



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

68 01/14 SVENSKA



Längdsvärven för
prismadetaljer



Upptäck den
idealiska verkstaden



En noggrant
vald maskin



Westwind
minskar underleve-
rantörskostnader med
Tornos-investering

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**PRECISION TOOLS
FOR THE MICROMECHANICAL AND
THE MEDICAL INDUSTRY**



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, 8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

9

13

29

39



Almac CU 2007 och
CU 3007, högeffektiva
fleroperationsmaskiner



ISIS-verktyget –
höjer din produktivitet



Hitta rätt maskin



San-tron – ett
familjeföretag med
Tornos-anknytningar

IMPRESSUM

Circulation: 16'000 copies
Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

TORNOS S.A.
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone ++41 (0)32 494 44 44
Fax ++41 (0)32 494 49 07

Editing Manager:
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor:
Pierre-Yves Kohler
pykohler@eurotec-bi.com

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone ++41 (0)79 689 28 45

Printer: AVD GOLDACH
CH-9403 Goldach
Phone ++41 (0)71 844 94 44

Contact:
aeschbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Teknologi tillägnad maskinbearbetning	5
Längdsvärnen för prismadetaljer	7
Almac CU 2007 och CU 3007, högeffektiva fleroperationsmaskiner	9
ISIS-verktyget – höjer din produktivitet	13
Upptäck den idealiska verkstaden	19
Maskinstyrningsmjukvara: Kontinuerlig utveckling och förbättring	22
Synkroniserad gängning i SwissNano	23
Tornos Frankrike förnyar sig för sina kunder	24
Ny stångmatare för klocktillverkare	26
Hitta rätt maskin	29
En noggrant vald maskin	35
San-tron – ett familjeföretag med Tornos-anknytningar	39
Westwind minskar underleverantörskostnader med Tornos-investering	45
Motorex internationella utbildningsdagar	48

Pinces et embouts • Zangen und Endstücke • Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

TEKNOLOGI TILLÄGNAD MASKINBEARBETNING

Sent våren 2013 lanserade Tornos den höginnovativa designmaskinen SwissNano på marknaden. Med fokus speciellt på en yngre kundkrets för vilka IT är ständigt närvarande integrerade man en lösning med informationsövervakning, som stöds genom användningen av modern teknologi i form av pekskärmar.

Grundidén ledde till en applikation, som kan installeras på en pekskärm med operativsystemet Android. Man valde detta eftersom det, på bara några få år, har blivit det ledande systemet på marknaden för smarta telefoner och pekskärmar. Skärmapplikationen fick namnet ISIS Tab. Med denna kan produktionen i Tornos-maskinen övervakas i realtid via ett modernt interface.

Parallellt arbetade vårt team av mjukvaruingenjörer för att utveckla en PC-lösning med samma övervakningsegenskaper som ISIS Tab. PC-applikationen heter ISIS. Vi har adderat två ytterligare funktioner till ISIS-applikationen som inte är tillgängliga på pekskärmversionen, nämligen: en guide för att skriva ISO-koden och en grafisk support för att skapa verktygskatalogen. För tillfället är dessa två funktioner endast öronmärkta för maskinerna SwissNano & Swiss ST 26. ISIS och ISIS Tab säljs tillsammans som ett "anslutningspaket". För användare av maskinerna SwissNano och Swiss ST 26 är ISIS-applikationen för PC även tillgänglig utan anslutningspaketet.

Tack vare "anslutningspaketet" kan användare av maskinerna SwissNano, Swiss ST 26, MultiSwiss och Almac BA 1008 och CU 2007/3007 övervaka sin produktion visuellt och på ett intuitivt sätt.

Under 2014 kommer vi att lansera flera nya versioner av ISIS-applikationen som innehåller ytterligare funktioner, speciellt simulering av verktygsbanan och intuitivt stöd för att skapa detaljprogram. Vi kommer att förbättra anslutningspaketet genom att lägga till funktioner för mätning av energi och beräkning av utrustningens totala effektivitet, och även integrera en kamera som hjälp vid verktygsinställning.

Jag är mycket nöjd med att kunna informera om dessa teknologiska innovationer som vi hoppas skall hjälpa er att förbättra er prestanda ytterligare.

*Patrick Neuenschwander
Software Manager
neuenschwander.p@tornos.com*

PS: Jag hoppas ni får mycket nöje med att läsa det nya numret av Decomagasinet, speciellt ISIS-artikeln på sidan 13.





HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Evite le grippage axial
- Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen
- Vermeidet das axiale Festsitzen
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up

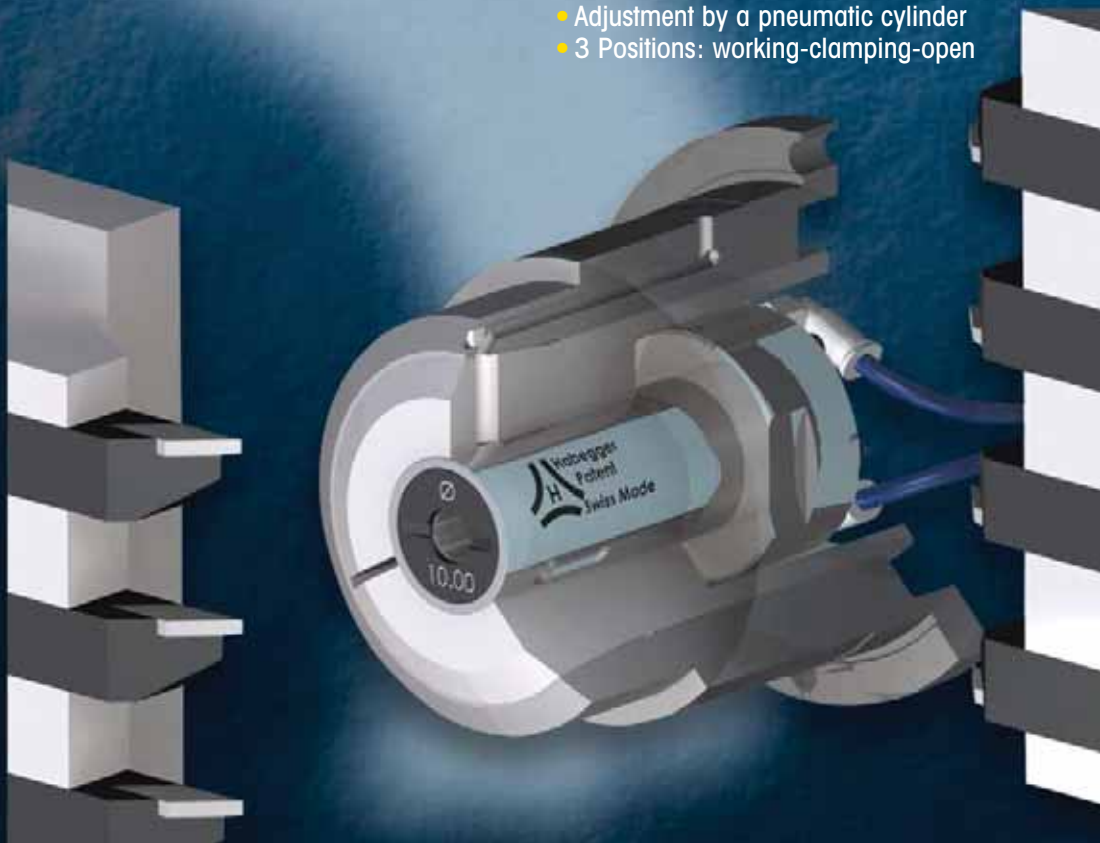


Type / Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- Von vorne eingestellt, kurze Version
- Verkürzte Reststücke
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece

Type / Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder
- 3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



▶▶▶ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
▶▶▶ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
▶▶▶ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

LÄNGDSVARVEN FÖR PRISMADETALJER

Inom industrin är det allmänt känt att de flesta stångsvarvare bara använder en liten del eller ingen alls av möjligheterna i deras maskiner. De moderna, lite mer exklusiva, Schweiziska maskinerna är fullt utrustade med fräsmöjligheter och deras stångsvarvningskapacitet gör att de kan konkurrera med konventionella fräslösningar.



Almac BA 1008

Hur är det då om en maskin utformats speciellt för prismaformade detaljer? Decomagasinets tog en närmare titt på den nya maskinen BA 1008 från Almac, framtagna just för att producera denna typ av detaljer.

Baserad på... SwissNano

Almac-maskinen är en nära släkting till SwissNano: faktum är att BA 1008 har samma grundstruktur och kinematik. Spindeln är ersatt av en avdelare med en maximal kapacitet av 16 mm diameter; maskinen kan bearbeta detaljer med en längd på upp till 28 mm. Medan spindeln i SwissNano-maskinen kan komma

upp i hastigheter på upp till 16000 rpm är avdelaren i BA 1008 begränsad till 50 rpm. Detta är en stångsvarv som har konverterats till en stångfräs.

Högfrekvensspindel

BA 1008 kan inrymma upp till tre högfrekvensspindlar på sidosenheten och fyra högfrekvensspindlar på frontenheten. Detaljen kan hållas på plats som en sekundär operation med två högfrekvensspindlar vid bearbetning av den sjätte sidan. Bearbetningen sker genom användning av ett sektioneringsverktyg. Beroende på detaljen kan maskinen även utrustas med olika typer av högfrekvensspindlar.

Bara en stång!

För att undvika inblandning av en dyr stångmatare som är konstruerad för att mata roterande stänger är maskinen utrustad med ett integrerat rör, i de flesta fall tillräckligt för över åtta timmars produktion.

Investering typ «SwissNano»

SwissNano lanserades i början av 2013 och används nu av en mängd klocktillverkande kunder. Samtidigt som var och en av dessa ser olika fördelar med att använda maskinen, beroende på de detaljer man producerar, håller de alla med om att den ger utmärkt valuta för pengarna. Den nya BA 1008 är en integrerad del av denna strategi och gör det möjligt för stångsvarvare inom klocktillverkningsindustrin att ha tillgång till en effektiv fräslösning för en relativt liten investering.



Fräsning för stångsvarvaren

Eftersom basmaskinen och kinematiken generellt sett är samma som för SwissNano är stångsvarvare redan bekanta med hur man använder denna. Herr Devanthery, Almacs direktör, sammanfattar med att säga: *”Med BA 1008 erbjuder vi våra kunder möjligheten att köpa en kompakt, användarvänlig maskin. Det finns absolut ingen tvekan om att BA 1008 kan installeras i en stångsvarvningsverkstad.”*



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Tel: +41 (0)32 925 35 50
Fax: +41 (0)32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch

BEARBETNINGSEXEMPEL: PRAKTISK SKALA

Med sin mycket specifika konfiguration och med experterna på klocktillverkning hos Almac var en av de första applikationerna som utvecklades på denna maskin den tillämpade praktiska skalan.

För att starta med en mässingsstång med 6 mm diameter behövdes bara tre BA 1008-verktyg för att producera denna detalj. Om vi jämför cykeltiderna hos maskinen BA 1008 med mer traditionella verktyg är den nya Almac-maskinen extremt konkurrenskraftig.

Verktygen är följande:

- Verktyg 1: 3 mm diamantfräs för infattningen (T2)
- Verktyg 2: fräsdiamant för fötterna (T1)
- Verktyg 3: diameter 80 mm profilfräs (T8)
- Verktyg 4: diameter 0,5 mm fräs för bearbetning av hållighet (T11)

När arbetet är komplett hålls detaljen och kapas. Bearbetning av hållighet utförs som en sekundär operation. Det flerspindliga konceptet och stångmatningen ger en optimal cykeltid för denna typ av detalj.

