



ISIS: DIE WERKSTATT DER ZUKUNFT EXISTIERT BEREITS HEUTE

An der EMO 2013 wird Tornos eine neue Programmiersoftware für seine Maschinen, die ohne TB-DECO funktionieren, vorstellen.



Diese neue Software, die bei den ersten SwissNano-Besitzern bereits im Einsatz ist, heisst ISIS und ist weit mehr als einfach ein ISO-Editor mit attraktivem Design: ISIS ermöglicht auch die direkte Kommunikation mit den Maschinen sowie deren Zustandsüberwachung. decomag hat sich mit Patrick Neuenschwander, dem Leiter der Abteilung Software-Entwicklung von Tornos, getroffen, um mehr zu erfahren.

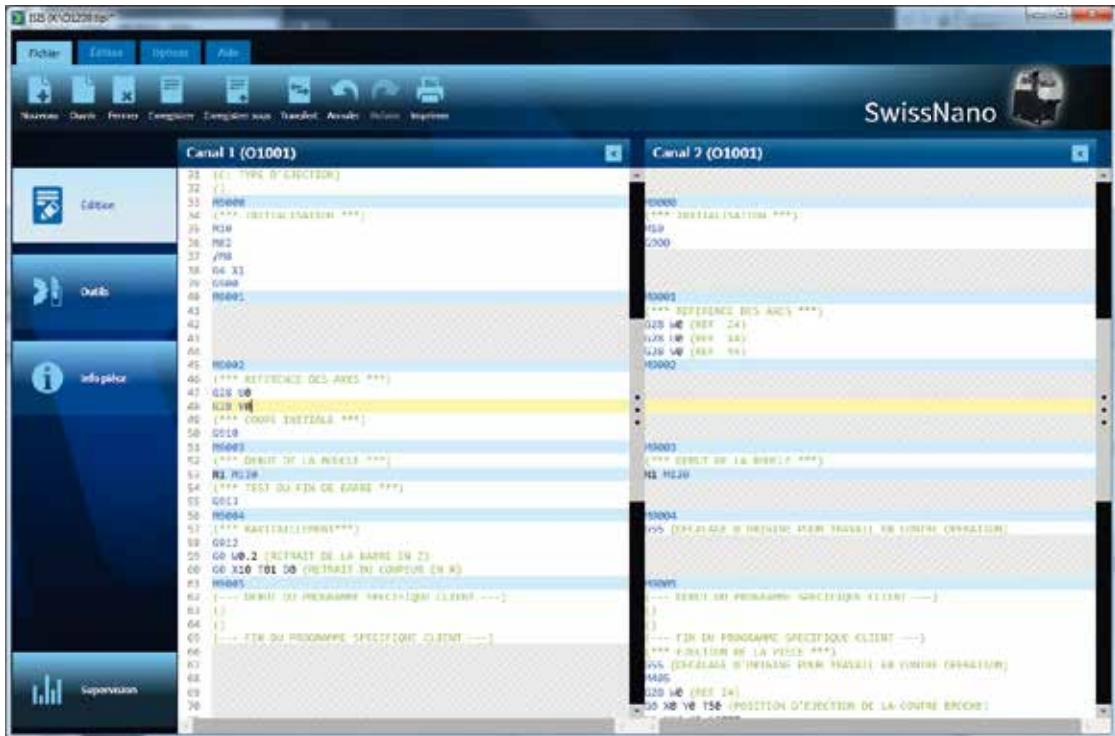
decomazine: Herr Neuenschwander, was genau und für wen ist ISIS?

Patrick Neuenschwander: ISIS ist ein Programmiersystem für Maschinen, die mit einem ISO-Editor programmiert werden. Das betrifft insbesondere die

Maschinen SwissNano und Swiss ST 26. Die Software steht im Gegensatz zur horizontalen Software TB-DECO, indem sie bis zu 3 Kanäle steuern kann und den ISO-Code vertikal anzeigt, der automatisch zwischen den Kanälen synchronisiert wird. Eine farbige Syntax lässt zudem die verschiedenen Codes für die Werte leicht erkennen.

dm: Dann ist ISIS also nicht nur eine Programmiersoftware?

PN: Nein, nicht nur. ISIS wird mit der Option „Pack Communication“ gekoppelt. Es handelt sich um eine Programmiersoftware und einen Industrie-PC, der an die numerische Steuerung der Maschine über Ethernet angeschlossen wird. ISIS ist also weit mehr



Vertikale ISO-Software.

