

# Gamme de robots TS2

Robotics | Experts in Man and Machine



LA VISION STÄUBLI

# Experts in Man and Machine



“Aujourd’hui, nos robots travaillent à la fois pour et avec l’Homme. Ils doivent être rapides et précis, collaboratifs et agiles, simple d’utilisation et extrêmement mobiles. Dans toutes les industries, ils redéfinissent la performance. Même dans les environnements les plus sensibles, ils rendent la production plus intelligente. Fournir des données intelligentes, dans un monde facilement connecté, où nous partageons notre expertise. Un monde de solutions.”

Les Hommes pilotent le changement. Les robots l’accélèrent.

**Christophe Coulongeot,**  
Directeur général de la division robotique

GAMME DE SCARA TS2

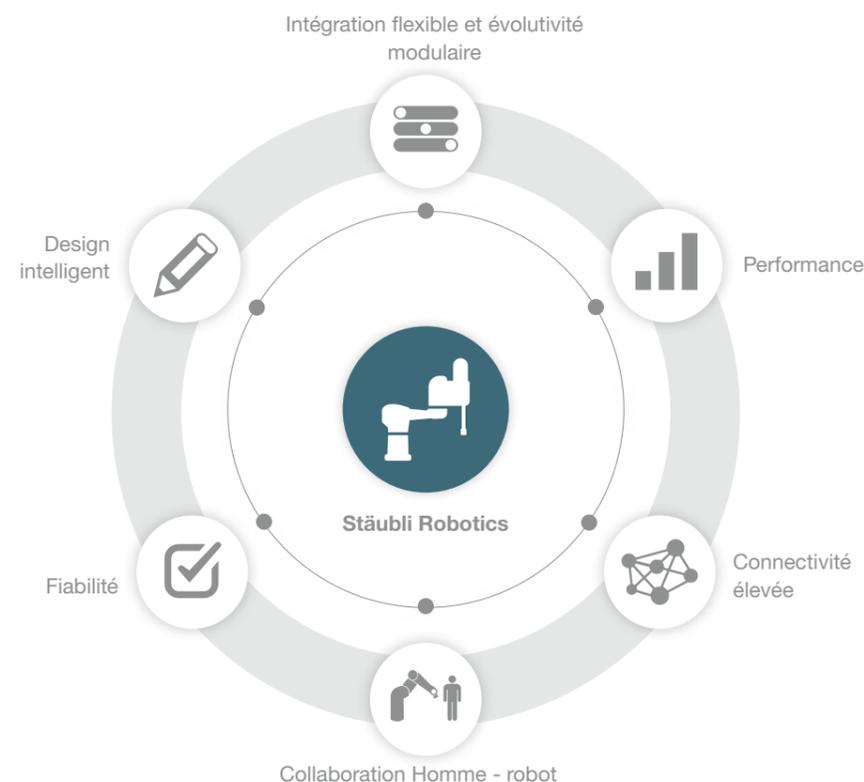
# Design, performance et connectivité redéfinis

Stäubli atteint de nouveaux sommets en terme de performance avec sa nouvelle génération de robots SCARA TS2. Ces robots 4 axes entièrement redessinés avec les réducteurs JCS Stäubli permettent

d’atteindre des temps de cycle ultra courts et une répétabilité élevée. Leur design révolutionnaire ouvre de nouvelles possibilités d’utilisation dans les environnements sensibles, grâce à leur structure complètement

fermée. Ils sont pilotés par le contrôleur CS9 qui contrôle également les robots collaboratifs 6 axes TX2.

# Principaux avantages des robots TS2 et contrôleurs CS9



CONCEPTION

# Design intelligent

**Bras robot TS2**

- Bras 4 axes complètement fermé avec passage des câbles à l'intérieur du bras
- IP65 sur l'ensemble du bras (option soufflet et capot sur vis à bille)
- Versions environnements sensibles disponibles (environnements difficiles ou aseptiques)
- Points de fixation extérieurs
- Design élégant et innovant
- Possibilité de personnaliser la couleur pour convenir à votre identité graphique
- Accès facile aux composants
- Absence de câbles externes pour éviter les risques d'arrachement avec les autres périphériques pour une fiabilité et une durée de vie accrues
- Conçu pour répondre aux besoins en matière d'hygiène

**Contrôleur CS9**

- Rack de 19 pouces
- Léger et compact
- Toutes les connexions utilisateurs sur la face avant
- Design à tiroir pour une intégration simple
- Etat d'affichage disponible sur le panneau avant
- Accès facile aux tiroirs grâce à un design intelligent
- Technologies web intégrées