ALMAC CU 2007 OCH CU 3007, HÖGEFFEKTIVA FLEROPERATIONSMASKINER

Under AMB 2011 lanserade Almac fleroperationsmaskinen CU 2007; en maskin som markerade den La Chaux-de-Fonds-baserade tillverkarens inträde i en ny dimension: i vilken, tills dess, Almac fleroperationsmaskiner hade varit begränsade vad gäller deras storlek, det här var det första djärva steget mot större maskiner.



"Det finns jämförbara maskiner till CU 2007 och CU 3007 på marknaden, men ingen tillverkare erbjuder de tjänster vi erbjuder tillsammans med dessa maskiner", garanterar Philippe Dévanthéry, direktör på Almac SA. "Vi kan anpassa våra maskiner CU 2007 och CU 3007 till kundernas behov, baserat på de specifika egenskaperna hos de detaljer som skall produceras".

Standardmaskin anpassad till behoven

CU 2007 och CU 3007 står med en enkel, robust järnkonstruktion. Medan CU 2007 har slaglängder i X, Y och Z på respektive 500/400/470 mm har dess storebror utökats med en ännu större X-rörelse på 700 mm. Maskinsocklarna och pelaren är generöst dimensionerade för att garantera att maskinen erbjuder en hög nivå på stabilitet, repeterbarhet och



precision. För att förstärka precisionen ytterligare har pelaren bara en vertikal axel (Z-axel). Arbetsbordet kan utrustas med verktygshållare HSK-E-40, med 24- eller 40-positionsmagasin. Verktygsväxlingar tar bara 0,8 sekunder vilket ger en spån-till-spåntid på mindre än 3 sekunder. CU 2007 kan rymma verktyg med en maximal diameter på 80 mm och en längd på 200 mm, och väga upp till 3 kg.

Drivsystem

För att bidra till maskinens prestanda är den utrustad med direktdrivna motorer. Linjärstyrningar används för att garantera snabb, noggrann positionering, därigenom medger en högre bearbetningsbelastning. Resultat: rörelsehastigheter på upp till 60 m/min och acceleration på över 1G. Drivsystemet har ett central-smörjningssystem för att minska underhåll.

Standardspindeln har en direktdrivning för att eliminera problem beroende på vibration och spel i drivningen. Denna drivning är försedd med livstidssmörjning och är värmereglerad för att garantera bästa precision på Z-axeln. Den når snabbt 20000 rpm, ett generöst vridmoment på 11,8 Nm och en effekt på 2,2/3,7 kW (S1/S3). Tack vare Almacs experter är det



möjligt att välja en ännu mer högpresterande spindel på begäran; en 40000 rpm spindel kan installeras som option på CU 2007 och CU 3007. Almac-teamet konsulterar med sina kunder för att hitta den bästa lösningen för deras bearbetning.

En skräddarsydd maskin, konstruerad med operatören i åtanke

Maskinerna har konstruerats med tanke på operatören, vilket betyder att arbetszonen är ergonomisk och lättåtkomlig. Väggarna är lätt lutande för att garantera perfekt spånevakuering. Om det är en stor mängd spånor som skall avlägsnas underlättar ett spolsystem spånhanteringen och garanterar problemfri bearbetning. Som option finns också en spåntransportör för stora volymer, och för fina spånor finns ett pappersremsfilter med automatisk remmatning också tillgänglig som option.

Obegränsad kundanpassning

Almacs styrka är att kunna utrusta en standardmaskin genom att använda sin hela expertgrupp, vilket betyder att möjligheterna till kundanpassning är obegränsade. Förutom specialspindlar är det naturligtvis möjligt att lägga till en 4:e roterande axel via ett bord med motspindel, eller 4:e och 5:e roterande axlar, positionerade eller simultana.

Det är också möjligt att anpassa en Renishaw OMP 40 mätsond och Blum Z-Nano eller Renishaw TS27R verktygsförinställning eller mätutrustningar.

Fittings

Maskinerna CU 2007 och CU 3007 kan utrustas med maskiner för sekundäroperationer i sin grundkonfiguration, till vilken spännklovar kan adderas beroende på applikationen. Sekundäroperationer för klockboetter är möjliga på den här maskinen med tillägg av Lehmann Vario 5-axeldelare.

Automation

Bearbetningsprestandan hos CU 2007 och CU 3007 gör att dessa maskiner är perfekta för klocktillverkningssektorn och speciellt för bearbetning av plattor och bryggor. För att tillgodose behoven på denna marknad är tillägget av en automatiseringsmodul av stor betydelse och företaget har utvecklat en lågkostnadslösning för bearbetning av dessa detaljer.

VI LÅTER VÅRA KUNDER PRATA...



www.partmaker.com/video/integral/

... LYSSNA TILL VAD DE HAR OCH BERÄTTA

“ Med PartMaker kan vi använda våra programmerare, ställare och operatörer effektivare. Detaljer som förr gick utomlands har kommit tillbaka för att vi kan göra dem effektivare i dag. PartMaker har gett oss mer affärer och sänkt våra kostnader. ”

Peter Reypa | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

certifierad för Deco [a-line] av

TORNOS



PartMaker programmerar dessa Tornos maskiner:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| * Tornos DECO Series | * Tornos EvoDECO Series |
| * Tornos Sigma Series | * Tornos Gamma Series |
| * Tornos Delta Series | * Tornos Micro Series |



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker
A Division of Delcam Plc

Lokal partner:

PROTECH
www.protech.se

Kontakta oss idag för att få reda på hur
PartMaker kan förbättra din produktivitet.

Tele: 08 594 708 00 | Mail: info-se@protech.se
web: www.partmaker.com



CU 2007 – Mouvement (rörelse)

CU 2007 Mouvement var född; detaljerna hämtas upp med en "pick-and-place"-hylsa utmed spindeln. En borttagbar modulär palett sitter i ett automatiskt öppningsmagasin, därigenom skyddas ämnena från spånor och att utsättas för olja.

Varje ämne fästs på ett dorn som är utrustat med ett speciellt fäste och Almac-teamet kan definiera dess specifikationer beroende på detaljen. En Blum Z-Nano mätsensor för verktyg ger maskinen en autonomi som ännu inte släppts på marknaden. CU 2007 Mouvement är en helt oberoende produktionsenhet. Systemet är utrustat med ett tvättsystem som sorterar de färdigbearbetade detaljerna från ämnena och automatiskt känner av om en detalj är närvarande eller inte.

Flexibilitet till er tjänst

Flexibiliteten hos CU 2007 och CU 3007 känner inga gränser, tack vare Almacs applikationsteam som, genom konsultation med kunderna, kan anpassa dessa standardmaskiner för de mest krävande applikationerna. För att ta reda på mer själva kommer specialisterna från Almac vara till hands och prata med er på de fackmässor som anges nedan och står även till tjänst i sina lokaler.

TILLFÄLLEN ATT UPPTÄCKA ALMACS MASKINER

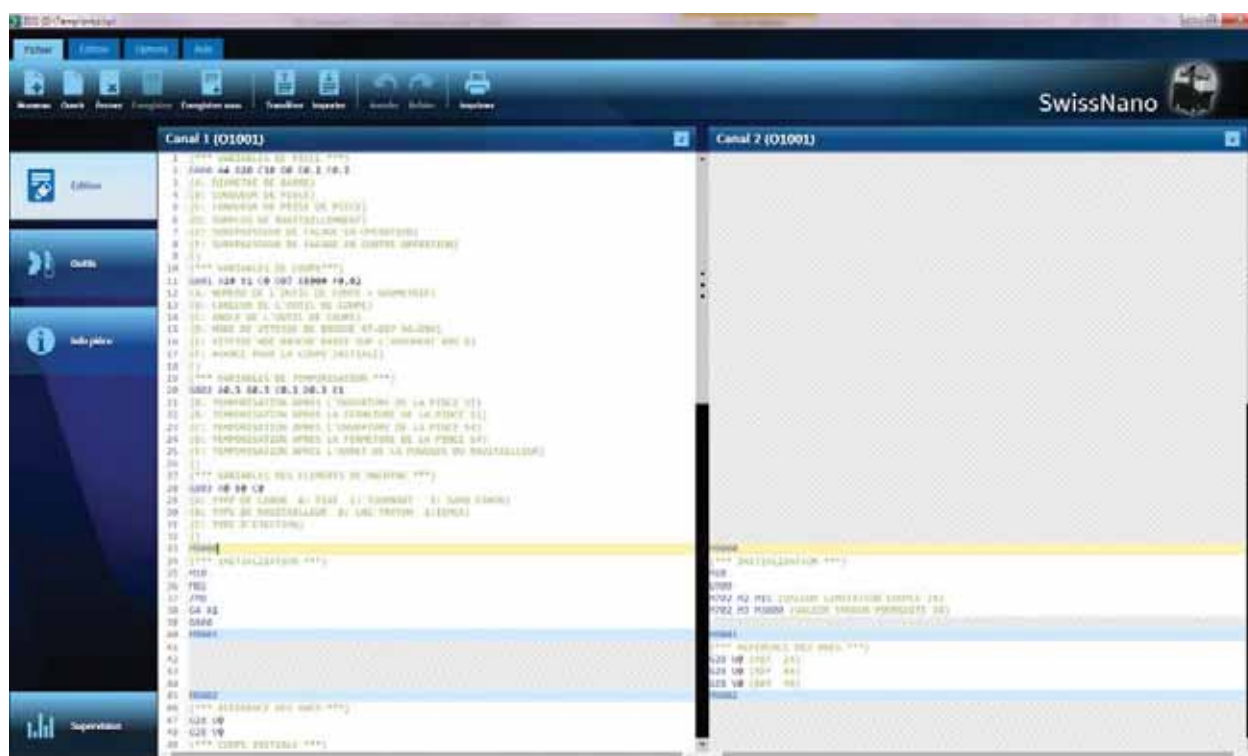
- **Tornos Frankrikes invigning under SIMODEC – La Roche-/Foron**
25.02.2014 – 28.02.2014
- **Årliga öppet hus för klocktillverkare – Moutier**
04.03.2014 – 07.04.2014
- **MACH – Birmingham**
07.04.2014 – 11.04.2014
- **SIAMS – Moutier**
06.05.2014 - 09.05.2014
- **EPMT – Geneve**
17.06.2014 – 20.06.2014
- **AMB – Stuttgart**
16.09.2014 – 20.09.2014
- **PRODEX – Basel**
18.11.2014 – 21.11.2014



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Tel: +41 (0)32 925 35 50
Fax: +41 (0)32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch

ISIS-VERKTYGET – HÖJER DIN PRODUKTIVITET

I och med introduktionen av maskinerna SwissNano och ST 26 lanserade Tornos en ny mjukvarulösning som erbjuder en mängd funktioner till användare av denna ISO-anpassade utrustning. För att få reda på mer träffade vi Patrick Neuenschwander, mjukvaruchef för Tornos forsknings- och utvecklingsavdelning.



Först och främst, namnet ISIS (Iso Swiss Integrated Solution) täcker en serie produkter som varierar beroende på de maskiner med vilka de associeras.

