



標準仕様書

TRambo-7

作成A 2023年06月16日

改訂B 2023年09月26日

川崎重工業株式会社
ロボットディビジョン

仕様書番号： 90101-3010DJB

全体仕様

1. 車体寸法	L830mm × W613mm × H902mm (ロボット部除く)
2. 質量	約420 kg (RS007L/F60含む、オプション品は除く)
3. 車体部積載可能質量	20 kg
4. 最高走行速度	1000 mm/s
5. 停止精度	±10 mm (停止前速度 250mm/s 以下)
6. 駆動方式	2輪速度差方式
7. 誘導方式	磁気誘導方式
8. 使用環境	周囲場所: 屋内 周囲温度: 5 - 40 °C 相対湿度: 35 - 85 % (但し、結露無きこと) 雰囲気: 粉塵、腐食性ガスなきこと
9. 床面環境	路面: 平滑なコンクリート床面 (路面に水、油、異物、磁気なきこと)
	うねり: 任意点から500mm半径にて高低差3mm以下 勾配: 2° (勾配3.5%)以下 (但し、勾配の方向は床全体に一樣である事)
	段差: ティーチモード時:5mm以下 リピートモード時:段差が無い事
	溝幅: 10mm以下(但し、端面は角が立っていない事、勾配が無い床面に限る)
	うねり: 停止時の車輪位置付近から1000mm半径内にて高低差2mm以下 勾配: 停止時の車輪位置に勾配が無い事 段差: 停止時の車輪位置に段差が無い事 溝幅: 停止時の車輪位置に溝が無い事
10. 安全機器	レーザースキャナ:2式、非常停止ボタン:2式
11. 外部インターフェース	
	無線 (オプション) Wifi (IEEE 802.11a/b/g/n)
	光通信 車体側面の光伝送装置によるIO通信。入力(4点)、出力(4点)
12. 車体側オプション	バンパスイッチ エリア切替センサ エリア切替RFIDセンサ 無線ユニット LANハブ 非接触充電(30A/100A) ※欧州規格未取得 バッテリ増設
13. 治具オプション	フォーク持ち上げ治具 走行軸用ブレーキ開放治具(乾電池式)
14. 地上側オプション	無線ユニット 光伝送装置 エリア切替RFIDタグ 接続充電器 非接触充電器(30A/100A) ※欧州規格未取得

ロボット仕様 (TRanbo用)

