



# iRVISION : UN SYSTÈME DE VISION ENTIÈREMENT INTÉGRÉ AU CONTRÔLEUR FANUC R-30iA.

## » DESCRIPTION

### L'iRvision est entièrement intégrée au contrôleur FANUC R-30iA:

- Pas de PC
- Pas d'armoire additionnelle pour le PC
- Pas de matériel supplémentaire dans le contrôleur
- Seule la caméra doit être branchée au contrôleur

### Ceci permet :

- D'importantes économies
- Une plus grande fiabilité
- La suppression des problèmes d'interface, technologie 100% FANUC

### LE LOGICIEL IRVISION EST ENTIÈREMENT INTÉGRÉ DANS LE LOGICIEL ROBOT

- Traitement d'image sur la CPU du robot
- Produit 100% FANUC, 2D, 3D, suivi de convoyeur 2D possible
- Niveaux de gris basés sur la méthode GPM (Geometric Image Pattern Matching) pour la détection de la pièce
- 255 niveaux de gris / résolution de 512x480 ou 640x480 pixels
- Support de caméra haute résolution / Résolution de 1280x960 pixels
- Support de caméra en couleur / résolution 512x480 ou 640x480 pixels
- Stockage des données sur la CPU du robot (environ 150 pièces, pouvant aller jusqu'à environ 3000 pièces)
- 32 caméras progressives standards peuvent être connectées au maximum
- Les informations de compensation peuvent être partagées avec plusieurs robots, via robot ring

### iRvision 2D - DIFFÉRENTS TYPES DE PROCESS 2D POSSIBLES

- Process de vision 2D Single View, fournissant les coordonnées robot X, Y, R, pour des pièces immobiles
- Process de vision 2½D pour la dépalettisation, fournissant les coordonnées robot X, Y, [Z], R pour des pièces immobiles
- Process de vision 2D Multi-View, fournissant les coordonnées robot X, Y, R pour des pièces immobiles, ce qui permet d'augmenter la précision pour les pièces de très grande taille grâce à plusieurs caméras
- Process de vision 2D Bin -Picking (prise en vrac), fournissant les coordonnées robot X, Y, Z, R, ainsi que la direction d'approche par rapport à la direction de l'angle de vision de la caméra.
- Process de vision 2D Floating-Frame, fournissant les coordonnées robot X, Y, R pour les pièces immobiles. La caméra montée sur le robot peut être utilisée dans différentes positions et orientations, et la compensation de mouvement sera réalisée en 2D en tenant compte de la position de la caméra.
- Process de vision Error Proofing, ne fournissant AUCUNE information de position : seule une information booléenne est fournie (0 = FALSE / 1 = TRUE), et le process détermine si le résultat du test est acceptable ou non.

### iRvision 3DL - DIFFÉRENTS TYPES DE PROCESS 3DL POSSIBLES

- Process de vision 3DL Single-View, fournissant les coordonnées robot X, Y, Z, O, P, R pour les pièces immobiles
- Process de vision 3DL Multi-View, fournissant les coordonnées robot X, Y, Z, W, P, R pour les pièces immobiles, ce qui permet d'augmenter la précision pour les pièces de très grande taille grâce à des prises de vue multiples.
- Process de vision 3DL Cross Section, fournissant les coordonnées robot X, Y, Z (liées au tool- ou user-frame). La projection d'un faisceau laser génère une image en noir et blanc du contour de la pièce



## DIFFÉRENTS TYPES D'OUTILS, SUPPORTÉS PAR LA PLUPART DES PROCESS DE VISION MULTI-LOCATOR TOOL

### MULTI-WINDOW TOOL

- L'outil Multi-Window permet de sélectionner une fenêtre de recherche prédéfinie.
- L'outil Multi-Locator permet de configurer les différents outils de localisation.

### GPM LOCATOR TOOL

- L'outil GPM Locator détecte la forme préenregistrée d'un produit

### BLOB LOCATOR TOOL

- L'outil Blob Locator permet la détection d'une pièce avec des irrégularités, qui n'auraient pas pu être détectées avec une image préenregistrée (ex. biscuits, nourriture, etc.)

### CSM LOCATOR TOOL (outil de localisation adapté aux surfaces courbes)

- L'outil CSM LOCATOR permet de rechercher des pièces cylindriques (tubes, cylindres, etc, ...).

### EDGE PAIR LOCATION TOOL

- Calcule le milieu de 2 lignes parallèles, ainsi que la distance entre ces 2 lignes

### HISTOGRAM TOOL

- Mesure le niveau de gris d'une zone définie

### DIFFERENTS MODES D'EXPOSITION

- Modes d'exposition multiples et automatiques qui compensent les fluctuations de lumière

## VISION 2D AVEC SUIVI DE CONVOYEUR

Il se compose de deux différents types de process de Vision 2D avec suivi de convoyeur, fournissant les coordonnées robot X, Y, R, pour la prise «à la volée» de pièces en mouvement sur un convoyeur. L'option contient toute la gestion de mise en file d'attente des pièces.

## VISION 2D AVEC SUIVI DE CONVOYEUR SUPPORTE:

- Process de vision 2D Single-View (permet de détecter des pièces avec une seule prise de vue et d'effectuer l'opération)
- Process de vision 2D Multi-View (permet de détecter des pièces avec deux prises de vue, et d'effectuer l'opération)
- Plusieurs robots peuvent être connectés à un même système de vision (le nombre de robots est théoriquement illimité)
- Équilibrage de la charge pour la prise sur convoyeur (les pièces arrivant sur le convoyeur sont réparties uniformément entre tous les robots)
- Fonction de remplissage de support dédié (tray) – vérification du remplissage total de ces supports avec pilotage de l'arrêt du convoyeur
- Variations de différents systèmes
- Nombre variable de robots
- Plusieurs convoyeurs (d'entrées et / ou de sorties)
- Fonction de tri supportée
- Plan de placement des produits paramétrable
- La gestion complète intégrée de mise en file d'attente des pièces peut être utilisée sans détection vision
- Prêt pour le support PickPro

## RCALIBRATION SUITE

### RCALIBRATION VISION SHIFT

modifie et transfère les positions préenregistrées d'un programme après le déplacement ou la réinstallation d'un système, et transfère les programmes générés hors-ligne (ROBOGUIDE) pour correspondre à l'application réelle.

### RCALIBRATION TCP SET

définit ou vérifie automatiquement un centre-outil robot

### RCALIBRATION VISION MULTICAL

calibre la relation relative entre 2 bras gérés par un seul contrôleur (généralement des applications de soudure arc en Dual, Triple et Quadri arm)

### RCALIBRATION VISION MASTERING

exécute la fonction Vision Mastering, pour apprendre ou réapprendre les axes robots 2 à 5, en identifiant en même temps les données de compensation de gravité (par exemple après avoir changé un moteur ou un réducteur, etc.)

### RCALIBRATION VISION FRAME SET

configure le repère utilisateur en mesurant la cible avec la caméra, temporairement attachée au bras du robot