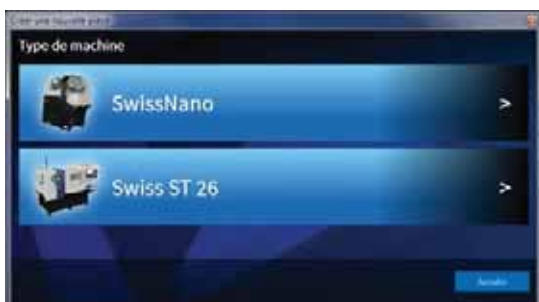
SwissNano och Swiss ST 26

“ISIS-programmet utvecklades för dessa maskiner, så naturligtvis, det är med dessa som systemet är mest kompatibelt”, förklarar han. Det här programmet för PC har tre huvudfunktioner: ISO-redigeringen för detaljprogrammering och information, verktygskatalogen och maskinens lagerövervakningssystem. Det senare även tillgängligt på ISIS Tab, en applikation för att göra det möjligt att konsultera maskinens lager-

status direkt i verkstaden med en pekskärm. De nya funktionerna i detalj:

ISO redigerare – programmering

Programmet innehåller ett antal detaljmallar, som bidrar till att programmeringen kan startas snabbare. Om maskinerna är utrustade med “anslutningspaketet” som gör att de kan övervakas on-line, kan även en ny detalj programmeras genom att använda en detalj som redan är i maskinen, och som programmet söker efter automatiskt. Programmet visar sedan en vertikal ISO-kodredigering. Programmeringen sker i standard ISO och programmet har



användarvänliga verktyg såsom syntaxmarkering, synkroniseringsfelövervakning och den förenklade displayen för detaljinformation. När väl programmet skapats kan användaren föra över det till maskinen via USB eller minneskort, eller använda företagets nätverk.

Verktgyskatalog – förenklad hantering av verktyg och verktygssupport

Ett flertal olika stöd kan monteras på maskinen. En del är kompatibla och kan därmed vara monterade samtidigt, medan andra inte är det, eftersom de monteras i samma position. Med ISIS-programmet kan alla verktyg som behövs för bearbetningen monteras virtuellt på en PC. Detta förhindrar att inkompatibla verktyg och stöd monteras. Information om verktygen kan enkelt kundanpassas. När väl den verktygskatalog som behövs för att skapa detaljen har godkänts är det mycket enkelt att upprepa inställningsprocessen eftersom systemet anger alla nödvändiga verktygshållarna.

ISIS 1.2 – VAD ÄR NYTT?

ISO redigerare

- Import av ett program från maskinen
- Inkrementell omnumrering av synkroniseringar
- Automatisk avkänning av ISO-kodformattering
- Hitta och ersätta funktion

Verktgyskatalog

- Import av en komplett eller del av befintlig verktygskatalog

Produktionsövervakning

- Visning och modifiering av detaljbibliotek
- Tillägg av nya detaljer till biblioteket
- Visning av aktiva alarm

Övervakningssystem – produktionsövervakning i realtid

Detta program gör att maskinerna i verkstaden kan visas och ger omedelbar åtkomst till en mängd information. Generellt visar displayen maskinens tillstånd och den aktuella produktionsprocenten för de anslutna maskinerna. Varje maskin har även en specifik skärm som ger mer detaljerad information, exempelvis: resterande tid till produktionens slut, genomsnittlig tid för detaljen, omställningar och annan information.

All information om de detaljer som produceras lagras och operatören kan lägga in det i informationsbiblioteket om så önskas. Patrick Neuenschwander förklarar: *”Om detaljen behöver ytterligare information, exempelvis för att förenkla en efterföljande inställning, kan operatören enkelt lägga till bilder eller PDF-filer direkt i ISIS.”*

Komplett programmeringsstyrning

ISIS-interfacet förenklar programmeringen och hanteringen av detaljen. Mjukvaran kan också användas för att föra över program till maskinerna och, i händelse av modifieringar på maskinen, kan det korrigerade programmet föras tillbaka till PC. Detta garanterar en enklare spårbarhet av programmeringen.

EvoDECO, MultiSwiss, Almac BA 1008, CU 2007/3007

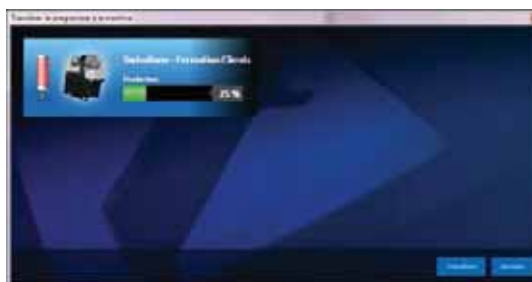
ISIS-programmet för dessa maskiner innehåller produktionsövervakningssystemet men inte programmeringen eller verktygskatalogen. Detta innebär ett enkelt, intuitivt sätt att övervaka maskinens produktion i verkstaden. På alla maskiner kan produktionen endast övervakas via ISIS med ”anslutningspaketet” som finns tillgängligt som en option.

ISIS Tab mobil applikation

På maskinerna SwissNano och Swiss ST 26 erbjuder Tornos en pekskärm och support som innebär att operatören snabbt har åtkomst till alla produktionsparametrar, precis som med PC-versionen. Patrick Neuenschwander fortsätter: *”ISIS Tab mobilapplikation finns också tillgänglig för andra maskiner med åtkomst till ISIS (se ovan). Det enda kravet på maskinerna är att de har en integrerad industri-PC och en informationsserver. De äldsta maskinerna såsom Deco övervakas inte genom ISIS.”*

Redan under utveckling

För kunder som har den första versionen av ISIS finns nu en ny version tillgänglig (1.2) i form av ett professionellt paketerat USB (i linje med mjukvaruindustrins





standard). Detta kommer automatiskt att skickas ut till användarna. Installationen är mycket enkel. Det är bara att starta programmet och följa instruktionerna. En del av de funktioner som nämns i denna artikel är bara tillgängliga från den nya versionen och kommande. Boxen innehåller listan på nyheter från version 1.2.

Permanent utvecklingslogik

“Under 2014 kommer vi släppa ett flertal nya versioner av ISIS-applikationen som innehåller ännu fler funktioner, framför allt simulering av verktygsbanan och intuitiv assistans för att skapa detaljprogram. Vi kommer att utöka anslutningspaketet genom att lägga till funktioner för mätning av energi och beräkning av utrustningens totala effektivitet, och integrera en kamera för att underlätta verktygsinställning”, avslöjar Patrick Neuenschwander.

ISIS-mjukvaran kan laddas ner från den nya web-sidan 'store.tornos.com' versioner för både PC- och pekskärm. Denna är tillgänglig i 30 dagar som test. För att köpa en definitiv licens ber vi er kontakta er normala Tornos-leverantör.



TORNOS

Tornos SA
Patrick Neuenschwander
Software Manager
neuenschwander.p@tornos.com

New spindle centering system Makes your life easier !

Patent pending



HIGH PRECISION – FAST – SMART

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



Make the Most of Your Swiss Machine

Mastercam Swiss Expert delivers everything you need to make the most of your Swiss machine.

Solids-based programming, machine simulation, specialized toolpaths and synchronization combine to deliver the exact results you need. Find out what Mastercam Swiss Expert can do for you!



Mastercam Swiss Expert



cnc software, inc.
Tolland, CT 06084 USA
www.mastercam.com

CNC Software Europe SA
CH - 2900 Porrentruy, Suisse
www.mastercamswissexpert.com

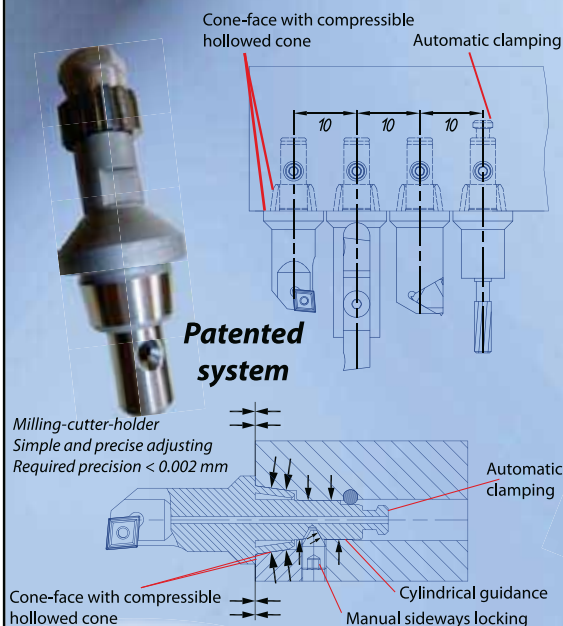
PIBOMULTI
SWISS MADE

JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

www.pibomulti.com - info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

The turning tool-holder of the future



PIBOMULTI
SWISS MADE



Specific equipment and accessories
for TORNOS machines

PIBOMULTI
SWISS MADE



Hobbing unit
for making gears



Polyvalent drilling and milling head
for heavy machining with speed-reducer
Usable with or without over-arm



Adjustable angle head
with range of adjustability
from 0 to 90°
5 mm clamping capacity



Axial spindle speeder
8 mm clamping capacity
30'000 rpm



Right angle spindle speeder
5 mm clamping capacity
15'000 rpm



Whirling machine

Milling head - Spindle speeder - Angular head
Whirling machine - Drilling heads

PIBOMULTI
SWISS MADE



6:E TORNOS KLOCKTILLVERKNINGSDAGAR

UPPTÄCK DEN IDEALISKA VERKSTADEN

Mellan den 4 och 7 mars 2014 kommer Tornos att arrangera sina klocktillverkningsdagar i Moutier för sjätte gången. Detta evenemang, som nu blivit en tradition, besöks av 90% av stångsvarvarna från den Schweiziska klocktillverkningsindustrin och drar allt fler specialister från södra Tyskland och Frankrike. Intervju med Brice Renggli, marknadschef, och Carlos Almeida, försäljningschef för Schweiz.



Decomagasinet: Evenemangskalendern är välfylld och med EPHJ har ju Schweiziska klocktillverkare redan det perfekta evenemanget för underleverantörer. Varför ytterligare ett evenemang?

Brice Renggli: När vi lanserade klocktillverkningsdagarna var vårt mål att bryta oss in på denna traditionella marknad, som vi tidigare negligerat en del. För Tornos del har de veckor som vi spenderat med att diskutera med kunderna gjort att vi fått nyttig information om de aktuella begränsningar som stångsvarvarare inom klocktillverkningsindustrin står inför. För våra kunder är detta en chans att spendera mer tid till att utforska våra lösningar för klocktillverkning.

Carlos Almeida: Det går inte att jämföra: under klocktillverkningsdagarna är vi på plats med en mängd resurser. Vi gör vårt absolut bästa för att se

till att besöket blir en angenäm och positiv erfarenhet för våra besökare och vi kan spendera nödvändig tid med dem. Vi har utmärkt tid öga mot öga under klocktillverkningsdagarna.

dm: Uppenbarligen gör ni allt ni kan för att kunderna skall känna sig välkomna men vad mer kommer de att lära sig om 2014 års modeller?

CA: Vår vision är att presentera den "idealiska verkstaden". Vi har nu svarv/fräsmaskiner och fräsmaskiner som gör att vi täcker en majoritet av de bearbetningsoperationer som krävs för att göra en klocka. Våra kunder kommer att kunna lära sig allt om Swiss-Nano, MultiSwiss, Almac BA 1008, VA 1008 och Evo-DECO 10, samt mjukvaran ISIS. Flera nya funktioner kommer att presenteras på maskinerna.



dm: Under de senaste åren har ni haft presentationer om klocktillverkningsoperationer utanför ert traditionella expertområde – exempelvis hade ni en mönsterarbetare 2012 och en dekoratör 2013. Kommer ni att visa upp ännu ett yrke i år? Och i så fall varför?

