

LES COBOTS

ACCÉLÈRENT L'INDUSTRIE DE FABRICATION AUTOMOBILE

NISSAN MOTOR

Nissan Motor Company
travaille avec la cobotique

PSA

Les robots UR10 font leur
entrée sur le site de Sochaux

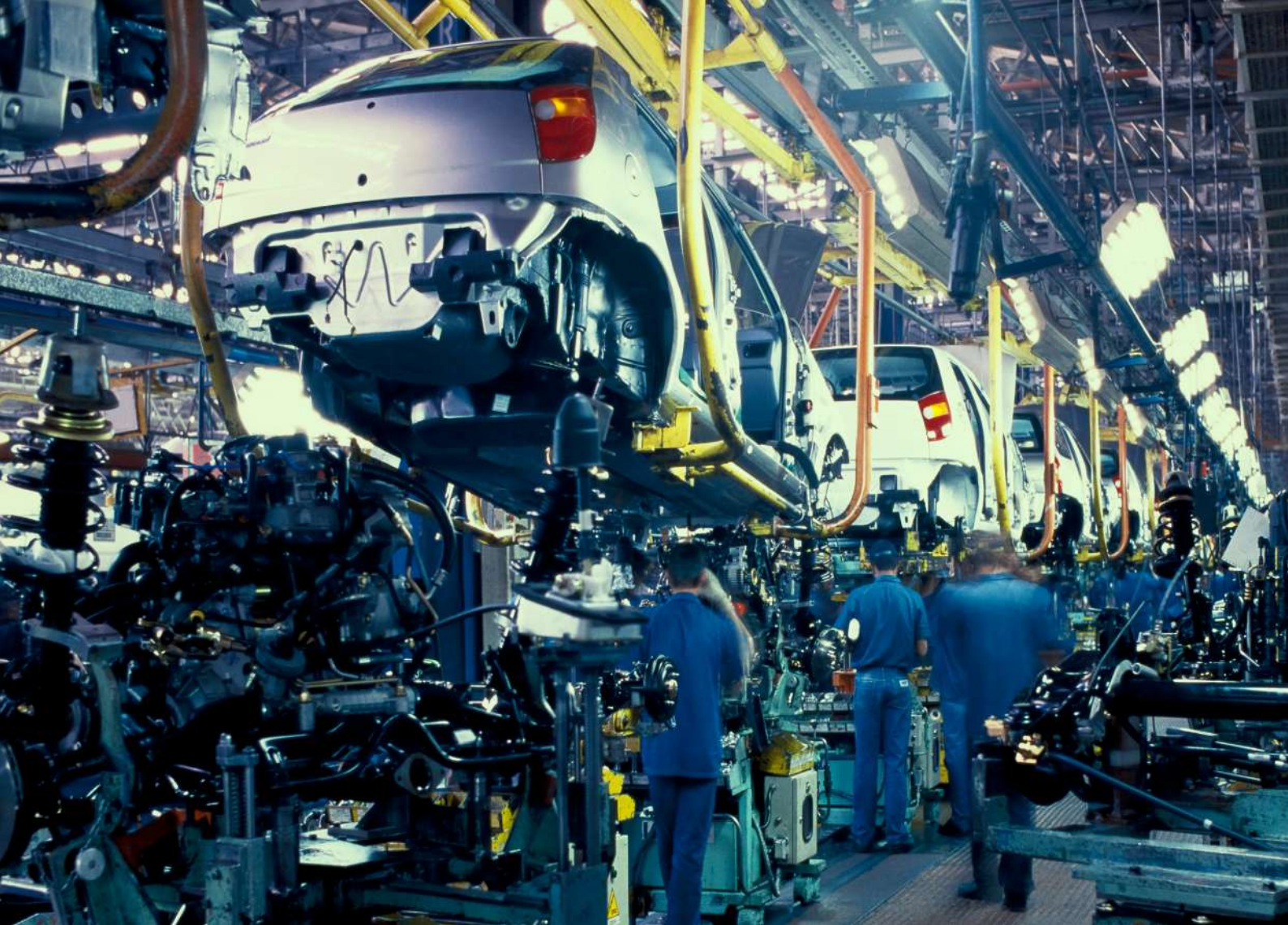
CONTINENTAL

Cotinental choisit et
automatise l'industrie
automobile avec la
cobotique



LE COBOT :

un robot léger, facile à installer et à programmer.



