

CTM V6 – POUR UNE APPLICATION OPTIMALE DU CONTRÔLE DE PROCESSUS CONNECTÉ À LA MACHINE

ARTIS impose de nouveaux standards dans le domaine du contrôle des processus d'usinage par enlèvement des copeaux: CTM V6.

Derrière ce sigle se cachent les dernières améliorations apportées à la technologie éprouvée de contrôle de processus CTM. Une fois de plus, les spécialistes d'ARTIS ont considérablement étendu les fonctions des célèbres cartes CTM enfichables. Le groupe suisse de grande renommée Tornos, qui compte parmi les premiers utilisateurs, a largement soutenu le développement.



La dernière génération du système de contrôle de processus et d'outils d'ARTIS: le CTM V6 inclut plusieurs interfaces, parmi lesquelles l'Ethernet. Il a par ailleurs gagné en rapidité et en flexibilité grâce à sa nouvelle architecture.

«Ce système répond en tout point à nos besoins», assure Massimo Tidei, ingénieur produit automation pour les tours multibroches chez Tornos. Fort d'une longue tradition, le fabricant suisse de machines-outils, dont le siège social est sis à Moutier en Suisse romande, est considéré comme l'un des principaux fournisseurs de tours automatiques et centres d'usinage au monde. Les origines de Tornos remontent aux années 1880. A l'époque, le premier tour automatique quittait en effet l'usine de fabrication de

machines-outils du Jura bernois. Tornos, qui compte aujourd'hui 600 collaborateurs répartis dans le monde entier, a réalisé dernièrement un chiffre d'affaires de 271 millions de francs suisses, soit plus de 216 millions d'euros.

Tornos, qui faisait partie des utilisateurs pilotes de la nouvelle génération du système de contrôle de processus CTM, a accompagné le redéveloppement d'ARTIS en participant à des tests pratiques complets. Résultat: la nouvelle technologie CTM connaît déjà

un grand succès auprès des premiers clients Tornos en France. «La nouvelle carte CTM est encore plus rapide et présente une meilleure performance. De plus, les nouvelles interfaces offrent des possibilités inédites» explique Frank Bonas, coordinateur produit chez ARTIS pour le système CTM.

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE CONTRÔLE ARTIS CTM V6

- Protection de la machine et de l'outil
- Contrôle de rupture d'outil et d'outil manquant
- Contrôle d'usure d'outil
- Réglage automatique de processus (commande adaptative en option)
- Réduction des temps de cycle
- Mesure de couple numérique (DTA)
- Exploitation optimale des durées d'outils
- Analyse de processus via les statistiques établies et la documentation associée au processus (en option)
- Nouvelles interfaces: Profibus DP (12 Mbits/s), Ethernet, Profinet

ARTIS est spécialisé dans le développement et la production de systèmes de contrôle d'outils et de processus. En font partie les composants matériels tels que la carte CTM enfichable, ainsi que le logiciel de visualisation. La technologie de l'entreprise fondée en 1983 contribue à fournir une meilleure assurance qualité et à réduire le coût unitaire. Il y a actuellement plus de 14'000 systèmes CTM installés en fonctionnement dans le monde. Ils trouvent leur application en particulier dans l'industrie aéronautique et automobile. Genior Modular, autre système de contrôle des processus, est essentiellement utilisé dans la production en série.

«ARTIS nous a apporté un soutien extraordinaire pendant toute la phase de test,» déclare l'expert de Tornos Massimo Tidei. Il attribue également d'excellentes notes pour la performance des nouvelles cartes qui dépassent même les attentes.

CTM V6 – une performance accrue, des possibilités multiples

Ainsi, dans le cas du contrôle de rupture d'outil, la vitesse de réaction, par exemple, constitue un facteur décisif. Plus vite on détecte le type de dysfonctionnement de processus et plus vite il est possible d'arrêter la machine, réduisant ainsi les dommages potentiels.

En effet, les développeurs ARTIS ont réussi à améliorer considérablement le temps de réaction de la nouvelle carte, notamment grâce à l'optimisation des processus de calcul du CTM V6 et à la nouvelle architecture de la carte.



Le tour automatique multibroches MultiSigma est la première machine sur laquelle Tornos utilise le nouveau CTM V6 d'ARTIS.

Communication immédiate avec la machine

Même en termes de communication entre le système de contrôle de processus et la machine, les développeurs ont rattrapé le temps en mettant en place une connexion plus directe: «*Il n'y a quasiment plus de retard entre le système de contrôle de processus et la machine lors de l'échange d'informations,*» explique Frank Bonas.

L'amélioration de la communication est également associée aux interfaces étendues de la nouvelle carte. Selon les exigences du fabricant de la machine, il est possible de monter des cartes amovibles munies de ports pour Profibus, Ethernet ou Profinet. Une nouvelle architecture électronique permet ainsi de

réaliser toutes les connexions directement sur la carte. «*Cela permet une intégration optimale du système dans l'environnement de notre machine,*» explique Massimo Tidei.

Mesure numérique éprouvée du couple

Autre caractéristique du CTM V6: le système offre une mesure numérique éprouvée du couple, signée ARTIS et abrégée par DTA (Digital Torque Adapter: adaptateur de couple numérique). ARTIS qui a développé cette technologie prédomine dans ce secteur. Le système permet de visualiser la puissance du moteur directement dans le terminal de commande de la machine. «*Aucun capteur supplémentaire n'est requis à cet effet. Le système est extrêmement flexible. Un simple clic suffit pour passer d'un axe à un autre ou d'une broche à une autre, ce qui était absolument inconcevable autrefois,*» déclare Massimo Tidei. Le démarrage rapide d'un contrôle de processus optimal a également séduit l'ingénieur de Tornos: le système d'ajustement automatique (SAS: Self Adjusting System) règle lui-même les paramètres les plus importants et apprend en permanence pendant le déroulement du processus. Cela permet une mise en service rapide du contrôle de processus.

Depuis, le nouveau système a fait ses preuves sur les machines Tornos de types MultiSigma et MultiAlpha. Plusieurs clients utilisent déjà cette technologie innovante. L'étape suivante consiste désormais à intégrer le système dans les machines Tornos de type MultiSwiss, une nouvelle machine qui combine les avantages des tours monobroches et multibroches. «*La décision de collaborer avec ARTIS a été facile à prendre*» ajoute Massimo Tidei. «*ARTIS propose l'un des meilleurs systèmes de contrôle d'outils et qui plus est, le plus répandu dans notre segment. ARTIS jouit d'une excellente réputation dans le domaine de la détection des irrégularités de processus.*»

ARTIS est une entreprise du groupe italien MARPOSS qui commercialise les systèmes dans plus de 25 pays.



L'espace d'usinage du MultiSigma. Grâce au CTM V6 d'ARTIS, les outils sont surveillés de manière fiable et les processus sont ainsi sécurisés.

ARTIS

MARPOSS

ARTIS GmbH
Sellhorner Weg 28-30
D - 29646 Bispingen – Behringen

www.artis.de
kerstin.rogge@artis.marposs.com
www.marposs.com