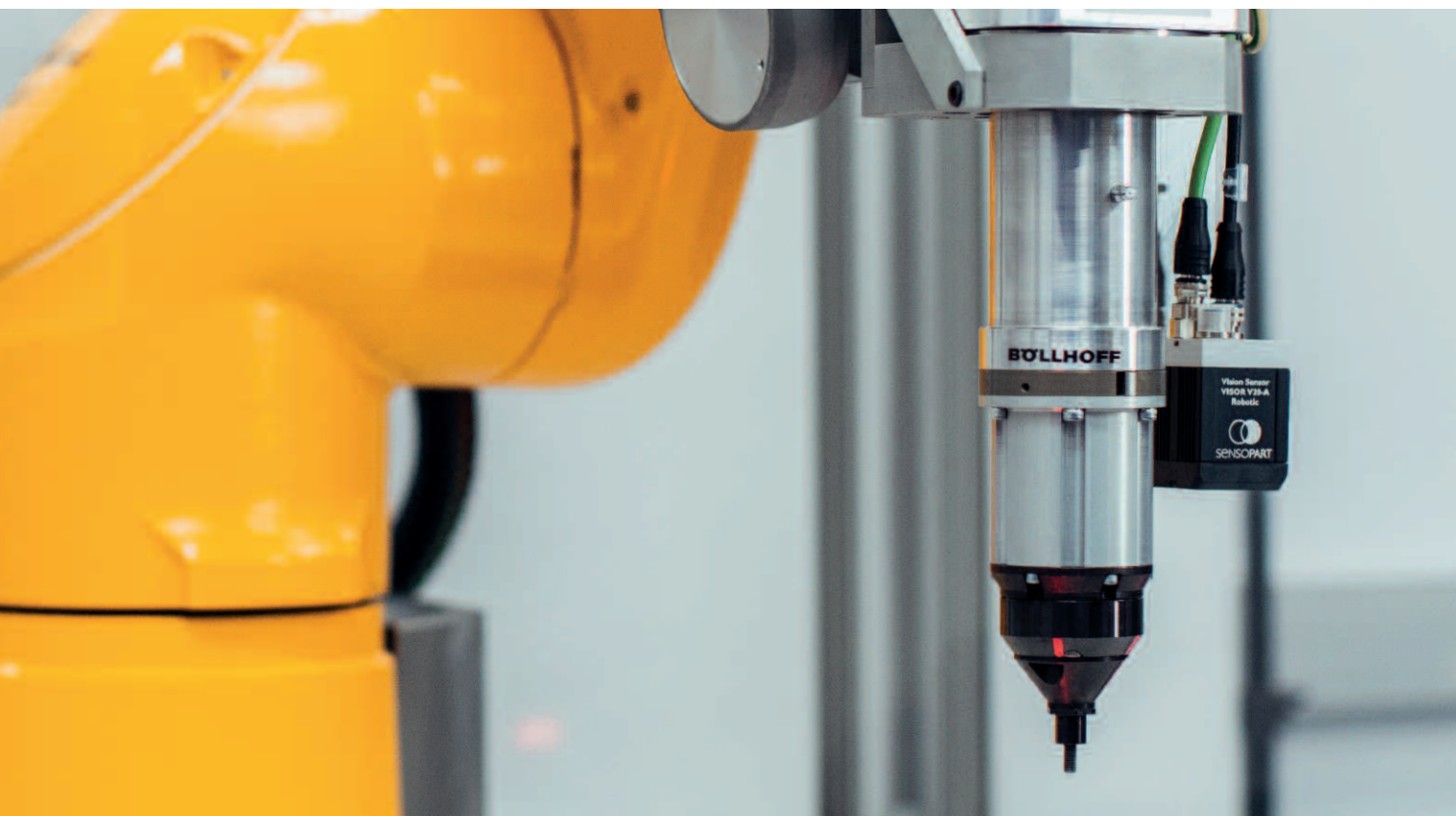




RIVKLE®

Stäubli Robotics | Böllhoff
Solution de sertissage robotisée

BÖLLHOFF



SKF
Compact Electro Mechanical Cylinder
Type: CEMC2103-010-D-De2V
Serial n°: AR36684-0005
Stroke: 10 mm
F_N: 8.2 kN
v: 115 mm/s
IOL: F
Manufacturing month: 12/
Made in France



Böllhoff - une entreprise familiale dans sa quatrième génération.

