

FAST MOVING TECHNOLOGY

*STÄUBLI*

# Gamme de robots TX2

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

MAN AND MACHINE

# Les robots travaillent efficacement avec l'Homme

**Aujourd’hui, la collaboration entre l’Homme et la machine devient réalité.**

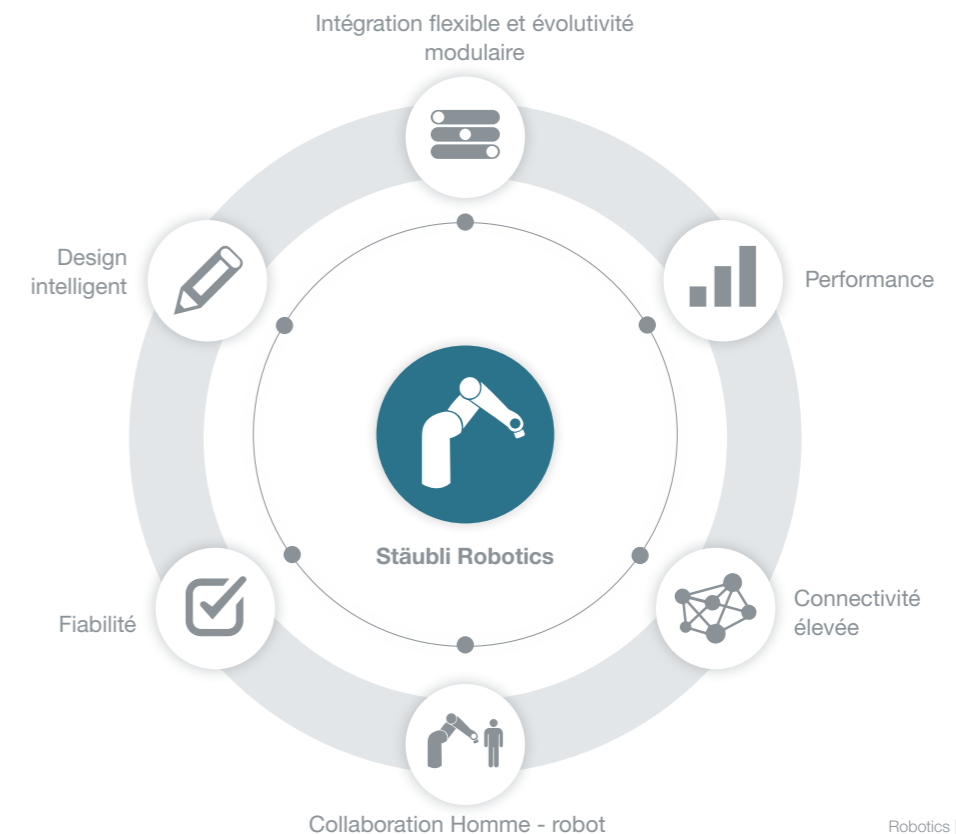
Les avantages apportés par les robots dans l’industrie ne font plus de doute : chaque année, les robots sont utilisés dans de nouveaux secteurs et leur «population» croît dans le monde entier.

En devenant plus intelligents et performants, ils trouvent leur place dans la production

aux côtés des humains. Mais quelle est leur place ? Et quelle est la vision de leur travail ? Les humains et les robots doivent travailler ensemble comme une équipe et non comme des concurrents. Les robots devraient travailler pour l’Homme, leur épargner des tâches fastidieuses et améliorer leur sécurité. Supprimer les barrières dans le travail au quotidien, aider l’Homme à garder

le contrôle total des opérations et ajouter de la valeur au travail humain au sein des entreprises, peu importe leur taille ou leur activité, telle est la philosophie de Stäubli. Aujourd’hui, ces robots collaboratifs 6 axes TX2 et leurs contrôleurs CS9 sont pionniers dans leur domaine et répondent à toutes les attentes des industriels.

## Principaux avantages des robots TX2 et contrôleurs CS9



CONCEPTION

# Design intelligent

**Bras robot TX2**

- Bras 6 axes complètement fermé grâce aux réducteurs Staubli permettant le passage des câbles à l'intérieur du bras
- Compatible avec tous les environnements, des plus hostiles aux plus propres
- Protections et options d'installation supplémentaires en option
- IP65 sur l'ensemble du bras avec le kit de pressurisation
- Design élégant et innovant
- Possibilité de personnaliser la couleur pour convenir à votre identité graphique
- Accès aisé aux composants