KONFIGURATION

ISIS

- OS-Kompatibilität: Windows XP, Vista, 7 und 8.
- Erfordert ein Netzwerk über Kabel oder WLAN.

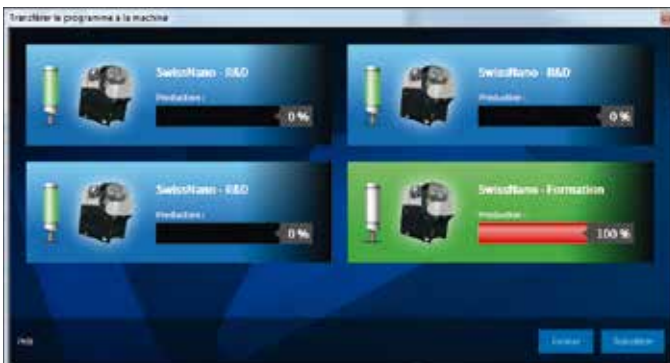
ISIS Tab

- Android 4.0 oder höher
- Entwickelt für 10-Zoll-Tablets

als einfach eine Programmiersoftware, da sie mit der Maschine kommuniziert und Bearbeitungsprogramme über WLAN überträgt. Der in die Maschine eingebundene PC eröffnet somit völlig neue und in unserer Industrie bisher unbekannte Perspektiven. Ein Beleg dafür ist die Android-App von Tornos, die das Monitoring des Maschinenparks auf die gleiche Art und Weise wie ISIS ermöglicht.

dm: Welches sind die Vorteile von ISIS im Vergleich zu den anderen ISO-Editoren?

PN: Es gibt gleich mehrere. Ein einfacher und sehr geschätzter Vorteil stellt die Kontrolle der Synchronisationsfehler dar. Die Fehler werden sehr übersichtlich mit einem roten Icon auf dem Bildschirm angezeigt, wodurch ein mühsames Hin und Her auf der Maschine vermieden werden kann. Der Hauptvorteil liegt jedoch in der Verwaltung des Werkzeugkatalogs der Maschine, was kein Konkurrenzprodukt bietet. Nicht nur die Überwachung des Maschinenparks ist möglich, sondern auch die direkte Übertragung von Programmen vom eigenen PC auf den in der Maschine eingebundenen PC. Das mit ISIS erstellte Programm kann anschliessend auf die numerische Steuerung geladen, getestet und bei Bedarf direkt an der Steuerung korrigiert werden. Am Schluss lassen sich die Korrekturen wieder auf den eigenen PC übertragen: Alles ist absolut kompatibel! In ISIS sind auch Werkstückinformation wie Durchmesser, Werkstoff,



Elektronische Programmübertragung. Das Programm kann auch auf der Maschine bearbeitet und danach über eine intuitive Bedienung wieder auf den PC übertragen werden.

Datum, Werkstücklänge usw. enthalten. Zudem können die üblichen Dokumente ausgedruckt werden: ISO-Code, Werkstückinformation und Werkzeugkataloge. Ein weiterer Vorteil von ISIS liegt im äusserst modernen und flexiblen Software-Aufbau. Die Software-Schnittstelle ist selbstverständlich mehrsprachig, aber auch die Werkstückmodelle sind in mehreren Sprachen. So kann zum Beispiel ein Werkstückmodell in Chinesisch auf einer Schnittstelle in Französisch und umgekehrt programmiert werden.

dm: Was genau verstehen Sie unter Werkzeugkatalog? Worin besteht der Vorteil für den Kunden?

PN: ISIS verfügt für jede Maschine über eine Datenbank mit allen Werkzeugträgersystemen, von den einfachsten Drehstahlhalterplatten über Fräs- und Mehrkantdrehapparate bis hin zum Gewindewirbelapparat. Jeder dieser Apparate hat eigene spezifische Eigenschaften, die in ISIS integriert sind. Bei der Auswahl eines Apparats werden lediglich die Positionen, an denen sie auf der Maschine montiert werden kann, aktiviert. ISIS erkennt auch Inkompatibilitäten zwischen den verschiedenen Apparaten. Der Maschinenanwender wird intuitiv geführt. Jedes Werkzeugträgersystem ist zudem mit einem Bild versehen, das dessen Identifizierung erleichtert. Hervorzuheben ist auch, dass die Standardgeometrien automatisch angezeigt werden, sobald ein Werkzeug ausgewählt wird. Wird beispielsweise ein Schneidwerkzeug ausgewählt, sind die Standardgeometrien des Werkzeugs bereits eingetragen und der Anwender kann sie sehr einfach über eine Tabelle abändern.

dm: Wie sieht es mit dem Monitoring aus. Ist es nur bei den neusten Maschinenmodellen möglich?