BR: Ja, i år kommer vi att prata om klockdesign. Varje dag kommer formgivare från konstsolan i La Chaux-de-Fonds att finnas i vår visningshall för att förklara de begränsningar och specifika aspekter de stöter på i sitt yrke. Vår målsättning är att ge ett mervärde till totalupplevelsen med evenemanget. Klockdesign

utvecklas, precis som detaljerna och själva maskinerna. Klocktillverkningsdagarna är fast rotade i detta med de maskiner och lösningar som visas, men man ser också framåt.

CA: Oftast är våra kunder för upptagna med sin produktion för att spendera tid och lära sig mer om andra närbesläktade yrken. Under föregående klocktillverkningsdagar har det varit många diskussioner med representanter från dessa olika yrkesområden. Det faktum att det i år kommer att vara unga formgivare närvarande passar bra ihop med det nya liv som tillkomsten av SwissNano gett stångsvarningsverkstäderna.





dm: Du säger att klocktillverkningsdagarna också är en chans för Tornos att få respons från sina kunder. Kan du berätta lite mer om det?

CA: Det bästa exemplet är SwissNano. Det var under klocktillverkningsdagarna 2012 som vi med hjälp från våra besökare faktiskt kunde sätta fingret på maskinens specifikation. Mindre än 13 månader senare, på klocktillverkningsdagarna 2013, lanserade vi den nya maskinen för dessa besökare. Öga mot öga med den verkliga maskinen kom det fram andra idéer, såsom behovet av fräsning och polygonoperationer: idag kommer dessa som standard med SwissNano.

BR: Det här är inte det enda gången vi arbetar fram lösningar för våra kunder, även om klocktillverkningsdagarna är en chans att bekräfta eller modifiera våra idéer.

dm: För att återkomma till de maskiner som presenteras 2014, exakt vad kan vi förvänta oss?

BR: SwissNano kommer att ha funnits på marknaden ungefär ett år, och även om vi konstant är i kontakt med våra kunder erbjuder klocktillverkningsdagarna ett nytt tillfälle att byta information. Den maskin som visas kommer inte att vara annorlunda, även om vi kommer att presentera typiska klockdetaljer. BA-maskinen, som en del personer kallar SwissNano-fräsen, kommer att visa att fräsoperationer mer och mer blir en integrerad del av stängsvarning och att denna kompakta maskin har en extraordinär potential. EvoDECO kommer att vara utrustad med ett automatiskt centreringssystem, som också kommer att vara tillgängligt för SwissNano. MultiSwiss-maskinen kommer att producera en typisk klockdetalj. Denna maskin används redan av en mängd klocktillverkningskunder för att tillverka medel- till högvolymdetaljer för att optimera priset på detaljen.

CA: För att återgå till vad Brice Renggli sa, maskinen BA 1008 har mycket likartade verktygssystem som SwissNano, men jag är fast övertygad om att stängsvarvare enkelt kan arbeta med båda maskinerna tillsammans.

Tornos ser redan fram emot att varmt och professionellt välkomna alla de som besöker oss under de kommande Tornos klocktillverkningsdagarna.



6:e Tornos
klocktillverkningsdagar
Tornos utställningslokal
Rue industrielle 111
2740 Moutier

Från 4 till 7 mars 2014
Från 9h00 till 18h00

MASKINSTYRNINGSMJUKVARA: KONTINUERLIG UTVECKLING OCH FÖRBÄTTRING

Den nya versionen av styrningsmjukvaran för maskinerna EvoDECO PTO, DECO PTO och SwissNano är planerad att släppas den 21 mars 2014. Denna mjukvara släpps 4 gånger per år: i mars, juni, september och december. För oss är en kontinuerlig förbättring av vår maskinmjukvara en nödvändighet. Faktum är att det så att nya mjukvarulanseringar inte bara gör det möjligt för oss att fixa till eventuella buggar utan även att implementera senare förbättringar till mjukvaran.

Vi sätter en ära i att analysera våra kunders behov och integrera dem i nya versioner av våra maskiner.

Denna summering ger en uppdatering av nuvarande mjukvara och kommande utvecklingar. Tips och trix för användare kommer också att publiceras.

LANSERINGSSCHEMA FÖR MASKINSTYRNINGSMJUKVARA



SYNKRONISERAD GÄNGNING I SWISSNANO

SwissNano kan utföra synkroniserad gängning för både huvud- och sekundäroperationer.
Se nedan för ett applikationsexempel:



SYNKRONISERAD GÄNGNING FÖR PRIMÄROPERATIONER MED S1 – VERSION: 0312



Exempel 1a:

Gängning: M2 till höger
Rotationshastighet: 300 rpm
Tapp monterad på: T33

Denna funktion programmeras genom att använda följande variabler:

G0 X0 Y0 T33
G0 Z1
M129 S300
G84 Z-4 P100 F0.4
G80
G28 W0

Förklaringar:

M129	Kommando för programmering av synkroniserad gängning
G84	Längsgående synkroniserad gängning
Z-4	Gängningsdjup
P100	Tidsfördröjning (0.1 sek) vid slutet av gängningen innan rotation reverseras
F0.4	Stigning 0.4 mm
G80	Annuleringsfunktion G84
G28 W0	Returnerar Z-axel till referensposition

Exempel 1b:

Gängning: M2 till vänster
Rotationshastighet: 300 rpm
Tapp monterad på: T33

Denna funktion programmeras genom att använda följande variabler:

G0 X0 Y0 T33
G0 Z1
M129 M104 S300
G84 Z-4 P100 F0.4
G80
G28 W0

Förklaringar:

M129	Kommando för programmering av synkroniserad gängning
M104	Används för gängning till vänster
G84	Längsgående synkroniserad gängning
Z-4	Gängningsdjup
P100	Tidsfördröjning (0.1 sek) vid slutet av gängningen innan rotation reverseras
F0.4	Stigning 0.4 mm
G80	Annuleringsfunktion G84
G28 W0	Returnerar Z-axel till referensposition

Kommentarer:

Funktionerna M150 och M151 är inte nödvändiga. Rotation är helt blockerad i funktion M129.
För gängning till vänster är M104 obligatorisk.



TORNOS FRANKRIKE FÖRNYAR SIG FÖR SINA KUNDER

Tornos öppnade sitt franska dotterbolag i St-Pierre-en-Faucigny 1987. Efter att ha servat sin kundkrets i mer än 25 år har lokalerna just renoverats så att man kan fortsätta ta emot kunder under bästa möjliga förhållanden.



Tornos Saint-Pierre står med en ny visningslokal som kommer att invigas under ett fantastiskt evenemang som går av stapeln mellan den 25 och 28 februari 2014. Alla kunder och intresserade är inbjudna att delta. Decomagazinet träffade Patrice Armeni, direktör hos Tornos Frankrike för att ta reda på mer om detta evenemang.

Ett enormt utrymme tillägnat kunderna

Utställningslokalen är inredd som en avslappnad plats för att ta emot kunder. En verklig arena för utbyte, den innehåller de senaste maskinerna och teknologierna på marknaden och utgör en trevlig, gemytlig miljö. Patrice Armeni förklarar: *"Våra kunder har möjlighet att upptäcka våra produkter, men också att utnyttja expertisen hos de många företag som erbjuder produkter som komplement till våra, exempelvis olja, skärande verktyg eller till och med material."* Det är naturligtvis också möjligt för Tornos att demonstrera sina senaste skapelser: för invigningen i februari kommer utställningslokalen ha 7 maskiner för vis-

ning: EvoDeco 32, MultiSwiss, Gamma 20, Delta 20, SwissNano, Swiss ST 26 och Almac CU 2007. Och om besökarna så önskar kan de koppla av en stund i de komfortabla sofforna. *"Vi har gjort allt i vår makt för att se till att våra besökare får en positiv, intressant erfarenhet under sitt besök hos Tornos Frankrike, inte bara under öppningsevenemanget utan under hela året"* förklarar direktören.

En lokal organisation med fördel av global infrastruktur

Tack vare sin geografiska, historiska och kulturella närhet till sin kundkrets kan Tornos Frankrike garantera en servicekvalitet som saknar motstycke i Frankrike och kan ge snabbare respons på önskemål från sina kunder. Dotterbolaget vill vara så nära sina kunder som möjligt, direktören förklarar: *"Tornos Frankrike kan erbjuda en komplett serie tjänster såsom exempelvis att ge teknisk support för programmering, utbildning, beräkningar, inställningsaktivitet och assistans för att skapa testdetaljer. Vi har*



också ett lager med reservdelar som är tillgängliga via datorn med kortast möjliga ledtider, till de kunder för vilka detta är en avgörande fråga. Våra två mycket erfarna anställda ger ett professionellt och angeläget intryck. Som en del av vår drive för att förbättra oss har vi nyligen börjat erbjuda en tjänst med dagen efterleverans av delar som kunderna beställt, klara för leverans när de förtullats vid 7.30-tiden." Trots att detta betyder att dotterbolaget i hög grad är autonomt kan man, vid behov, även förlita sig på huvudkontoret i Moutier, som ytterligare förstärker deras möjlighet att reagera snabbt och effektivt på kundernas önskemål.

Tornos ändrar allt på Simodec

"För 2014 bestämde vi oss för att inte ha en egen monter på Simodec, men våra kunder kan vara säkra på att vi kommer att vara väldigt synliga ändå, både på fackmässan och senare. Vi fortsätter att stödja SMILE-initiativet, till exempel. Precis som under de senaste fyra åren kommer att vi finnas i montern

"Associations nos competences" (Kombinera våra kompetenser) med en EvoDECO 32 som kommer att producera en urmakarlupp för att förbluffa våra specialkunder. Dessutom kan besökarna upptäcka den helt nya Tornos Swiss ST 26 i CMZ/Arcanes monter" avslöjade direktören för oss, och tillägger: "Det här mer målinriktade sättet att ställa ut gör att vi kan investera i vår visningslokal som, med risk för att upprepa mig, kommer att invigas med att visa upp 7 maskiner, inklusive den berömda SwissNano, under en veckas öppet hus under Simodec".

Med läget bara några få kilometer från utställningen är Tornos Frankrikes visningslokal ett idealt komplement till en trip till Simodec. Besökare kan också dra fördel av en hel del mycket bra kampanjer.

Arbeta för kunderna hela året runt

En rad evenemang kommer att arrangeras under året i den nya visningslokalen, och då speciellt med målsättningen att demonstrera nya produkter från Tornos-koncernen och deras partners. Direktören avslutar: "Vi inbjuder alla kunder och intresserade deltagare att komma över till oss i Tornos Frankrikes visningslokal för att upptäcka våra nya produkter och njuta av en trevlig samvaro mellan den 25 och 28 februari... och hela året ut."

