TM AI Cobot S-Serie Spezifikation

Spezifikation													
Modell		TM5S	TM6S	TM7S	TM12S	TM5S-M	TM6S-M	TM7S-M	TM12S-M	TM5S-X	TM6S-X	TM7S-X	TM12S-X
Gewicht		23.9kg	35.5kg	22.9kg	33.3kg	23.9kg	35.5kg	22.9kg	33.3kg	23.6kg	35.2kg	22.6kg	33kg
Maximale Nutzlast		5kg	6kg	7kg	12kg	5kg	6kg	7kg	12kg	5kg	6kg	7kg	12kg
Reichweite		946mm	1800mm	758mm	1300mm	946mm	1800mm	758mm	1300mm	946mm	1800mm	758mm	1300mm
Gelenk bereiche	J1, J2, J4, J5, J6	+/- 360°											
	J3	+/- 158°	+/- 166°	+/- 152°	+/- 162°	+/- 158°	+/- 166°	+/- 152°	+/- 162°	+/- 158°	+/- 166°	+/- 152°	+/- 162°
Geschwindigkeit	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											
Maximale Geschwindigkeit		4.5m/s											
Wiederholbarkeit		+/- 0.03mm	+/- 0.05mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.05mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm	+/- 0.05mm	+/- 0.03mm	+/- 0.03mm
Freiheitsgrade		6 Drehgelenke											
E/A-Anschlüsse	Steuergerät	Digitaleingang: 16 / Digitalausgang: 16											
		Analogeingang: 2 / Analogausgang: 2											
	Werkzeug-verbindung	Digitaleingang: 3 / Digitalausgang: 3											
		DO_0 (DO-0/AI) / DO_1 (DO-1/RS485-) / DO_2 (DO-2/RS485+)											
E/A-Stromversorgung		24V 2.0A für den Steuerkasten; 24V 1.5A für Werkzeug											
IP-Klassifizierung		IP65 (Roboterarm)*(1) IP54 (Steuerkasten)				IP65 (Roboterarm)*(1)				IP65 (Roboterarm)*(1) IP54 (Steuerkasten)			
Typischer Stromverbrauch		240W	400W	240W	400W	240W	400W	240W	400W	240W	400W	240W	400W
Temperatur		0~50°C											
Sauberkeit		ISO Klasse 3											
Stromversorgung		100~240 VAC, 50~60 Hz				24~60 VDC				100~240 VAC, 50~60 Hz			
E/A-Schnittstelle		2×COM, 1×HDMI, 3×LAN, 2×USB2.0, 4×USB3.0											
Kommunikation		RS-232/RS-422/RS-485, Ethernet, Modbus TCP/RTU (master & slave)											
		Optionally support specified network card of PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link(optional)*(2)											
Programmierumgebungen zu bieten		TMflow(Flussdiagramm), TMscript(Skript-basiert), TMcraft(Entwicklungsprogramm)											
Zertifizierung		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)											
KI & Robot Bilderverarbeitung													
KI Funktion		Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR								N/A			
Applikation		Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle											
Positionierungsgenauigkeit		2D Positionierung: 0.1 mm											
		TM Landmark 3D-Positionierung(der Arbeitspunkt liegt 100/200/300mm vom Landmark entfernt): 0.10/ 0.20/ 0.33 mm*(3)											
Sicht der Hand (integriert)		Autofokussierte Farbkamera mit 5M Auflösung, Arbeitsabstand 100mm ~ ∞											
Sicht der Hand (optional)		Unterstützt maximal 2× GigE 2D Kameras oder 1× GigE 2D Kamera + 1× 3D Kamera*(4)											

*(1)Der IP65-Roboterarm wird im 3. Quartal 2025 verfügbar sein.
*(2))Bitte wenden Sie sich für detaillierte Spezifikationen an den Vertrieb oder einen Händler.
*(3)Die Daten in dieser Tabelle wurden vom TM-Labor gemessen und der Arbeitsabstand beträgt 100mm. Es sollte beachtet werden, dass in praktischen Anwendungen die relevanten Werte aufgrund von Faktoren wie der Umgebungslichtquelle vor Ort, Objekteigenschaften und Bildverarbeitungsprogrammierungsmethoden, die sich auf die Änderung der Genauigkeit auswirken, unterschiedlich sein können.
*(4)Auf der offiziellen Website von TM Plug&Play finden Sie Kameramodelle, die mit dem TM Robot kompatibel sind.

