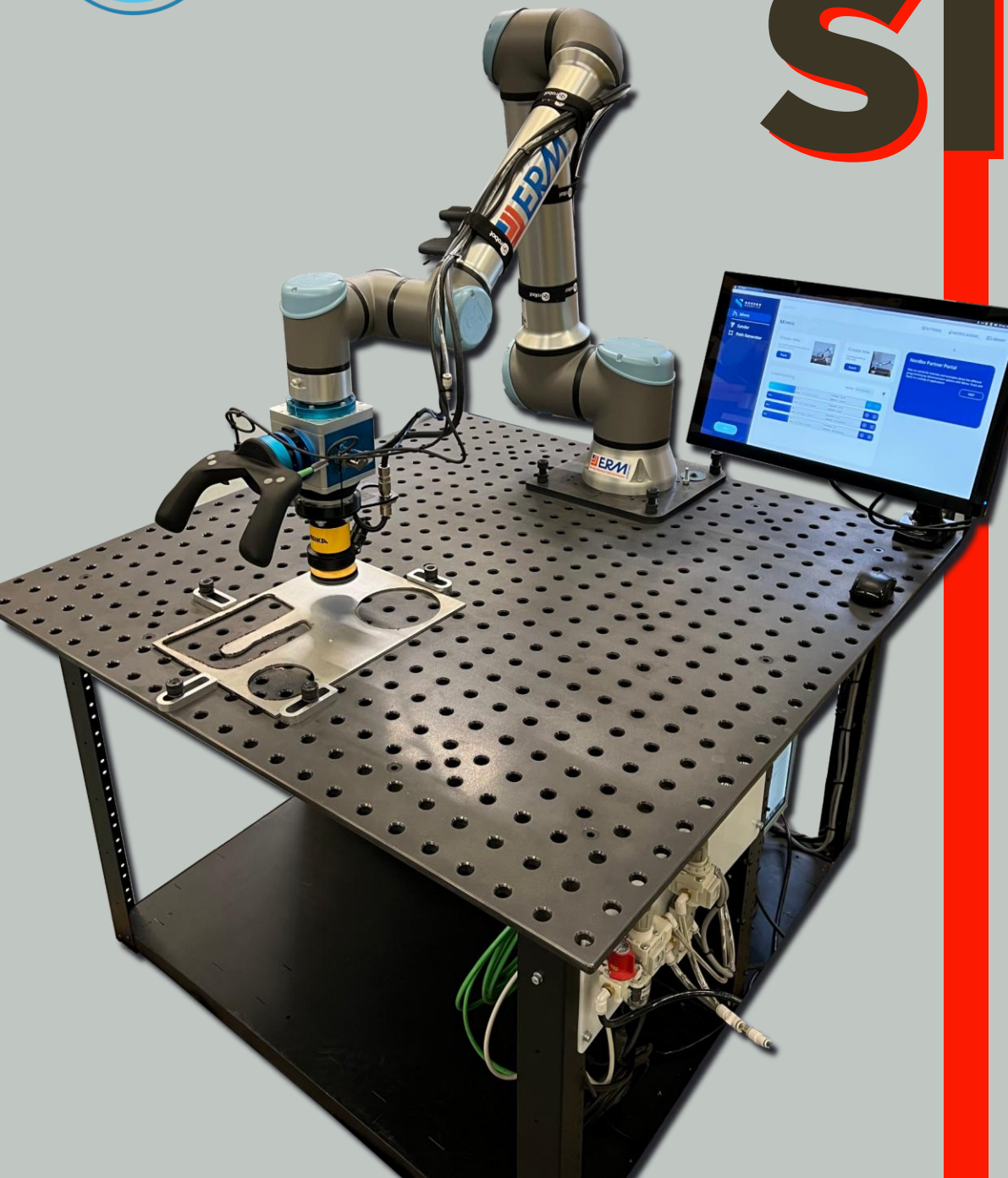




SINDRI

**CELLULE
ROBOTIQUE
DE SURFAÇAGE
NO CODE #**

SINDRI

Cellule robotique de surfacage **No Code**

Une solution de ponçage, polissage et ébavurage sans aucune connaissance en programmation

SINDRI est une solution de surfacage qui permet de bénéficier de tous les avantages de la robotique de production sans les connaissances habituellement liées à celle-ci.

