

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.

Gerald Vogt,
Directeur de division | Robotics

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

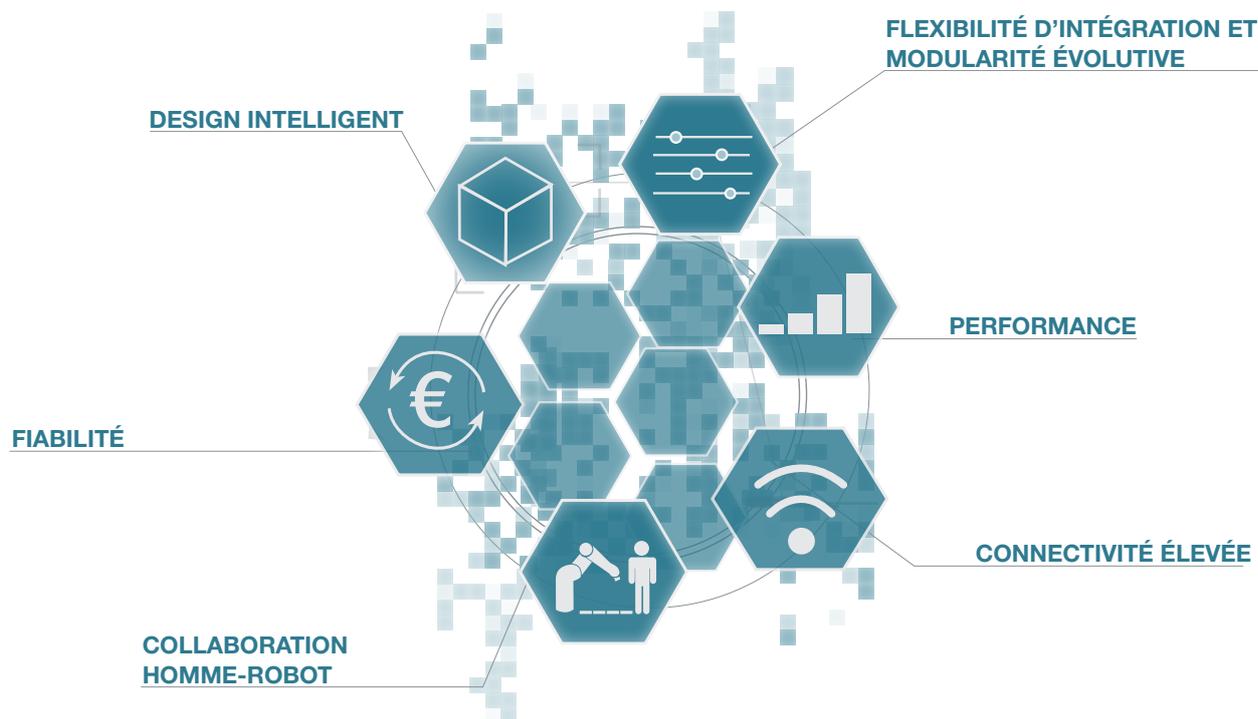
aux côtés des humains. Mais quelle est leur place ? Et quelle est la vision de leur travail ?

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

Le design au service de la production

Bras robot TX2

- Bras 6 axes complètement fermé grâce aux réducteurs Stäubli 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
- IP65/67 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

Flexibilité d'intégration, modularité et évolutivité

Bras robot TX2

- Fixation possible à 360° pour une intégration flexible et évolutive
- 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 Cat5e
- Sortie verticale des câbles sous le pied en option



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 Stäubli

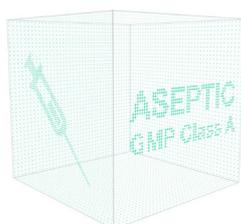
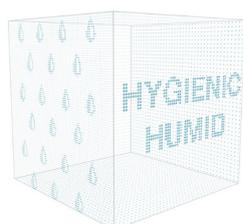


PERFORMANCE

Même dans les environnements sensibles

Parfaitement adaptés aux environnements sensibles

- Pionnier dans les environnements sensibles avec plus de 30 ans d'expérience
- HARSH : idéal pour l'utilisation dans les environnements difficiles et sales (par exemple, pour l'intégration dans les machines-outils)
- HE : environnement sensible et hygiénique
- Stericlean : aseptique
- SCR : Super Cleanroom
- ESD : ElectroStatic Discharge, pour le secteur électronique



**AUTOMOBILE
MÉTAL**

**AGROALIMENTAIRE
MÉTAL**

**MÉDICAL
PHARMACEUTIQUE**

**SCIENCES
SEMI-CONDUCTEUR
ÉLECTRONIQUE**

**AUTOMOBILE
ÉLECTRONIQUE**

CONNECTIVITÉ

La robotique de l'industrie 4.0



Connectivité à la smart production

- Compatibilité avec tous les équipements de production et à l'ERP
- Tous les protocoles de communication sont normalisés, y compris temps réels
- 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

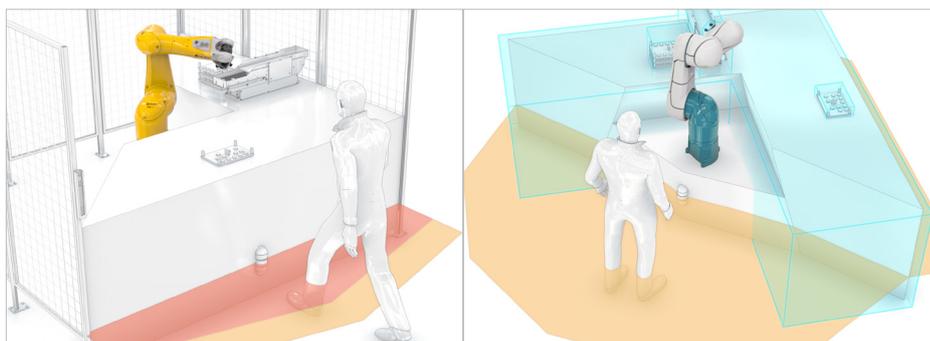
Connecté au préhenseur et aux pièces à produire