LES APPLICATIONS DÉDIÉES À L'AUTOMOBILE

Ajoutez **flexibilité et sécurité** à votre chaîne de production automobile grâce à un bras robotique collaboratif d'Universal Robots, qui apportent de la valeur ajoutée à de nombreuses étapes de la production dans l'industrie automobile et aérospatiale.

Nos trois modèles de bras robotiques collaboratifs **sont faciles à intégrer** dans les environnements de production existants dans les secteurs de l'automobile et de la sous-traitance. Un bras robotique d'Universal Robots peut être utilisé pour la fabrication automobile robotisée, au même titre que tout autre robot de fabrication automobile. **Ils peuvent être utilisés dans les environnements dangereux, où la haute qualité et la précision sont essentielles**, notamment dans les fonderies de métaux, les foreuses au laser, les presses de formage, les machines à mouler, ainsi que les chaînes de conditionnement et de palettisation.

En outre, les bras robotiques d'Universal Robots peuvent servir à visser, assembler, étiqueter ou manipuler, ainsi qu'être utilisés pour des applications de contrôle de qualité.

Pour en savoir plus et pour découvrir quel robot est adapté à l'automatisation de vos tâches, consultez nos exemples ci-dessous ou contactez votre distributeur local.

LA ROBOTIQUE COLLABORATIVE, UNE SOLUTION POUR MACHINES À COMMANDES NUMÉRIQUES

Universal Robot

Augmentation de la cadence tout en réduisant le risque de blessure des opérateurs travaillant à côté de machines lourdes comme des machines à commande numérique. Si notre bras robotique entre en contact avec une personne, notre technologie brevetée limitera la force au contact. Les robots UR peuvent aussi être programmés pour fonctionner en mode réduit lorsqu'un humain entre dans la zone de travail du robot, et reprendre sa pleine vitesse lorsque la personne la quitte.

Universal Robots fournit **une plateforme innovante pour les petites entreprises qui cherchent à optimiser leur production**. Si votre flux de travail change, **le robot UR** peut être rapidement et facilement déployé sur de nouvelles opérations grâce à sa petite taille et la légèreté de sa conception.



AVANTAGES DES COBOTS

- Peu encombrants et peuvent être reprogrammés rapidement et utilisés avec différentes machines et systèmes périphériques
- Robotique à commande numérique rapidement et facilement déployable
- Opérateurs soulagés des tâches pénibles et répétitives
- Diminution de vos coûts d'exploitation
- Amélioration de la vitesse, de la précision, de la fiabilité et de la qualité
- Robots Universal Robots certifiés IP-54

UN BRAS ROBOTIQUE PEUT SURVEILLER LES MACHINES ET SOULAGER LES OPÉRATEURS DES TÂCHES RÉPÉTITIVES.

Universal Robot

La surveillance des machines est généralement répétitive et ennuyeuse. **Un robot collaboratif peut être utilisé pour s'occuper des machines et éviter aux employés les tâches répétitives**, libérant leur temps pour ajouter de la valeur à votre entreprise. Grâce au déploiement rapide et flexible des robots UR vous adapterez rapidement les chaînes de production à de nouveaux produits, et vous ajouterez de la valeur à votre entreprise grâce aux bras robotiques collaboratifs qui s'amortissent plus rapidement que tout autre robot du secteur.

Augmentez la vitesse et la qualité des proces tout en réduisant le risque de blessure associé au travail proche de machines lourdes.



AVANTAGES DES COBOTS

- Permettent de remplacer les opérateurs humains pour les tâches sales, dangereuses et ennuyeuses
- Augmentent les rendements avec une meilleure qualité, homogénéité et vitesse de production.
- Diminuent vos coûts d'exploitation
- Les robots UR peuvent être utilisés pour opérer automatiquement dans la plupart des applications de surveillance des machines

INSPECTION QUALITÉ AVEC DES BRAS ROBOTIQUES

Universal Robot

Si la précision et la régularité sont essentielles à la réussite de votre projet, un robot pourrait être la réponse. Un robot qui suit de manière homogène et répétée les processus exacts et les flux de travail prédéfinis avec de minuscules écarts apporte des **conditions optimales à l'étude ou à l'analyse**.