BESÖK TORNOS FRANKRIKE UNDER SIMODEC

La Roche-sur-Foron mässcenter
Från 25 till 28 februari 2014

Tisdag, onsdag och fredag: 9:00 - 18.30
Torsdag, kvällsöppet: 9:00 - 21.00

Montrar:

"Associations nos compétences", stand I22/JI9
CMZ/ARCANE, stand D19

Specialutställning i Tornos Frankrikes visningslokal

Från 25 till 28 februari 2014
Varje dag från 7:30 till 22:00



Tornos Technologies France
Boîte postale 330
St-Pierre-en-Faucigny
F - 74807 La Roche s/Foron Cedex
Tel. +33 (0)4 50 038 333
Fax +33 (0)4 50 038 907
france.contact@tornos.com

NY STÅNGMATARE FÖR KLOCKTILLVERKARE

Stångmatartillverkaren LNS har just lanserat en utrustning för klockmarknaden. Syftet? Att tillhandahålla en driftsäker enhet av samma kvalitet som utmärkta Tryton, som är mycket välkänt bland de specialister som arbetar med små diametrar, men vars kapacitet har begränsats till 7 mm. Resultatet? Tryton Watch Industry 107. Intervju hos Orvin med Gilbert Lile, verkställande direktör för Europa och Samuel Ventron, produktchef.



Tryton Watch Industry 107

Drivkraften bakom den här nya produkten är en stor grupp klocktillverkare, som är ivriga att beställa över 100 enheter med en maximal kapacitet på 7 mm. Samuel Ventron förklarar: *"För att tillfredsställa behoven hos dessa kunder var en kapacitet på 8 till 12 mm helt klart inte nödvändig."* Gilbert Lile tillägger: *"Tack vare de tekniska modifieringar som gjordes och begränsningen av funktionerna erbjöds Tryton Watch Industry till ett mer än 12% lägre pris."* För den här kunden fungerar i stort sett 15 maskiner utrustade för samma investering som ett Tryton standardmagasin.

Enkel övergång

Under åren har LNS Tryton stångmatare blivit en måttstock för arbete med smala stänger och funktioner har adderats regelbundet. Nivån på driftsäkerhet och kvalitet är allmänt välkänd och företaget sätter själva upp målet att behålla alla dess fördelar samtidigt som de resurser som behövs för förvärvet reduceras. Gilbert Lile förklarar: *"Skillnaden gjordes genom att reducera antalet optioner och funktioner, emellertid har den prestanda som våra kunder kräver bibehållits."* Samuel Ventron tillägger: *"Det sätt produkten används är identisk med det traditionella Tryton; styrningen är densamma."* Det betyder att ingen utbildning är nödvändig.

HUVUDDATA FÖR TRYTON WATCH INDUSTRY

Användning:	alla CNC och kurvstyrda maskiner
Kapacitet:	från 1 till 5 eller 1 till 7 mm
System:	Rörtrumma
Teknologi:	hydrobar
Längder:	3 m
Inmatare:	670 mm, 870 mm

För alla maskiner

Samtidigt som stångmataren i princip har utvecklats för att installeras på nya CNC-maskiner är den även perfekt anpassad till kurvstyrda maskiner. Inom klocktillverkningsindustrin finns det en enormt stor potential. Gilbert Lile förklarade att mer än två tredjedelar av försäljningen av Tryton är till klocktillverkningssektorn. När vi frågade om den här nya enhetens ställning och det faktum att den riskerar att stjäla försäljning från Tryton med kapacitet på upp till 12 mm säger han: "Vårt mål är att erbjuda den lösning som är bäst anpassad för våra kunders behov." För tillfället skickas drygt 14 stångmatare från Tryton-serien ut från företaget varje vecka.

Lite teknisk information

Som nämnts ovan, för att lyckas med att tillhandahålla en stångmatare som har samma egenskaper till en lägre kostnad begränsade företaget kapaciteten till 7 mm. Som en konsekvens av detta kunde hela systemet strömlinjeformas. Samuel Ventron förklarade de största modifieringarna: "Vi har monterat enklare fundament och ramen har inte den förstärkning som behövs för att arbeta med tyngre stänger. Överdelen är nu tillverkad av en mekaniskt svetsad konstruktion och basen är fast, och trumman är inte längre borttagbar." Är den här sista punkten ett problem? Han fortsätter: "Uppenbarligen, vi var tvungna att göra teknologiska val så att vi kunde sänka priset med drygt 12%. Att trumman inte längre är borttagbar är den enda eftergiften vad gäller funktionaliteten och är inte något avtalsbrott enligt våra kunder. Om det behövs finns det alltid möjlighet att välja ett Tryton 112 CNC."

Mer än 680 stångmatare för samma kund

Den första användaren av nya Tryton Watch Industry är en klocktillverkningskoncern som arbetar med 680 enheter som tillhandahållits av LNS-koncernen. Några av de Tryton stångmatare som installerats är över 25 år gamla och fungerar fortfarande utmärkt. Som nämnts ovan var målet för tillverkaren att behålla samma höga nivå på kvalitet och driftsäkerhet. Vilket är då genvägen från kunderna? "Vi kan idag konstatera att Tryton för klocktillverkning är en succé: den uppfyller behoven hos våra kunder perfekt och genvägen har varit mycket positivt, både från den stora koncern som nämnts ovan och övriga användare i alla storlekar" konstaterar Gilbert Lile.



2534 Orvin
Switzerland
Phone: +41 (0)32 358 02 00
Fax: +41 (0)32 358 02 01
lins@lins-world.com
www.lins-europe.com



TORNOS MULTISWISS 6X14

INTELLIGENCE IN PRODUCTION!

GWS-VERKTYGSSYSTEMET



HSK-C25 verktygsfäste med
inre kylmedelstillförsel



FRR88002
tvärbörningsenhet

- Transmission $i=1:2$; Omkoppling av rotationsriktning; max. 8 000 1/min - 4,4 Nm
- GWS41-gränssnitt för extra axiell bearbetning med fasta verktyg, t ex FE41052 med 2x Ø16 mm eller processoptimerat
- Kompakt konstruktion



DET GWS-VERKTYGSSYSTEMET FÖR TORNOS MULTISWISS 6X14!

Det GWS-verktygssystemet för TORNOS MultiSwiss 6x14 är speciellt i sin utformning. Utnyttja med GWS högsta ekonomi, precision, flexibilitet och effektivitet.

Du får mera detaljerad information om detta från Gölttenbodd och TORNOS.

- Positions-variabel eller 0-punkt
- Högsta repeter Noggrannhet
- Högsta flexibilitet
- Standard-GWS-verktygshållare användbar i hela maskinen
- Variabel kylmedelshantering för antingen högtryck eller lågtryck

GWS för TORNOS MultiSwiss:

Teknologisk kompetens kommer från Gölttenbodd!

www.goeltenbodd.com


Innovation and Precision.

Gölttenbodd technology GmbH ■ D-71229 Leonberg ■ Tel: +49 (0) 7152. 92 818 - 0 ■ info@goeltenbodd.de



HITTA RÄTT MASKIN

Inom den medicinska industrin är det 1997 grundade företaget Medartis en nybörjare jämfört med några av den industrins seniorspelare, men detta dynamiska medelstora företag har några exklusiva sätt att se till att man alltid förser marknaden med bättre service. Hur är det då med deras produktion? Vi träffade André Vogt, ansvarig för längdsvarningsverkstaden.



Placerade i en ultramodern byggnad i hjärtat av Basel verkar företagets lokaler vid en första anblick inte vara ett troligt hem för produktionsutrustning. Likväl är en våning avsatt för fleroperationsmaskiner och en annan för automatsvarvar. Anledningen till vårt möte var att tre maskiner typ Tornos EvoDECO 10 höll på att levereras till den tredje våningen av ett mycket specialiserat team.

Att välja den bästa maskinen

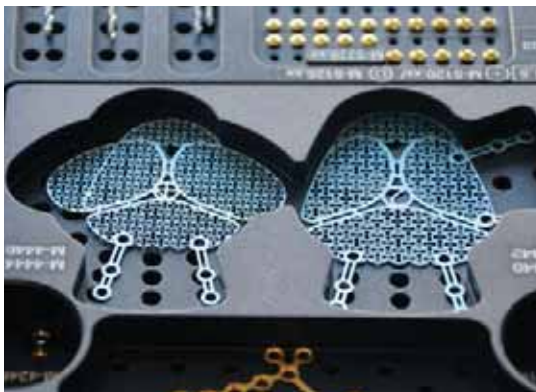
"Vi följde en strikt analysprocess för att välja ut vår produktionsutrustning och vi valde bara maskiner som är exakt lämpade för våra aktuella behov" förklarade verkstadschefen, och fortsatte: *"Vi söker hela tiden vägar för att optimera och vi kan helt enkelt inte nöja oss med "allmänna" produktionsutrustningar."* Varje maskin är därför studerad i detalj och vald med



omsorg. Medartis utvecklade sitt eget patenterade system Tri-Lock genom att använda kapaciteten hos Deco-maskinerna. André Vogt förklarar: *"Tornos maskiner garanterar att vi alltid kan färdigbearbeta detaljerna; om exempelvis ett skruvhuvud behöver poleras sker detta i Deco-maskinen."*

Kontinuerlig tillväxt

Även fast valet görs så välgenomtänkt som möjligt är det bara en början och företaget försöker hela tiden förbättra och optimera. André Vogt berättar: *"Med en årlig tillväxt i vår omsättning på nästan 20% per år måste vi fortsätta sträva efter att hitta lösningar som ger oss möjlighet att bli ännu bättre."* När vi frågade honom om framtidsmöjligheterna förklarar André Vogt: *"Med de nya EvoDECO-maskinerna som just levererats borde vi direkt bli mycket mer produktiva och vi siktar på att täcka behovet för vår tillväxt under 2014. För de följande åren kommer vi att behöva investera i utbytet av de gamla Deco-maskinerna men även i att utöka vår maskinpark."*





Från Deco till EvoDECO

Den här jakten på förbättring inkluderar även utbytet av de åldriga Deco 13-maskinerna. Eftersom nästan 90% av den produktion som utförs i dessa maskiner har en diameter på mindre än 10 mm beslutade man på företaget att börja byta ut dessa mot EvoDECO 10-maskiner. André Vogt förklarar: *"EvoDECO 10-maskinen har kortare slaglängder och erbjuder den senaste teknologin, speciellt när det gäller spindlar. Att växla från en maskin till en annan har gjort det möjligt för oss att öka produktiviteten med 20%."* Maskinerna är utrustade med en serie enheter som är konstruerade för att öka produktionen och göra den säkrare, exempelvis de nya enheterna för gångvirvling eller vakuumsystemet för hämtning av detaljer. Verkstadschefen tillägger: *"EvoDECO är också enklare både att programmera och att använda. Dessutom bytte vi till TB-Deco ADV och såg en betydande förändring av prestandan. Bara det att ha en inbyggd PC har också effektiviserat programmeringen."* Produktionskörningarna är 4, 8, 12 eller maximalt 24 timmar så maskinernas flexibilitet och enkelheten med vilken körningarna kan ändras är därför oerhört betydelsefulla.

