

annexe

Deboxeur robotisé



VISION INDUSTRIELLE

La vision industrielle est une technologie innovante qui vise à améliorer les processus de fabrication en utilisant des systèmes optiques et informatiques avancés. Elle repose sur l'application de la vision artificielle pour observer, analyser et prendre des décisions en temps réel dans des environnements industriels. Voici une présentation générale de la vision industrielle :

La vision industrielle a pour objectif principal d'automatiser et d'optimiser les processus de production en fournissant une capacité de perception similaire à celle de l'œil humain. Elle permet de capturer, interpréter et utiliser des informations visuelles pour garantir la qualité des produits, augmenter l'efficacité et réduire les erreurs de fabrication.

Les composants clés sont :

* ***Caméras intelligentes :*** Utilisées pour capturer des images ou des vidéos des objets en mouvement sur la ligne de production.
* ***Logiciel de vision :*** Responsables de l'analyse des données visuelles, de la reconnaissance de formes, de la lecture de codes-barres et de la prise de décision en temps réel.
* ***Éclairage spécifique :*** Un éclairage adapté est essentiel pour obtenir des images de haute qualité et améliorer la précision de la vision industrielle.
* ***Systèmes de traitement d’images :*** Matériel informatique spécialisé pour traiter rapidement les informations visuelles et effectuer des opérations complexes.

La vision industrielle est utilisée dans une variété de secteurs, notamment l'automobile, l'électronique, l'alimentation, la pharmaceutique, le conditionnement, etc. Ses applications incluent le contrôle qualité, la lecture de codes-barres, la détection de défauts, le suivi de produits et la gestion de la logistique.

Les avantages de la vision industrielle sont :

* ***Amélioration de la qualité :*** Identification rapide des défauts et des variations pour garantir des produits conformes aux normes.
* ***Productivité accrue :*** Automatisation des processus de contrôle, réduisant ainsi le besoin d'intervention humaine et accélérant la production.
* ***Réduction des coûts :*** Diminution des erreurs de production, des retours de produits et des coûts de main-d'œuvre liés aux tâches répétitives.

La vision industrielle évolue constamment avec l'intégration de technologies telles que la vision 3D, l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle. Ces avancées permettent une reconnaissance plus complexe des objets, une adaptation aux changements environnementaux et une prise de décision plus sophistiquée.

En résumé, la vision industrielle joue un rôle crucial dans la modernisation des processus de fabrication, offrant des avantages significatifs en termes de qualité, de productivité et de rentabilité pour les entreprises.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Représentation | Nom | Marques | Avantages | Inconvénients |
|  | Ace 2 | Basler AG | -Qualité d’image  -Comptabilité des logiciel | -Configuration complexe  -Mauvais support technique |
|  | CV-200M | Keyence | -Systèmes de vision inteligents  - Bonne interface utilisateur | -Coût des caméras  -Dépendance aux solutions propriétaires |
|  | BOA | Teledyne DALSA | -Gamme caméra haute perfomance  -Caméras adapté a plusieurs logiciel | -Coût élevé des configurations spécifiques |
|  | UEye CP | IDS | -Haute Qualité d’image collective  -Support technique | -Coût  -Complexité partagée de la configuration (configuration complexe) |