Les trajectoires du bras robot lui sont transmises par un technicien du métier en le manipulant directement ou via un outil logiciel en 3D. Le robot conserve en mémoire ces opérations et peut les répéter indéfiniment.

SINDRI permet d'automatiser rapidement des opérations manuelles qui nécessitent un savoir-faire acquis par l'expérience :

✓ **EBAVURAGE**

✓ **PONÇAGE**

✓ **POLISSAGE**



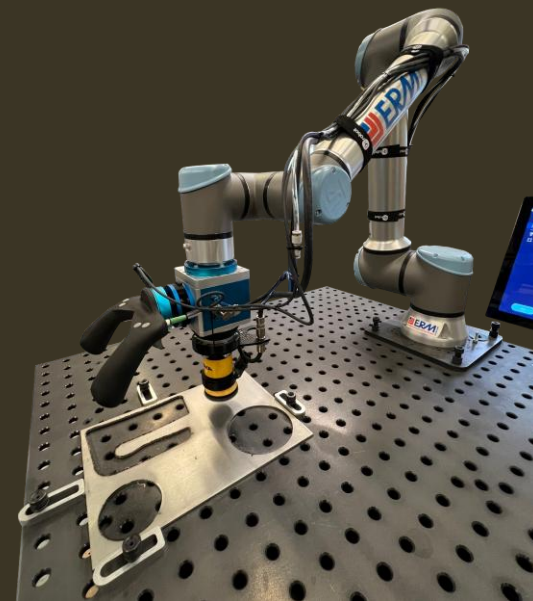
Articles, vidéos, caractéristiques
Suivez le lien
erm.li/sindri

Bénéfices

La puissance d'un bras robotique, la simplicité du No-Code

Un atout indéniable pour votre activité !

- ✓ SINDRI automatise vos travaux de finition de surfaces : Ebavurage, Polissage, Ponçage.
- ✓ Il améliore la répétabilité de votre production : les bras robotique sont des outils industriels bénéficiant d'une précision exceptionnelle.
- ✓ Il valorise le savoir-faire de vos équipes : en s'occupant des missions de production répétitives, SINDRI libère du temps alloué à la création, à l'amélioration des méthodes et à l'organisation du flux de travail.
- ✓ Surmonter le manque de main-d'œuvre qualifiée : dans un contexte où le secteur industriel peine à recruter, SINDRI offre une solution professionnelle efficace et simple à mettre en œuvre.



Fonctionnement

La programmation du bras robotique de SINDRI est assurée par deux solutions logicielles : **MIMIC FT** de Nordbo Robotics ou **Fuzzy Logic Control**.

Programmation de SINDRI avec MIMIC FT

Opération Manuelle

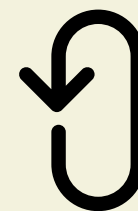
Un opérateur manipule l'outillage fixé sur le bras robotique à l'aide d'un joystick à une ou deux mains et réalise le travail que le robot doit apprendre.