1. 機械型式	RS007L-B																						
2. アーム形式	垂直多関節型																						
3. 自由度	6 軸																						
4. 最大可搬質量	7 kg																						
5. 最大リーチ	930 mm																						
6. 位置繰り返し精度	±0.03 mm (手首フランジ面) ISO9283に準拠																						
7. 構成軸仕様	<table border="1"> <thead> <tr> <th>動作軸</th> <th>動作範囲</th> <th>最大速度*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>腕旋回 (JT1)</td> <td>±180 °</td> <td>150 °/s</td> </tr> <tr> <td>腕前後 (JT2)</td> <td>±135 °</td> <td>250 °/s</td> </tr> <tr> <td>腕上下 (JT3)</td> <td>±157 °</td> <td>300 °/s</td> </tr> <tr> <td>手首回転 (JT4)</td> <td>±200 °</td> <td>550 °/s</td> </tr> <tr> <td>手首曲げ (JT5)</td> <td>±125 °</td> <td>550 °/s</td> </tr> <tr> <td>手首捻り (JT6)</td> <td>±360 °</td> <td>1,000 °/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>注*1 通常のRS007Lより一部最大速度及び加減速度を制限しています。</p>		動作軸	動作範囲	最大速度*1	腕旋回 (JT1)	±180 °	150 °/s	腕前後 (JT2)	±135 °	250 °/s	腕上下 (JT3)	±157 °	300 °/s	手首回転 (JT4)	±200 °	550 °/s	手首曲げ (JT5)	±125 °	550 °/s	手首捻り (JT6)	±360 °	1,000 °/s
動作軸	動作範囲	最大速度*1																					
腕旋回 (JT1)	±180 °	150 °/s																					
腕前後 (JT2)	±135 °	250 °/s																					
腕上下 (JT3)	±157 °	300 °/s																					
手首回転 (JT4)	±200 °	550 °/s																					
手首曲げ (JT5)	±125 °	550 °/s																					
手首捻り (JT6)	±360 °	1,000 °/s																					
8. 手首軸許容負荷	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>最大負荷トルク</th> <th>負荷慣性モーメント*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JT4</td> <td>17.0 N・m</td> <td>0.50 kg・m²</td> </tr> <tr> <td>JT5</td> <td>17.0 N・m</td> <td>0.50 kg・m²</td> </tr> <tr> <td>JT6</td> <td>10.0 N・m</td> <td>0.20 kg・m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>注*2 この表の中の値は、手首各軸に許容される最大トルクが負荷された時、許容される負荷慣性モーメントを示します。 その他詳細につきましては、別途当社まで御問い合わせください。</p>			最大負荷トルク	負荷慣性モーメント*2	JT4	17.0 N・m	0.50 kg・m ²	JT5	17.0 N・m	0.50 kg・m ²	JT6	10.0 N・m	0.20 kg・m ²									
	最大負荷トルク	負荷慣性モーメント*2																					
JT4	17.0 N・m	0.50 kg・m ²																					
JT5	17.0 N・m	0.50 kg・m ²																					
JT6	10.0 N・m	0.20 kg・m ²																					
9. 質量	36 kg (除く、オプション品)																						
10. 塗装色	マンセル 10GY9/1 相当																						
11. 保護等級	手首部：IP67 相当 基軸部：IP65 相当																						
12. 内蔵機能	エア配管 (φ6×1本)																						
13. オプション																							
保護等級	基軸部：IP67 相当																						
オプションハーネス*3 *4	センサハーネス (8回路)																						
	LANハーネス (CAT5e,ストレート)																						
	タイプD0 (I/O スルーハーネス)																						
内蔵バルブ	ダブルソレノイドバルブ / シングルソレノイドバルブ 計3回路以内																						
メカストップ	可変メカストップ JT1用																						

*3: オプションハーネスについては、全てを選択することはできません。別途御相談ください。

*4: 外部軸は走行軸で使用しているため、使用できません。

メンテナンスパーツ、スペアパーツについては、別途御相談ください。

コントローラ仕様 (TRanbo用)

1. 型式	F60
2. 寸法	W300×D320×H168mm (Cubic-S含)
3. 構造 ^{※1}	開放型: 直接冷却方式、保護等級:IP20相当
4. 制御軸数	8軸 (アーム部:6軸、走行部:2軸)
5. メモリ容量	16MB
6. I/O信号	外部操作信号: 外部非常停止、外部ホールド信号 等
	汎用I/O信号: 入力(16点)、出力(16点) F60 XGPIOコネクタ ^{※2}
	汎用I/O信号: 入力(8点)、出力(16点) IO基板 ^{※3}
	安全I/O信号: 入力(6点)、出力(2点) IO基板 ^{※3}
7. 質量	8.3kg (追加オプションを除く)
8. 電源仕様	AC200V、50Hz、単相、最大2.0kVA (TRanboより供給)
9. 操作パネル	非常停止スイッチ、ティーチ/リピート切替スイッチ (TRanbo筐体後部)
10. 外部インターフェース	イーサネット: 2ポート (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T) ※ポート2は無線ユニット用
	USB2.0: 3ポート、 RS-232C: 2ポート
11. 動作方式	手動動作モード: 各軸独立、ベース座標系、ツール座標系 固定ツール座標系 (オプション)
	再現動作モード: 各軸補間、直線補間 円弧補間 (オプション)
12. 教示方式	ティーチング方式又はプログラミング方式
13. 塗装色	マンセル 5Y8.5/1 相当
14. 安全回路	最大 PL e、カテゴリ4 (EN ISO13849-1) に対応 ^{※4}
15. 標準追加オプション	
安全機能拡張	Cubic-Sユニット (空間監視機能、軸監視機能、速度監視機能等)
16. オプション ^{※5}	
汎用I/O追加 アナログI/O追加	リモートI/O追加: リモート汎用I/Oユニット (入力32点/出力32点) 最大2ユニットまで接続可能 リモートアナログI/Oユニット (入力4点/出力4点) 最大4ユニットまで接続可能
ティーチペンダント	使用しない場合は短絡プラグを接続 (標準) タッチパネル付カラー液晶表示 非常停止スイッチ、ティーチロックスイッチ、イネーブルスイッチ 和文、英文、中文から選択 ケーブル長: 3 or 5m
補助記憶装置	USB メモリ
PCケーブル (RS-232C)	1.5m、3m
モータブレーキ解除	ブレーキリリーススイッチ
汎用フィールドバス	スレーブ
その他	ソフトウェアPLC Bluetooth、ビジョン対応 ユーザ機器追加可能 ^{※6}

