な技術力と生産現場を知り尽くした豊富なノウハウで、

お客様の生産性向上を果たす、高品位な垂直多関節ロボットを提供しています。

優れた高速性と、徹底した軽量化、充実の機能性のほか、

幅広い生産環境に対応できる耐久性、拡張性を実現。

電子機器の組み立てや、食品・医薬品の検査・搬送などの幅広い分野で

作業プロセスの自動化、省力化、コスト削減に貢献します。

製品品質の向上

生産性の向上

コストの削減

作業負担の軽減

TVL500

TVL700

TV600

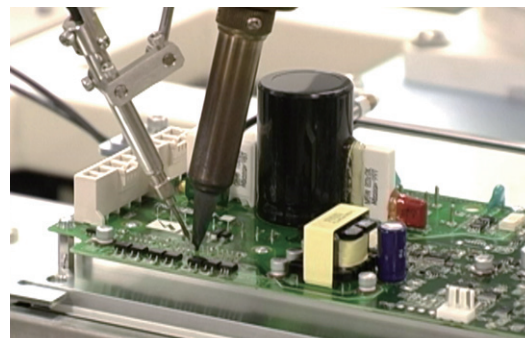
TV800

TV1000
TV1000H

TVL/TV Series 導入事例

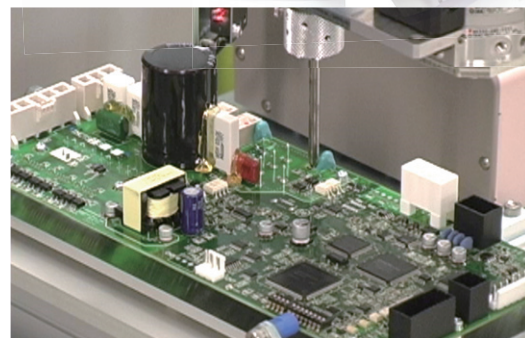
自社製造現場への導入事例

自社の製造現場で活躍するセル生産方式のロボットによる自動化事例です。



ハンダ付け工程

ロボットによる安定したハンダ付け作業により、効率的に高品質な製品を生産します。



ねじ締め工程

ねじ締め工程では弊社の垂直多関節ロボットTVシリーズに組み込まれている、センサレスコンプライアンス制御のノウハウが活かされています。

射出成形機システム事例

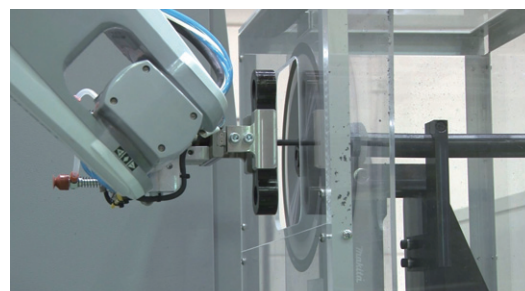
東芝機械には射出成形機とロボットが連携した多くの自動化システム事例とノウハウがあります。



インサート成形用金属ナット部品の供給



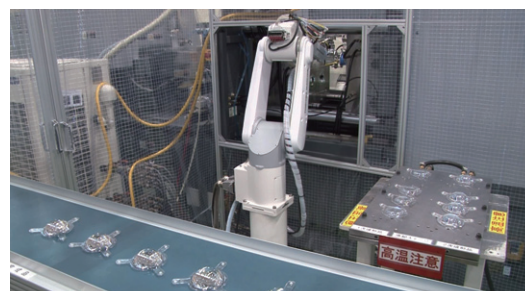
10.1インチ薄肉導光板の板厚測定と外観検査



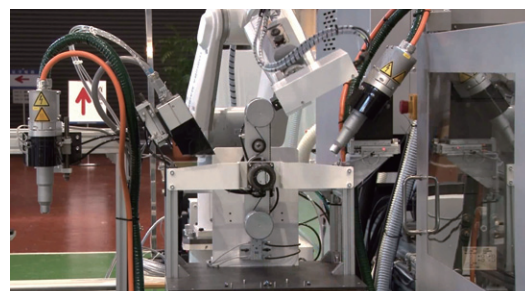
CF/TP成形品のスブルカット



C(G) FRTPハイブリット成形品の取り出し



積層レンズの半完成品インサート



加飾システムでのプリント加飾



トップクラスの性能を低価格で。
コストパフォーマンスに優れたコンパクトモデル。

垂直多関節ロボット TVL Series

狭い作業スペースの組み立て作業や搬送作業で高い生産性を発揮するロボットです。トップクラスの高性能と低価格を両立し、優れたコストパフォーマンスを発揮。作業性を高める優れた利便性や、幅広い作業環境に対応する豊富なオプションもご用意しています。

高いコストパフォーマンス

トップクラスの性能(標準サイクルタイム0.3秒台)と価格を両立し、高いコストパフォーマンスを実現しました。

高い利便性

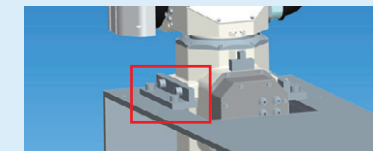
豊富なサービススタッフ

ツール固定用タップを4カ所アーム上下に用意しました。外配線・その他補器類の固定に便利です。



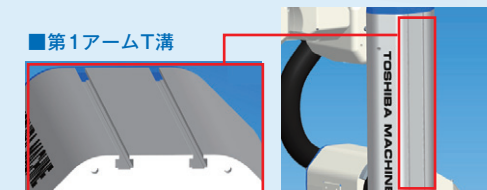
設置方法変更可能

ベース側面のタップで側面取り付けができます。ロボットを作業台に埋め込み、必要設置スペースの削減ができます。



第1アームにT溝を標準装備

T溝を利用し、ハンド、ビジョンセンサーの配線やエア配管の固定、DINレールの固定に便利です。



豊富なオプション

I/Oパネルオプション

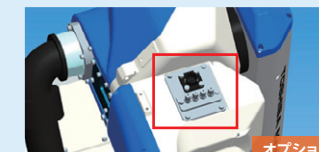
I/Oパネルの位置を3ヶ所から選択できます。また、ハンド側コネクタのプラグはエルボタイプのものを用意しています。 **オプション**

■第2アーム側面



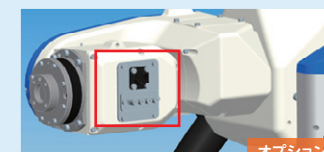
標準

■第2アーム上面



オプション

■第3アーム側面



オプション

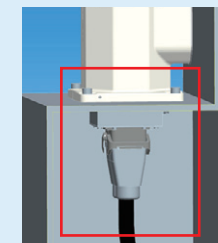
■ハンド側コネクタ エルボタイプ



オプション

ロボット-コントローラ間 ケーブル配線オプション

標準仕様の背面配線の他に底面配線オプションも選択できます。背面の必要設置スペースの削減をはじめ、お客様の作業用途や設置スペースに応じて柔軟に対応できます。



防塵防滴対応 (IP65:防塵防滴保護等級)

