



âge. En effet en 2002, *Fleury SA* fêtait la présence, depuis 10 ans, de Gérard Isler à sa tête. Il est vrai que Monsieur Isler a quelque peu remodelé le visage de cette PME, et ce n'est certes pas fini. Cette entreprise est véritablement la spécialiste de la machine transfert linéaire et de fait est devenue le partenaire de nombreux horlogers. Le 95% du chiffre d'affaires est réalisé sur les concepts de machines ayant moins de 5 ans d'âge. Cela montre bien la capacité d'innovation et le dynamisme de cette entreprise.

Quelles sont les exigences d'une machine transfert moderne?

Afin de répondre efficacement et rapidement aux exigences de la clientèle, les fabricants de mouvements se voient confrontés au fait de développer et fabriquer de nouveaux produits dans un laps de temps de plus en plus court. Il en résulte ainsi de nouvelles contraintes face aux moyens de production des pièces d'horlogerie. Il faut proposer des machines qui couvrent le champ entre petite et grande série de pièces. Les machines transfert linéaires CNC FLT 500 de *Fleury SA* offrent un concept modulaire, qui répond de façon optimale aux besoins de flexibilité et de productivité pour la fabrication de platines et de

ponts. Ces machines transfert sont tout à fait adaptées à la fabrication économique de petites séries ; très flexibles de l'ordre de 1'000 jusqu' à 10'000 pièces ou, dans la haute productivité, avec des lots de plus de 100'000 pièces par an. Il s'agit donc de machines de transfert de type linéaire avec des unités d'usinage modulaires telles que monobroches, multibroches et unités avec changeur d'outils. Des unités de chargement et déchargement, et des unités de retournement de pièces intégrées offrent une conception de machine complète et universelle.

Un nouveau concept pour les petites séries

La machine FLT 500 avec 3 unités d'usinage est un concept intéressant, car elle permet de produire à la fois des prototypes et des petites séries. Les deux premières unités sont équipées d'un changeur d'outils. Entre ces deux postes se trouve une unité de retournement, avec laquelle les pièces sont tout d'abord ébavurées puis retournées pour offrir la seconde face à l'usinage. Pour parfaire le tout, une

Pour découvrir l'entreprise **Fleury SA**, visitez le stand 754/Halle 7 à l'EPHJ. Ce salon de l'environnement professionnel horloger ouvrira ses portes du 24 au 27 mai à Beaulieu, Lausanne.

dernière unité d'usinage permet la rectification par usinage CNC. En effet ce poste possède une tête d'alésage, sur laquelle un burin peut être déplacé latéralement par un axe CNC avec une haute précision. Ainsi des alésages de grande précision sont effectués sans avoir recours à un outil de rectification par étamage.

Unité avec changeur d'outils

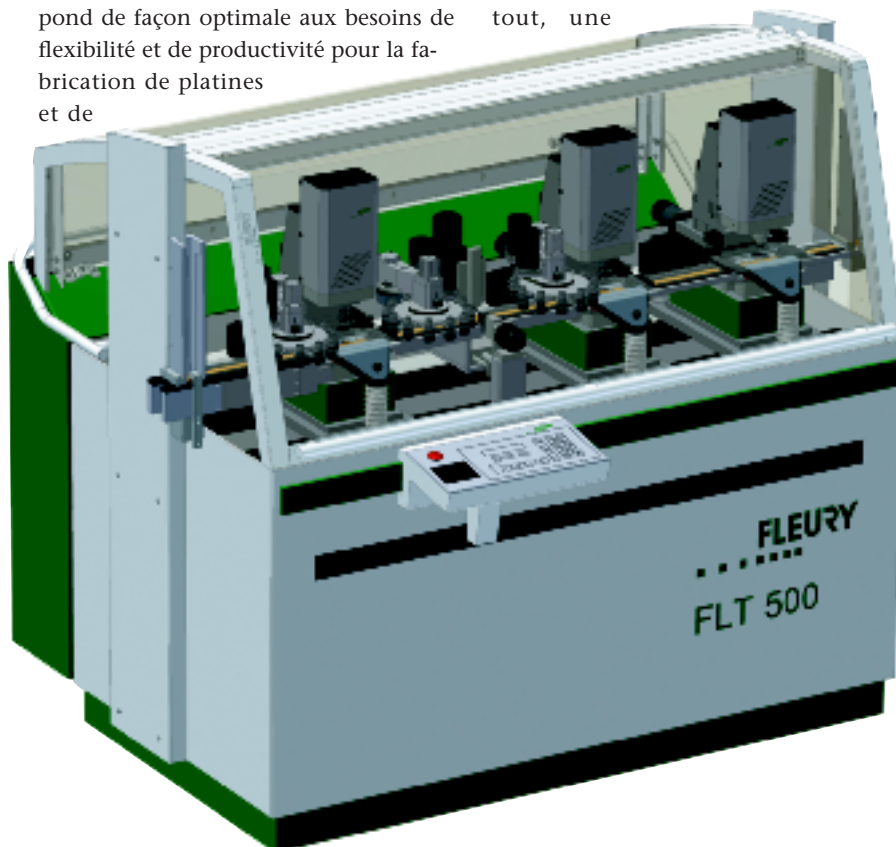
Le changeur d'outil ATC 55 permet de mettre à disposition entre 12 et 24 outils sur un dispositif de serrage HSK 25. La broche de \varnothing 55 mm avec moteur triphasé et entraînement par courroie offre une vitesse maximum de 18'000 t/min. La prise d'outil est de type HSK 25 avec pince de serrage D16 et un diamètre maximum de 10 mm. Les coulisses en X et Y ont une course de 50 mm et un entraînement par moteur pas-à-pas. La coulisse verticale (Z) possède un déplacement par servomoteur assurant un changement rapide d'outils.

Unité d'alésage

Détaillons maintenant cette unité nommée BT 40. Il s'agit d'une broche à moteur triphasé offrant une vitesse de rotation de l'ordre de 8'000 t/min. Deux têtes d'usinage ayant une course de 1,5 mm ou 15 mm peuvent être montées sur cette broche. Ces têtes de tournage, respectivement d'alésage, peuvent être changées facilement par l'utilisateur. Un moteur pas-à-pas, permettant le déplacement latéral des burins, a une résolution inférieure de 0,5 μ m. D'autre part, les coulisses X et Y ont chacune une course de 50 mm. L'entraînement sur ces deux axes s'effectue aussi par moteur pas-à-pas. De plus, des règles de verre sont placées sur les coulisses. Ainsi une grande précision de positionnement et des diamètres peut être assurée.

Un concept avec de vrais avantages

Avec ce nouveau concept de fabrication



Machine transfert FLT500 équipée d'une unité de changeur d'outils et d'une unité d'alésage CNC.