Assurer l'homogénéité et une qualité prévisible. Il faudrait des compétences surhumaines pour parvenir à répéter constamment le même mouvement encore et encore pendant de nombreuses heures avec la même précision. C'est pourquoi la répétabilité de +/- 0,1 mm du bras robotique UR est parfaite pour automatiser la manipulation de précision rapide.

De plus, un bras robotique avec caméra peut être utilisé pour effectuer des tests non destructifs et des mesures 3D, en garantissant davantage la qualité de vos produits. Il peut identifier et repérer objectivement les parties défectueuses ou défailtantes avant leur conditionnement et/ou leur expédition.



AVANTAGES DES COBOTS

- Grâce à une conception légère et peu encombrante, les robots UR peuvent facilement être déployés
- Les employés sont libérés des tâches répétitives et la régularité de vos procédés d'inspection qualité est améliorée
- Coûts d'exploitation diminués
- Automatisation de presque n'importe quelle tâche manuelle
- Tous les bras robotiques Universal Robots sont certifiés IP-54



NISSAN MOTOR COMPANY TRAVAILLE AVEC LA COBOTIQUE

■ Universal Robot

Avec une main-d'œuvre vieillissante et un besoin de réduire les dépenses superflues pour les travailleurs de soutien à cause des procédés de production inefficaces, **Nissan Motor Company** a mis en place des systèmes de cobot UR10 d'Universal Robot.

DÉFI

En tant que l'une des marques de voiture les plus reconnaissables du monde, Nissan Motor Company rencontrait quelques problèmes. En plus d'avoir besoin de procédés de production plus simples pour son usine d'envergure de Yokohama, elle se heurtait à la réalité d'une main-d'œuvre vieillissante et de la perte de compétences vitales.

Fabricant des moteurs et des pièces pour les voitures hybrides et électriques, **les 3 200 employés Nissan sont responsables du traitement et du montage des pièces de machine**, avec des liens étroits entre les départements de la chaîne de production et de l'ingénierie. Cette approche intégrée de la fabrication rend encore plus important le fait de soutenir les employés et de leur offrir l'expérience suffisante.

Un problème rencontré par l'usine dans cette région était le **niveau de « cadence »**, qui correspond au cycle de temps d'un procédé spécifique, et comment il pouvait parfois prendre du retard, nécessitant l'utilisation de travailleurs de soutien, ce qui sous-entendait des coûts de travail et de personnel plus importants pour Nissan.

REGARDER LA VIDÉO



SOLUTION

Deux chaînes de **bras robotisés UR10** d'Universal Robots ont été déployées dans l'usine de Yokohama afin d'offrir **plus de temps aux travailleurs humains** pour obtenir une expérience de ligne précieuse ailleurs, ainsi que pour supprimer les dépassements de la cadence.

Les robots ont été initialement introduits pour desserrer les boulons sur les supports de came de la culasse. Selon M. Fujii du département d'ingénierie de production du groupe motopropulseur, cette tâche nécessitait un certain type de robot. « Les conditions nécessaires faisaient que le corps du robot devait être léger et facile à déplacer, compatible avec une prise 100 V et utilisable sans cage de sécurité, » explique M. Fujii.

Plus tard, **les cobots UR10** ont été utilisés au sein du procédé d'installation des collecteurs d'admission du bloc moteur, ce qui signifiait qu'ils devaient travailler en collaboration avec des employés humains. Cela signifiait un mouvement à travers les bandes transporteuses sans cage de sécurité, ainsi que le transport des composants lourds du collecteur d'admission qui pesaient entre 4 kg et 6 kg en comptant les mains du robot.



Réduction de la charge de travail pour les employés



Augmentation de l'efficacité



Amélioration du rendement et coûts diminués

“

Avant de sélectionner les robots, nous avons comparé les robots des autres entreprises, mais au final l'UR10 a été choisi pour ses avantages monétaires pour un seul robot, ainsi que pour sa capacité de poids. Pour le procédé ZD, il était avantageux de pouvoir le déplacer rapidement avec des roulettes. Pour le procédé d'installation des collecteurs d'admission, seul l'UR10 avait la charge utile de 10 kg parmi tous les autres produits consultés.

