

TM AI Cobot Sシリーズ 仕様表



仕様表													
モデル		TM5S	TM6S	TM7S	TM12S	TM5S-M	TM6S-M	TM7S-M	TM12S-M	TM5S-X	TM6S-X	TM7S-X	TM12S-X
重量		23.9kg	35.5kg	22.9kg	33.3kg	23.9kg	35.5kg	22.9kg	33.3kg	23.6kg	35.2kg	22.6kg	33kg
可搬重量		5kg	6kg	7kg	12kg	5kg	6kg	7kg	12kg	5kg	6kg	7kg	12kg
リーチ長		946mm	1800mm	758mm	1300mm	946mm	1800mm	758mm	1300mm	946mm	1800mm	758mm	1300mm
ジョイントの稼働範囲	J1, J2, J4, J5, J6	+/- 360°											
	J3	+/- 158°	+/- 166°	+/- 152°	+/- 162°	+/- 158°	+/- 166°	+/- 152°	+/- 162°	+/- 158°	+/- 166°	+/- 152°	+/- 162°
速度	J1	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s
	J2	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s
	J3	210°/s											
	J4	225°/s											
	J5	225°/s											
	J6	450°/s											
最大速度		4.5m/s											
繰返し精度		+/- 0.03mm	+/- 0.10mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.10mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.10mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm
自由度		回転関節 x6											
電気ボックス重量		13.5kg	13.5kg	13.5kg	13.5kg	8.9kg	8.9kg	8.9kg	8.9kg	13.5kg	13.5kg	13.5kg	13.5kg
I/O	コントロールボックス	デジタル入力：16 / デジタル出力：16											
		アナログ入力：2 / アナログ出力：2											
	ツール接続	デジタル入力：3 / デジタル出力：3											
		DO_0 (DO-0/AI) / DO_1 (DO-1/RS485-) / DO_2 (DO-2/RS485+)											
I/O 電源		コントロールボックス：24V 2.0A、ツール：24V 1.5A											
IP 分類		IP65 (ロボットアーム) IP54 (コントロールボックス)				IP65 (ロボットアーム)				IP65 (ロボットアーム) IP54 (コントロールボックス)			
標準的な運行消費電力		240 W	400 W	240 W	400 W	240 W	400 W	240 W	400 W	240 W	400 W	240 W	400 W
温度		0~50℃											
クリーンルームレベル		ISO Class 3											
電源		100~240 VAC, 50~60 Hz				24~60 VDC				100~240 VAC, 50~60 Hz			
I/O インターフェース		2×COM, 1×HDMI, 3×LAN, 2×USB2.0, 4×USB3.0											
通信		RS-232/RS-422/RS-485, Ethernet, Modbus TCP/RTU(マスターとスレーブ)											
		Optionally support specified network card of PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link(オプション) ^{*(1)}											
プログラミング環境		TMflow(フローチャート)、TMsript(スクリプトプログラミング)、TMcraft(開発プログラム)											
認証		TÜV certificated ISO 13849-1, ISO 10218-1, ISO/TS 15066											
		SGS certificated UL1740, CAN/CSA Z424-14(R2019)											
		CE, NSF/ANSI 169(オプション), SEMI S2(オプション)											
AI とビジョン													
AI機能		分類、物体検出、セグメンテーション、異常検出、AI OCR								N/A			
応用		位置決め、一次元/二次元コード読取り、光学で文字認識、不具合検出、測定、アセンブリ検査											
ポジショニング精度		2D 位置決め：0.1 mm ^{*(2)}											
		TM ランドマーク 3D 位置決め (作業点はランドマークから 100/200/300mm 離れています):0.10/0.20/0.33 mm ^{*(2)}											
アイ・イン・ハンド (内蔵)		解像度5Mオートフォーカスカラーカメラ，作動距離100 mm ~ ∞											
アイトゥーハンド(オプション)		最大2台のGigE 2D外部カメラ、或いは一台のGigE 2D外部カメラ+一台の3D外部カメラ ^{*(3)}											
力覚センサー ^{*(4)} オプション													
力 x-y-z	範囲	+/- 300 N											
	精度	2 % F.S.											
	正確度	5.5 % F.S.											
トルク x-y-z	範囲	+/- 30 Nm											
	精度	0.3 % F.S.											
	正確度	5 % F.S.											
* (1) 詳細な仕様については、営業担当または代理店までお問い合わせください。													
* (2) この表のデータは、TM ラボで測定したの結果であり、ビジョンとワーク間の検証距離は100mm です。													
【ご注意】 現場の環境、光源、オブジェクトの特性、ビジュアルプログラミング方法などの要因により精度の変化に影響を与え、関連する値が異なる場合があります。													
* (3) TMロボットと交換性あるカメラモジュールの情報について、TM Plug&Playの公式Webサイトを参考してください。													
* (4) その他のモデルはオプションで、総重量に500gが加算されます。													

