

Ars Automation

Application notes

Étude de cas: Développer une solution innovante pour les kits d'assemblage de pièces de rechange



Aperçu du secteur

Dans le paysage manufacturier dynamique d'aujourd'hui, la capacité à optimiser les aménagements de production et à adopter la flexibilité est devenue primordiale pour la réussite des entreprises. L'industrie 4.0, qui met l'accent sur l'amélioration continue des processus et l'intégration technologique, a inauguré une ère où les lignes de production doivent s'adapter rapidement aux exigences du marché en constante évolution et aux progrès technologiques. Des systèmes de production optimisés offrent une multitude d'avantages, notamment la réduction des déchets, la maximisation de l'efficacité, la réduction des délais de production et la diminution des coûts d'exploitation. Ces avantages se traduisent directement par une meilleure rentabilité et un avantage concurrentiel plus important.

Pièces gérées:

Vis pour le processus de kitting



Ars Automation

Application notes

Configuration

BHS Robotics, intégrateur système agréé FANUC, a développé une solution innovante à guidage par vision pour le tri et le prélèvement efficaces de plusieurs références sur une seule machine. BHS a intégré ces solutions pour la préparation de kits de pièces détachées, les systèmes d'assemblage et le tri. Pour automatiser ces processus, une solution comprenant deux alimentateurs vibrants à bols FlexiBowl® modèle 500 a été mise en œuvre. Ces alimentateurs manipulent efficacement des pièces de différentes tailles, allant de petites à moyennes. De plus, une cellule robotisée équipée de deux robots Fanuc Scara SR-6iA a été intégrée. Ces robots se distinguent par leur faible encombrement tout en offrant rapidité et précision pour la manipulation de pièces dans leur champ de travail à 360 degrés. Enfin, le système intègre un mécanisme de changement automatique de pinces Schunk, permettant une adaptation transparente à une large gamme de types de pièces et de géométries. Cette combinaison d'équipements crée une solution de kitting automatisée hautement flexible et efficace.



Résultats

Dans une démarche innovante visant à améliorer l'efficacité et la polyvalence de la production, un projet d'automatisation du processus de kitting a été couronné de succès, en obtenant des résultats remarquables. Le nouveau système mis en œuvre se distingue par une adaptabilité remarquable, gérant sans effort une large gamme de composants en fonction de la sélection de l'opérateur, ce qui élimine le besoin de reconfigurations manuelles fastidieuses. Cette prouesse robotique s'accompagne d'une vitesse exceptionnelle, atteignant un impressionnant taux de 80 à 90 prélèvements par minute, surpassant largement les capacités des opérations manuelles. De plus, le système présente une évolutivité remarquable, conçu pour accueillir sans problème un nombre illimité de références (SKU), s'adaptant ainsi aux différentes lignes de produits sans limitations. Cette efficacité constante se prolonge au-delà des heures de travail habituelles, car le système fonctionne de manière transparente et sans surveillance pendant les périodes de hors production, maximisant la productivité 24 heures sur 24. Pour rationaliser davantage les opérations, le système intègre un changement d'outil automatique, garantissant des transitions fluides et rapides entre différents types de composants, minimisant les temps d'arrêt et maximisant la production. Ce projet d'automatisation transformateur ouvre une nouvelle ère de flexibilité et d'efficacité, révolutionnant le processus de kitting et propulsant les capacités de production vers des sommets inégalés.

Points clés



Kitting



Changement d'outil automatique



FlexiBowl®
500



FANUC
Robots



Large variété de
composants