粉塵が舞う環境や水がかかるような環境での作業に適しています。

クリーン仕様 (ISOクラス3)

コンパクトコントローラ採用

コストパフォーマンスを追求した基本機能重視の垂直多関節ロボット専用コントローラTSL3100を採用。 **詳細はP.11**



TSL3100



TP1000-6ax



TP3000

■ティーチペンダント **オプション**

日刊工業新聞社主催
「第45回 機械工業デザイン賞
審査委員会特別賞」 受賞



トップクラスの性能(標準サイクルタイム0.3秒台)と価格を両立し、
高いコストパフォーマンスを実現します。

TVL500



日刊工業新聞社主催
「第45回 機械工業デザイン賞
審査委員会特別賞」 受賞

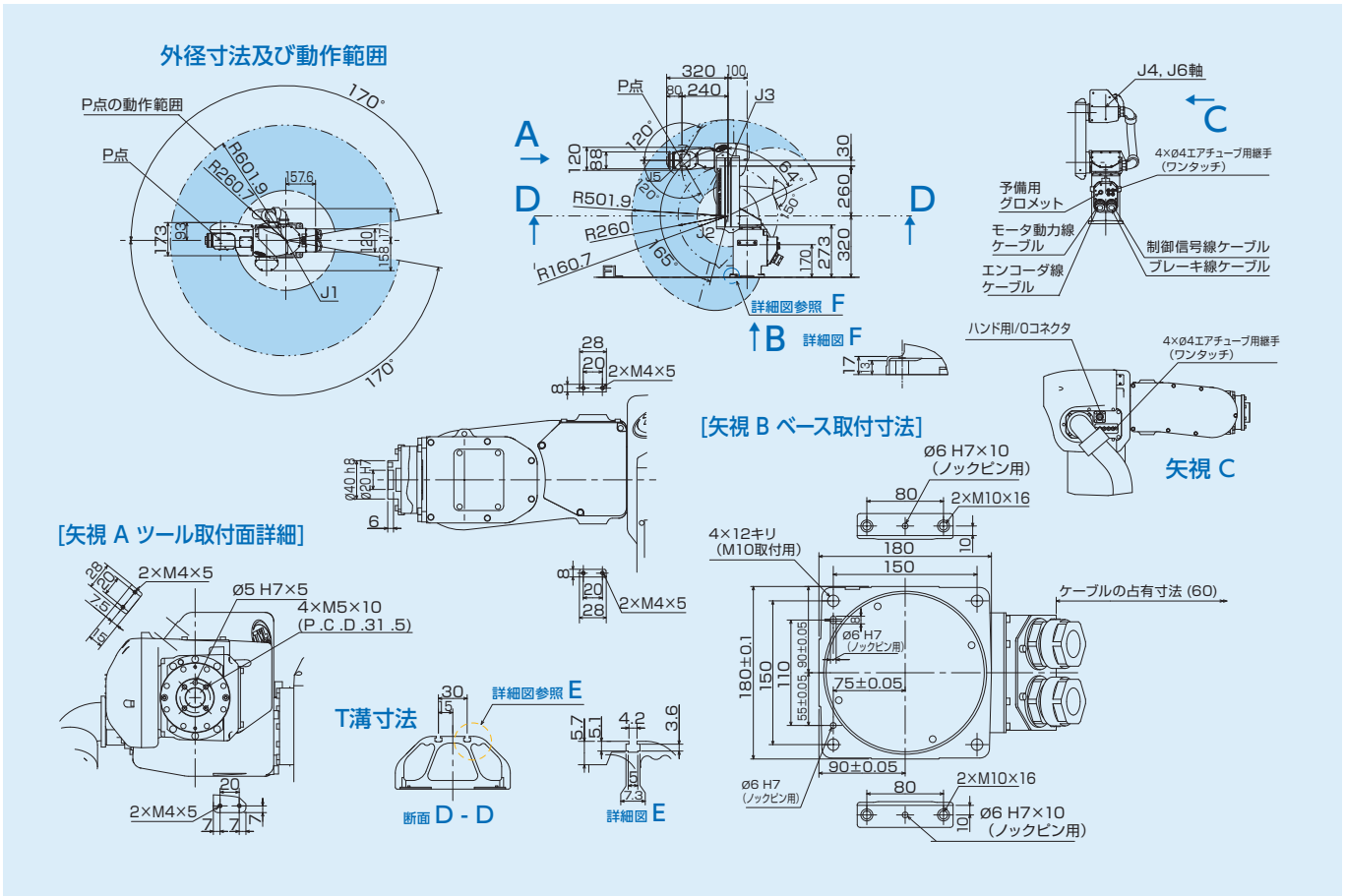


- アーム長500mm
- 最大可搬質量 3kg
- 標準サイクルタイム 0.3秒台
- IP65仕様(オプション)
- クリーン仕様(オプション)
- 内蔵3連ソレノイドバルブ(オプション)

■ロボット仕様		
形 式	TVL500	
タイプ	垂直多関節	
制御軸	6軸	
アーム	全長	500mm
	第1アーム	260mm
	第2アーム	240mm
	リーチ	602mm
	1軸(J1)	±170°
動作範囲	2軸(J2)	-64~+165°
	3軸(J3)	0~+150°
	4軸(J4)	±190°
	5軸(J5)	±120°
	6軸(J6)	±360°
	合成*2	7.98m/sec
最大速度*1	1軸(J1)	435°/s
	2軸(J2)	348°/s
	3軸(J3)	348°/s
	4軸(J4)	422°/s
	5軸(J5)	422°/s
	6軸(J6)	696°/s
最大可搬質量*1		3kg (定格:1kg)
		(下向き:5kg)
標準サイクルタイム*3	0.3sec台	
許容負荷イナーシャ*1	4・5軸	0.15kg・m ²
	6軸	0.2kg・m ²
位置繰返し精度(X-Y-Z)*4	±0.02mm(各成分)	
駆動方式	全軸ACサーボモータ	
電源容量		1.5kVA
	ロボット本体	質量 28kg
塗装色*5		ホワイト/ブルー

*1: 動作パターン・負荷質量・オフセット量により、速度・加速度の制限があります。
*2: 定格負荷時。
*3: 標準サイクル動作パターンの、実効負荷率を超える連続運転はできません。
水平方向300mm、垂直方向25mm往復、粗位置決め時。
*4: 周囲温度一定時。
*5: ロボットボディの塗装色ならびに表面処理は、生産ロットにより色合いが変わる可能性があります。製品の品質上、問題はありませんのでご了承ください。