**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

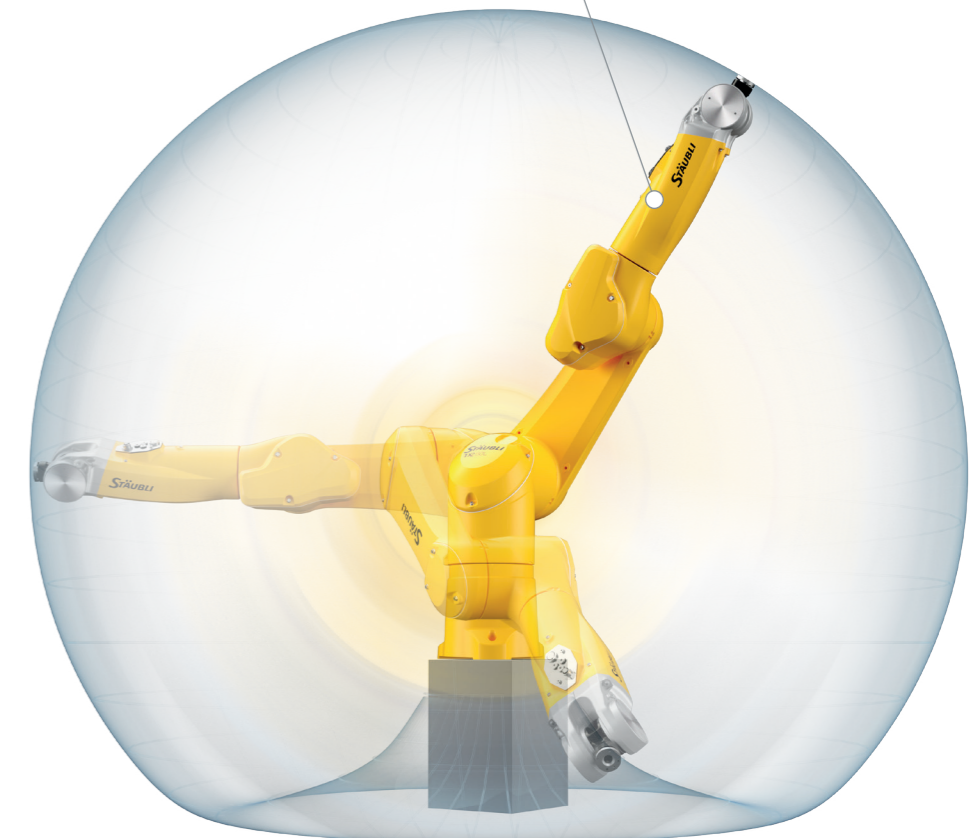
**Boîtier de commande SP2**

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

INTÉGRATION

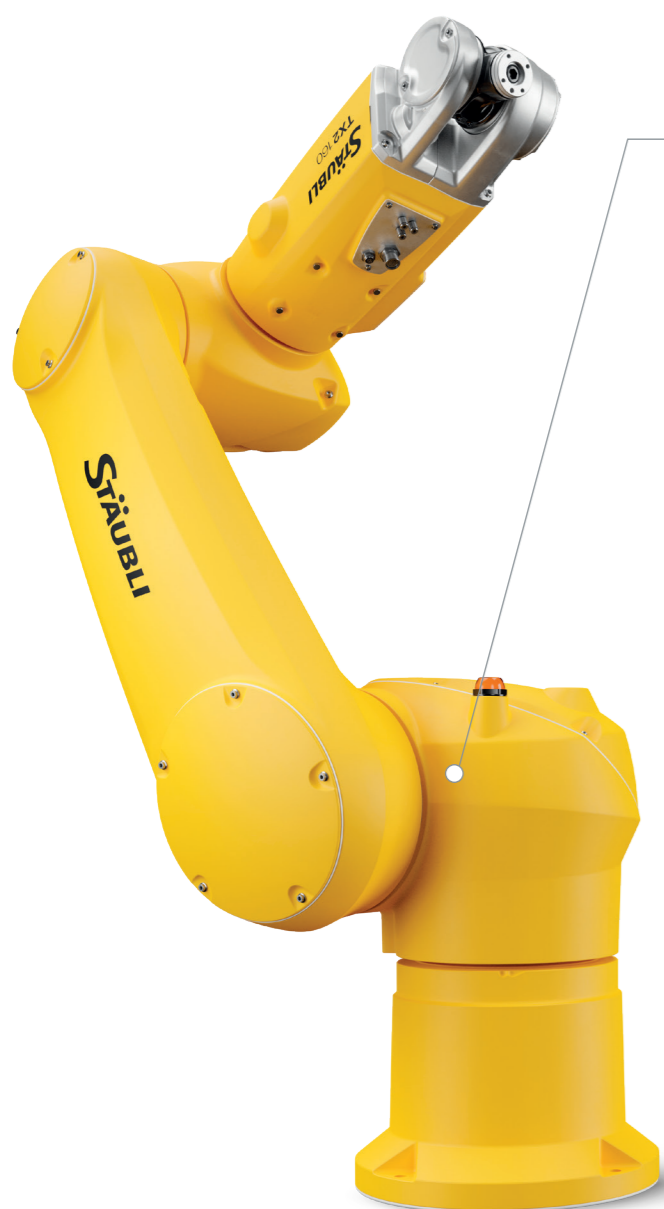
# Intégration flexible et évolutivité modulaire

