FAST MOVING TECHNOLOGY

TX2-Roboterbaureihe

Robotics | Experts in Man and Machine

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 sensitiven 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 Coulongeat,
Group Division Manager Robotics

Roboter arbeiten effizient mit Menschen

Die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine schreitet voran.
Die Vorteile von Robotern in der Industrie sind unbestreitbar: Jedes Jahr erobern Roboter neue Einsatzbereiche und ihre “Population” wächst unaufhaltsam. Da sie intelligenter und leistungsfähiger werden, finden sie ihren Platz in der Produktion neben dem Menschen. Aber wie sieht dieser Platz aus? Und was ist die Vision hinter ihrem Einsatz? Menschen und Roboter müssen als Team zusammenarbeiten, nicht als Wettbewerber. Roboter sollten zum Wohle des Menschen arbeiten, ermüdende Tätigkeiten übernehmen und Sicherheitsrisiken ausschließen. Grenzen in der täglichen Arbeit überwinden, Bediener bei ihren Aufgaben unterstützen und die menschliche Arbeitskraft aufwerten, ganz egal ob im Kleinbetrieb oder im Großkonzern – das ist die Vision von Stäubli.
Die zukunftsweisenden, kollaborativen TX2 Sechsachser mit ihrer CS9 Steuerung werden all diesen Erwartungen gerecht.

Hauptvorteile TX2 Roboter und CS9 Steuerung

KONZEPTION

Smartes Design

TX2 Roboterarm

- Hygienegerecht gekapselter Sechsachs-Roboterarm mit Hohlwellenantrieben ohne externe Kabel
- Geeignet für alle Umgebungsbedingungen von rau und schmutzig bis sauber und steril
- Zahlreiche Schutz- und Montageoptionen verfügbar
- Schutzart IP65/67 für den kompletten Arm mit Überdruckeinheit
- Elegantes und innovatives Design
- Lackierung nach Kunden CI-Vorgabe in jeder gewünschten Farbe
- Einfache Wartung

CS9 Steuerung

- Standard 19 Zoll Rackausführung
- Leichte und kompakte Ausführung
- Alle Anschlüsse an der Vorderseite
- Stapelbare Ausführung für einfache Systemintegration
- Status-Display an der Frontseite
- Leichte Zugänglichkeit dank smartem Design

SP2 Handbediengerät

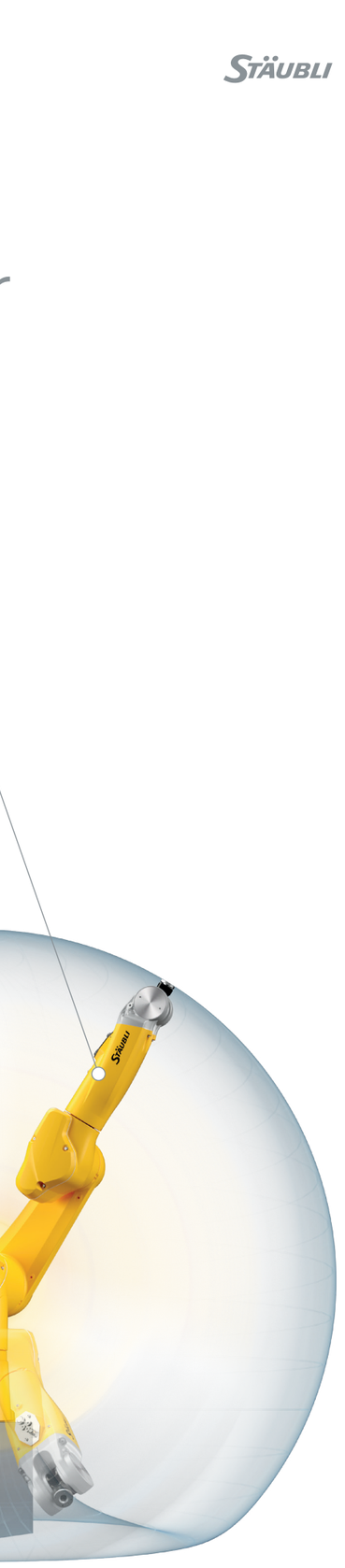
- Webserver-Technologie
- Leicht, kompakt und robust
- Hoch- und Querformat
- Für Rechts- und Linkshänder geeignet
- Touchscreen-Farbdisplay