MEDARTIS I KORTHET

Grundat: 1997

Tillväxt: 7 anställda 1998
Cirka 170 anställda 2008
Cirka 280 anställda 2013
Cirka 40 inhyrda personer planeras för 2014

Produkter: Medicinska skruvar och plattor, patenterat Tri-Lock-system

Stångsvarvning: 19 anställda
1 Deco 10, 15 Deco 13, 3 EvoDECO 10





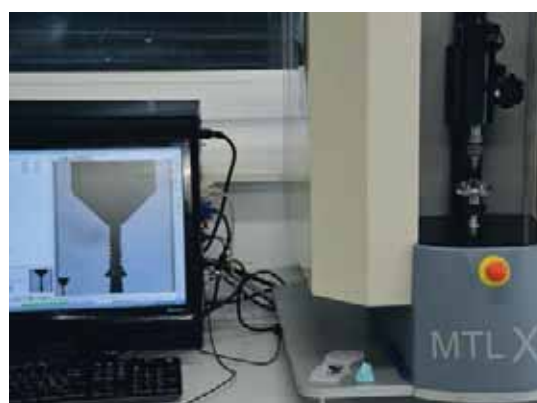
Målsättning? Att vara först och bäst

Med produktionsnivåer på 19 timmar per dag och att arbeta med bara ett team har Medartis fullt förtroende för driftsäkerheten i Tornos maskiner. Verkstadschefen är mycket tydlig: *"Våra processer är styrda och vi vill kunna arbeta 19 timmar per dag utan att behöva arbeta i skift. Tornos maskiner ger en problemfri lösning och jag kan intyga deras utmärkta driftsäkerhet."* Han fortsätter: *"Att ha de bästa maskinerna är bara början, vi behöver också de bästa operatörerna."* För att uppnå detta har Medartis en tvådelad strategi: Utbildning och utmärkta arbetsförhållanden. Speciellt i polymekanik för de specifika behoven hos den medicinska industrin. När det gäller kvaliteten på arbetsförhållandena ger ett besök i

verkstaden allt man behöver veta: arbetsutrymmena är rymliga, väl upplysta och var och en har sin egen testutrustning till hands.

Rörliga lokaler som ett exempel

"Vi är ett enda team och varje medlem i gruppen är viktig, det är anledningen till att vi tillsammans beslutade hur maskinerna och extrautrustningen skulle placeras ut när vi flyttade till våra nya lokaler 2009, så att all arbetsyta var användarvänlig och komfortabel." Samma tillvägagångssätt tillämpades när de nya EvoDECO-maskinerna introducerades. Även fast Medartis arbetar enligt de mest rationella processerna, såsom 5S eller SMED-metoden, är människan





fortfarande i centrum. Och statistiken stöder detta klart, eftersom stångsvarvningsavdelningen inte sett någon personal lämna företaget på 5 år.

'Tornos-paketet'

Team-konceptet som förklarats av avdelningens ledning slutar inte inom företagets väggar: *"Vi ser också vårt samarbete med leverantörer som ett lagarbete och detta fungerar mycket bra med Tornos. Både vad gäller service och reservdelar, vi har bara positiva erfarenheter att rapportera. Tornos erbjuder oss ett "servicepaket" som motsvarar våra förväntningar. Vi vet att vi kan lita på dem."* Och verkstadschefen förklarade för oss att detta team-koncept håller på att utvecklas ännu mer eftersom Medartis också arbetar i nära samverkan med Tornos för att utveckla specifika lösningar.

Och hur är det med framtiden?...

När vi frågade om framtiden var svaret vi fick från verkstadschefens mycket tydligt: *"Vi tänker fortsätta att utveckla och förbättra vår produktivitet. Till exempel när det gäller kontroller, där vi vill automatisera vissa operationer, skulle den perfekta lösningen vara att göra detta direkt i Tornos maskiner."* Idag har Medartis inte några leveransförseningar och målsättningen är att fortsätta så till sina kunder. Med en planerad tillväxt på nästan 20% är utmaningen för maskinerna därför mycket stor... samma sak gäller för företaget, då man har för avsikt att hyra in runt 40 nya personer.

... med Tornos!

Som man förklarade i början av denna artikel analyserar Medartis alltid flera tillverkare och maskiner när man skall anskaffa ny produktionsutrustning, och servicekvaliteten i helhet är en nyckelfaktor. André Vogt sammanfattar: *"Vi har alltid lyckats bra med Tornos lösningar. Vi är ett veritabelt team där alla parter arbetar mycket väl tillsammans. Eftersom maskinerna exakt motsvarar våra behov och då vi kan förlita oss på ett högeffektivt servicepaket är sannolikheten att våra nya maskiner kommer att vara Tornos-maskiner mycket hög."*

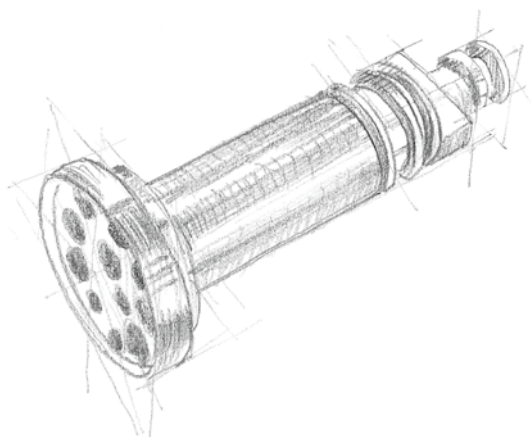
medartis®

Hochbergerstrasse 60E
4057 Basel
Switzerland
Tel. +41 61 633 34 34
Fax: +41 61 633 34 00
info@medartis.com
www.medartis.com

**Tungsten carbide and diamond
precision tools**



Turning-screw cutting



Our know how compliments your experience

DIXI POLYTOOL S.A.

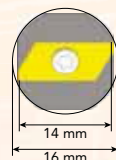
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tel. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch
www.dixi.com



cutting tools & accessories www.bimu.ch

Tooling for
Outillage pour
Werkzeuge für

SwissNano



Turning tool-holder available on drilling position
Drehwerkzeug statt einer Bohrspindel verwendbar
Porte-outil de tournage utilisable en position de perçage



B8 precision pull-type collets
Präzisionszangenhalter mit B8 Zugspannzange
Porte-pince de précision avec pince tirée B8

Spraying nozzle with flexible tube
Kühlmitteldüse mit flexibel Rohr
Buse d'arrosage avec tube flexible



Tool-holder with 2 inserts
Werkzeughalter mit 2 Wendepaletten
Porte-outil avec 2 plaquettes

Double drill-holder
Doppelbohrerhalter
Porte-perceur double

EN NOGGRANT VALD MASKIN

Ultra, en tillverkare av klockdetaljer och utrustning med säte i Court, Schweiz, har under de senaste månaderna arbetat med en ny Tornos SwissNano. Intervju med Benoit Marchand, företagets direktör tillsammans med sin bror, vilka tillsammans representerar den fjärde generationen i det familjeägda företaget.



Herr Marchand har valt en SwissNano i standardfärg. Han berömmar den utmärkta ergonomin hos de små klocktillverkningsmaskinerna från Tornos.

Direktören går rakt på sak: *"Jag köper inte en maskin bara för att den är från Tornos: vi har en strikt värderingsprocess för att köpa in maskiner och SwissNano stod ut av en massa skäl."* Med 90% av sin produktion avsedd för klocktillverkningsindustrin har företaget behov av maskiner som inte enbart kan tillverka detaljer med de rätta dimensionella och geometriska toleranserna utan också när det gäller ytfinitet och utseende.

Är det här slutet för de kurvstyrda maskinerna?

Ultra använder fortfarande ett flertal kurvstyrda maskiner som ger en exceptionell produktionskapacitet. Som direktören själv förklarade: *"Vår produktionskapacitet för spiralbyglar är enorm: vi kan tillverka mer än 1,5 miljoner i månaden"*. Även om

produktionens storlek krymper levereras fortfarande miljoner av dessa typer av detaljer varje år till flera olika kunder. Herr Marchand fortsätter: *"För att producera stora mängder av den här typen av detalj litar vi helt på vår maskinpark med kurvstyrda maskiner"*. Han förklarar: *"Vi konkurrerar i huvudsak med pris och kvalitet, och SwissNano är nu extremt konkurrenskraftig jämfört med kurvmaskinerna – till den grad att jag för kortare körningar än en vecka hellre använder SwissNano-maskinen än de kurvstyrda maskinerna."*

En serie av kompletterande maskiner

För mycket intrikata detaljer använder Ultra maskiner av typ Deco 10. Innan leveransen av SwissNano användes Delta-maskiner för att tillverka relativt

Presentation



SwissNano-maskinen och lemca stängmatare har tar mycket liten plats. Direktören planerar att ställa upp maskiner med 2 m stängmatare för att öka antalet installerade maskiner.



Ultra har en rad olika maskiner vilket betyder att den bästa maskinen kan väljas för den detalj som skall tillverkas. För ledtider på mindre än en vecka har SwissNano ersatt de befintliga kurvstyrda maskinerna.

ULTRA I KORTHET

Grundat:	1906, expanderat 1920, 1992 and 2007 Ytterligare expansion är planerad för 2015-2016
Ledning:	Benoît och Sylvain Marchand, fjärde generationen
Maskinpark:	Stängsvarvning: 40 kurvstyrda maskiner 3 Deco 10 5 Delta 1 SwissNano fräsning (15 maskiner), valsning (30 maskiner), slutbearbetning (5 maskiner)
Satsstorlekar:	från 25 detaljer till flera miljoner per månad
Marknader:	90% klocktillverkningsindustrin, utrustning
Typ av detaljer:	cylinderdetaljer, kronografspindlar, saxpinnar, bryggor, skruvar, små kugg-hjul, bygelarmar, pelarhjul, inlägg, gaffelbyglar, roterande byglar, delade byglar, skruvar. Vissa universella standarddetaljer såsom byglar och roterande bygelförlängningar finns på lager och kan levereras omgående.



Företaget har en stor rullande verkstad som gör att man kan leverera helt färdigbearbetade detaljer till sina kunder.

enkla detaljer med produktionskörningar som var "för små" för de kurvstyrda maskinerna. På frågan om dessa maskiner också skulle kunna ersättas med SwissNano förklarar direktören: "För ett visst antal detaljer har vi bytt från Delta till Nano, även om maskinen inte kan göra allt. För detaljer med en diameter på mer än 4 mm och som tillverkas av tuffa material är Delta-maskinen mer robust och bättre lämpad". Ultra har en skiftande maskinpark vilket gör det möjligt för dem att välja den bästa maskinen för den detalj som skall tillverkas. För detaljer med en liten diameter favoriserar ledningen nu SwissNano.

Okomplicerade maskiner som är enkla att rigga

Herr Marchand har valt den ISO-programmerbara versionen av SwissNano. Han säger: "Vi behöver inte ett system som Isis eftersom våra detaljer är enkla att programmera". Han tillägger: "Maskinen är konventionell och lätt att programmera och använda, även en stångsvarare som inte är speciellt familjär med NC kan klara det efter några få instruktioner". Han sammanfattar: "Att använda konventionell ISO betyder också att våra operatörer är mer mångsidiga och lättare att engagera".

Unik design

"Under bearbetningsprocessen är det avgörande att vi har en obehindrad sikt över bearbetningsområdet. I detta avseende är SwissNano idealisk eftersom glaskärmen inte är något hinder, vi har utmärkt 180° insyn och glaset är tillräckligt långt bort från bearbetningsområdet för att inte bli nersmutsat", förklarar herr Marchand. Direktören gillar också det lilla utrymmesbehovet och det faktum att det inte längre är nödvändigt att lämna ett större utrymme bakom maskinen. Han förklarar: "Vi bestämde oss för att utrusta maskinen med lemca stångmatare som också tar väldigt liten plats. I framtiden planerar vi att köpa SwissNano-maskiner med 2 m lemca stångmatare,

de kommer inte bara att kunna ersätta de kurvstyrda maskinerna utan vi kommer också få plats med mer på samma utrymme. Våra byggnader är gamla och ganska trånga. Längden på maskinerna och deras stångmatare är en nyckelfråga".

