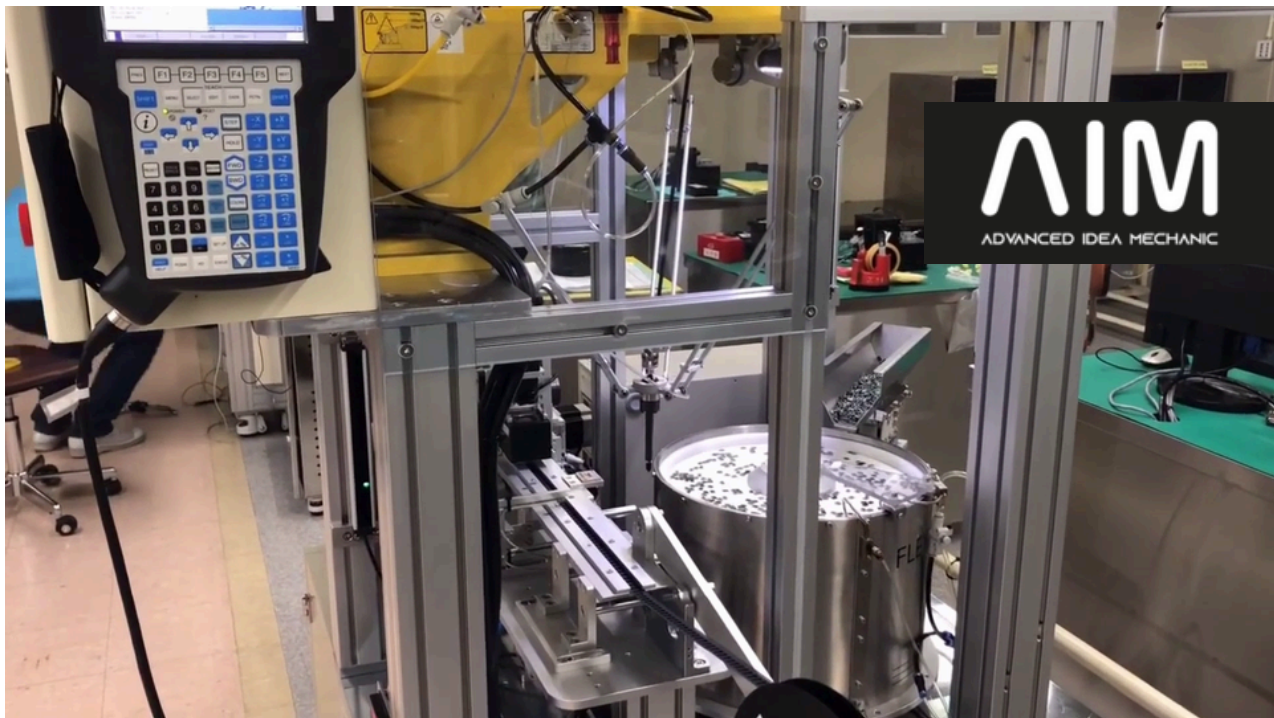


Étude de cas : Solution flexible pour machine de rubanage SMD



Introduction

L'industrie électronique est un secteur dynamique et très concurrentiel, où la demande de composants toujours plus petits, précis et fiables ne cesse de croître. Pour rester compétitifs, les fabricants doivent optimiser leur production, garantir une grande précision et maintenir un rendement élevé. Les solutions d'automatisation avancées répondent à ces exigences en apportant flexibilité, rapidité et précision, rendant ainsi les systèmes de haute précision indispensables pour l'alimentation et le positionnement des micro-puces dans les opérations de rubanage SMD.

Pièces manipulées

Le système a été conçu pour traiter 12 types différents de micro-puces, chacune mesurant aussi peu que 4 x 6 mm (0,15 x 0,23 po). Étant donné leur nature délicate, ces composants nécessitent une manipulation extrêmement soignée afin d'éviter tout dommage et d'assurer une intégration parfaite dans le processus de rubanage. De plus, le respect strict des exigences en matière de décharges électrostatiques (ESD) était un facteur critique pour protéger les micro-puces sensibles tout au long du cycle de production.

Le défi consistait à maintenir une production constante et à haut débit tout en gérant de nombreuses variations de produits, sans nécessiter de reconfigurations fréquentes et chronophages.



Ars Automation

Application notes

Configuration du système

Au cœur de la solution se trouve le FlexiBowl® 350, équipé d'un disque antistatique garantissant une alimentation sûre et précise des micro-puces. La caméra de vision intégrée de 5 MP joue un rôle essentiel en détectant et alignant chaque micro-puce avec une précision exceptionnelle, maintenant une tolérance de positionnement de seulement 0,1 mm.

Les opérations de pick-and-place sont réalisées par un robot FANUC équipé d'un système EOAT universel, assurant une manipulation fiable des micro-puces et leur transfert sans interruption vers le ruban de la bobine SMD. Le système comprend également une unité d'inclinaison à 90° permettant une manipulation fluide des pièces, tout en maintenant un débit constant pouvant atteindre 30 pièces par minute.

L'ensemble de l'installation est conçu dans une disposition compacte et modulaire, facilitant son intégration dans les lignes de production existantes tout en offrant une évolutivité pour répondre aux besoins futurs.



FlexiBowl® 350

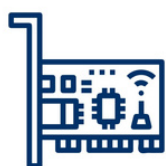
Traditional Operating Mode

La solution

La solution a apporté des améliorations significatives en termes d'efficacité, de flexibilité et de précision. Avec un débit constant supérieur à 40 pièces par minute et une capacité maximale de 50 ppm, le système répond aux exigences d'une production à haut volume sans compromettre la qualité. Le disque antistatique du FlexiBowl® et le système de vision intégré garantissent une manipulation sécurisée et un positionnement précis des micro-puces délicates, tout en respectant pleinement les normes ESD.

De plus, la capacité à traiter 12 types différents de micro-puces sans nécessiter de reconfigurations minimise les temps d'arrêt et maximise la productivité. Le design compact et modulaire améliore encore l'adaptabilité du système, offrant la scalabilité nécessaire pour répondre aux besoins évolutifs de la production.

Cette solution avancée offre la fiabilité et la précision indispensables pour relever les défis de la fabrication électronique moderne, permettant au client d'optimiser ses opérations tout en garantissant des performances fluides et sans faille.



Électronique



Processus
d'assemblage



FlexiBowl® 300



FANUC



Speed