

TS2 SCARA-Roboterbaureihe

Robotics | Experts in Man and Machine



reddot winner 2021



Experts in Man and Machine



“Heute arbeiten Roboter für und mit Menschen. Dazu müssen sie schnell und präzise sein, kollaborativ und dynamisch, anwenderfreundlich und mobil. In allen Industriebereichen definieren sie Leistung neu. Selbst in sensiblen Produktionsumgebungen sorgen sie für höhere Produktivität. Sie liefern die Daten für eine digital vernetzte Welt, in der wir unsere Erfahrung und Expertise teilen. Eine Welt voller Lösungen.”

Menschen gestalten die Zukunft.
Roboter beschleunigen diesen Prozess.

Christophe Coulangeat,
Group Division Manager Robotics

TS2 SCARA-BAUREIHE

Design, Leistung und Konnektivität in neuer Dimension

Mit der TS2 Baureihe definiert Stäubli Leistung im SCARA-Bereich neu. Die komplett neu konzipierten Vierachs-Maschinen mit eigenentwickelter JCS-Antriebstechnik ermöglichen kürzeste Zykluszeiten und überlegene Präzision. Darüber hinaus verfügen

die Vierachser über ein revolutionäres gekapseltes Design, das neue Einsatzmöglichkeiten in sensiblen Umgebungen eröffnet. Die neue TS2 Baureihe verfügt über die gleichen Strukturelemente wie die TX2 Sechssachs-Roboterarme und bietet eine

identische Grundfläche für hohe Modularität und optimierte Entwicklungszeiten. Auch die CS9 Steuerung stammt von den Sechssachsern.

Hauptvorteile TS2 Roboter und CS9 Steuerung



Smartes Design

TS2 Roboterarm

- Gekapselter 4-Achs-Roboterarm mit Hohlwellenantrieben ohne externe Leitungen
- IP65 für den kompletten Arm, optional mit Abdeckung und Faltenbalg
- Zusätzliche Versionen verfügbar, selbst für sensible Umgebungen von rau und schmutzig bis sauber und steril
- Zusätzliche Schutz- und Montageoptionen verfügbar
- Elegantes und innovatives Design
- Sonderlackierung nach Kunden CI-Vorgabe möglich
- Einfacher Servicezugang zu den Komponenten
- Keine externen Kabelstörungen an Zellenwänden oder anderen Peripheriegeräten für mehr Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Konzipiert für hygienische Anwendungen

CS9 Steuerung

- Standard 19-Zoll-Rackversion
- Leicht und kompakt
- Alle Anschlüsse an der Vorderseite
- Rackbares Design für einfache Systemintegration
- Statusanzeige auf dem Frontpanel verfügbar
- Leichte Zugänglichkeit dank smartem Design
- Integrierte Webserver-Technologie

SP2 Handbediengerät

- HTML-basierende Benutzeroberfläche
- Leicht, kompakt und robust
- Hoch- oder Querformat
- Rechts- und Linkshänder geeignet
- Touchscreen-Farbdisplay



INTEGRATION

Flexibel, modular und skalierbar

TS2 Roboterarm

- Einzigartiger, zylindrischer Arbeitsbereich und geringe Standfläche
- Arbeitsbereich Achse 1: $\pm 180^\circ$
- Überlegene Bewegungsfähigkeit in kleinen Arbeitsbereichen durch kompakte Integration der Motoren
- Boden- und Deckenmontage für flexible und skalierbare Integration, Wandmontage über mechanische Schnittstelle möglich (3D-Zeichnungen auf Anfrage)
- Integrierte elektrische und pneumatische Ein-/Ausgänge einschließlich Cat5e
- Verschiedene Pneumatikventiltypen verfügbar
- 400 mm Hub verfügbar (optional)



Werkzeugwechselsystem

- Schnelle Umstellung auf andere Varianten
- Signifikante Zeitersparnis, erhöhte Flexibilität für schnellen Return on Investment
- Inklusive Pneumatik-, Leistungs- und Signalkontakte (Cat5e)
- Ultrakompaktes, integriertes Wechselsystem (optional) für automatisches oder manuelles Verbinden / Trennen verschiedener Werkzeuge

