

almacam

WELD

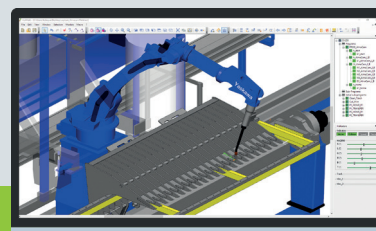
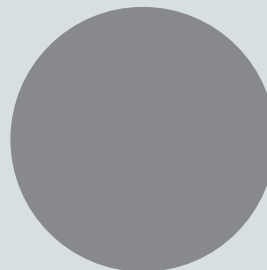
Logiciel de programmation hors-ligne de robots de soudage à l'arc

Avec le logiciel de programmation hors-ligne Almacam Weld, vous maximisez le taux d'utilisation et la flexibilité de vos robots de soudage à l'arc, sur toute la ligne. Précurseur il y a plus de 25 ans, Almacam Weld constitue aujourd'hui une solution incontournable pour la PHL des robots de soudage

Almacam Weld permet de programmer graphiquement un robot à partir d'une scène virtuelle et des conditions de soudage qualifiées. Les pièces ou assemblages à souder ainsi que les outillages sont importées de la CAO en 3D. Un simulateur spécifique permet de prendre en compte l'ensemble des paramètres du contrôleur et de simuler à l'écran les mouvements du robot.

Almacam Weld intègre la connaissance du métier de soudage ainsi que des outils de programmation et de simulation qui permettent à l'utilisateur de mettre au point ses programmes dans les meilleures conditions, voire même de valider la conception d'un outillage ou d'étudier l'implantation d'une cellule. Dans certaines conditions, Almacam Weld permet de réaliser des programmes sans aucune retouche dans l'atelier.

Un post-processeur spécifiquement adapté au contrôleur permet de générer en langage robot les programmes réalisés avec Almacam Weld. L'intégration de fonctions spécifiques pour le calibrage des cellules et des programmes pièces permet de prendre en compte l'ensemble des fonctions d'autocorrection des robots (recalage des trajectoires via palpement ou suivi de joint, caméra laser, etc.). Almacam Weld gère également les fonctions multi-contrôleurs de nouveaux modèles de robots, autrement dit deux robots et un positionneur qui sont synchronisés.



➔ Avantages et bénéfices

- ✓ Amélioration de la productivité grâce à la programmation en temps masqué.
- ✓ Beaucoup plus rapide que la programmation par apprentissage.
- ✓ Préparation des programmes dès la disponibilité des modèles virtuels de l'assemblage à souder.
- ✓ Recherche automatique de trajectoires robot évitant les collisions.
- ✓ Simulation complète avec l'ensemble de la cellule qui garantit la faisabilité en conception et en production.
- ✓ Amélioration de la qualité grâce à la prise en compte précise des paramètres de soudage (angle de torche, stick out, etc.)
- ✓ Gain de temps pour la programmation de pièces similaires grâce au transfert automatique de programmes de soudage.
- ✓ Gestion du recalage des trajectoires via palpement fil et buse, suivi de joint, caméra ou capteur laser.
- ✓ Meilleures conditions de travail et plus grande sécurité pour les utilisateurs.

→ Définition de la tâche de soudage

- Sélection des trajectoires de soudure avec reconnaissance automatique de la géométrie à partir des arêtes, d'une pièce ou d'un assemblage.
- Angles de torche, longueur de fil et vitesse de soudage aux points caractéristiques.
- Paramètres de soudage (courant, balayage, etc.) aux points caractéristiques.
- Joints multi-passes.
- Joints en pointillé.
- Ordonnancement des cordons.
- Copie des paramètres de soudure.

→ Mise au point du programme de soudage

- Génération automatique d'un programme à partir de des trajectoires de soudage.
- Génération de séquences de palpage pour le recalage de joints.
- Sélection automatique des configurations robotiques (via l'analyse et l'identification des caractéristiques de la trajectoire) afin de trouver une position robot valide sans collision, singularité ou problèmes de limites d'axes.
- Copie et symétrie d'un programme à l'intérieur d'un même assemblage.
- Transfert intelligent d'un programme de soudage d'une pièce modèle à une pièce similaire de dimensions différentes.
- Transfert d'un programme entre plusieurs stations.
- Déplacement des points de programme à l'aide d'un Mover 3D.
- Détection de collisions sur le modèle complet de l'installation (pièce, outillage et machine).
- Simulation réaliste du programme en tenant compte des caractéristiques robot (vitesse, accélération et points singuliers) et calcul du temps de cycle.
- Programmation multi-robots (synchronisation continue des mouvements entre plusieurs robots et les axes externes).
- Génération automatique des trajectoires d'accès aux cordons avec évitement d'obstacles.
- Gestion de la pose et de la dépose d'outils (par exemple changement de torche ou dépose d'une caméra).
- Appels de sous programmes (coupe-fil, nettoyage torche, autres personnalisations).
- Mise à jour de programme du contrôleur vers le logiciel (limité à certaines marques).

→ Calibration

- Recalage de la pièce par rapport au robot.
- Prestation de calibration de la cellule robotique systématiquement assurée par Alma au moment de la mise en route du logiciel sur site (mise à jour de la cellule virtuelle par rapport à la cellule réelle).

→ Import et modélisation CAO 3D

- Import des pièces et de l'outillage aux formats IGES, Parasolid et STEP en standard.
- Import de modèles 3D natifs en option (Catia® V4/V5/V6, Inventor®, Creo®, SAT/ACIS®, Solid Edge®, SOLIDWORKS®, Parasolid®, Unigraphics®).
- Modélisation complète de la cellule et de son environnement.
- Prise en compte de la cinématique de la cellule (vitesse, accélération, points singuliers).
- Placement par contraintes des objets.
- Librairie de composant 3D (robots, positionneurs, torches, etc.)

→ Divers

- Génération d'une fiche atelier contenant les informations sur les programmes de soudage (longueur des cordons, temps de cycle, etc.)
- Fonctionnement en mode "licence fixe" ou "licence flottante".
- Langage de programmation Visual Basic intégré pour le développement de macros spécifiques.

