

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

[Witt-NR-03-2021_minimizing-removal-times]

15 Avril 2021

Un bon départ pour minimiser les temps de déchargement

*Les processus d'injection comprennent de nombreuses phases qui ont toutes un effet sur la durée totale du cycle. L'une d'entre elles est la séquence de déchargement des pièces, où la **minimisation du temps d'ouverture du moule** contribue de manière significative à la réduction du temps de cycle.*

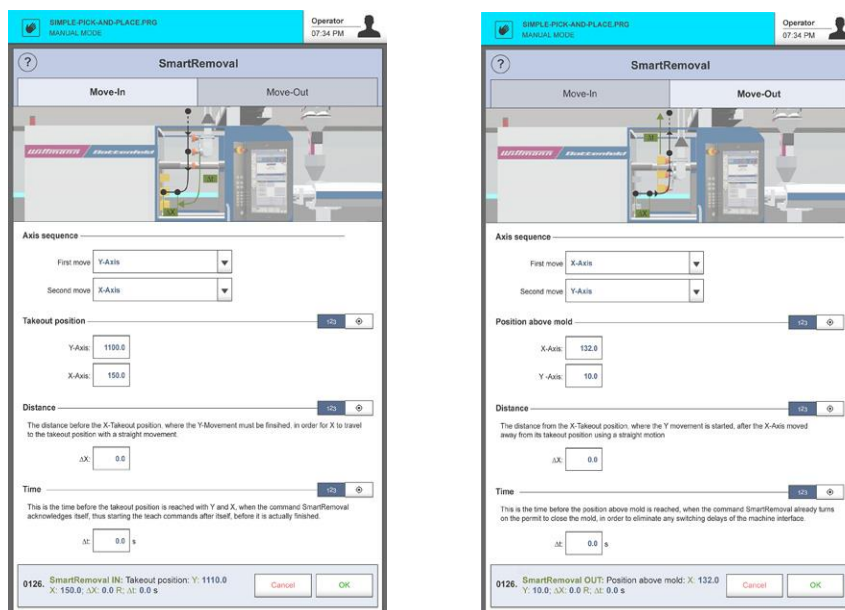


Visualisation d'une procédure de retrait

Les systèmes robotiques sont dotés aujourd'hui de moteurs très efficaces et de poids d'axes optimisés. Dans ce cas précis, WITTMANN utilise une excellente combinaison de tôles en acier fin et d'aluminium. Le choix de ces matériaux dépend de l'application spécifique et de la longueur de course des robots nécessaire pour le déchargement. Notre gamme de robots s'étend ainsi à des capacités de charge allant jusqu'à 150 kg offrant des solutions optimisées en termes de poids pour des paliers d'accélération allant jusqu'à 80 m/s².

Cependant, le meilleur design à lui seul ne suffit pas pour permettre des temps de réponse court. C'est pourquoi WITTMANN travaille depuis plusieurs années avec un temps de cycle de 4 ms, ce qui est un facteur vital dans le temps de traitement des commandes du programme d'apprentissage du robot et constitue donc un élément essentiel de chaque application d'un robot WITTMANN. Tous les robots WITTMANN - des modèles compacts de la série **PRIMUS** jusqu'aux grands robots **WX** - fonctionnent sur la base de ce temps de cycle, indépendamment de la version du système de commande du robot.

Un autre aspect significatif d'efficience est la conversion des signaux d'entrées de commande et de contrôle des mouvements pour des déplacements optimisés. C'est là que la fonction brevetée **SmartRemoval** de WITTMANN - installée en standard sur tous les robots – fait la différence. Le principal objectif du **SmartRemoval** est d'anticiper le mouvement de rentrée de l'axe du robot pour aller chercher les pièces – En général, il s'agit de l'axe vertical pour les modèles à « entrée par le haut », et l'axe horizontal pour les applications latérales.



Fenêtre de saisie pour SmartRemoval Move In (gauche) et SmartRemoval Move Out sur le système de commande R9 de WITTMANN (séries W9 et WX)



A gauche : console de pilotage robot R9 de WITTMANN avec page d'accueil, à droite : affichage d'une cellule de travail connectée.

