

L'automatisation selon ZEISS, un

Conscients de l'évolution des exigences de qualité et de productivité des lignes de production, les ingénieurs ZEISS développent depuis plusieurs années des logiciels annexes à ZEISS CALYPSO permettant d'interconnecter le contrôle et la production dans une logique d'automatisation toujours plus poussée et complète.

L'industrie en France est soumise à des impératifs de productivité et de qualité de plus en plus drastiques, afin de rester dans la compétition internationale. L'innovation est alors un facteur déterminant, et en particulier l'automatisation de la production, qui est aujourd'hui un investissement efficace pour gagner en rapidité et produire des pièces de grande qualité.

Conscient de ces problématiques, ZEISS accompagne depuis plusieurs années déjà les industriels avec sa gamme de machines de mesure tridimensionnelle adaptée à l'atelier de production, la ZEISS MaxLine. Les machines telles que le ZEISS DuraMax, le GageMax ou encore le CenterMax peuvent ainsi être utilisées dans l'atelier, et même être intégrées

à la ligne de production, grâce à leur conception spécifique et leur résistance à l'environnement de production. Autrefois réservée aux acteurs de l'automobile et de l'aéronautique, la robotisation séduit de plus en plus d'entreprises, de toutes tailles, qui ont sauté le pas. L'intégration des moyens de contrôle s'inscrit comme suite logique à cette dynamique.

ZEISS FACS : une solution flexible et complète

Afin de répondre à ces nouveaux besoins, ZEISS propose dès aujourd'hui une solution complète et flexible permettant de s'adapter aux demandes de plus en plus complexes d'automatisation. Développé par les ingé-

nieurs ZEISS depuis près de vingt ans, le logiciel ZEISS FACS est capable de s'adapter à chaque configuration. Cette interface est notamment capable de communiquer avec n'importe quel type d'automate, ainsi qu'avec la commande numérique de la machine de mesure 3D.

Du lancement automatique d'un programme de mesure, où l'opérateur n'a qu'à appuyer sur un bouton, jusqu'à la cellule intégralement automatisée en ligne, la solution ZEISS FACS permet d'intégrer les moyens de mesure et ainsi d'automatiser toute la chaîne, de la production au contrôle, selon les besoins et les contraintes des industriels, et quel que soit le degré de robotisation des process.



projet d'avenir sur-mesure



O-INSPECT
300 / 200 / 200

DuraMax
500 / 500 / 500

GageMax
750 / 500 / 500

CenterMax
1100 / 1200 / 900

Gains de coûts et de précision

L'automatisation de la production engendre une réduction des coûts à moyen et long terme, et limite considérablement le risque d'erreurs liées au facteur humain. De la même façon, l'automatisation des moyens de contrôle fait gagner à la fois beaucoup de temps et de précision ; il optimise également le suivi de la production. Le module FACS permet ainsi de compléter l'automatisation de toute la chaîne de production jusqu'au contrôle, pour un coût supplémentaire très faible comparé aux investissements déjà réalisés.

Il s'agit donc d'une solution sur-mesure qui permet aux industriels de répondre à leurs impératifs de productivité et de temps de cycle global qui s'ajoutent aux exigences de qualité et de précision, mais aussi de prévoir l'avenir grâce à un système logiciel évolutif qui s'adaptera parfaitement à leurs futurs investissements.

Une solution évolutive qui a séduit Turbomeca

L'aspect évolutif de la solution ZEISS FACS est particulièrement intéressant lorsque l'automatisation se fait par étapes. C'est le cas notamment chez Turbomeca, qui a commencé par créer une première cellule robotisée suite à l'achat d'un ZEISS DuraMax installé en ligne de production.

La réussite de cette cellule-test, baptisée Prokos, a finalement incité la filiale du groupe Safran à créer une deuxième cellule robotisée pour 2015, « une duplication mais en mieux », selon Pierre Brousse, responsable du bureau des Méthodes Industrielles du groupe Turbines et Echappements. Cette fois-ci, c'est un

ZEISS GageMax, qui sera robotisé, une autre machine de la MaxLine dotée d'un plus grand volume de mesure.

Fort de son expérience, ce sont finalement quatre cellules robotisées que Turbomeca a prévu de faire tourner : deux ZEISS GageMax et un ZEISS DuraMax en production, mais aussi une ZEISS Prismo en salle de métrologie.

Exemples d'automatisations réalisées à l'aide de solutions ZEISS

• Lecture directe des informations via la lecture d'un code barre ou Datamatrix sur la pièce

Une fois la lecture effectuée le logiciel FACS sélectionne automatiquement le bon programme de mesure, évitant ainsi toute erreur de sélection de gamme et permettant de garantir une traçabilité de la pièce.

• Lancement de gamme via boîtier de commande

Une fois la pièce en place sur la machine de mesure, il suffit à l'opérateur d'appuyer sur le bouton de démarrage cycle du bornier de lancement. ZEISS FACS va alors automatiquement sélectionner le fichier de démarrage contenant les informations de la pièce à mesurer : le nom de la gamme à lancer, ainsi que les différentes informations relatives à la pièce (N° OF, N° de lot...)

La solution de lancement de gamme via un boîtier de commande permet de s'affranchir des erreurs de sélection du programme.

• Lancement via un automate

La solution ultime d'automatisation reste l'utilisation d'un automate dans une cellule complètement automatisée. La solution FACS va permettre de communiquer avec l'automate afin de recevoir et envoyer l'ensemble des informations nécessaires au bon fonctionnement. La « discussion » avec l'automate peut être adaptée au besoin : Ethernet, Cable I/O, Bus...