仕様表											
TM14S	TM20S	TM25S	TM30S	TM14S-M	TM20S-M	TM25S-M	TM30S-M	TM14S-X	TM20S-X	TM25S-X	TM30S-X
33kg	33.3 kg	82.1kg	81.1kg	33kg	33.3 kg	82.1kg	81.1kg	32.7kg	33 kg	81.8kg	80.8kg
14kg	20kg	25kg	30kg	14kg	20kg	25kg	30kg	14kg	20kg	25kg	30kg
1100mm	1300mm	1902mm	1702mm	1100mm	1300mm	1902mm	1702mm	1100mm	1300mm	1902mm	1702mm
+/- 360°											
+/- 159°	+/- 162°	+/- 166°	+/- 170°	+/- 159°	+/- 162°	+/- 166°	+/- 170°	+/- 159°	+/- 162°	+/- 166°	+/- 170°
130°/s	130°/s	100°/s		130°/s	130°/s	100°/s		130°/s	130°/s	100°/s	
130°/s	95°/s	100°/s		130°/s	95°/s	100°/s		130°/s	95°/s	100°/s	
210°/s	125°/s	130°/s		210°/s	125°/s	130°/s		210°/s	125°/s	130°/s	
225°/s	160°/s	195°/s		225°/s	160°/s	195°/s		225°/s	160°/s	195°/s	
225°/s	190°/s	210°/s		225°/s	190°/s	210°/s		225°/s	190°/s	210°/s	
450°/s	225°/s	225°/s		450°/s	225°/s	225°/s		450°/s	225°/s	225°/s	
4.5m/s	4.5m/s	5.2m/s		4.5m/s	4.5m/s	5.2m/s		4.5m/s	4.5m/s	5.2m/s	
+/- 0.03mm	+/- 0.05mm	+/- 0.05mm		+/- 0.03mm	+/- 0.05mm	+/- 0.05mm		+/- 0.03mm	+/- 0.05 mm	+/- 0.05mm	
回転関節 x6											
13.5kg		16.3kg		8.9kg		11.7kg		13.5kg		16.3kg	
デジタル入力：16 / デジタル出力：16											
アナログ入力：2 / アナログ出力：2											
デジタル入力：3 / デジタル出力：3											
DO_0 (DO-0/AI) / DO_1 (DO-1/RS485-) / DO_2 (DO-2/RS485+)											
コントロールボックス：24V 2.0A、ツール：24V 1.5A											
IP65 (ロボットアーム) IP54 (コントロールボックス)				IP65 (ロボットアーム)				IP65 (ロボットアーム) IP54 (コントロールボックス)			
400 W		580 W		400 W		580 W		400 W		580 W	
0~50°C											
ISO Class 3											
100~240 VAC, 50~60 Hz		200~240 VAC, 50~60 Hz		24~60 VDC		48~60 VDC		100~240 VAC, 50~60 Hz		200~240 VAC, 50~60 Hz	
2×COM、1×HDMI、3×LAN、2×USB2.0、4×USB3.0											
RS-232/RS-422/RS-485, Ethernet, Modbus TCP/RTU(マスターとスレーブ)											
Optionally support specified network card of PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link(オプション) ^{*(1)}											
TMflow(フローチャート)、TMsript(スクリプトプログラミング)、TMcraft(開発プログラム)											
TÜV certificated ISO 13849-1, ISO 10218-1, ISO/TS 15066											
SGS certificated UL1740, CAN/CSA Z424-14(R2019)											
