



ISIS: L'ATELIER DU FUTUR DISPONIBLE DÈS AUJOURD'HUI

Durant l'EMO 2013, Tornos présentera un nouveau logiciel de programmation pour ses machines fonctionnant sans l'aide de TB-DECO.



Déjà utilisé par les premiers propriétaires de SwissNano, ce nouveau logiciel qui porte le nom d'ISIS est bien plus qu'un simple éditeur ISO avec un design attrayant: il permet aussi de communiquer en direct avec les machines et de surveiller leur état. decomag a rencontré Patrick Neuenschwander, responsable du développement software chez Tornos afin d'en apprendre plus.

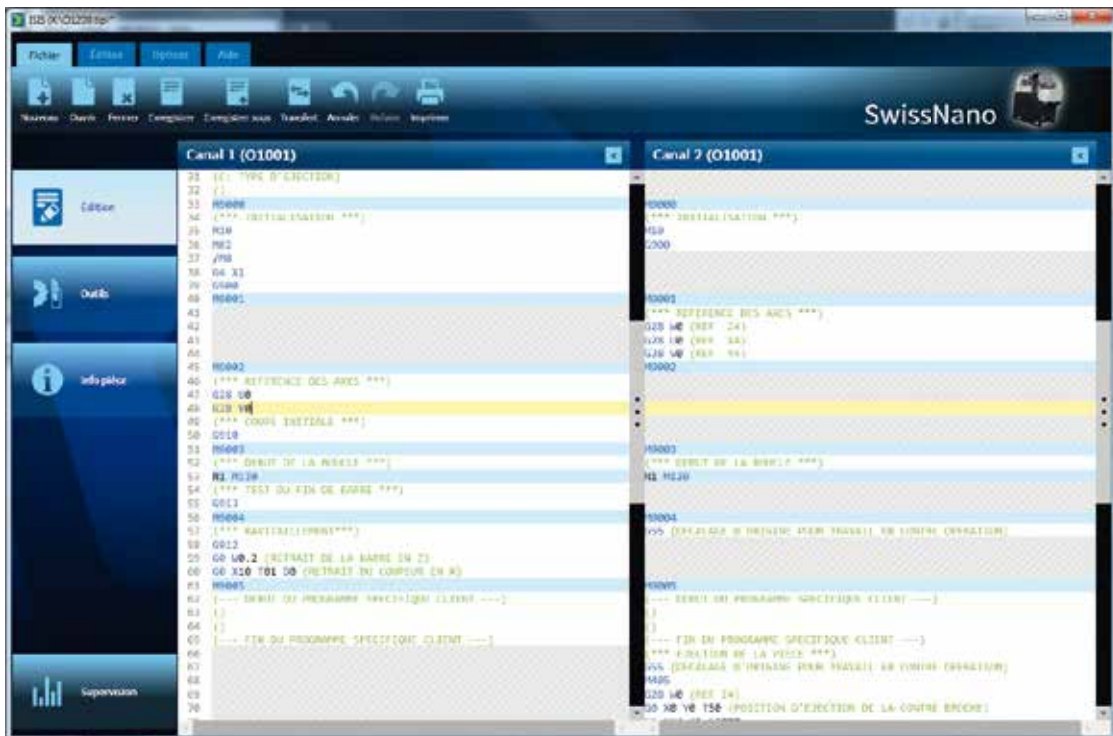
decomagazine: Monsieur Neuenschwander, qu'est-ce au juste qu'ISIS et à qui s'adresse-t-il?

Patrick Neuenschwander: ISIS est un système de programmation destiné aux machines se gérant à l'aide d'un éditeur ISO, contrairement à TB-DECO qui est un éditeur horizontal, il concerne notamment les machines SwissNano et Swiss ST 26. Cet éditeur

qui peut gérer jusqu'à 3 canaux permet l'affichage du code ISO en vertical, le code ISO est automatiquement synchronisé entre les canaux, et une coloration syntaxique permet de visualiser les différents codes des valeurs de manière très aisée.

dm: Mais ISIS n'est-il pas uniquement un logiciel de programmation?