PERFORMANCE

Hochleistungsfähige Kinematiken

TS2 Roboterkinematiken



- Über 125 Jahre Erfahrung mit High-Speed-Technologien
- Leichte und steife Struktur
- Modular: gleiche Komponenten wie bei den TX2 Sechssachsrobotern
- Patentierte JCS-Antriebstechnik in Achse 1 und Achse 2 für kompakte Roboter
 - Hohe Dynamik, Agilität und Bahngenauigkeit durch höhere Antriebsfrequenz
 - Perfekte Ölbad Schmierung für extrem hohe Dynamik
- Einzigartige digitale 19-bit sichere Multiturn-Absolutencoder für sofortigen Einsatz ohne Referenzfahrten
- Hohe Präzision und Bahngenauigkeit bei der Kameraführung der Roboter
- Dynamische Absolutkalibrierung als Standard für alle Stäubli Roboterarme



PERFORMANCE

Selbst in sensiblen Produktionsumgebungen

Perfekt geeignet für den Einsatz in sensiblen Umgebungen

Mit über 30 Jahren Erfahrung auf diesem Gebiet

- Standardausführung für den rauen Betrieb
- HE: Hygiene- und Feuchtraum-Umgebungen
- Stericlean: Aseptische Anwendungen
- ESD: Montage elektronischer Bauteile

TS2-40

TS2-60

TS2-80

TS2-100

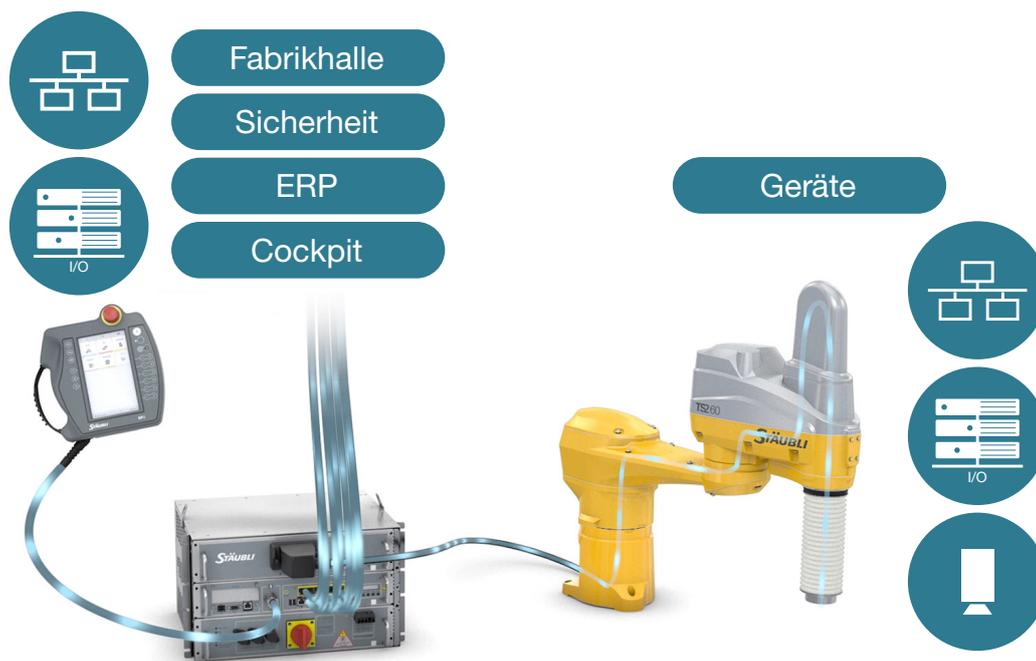


A close-up, black and white photograph of a Staubli robotic arm. The arm is white and has a sleek, modern design with curved surfaces. The brand name "STÄUBLI" is printed in a bold, black, sans-serif font on the side of the arm. Below the main body of the arm, there is a complex mechanical assembly consisting of several cylindrical and conical components, likely a gripper or a specialized tool. The background is blurred, showing other parts of the robotic system.

STÄUBLI

KONNEKTIVITÄT

Vollständige Anbindung an die Produktionswelt



Konnektivität zur smarten Produktion

- Kompatibel mit allen Produktionsanlagen und ERP-Systemen
- Standardisierte Kommunikationsprotokolle, einschließlich Echtzeit-Ethernet, sind über einzigartige Software-Suite verfügbar und konfigurierbar
- Eingebettete Webserver-Technologie
- Smart Data für digitale Produktion und Cockpit
- Alle Systemdaten zugänglich und verknüpfbar mit allen Schnittstellen einschließlich OPC UA