■ロボット外形図



高いコストパフォーマンスを実現しつつ、
組み立て作業や搬送作業でさらに幅広いニーズに対応します。

TVL700



日刊工業新聞社主催
「第45回 機械工業デザイン賞
審査委員会特別賞」 受賞

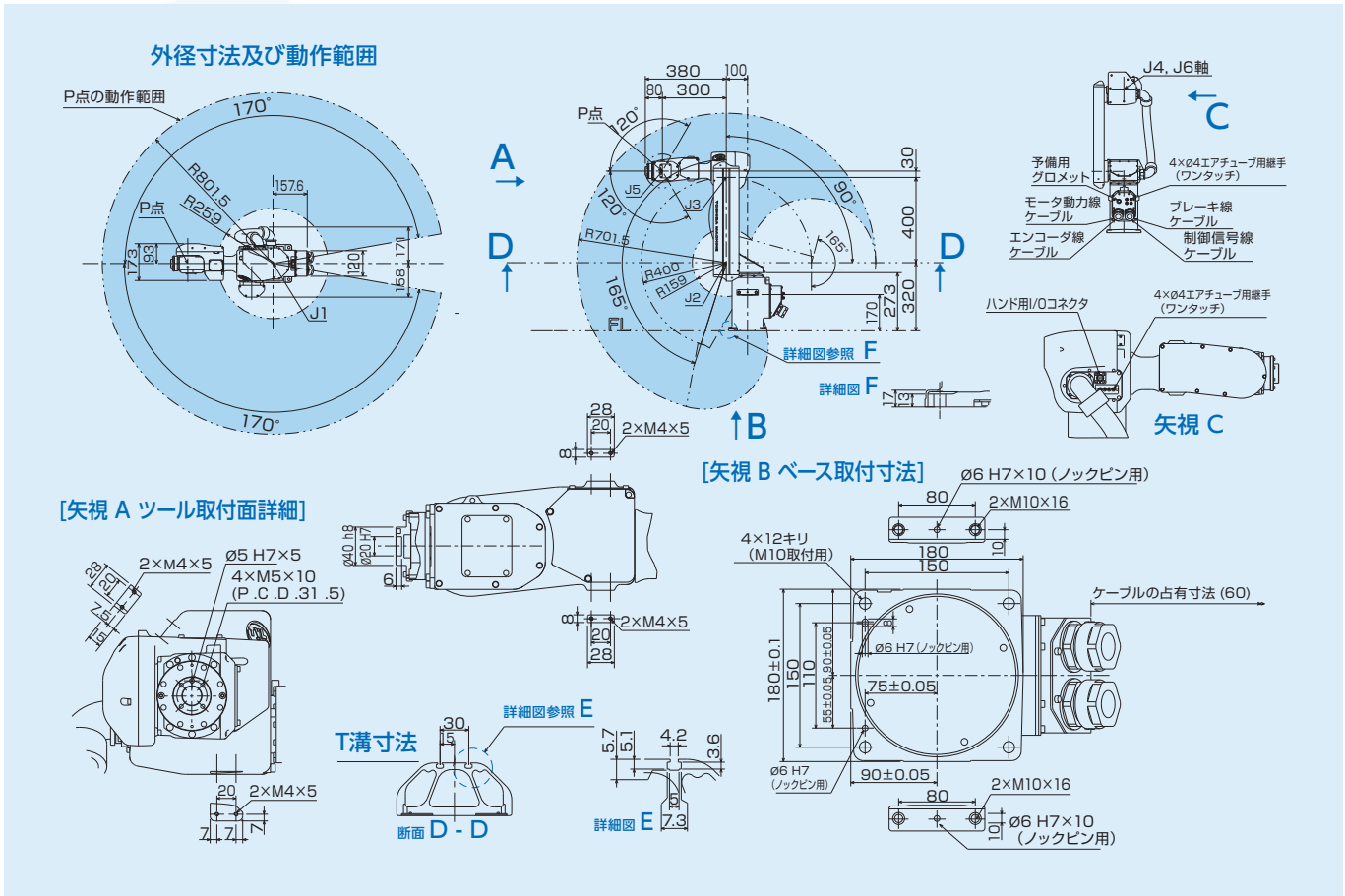


- アーム長700mm
- 最大可搬質量 4kg
- 標準サイクルタイム 0.4秒台
- IP65仕様(オプション)
- クリーン仕様(オプション)
- 内蔵3連ソレノイドバルブ(オプション)

■ロボット仕様		
形 式	TVL700	
タイプ	垂直多関節	
制御軸	6軸	
アーム	全長	700mm
	第1アーム	400mm
	第2アーム	300mm
	リーチ	801mm
	1軸(J1)	±170°
動作範囲	2軸(J2)	-90~+165°
	3軸(J3)	0~+165°
	4軸(J4)	±190°
	5軸(J5)	±120°
	6軸(J6)	±360°
	合成*2	7.71m/sec
最大速度*1	1軸(J1)	295°/s
	2軸(J2)	270°/s
	3軸(J3)	295°/s
	4軸(J4)	422°/s
	5軸(J5)	422°/s
	6軸(J6)	696°/s
最大可搬質量*1		4kg (定格:1kg)
		(下向き:5kg)
標準サイクルタイム*3	0.4sec台	
許容負荷イナーシャ*1	4・5軸	0.15kg・m ²
	6軸	0.2kg・m ²
位置繰返し精度(X-Y-Z)*4	±0.03mm(各成分)	
駆動方式	全軸ACサーボモータ	
電源容量		1.5kVA
	ロボット本体	質量 31kg
塗装色*5		ホワイト/ブルー

*1: 動作パターン・負荷質量・オフセット量により、速度・加速度の制限があります。
*2: 定格負荷時。
*3: 標準サイクル動作パターンの、実効負荷率を超える連続運転はできません。
水平方向300mm、垂直方向25mm往復、粗位置決め時。
*4: 周囲温度一定時。
*5: ロボットボディの塗装色ならびに表面処理は、生産ロットにより色合いが変わる可能性があります。製品の品質上、問題はありませんのでご了承ください。

■ロボット外形図



高速、高剛性を誇るハイエンドモデル

垂直多関節ロボット TV Series

優れた剛性、耐久性、拡張性を有し、使いやすいソフトウェアで操作性も抜群。

力覚センサ無しでコンプライアンス制御を実現。

外部にセンサが不要なので低コストで力制御を実現します。

優れた剛性

優れた耐久性

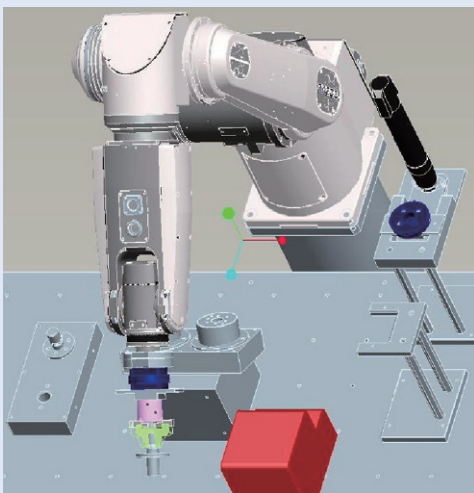
優れた拡張性

力覚センサ無しで挿入動作、習い動作を実現 (センサレスコンプライアンス制御)

