

EMUGE**>>> L'intérêt d'une surveillance « in process »**

La qualité des pièces à produire reste plus que jamais la préoccupation première des exploitants de machines-outils. Pour atteindre ces objectifs, les procédés de fabrication ont dû être viabilisés, maîtrisés et certifiés. Ces contraintes modernes permettent la traçabilité de la production ; mais elles contribuent aussi à la maîtrise des coûts de production.

Artis et Emuge sont des spécialistes dans leur domaine respectif. Les deux sociétés travaillent depuis de nombreuses années sur des concepts de surveillance de taraudage « in process » avec des solutions éprouvées dans les secteurs de production tels que l'automobile, la sous-traitance et le secteur de l'énergie. De concert, ils ont défini depuis plusieurs années un nouveau moyen de contrôle de taraudage. Cette solution fait appel à l'exploitation d'un système de contrôle d'outils in process Artis (lequel est en quelque sorte détourné de son utilisation première) et de mandrins de taraudage doté d'un calibre spécifique Emuge.

Mais avant tout, il convient de se demander ce que l'on appelle un système de surveillance in process ? Artis développe depuis plus de trente ans des outils de mesure en dialogue instantané avec la machine. Une fois paramétrés, ils mettent sous contrôle différents axes machines – dont la broche machine est un élément essentiel – tout en assurant une analyse de différentes mesures numériques associée à la CN exploitée. Cette analyse est assurée pendant l'utilisation d'outils éliminant les coûts de contrôle bord de ligne, permettant ainsi de contrôler leurs dérives ou process en générant si besoin des alarmes d'usure de bris, d'absence et dans certains cas de dérive de profondeur. Les solutions d'Artis contribuent directement à diminuer les dommages en chaîne

des outils, le « ré-usinage » des pièces pour non conformité, les rebuts de pièces, les changements d'outils après optimisation, mais aussi l'immobilisation des machines. Ces solutions permettent également d'améliorer la qualité des pièces produites, la durée de vie des outils, les coûts des pièces produites, la disponibilité des machines sans oublier les diagnostics de qualité.

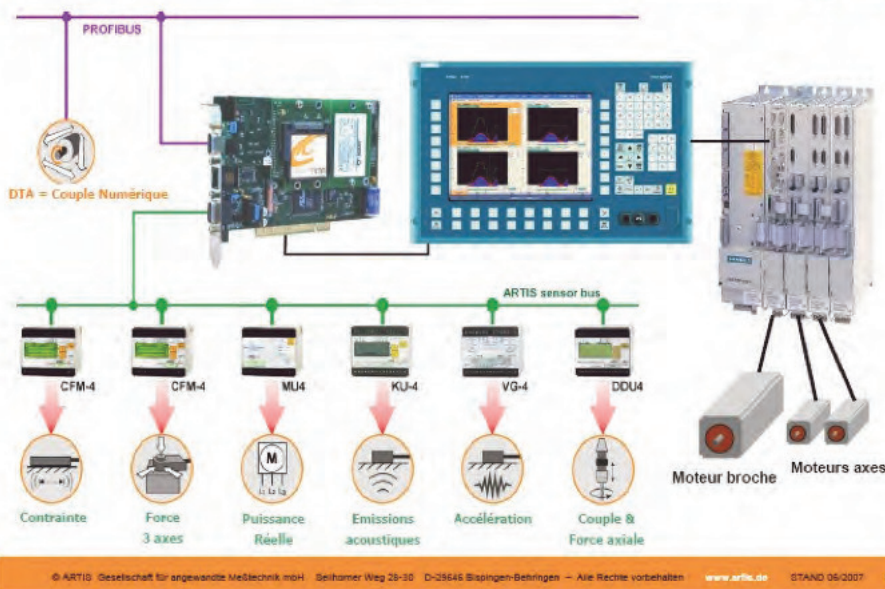
Pour répondre aux multiples contraintes d'usinage, Artis a développé différentes solutions de surveillance :

d'usinage puisse devenir un moyen de contrôle de taraudage, limitant ainsi les manipulations humaines dues à l'utilisation de tampons « entre/entre pas » (erreurs impossibles) et réduisant ainsi la manutention des pièces.

L'exploitation d'une telle solution de contrôle de qualité n'est possible que sur un centre d'usinage dotée d'une surveillance Artis (carte CTM intégrée) associée à un mode de surveillance des variateurs numériques des machines (axes) appelé DTA. Cette surveillance Artis est très largement installée chez les fabricants de machines et est donc exploitée chez de nombreux usieurs.

Le fabricant de tarauds Emuge a conçu et fabriqué un ensemble spécifique de contrôle composé d'un mandrin standard associé à un adaptateur débrayable particulier et d'un

tampon de taraudage adapté à cette mesure. Cet ensemble est géré par la machine de la même manière que n'importe quel outil du changeur. Ainsi, un seul tampon associé à une mesure Artis permet de contrôler les taraudages pièces sans démonter celle-ci de la cellule d'usinage. Les contraintes liées à la manipulation de tampon de contrôle sont ainsi limitées et les mesures effectuées pourront même être stockées afin de conserver une traçabilité numérique. L'utilisation de ce tampon, après apprentissage des conditions normales d'utilisation et la mise en place de limites de contrôle (mini/maxi autorisé), permettra d'informer la machine si les trous ainsi usinés sont contenus dans la norme.

Concept / Architecture ARTIS CTM

Les usinages ainsi mis sous contrôle peuvent faire l'objet d'une traçabilité totale grâce à au développement du logiciel « Artis Statistic ».

Contrôle de taraudage

Pour renforcer l'exploitation de ces systèmes, Emuge et Artis ont développé un moyen spécifique pour qu'une machine