

# TM AI Cobot S-Serie Spezifikation



Spezifikation						
Modell	TM5S	TM7S	TM5S-M	TM7S-M	TM5S-X	TM7S-X
Gewicht	23.9 kg	22.9 kg	23.9 kg	22.9 kg	23.6 kg	22.6 kg
Maximale Nutzlast	5kg	7kg	5kg	7kg	5kg	7kg
Reichweite	946mm	758mm	946mm	758mm	946mm	758mm
Gelenkbereiche	J1, J2, J4, J5, J6	+/- 360°				
	J3	+/- 158°	+/- 152°	+/- 158°	+/- 152°	+/- 158°
Geschwindigkeit	J1, J2, J3	210°/s				
	J4, J5	225°/s				
	J6	450°/s				
	Maximale Geschwindigkeit	4.5m/s				
Wiederholbarkeit	+/- 0.03 mm					
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	IP54 (Roboterarm); IP54 (Steuerkasten)		IP54 (Roboterarm)		IP54 (Roboterarm); IP54 (Steuerkasten)	
Typischer Stromverbrauch	240 Watt					
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	3×COM, 1×HDMI, 3×LAN, 4×USB2.0, 2×USB3.0					
Kommunikation	RS-232/RS-422/RS-485, Ethernet, Modbus TCP/RTU (master & slave) PROFINET (optional), EtherNet/IP (optional)					
Programmierungsumgebungen zu bieten	TMflow (Flussdiagramm/Skript-basiert)					
Zertifizierung	CE, SEMI S2 (optional)					
<b>KI &amp; Robot Bilderverarbeitung</b>						
KI Funktion	Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR					
Applikation	Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle					
Positionierungsgenauigkeit	2D Positionierung: 0.1mm* <sup>(1)</sup>					
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* <sup>(2)</sup>					
N/A						

\*<sup>(1)</sup>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.

Spezifikation									
Modell	TM12S	TM14S	TM25S	TM12S-M	TM14S-M	TM25S-M	TM12S-X	TM14S-X	TM25S-X
Gewicht	33.3 kg	33 kg	80.6Kg	33.3 kg	33 kg	80.6 Kg	33 kg	32.7 kg	80.3 Kg
Maximale Nutzlast	12kg	14kg	25kg	12kg	14kg	25kg	12kg	14kg	25kg
Reichweite	1300mm	1100mm	1902mm	1300mm	1100mm	1902mm	1300mm	1100mm	1902mm
Gelenkbereiche	J1, J2, J4, J5, J6	+/- 360°							
	J3	+/- 162°	+/- 159°	+/- 166°	+/- 162°	+/- 159°	+/- 166°	+/- 162°	+/- 159°
Geschwindigkeit	J1, J2	130°/s	100°/s	130°/s	100°/s	130°/s	100°/s	130°/s	100°/s
	J3	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s	210°/s	130°/s
	J4	225°/s	195°/s	225°/s	195°/s	225°/s	195°/s	225°/s	195°/s
	J5	225°/s	210°/s	225°/s	210°/s	225°/s	210°/s	225°/s	210°/s
	J6	450°/s	225°/s	450°/s	225°/s	450°/s	225°/s	450°/s	225°/s
	Maximale Geschwindigkeit	4.5m/s	5.2m/s	4.5m/s	5.2m/s	4.5m/s	5.2m/s	4.5m/s	5.2m/s
Wiederholbarkeit	+/- 0.03 mm	+/- 0.05 mm	+/- 0.03 mm	+/- 0.05 mm	+/- 0.03 mm	+/- 0.05 mm	+/- 0.03 mm	+/- 0.05 mm	
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	IP54 (Roboterarm); IP54 (Steuerkasten)			IP54 (Roboterarm)			IP54 (Roboterarm); IP54 (Steuerkasten)		
Typischer Stromverbrauch	400W	600W	400W	600W	400W	600W	400W	600W	
Temperatur	0~50°C								
Sauberkeit	ISO Klasse 3								
Stromversorgung	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	24~60 VDC	48~60 vdc	
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) PROFINET (optional), EtherNet/IP (optional)								
Programmierungsumgebungen zu bieten	TMflow (Flussdiagramm/Skript-basiert)								
Zertifizierung	CE, SEMI S2 (optional)								
<b>KI &amp; Robot Bilderverarbeitung</b>									
KI Funktion	Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR								
Applikation	Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle								
Positionierungsgenauigkeit	2D Positionierung: 0.1mm* <sup>(1)</sup>								
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* <sup>(2)</sup>								
N/A									

\*<sup>(1)</sup>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.

# 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°	+/- 360°	+/- 360°
	J2,J4,J5	+/- 180°	+/- 180°	+/- 180°	+/- 360°	+/- 360°
	J3	+/- 155°				
Geschwindigkeit	J1,J2	180°/s				
	J3	225°/s				
	J4	225°/s				
	J5	225°/s				
	J6	225°/s				
Maximale Geschwindigkeit	4 m/s					
Wiederholbarkeit	+/- 0.05 mm					
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 Watt					
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) PROFINET (optional), EtherNet/IP (optional)					
Programmierungsumgebungen zu bieten	TMflow (Flussdiagramm/Skript-basiert)					
Zertifizierung	CE, SEMI S2 (optional)					
<b>KI &amp; Robot Bilderverarbeitung</b>						
KI Funktion	Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR					
Applikation	Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle					
Positionierungsgenauigkeit	2D Positionierung: 0.1mm* <sup>(1)</sup>					
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* <sup>(2)</sup>					
						N/A

\*<sup>(1)</sup>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.

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
4 m/s											
+/- 0.1 mm											
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 Watt											
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) PROFINET (optional), EtherNet/IP (optional)											
TMflow (Flussdiagramm/Skript-basiert)											
CE, SEMI S2 (optional)											
<b>KI &amp; Robot Bilderverarbeitung</b>											
Klassifizierung, Objekterkennung, Segmentierung, Erkennung von Anomalien, KI OCR											
Positionierung, 1D/2D-Barcode-Lesung, OCR, Defekterkennung, Messung, Montagekontrolle											
2D Positionierung: 0.1mm* <sup>(1)</sup>											
Autofokussierte Farbkamera mit 5M Auflösung, Arbeitsabstand 100mm ~ ∞											
Unterstützt maximal 2× GigE 2D Kameras oder 1× GigE 2D Kamera + 1× 3D Kamera* <sup>(2)</sup>											
										N/A	

\*<sup>(1)</sup>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.