力覚センサ無しで、力制御が必要な工程の自動化を実現します。

センサレスコンプライアンス制御ってなに？

力覚センサを使わないコンプライアンス制御。手先を柔らかくし力を加減する制御により位置ずれを吸収します。チョコ停の少ない安定した作業が可能となります。



高機能コントローラ採用

制御軸数6軸可能で機能充実の

垂直多関節ロボット専用コントローラTS3100を採用。

詳細はP.12



■ティーチペンダント オプション



省スペースで軽量なので、生産設備への導入が容易です。

手先を柔らかく制御する事ができ、はめ合いなどの組み立て作業に適しています。

TV600



- アーム長572mm
- 最大可搬質量 3kg
- 省スペース・軽量
- 使いやすいソフトウェア

■ロボット仕様

形 式	TV600
タイプ	垂直多関節
制御軸	6軸
アーム	全長
	572mm
	第1アーム
	270mm
第2アーム	302mm
	リーチ
動作範囲	1軸(J1)
	±165°
	2軸(J2)
	±110°
	3軸(J3)
	0~+160°
最大速度*1	4軸(J4)
	±160°
	5軸(J5)
	±120°
	6軸(J6)
	±400°
最大可搬質量*1	1軸(J1)
	250°/s
	2軸(J2)
	250°/s
	3軸(J3)
	250°/s
標準サイクルタイム*3	4軸(J4)
	320°/s
	5軸(J5)
	320°/s
	6軸(J6)
	420°/s
許容負荷	4・5軸
イナーシャ*1	6軸
位置繰返し精度(X-Y-Z)*4	±0.02mm (各成分)
駆動方式	全軸ACサーボモータ
電源容量	1.0kVA
ロボット本体	質量
	25kg
	塗装色*5
	ホワイト

