



Robotic Automation Solutions

**Touche finale de la
cellule robotisée**
Une solution d'automatisation pour
le processus magnetfinish

Un projet de référence réalisé par WICK AG

Le projet en bref

Mission. Intégration de la technologie d'ébavurage dans une cellule robotisée.

Objectif. Une solution d'automatisation globale.

Solution. Combinaison des opérations de test, d'ébavurage, de démagnétisation, de nettoyage et de contrôle qualité dans une seule cellule robotisée comprenant l'enregistrement de données dans l'ERP.

La cellule robotisée intègre les éléments suivants:

- » 3 bras robotisés à six axes STÄUBLI TX60
- » 2 modules à double tête Magnetfinish
- » 1 réservoir de nettoyage à ultrasons
- » 4 systèmes de lecture de code barres
- » 1 caméra pour le contrôle qualité
- » 2 tiroirs pour les échantillons et les déchets
- » 2 tiroirs à palettes
- » 1 module de démagnétisation
- » 1 buse de soufflage

Robotique et microgéométrie

Un défi de taille

Les micropièces s'utilisent dans des champs d'application toujours plus nombreux: la technologie médicale, la technologie de communication mobile et la fabrication de moteurs (en particulier la finition des injecteurs qui nécessite des tiges minuscules dans les moteurs de voiture).

Microgéométrie

Cependant, il n'est pas si simple de produire des micropièces. La microgéométrie présente de nombreux défis. Chaque processus de meulage dans ces dimensions s'accompagne de défibrages ou d'écaillages microscopiques. Ces défauts de surface créés pendant la production sont également appelés «bavures» par les professionnels.

Technologie d'ébavurage

Les bavures altèrent la qualité d'une micropièce et provoquent son usure prématurée. Pour résoudre ce

problème, la société Magnetfinish GmbH, basée à Stans NW, a développé un processus d'ébavurage spécial, capable d'ébavurer des pièces métalliques en forme de tige de 1 mm de diamètre avec une précision maximale (!) de l'ordre du micron. L'élimination des bavures produit des résultats mesurables sur les petites pièces, aussi bien en termes de performance que de durée de vie.