Konnektivität zu Greifern und Werkstücken

- Integriertes Werkzeugwechselsystem (optional) für das automatische oder manuelle Verbinden / Trennen verschiedener Werkzeuge
- Ethernet Cat5e für Mehrfachgreifer, Kameras und Sensorik
- Direkte Anschlussmöglichkeiten für zusätzliche Ventile und Geräte verfügbar
- Verschiedene Ventiltypen:
 - 2 x 5/2 für Druckluft
 - 2 x 5/3 für Druckluft
 - 2 x 3/2 für Vakuum
 - 1 x 3/2 für Druckluft und 1 x 3/2 für Vakuum

ZUVERLÄSSIGKEIT

Dauerhafte Zuverlässigkeit für sichere Rendite

Minimale Inbetriebnahme- und Wartungskosten

- Geringere Gesamtbetriebskosten und schnellerer Return on Investment
- Ready to Move Konzept
- Keine Batterie im Arm oder in der Steuerung für ein Minimum an erforderlicher Wartung sowie keinerlei Aufwand zur Positionswiederherstellung
- Alle Komponenten einfach zugänglich und austauschbar
- Patentierte Komponenten, darunter die JCS-Antriebstechnik mit überdurchschnittlicher Lebensdauer und geringem Wartungsaufwand



CS9 Steuerung: Energieeffizienz



- Energierückgewinnung bei jeder Achsverzögerung
- Verschiedene Energiespar-/Schlafmodi mit bis zu 40% Energieeinsparung
- Überragende Lebensdauer und geringer Serviceaufwand, alle Komponenten einfach zugänglich und austauschbar

CS9 Steuerung: Wartung

- Minimaler Wartungsaufwand
- Universelle Stromversorgung für alle Spannungen
- Einfacher Schubladenzugang dank smartem Design



TS2 ROBOTERBAUREIHE UND STEUERUNG

Hauptmerkmale



MODELL	TS2-40	TS2-60	TS2-80	TS2-100
Tragkraft	8,4 kg			
Reichweite (zwischen Achse 1 und 4)	460 mm	620 mm	800 mm	1000 mm
Anzahl Freiheitsgrade	4	4	4	4
Hub	200 mm oder 400 mm (Option)			
Wiederholgenauigkeit X-Y	± 0,01 mm		± 0,015 mm	
Wiederholgenauigkeit Z	± 0,004 mm			
Wiederholgenauigkeit R-Z	± 0,002°		± 0,003°	
Schutzklasse	IP34 Standard / IP54 mit Abdeckung / IP65 mit Abdeckung und Faltenbalg			
Zyklen pro Minute	240 (0,25s)	220 (0,27s)	200 (0,30s)	170 (0,35s)
Gewicht	38 kg	39 kg	40 kg	41 kg
Mehrere Montagemöglichkeiten				



STEUERUNG	CS9
Abmessungen (H x B x T)	270 x 445 x 365 mm
Gewicht	38 kg
	1 GB RAM / USB Ports / 2 GB CFAST / Serielle Schnittstelle RS232, 2 x Ethernet (Socket, FTP Server/Client) / Webserver / EtherCAT Master / Modbus TCP/IP Server & Client, Sercos III Slave, Ethernet IP Adapter, ProfiNet IO-Device, EtherCAT Slave, PowerLink Controlled Node, FSoE Slave
Optionen	PCIe card: ASI Master, CCLink Client, Profibus DP Master & Slave, Ethernet IP Scanner & Adapter, ProfiNet IO-Controller & Device, EtherCAT Master & Slave, Sercos III Master & Slave, PowerLink Controlled Node
	Remote I/O
	Industriegehäuse mit Luft-Luft-Wärmetauscher
	OPC UA Server

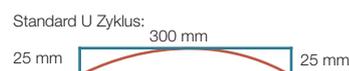


SP2 HANDBEDIENGERÄT: den Roboter sicher in der Hand

Dieses einzigartige Terminal kombiniert geringes Gewicht mit Ergonomie (für Links- und Rechtshänder) und Robustheit für den perfekten Einsatz unter allen Umgebungsbedingungen:

- Eingebaute Programmierung, Wartung und Überwachung
- Sicherheitsfunktionen (dreistufiger Totmannschalter, Not-Aus)

* Unsere Programmier- und Simulationssoftware Stäubli Robotics Suite 2019 ermöglicht eine einfache und präzise Definition anwendungsspezifischer Zykluszeiten. Zykluszeit für 25 mm - 300 mm - 25 mm Bewegungsmuster mit 2 kg Nutzlast.





● Staubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

Weltweite Präsenz des Staubli-Konzerns

www.staubli.com