Le Groupe Böllhoff fondé en 1877, est aujourd'hui l'un des leaders mondiaux dans la fabrication et la distribution d'éléments d'assemblage et de leurs systèmes de pose. Riche de ses 140 ans d'expérience, cette entreprise familiale maintient son leadership grâce à des collaborateurs talentueux, des produits innovants et des services répondant aux besoins clients.

Böllhoff offre des solutions sur-mesure à chaque secteur d'activité grâce à des ressources en propre (R&D, prototypage, laboratoire accrédité, production) et à un accompagnement technique (formation, maintenance, support après-vente).

Chaque jour, 3 000 collaborateurs à travers le monde œuvrent pour satisfaire chacun des clients du Groupe.

Böllhoff France est le Centre d'Expertise du Groupe pour la technologie de sertissage. Il conçoit et fabrique les goujons et écrous à sertir ainsi que les systèmes de pose manuels et automatiques associés. Un concentré de savoir-faire pour des assemblages réussis.

Stäubli Robotics, seul constructeur français de robots industriels 4 et 6 axes, propose une gamme de plus de 80 modèles, aux performances et à la précision inégalées. Des robots industriels de petites, moyennes et fortes charges, capables de manipuler des charges jusqu'à 150 kg.

Partout où les industriels exigent de la vitesse, de la précision et de la fiabilité, les robots Stäubli apportent la réponse la plus adaptée.

Stäubli est un fournisseur mondial de solutions mécatroniques organisé autour de trois pôles d'activité : Connectors, Robotics et Textile.

Fondé en 1892 en Suisse, le groupe international compte plus de 5 000 collaborateurs, 12 sites de production, répartis sur quatre continents. Proches de ses clients, le groupe dispose d'un réseau d'agents actifs dans 50 pays, de 500 spécialistes en recherche et développement (R&D) et d'ingénieurs d'applications et de 1 800 ingénieurs commerciaux qui assistent leurs clients partout dans le monde.

Outil de pose robotisé. Une solution innovante et maîtrisée



Au cours des dernières années, le nombre de machines automatisées utilisées en production a augmenté de façon exponentielle. En effet, la robotisation industrielle permet de répondre à des exigences élevées en termes de productivité, de flexibilité et de qualité.

L'alliance des savoir-faire **Stäubli** et **Böllhoff** donne naissance à des solutions performantes et innovantes pour la pose des écrous et goujons à sertir RIVKLE®. L'intégration d'un filetage ou d'un taraudage résistant dans des supports de faible épaisseur se fait avec une grande fiabilité.

La dextérité et la rapidité des robots **Stäubli** assurent la maîtrise du processus, permettant une pose automatique sur tous matériaux, répétable sur tous types d'applications, répondant ainsi aux exigences de cadence et de qualité des lignes de production de l'industrie automobile, ou encore de l'industrie générale.

Ce partenariat français fondé sur des expertises complémentaires, vous propose une facilité d'intégration dans vos flux industriels (intégration en ligne) avec :

- Le suivi des projets (étude conceptuelle, concrétisation au travers de simulations virtuelles et essais réels de validation)
- Des formations dédiées à de multiples profils d'utilisateur (opérateurs, programmeurs, ou technicien de maintenance)
- Un service SAV répondant à toutes vos attentes, avec pour objectif de vous procurer qualité, rapidité, efficacité des interventions.

Les écrous et goujons à sertir RIVKLE®



Pour des filetages résistants.

Compatible à la fois avec des matériaux métalliques et composites, les écrous et goujon à sertir permettent une pose d'un seul côté, réalisable avant ou après peinture ou traitement de l'application.