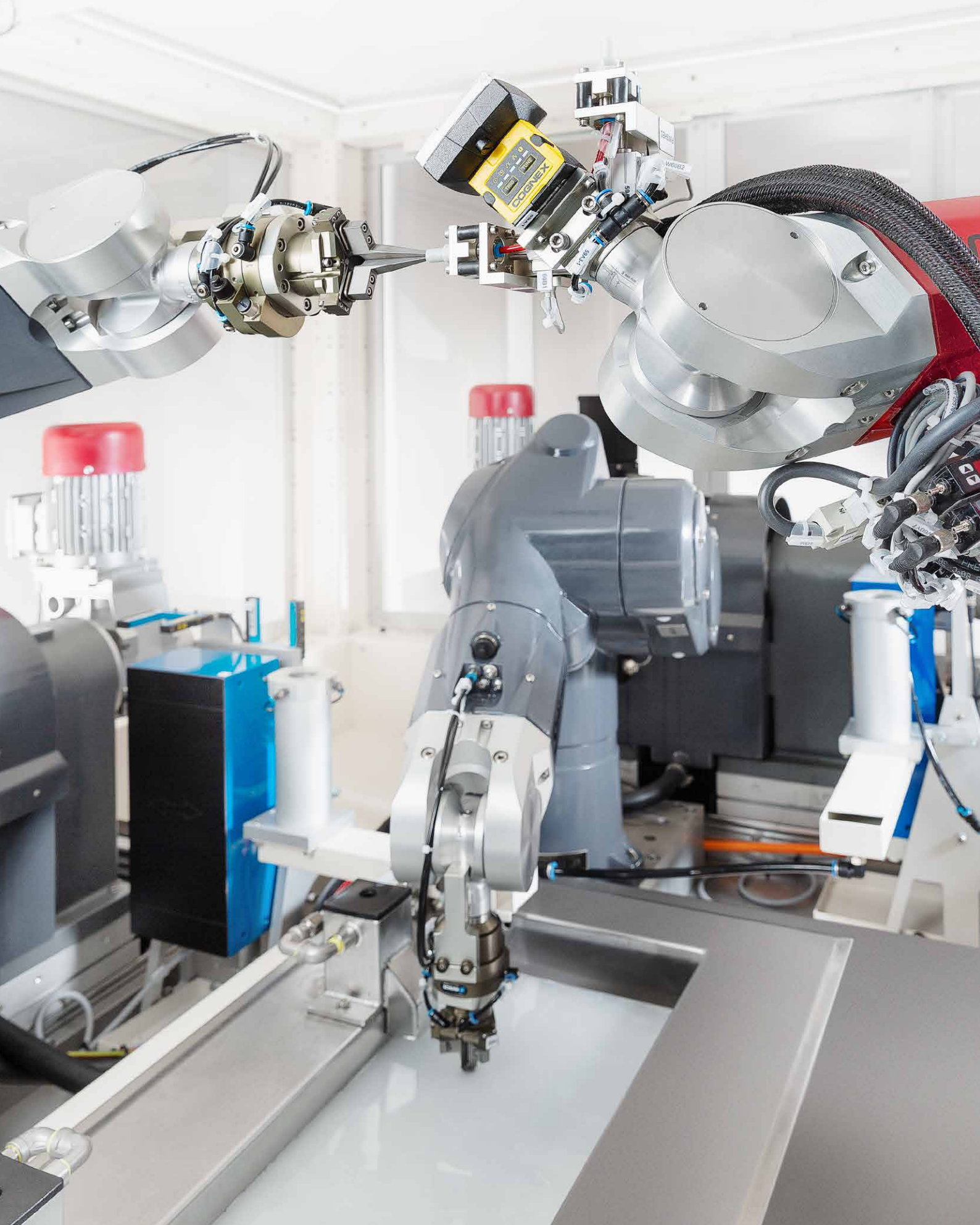
La cellule robotisée

La mission de WICK AG consistait à intégrer la technologie d'ébavurage de Magnetfinish dans une cellule robotisée compacte. Nous avons planifié, conçu et fabriqué deux cellules identiques; l'une fonctionne actuellement en Angleterre et l'autre en Roumanie. A notre grande fierté, chaque cellule robotisée est maintenant un maillon essentiel d'une chaîne de production internationale visant à perfectionner à long terme les moteurs de voitures à hautes performances.

Exigences spécifiques

Pour ce projet, l'équipe de WICK AG s'est immergée dans le monde de la microgéométrie et a mobilisé toutes ses connaissances et compétences pour répondre aux exigences spécifiques des clients:

- » les bras robotisés saisissent rapidement et précisément des petites pièces de 1 mm de diamètre
- » la cellule robotisée intègre plusieurs éléments de différents fournisseurs
- » la solution d'automatisation permet d'obtenir un taux de production élevé
- » le système assure la traçabilité de chaque palette et de chaque pièce individuelle, ainsi que l'enregistrement complet des données dans l'ERP du client



Une cellule robotisée unique La solution complète et compacte

Notre équipe a conçu une cellule robotisée tout à fait unique et innovante dans sa complexité, mais aussi dans les processus entièrement automatisés qui s'y déroulent, y compris l'enregistrement et le stockage centralisés des données.

Tous les processus dans une seule cellule

Notre solution combine trois bras robotisés à six axes avec la technologie d'ébavurage sophistiquée de Magnetfinish. Celle-ci repose sur deux éléments spéciaux: un générateur de champ magnétique rotatif et une poudre spéciale aux propriétés à la fois magnétiques et abrasives. En outre, elle comprend d'autres éléments pour la démagnétisation et le nettoyage par ultrasons des micropièces ébavurées, ainsi que pour le contrôle qualité et la traçabilité de chaque pièce individuelle.



Avantages pour le client

A l'aide de technologies de pointe et de nos décennies d'expérience, nous avons concrétisé les besoins du client dans une solution d'automatisation clé en main:

- » combinaison de plusieurs opérations (test, ébavurage, démagnétisation, nettoyage, contrôle qualité) dans une seule cellule robotisée
- » gain de temps entre les opérations
- » contrôle fiable des produits finis
- » traçabilité des palettes et des pièces
- » enregistrement automatique des données dans l'ERP
- » planification, conception, construction et production en fonction des souhaits des clients
- » intégration optimale dans l'environnement de production
- » assistance avec des délais de réponse rapides
- » guide d'utilisation facile et intuitif (IHM)

R. Wick AG

Systèmes robotiques
alte Zugerstrasse 10
CH-6403 Küssnacht am Rigi
T +41 41 747 11 11
wick@wick-ag.com
www.wick-ag.com

WHS-Handling spol. s r.o.

Systèmes robotiques
Třanovice 329
CZ-739 53 Třanovice
T +420 555 440 540
whs@whs.cz
www.whs.cz

JAG Jakob SA

Robotique et automation industrielle
Rue de la Roche-de-Mars 12
CH-2900 Porrentruy
T +41 32 374 34 34
jagpt@jag.ch
www.jag.ch

JAG Jakob AG

Automation de procédés et
construction d'installations
Industriestrasse 20
CH-2555 Brugg
T +41 32 374 30 30
jagpt@jag.ch
www.jag.ch