Ett mycket konkurrenskraftigt pris

Som herr Marchand nämnde tidigare var valet av SwissNano-maskinen baserat på objektiva kriterier: utrymmesbehov, pris, precision och den totala kvaliteten på maskinen. Den här frågan förklarar herr Almeida, försäljningschef för Schweiz: "SwissNano-maskinen konstruerades och byggs i Schweiz; det är en 'Swiss Made' produkt för 'Swiss Made' klocktillverkning". För Tornos är klocktillverkningen mycket viktig och vi har utvecklat den här maskinen för våra kunder". Herr Marchand fortsätter: "När vi inledde processen för att köpa in nya maskiner visade herr Almeida designen för oss och vi väntade för att se om Tornos kunde erbjuda oss en 'klocktillverkningsmaskin' till ett pris som kunde göra det möjligt för oss att få avkastning på vår investering och fortfarande kunna offerera konkurrenskraftiga villkor för våra kunder". Ett år senare lanserades SwissNano till det pris som hade diskuterats ursprungligen och Ultra beställde sin första maskin.

En omfattande service

På frågan om företagets specifika frågor berättade direktören inte bara om sina kompletteringsmaskiner utan också om sin mycket kvalificerade personal och Ultras önskan att erbjuda sina kunder en totallösning. Det är därför företaget har både en fräs- och en rullande verkstad. Utrustad med specifika maskiner ger de mervärde med den service som de ger. Han förklarar: "Vi har varit specialiserade på klocktillverkning under mer än 100 år och vi kan marknaden. Vi är utrustade för att erbjuda en komplett service till våra kunder och har sjösatt en organisation som gör det

Presentation



Kontrollavdelningen har de senaste på marknaden tillgängliga verktygen och erbjuder flera möjligheter för dimensionskontroll.



Vid behov kan Ultra utföra 100% kvalitetskontroll av de tillverkade detaljerna.

möjligt för oss att hantera alla satsstorlekar på ett engagerat sätt". Företaget erbjuder också möjlighet till finbearbetning av detalj för detalj med filtnig eller annan mervärdesverksamhet. Herr Marchand sammanfattar: "Vi tillhandahåller tjänster riktade mot den luxuösa klocktillverkningsindustrin. Om våra kunder exempelvis vill ha en speciell finish eller 100% kvalitetskontroll är vi utrustade för att kunna leverera det".

Framtiden? Med SwissNano!

Vi ville kolla upp läget efter tre månaders användning av SwissNano. Herr Marchand är mycket nöjd: *"Vi ångrar inte att vi väntade på att den här maskinen skulle bli tillgänglig, eftersom maskinens pris och storlek betyder att vi kan vara mycket konkurrenskraftiga. Precisionen och stabiliteten är utmärkt".* Ultra planerar nu att testa nya applikationer i SwissNano. *"Den erbjuder helt klart det bästa värdet för pengarna på marknaden. Vi producerar bearbetade detaljer till mycket rimliga priser och, om våra tester går bra, planerar vi att köpa flera SwissNano-maskiner om året under de kommande åren. Vi har bara maskiner från Tornos, även fast vi analyserar varje investering noggrant för att hitta den bästa lösningen. För klocktillverkning är SwissNano det bästa valet".*

ULTRA
DECOLLETAGE SA

Ultra Décolletage SA
Rue des Gorges 3
CH-2738 Court
Tel. +41 32 497 90 09
Fax +41 32 497 97 94
info@ultradec.ch
www.ultradec.ch



SAN-TRON – ETT FAMILJEFÖRETAG MED TORNOS-ANKNYTNINGAR

I Massachusetts och alldeles vid sidan av US Route 1 (landets första motorväg mellan två stater) finns huvudkontoret för San-tron, Inc., en framgångsrik producent av RF-anslutningar, svarvade komponenter och kabelanslutningar. Det familjeägda företaget startades upp i en källare av Kenneth Sanders efter att han avslutat sin tjänst som arbetskamrat till en maskinist på motortorpedbåtar för flottan under andra världskriget och sedan kört Browne & Sharpes för svarvavdelningen i en lokal anläggning för General Electric. Företaget har haft sin del av upp- och nergångar under åren – mycket likt det vävmönster som körs genom de RF-anslutningarna och kabelenheter som San-tron tillverkar idag.



Ken Sanders på 40-talet; hans passion för teknologi och mekanik och höga arbetsmoral upplevdes intensivt varje dag på San-tron.



Mike – avdelningschef för Schweiziska maskinerna, Wayne –Vice vd, Rich – riggning.

Kenneth Sanders och hans bror Fred hade till att börja med förhoppningar om att "skapa något stort" och sälja Indian motorcyklar i Florida nära slutet av Route 1, som den statens första distributör. De byggde och körde motorcyklar; och detta var som en drömkarriär för dem. Men motorcyklarna sålde inte så bra; och det visade sig att livet hade andra planer för Kenneth en bit bort på motorvägen.

I en stad med namnet Ipswich byggde han upp ett globalt företag med att börja med lån som han tog för att köpa några maskiner för att komma igång. Med ryggen mot väggen och vara tvungen att försörja sin stora familj med sju barn kunde han göra ett försök i sin lilla verkstad genom att ta de jobb som dök upp att tillverka detaljer för anslutningsindustrin, löda spetsar för ett engelskt företag, och militära detaljer för företag som Varian Associates. Wayne Sanders, nuvarande vice vd hos San-Tron och son till Kenneth, krediterar en stark arbetsmoral till sin fars framgång.

Stark arbetsmoral hjälper San-tron att växa och rida ut verksamhetens upp- och nergångar

Otroligt nog har man fortfarande en hel del kunder från tidigt 60-tal. Men verksamheten är definitivt förändrad. Wayne förklarar, "Svarvindustrin kunde svänga fram och tillbaka mellan goda tider och dåliga. Samtidigt som han tillverkade detaljer för anslutningsföretag började min far att montera ihop detaljer, ta chansen och hoppas på att han skulle kunna sälja hela monteringar när det blev bättre tider. Hans kunder var nöjda med det han gjorde. Och jag gissar att det är så vi kom in på affärerna med anslutningar. Han sa alltid "Du måste ha en produkt. Du behöver någon sorts produkt."

Idag konstruerar och tillverkar San-tron flera dussin olika typer av produkter – RF-anslutningar, adaptrar och kompletta kabelanslutningar – förutom att göra en del precisionssvarvade komponenter för en hel del industrier och applikationer.

"Min far började inte med Schweiziska svarvar; men jag kommer ihåg att han, när jag var liten och bara en barnunge, sa att han kunde få de här andra jobben om han hade Schweiziska maskiner. Så han köpte några Petermann och senare några Strohms på den tiden."

Wayne anslöt sig till sin far tillsammans med övriga familjemedlemmar på San-Tron, efter att ha tagit sin examen på Northeastern University och efter ett laboratoriejobb på MIT. (Idag har Wayne en bror som är operativ chef, en annan som är vd och en syster som är personalchef, en bror som är monteringschef, sin fru, son och en del syskonbarn i företaget – så det är en stor familj som tillverkar huvudsakligen detalj-familjer).

"Jag började arbeta på den sekundära avdelningen hos San-tron där vi slitsade och fräste. Och mitt jobb som mekanisk ingenjör var att automatisera de sekundära operationerna. Sedan tappade vi några Schweiziska inställningsgrabbar och jag köptes över till Petermann-sidan. Jag tror jag var omkring 10 till 12 år på den avdelningen. Längs vägen lärde vi oss att Tornos tillverkade den bästa Schweiziska maskinen. Så småningom skaffade vi sju eller åtta Tornos MS7 för att tillverka precisionsdetaljer inklusive tvärborrning och andra sekundära operationer. Vi såg hur bra vi kunde göra dessa operationer i de Schweiziska maskinerna. Det var ett stort plus. Vi blev mycket bra på detta och byggde även ett antal maskiner specifikt för anslutningar. Så när kommunikationsboomen slog till var vi redo."

Verksamheten med anslutningar växte helt galet i slutet av 90-talet med dotcom-vågen; och San-tron var så upptagna att man vid den tiden hade 100 per-

soner som arbetade för dem. Företaget utökade sin hyrda lokal, köpte en 7000 kvadratfot stor byggnad och flyttade sedan verksamheten till en ny 30000 kvadratfot stor byggnad 1995. Det var året de köpte sin första Citizen CNC och ett år senare ytterligare en, därefter två Star SA Schweiziska maskiner tillsammans med Imoberdorf roterande transfermaskiner för sekundäroperationer. Omkring 1998 köpte de sin första Tornos Deco 10. *"Vi trodde på Tornos - kvaliteten fanns där hela tiden från de tidiga MS-7-maskinerna. De var Cadillacs."*

Med Deco 10 upptäckte man att man kunde köra nattsift. Sanders säger, *"vi körde nattsift redan 1998. Och vår produktion gick genom taket!"* Tornos Deco 10-maskiner var så framgångsrika att man köpte ytterligare två stycken kort därefter och producerade kontakter för anslutningar dygnet runt, fick ut kompletta detaljer i genomsnitt var 15-20 sekund. Idag produceras ungefär 90% av alla San-trons kontakter fortfarande i Deco 10-maskinerna.

Enligt Wayne *"Deco 10 var och är fortfarande mycket effektiva för kontakter till anslutningar... troligtvis den PERFEKTA maskinen. Jag tror det är den bästa*



Deco 10 sågar en anslutningskontakt.



Swiss ST 26 producerar en anslutningskropp.



Lättillgängligt verktygsområde på Swiss ST 26.



(från vänster till höger) Jack, R&D arbetsledare; Tom monteringschef.

maskinen i världen för slitsning, krimpning, bakborrning och för att skapa de små gängorna på centrum-kontakter. De två motsatta sliderna är underbara. Om man tillverkar små diametrar och skall räffla dem; kan man göra en räffla från varje sida. Det är ett fantastiskt sätt att räffla. Att dela arbetet mellan huvud-spindeln och sub-spindeln reducerar cykeltiden dramatiskt. Många av våra kontakter är av räfflad typ där spåren är krimpade eller brotschade – dessa brukade vara 6, 8, 10 operationer för vår verkstad. Med Deco 10 sjönk de rätt ner till en operation. När den faller ner i behållaren är det enda vi behöver göra att tvätta den och sedan få in den i en värmebehandlingsugn. Vi är klara. Ju fler gånger du hanterar detaljen desto större chans är det att något går fel.

"Deco 10 gav oss också ett antal fler verktyg för att färdigbearbeta detaljen. Jag tror att det vi alla vill göra inom svarvindustrin är att göra en komplett detalj. Deco 10 gjorde det åt oss."

Upp och ner – en del av livet

Men när dotcom-bubblan brast år 2000 var San-tron tvungna att tänka om.

För första gången började San-tron marknadsföra sig och skaffade en säljkår (vilket de inte behövt innan dotcom-kraschen eftersom mun-till-munmetoden hållit dem fullt sysselsatta). De sökte också och fick ISO-certifiering. Man var tvungna att lägga pengar på sådant man inte behövt spendera pengar på tidigare.

"Eftersom saker och ting kollapsade runtomkring i världen i och med den övervärderade dotcom-bubblan fick vi faktiskt rådet från våra kunder att vända oss till Kina eftersom det var där den stora expansionen var på RF-området."

Man följde rådet från sina kunder och blev ett globalt företag, öppnade en filial i Kina och anställde personal för att montera San-tron US-designade anslutningar för den växande kinesiska marknaden.