En s'intégrant à tous les stades de la production, ils constituent ainsi une solution polyvalente destinée prioritairement à des supports de faible épaisseur.

La technologie de l'écrou à sertir rapporte un filetage mâle ou femelle dont la résistance est équivalente à un écrou ou à un goujon traditionnel de classe 8, tout en garantissant une mise en place à la fois simple et très sûre qui ne nécessite ni qualification ni formation des opérateurs.

L'écrou à sertir résulte en un assemblage robuste, répétable et compatible avec les cadences actuelles de la production automobile.

La technologie de l'écrou à sertir s'intègre naturellement au sein d'une chaîne de production grâce à des solutions de pose allant de l'outil portatif à l'intégration dans une ligne entièrement automatisée.

Les avantages de la technologie de sertissage :

- Pose avec accès d'un seul côté
- Utilisable sur tous supports (acier, magnésium, aluminium, plastique...)
- Possibilité de pose à tous stades de production
- Assemblage de plusieurs plaques en apportant un taraudage / filetage (fonction rivet)
- Pose rapide et reproductible



RIVKLE ESA® 2.0

Outil de pose automatique électrique

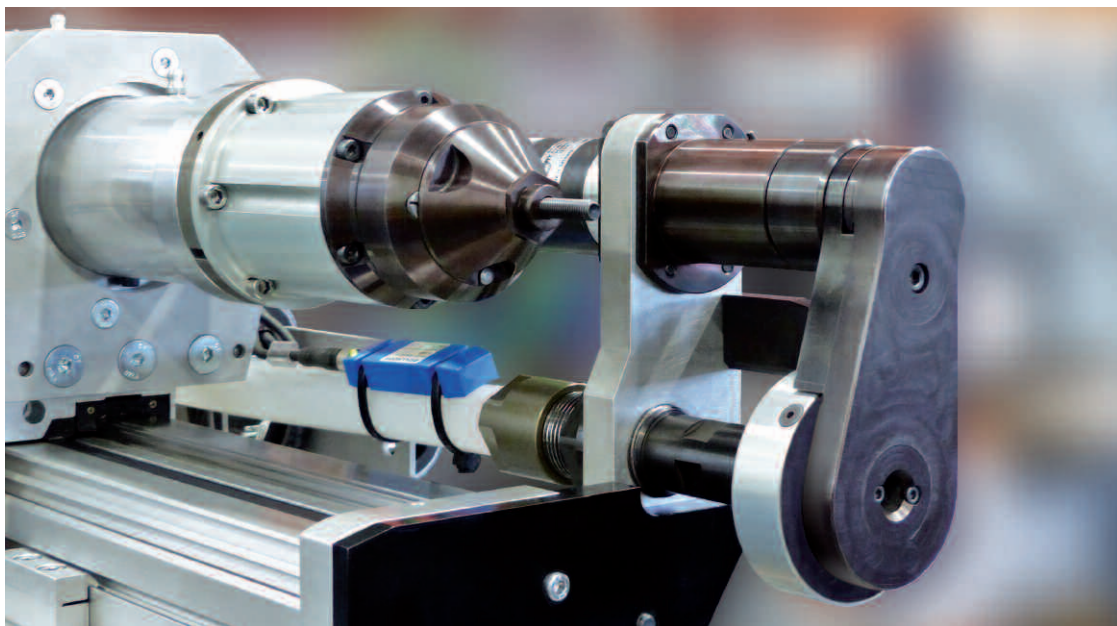
La nouvelle gamme d'équipement RIVKLE® ESA 2.0 offre une solution de pose automatique entièrement électrique par sertissage. Elle peut disposer d'un système de mouvement linéaire (transfert) qui gère le déchargement du RIVKLE® par blow feed (lors d'une alimentation par soufflage). Elle prend aussi en charge la gestion de collision lors de l'introduction du RIVKLE® (système anti collision en cas d'échec). Cette dernière fonction peut aussi être prise en charge par le robot.

L'ESA 2.0 permet de poser des écrous à sertir de M4 à M8. Après chargement, la pose s'effectue très rapidement en environ 1,5 secondes. Intégré à un robot, la tête de pose peut être configurée pour du "Pick & place" ou pour une alimentation par soufflage.