メンテナンスパーツ、スペアパーツについては、お問い合わせください。

- ※1 開放型筐体(IP20相当)は、コントローラ内の危険部位への人体接触からは保護されていますが、小さい異物、水の侵入に対する保護はありません。IEC60664-1にて定められた汚損度2までの環境で使用することが可能です。(汚損度2とは導電性異物や土埃、水分を含んだ埃などが発生しない環境であり、例としてオフィスやきれいな工場等の環境です。)
- ※2 F60コントローラのIO点数は80点を有していますが、一部をTRanbo本体で使用しているため、ユーザーで使用可能なIO点数は、16点となります。
- ※3 ユーザが使用可能な最大のIO点数を記載しています。
オプション機器を追加される場合は、その分使用可能なIO点数が少なくなります。
- ※4 パフォーマンスレベル(PL)およびカテゴリは安全システム全体の構成によって決定されます。
- ※5 本書に記載のないF60コントローラ通常オプションは、TRanboでは使用できません。
- ※6 ユーザ追加部品が無い条件で、ISO規格で要求される各種評価を実施し、問題無い事を確認しています。

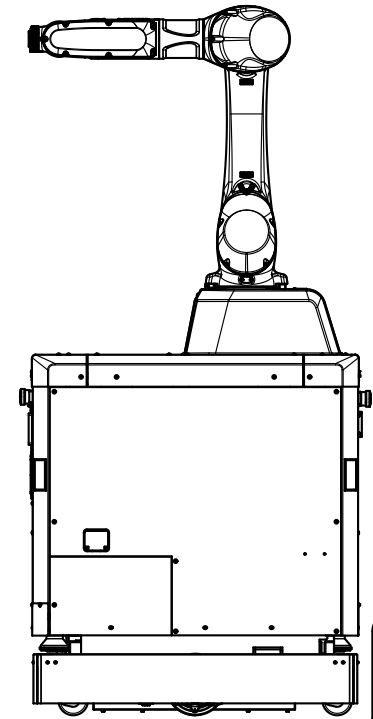
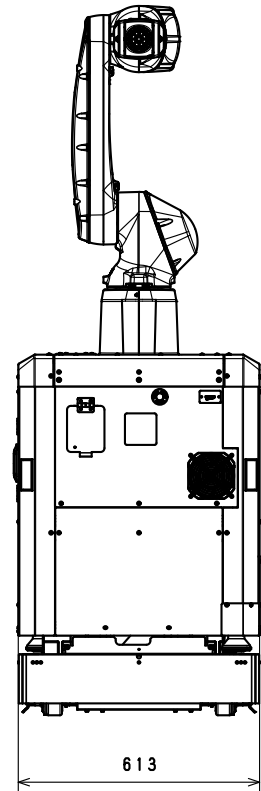
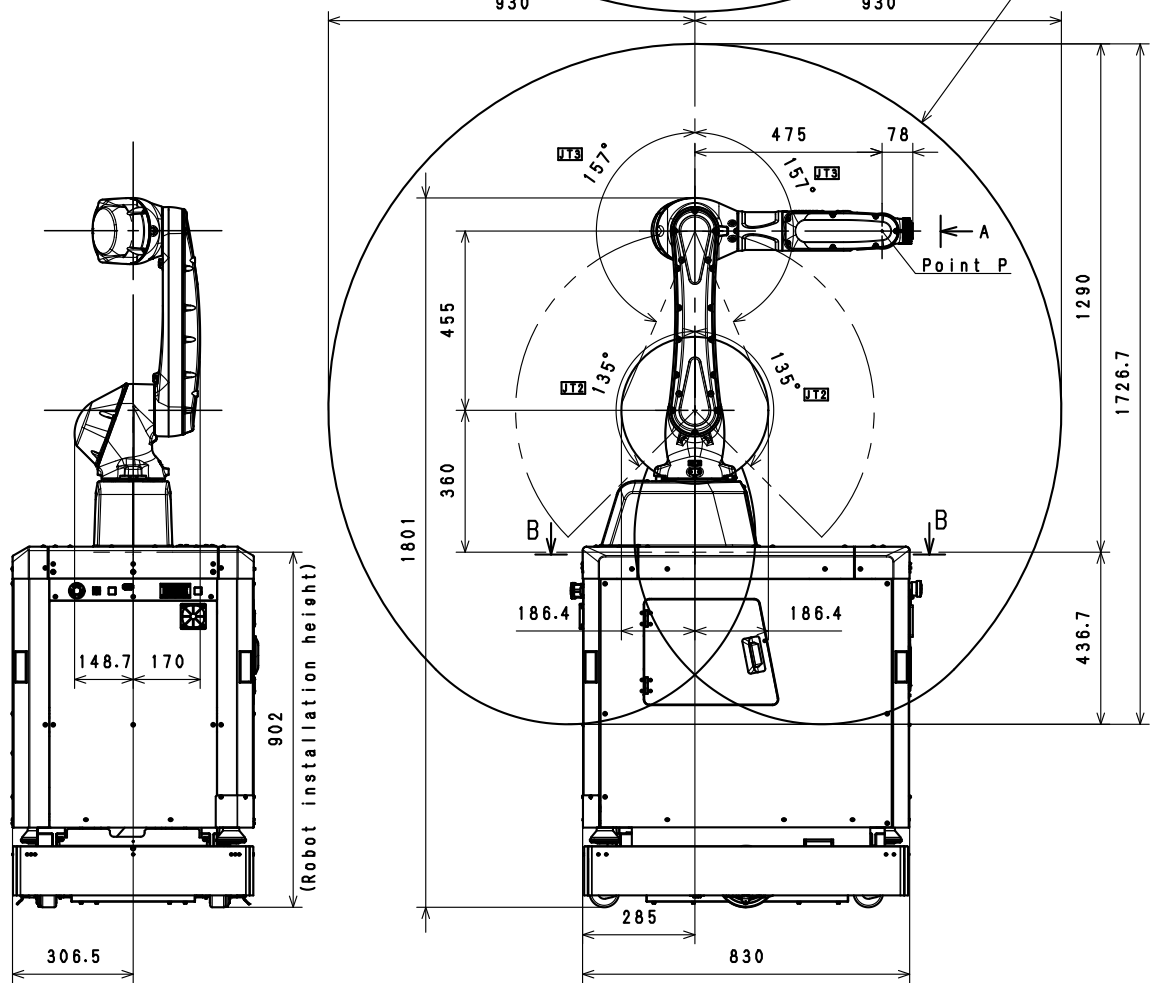
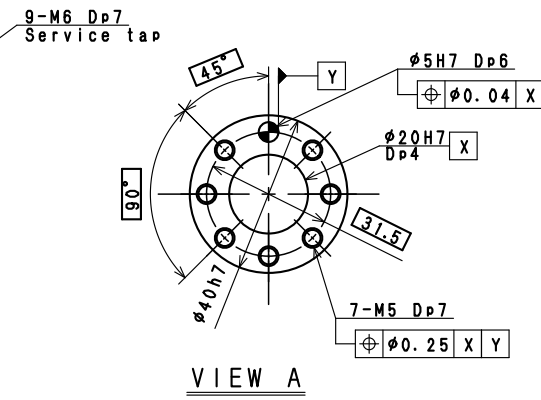
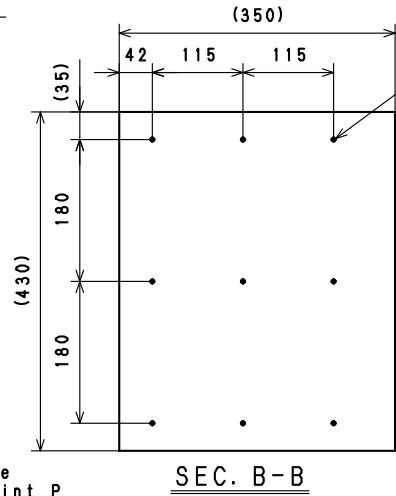
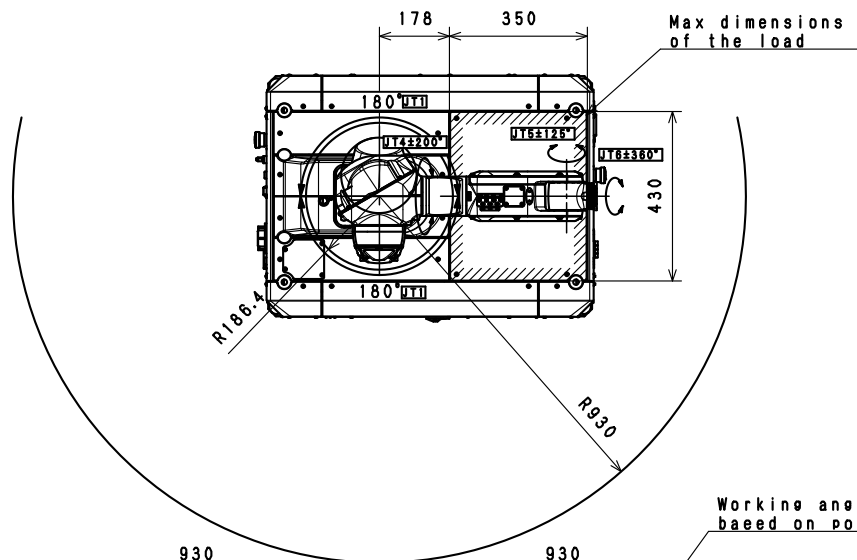
2. 保証期間と保証内容