- Contrôle modulaire safe des pièces à produire, même pour des lots unitaires
- Ethernet Cat5e intégré pour multi-préhenseurs, systèmes de vision et capteurs
- Modules EtherCat IP67 disponibles pour connexions modulaires aux équipements péri-robotiques
- Connexions électriques et pneumatiques intégrées à l'intérieur du bras pour une protection accrue, disponibles sur l'avant-bras proche du préhenseur
- 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

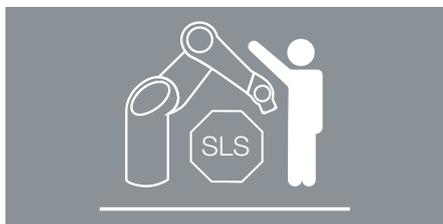
Expert en production et en collaboration

Les robots Stäubli 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.



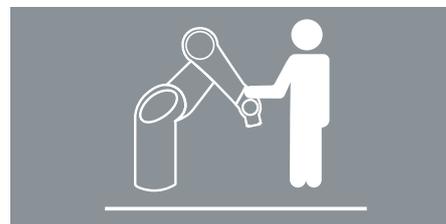
Fonctionnalités de sécurité uniques et modulaires SIL3-PLe.

Productivité élevée ET collaboration Homme-machine.



SAFE LIMITED SPEED

L'opérateur peut entrer dans la cellule avec le robot toujours en marche à vitesse réduite (≤ 250 mm/s), le robot reprend sa pleine vitesse quand l'opérateur quitte la cellule et ferme la porte.

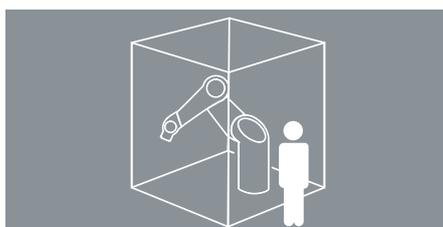


SAFE TOUCH avec robot TX2touch



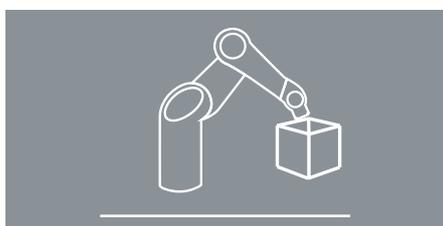
SAFE STOP

L'opérateur peut interagir facilement avec le robot : le robot ralentit avant de s'arrêter lorsque l'opérateur approche et il maintient l'arrêt sécurisé tant qu'il y a une interaction entre l'Homme et le robot, le robot redémarre.



SAFE ZONE

Volumes virtuels de sécurité ou délimitant les mouvements du robot : le robot peut être autorisé à entrer dans les zones de sécurité sous des conditions prédéfinies (vitesse réduite, etc...).



SAFE TOOL

En plus du bras du robot, une zone de sécurité outils supplémentaire peut être créée en définissant un ou plusieurs TCP (centre outils) sécurisés.



FIABILITÉ

Grande fiabilité pour un retour sur investissement rapide et sûr

Maintenance réduite



- Pas de batterie dans le bras ni dans le contrôleur
- 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



- Le robot le plus économe en énergie basé sur la norme VDMA 24608, 15% de consommation en moins par rapport à la génération précédente
- 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, CONTRÔLEUR CS9, BOITIER DE COMMANDE SP2

Principales caractéristiques



MODÈLE	TX2-40	TX2-60	TX2-60L	TX2-90	TX2-90L	TX2-90XL
Charge maximale	2 kg 2.3 kg sous conditions	4.5 kg 9 kg sous conditions	3.7 kg 5 kg sous conditions	14 kg 20 kg sous conditions	12 kg 15 kg sous conditions	7 kg 9 kg sous conditions
Charge nominale	1.7 kg	3.5 kg	2 kg	6 kg	5 kg	4 kg
Rayon d'action (entre axes 1 et 6)	515 mm	670 mm	920 mm	1000 mm	1200 mm	1450 mm
Nombre de degré de liberté	6	6	6	6	6	6
Répétabilité – ISO 9283	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.03 mm	± 0.03 mm	± 0.035 mm	± 0.04 mm
Poids	29 kg	52,2 kg	52,5 kg	114 kg	117 kg	119 kg
Contrôleur Stäubli	CS9	CS9	CS9	CS9	CS9	CS9



Contrôleur CS9 – 270 H x 445 L x 365 P (mm) - 38 kg

- IP20
- 1 GB RAM
- Ports USB
- 2 GB CFAST
- Liaison série RS232, 2 ports Ethernet (Socket, FTP Serveur/Client)
- EtherCAT Master
- Serveur Modbus TCP/IP & Client, Sercos III slave, Ethernet IP Adapter, ProfiNet IO-Device, EtherCAT Slave, PowerLink Controlled Node

En option pour le modèle CS9 :

- Carte PCIe : ASI Master, CCLink Client, Profibus DP Master & Slave, Ethernet IP Scanner & Adapter, ProfiNet IO-Controller & Device, EtherCAT Master & Slave, Sercos III Master and Slave, PowerLink Controlled Node.
- E/S déportées
- Chassis industriel avec échangeur air - air
- **Serveur OPC UA**



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).



■ Unités Staubli ○ Agents

Présence globale du groupe Staubli

www.staubli.com