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

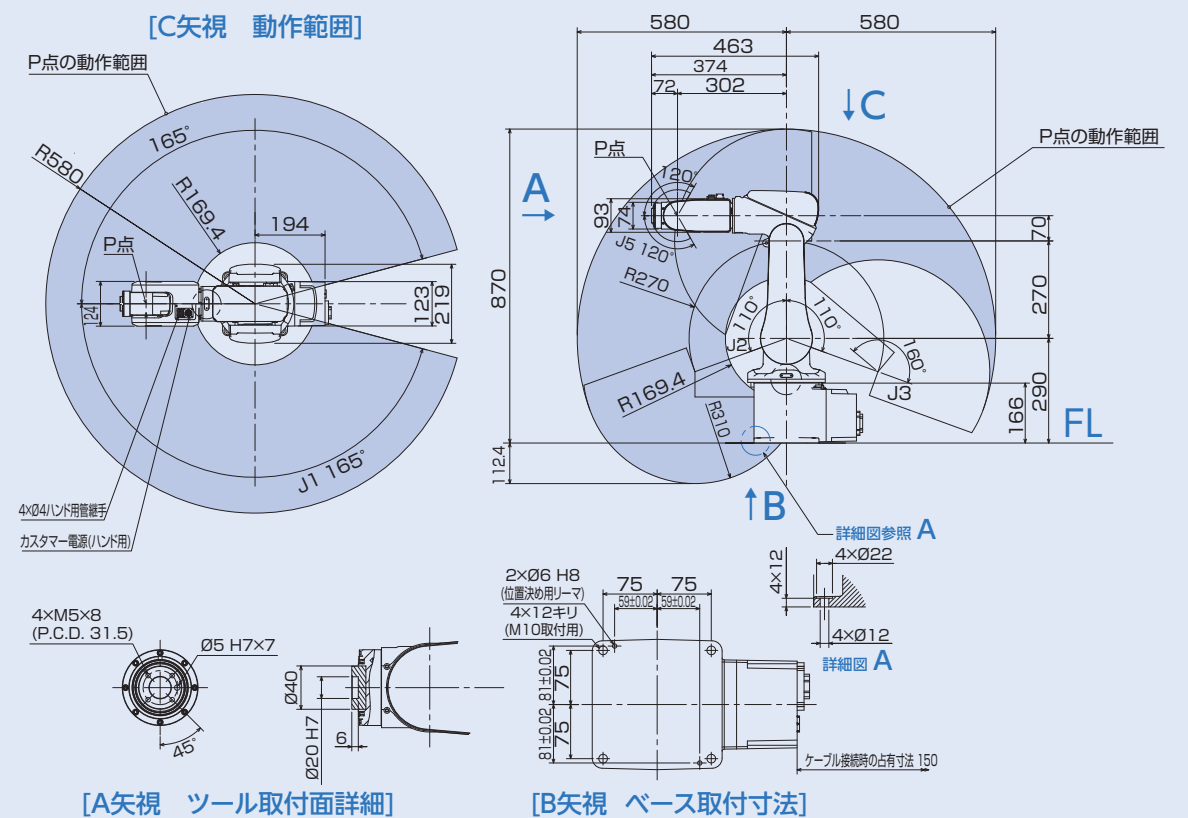
*2: 定格負荷時。

*3: 標準サイクル動作パターンでの、実効負荷率を超える連続運転はできません。
水平方向300mm、垂直方向25mm往復、粗位置決め時。

*4: 周囲温度一定時。

*5: ロボットボディの塗装色ならびに表面処理は、生産ロットにより色合いが変わる可能性があります。
製品の品質上、問題はありませんのでご了承ください。

■ロボット外形図



豊富なオプションで様々な環境に適応します。
生産ライン、組み立て作業など、幅広いニーズに対応します。

TV800



- アーム長800mm
- 最大可搬質量 5kg
- 標準サイクルタイム 0.4秒台

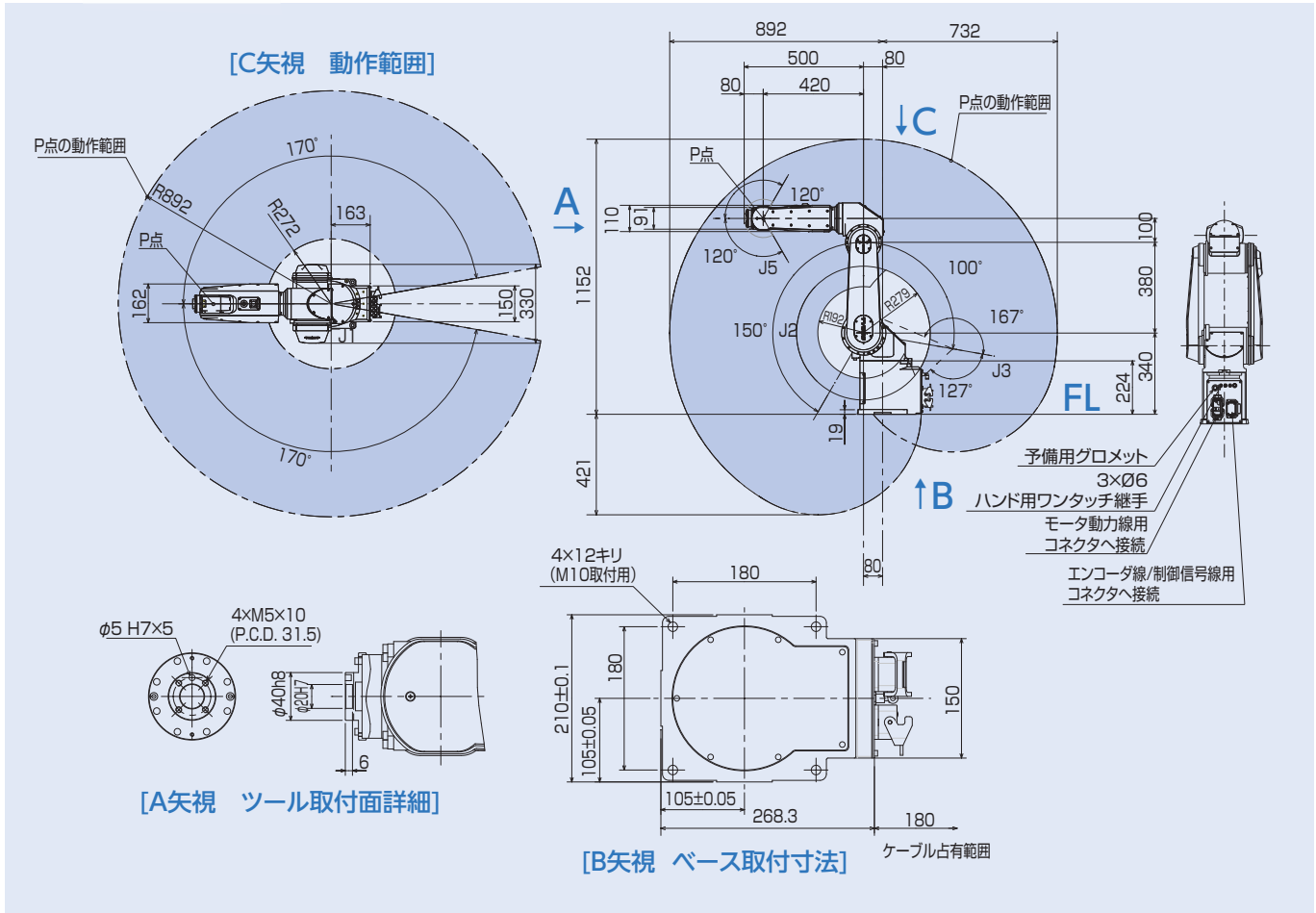
オプション

- ・防塵防滴 (IP65)
- ・クリーン
- ・安全カテゴリー3
- ・天吊り
- ・内蔵3連ソレノイドバルブ

■ロボット仕様		TV800
形 式		垂直多関節
タイプ		6軸
アーム	全長	800mm
	第1アーム	380mm
	第2アーム	420mm
	リーチ	892mm
動作範囲	1軸(J1)	±170°
	2軸(J2)	-100~+150°
	3軸(J3)	-127~+167°
	4軸(J4)	±190°
	5軸(J5)	±120°
	6軸(J6)	±360°
	合成*2	8.06m/sec
最大速度*1	1軸(J1)	237°/s
	2軸(J2)	240°/s
	3軸(J3)	288°/s
	4軸(J4)	350.5°/s
	5軸(J5)	484°/s
	6軸(J6)	576°/s
	合成*2	8.06m/sec
最大可搬質量*1		5kg (定格:2kg)
標準サイクルタイム*3		0.4sec台
許容負荷	4・5軸	0.3kg・m ²
イナーシャ*1	6軸	0.05kg・m ²
位置繰返し精度(X-Y-Z)*4		±0.02mm (各成分)
駆動方式		全軸ACサーボモータ
電源容量		2.5kVA
ロボット本体	質量	45kg
	塗装色*5	ホワイト/ライトグレー

*1: 動作パターン・負荷質量・オフセット量により、速度・加速度の制限があります。
*2: 定格負荷時。
*3: 標準サイクル動作パターンでの、実効負荷率を超える連続運転はできません。
水平方向300mm、垂直方向25mm往復、粗位置決め時。
*4: 周囲温度一定時。
*5: ロボットボディの塗装色ならびに表面処理は、生産ロットにより色合いが変わる可能性があります。製品の品質上、問題はありませんのでご了承ください。