(1) 保証期間

- 1) 本機の納入日より起算して1ヶ年、または稼働時間が3,000時間のいずれか早い時期までと致します。
- 2) 周辺装置を含むシステムとして納入する場合は、別途提出する製作仕様書によるものと致します。

(2) 保証内容

- 1) 保証期間内において、本機を構成する純正部品に万一当社の責任による障害が発生し、当社がこれを認めた場合は、本機の修理サービスを無償で実施致します。
なお、上記保証の適用範囲は当社納入製品に限るものとし、それ以外の責任は一切負わないものとします。
- 2) 保証期間内であっても、次の場合は無償修理サービスの適用を除外するものと致します。
 - ① 「説明書」に定められた注意を怠ったことに起因する故障。
 - ② 貴社の責任による修理、改造、移動またはご使用者のお取扱い上の問題と認められる故障。
 - ③ 「説明書」に定められた点検・調整・整備を怠ったことに起因する故障。
 - ④ 純正部品、当社が指定する部品・潤滑油以外のご使用に起因する故障。
 - ⑤ 「説明書」に記載された消耗部品の消耗、この消耗に起因する故障、およびその交換費用。
 - ⑥ 火災、地震、水害、落雷その他の天災地変や不適正なご使用、または第三者の加害、盗難等、およびそれに起因する故障。
 - ⑦ 当社の施行範囲外の輸送、および工事等に起因する故障。
 - ⑧ 性能上問題のない音、振動、油のにじみ、塗装面の退色、錆、および外観上の軽微な傷。
(仕様の内容によっては、別途協議と致します。)
- 3) この保証は、日本国内で使用される車体、ロボットに限り適用致します。
- 4) 転売、譲渡、貸与、他国への移設等をされる場合は、別途協議と致します。



TRANBO-7
WORKING RANGE