- Bras robot TX2**
- Fixation possible à 360° pour une intégration flexible et évolutive, pour tous les modèles sauf TX2-160 et TX2-160L
  - Fixation au sol et au plafond possible pour TX2-160 et TX2-160L
  - Large enveloppe de travail sphérique
  - Intégration Righty-Lefty pour une utilisation maximale de l'enveloppe de travail
  - Circuits utilisateur électriques et pneumatiques intégrés y compris Cat 5e
  - Sortie verticale des câbles sous le pied en option
  - Zone de rétention minimale : surface lisse et arrondie, vis scellées à tête hexagonale



PERFORMANCE

# Cinématique haute performance



### Cinématique du bras TX2

- Plus de 125 ans d'expérience dans les technologies de mouvement haute vitesse
- Structure légère et rigide
- Réducteur JCS breveté spécialement conçu pour les robots compacts :
  - dynamique élevée, agilité et précision de trajectoire grâce à la fréquence d'entraînement plus élevée
  - réducteurs en bain d'huile pour une meilleure lubrification permettant une dynamique extrêmement élevée.
- Compatible avec l'huile agroalimentaire NSF H1 sans perte de performance
- 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 Staubli



PERFORMANCE

# Même dans les environnements sensibles

### Parfaitement adaptés aux environnements sensibles

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

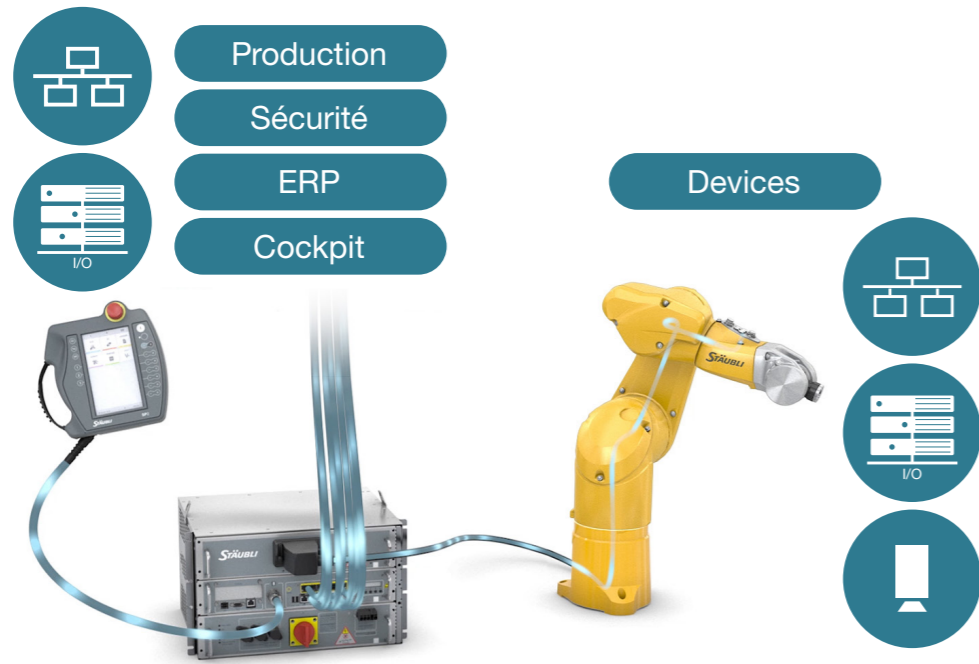
- Version standard : conçue pour toutes les opérations, y compris difficiles
- HE : environnement sensible et hygiénique
- Stericlean : aseptique
- SCR : Super Cleanroom
- ESD : ElectroStatic Discharge, pour le secteur électronique

	TX2-40	TX2-60	TX2-60L	TX2-90	TX2-90L	TX2-90XL	TX2-140	TX2-160	TX2-160L
<b>HARSH</b>									
<b>HYGIENIC HUMID</b>								(1)	(1)
<b>ASEPTIC GMP Class A</b>								(1)	(1)
<b>CLEANROOM ISO Class 2</b>								(1)	(1)
<b>ESD Compliant</b>									

(1) Contactez-nous.