■ロボット外形図



豊富なオプションで様々な環境に適応します。
業界同等クラスで最軽量級の軽さを誇ります。

TV1000/TV1000H



- <TV1000> ※TV1000Hは右表を
ご参照下さい。
- アーム長1000mm
 - 最大可搬質量 5kg
 - 標準サイクルタイム 0.6秒台

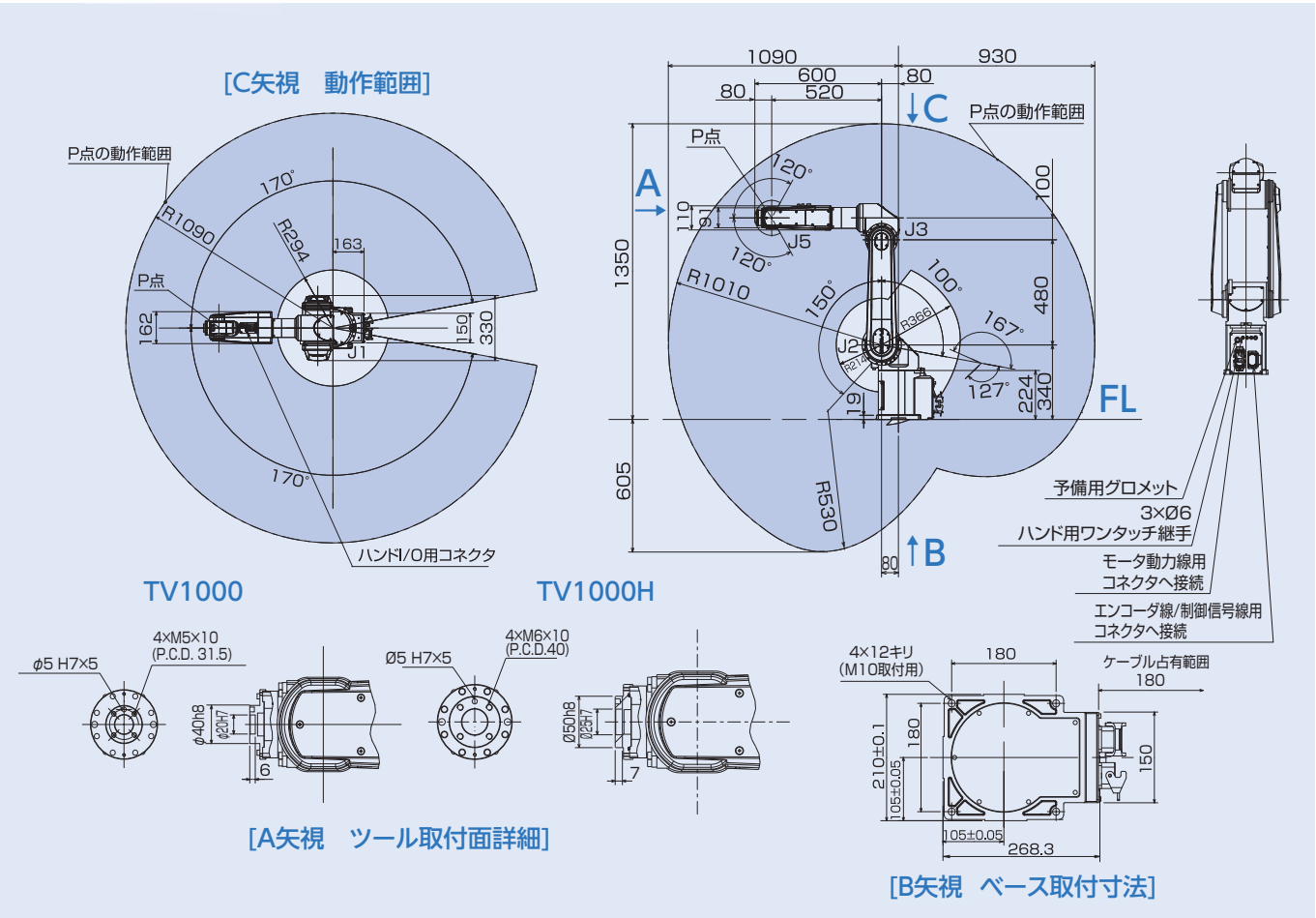
オプション

- ・可搬10kg 対応 (TV1000H)
- ・防塵防水 (IP67)
- ※TV1000H手首部のみ対応
- ・防塵防滴 (IP65)
- ・クリーン
- ・安全カテゴリー3
- ・天吊り
- ・内蔵3連ソレノイドバルブ

■ロボット仕様		TV1000	TV1000H
形 式			垂直多関節
タイプ			6軸
アーム	全長		1000mm
	第1アーム		480mm
	第2アーム		520mm
	リーチ		1090mm
動作範囲	1軸(J1)	±170°	
	2軸(J2)	-100~+150°	
	3軸(J3)	-127~+167°	
	4軸(J4)	±190°	
	5軸(J5)	±120°	
	6軸(J6)	±360°	
	合成*2	9.61m/sec	7.46m/sec
最大速度*1	1軸(J1)	237°/s	237°/s
	2軸(J2)	240°/s	180°/s
	3軸(J3)	288°/s	180°/s
	4軸(J4)	350.5°/s	220.7°/s
	5軸(J5)	484°/s	244.4°/s
	6軸(J6)	576°/s	576°/s
	合成*2	9.61m/sec	7.46m/sec
最大可搬質量*1		5kg (定格:2kg)	10kg (定格:2kg)
標準サイクルタイム*3		0.6sec台	0.9sec台
許容負荷	4・5軸	0.3kg・m ²	
イナーシャ*1	6軸	0.05kg・m ²	
位置繰返し精度(X-Y-Z)*4		±0.03mm (各成分)	±0.04mm (各成分)
駆動方式		全軸ACサーボモータ	
電源容量		2.5kVA	
ロボット本体	質量	47kg	
	塗装色*5	ホワイト/ライトグレー	

*1: 動作パターン・負荷質量・オフセット量により、速度・加速度の制限があります。
*2: 定格負荷時。
*3: 標準サイクル動作パターンでの、実効負荷率を超える連続運転はできません。
水平方向300mm、垂直方向25mm往復、粗位置決め時。
*4: 周囲温度一定時。
*5: ロボットボディの塗装色ならびに表面処理は、生産ロットにより色合いが変わる可能性があります。製品の品質上、問題はありませんのでご了承ください。

■ロボット外形図



垂直多関節ロボット専用コントローラと
専用ティーチペンダント

TVLシリーズ用

TSL3100

コストパフォーマンスを追求した
小型コントローラです。



TVLシリーズ用

TSL3100E

CE規格対応の廉価版
小型コントローラです。

CE
規格対応



TVL
シリーズ
共通

ティーチペンダント オプション

TP1000-6ax TP3000

従来型のティーチペンダントです。

グラフィックオペレーションキー搭載。



TP1000-6ax



TP3000

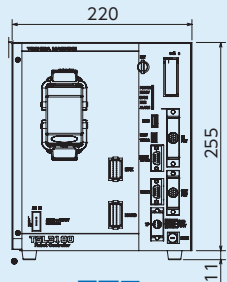
■コントローラ仕様

形 式	TSL3100	TSL3100E
制御軸数	最大同時6軸	最大同時6軸
動作方式	PTP,CP(直線、円弧)、ショートカット	PTP,CP(直線、円弧)、ショートカット
記憶容量	トータル:6400ポイント+12800ステップ 1プログラム:2000ポイント+3000ステップ	トータル:12800ポイント+25600ステップ 1プログラム:2000ポイント+3000ステップ
プログラム登録数	最大256	最大256
プログラム言語	専用言語:SCOL(BASICに類似)	専用言語:SCOL(BASICに類似)
教示装置(オプション)	ティーチペンダント:TP3000、1000-6ax(パソコンによるプログラム作成も可能)	ティーチペンダント:TP3000、1000-6ax(パソコンによるプログラム作成も可能)
外部入出力信号	入力8点/出力8点	入力8点/出力8点
ハンド制御用信号	入力8点/出力8点*1	入力8点/出力8点*1
外部操作用信号	入力 サイクル運転、起動、停止など(13点) 出力 サーボON中、非常停止中など(11点)	入力 サイクル運転、起動、停止など(13点) 出力 外部モード中、自動運転中など(9点)
通信ポート	RS-232C:2ポート、Ethernet:1ポート*2、USB	RS-232C:2ポート、Ethernet:1ポート*2、USB
機能	割り込み機能、自己診断、動作中信号/通信処理、座標演算、内蔵PLC等	割り込み機能、自己診断、動作中信号/通信処理、座標演算、内蔵PLC等
電源	単相 AC190V~240V 50/60Hz	単相 AC190V~240V 50/60Hz
外形寸法	220(W)×266(H)×304(D)(mm)、9kg(ゴム足含む)	320(W)×266(H)×304(D)(mm)、13kg(ゴム足含む)
パソコンソフト(オプション)	TSAssist...プログラム作成/教示、リモート操作等	TSAssist...プログラム作成/教示、リモート操作等
オプション	I/O増設、I/Oケーブル、各種ネットワーク(PROFIBUS、DeviceNet、CC-Link、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET)*2、付加軸	I/O増設、I/Oケーブル、各種ネットワーク(PROFIBUS、DeviceNet、CC-Link、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET)*2、コンベア同期、トリガ入力、付加軸