INTEGRATION

Integrationsflexibilität, modular und skalierbar

TX2 Roboterarm

- Flexible und skalierbare Integration: 360°-Montagemöglichkeit von TX2-40 bis TX2-140
- Möglichkeit zur Boden- und Deckenmontage für TX2-160 und TX2-160L
- Großer, kugelförmiger Arbeitsbereich
- Rechts-Linkshänder-Integration möglich für optimalen Arbeitsbereich
- Integrierte elektrische und pneumatische Leitungen einschließlich Cat5e
- Vertikaler, abgedichteter Kabelauslass für zusätzliche Integrationsmöglichkeiten
- Glatte, abgerundete Oberfläche und abgedichtete Schrauben mit Sechskantköpfen bieten minimale Retentionsbereiche



Hochleistungsfähige Kinematiken

TX2 Roboterkinematik

- Über 125 Jahre Erfahrung mit Highspeed-Technologien
- Leichte und steife Struktur
- Patentierte JCS-Antriebstechnik speziell entwickelt für kompakte Roboter:
  - hohe Dynamik, Agilität und Bahntreue auch dank höherer Antriebsfrequenz
  - Perfekte Ölbadschmierung für extrem hohe Dynamik
- Kompatibel mit lebensmittelverträglichem NSF H1 Öl ohne Leistungseinschränkung
- Einzigartige digitale Sicherheits-Multiturn-Absolutwertgeber
- Überragende Präzision für kamerageführten Robotereinsatz
- Dynamische Absolutkalibrierung optional für alle Stäubli Sechsachs-Roboterarme

Selbst in sensiblen Produktionsumgebungen

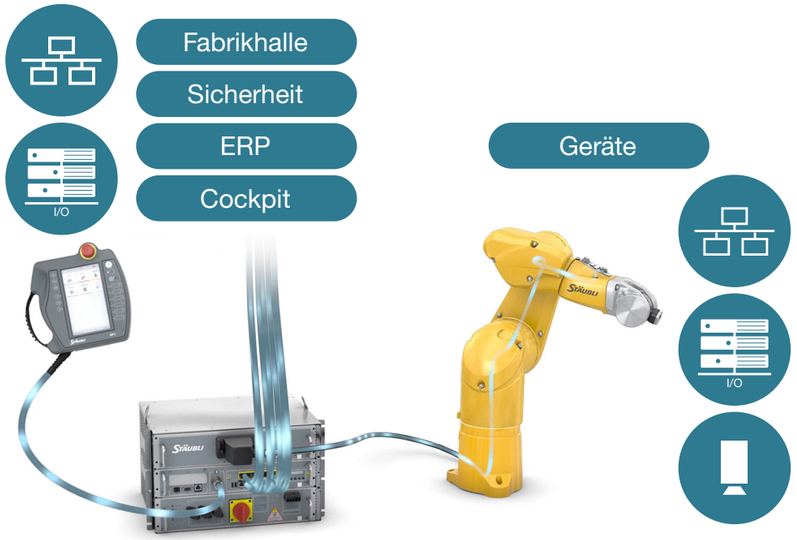
Perfekt angepasst an sensitive Umgebungsbedingungen

Pionier mit über 30 Jahren Erfahrung in sensitiven Einsatzbereichen.

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

(1) Sprechen Sie uns an.

Vollkommen vernetzt mit der Produktionswelt



Konnektivität in der smarten Produktion

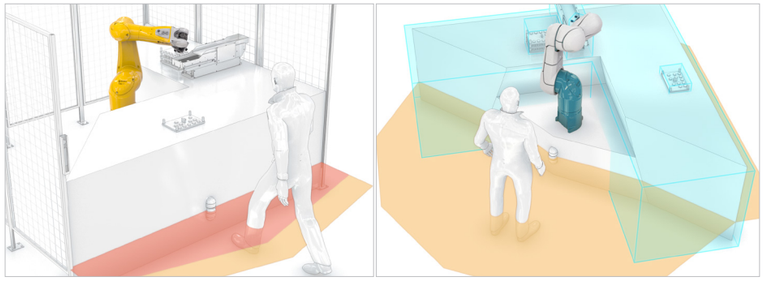
- Kompatibel mit allen Produktionsmitteln und ERP-Systemen
- Standardisierte Kommunikationsprotokolle, einschließlich Echtzeit-Ethernet, sind über einzigartige Software-Suite verfügbar und konfigurierbar
- Eingebettete Webserver-Technologie in CS9 Steuerung
- Smart Data für die digitale Produktion und Produktionscockpit
- Alle Systemdaten sind zugänglich und mit allen Schnittstellen verknüpfbar, inklusive OPC UA