Traitement

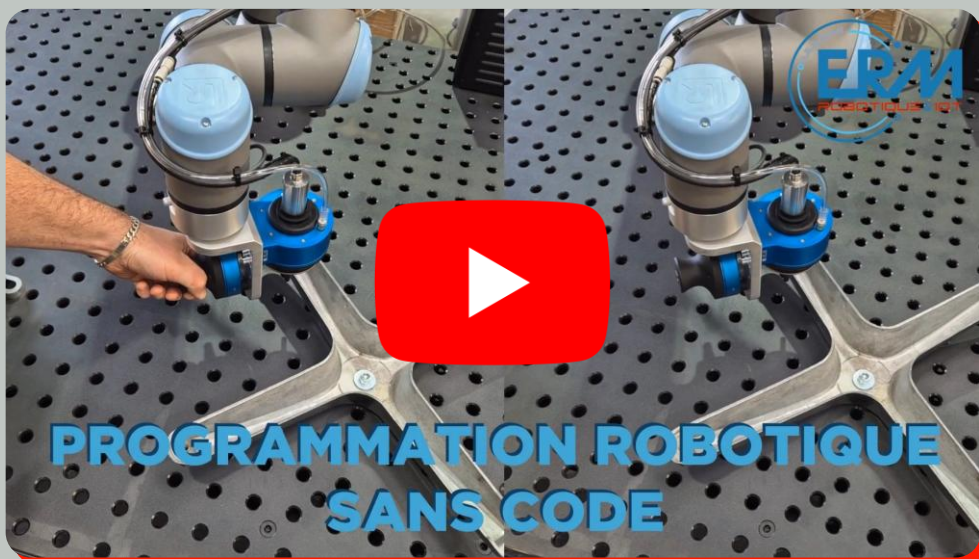
Les capteurs et le logiciel MIMIC récupèrent les données de trajectoire, de force et de mouvement puis les mémorisent sous la forme d'un programme de travail.

Automatisation

Les travaux mémorisés peuvent être lancés et répétés indéfiniment pour traiter la surface de vos pièces.



Découvrez en vidéo comment un opérateur enseigne une trajectoire à un robot d'égavurage sur erm.li/sindriv



Focus sur



Nordbo Robotics est une société Danoise qui a pour but de rendre la programmation des bras robots facile et intuitive grâce à la programmation "No Code" : aucune connaissance en langage de programmation n'est requise.

La solution MIMIC de Nordbo Robotics associe des composants matériels et logiciels intégrés à votre système robotique, lui permettant de traduire les mouvements humains en code nécessaire aux robots pour accomplir des tâches.

Pour des applications de finition de surfaces, l'opérateur peut apprendre des trajectoires au robot en la manipulant pour obtenir le résultat souhaité. La solution Nordbo Robotics intègre un terminal de commande qui permet de créer et de régler des trajectoires.

Programmation de SINDRI avec FUZZYLOGIC

Conception

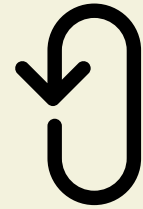
La cellule robotique est reproduite sur l'interface visuelle du logiciel. Il est alors possible de tester les mouvements du robot, les risques de collision puis de réagencer la cellule.