Cette unité de pose robuste et fiable s'adapte à de multiples environnements grâce à sa modularité (système de chargement et système de transfert en option).

Avantages :

- Contrôle total du processus de pose
- Système de charge automatique intégré (en option : soufflage)
- Recyclage des RIVKLE® mal préchargés sans interruption ou intervention humaine
- Contrôle de collision
- Capacités de communication (Ethernet, bus de terrain)



Les valeurs ajoutées des bras Stäubli



Bras robot TX2

- Bras 6 axes à structure fermée hygiénique, piloté par des motoréducteurs à arbre creux, câbles et tuyaux acheminés dans le bras
- Compatible avec tous les environnements, de sévères et sales à stériles
- Protection et options d'installation supplémentaires disponibles
- IP65 / 67 pour l'ensemble du bras avec kit de pressurisation
- Design élégant et innovant
- Couleurs personnalisées possibles
- Accès de maintenance facile

Contrôleur CS9

- Montage en rack standard de 19 pouces
- Taille compacte et légère
- Toutes les connexions utilisateur sur le devant
- Conception rackable générique pour une intégration simple des systèmes
- Affichage d'état disponible sur le panneau avant
- Facilité d'accès aux tiroirs grâce à une conception intelligente

Pendant d'apprentissage SP2

- Technologie Web serveur intégré
- Léger, compact et robuste
- Mode portrait ou paysage
- Convient droitier ou gaucher
- Ecran couleur écran tactile
- Taille compacte et légère

Propreté optimale, liberté de mouvement du bras et fiabilité de production

- Câbles et tuyaux acheminés dans le bras offrant une fiabilité renforcée
- Structure entièrement fermée

Haut niveau de sécurité

- Codeurs absolus certifiés SIL3 PLe

Intégration à la ligne de production

- Différents modes de fixation

Utilisation optimale du volume de travail

- Empreinte réduite au sol
- Large enveloppe de travail sphérique complète

Performance de trajectoire précise

- Augmentation de la qualité de la pièce
- Réduction des coûts de reprise

Grande précision, longue durée de vie et maintenance réduite

- Motoréducteur JCM breveté conçu et fabriqué par Stäubli

Travail en environnement difficile

- Sortie des câbles sous l'embase robot (en option) pour une protection optimale des connexions
- Possibilité de pressuriser le bras du robot

Couleur et texture personnalisables

- Choix des finitions

Données du bras sécurisées

- Sauvegarde sur la carte de sécurité DSI facilement accessible
- Maintenance et résolution de problèmes
- Diminution des temps d'arrêts et des coûts de maintenance

Certifications



Vitesse et dynamique exceptionnelles

- Motoréducteur JCM breveté, conçu et fabriqué par Stäubli
- Vitesses plus élevées
- Fréquence d'asservissement plus élevée pour des trajectoires plus fines
- Productivité améliorée