CE, NSF/ANSI 169 (optional), SEMI S2 (optional)		CE, SEMI S2 (optional)		CE, NSF/ANSI 169 (optional), SEMI S2 (optional)		CE, SEMI S2 (optional)		CE, NSF/ANSI 169 (optional), SEMI S2 (optional)		CE, SEMI S2 (optional)	
AI とビジョン											
分類、物体検出、セグメンテーション、異常検出、AI OCR								N/A			
位置決め、一次元/二次元コード読取り、光学で文字認識、不具合検出、測定、アセンブリ検査											
2D 位置決め：0.1 mm ^{*(2)}											
TM ランドマーク 3D 位置決め (作業点はランドマークから 100/200/300mm離れています): 0.10/ 0.20/ 0.33 mm ^{*(2)}											
解像度5Mオートフォーカスカラーカメラ、作動距離100 mm ~ ∞											
S最大2台のGigE 2D外部カメラ、或いは一台のGigE 2D外部カメラ+一台の3D外部カメラ ^{*(3)}											
Force Sensing ^{*(4)} Optional		Force Sensing Standard		Force Sensing ^{*(4)} Optional		Force Sensing Standard		Force Sensing ^{*(4)} Optional		Force Sensing Standard	
+/- 300 N		+/- 300 N		+/- 300 N		+/- 300 N		+/- 300 N		+/- 300 N	
2 % F.S.		2 % F.S.		2 % F.S.		2 % F.S.		2 % F.S.		2 % F.S.	
5.5 % F.S.		5.5 % F.S.		5.5 % F.S.		5.5 % F.S.		5.5 % F.S.		5.5 % F.S.	
+/- 30 Nm		+/- 30 Nm		+/- 30 Nm		+/- 30 Nm		+/- 30 Nm		+/- 30 Nm	
0.3 % F.S.		0.3 % F.S.		0.3 % F.S.		0.3 % F.S.		0.3 % F.S.		0.3 % F.S.	
5 % F.S.		5 % F.S.		5 % F.S.		5 % F.S.		5 % F.S.		5 % F.S.	
* (1) 詳細な仕様については、営業担当または代理店までお問い合わせください。											
* (2) この表のデータは、TM ラボで測定したの結果であり、ビジョンとワーク間の検証距離は100mm です。											
【ご注意】 現場の環境、光源、オブジェクトの特性、ビジュアルプログラミング方法などの要因により精度の変化に影響を与え、関連する値が異なる場合があります。											
* (3) TMロボットと交換性あるカメラモジュールの情報について、TM Plug&Playの公式Webサイトを参考してください。											
* (4) その他のモデルはオプションで、総重量に500gが加算されます。											

* (1) 詳細な仕様については、営業担当または代理店までお問い合わせください。
 * (2) この表のデータは、TM ラボで測定したの結果であり、ビジョンとワーク間の検証距離は100mm です。
【ご注意】 現場の環境、光源、オブジェクトの特性、ビジュアルプログラミング方法などの要因により精度の変化に影響を与え、関連する値が異なる場合があります。
 * (3) TMロボットと交換性あるカメラモジュールの情報について、TM Plug&Playの公式Webサイトを参考してください。

* (1) 詳細な仕様については、営業担当または代理店までお問い合わせください。

* (2) この表のデータは、TM ラボで測定したの結果であり、ビジョンとワーク間の検距距離は100mm です。

【ご注意】現場の環境、光源、オブジェクトの特性、ビジュアルプログラミング方法などの要因により精度の変化に影響を与え、関連する値が異なる場合があります。

* (3) TMロボットと交換性あるカメラモジュールの情報について、TM Plug&Playの公式Webサイトを参考してください。