PN: Pas uniquement non. Pour commencer, ISIS sera couplé à l'option «pack communication», il s'agit donc d'un logiciel de programmation et d'un ordinateur industriel venant se greffer à la commande numérique de la machine et communiquant avec cette dernière au moyen d'un port Ethernet. ISIS est bien plus qu'un simple logiciel de programmation, il permet de communiquer avec votre machine à



Editeur ISO vertical.

CONFIGURATION

ISIS

- Compatibilité OS: Windows XP, Vista, 7 et 8.
- Nécessite la mise en réseau par l'utilisateur des machines par réseau câblé ou WIFI

ISIS Tab

- Android 4.0 ou supérieur
- Designé pour tablettes 10 pouces

proprement parler, de transférer les programmes d'usinage de manière dématérialisée via un réseau LAN. L'ordinateur intégré à la machine permet d'ouvrir des perspectives totalement nouvelles et inexplorées dans notre industrie à ce jour. J'en veux pour preuve l'application Android Tornos permettant de surveiller l'évolution du parc de machines au même titre qu'ISIS.

dm: Quels sont les avantages d'ISIS par rapport aux autres éditeurs ISO?

PN: Il y en a plusieurs, un avantage simple et très appréciable est le contrôle d'erreurs de synchronisation, les erreurs sont affichées de manière très claire via une icône rouge sur l'écran, évitant des allers et retours inutiles sur la machine. Le principal avantage réside cependant dans la gestion du catalogue d'outils de la machine; ce qu'aucun système concurrent ne propose. Il est non seulement possible de surveiller son parc de machines, mais il est aussi possible de transférer un programme depuis votre ordinateur directement sur l'ordinateur intégré à la machine. Le programme créé avec ISIS peut ensuite être remonté dans la commande numérique, testé, et au besoin corrigé sur la commande numérique, puis les corrections peuvent être remontées sur l'ordinateur de bureau: tout est entièrement compatible! ISIS intègre également les informations pièces, comme le diamètre, la matière, la date, la longueur de la pièce ou



Transfer de programmes dématérialisés. Le programme peut aussi être édité sur la machine et a nouveau transféré de manière intuitive sur l'ordinateur.

autres. De plus, il est également possible d'imprimer les documents usuels, à savoir: code ISO, informations pièces et catalogues outils. Un autre avantage d'ISIS repose sur sa structure logicielle très moderne et très flexible, l'interface logicielle est évidemment multilingue, mais les modèles de pièces le sont également. Il est dès lors possible de programmer un modèle de pièces en chinois dans une interface en français ou inversement.

dm: Qu'entendez-vous exactement par catalogue d'outils? Quel est l'avantage pour le client?

PN: Pour chaque machine, ISIS possède une base de données regroupant tous les supports d'outils, de la simple plaque porte-burins au tourbillonneur, en passant par le polygoneur ou les appareils à fraiser. Chacun de ces appareils possède ses contraintes propres, ces dernières sont intégrées dans ISIS. Ainsi, si un appareil est sélectionné, seules les positions où il est possible de placer l'appareil sur la machine seront activées. ISIS gère également les incompatibilités entre les différents appareils; l'utilisateur est ainsi guidé de manière intuitive dans l'utilisation de sa machine, chaque support possédant son image et facilitant ainsi l'identification. Il est aussi à remarquer que les géométries par défaut sont automatiquement affichées lorsqu'un outil est sélectionné; ainsi lorsqu'il s'agit d'un outil de coupe, les géométries standard de l'outil sont directement introduites, l'utilisateur peut très facilement en changer, l'utilisation et la manipulation se font au travers d'un tableau.

dm: Qu'en est-il du monitoring, s'applique-t-il uniquement aux modèles récents?

PN: Oui, le monitoring n'est disponible que sur les derniers modèles de CNC FANUC pour des raisons techniques. Dès lors, nous pouvons surveiller les modèles de machines suivants: EvoDeco 10, EvoDeco 16, EvoDeco 20/32, Swiss ST, MultiSwiss, Almac VA 1008, SwissNano, MultiAlpha, MultiSigma. ISIS permet de surveiller de manière détaillée le parc machines, la surveillance peut également se faire via l'application Android Tornos présentée pour la première fois sur la SwissNano. Les fonctionnalités sont identiques entre ces deux applications, ISIS permet en plus de l'application Android, des options de filtrage avancées absentes de ladite application pour le moment. Il est par exemple possible de filtrer les machines selon leur statut. Le monitoring inclut non seulement le statut des machines de l'atelier, mais également la vue de la production en cours, soit le compteur de pièces, ce qui fait que le temps de production restant ou encore le nom de la pièce et le dessin de pièce sont disponibles en tous temps.