PN: Ja, das Monitoring ist aus technischen Gründen nur bei den jüngsten CNC FANUC möglich. Dies betrifft die folgenden Maschinen: EvoDeco 10, EvoDeco 16, EvoDeco 20/32, Swiss ST, MultiSwiss, Almac VA 1008, SwissNano, MultiAlpha, MultiSigma. Mit ISIS kann der Maschinenpark im Detail überwacht werden. Dies ist auch möglich über die Android-App von Tornos, die erstmals auf der SwissNano vorgestellt wurde. Die Funktionen der beiden Applikationen sind dieselben, aber ISIS ermöglicht zudem erweiterte Filteroptionen, die die Android-App zurzeit nicht bietet. Die Maschinen können zum Beispiel nach dem Zustand gefiltert werden. Das Monitoring beinhaltet aber nicht nur den Zustand der Maschinen der Werkstatt, sondern auch die laufende Produktion, d. h. Werkstückzähler, verbleibende Produktionszeit, Werkstückname und -zeichnung sind jederzeit abrufbar.



Werkstückmodelle können generiert und abgespeichert werden.



Auswahl eines Apparats auf der SwissNano: Nicht verfügbare Apparate werden in Grau, bereits installierte Apparate in Dunkelblau angezeigt. Die Anwender sind sich einig: einfach genial!



ISIS schlägt Werkzeug-Standardgeometrien vor, die der Anwender bei Bedarf bequem abändern kann.

TORNOS MACHINE INTERFACE

Ziel dieser neuen Schnittstelle, die erstmals bei der SwissNano zum Einsatz kommen wird, ist ein vereinfachter Zugang zur numerischen Steuerung durch eine noch bedienerfreundlichere und ergonomischere Gestaltung. Selbstverständlich zielt die neue Schnittstelle letztendlich darauf ab, dem Bediener die Arbeit zu erleichtern.

Aber was genau ist die T-MI?

Zuerst müssen wir uns damit befassen, was unter einer Schnittstelle zu verstehen ist. Die grafische Schnittstelle (bzw. Mensch-Maschinen-Schnittstelle) stellen die Software-Seiten auf einer Maschine dar, dank denen der Anwender mit seiner Maschine kommunizieren kann.

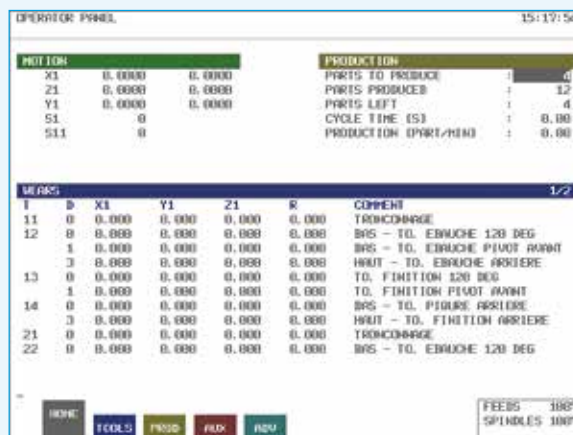
Bisher begnügte sich Tornos damit, die bestehenden Seiten des Herstellers der numerischen Steuerung FANUC in Anlehnung an deren Design und Verwendung auszubauen.

Die T-MI geht viel weiter!

Aus welchem Grund wurde die T-MI entwickelt?

Von Jahr zu Jahr bieten die Maschinen von Tornos immer noch mehr Möglichkeiten, was zur Folge hat, dass auch die Anzahl Seiten, die dem Bediener für die Steuerung der Maschine zur Verfügung stehen, entsprechend zunimmt.

Im Rahmen einer Kundenumfrage stellten unsere Ingenieure fest, dass es für viele Kunden nicht immer einfach ist, sich in den unzähligen Seiten der Maschinensteuerung zurechtzufinden. Wir mussten in der Folge eine Lösung zu diesem Problem finden. Die neue Schnittstelle, deren Logik sich stark an diejenige der Touchscreen-Tablets anlehnt, bietet eine viel einfachere Menünavigation und macht Schluss mit dem Umherirren in der numerischen Steuerung.



