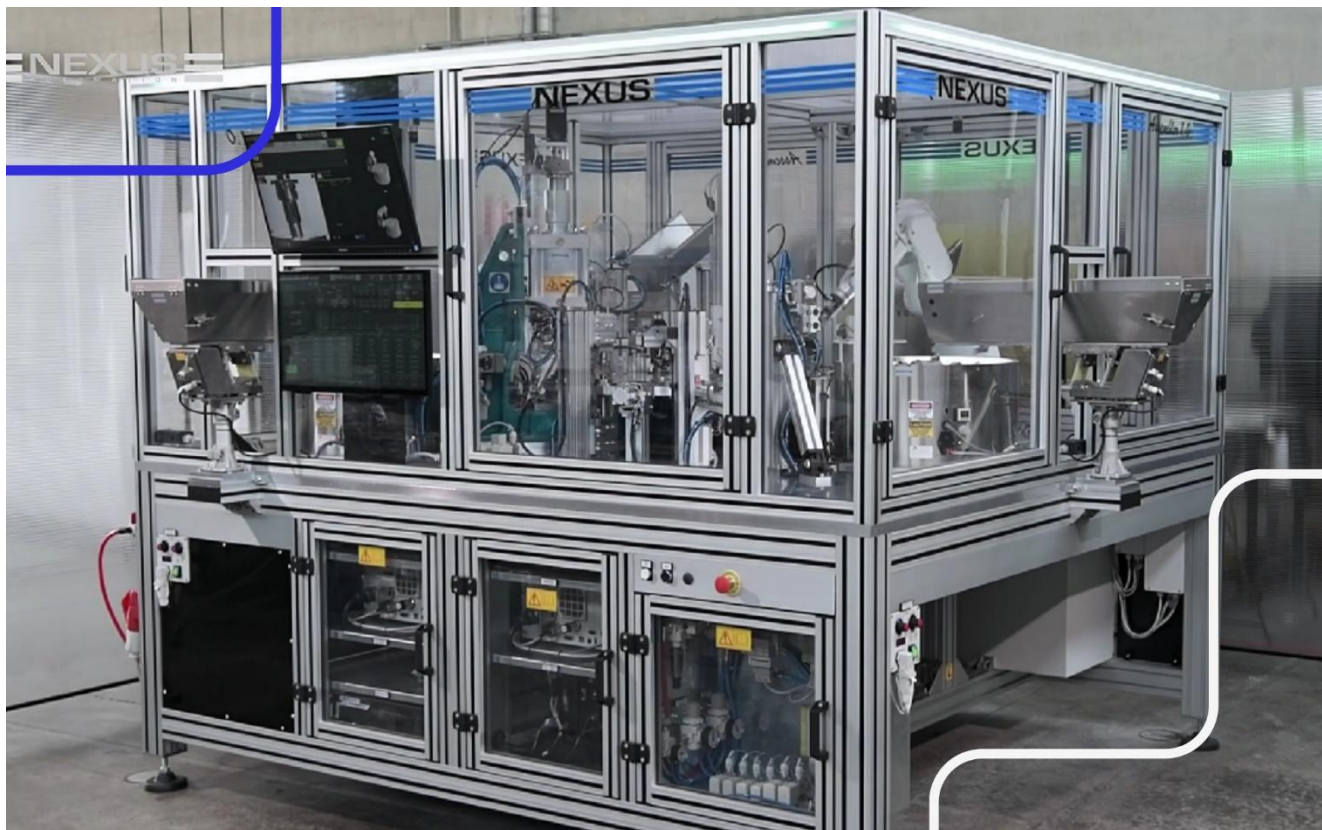


Application Notes

Ligne d'assemblage automatisée pour vannes industrielles

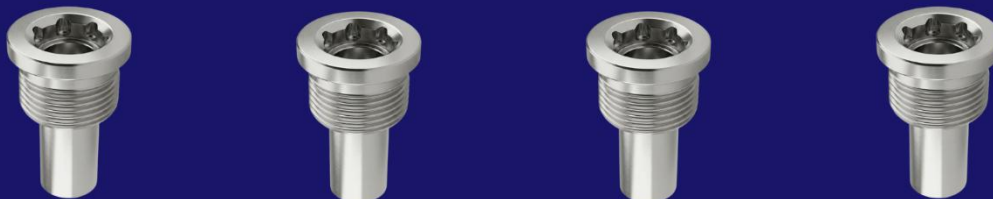


Perspectives Industrielles

Dans le secteur de l'automatisation industrielle, l'assemblage de composants destinés à la gestion des fluides exige des normes élevées de précision, de répétabilité et de flexibilité. Lorsqu'une même ligne doit gérer différentes variantes d'un même produit, la capacité à s'adapter rapidement aux changements de format devient un facteur déterminant pour garantir la productivité et l'efficacité.

Dans ce projet, développé par **Nexus Automation** en collaboration avec **SINTA**, l'objectif était de réaliser une ligne automatisée pour l'assemblage d'une vanne composée de quatre éléments, disponible en différentes configurations dimensionnelles, tout en maintenant un processus de production unique et hautement fiable.

Pièces Manipulées



La ligne automatisée assemble une vanne industrielle.

Au cours du développement de l'installation, la solution d'alimentation la plus efficace a été identifiée pour chaque composant.

Les **corps de vanne**, en particulier, présentent des géométries différentes et représentent le composant le plus critique du processus.

Ils sont gérés par deux FlexiBowl®.

La Configuration



FlexiBowl® 500
Standard Mode

La solution développée par Nexus Automation et SINTA intègre:

- **2 FlexiBowl® 500 rétroéclairés**, dédiés à l'alimentation des corps de vanne;
- **2 robots Epson** (charge utile 4 kg, rayon d'action 600 mm);
- **Système de vision Epson**;
- des systèmes dédiés à l'alimentation des ressorts et des joints toriques.

Le système de vision identifie en 2D la position et l'orientation des corps de vanne. En fonction du modèle détecté, le robot modifie automatiquement l'angle de préhension pour optimiser le picking.

Ensuite, le système de préhension effectue un autocentrage qui compense l'erreur résiduelle, garantissant la précision requise lors de l'assemblage.

Résultats

- productivité d'environ **8 ppm** pour tout la vanne;
- gestion automatique de différentes variantes de la même vanne;
- haute précision de positionnement et d'assemblage;
- adaptation automatique du robot aux différentes géométries des composants;
- compensation automatique des erreurs résiduelles grâce au système d'autocentrage;
- grande flexibilité de production sans changements de format complexes.

Points Clés



Metals



EPSON Robot



Assembly Process



8 ppm