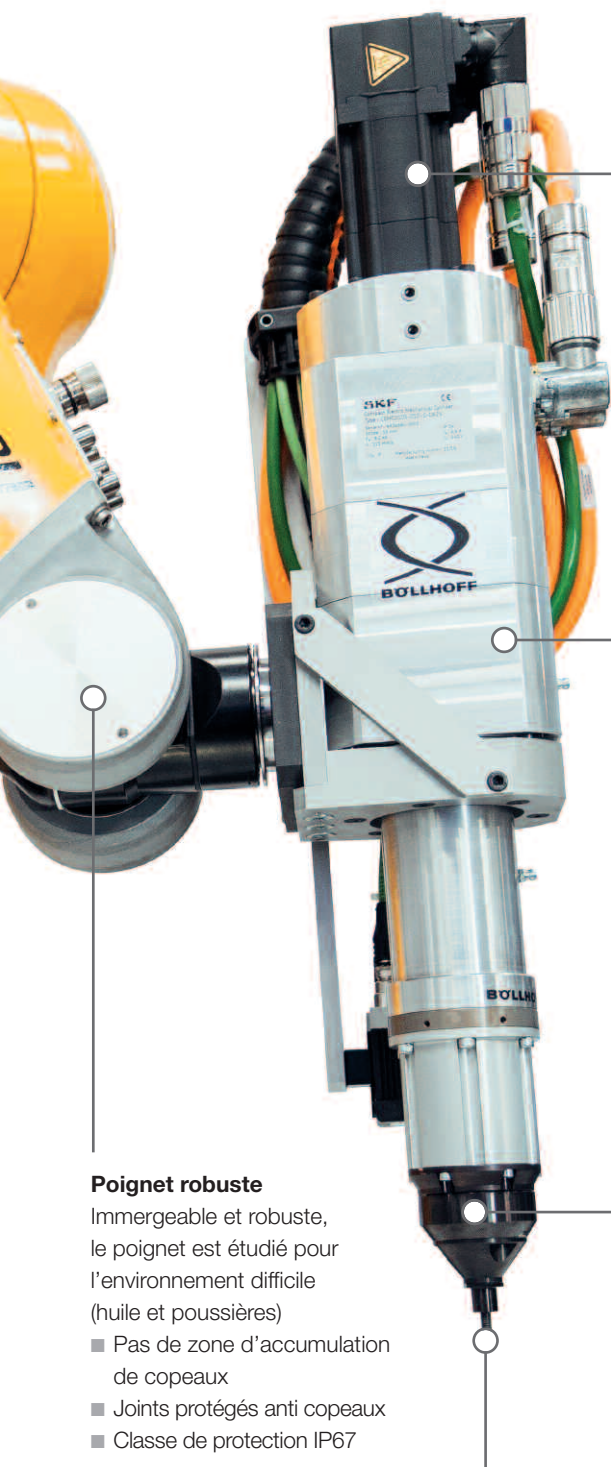
Structure fermée, avec mise en surpression du bras

- Structure mécanique rigide
- Capotage de protection étanche
- Design facilitant le nettoyage (peu anguleux, interstices plus grands)
- Protection optimale et design spécialement étudié pour toutes les applications en milieu industriel contraignant.
La surpression empêche tout contact entre les organes internes du robot et le milieu ambiant
- Accès de maintenance facile

Utilisation optimale du volume de travail

- Conception avec pied fin
- Empreinte réduite au sol
- Large enveloppe de travail
- Sortie des câbles horizontale ou verticale (sous le pied)





Système de vissage / dévissage

Les étapes de "vissage / dévissage" sont validées par un contrôle de procédé global (fin du vissage RIVKLE®).

Système de pose

Le cycle de pose est garanti à 100 % grâce à une vis à rouleaux robuste et à un contrôle process efficace (effort de pose versus course). Il offre une course mécanique de 10 mm et un effort de pose maximal de 22 KN (pour des RIVKLE® M4 à M8 y compris en acier inoxydable).

Poignet robuste

Immergeable et robuste, le poignet est étudié pour l'environnement difficile (huile et poussières)

- Pas de zone d'accumulation de copeaux
- Joints protégés anti copeaux
- Classe de protection IP67

Système de compliance

Il s'agit d'un système de compliance directement intégré dans le nez de l'outil qui permet des ajustements radiaux (+/- 1,5 mm) et angulaires (+/- 3°). Le système est 100 % mécanique et n'exige aucune programmation ni aucune énergie.

Outillage

Ce dispositif d'outillage d'échange rapide a été conçu pour accueillir une vis standard Din 912 CHC et permet l'installation rapide de l'équipement de l'outillage sans utiliser aucun outil spécifique.

Solution de pose robotisée



Les industries innovantes nécessitent des partenaires innovants.

L'équipement de pose Staubli-Böllhoff offre la performance requise pour toutes les tâches de pose automatiques et entièrement autonomes dans vos lignes de production.

Ses caractéristiques sont optimisées pour les applications d'assemblage robotisées grâce à un dispositif de chargement automatique d'écrous à sertir et un control process.