Konnektivität zu Greifern und Werkstücken

- Sichere Steuerung für Werkstücke, auch in Losgröße 1
- Gekapseltes Ethernet Cat5e für Mehrfachgreifer, Kamera und Sensoren
- IP67 EtherCat I/O Module zum Anschluss von zusätzlichem Equipment
- Sichere Ansteuerung von unterschiedlichen Ventiltypen
  - 5/2 und 5/3 für Druckluft
  - 3/2 für Vakuum
- Direkte Anschlussmöglichkeiten für zusätzliche Ventile und Geräte verfügbar

Hochproduktive Roboter und kollaborative Experten zugleich

Die TX2 Roboter von Stäubli arbeiten sowohl für als auch mit Menschen. Als die schnellsten und sichersten Industrieroboter sorgen sie für sichere Rendite. Der TX2 Roboterarm und die CS9 Steuerung ermöglichen mit ihren einzigartigen SIL3-PLe Sicherheitsfunktionalitäten hohe Produktivität und Kollaboration mit Menschen.

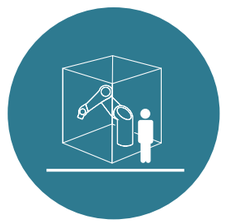


Einzigartige und modulare SIL3-PLe Sicherheitsfunktionalitäten. Hochproduktiv und kollaborativ zugleich.

Safe limited speed

Safe stop

Safe touch in TX2touch-Ausführung



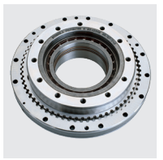
Safe zone

Safe tool

Verfügbar von
TX2-60 bis TX2-90XL

Dauerhafte Zuverlässigkeit für sichere Rendite

Geringste Inbetriebnahme- und Wartungsanforderungen



- Schnelle Inbetriebnahme
- 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
- Geringere Gesamtbetriebskosten und schneller ROI

CS9 Steuerung: Energieeffizienz

- Energierekuperation bei der Verzögerung in allen Achsen
- Unterschiedliche Energiesparmodi mit bis zu 40% Verbrauchseinsparung

CS9 Steuerung: Wartung

- Minimaler Wartungsbedarf
- Universelles Netzteil für alle Spannungsvarianten
- Einfacher Zugang dank smartem Design

Hauptmerkmale

MODELL	TX2-40	TX2-60	TX2-60L	TX2-90	TX2-90L	TX2-90XL	TX2-140	TX2-160	TX2-160L
Tragkraft	2 kg	4,5 kg	3,7 kg	14 kg	12 kg	7 kg	40 kg	40 kg	25 kg
Reichweite (zwischen Achse 1 und 6)	515 mm	670 mm	920 mm	1000 mm	1200 mm	1450 mm	1510 mm	1710 mm	2010 mm
Anzahl Freiheitsgrade	6								
Wiederholgenauigkeit – ISO 9283	± 0,02 mm		± 0,03 mm		± 0,035 mm	± 0,04 mm	± 0,05 mm		
Maximale kartesische Geschwindigkeit	8,6 m/s	8,4 m/s	11,1 m/s	10,9 m/s	11,1 m/s	11,6 m/s	9,5 m/s	10,3 m/s	12,2 m/s
Gewicht	29 kg	52 kg	53 kg	114 kg	117 kg	119 kg	250 kg	260 kg	265 kg
Montagemöglichkeiten									

STEUERUNG	CS9	CS9 MP
Abmessungen (H x B x T)	270 x 445 x 365 mm	297 x 445 x 365 mm
Gewicht	38 kg	44 kg
	1 GB RAM Arbeitsspeicher / 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 Knoten, 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** Knoten	
	Remote I/O	
	Industriegehäuse mit Luft-Luft-Wärmetauscher	
	OPC UA server	

SP2 Handbediengerät: die Steuerung in Ihren Händen	
	Dieses einzigartige Terminal kombiniert geringes Gewicht, Ergonomie (für Links- und Rechtshänder) und Robustheit: Das Resultat sind Vorteile in allen Produktionsumgebungen: • Eingebaute Programmiermöglichkeit, Wartung und Überwachung • Sicherheitsfunktionen (dreistufiger Totmannschalter, Notaus)

D181.759.02

● Stäubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

Weltweite Präsenz des Stäubli-Konzerns

www.staubli.com

Staubli ist eine in der Schweiz und anderen Ländern registrierte Marke der Stäubli International AG. © Stäubli 03/2021. V6.
Wir behalten uns das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
robot.mkg@staubli.com| Photos : Stäubli -Semaphore

STÄUBLI