L'analyse du cycle d'injection de la presse à injecter permet de déclencher le mouvement axial anticipé avant l'ouverture complète du plateau. Aucune interface spéciale n'est nécessaire pour effectuer cette analyse, car l'EUROMAP E12 (sur les anciens modèles de presses) ou l'EUROMAP E67 fournit déjà les signaux nécessaires au calcul. **SmartRemoval** permet au robot d'atteindre très tôt sa vitesse maximale dans la zone du moule. Grâce à la suppression presque totale de la phase d'accélération après que le plateau mobile du moule ait atteint sa position finale, et à une combinaison efficace du tirage de vide pour la prise des pièces finies, les temps d'ouverture du moule sont réduits de 10 à 30 %.

Pour les pièces complexes qui n'offrent aucune possibilité de maintien stable dans la position finale de l'éjecteur et qui compliquent donc la tâche de programmation d'un transfert sûr vers la pince d'extraction, le système de commande du robot WITTMANN offre une fonction spéciale appelée « fonction **Push** ». Certains de nos confrères proposent des solutions qui consistent à relâcher le frein sur l'axe de démoulage du robot. Cependant, cela peut avoir un effet extrêmement négatif, car dans ce cas, l'éjecteur presse la pièce directement contre la pince et par conséquent pousse l'axe de démoulage. Cela entraîne, des déformations et autres défauts qui peuvent apparaître sur les pièces finies et, à long terme, endommager le mécanisme du dispositif d'éjection.

Contrairement à cela, la fonction **Push** de WITTMANN offre un transfert des pièces en douceur et sous contrôle du couple. Dans ce cas, la présence effective d'une pièce finie est contrôlée en permanence par la fonction **iVac**, le système de contrôle du vide librement programmable de WITTMANN. **iVac** offre l'avantage de saisir la pièce moulée avec une fraction seulement de la pression de vide nécessaire et de lancer simultanément la séquence de retrait. Pendant le mouvement de sortie du robot, la pression de vide augmente jusqu'au niveau maximal. Dès que la pression de référence définie pour la pièce moulée est atteinte, le signal de libération pour la fermeture du moule est donné. Ce déclenchement peut déjà avoir lieu plusieurs dixièmes de seconde avant que le robot ne quitte la zone du moule. De cette façon, les retards de signal dans l'interface entre le robot et la presse à injecter sont compensés, ce qui minimise le temps d'ouverture du moule.

Avec les fonctions standard, du système de commande de robot WITTMANN, décrites ci-dessus, les opérateurs utilisent non seulement un système sophistiqué pour des applications optimisées, mais bénéficie aussi d'une surveillance continue des processus de production.

Le Groupe WITTMANN

Le Groupe WITTMANN est un leader mondial dans la fabrication de presses à injecter, de robots et équipements périphériques destinés à l'industrie de la plasturgie. Le Groupe WITTMANN basé à Vienne / Autriche, se compose de deux entités principales, WITTMANN BATTENFELD et WITTMANN qui produisent sur 8 sites dans 5 pays. 34 filiales assurent la présence du Groupe dans le monde entier, sur tous les principaux marchés de fabrication de pièces plastiques.

WITTMANN BATTENFELD, reconnu comme un acteur majeur dans la fabrication de presses à injecter à haute technologie, fournit une gamme moderne et complète de machines à conception modulaire apte à répondre aux exigences actuelles et futures du marché de l'injection plastique.

La gamme des produits WITTMANN BATTENFELD comprend des presses à injecter, des robots et systèmes d'automatisation, des équipements de transport matières, des sècheurs, des doseurs gravimétriques et volumétriques, des broyeurs, des thermorégulateurs et des groupes froids. Grâce à cette gamme complète

d'équipements périphériques, WITTMANN est en mesure de fournir des solutions intégrées qui couvrent toutes les exigences de production, allant des cellules de production autonomes jusqu'aux systèmes avec gestion centralisée.

Le Groupe WITTMANN a développé une connectivité entre tous ses produits, fournissant ainsi des solutions aux plasturgistes à la recherche d'une intégration simplifiée des presses à injecter avec la robotisation et les équipements périphériques.

Contact:**Julie Filliere****Responsable Communication & Marketing**

WITTMANN BATTENFELD France

325 rue Louis Barran - Centr'Alp 2

38500 La Buisse

Tél : 04.76.31.08.50

e-mail : julie.filliere@wittmann-group.frwww.wittmann-group.fr

WITTMANN Technology GmbH

Lichtblaustrasse 10

1220 Vienna

AUSTRIA

Tel.: +43 1 250 39-0

info.at@wittmann-group.comwww.wittmann-group.com