M. NAKAMURA

Expert en chef du département moteur de l'usine



LES ROBOTS UR10 FONT LEUR ENTRÉE SUR LE SITE DE SOCHAUX DU GROUPE PSA

■ Universal Robot

Pour améliorer la performance de son site de Sochaux et réduire ses coûts, **le GROUPE PSA** intègre **des bras robotisés UR 10** dans son unité de ferrage pour une opération de vissage. En résultent, baisse du prix de revient, amélioration de l'ergonomie du poste de travail et de la conformité géométrique des véhicules.

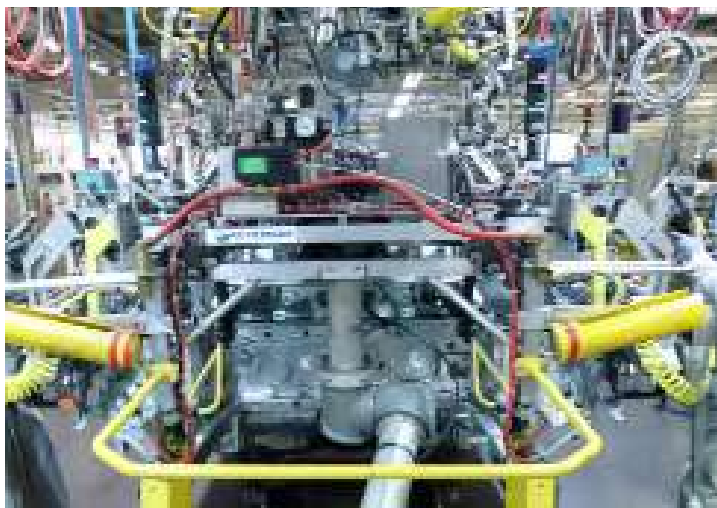
DÉFI

L'évolution des technologies et des attentes clients, couplée à la pression des marchés, conduisent le Groupe PSA, premier constructeur automobile français et 2ème constructeur automobile européen, à **rechercher l'optimisation permanente des processus industriels**. Dans le cadre de son projet « Usine du futur », le groupe souhaite **moderniser ses sites, compacter ses lignes de production et diminuer le coût de revient de ses véhicules**. Il a fait appel à Universal Robots pour automatiser certaines tâches sur sa ligne de montage de son site de Sochaux, afin de gagner à la fois en productivité, ergonomie du travail des opérateurs et compétitivité.

REGARDER LA VIDÉO

SOLUTION

Universal Robots a été choisi par le Groupe PSA par l'intermédiaire de l'un de ses distributeurs en France Sysaxes. C'est sur son site de Sochaux, **qui emploie 10.000 personnes et produit 400.000 véhicules par an**, que le groupe PSA a débuté le projet.



Le robot a pour tâche de visser le bas des ailes des véhicules, sans pour autant gêner les deux opérateurs qui travaillent à d'autres opérations de vissage en simultané. « Nous avons choisi **le robot UR 10** pour plusieurs critères. Nous avons des problématiques d'envergure et le robot devait pouvoir embarquer une visseuse ; le robot UR 10 correspondait au besoin », indique Cédric GRANDJEAN,

Le cobot est fixé sur un poste, au-dessous duquel passe le véhicule en cours de fabrication. Deux opérateurs font descendre le gabarit et le bloque de chaque côté. Ensuite, l'UR 10 suit un cycle très défini : il visse trois vis du côté droit, puis du côté gauche. Il se replie ensuite ; deux voyants s'illuminent pour signaler si le travail est conforme. Puis il se remet en position pour un nouveau cycle lorsque la caisse suivante s'arrête au-dessus de lui.

Une tâche qui, si elle semble simple à première vue, est **une étape absolument primordiale dans la conception du véhicule**, et qui demande une précision absolument parfaite. Dès le début du projet, le groupe PSA s'est rendu compte que cette nouvelle brique technologique était unique sur le marché et a décidé de breveter l'ensemble du poste intégrant **le robot UR 10**, au niveau national et international.

