



» DESCRIPTION

FANUC propose une large gamme d'options logicielles spécifiques à des applications, parmi lesquelles :

1. Détection de collision
2. Collision Skip / Touch Skip
3. Payload ID
4. SoftFloat
5. Mouvements coordonnés
6. Contrôle multi-robots
7. PMC intégré
8. Ethernet IP
9. Suivi de convoyeur
10. Passage de point singulier (Singularity Avoidance)
11. KAREL

OPTIONS LOGICIELLES

DÉTECTION DE COLLISION

L'option Détection de Collision (« Collision Guard ») permet de détecter, dans toutes les directions, toute collision entre le robot et un objet, et stoppe immédiatement le robot le cas échéant. Elle peut détecter une collision beaucoup plus rapidement qu'une fonction de détection conventionnelle, ce qui permet de réduire les éventuels dommages occasionnés sur l'outil ou sur le robot lui-même. Cela permet également de réduire les temps d'arrêt après collision, augmentant fortement la productivité du robot. L'option peut être activée ou non, et il est également possible de définir le niveau de sensibilité.

COLLISION SKIP / TOUCH SKIP

Avec l'option Collision Skip, le robot est capable de détecter le contact avec un objet, et d'adapter intelligemment son mouvement. La détection est effectuée uniquement par le système d'asservissement du robot. L'arrêt rapide du robot peut être facilement programmé en utilisant le logiciel high speed skip.

PAYLOAD ID

Avec l'Identification de Charge utile (Payload Identification), le robot détermine automatiquement sa charge utile.

SOFTFLOAT

Le Softfloat est utilisé pour compenser des écarts inattendus. En cas d'écarts, l'option Softfloat permet de modifier la trajectoire du robot selon la force externe, pour obtenir le résultat souhaité.

Il est utilisé dans des process tels que :

- Chargement de machines-outil
- Chargement & déchargement de moulage par injection

Il existe 2 types de Softfloat : axe par axe (joint) ou cartésien

- En mode "joint", la sensibilité est spécifiée pour chaque axe individuellement ou pour des combinaisons d'axes.
- En mode cartésien, la sensibilité est spécifiée pour des directions cartésiennes. Le robot va agir comme un ressort dans la direction spécifiée.

MOUVEMENTS COORDONNÉS

La fonction Mouvements Coordonnés permet au robot de suivre le mouvement d'un positionneur qui maintient la pièce de travail. Le mouvement de l'outil embarqué est contrôlé en fonction de la pièce de travail située sur le positionneur. La vitesse relative définie dans le programme est maintenue en fonction de la pièce de travail et des angles de l'outil. Cette fonction est essentielle pour des processus comme le soudage Arc afin d'obtenir la meilleure qualité et une programmation plus rapide.

CONTRÔLE MULTI ROBOT

Le contrôle Multi Robot permet de contrôler jusqu'à 4 robots avec un seul contrôleur. Les robots bougent de façon synchrone ou indépendante selon leurs programmes. Grâce à cette fonction, 4 robots peuvent être contrôlés avec un boîtier d'apprentissage et partager un circuit d'arrêt d'urgence.



PMC INTÉGRÉ

Le PMC intégré peut potentiellement éliminer le recours à un API externe. Le logiciel FAPT LADDER III PC est requis pour créer des programmes Ladder Logic. Le PMC intégré est exécuté par un processeur de communication dédié inclus dans le contrôleur et est complètement indépendant de tous mouvements ou programme robot. Il a accès et peut contrôler toutes les E/S disponibles. Timers, compteurs et registres internes sont disponibles. En plus des opérations d'API standard (e.g. AND et OR), calculs, sauts et sous programmes sont disponibles. Le PMC fonctionne en permanence en tâche de fond avec un rafraîchissement de 8m/sec maximum.

ETHERNET IP

L'interface EtherNet/IP permet l'échange d'E/S via le protocole EtherNet/IP sur le réseau Ethernet.

- EtherNet/IP est un système de communication adapté aux environnements industriels.
- Il permet aux équipements industriels d'échanger des informations TOR temporellement critiques.

Il existe 3 options Ethernet IP :

- Adaptor : connecte le robot à l'automate principal
- Scanner : permet au robot de contrôler des systèmes d'E/S déportés
- Router : passerelle vers le réseau DeviceNET

SUIVI DE CONVOYEUR

La fonction suivi de convoyeur est une caractéristique qui permet au robot de :

- Travailler avec des pièces qui sont sur un convoyeur en mouvement
 - Traiter une pièce en mouvement comme un objet stationnaire
- Elle est utilisée dans le cadre d'applications où le robot doit accomplir des tâches sur les pièces en mouvement sans stopper la ligne d'assemblage.

SINGULARITY AVOIDANCE

La fonction "singularity avoidance" permet le passage de « la ligne neutre » avec un mouvement linéaire sans aucune déviation de la trajectoire.

KAREL

KAREL est un logiciel de développement d'applicatifs intégré dans le robot FANUC. Il s'agit d'un langage de base Pascal. C'est un outil extrêmement puissant pour programmer et gérer des applications complexes. Les caractéristiques intégrées du KAREL complètent les fonctions TPE.

OPTION HARDWARE

Capteur d'effort "FORCE CONTROL"

Un robot FANUC équipé du capteur d'effort FANUC peut effectuer des opérations d'assemblage de haute précision ainsi que des applications de polissage ou d'ébavurage fin.

INSERTION GUIDÉE PAR LA FORCE

Le Force Control permet l'insertion de tiges et de broches dans des alésages en utilisant le capteur d'effort.

GESTION DE L'EFFORT PAR L'ORIENTATION DES OBJETS

Le Force Control permet l'assemblage d'engrenages, « Harmonic Drive » et d'autres composants mécaniques via la gestion de leur orientation.

OPTION FORCE CONTOURING

Cette fonction contrôle la force de telle sorte que le robot appuie de façon constante sur la surface le long des trajectoires d'apprentissage.

De nombreuses autres options logicielles sont disponibles en fonction de vos applications. N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples informations.