Spezifikation												
TM14S	TM20S	TM25S	TM30S	TM14S-M	TM20S-M	TM25S-M	TM30S-M	TM14S-X	TM20S-X	TM25S-X	TM30S-X
33kg	33.3 kg	81.6kg	80.6kg	33kg	33.3 kg	81.6kg	80.6kg	32.7kg	33 kg	81.3kg	80.3kg
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		100°/s		130°/s		100°/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		450°/s		225°/s		450°/s		225°/s	
4.5m/s		5.2m/s		4.5m/s		5.2m/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	
6 rotating joints											
Digitaleingang: 16 / Digitalausgang: 16											
Analogeingang: 2 / Analogausgang: 2											
Digitaleingang: 3 / Digitalausgang: 3											
DO_0 (DO-0/AI) / DO_1 (DO-1/RS485-) / DO_2 (DO-2/RS485+)											
24V 2.0A für den Steuerkasten; 24V 1.5A für Werkzeug											
IP65 (Roboterarm)*(1) IP54 (Steuerkasten)				IP65 (Roboterarm)*(1)				IP65 (Roboterarm)*(1) IP54 (Steuerkasten)			
400W	600W			400W	600W			400W	600W		
0~50°C											
ISO Klasse 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 (master & slave)											
Optionally support specified network card of PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link(optional)*(2)											
TMflow(Flussdiagramm), TMscript(Skript-basiert), TMcraft(Entwicklungsprogramm)											
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)											
KI & Robot Bilderverarbeitung											
Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR								N/A			
Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle											
2D Positionierung: 0.1 mm											
TM Landmark 3D-Positionierung(der Arbeitspunkt liegt 100/200/300mm vom Landmark entfernt): 0.10/ 0.20/ 0.33 mm*(3)											
Autofokussierte Farbkamera mit 5M Auflösung, Arbeitsabstand 100mm ~ ∞											
Unterstützt maximal 2× GigE 2D Kameras oder 1× GigE 2D Kamera + 1× 3D Kamera*(4)											

*(1)Der IP65-Roboterarm wird im 3. Quartal 2025 verfügbar sein.
*(2))Bitte wenden Sie sich für detaillierte Spezifikationen an den Vertrieb oder einen Händler.
*(3)Die Daten in dieser Tabelle wurden vom TM-Labor gemessen und der Arbeitsabstand beträgt 100mm. Es sollte beachtet werden, dass in praktischen Anwendungen die relevanten Werte aufgrund von Faktoren wie der Umgebungslichtquelle vor Ort, Objekteigenschaften und Bildverarbeitungsprogrammierungsmethoden, die sich auf die Änderung der Genauigkeit auswirken, unterschiedlich sein können.
*(4)Auf der offiziellen Website von TM Plug&Play finden Sie Kameramodelle, die mit dem TM Robot kompatibel sind.

TM AI Cobot Spezifikation

Spezifikation							
Modell		TM5-700	TM5-900	TM5M-700	TM5M-900	TM5X-700	TM5X-900
Gewicht		22.1kg	22.6kg	22.1kg	22.6kg	21.8kg	22.3kg
Maximale Nutzlast		6kg	4kg	6kg	4kg	6kg	4kg
Reichweite		746mm	946mm	746mm	946mm	746mm	946mm
Gelenkbereiche	J1,J6	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 360°	+/- 360°
	J2,J4,J5	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 360°	+/- 360°
	J3	+/- 155°					
Geschwindigkeit	J1,J2	180°/s					
	J3	180°/s					
	J4	225°/s					
	J5	225°/s					
	J6	225°/s					
Maximale Geschwindigkeit		4m/s					
Wiederholbarkeit		+/- 0.05mm					
Freiheitsgrade		6 Drehgelenke					
E/A-Anschlüsse	Steuergerät	Digitaleingang: 16 / Digitalausgang: 16					
		Analogeingang: 2 / Analogausgang: 1					
	Werkzeug-verbindung	Digitaleingang: 4 / Digitalausgang: 4					
		Analogeingang: 1 / Analogausgang: 0					
E/A-Stromversorgung		24V 2.0A für den Steuerkasten 24V 1.5A für Werkzeug					
IP-Klassifizierung		IP54 (Roboterarm) IP32 (Steuerkasten)					
Typischer Stromverbrauch		220 W					
Temperatur		0-50°C					
Sauberkeit		ISO Klasse 3					
Stromversorgung		100-240 VAC, 50-60 Hz		22-60 VDC		100-240 VAC, 50-60 Hz	
E/A-Schnittstelle		3×COM, 1×HDMI, 3×LAN, 4×USB2.0, 2×USB3.0					
Kommunikation		RS-232, Ethernet, Modbus TCP/RTU (master & slave)					
		Optionally support specified network card of PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link(optional) *(1)					
Programmierumgebungen zu bieten		TMflow (Flussdiagramm/Skript-basiert)					
Zertifizierung		ISO 13849-1, ISP 10218-1, ISO/TS 15066					
		CE, SEMI S2 (optional)					
KI & Robot Bilderverarbeitung							
KI Funktion		Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR				N/A	
Applikation		Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle					
Positionierungsgenauigkeit		2D Positionierung: 0.1 mm *(2)					
		TM Landmark 3D-Positionierung (der Arbeitspunkt liegt 100/200/300mm vom Landmark entfernt): 0.24/ 0.53/ 1.00 mm *(2)					
Sicht der Hand (integriert)		Autofokussierte Farbkamera mit 5M Auflösung, Arbeitsabstand 100mm ~ ∞					
Sicht der Hand (optional)		Unterstützt maximal 2× GigE 2D Kameras oder 1× GigE 2D Kamera + 1× 3D Kamera *(3)					