Préparation

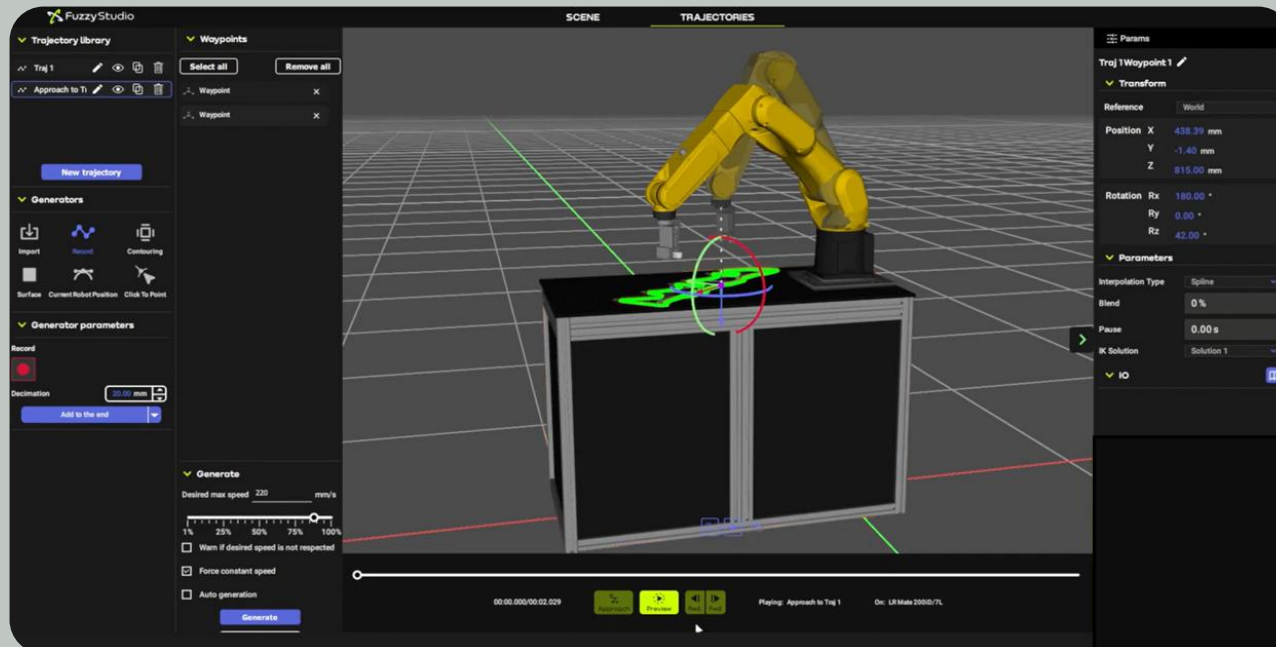
L'objet 3D de la pièce à traiter est ajouté à FuzzyLogic qui va proposer des trajectoires personnalisables en fonction de la topologie de l'objet.

Automatisation

Les trajectoires enregistrées sont répétées par le robot. Il est également possible d'en prendre le contrôle en temps réel.



Simulation de trajectoire sur FuzzyLogic



Focus sur FuzzyLogic

Fuzzy Logic est une entreprise française spécialisée dans les solutions logicielles pour la programmation intuitive et le contrôle des robots industriels.

Le produit phare de Fuzzy Logic est un logiciel de simulation 3D et de contrôle robotique en temps réel qui permet aux utilisateurs, même non-experts, de programmer, simuler et piloter des robots industriels sans nécessiter de compétences en codage.

Fonctionnalités clés :

- Programmation sans code : Réduction de la complexité pour les utilisateurs finaux.
- Simulation 3D en temps réel : Permet de tester et d'optimiser les mouvements du robot avant leur exécution.
- Contrôle des robots : Exécution fluide des instructions directement depuis la simulation.

Caractéristiques

SINDRI a été conçu par ERM pour s'adapter à votre activité. Le bout du bras UR10e peut être équipé de différents outils interchangeables et la cellule dispose de plusieurs options. Le bureau d'étude ERM peut étudier des besoins spécifiques sur cahier des charges pour ajouter des fonctionnalités (dimensions de la table, axes supplémentaires...).

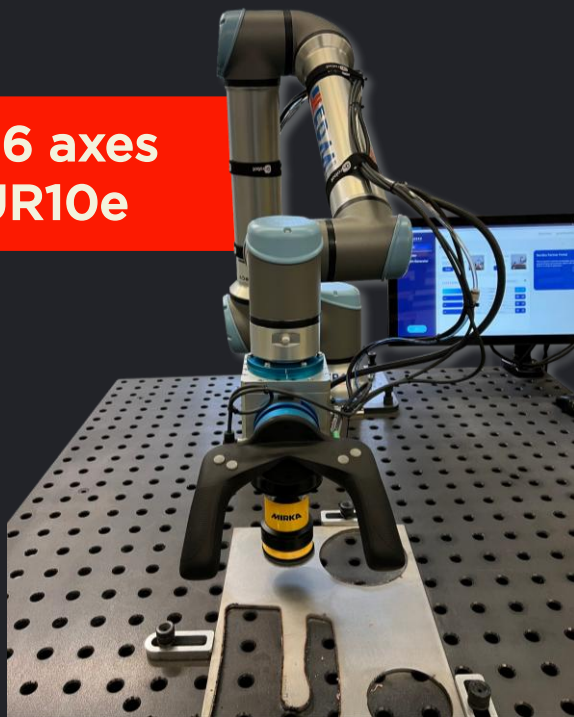
Spécifications

Rayon d'action du bras robot
Charge utile
Dimensions de la cellule
Zone de travail
Systèmes de fixation