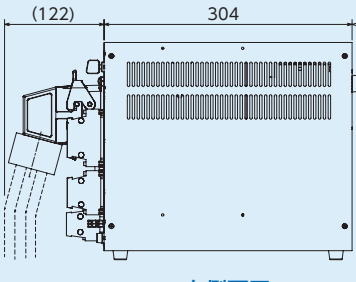
*1 ハンド制御用信号をロボットアームI/Oパネルから配線する場合は入力4点/出力4点になります。
*2 Ethernetは米国XEROX Corp.の登録商標です、CC-LinkはCC-Link協会の登録商標です、DeviceNetとEtherNet/IPはODVAの登録商標です、PROFIBUSとPROFINETはPROFIBUS User Organizationの登録商標です。
EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。

■コントローラ外形図

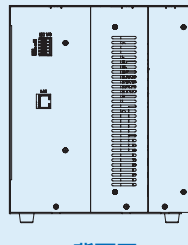
TSL3100



正面図

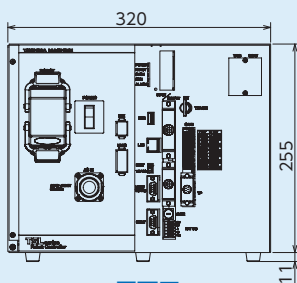


右側面図

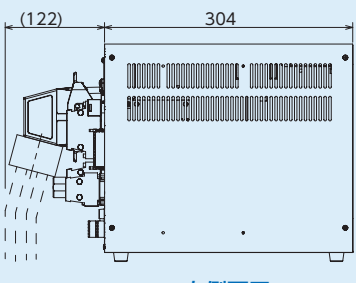


背面図

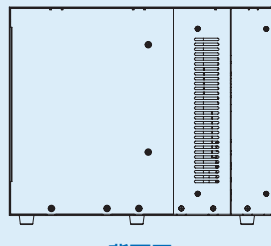
TSL3100E



正面図



右側面図



背面図

TV600専用

TS3100V2

最大同時制御軸数が6軸の垂直多関節ロボットTV600のコントローラです。



TV
シリーズ
共通

ティーチペンダント オプション

TP1000-6ax TP3000

従来型のティーチペンダントです。

グラフィックオペレーションキー搭載。



TP1000-6ax



TP3000

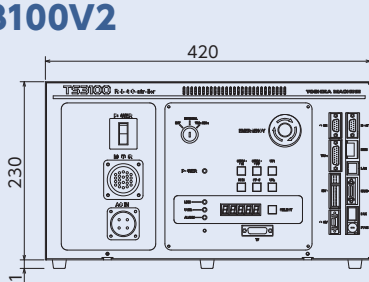
■コントローラ仕様

形 式	TS3100V2	TS3100
制御軸数	最大同時6軸	最大同時6軸
動作方式	PTP,CP(直線、円弧)、ショートカット	PTP,CP(直線、円弧)、ショートカット
記憶容量	トータル:12800ポイント+25600ステップ 1プログラム:2000ポイント+3000ステップ	トータル:12800ポイント+25600ステップ 1プログラム:2000ポイント+3000ステップ
プログラム登録数	最大256	最大256
プログラム言語	専用言語:SCOL(BASICに類似)	専用言語:SCOL(BASICに類似)
教示装置(オプション)	ティーチペンダント:TP3000、1000-6ax(パソコンによるプログラム作成も可能)	ティーチペンダント:TP3000、1000-6ax(パソコンによるプログラム作成も可能)
外部入出力信号	入力32点/出力32点	入力32点/出力32点
ハンド制御用信号	入力4点/出力4点	入力8点/出力8点*1
外部操作用信号	入力 プログラム選択、起動、停止、プログラムリセットなど(13点) 出力 サーボON、運転準備完了、故障、サイクル停止など(9点)	入力 プログラム選択、起動、停止、プログラムリセットなど(13点) 出力 サーボON、運転準備完了、故障、サイクル停止など(9点)
通信ポート	RS-232C:3ポート、Ethernet:1ポート*2、USB	RS-232C:3ポート、Ethernet:1ポート*2、USB
機能	割り込み機能、自己診断、動作中信号・通信処理、座標演算、内蔵PLC等	割り込み機能、自己診断、動作中信号・通信処理、座標演算、内蔵PLC等
電源	単相 AC200V~240V 50/60Hz	単相 AC200V~240V 50/60Hz
外形寸法	420(W)×241(H)×298(D)(mm)、17kg(ゴム足含む)	420(W)×241(H)×298(D)(mm)、17kg(ゴム足含む)
パソコンソフト(オプション)	TSAssist...プログラム作成/教示、リモート操作等	TSAssist...プログラム作成/教示、リモート操作等
オプション	I/O増設、I/Oケーブル、各種ネットワーク(PROFIBUS、DeviceNet、CC-Link、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET)*2、付加軸、CE規格対応*3	I/O増設、I/Oケーブル、各種ネットワーク(PROFIBUS、DeviceNet、CC-Link、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET)*2、付加軸、CE規格対応*3

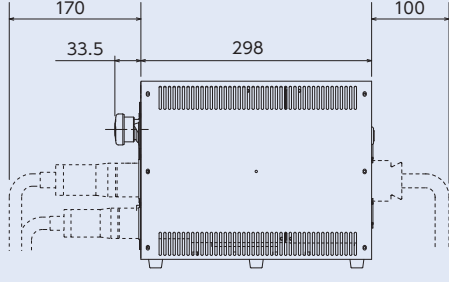
*1 TV800/TV1000/TV1000H:ハンド制御用信号をロボットアームI/Oパネルから配線する場合は入力8点/出力2点になります。
*2 Ethernetは米国XEROX Corp.の登録商標です、CC-LinkはCC-Link協会の登録商標です、DeviceNetとEtherNet/IPはODVAの登録商標です、PROFIBUSとPROFINETはPROFIBUS User Organizationの登録商標です。
EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
*3 CE規格対応には、カテゴリリー3対応安全回路ユニットTS35FBが必要です。また、安全関連部を構成する必要があります。