Cette solution globale préconfigurée peut être intégrée parfaitement dans les environnements de production existants. Rapide à déployer et facile à utiliser, cette combinaison ne nécessite pas d'effort majeur d'un intégrateur.

Pourquoi intégrer une solution de pose robotisée ?

- Contrôle total du processus de pose
- Productivité augmentée : vitesse de déplacement élevée et mouvement précis.
- Gestion des anomalies (dispositif/processus)
- Processus autonome : rechargement automatique, distribution en "Pick & place" ou par soufflage
- Grande flexibilité : Adapté à votre production, petites, moyennes ou grandes séries ainsi qu'à une évolution de pièces.
- Baisse de la pénibilité du travail : TMS (troubles musculo-squelettiques)
- Limite considérablement le risque d'erreurs liées au facteur humain.
- Facilité d'intégration dans les flux industriels (Intégration en ligne).
- Capacités de communication (Ethernet, bus de terrain)
- Les configurations prédéfinies simplifient la mise en service.

Un système modulaire pour un maximum de flexibilité

Configurations possibles

Système de transfert

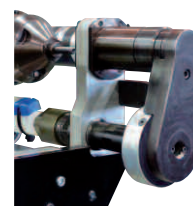
La gestion de collision lors de l'introduction du RIVKLE® (système anticollision et nouvel essai en cas d'échec).

L'équipement intègre un système de mouvement linéaire de 200 mm ou 300 mm afin de garantir le placement correct du RIVKLE® dans l'application. Ce mouvement est également utilisé dans le procédé de rechargement. L'unité de transfert est constituée d'une vis de roulement à bille et est compatible avec le contrôle de processus global du système. La capacité dynamique externe de ce système permet de supporter 25 m/s²



Système de chargement

Ce système fiable permet de charger l'écrou à sertir RIVKLE® sur la tête. Le contrôle process final garantit la bonne orientation du RIVKLE®.

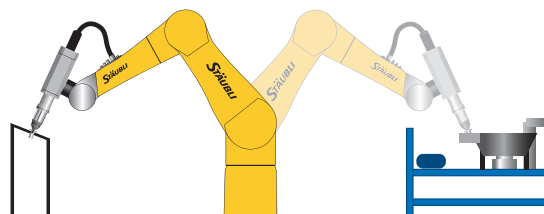


Flexibilité de l'intégration à la ligne de production

Modes de fixations sol, mur et plafond.

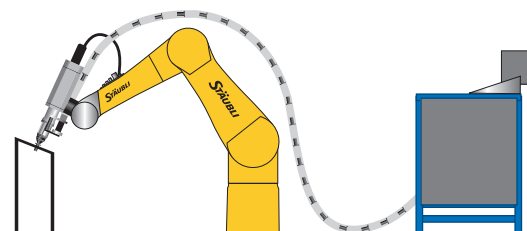
Configuration "Pick & place"

La tête de pose se déplace jusqu'au bol de distribution pour collecter le RIVKLE® et se déplace jusqu'à l'application pour poser le RIVKLE®.



Configuration : alimentation par soufflage

Les RIVKLE® sont automatiquement alimentés par soufflage du bol de distribution jusqu'à la tête de pose.



Plusieurs couleurs de robot disponibles

Finition lisse ou structurée.

Böllhoff International et ses filiales en :

Allemagne
Argentine
Autriche
Brésil
Canada
Chine
Corée du Sud
Espagne
France
Grande-Bretagne
Hongrie
Inde
Italie
Japon
Mexique
Pologne
Roumanie
Russie
Slovaquie
Suisse
République Tchèque
Thaïlande
Turquie
USA

Et partout dans le monde un réseau d'agents et de partenaires.

Böllhoff Otau SAS · Techniques et composants d'assemblage
Rue Archimède · Z.I. de l'Albanne · B.P. 68 · F-73493 La Ravoire cedex.
Tél. 04 79 96 70 00 · Fax 04 79 96 70 11
www.bollhoff.com/fr · E-mail : info_fr@bollhoff.com