Des modèles de pièces peuvent être générés et enregistrés.



Sélection d'un appareil sur SwissNano, les appareils non disponibles apparaissent en grisé. Les appareils déjà installés en bleu foncé. Les utilisateurs sont unanimes, cette solution est géniale!



Des géométries d'outils par défaut seront proposées par ISIS; l'utilisateur est libre de les corriger au besoin.

TORNOS MACHINE INTERFACE

Cette nouvelle interface va faire son apparition sur la machine SwissNano, son but est de simplifier l'accès à la commande numérique, en rendant son accès plus simple et plus ergonomique. Le but est comme d'habitude de faciliter la vie de de l'opérateur.

Concrètement, qu'est-ce que le T-MI?

Tout d'abord, commençons par comprendre qu'est-ce que l'on entend par interface. L'interface graphique (sous-entendu interface homme-machine) est l'ensemble des pages software sur les machines, qui permet la communication entre l'utilisateur et sa machine.

Jusqu'alors, Tornos s'était contenté d'étendre les possibilités qu'offraient les pages FANUC dans un design et une utilisation similaire à celui du fabricant de commande numérique.

Avec le T-MI, Tornos a voulu aller plus loin!

Pour quelles raisons le T-MI a-t-il été conçu?

D'année en année, les possibilités qu'offrent les machines Tornos n'ont fait qu'augmenter, ayant pour conséquence la croissance du nombre de pages utilisables par l'opérateur.

Après une enquête menée auprès de nos clients, nos ingénieurs ont constaté qu'une remarque qui revenait régulièrement, est qu'on retrouve difficilement son chemin dans la multitude de pages que contient la commande machine. Nous nous devons donc d'agir pour remédier à cette problématique. Grâce à la nouvelle interface fortement inspirée de la logique des tablettes tactiles, il devient beaucoup plus facile de naviguer dans les menus, fini de se perdre dans les méandres de la commande numérique.

The screenshot displays the Tornos Machine Interface (T-MI) with the following data:

MOTION					PRODUCTION	
Z1	0.0000	0.0000			PARTS TO PRODUCE	12
Z1	0.0000	0.0000			PARTS PRODUCED	12
Y1	0.0000	0.0000			PARTS LEFT	0
S1	0				CYCLE TIME (S)	0.00
S11	0				PRODUCTION (PART/HOUR)	0.00

TOOLS						1/2
T	D	X1	Y1	Z1	R	COMMENT
11	0	0.000	0.000	0.000	0.000	TRONCORAGE
12	0	0.000	0.000	0.000	0.000	BRG - TO. EBRACHE 120 DEG
1	0	0.000	0.000	0.000	0.000	BRG - TO. EBRACHE PILOT AVANT
3	0	0.000	0.000	0.000	0.000	HAUT - TO. EBRACHE ARRIERE
13	0	0.000	0.000	0.000	0.000	TO. FINITION 120 DEG
1	0	0.000	0.000	0.000	0.000	TO. FINITION PILOT AVANT
14	0	0.000	0.000	0.000	0.000	BRG - TO. PILOUS ARRIERE
3	0	0.000	0.000	0.000	0.000	HAUT - TO. FINITION ARRIERE
21	0	0.000	0.000	0.000	0.000	TRONCORAGE
22	0	0.000	0.000	0.000	0.000	BRG - TO. EBRACHE 120 DEG

At the bottom, there are navigation buttons: HOME, TOOLS, PROG, /JOB, and RUN. On the right, there are indicators for FEEDS 388% and SPINDLES 388%.

Comment le T-MI a-t-il été pensé?

Le T-MI n'est pas un simple délire d'ingénieur, il a été pensé en étroite collaboration avec les utilisateurs qui travaillent quotidiennement sur les machines, en nous inspirant des dernières technologies. Le T-MI est design et permet une utilisation résolument plus simple et agréable.