■コントローラ外形図

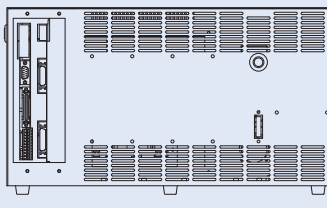
TS3100V2



正面図

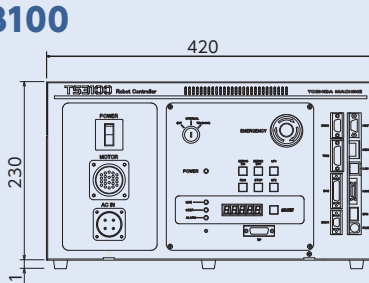


右側面図

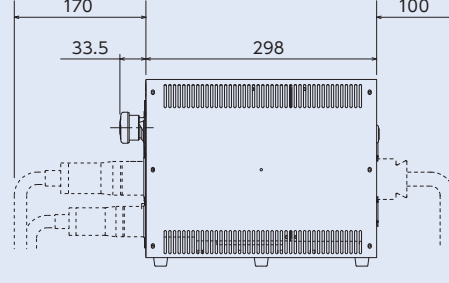


背面図

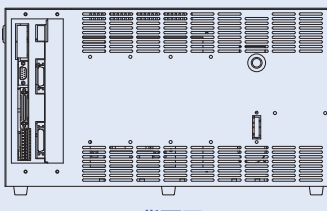
TS3100



正面図



右側面図



背面図

オペレーションを支援する多彩な機能

ロボットの力を最大限に引き出すオプション、機能と、
ロボットのシステムアップを効率良く行うことができるパソコンソフトのご紹介です。

デジタルコクピットパーツ対応

TOSHIBA MACHINE × **Pro-face**
for the best interface

弊社と(株)デジタルとの共同システムです。タッチパネル表示器でロボットの状態を確認できます。

【特徴・メリット】

- ロボットの異常発生時にアラームモニタ画面から異常内容や詳細が確認できます。(右図参照)
- その他、ロボットI/Oモニタ、現在位置モニタ、I/Oタイムチャート、接続機器データ転送機能と様々な画面をご用意しています。
- 上記ロボット画面は(株)デジタルのホームページより無償でダウンロード可能です。画面作成工数がかからず購入後、即日使用できます。

http://www.proface.co.jp/otasuke/sample/download/common/connection_robot_con_ts_j.html

- ティーチペンダントを操作することなくロボットの状態が確認できます。
- ロボットと装置の情報を同じ表示器に表示するのでトラブルの原因究明が容易になります。

※(株)デジタルのタッチパネルは非対応の製品があります。詳細はお問い合わせください。
http://www.proface.co.jp/otasuke/sample/detail/common/connection_robot_con_ts_j.html

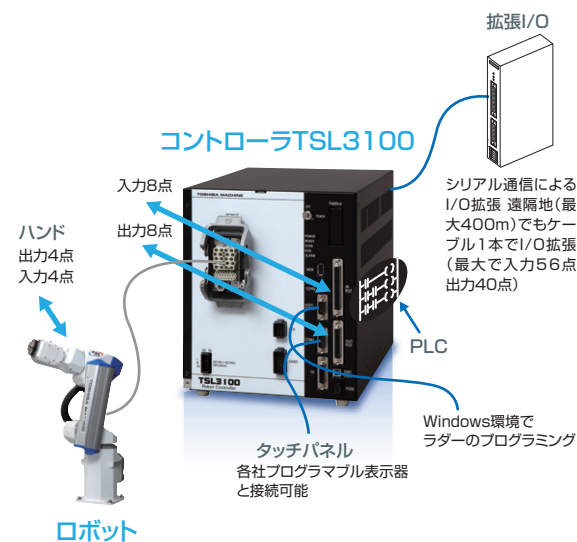


内蔵PLC機能

コントローラTSL3100は、簡易PLC(TCmini)を内蔵しています。
ラダープログラムによりロボット動作とは別に入出力信号を制御できます。

【特徴・メリット】

- 内蔵PLCは標準I/O、拡張I/O、タッチパネルの入出力をラダープログラムで制御しロボットプログラムに受け渡すこともできます。
- ラダープログラムを変更することで、不要なシステムI/Oを標準I/Oとして使う事や、システムI/Oを拡張I/OやフィールドネットワークのI/Oに割付け事もできます。
- システム設計の自由度が広がり、市販のPLCを用いることなく周辺装置を制御でき、コスト的にも大変有利です。
- ラダープログラムは、パソコンソフト"TCPRGOS-W"(オプション)を用いて作成、モニタ、デバッグもできます。
- スキャンタイムは1Kワード5msです(目安、TSL3100)。各種プログラマブルコントローラ、表示器などと接続できます。



フィールドネットワーク

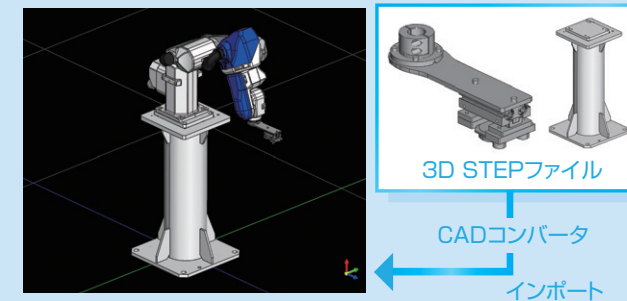
各種フィールドネットワークに対応しています。



ロボットプログラム作成支援ツール

TSAssist
Robot Programming Assist Tool

自動化設備の計画から導入・改善までの全段階の作業を強力にアシストします



1 高性能3Dシミュレーション

干渉チェック、軌跡表示、タイマー(サイクルタイムの測定)による正確なシミュレーション、簡易ワークと簡易モデルの配置、3D CADデータの取り込み、3Dシミュレーションのビデオファイル保存、マルチアングルビュー。

これら機能が高精度で高品質な行程自動化の試算を可能にします。イメージをつかむための簡単なシミュレーションから実機に近い正確なシミュレーションまで、ロボットを用いた工程自動化の導入前検討の構想・立案から実現、また既存自動化設備の改善や用途変更までライフサイクル全段階の作業を強力に支援します。

2 高機能プログラムエディタ

言語入力サポート機能(キーワードサジェスト機能)、アウトライン表示、画面分割表示。

ポイントデータ(動作教示位置情報)の編集画面はソート、サーチ、フィルタ機能を備え、また「3D編集」モードではマウス操作でロボットを導いて、またモデル表面をクリックしての教示点作成ができるので複雑な教示点の計算が不要となります。これらの便利機能により効率よくプログラミングがおこなえます。またコーディングミスが減少します。

3 簡単操作ですぐ使えます

見やすい・分かりやすい画面デザイン、リボンインターフェース、操作パネルをカスタマイズできるウィンドウドック機能。

ロボットプログラミングの初心者には分かりやすく、素早くプログラミング技能習得いただけます。ベテランロボットユーザの方も画面カスタマイズやプログラムエディタの機能を活用いただくことによりプログラミングの効率向上に貢献します。