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 dans le 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 y compris OPC UA

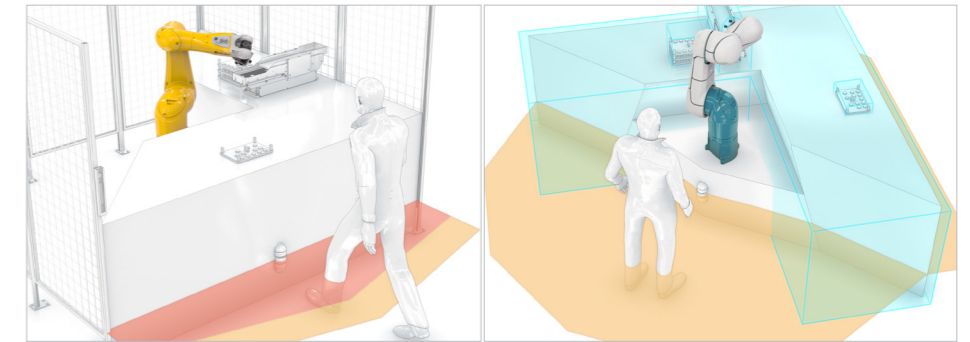
**Connecté au préhenseur et aux pièces à produire**

- Contrôle modulaire safe des pièces à produire, même pour des lots unitaires
- Ethernet Cat 5e intégré pour multi-préhenseurs, systèmes de vision et capteurs
- Modules EtherCat IP67 disponibles pour connexions modulaires aux équipements péri-robotiques
- Contrôle Safe sur différents types d'électrovannes
  - 5/2 et 5/3 pour pression d'air
  - 3/2 pour aspiration
- Connexions directes pour vannes additionnelles ou équipements disponibles

MAN AND MACHINE

# Expert en production et en collaboration

Les robots Staubli TX2 travaillent pour et surtout avec l'Homme. Ce sont les robots industriels ultra rapides et sûrs afin d'apporter un retour sur investissement plus sécurisé. Le bras TX2 et son contrôleur CS9 offrent une collaboration et une productivité élevées grâce à un ensemble unique de fonctions de sécurité modulaires SIL3-PLe.



Fonctionnalités de sécurité uniques et modulaires SIL3-PLe. Productivité élevée ET collaboration Homme-machine.



Safe limited speed



Safe stop



Safe touch avec robot TX2touch



Safe zone



Safe tool



Disponible pour les modèles TX2-60 à TX2-90XL

FIABILITÉ

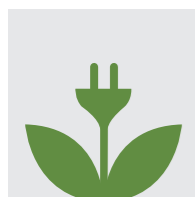
# Grande fiabilité pour un retour sur investissement rapide et sûr

Maintenance réduite



- 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
- Tous les sous-composants sont accessibles facilement et interchangeables
- Composants brevetés, tels que le réducteur intelligent JCS, avec une durée de vie plus longue et une maintenance réduite
- Réduction des coûts d'acquisition et retour sur investissement rapide

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

Maintenance du contrôleur CS9

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



GAMME TX2 ET CONTRÔLEUR CS9

# Principales caractéristiques



MODÈLE	TX2-40	TX2-60	TX2-60L	TX2-90	TX2-90L	TX2-90XL	TX2-140	TX2-160	TX2-160L
Charge admissible	2 kg	4,5 kg	3,7 kg	14 kg	12 kg	7 kg	40 kg	40 kg	25 kg
Rayon d'action (entre axes 1 et 6)	515 mm	670 mm	920 mm	1000 mm	1200 mm	1450 mm	1510 mm	1710 mm	2010 mm
Nombre de degrés de liberté	6								
Répétabilité – ISO 9283	± 0,02 mm		± 0,03 mm		± 0,035 mm	± 0,04 mm	± 0,05 mm		
Vitesse cartésienne max	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
Poids	29 kg	52 kg	53 kg	114 kg	117 kg	119 kg	250 kg	260 kg	265 kg
Différents modes de fixation									



CONTRÔLEUR	CS9	CS9 MP
Dimensions (H x L x P)	270 x 445 x 365 mm	297 x 445 x 365 mm
Poids	38 kg	44 kg
Options	IP20 / 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 PCIe card: <b>ASI</b> Master, <b>CCLink</b> Client, <b>Profibus DP</b> Master & Slave, <b>Ethernet IP</b> Scanner & Adapter, <b>ProfiNet</b> IO-Controller & Device, <b>EtherCAT</b> Master & Slave, <b>Sercos III</b> Master & Slave, <b>PowerLink</b> Controlled Node E/S déportées Châssis industriel avec échangeur air - air <b>Serveur OPC UA</b>	



**Boîtier de commande manuelle SP2 : toute la puissance Staubli 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).



● Sites Staubli ○ Représentants/agents

# Présence mondiale du groupe Staubli

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