Interface
Systèmes de contrôle

- 1300 mm
- 12,5 kg
- 1200x1200x850 mm
- Table de soudure perforée
- Brides indexables, positionneurs de pièces, pinces de fixation
- Ecran tactile 24" couleur
- Coffret électrique, coffret pneumatique, baie robotique

**Robot collaboratif 6 axes
Universal Robots UR10e**



**Table de soudure
perforée avec système de
fixations et bridages**

Options

SINDRI peut être équipé d'options pour répondre à vos **besoins spécifiques**. La cellule est modulable sur étude de cahier des charges pour s'adapter à **tous types de projets** grâce au bureau d'études ERM.

Outils

Ponceuse/Polisseuse orbitale « Basic » Onrobot



Principales caractéristiques techniques :

- Disques Ø125mm
- Excentrique 5mm
- 10,000 tr/min
- 150W
- Motorisation électrique
- Pas de compliance, pilotage de l'effort par les capteurs du robot

Ponceuse/Polisseuse orbitale « Premium » Mirka



Principales caractéristiques techniques :

- Ponceuse industrielle Mirka AIROS550CV
- Disques Ø125mm
- Excentrique 5mm
- 10,000 tr/min
- 350W
- Motorisation électrique
- Compliance active Nordbo NAC
- 20mm de course et jusqu'à 150N d'effort appliqué et piloté

Broche d'ébavurage « Basic » Mannesmann



Principales caractéristiques techniques :

- Broche Mannesmann Demag ESR350
- Motorisation pneumatique
- 380W
- 35,000 tr/min
- Effort de compliance 8 à 55N
- +/- 4° de compensation
- Pince de 6mm

Broche d'ébavurage « Premium » Mannesmann



Principales caractéristiques techniques :

- Broche Mannesmann Demag Vspin 350
- Motorisation pneumatique
- 380W
- 35,000tr/min
- Effort de compliance 8 à 55N
- +/- 4° de compensation
- Pince de 6mm
- Mesure en temps réel de la vitesse et de l'angle de compliance
- Alertes avant crash pour protection de l'outil et du robot
- Exploitation des mesures pour suivi et compensation des dérives

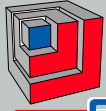
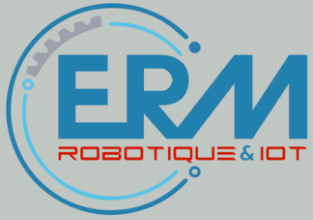
Option Cartérisation périphérique de sécurité

Une cartérisation périphérique de sécurité est nécessaire pour les opérations d'ébavurage. Cette cartérisation contient une porte avec capteur de sécurité permettant un accès à la face avant de la cellule.

Option Système d'aspiration

Un système d'aspiration est recommandé pour les opérations de ponçage et polissage, afin de récupérer les particules de matières. Le système d'aspiration est directement raccordé à la ponceuse/polisseuse Mirka ou OnRobot

Attention: Pour les applications sur l'aluminium, titane... une aspiration ATEX est nécessaire (Nous consulter).



Fab & Test

SERVICE A 360°

- ✓ Installation
- ✓ Mise en service
- ✓ Formation
- ✓ SAV Monitoring et Maintenance
- ✓ Hot swaps (Robots de courtoisie)

Faire appel à nos experts en robotique

Email : contact@erm-robotique.com

Tél : +33 (0)4 26 85 37 97

Nous connaître



www.erm.ms



ERM Automatismes
561 Allée Bellecour
84200 CARPENTRAS