La base du concept du T-MI:

Toute la base du concept repose sur la notion de rôle utilisateur. En effet, toujours dans l'optique de simplifier la vie des utilisateurs, nous avons instauré une notion de rôle. Nous en avons définis deux, soit le rôle «OPERATOR» et le rôle «SETUP».

Le rôle «OPERATOR» est destiné aux opérateurs qui sont en charge du suivi de la production et qui font la manutention de celle-ci (vidange des copeaux, remplissage huile, graissage, correction lors de l'usure des outils, relevé des compteurs pièces, etc.). Ce rôle donne accès à 4 pages très simples et sur un seul niveau.

Le rôle «SETUP», quant à lui est destiné aux utilisateurs machine qui sont en charge de la réalisation des mises en train de pièces (gestion des programmes, des géométries des outils, du réglage des éléments machine, etc.). Ce rôle donne accès à une page avec des menus un peu plus étendus. La structure de ces menus a été pensée dans la logique des opérations de mise en train.

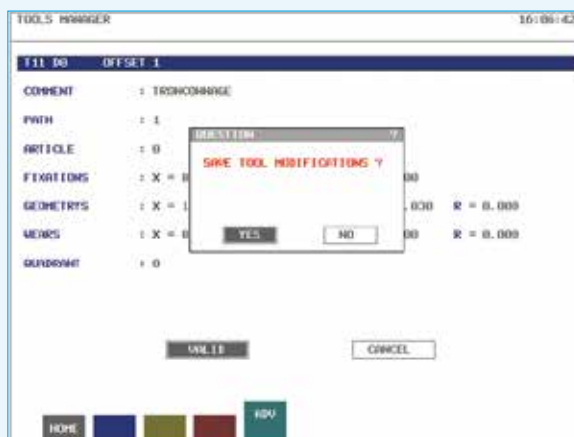
Le T-MI a-t-il d'autres atouts par rapport aux anciennes interfaces?

Oui, évidemment.

Cette nouvelle interface est flexible, c'est-à-dire qu'elle s'adapte en fonction des périphériques et des options déclarées sur la machine, ceci dans le but d'éliminer toutes les pages dont l'utilisateur n'a que faire, ainsi les pages non fonctionnelles n'apparaissent plus.

Pour allier design et simplicité d'utilisation, couleurs et «pop-up» ont fait leur apparition.

Par «pop-up», on entend des fenêtres qui apparaissent au premier plan (dans le style Windows).



Une autre nouveauté qui devrait être très appréciée par les utilisateurs, c'est l'aide en ligne sur simple pression d'une touche. En effet, vous pouvez naviguer au travers des différentes pages et à tout moment presser sur la touche «HELP» du clavier, ce qui ouvrira une page et vous indiquera toutes les possibilités qu'offre la page dans laquelle vous vous trouvez.

Le T-MI fera ses débuts sur SwissNano, pourquoi ce produit?

Comme vous avez probablement déjà pu le lire, la SwissNano est une machine totalement innovante et jeune, cet esprit correspond parfaitement au T-MI. Il y a fort à parier que si cette interface est bien accueillie, elle équipera probablement d'autres machines par le futur.

Dossier



Vue de l'état de l'atelier.



Monitoring détaillé d'une machine en temps réel et surveillance de l'état de la production, le dessin de la pièce en cours peut par exemple aussi être visualisé.



Webstore Tornos: store.tornos.com



dm: Comment faire pour se procurer ISIS?

PN: ISIS, de même que l'application Android «ISIS Tab» (permettant de surveiller l'état du parc machines depuis une tablette Android) sont disponibles en téléchargement à l'adresse store.tornos.com. Il s'agit d'un webstore d'applications comparable à celui disponible pour les smartphones. Le téléchargement se fait au moyen d'un login sécurisé. ISIS n'est pour le moment pas disponible sur tous nos produits; j'invite donc tous les clients intéressés à contacter la représentation Tornos la plus proche pour obtenir les détails.

Monsieur Neuenschwander se fera un plaisir de vous démontrer les atouts d'ISIS lors de l'EMO, sur le stand Tornos, halle 17, stand B04.



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
www.tornos.ch