Auf welchen Überlegungen beruht die T-MI?

Die T-MI ist weit mehr als einfach aus einer Ingenieurlaune heraus entstanden. Sie wurde in enger Zusammenarbeit mit den Anwendern selbst entwickelt, die tagtäglich auf den Maschinen arbeiten, und profitiert von den jüngsten Technologien. Das Resultat ist eine Schnittstelle mit starkem Design, die erheblich einfacher und bedienerfreundlicher ist.

Konzeptgrundlage der T-MI:

Die gesamte T-MI beruht auf dem Konzept der Anwenderrolle. In unserem stetigen Streben nach der Vereinfachung der täglichen Arbeit der Anwender haben wir Rollen eingeführt, genau gesagt deren zwei: die „OPERATOR“- und die „SETUP“-Rolle.

Die „OPERATOR“-Rolle ist auf die Bediener ausgelegt, die mit der Produktionsüberwachung und Handhabung beauftragt sind (Entfernen von Spänen, Nachfüllen von Öl, Einfetten, Korrekturen infolge Werkzeugverschleiss, Ablesen der Werkstückzähler usw.). Diese Rolle verleiht Zugang zu vier sehr einfachen, auf einer einzigen Ebene angelegten Seiten.

Die „SETUP“-Rolle richtet sich an die Maschinenanwender, die mit den Einrichtungsarbeiten betraut sind (Verwaltung der Programme, Werkzeuggeometrien, Einstellung der Maschinenelemente usw.). Diese Rolle verleiht Zugang zu einer Seite mit etwas umfassenderen Menüs. Die Struktur dieser Menüs wurde entsprechend ausgelegt, um der Logik des Einrichtvorgangs zu folgen.

Bietet die T-MI weitere Vorteile im Vergleich zu den bisherigen Schnittstellen?

Auf jeden Fall. Die neue Schnittstelle ist flexibel. Das heisst, dass sie sich je nach Peripheriesystemen und Optionen der Maschine anpasst, indem sämtliche Seiten, die sich erübrigen bzw. nicht funktionell sind, beseitigt werden.

Um Design und einfache Bedienung unter einen Hut zu bringen, wurden zudem Farben und Pop-up-Fenster eingeführt.

Unter einem Pop-up-Fenster versteht man ein Fenster, das sich auf der ersten Ebene öffnet (wie unter Windows bekannt).



Eine weitere Neuheit, die die Benutzer sehr schätzen dürften, stellt die Online-Hilfe dar, die über ein einfaches Drücken einer Taste aufgerufen wird. Während der Navigation auf den verschiedenen Seiten kann jederzeit die „HELP“-Taste gedrückt werden. In der Folge öffnet sich eine Seite, auf der sämtliche Möglichkeiten angezeigt werden, die die aktuelle Seite bietet.

Die T-MI kommt erstmals auf der SwissNano zum Einsatz, warum gerade bei dieser Maschine?

Wie Sie wahrscheinlich bereits gelesen haben, ist die SwissNano eine sehr innovative Maschine, die vor allem auch die jungen Generationen anspricht, und das passt hervorragend zur T-MI. Es ist so gut wie sicher, dass, wenn diese Schnittstelle bei den Anwendern gut ankommt, sie in Zukunft auch andere Maschinen ausstatten wird.

Dossier



Anzeige des Zustandes der Werkstatt.



Detailliertes Monitoring einer Maschine in Echtzeit und Überwachung des Produktionszustandes. Auch beispielsweise die verwendete Werkstückzeichnung kann abgerufen werden.



Webstore Tornos: store.tornos.com

dm: Wie kann man sich ISIS beschaffen?

PN: Gleich wie die Android-App „ISIS Tab“ (für die Überwachung des Zustandes des Maschinenparks von einem Android-Tablet aus) kann auch ISIS auf store.tornos.com heruntergeladen werden. Es handelt sich dabei um einen Webstore für Applikationen, der mit jenem für Smartphones vergleichbar ist. Das Download erfolgt über ein sicheres Login. ISIS ist zurzeit nicht für alle unsere Produkte erhältlich. Deshalb möchten sich doch alle Kunden, die daran interessiert sind, für weitere Auskünfte an ihre nächstgelegene Tornos-Vertretung wenden.

Patrick Neuenschwander freut sich, Ihnen die Vorteile von ISIS an der EMO am Tornos-Stand B04 in der Halle 17 aufzuzeigen.



TORNOS

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