**Boîtier de commande SP2**

- Basé sur la technologie des serveurs web
- Léger, compact et robuste
- Affichage portrait ou paysage
- Convient aux droitiers comme aux gauchers
- Ecran tactile couleur



INTÉGRATION

# Intégration flexible et évolutivité modulaire

**Bras robot TS2**

- Enveloppe de travail cylindrique et empreinte au sol réduite
- Plage de travail axe 1 :  $\pm 180^\circ$
- Dextérité élevée dans les petits espaces de travail grâce à l'intégration compacte des moteurs
- Fixation au sol et au plafond pour une intégration flexible et évolutive, fixation murale possible via une interface mécanique (dessins 3D fournis sur demande)
- Circuits utilisateur électriques et pneumatiques intégrés y compris Cat5e
- Différents types de vannes pneumatiques disponibles
- Sortie de câbles verticale apportant des options d'intégration supplémentaires
- Course 400 mm disponible (en option)



**Changeur d'outils**

- Permet des changements de production instantanés
- Gain de temps, flexibilité accrue pour un retour sur investissement rapide
- Avec des contacts pneumatiques, de puissance et de signal (Cat 5e)
- Changeur d'outils intégré ultra-compact disponible en option, permettant la connexion / déconnexion automatique de divers outils



PERFORMANCE

# Cinématique haute performance

**Cinématique du bras TS2**



- Plus de 125 ans d'expérience dans les technologies de mouvement haute vitesse
- Structure légère et rigide
- Modularité : même composants que les robots 6 axes TX2
- Réducteur JCS breveté spécialement conçu pour les robots compacts
  - dynamique élevée, agilité et précision de trajectoire grâce à la fréquence d'entraînement plus élevé
  - réducteurs en bain d'huile pour une meilleure lubrification
- Codeurs absolus multi-tours numériques sécurisés de 19 bits, prêts à fonctionner sans initialisation
- Précision exceptionnelle du bras lorsqu'il est guidé par système de vision et suivi de trajectoire précis
- Calibration dynamique absolue disponible en option standard pour tous les bras Stäubli



PERFORMANCE

# Même dans les environnements sensibles

**Parfaitement adaptés aux environnements sensibles**

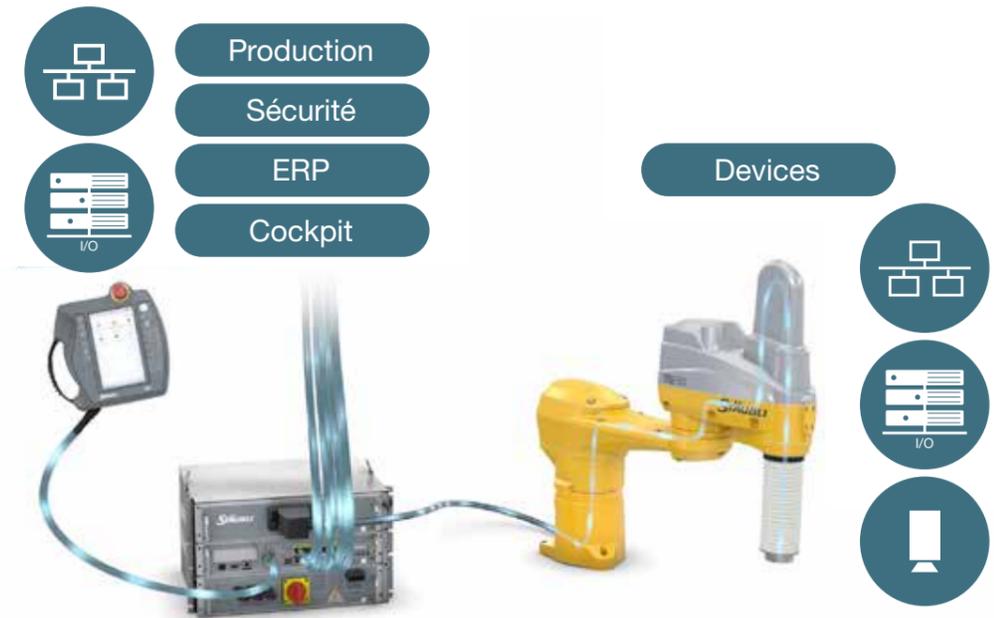
Pionnier dans les environnements sensibles avec plus de 30 ans d'expérience.