*(1)Bitte wenden Sie sich für detaillierte Spezifikationen an den Vertrieb oder einen Händler.
*(2)Die Daten in dieser Tabelle wurden vom TM-Labor gemessen und der Arbeitsabstand beträgt 100mm. Es sollte beachtet werden, dass in praktischen Anwendungen die relevanten Werte aufgrund von Faktoren wie der Umgebungslichtquelle vor Ort, Objekteigenschaften und Bildverarbeitungsprogrammierungsmethoden, die sich auf die Änderung der Genauigkeit auswirken, unterschiedlich sein können.
*(3)Auf der offiziellen Website von TM Plug&Play finden Sie Kameramodelle, die mit dem TM Robot kompatibel sind.

Spezifikation											
TM12	TM14	TM16	TM20	TM12M	TM14M	TM16M	TM20M	TM12X	TM14X	TM16X	TM20X
32.8kg	32.5kg	32kg	32.8kg	32.8kg	32.5kg	32kg	32.8kg	32.5kg	32.2kg	31.7kg	32.5kg
12kg	14kg	16kg	20kg	12kg	14kg	16kg	20kg	12kg	14kg	16kg	20kg
1300mm	1100mm	917mm	1300mm	1300mm	1100mm	917mm	1300mm	1300mm	1100mm	917mm	1300mm
+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 270°	+/- 360°	+/- 360°	+/- 360°	+/- 360°
+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 360°	+/- 360°	+/- 360°	+/- 360°
+/- 166°	+/- 163°	+/- 155°	+/- 166°	+/- 166°	+/- 163°	+/- 155°	+/- 166°	+/- 166°	+/- 163°	+/- 155°	+/- 166°
120°/s	120°/s	120°/s	90°/s	120°/s	120°/s	120°/s	90°/s	120°/s	120°/s	120°/s	90°/s
180°/s	180°/s	180°/s	120°/s	180°/s	180°/s	180°/s	120°/s	180°/s	180°/s	180°/s	120°/s
180°/s	150°/s	180°/s	150°/s	180°/s	150°/s	180°/s	150°/s	180°/s	150°/s	180°/s	150°/s
180°/s	150°/s	180°/s	180°/s	180°/s	150°/s	180°/s	180°/s	180°/s	150°/s	180°/s	180°/s
180°/s	180°/s	180°/s	225°/s	180°/s	180°/s	180°/s	225°/s	180°/s	180°/s	180°/s	225°/s
4m/s											
+/- 0.1mm											
6 Drehgelenke											
Digitaleingang: 16 / Digitalausgang: 16											
Analogeingang: 2 / Analogausgang: 1											
Digitaleingang: 4 / Digitalausgang: 4											
Analogeingang: 1 / Analogausgang: 0											
24V 2.0A für den Steuerkasten 24V 1.5A für Werkzeug											
IP54 (Roboterarm) IP32 (Steuerkasten)											
300 W											
0-50°C											
ISO Klasse 3											
100-240 VAC, 50-60 Hz			22-60 VDC				24-60 VDC			100-240 VAC, 50-60 Hz	
3×COM, 1×HDMI, 3×LAN, 4×USB2.0, 2×USB3.0											
RS-232, Ethernet, Modbus TCP/RTU (master & slave)											
Optionally support specified network card of PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link(optional) *(1)											
TMflow (Flussdiagramm/Skript-basiert)											
ISO 13849-1, ISP 10218-1, ISO/TS 15066											
CE, SEMI S2 (optional)											
KI & Robot Bilderverarbeitung											
Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR										N/A	
Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle											
2D Positionierung: 0.1 mm *(2)											
TM Landmark 3D-Positionierung (der Arbeitspunkt liegt 100/200/300mm vom Landmark entfernt): 0.24/ 0.53/ 1.00 mm *(2)											
Autofokussierte Farbkamera mit 5M Auflösung, Arbeitsabstand 100mm ~ ∞											
Unterstützt maximal 2× GigE 2D Kameras oder 1× GigE 2D Kamera + 1× 3D Kamera *(3)											

*(1)Bitte wenden Sie sich für detaillierte Spezifikationen an den Vertrieb oder einen Händler.
*(2)Die Daten in dieser Tabelle wurden vom TM-Labor gemessen und der Arbeitsabstand beträgt 100mm. Es sollte beachtet werden, dass in praktischen Anwendungen die relevanten Werte aufgrund von Faktoren wie der Umgebungslichtquelle vor Ort, Objekteigenschaften und Bildverarbeitungsprogrammierungsmethoden, die sich auf die Änderung der Genauigkeit auswirken, unterschiedlich sein können.
*(3)Auf der offiziellen Website von TM Plug&Play finden Sie Kameramodelle, die mit dem TM Robot kompatibel sind.