Le cobot travaille aux côtés des opérateurs en toute sécurité. Facile à programmer, le bras robotique **possède également un écran tactile** qui facilite à la fois son dépannage et sa maintenance.



**Amélioration des
conditions de
travail des salariés**



**Augmentation
des gains
géométriques**



**Diminution des
coûts de revient**



Grâce à l'arrivée des robots, nous avons pu baisser le prix de revient de nos voitures, et améliorer le gain géométrique (c'est-à-dire la conformité de la voiture en bout de ligne) jusqu'à 10%.

Cédric GRANDJEAN

Architecte Spécialiste Montage Eléments Finition



CONTINENTAL CHOISIT ET AUTOMATISE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE AVEC LA COBOTIQUE

■ Universal Robot

La multinationale Continental est un excellent exemple de transition dans l'industrie; **entant qu'entreprise parmi les plus importantes du secteur automobile**, Continental est de loin le fabricant espagnol le plus robotisé de l'industrie, et le premier à innover en faisant un pas vers l'industrie 4.0. En 2016, l'entreprise a décidé d'acquérir **plusieurs cobots UR10** pour automatiser la fabrication et la gestion des cartes circuit imprimé, réduire les temps de changement de 50%, passant de 40 à 20 minutes par rapport à la tâche réalisée manuellement.

DÉFI

Continental est une entreprise en évolution constante qui, lors de ses 25 ans d'existence dans l'industrie automobile, s'est toujours **concentrée sur l'innovation**, ce qui lui a permis de gagner plusieurs compétitions avec des projets importants face à des concurrents de taille.

Cyril Hogard, directeur d'usine à Continental Automotive Spain, souligne que l'un des défis principaux de l'industrie est d'améliorer la productivité étant donné que l'entreprise opère dans un secteur très compétitif. Lorsqu'il a entendu parler des robots collaboratifs pour la première fois il y a 2 ans, il a rapidement été convaincu que les **cobots seraient la pierre angulaire de la croissance de Continental Automotive** dans Industrie 4.0, notamment grâce à l'intégration rapide et facile, l'entretien minime et la productivité améliorée.

REGARDER LA VIDÉO



L'entreprise Continental Automotive Spain a choisi Universal Robots pour effectuer les tâches de gestion et de validation des cartes circuit imprimé et des composants lors du procédé de fabrication, une tâche monotone et répétitive qui demande tout de même de la précision et de la délicatesse.

En ce moment, **six cobots UR10** sont installés avec trois projets d'UR10 supplémentaires en cours.

Le premier projet a été initié avec un enthousiasme certain puisque utiliser des robots collaboratifs revient à travailler avec une technologie révolutionnaire aux procédés basés sur une philosophie de la robotique plus moderne, en accord avec la nouvelle Industrie 4.0, annonçant l'émergence de l'usine intelligente, « Smart Factory », où l'automatisation et l'Internet industriel des objets sont clés.

Contrôle et flexibilité : L'entreprise a réussi à garder le contrôle sur les décisions prises par le robot grâce à une programmation très simple.

Un poids réduit pour l'équipe : L'arrivée du cobot a été synonyme de changement de rôle pour les opérateurs, qui n'avaient plus à effectuer les tâches ingrates.

Réduction des coûts : Automatiser le travail de déplacement des pièces et des composants à travers l'usine a permis à Continental de réduire les coûts d'exploitation.

Sécurité : l'équipe de Continental est très satisfaite des mesures de sécurité associées aux robots collaboratifs.



**Contrôle du robot
en interne gardé**



**Amélioration de la
productivité en réduisant les
changements de 50% à 160;%**



**Amélioration du
rendement et coûts
diminués**



J'ai immédiatement vu les avantages des robots collaboratifs. Une intégration facile, aucun entretien et une plus grande productivité

M. NAKAMURA

Expert en chef du département moteur de l'usine



 **UNIVERSAL ROBOTS**



<https://www.universal-robots.com/fr/>
sales.fr@universal-robots.com

DÉCOUVREZ TOUS LES AVANTAGES DES
ROBOTS DANS VOTRE SECTEUR :
ROI, PROGRAMMATION, DÉPLOIEMENT

OBTENEZ UNE DÉMO