- Version standard : conçue pour toutes les opérations, y compris difficiles
- HE : environnement sensible et hygiénique
- Stericlean : aseptique
- SCR : Super Cleanroom
- ESD : ElectroStatic Discharge, pour le secteur électronique

	TS2-40	TS2-60	TS2-80	TS2-100

CONNECTIVITÉ

# Robotique et industrie 4.0



**Connecté à la smart production**

- Compatibilité avec les équipements de production et à l'ERP
- Principaux protocoles de communication normalisés, y compris Ethernet en temps réel, disponibles et configurables via une suite logicielle unique
- Serveur Web intégré au contrôleur CS9
- Données intelligentes pour la production numérique et le cockpit
- Toutes les données système sont accessibles et peuvent être reliées à toutes les interfaces via OPC UAA

**Connecté à l'outil et aux pièces à produire**

- Le changeur d'outils intégré disponible (en option) permet une connexion / déconnexion automatique - manuelle de divers outils
- Ethernet Cat 5e encapsulé pour multi-préhenseurs, systèmes de vision et capteurs
- Connexions directes pour vannes additionnelles ou équipements disponibles
- Contrôle Safe sur différents types d'électrovannes :
  - 2x 5/2 pour pression d'air
  - 2x 5/3 pour pression d'air
  - 2x 3/2 pour aspiration
  - 1x 3/2 pour pression d'air et 1x 3/2 pour aspiration

FIABILITÉ

# Fiabilité constante pour un retour sur investissement sécurisé

**Réduction des coûts d'acquisition et retour sur investissement rapide**

- Coût d'utilisation réduit et retour sur investissement rapide
- Installation rapide et simple
- Pas de batterie dans le bras ni dans le contrôleur requérant un minimum d'entretien et sans aucun effort de récupération
- Sous-composants accessibles facilement et changeables
- Composants brevetés, tels que les réducteurs JCS ont une durée de vie plus longue et des maintenances réduites



**Efficacité énergétique du contrôleur CS9**



- Récupération d'énergie pendant chaque décélération
- Différents modes d'économie d'énergie / veille permettant d'économiser jusqu'à 40% de consommation
- Durée de vie élevée et maintenance réduite, tous les sous-composants sont facilement accessibles et échangeables

**Maintenance du contrôleur CS9**

- Maintenance réduite
- Alimentation universelle pour toutes les tensions
- Accès aisé aux tiroirs grâce à un design intelligent



GAMME TS2 ET CONTRÔLEUR CS9

# Principales caractéristiques



MODÈLE	TS2-40	TS2-60	TS2-80	TS2-100
Charge admissible	8,4 kg			
Rayon d'action (entre axes 1 et 4)	460 mm	620 mm	800 mm	1000 mm
Nombre de degrés de liberté	4	4	4	4
Course en Z	200 mm or 400 mm (option)			
Répétabilité X - Y	± 0,01 mm		± 0,015 mm	
Répétabilité Z	± 0,004 mm			
Répétabilité R - Z	± 0,002°		± 0,003°	
Classe de protection	IP34 en standard / IP54 avec capot supérieur / IP65 avec capot supérieur et soufflet			
Cycles par minute*	240 (0,25s)	220 (0,27s)	200 (0,30s)	170 (0,35s)
Poids	38 kg	39 kg	40 kg	41 kg
Différents modes de fixation				



CONTRÔLEUR	CS9
Dimensions (H x L x L)	270 x 445 x 365 mm
Poids	38 kg
	1 GB RAM / ports USB / 2 GB CFAST / Liaison série RS232, 2 ports Ethernet (Socket, FTP Serveur/Client) / Serveur web / EtherCAT Master / Serveur Modbus TCP/IP & Client, Sercos III Slave, Ethernet IP Adapter, ProfiNet IO-Device, EtherCAT Slave, PowerLink Controlled Node, FSoE Slave
Options	Carte PCIe : 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 E/S déportées Châssis industriel avec échangeur air-air <b>Serveur OPC UA</b>

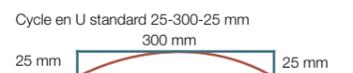


**BOÎTIER DE COMMANDE MANUELLE SP2 : toute la puissance Stäubli au bout des doigts.**

Ce terminal unique combine légèreté, ergonomie (pour gaucher ou droitier) et robustesse pour proposer ses avantages dans tous les environnements :

- programmation, maintenance et supervision intégrées,
- fonctions sécurité (homme mort 3 positions, arrêt d'urgence).

\* Notre logiciel de programmation et de simulation Stäubli Robotics Suite 2019 permet une définition simple et précise du temps de cycle de votre application. Temps de cycle pour les mouvements de 25 mm à 300 mm à 25 mm avec une charge utile de 2 kg.





● Sites Staubli ○ Représentants/agents

# Présence mondiale du groupe Staubli

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)