"Direkt efter dotcom-kraschen offererade vi tufft och snävt och försökte få jobben här i USA så att vi inte var tvungna att förlora någon i vår duktiga personal. Vi drabbades ganska hårt. Det hände ingenting här i USA. Det var helt stiltje. Och våra större kunder, globala företag som hade del i den kinesiska utbyggnaden av mobilindustrin sa till oss: 'Era priser är bra. Vi vet att er kvalitet är bra. Men vi kan inte ge er ordern eftersom ni inte är här.' Så vi var tvungna att försörja våra kunder på plats."

"För en tillverkare som jag var det mycket tufft att övergå till Kina - mycket svårt. För jag ville behålla varje bit av tillverkningen jag kunde i USA. Men arbetsmoralen i Kina var bra, personalkostnaderna var låga. Och vi behövde vara där. Det är en global värld idag och vi inser att en del av detaljerna kommer utomlands ifrån och en del går ut."



Schweiz-avdelningens Mike –chef, Joel – riggning, Rich – riggning (från vänster till höger framför Deco 10-maskinerna).



Wayne och Mike framför Deco 26 med "de gamla kurvstyra maskinerna från det förlutna" i bakgrunden.

För att behålla så många jobb som möjligt i USA investerade San-tron i automation även för sin Massachusettsfabrik. *"Vi byggde några monteringsmaskiner för anslutningarna; en som gör 40 olika datakontroller av kvalitet. Den monterar vår standardanslutning "typ N" på ungefär 4 sekunder. Den tar alla olika detaljerna från skålmatare och orienterar detaljerna i rätt riktning, monterar och numrerar detaljerna. Man måste automatisera. Det är det som är grejen. Det är bra tillväxt för oss och håller oss stabila. Det var tungt att drabbas av de låga kostnaderna hos den asiatiska industrin men det tvingade oss till att förbättra våra interna processer för att kunna konkurrera och lyckas på den globala marknaden. Vi har en bra teknisk personal, bra operatörer och en familj av fantastiska anställda och vi visste att vi kunde göra monteringen med bra kvalitet. Monteringsmaskinerna och våra automatiserade svarvar behåller jobben här."*



Wayne i ankomsthallen hos San-tron.



Monteringsavdelning hos San-tron.

Wayne påpekar att man efter dotcom-kraschen hade "något av ett problem på tillverkningssidan" eftersom de inte ännu hade övergått till CNC för detaljer över ½" diameter.

"Det var kärt att få jobb här under den speciella nergången. Vi letade upp några Index ABC revolvermaskiner. Vi satsade på begagnat eftersom det var vad vi kunde investera i under den tiden för att öka vår kapacitet. Vi tog vår CNC-kapacitet från cirka en ½" upp till 2 ½" vilket är vad vi har idag. Det placerade oss i en annan värld av anslutningar. Vi kunde ta affärer med 7/16" anslutningar."

Omkring 2004 köpte sig San-tron en Tornos Deco 26. "Deco 26 har varit en fantastisk maskin. Den har stor överlappning, precis som Deco 10. Man kan dela operationer 50/50. Cyklerna för anslutningskropparna är nog de bästa i vår anläggning."

Så, med saker och ting tillbaka på spåret – ökad automatisering, bättre bearbetningskapaciteter, monteringsanläggning hemma och utomlands, och en solid arbetsstyrka började San-tron att blomstra igen.

Förra året la man en order på tre nya Tornos Swiss ST 26-maskiner. Man behövde mer kapacitet för centrumkontakter och mindre anslutningskroppar på mellan ½" och 1". Den Schweiziska ST 26 passar perfekt.

Med San-trons erfarenhet i Kina var man öppen för idén med en Schweizisk maskin som delvis tillverkats där. Wayne säger att de ställde många frågor till Tornos. Och när de fick veta att maskinen var konstruerad i Schweiz och nyckelkomponenterna såsom spindlarna var schweiziska blev de intresserade.

San-trons erfarenheter med Tornos under åren var klart positiva. *"Tornos har en bra personal i Connecticut. Vi är i Massachusetts så Connecticut är de vi arbetar med för det mesta. Roland Schutz finns alltid där med lösningarna på våra problem. Mike Callahan, Paul Cassella och Mim Kurcharski gör ett fantastiskt jobb."* Vetskapen att Swiss ST skulle backas

upp av det teamet gjorde att San-tron la en order på tre Swiss ST 26-maskiner. Och allt har hittills gått mycket bra.

Tillägg av Swiss ST till San-tronfamiljen

"Denna ST 26 har en mycket bra polygonenhet. Och den har en stor verktygskapacitet: 36 verktyg. Jag tror Tornos har en vinnare där. Vi granskade våra första 5 jobb som kom ut från ST 26. Vi är redan i genomsnitt 17% snabbare i våra cykeltider än i våra revolvermaskiner. Vi har nått cykler på mellan 60 och 90 sekunder och det inkluderar gängning och polygonfräsning, bakgängning, slitsning och försänkta hål. Vi arbetar så mycket i mässing så polygonenhet är något vi alltid vill ha på en maskin nu efter att ha sett det och använt det på Deco 26, Index och ST 26."

"ST 26 har också den Fanuc-styrning som vi tycker om här. Den är användarvänlig och populär i USA så det gör det enklare att få nya personer till företaget. Vi tycker också att det är en mycket stabil styrning. Vi har aldrig tappat någon av dem i ett strömavbrott." Och för San-tron, eftersom de är i slutet av elnätet i Ipswich och får strömstörningar (strömavbrott och enfas) ganska ofta var detta viktigt. De har noterat att deras Fanuc-maskiner stängs ner korrekt; där några av deras övriga styrningar har stora problem.

San-tron tillverkar i genomsnitt ungefär 5 miljoner detaljer per år – nu för tiden mest detaljfamiljer. Men de gör även en del prototyper och korta körningar. Genomsnittliga satsstorlekar är 500-2000 detaljer (med produktionskörningar på 10000-50000 detaljer); så snabba riggningar är viktigt för deras verksamhet.

"Med ST 26 kan vi redigera vid maskinen. För korta körningar där vi bara försöker testa ut ett jobb – få det gjort utan att tänka så mycket på cykeltiden – ST-maskinen är snabbare att rigga. Den frågar vilken diameter du skall göra och sedan trycker man på ½"

eller något och sedan för man sitt verktyg rätt upp och man budar det. Om man vill ändra en hastighet eller matning är det lite tuffare på andra maskiner eftersom man måste gå tillbaka till datorn, göra ändringen och ladda tillbaka den till maskinen. Det behöver vi inte göra på ST 26.

"Jag gillar den dubbla slidinställningen på ST 26 – det var verkligen en stor säljande egenskap. Den är bra för räffling från båda sidor eller kunna överlappa arbetet precis som vi gör på Deco 10s och Deco 26. Sliderna är snabbare än våra revolverar. Det går mycket snabbare att flytta en slid bakåt och framåt än det är att föra in en revolver, göra bearbetningen, föra den tillbaka, indexera den och föra revolvern tillbaka in. Det faktum att Tornos-maskinen rymmer fler verktyg och använder sliderna i maskinen är en bra plan för att ge bättre cykeltider. När jag var bara barnet var Schweiziska maskiner mycket begränsade. Det fanns ingen roterande styrbussning, det fanns ingen fram- och bakbearbetning. Vanligtvis kunde dina revolver-maskiner slå de Schweiziska maskinerna. Om man inte hade en lång smal detalj – då var de Schweiziska de enda som kunde göra dem noggrant.

"Vi skulle gärna se en 32 mm version av ST. Om de gör den snabbt vill vi beställa. Vi har några andra maskiner som vi tänker fasa ut. Och jag vill arbeta i en riktning med att skaffa fler Schweiziska maskiner eftersom de är snabba och noggranna. Det ser ut som Tornos även har en djuphålsbörningsenhet på ST. Det är en familj av längre djuphålsdetaljer som vi hoppas kunna lägga in i ST-maskinen.

"En annan sak som jag gillar med ST är den borttagbara bussningen då detta kan hjälpa oss att minska på en del spill av mer exklusiva material – brons och berylliumkoppar och rostfritt – ibland vill vi inte skrota 8 eller 10% av vårt material. Det kan också bespara oss från att behöva slipa. Jag har sett att vi får in material efter att vi har offererat ett jobb och materialet är inte tillräckligt runt. Om vi inte har lagt på tillräckligt i jobbet för slipning kan vi ta bort bussningsenheten på ST-maskinen. Vi får inte glömma att den fördelen finns på maskinen. Jag tror att det kommer att komma väl till pass snart och rädda oss. Jag är mycket ivrig att få prova det.

"Vi köpte en ST 26 maskin och vi la order på tre baserat på det faktum att vi skulle hålla effektiviteten



Centrumkontakter för dessa små serie-anslutningar tillverkas i San-trons Deco 10s.



SMA 2.92 anslutningar.

uppe. Vi gick igenom utbildningen på den första och vi ställde just in den andra och den startades upp verkligen snabbt.”

”Jag kan nämna att vi hade tagit en annan maskin och flyttat den tvärs över gången och på ett par dagar hade vi faktiskt Tornos ST 26 igång. Det tog kanske ytterligare en vecka för att få den maskin vi flyttade tillbaka igång.”

San-tron i en säker position för det som kan komma i deras väg

San-tron tillverkar en full katalog med RF-anslutningar och har sett en tillväxt inom säkerhetsteknologin tiden efter 9/11. Eftersom telecom-operatörer och teknologier har förändrats har San-tron legat före marknadens behov. De fick nyligen AS 9100C certifiering för flyg (för support till ITAR, ROHS, och DFARS); så förutom kommersiell kommunikation planerar företaget att fortsätta expandera sin produktion till flyg och försvar som har varit en del av deras produktmix sedan starten.

Nyligen fick San-tron den stora äran att få sin SRX låg-PIM kabelmontering installerad i den 104 våningar höga skyskrapan Freedom Tower som står på den plats där World Trade Center stod i New York. Kabelmonteringarna kommer att användas för byggnadens trådlösa kommunikations- och säkerhetsutrustning. Den 10 maj 2013 installerades den sista komponenten av skyskrapans spira, vilket gör den till den högsta byggnaden på västra halvklotet och den fjärde högsta skyskrapan i världen. Så, för San-tron verkar det som de är tillbaka på toppen.

I december 2013 sålde Wayne och hans familj den ursprungliga 7000 kvadratfot stora byggnaden som San-tron utnyttjat från 1963 till 1995. Det kom upp många gamla minnen när de flyttade ut utrustningen därifrån och kunde se fläckarna på golvet där Petermann-maskinerna hade stått. När hans far förde över verksamheten ut ur sin källare och in i den byggnaden hyrde han ynka 10% av det utrymmet. Nu är de en global tillverkare med en mycket ljus framtid.

Om du har god arbetsmoral och du vill bli en svarvoperatör eller programmerare på Schweiziska maskiner i Massachusettsområdet leta efter skyltar med ”hjälp önskas” utmed gamla Route 1. San-tron växer och de har fantastiskt fina maskiner.



San-tron, Inc.
4 Turnpike Rd.
Ipswich, MA 01938
USA
P: (978) 356-1585
F: (978) 356-1573
www.santron.com



WESTWIND MINSKAR UNDERLEVERANTÖRSKOSTNADER MED TORNOS-INVESTERING

Världens ledande och största specialistkonstruktör och tillverkare av luftlagerspindlar, Westwind Air Bearings njuter av betydande tillväxtnivåer i många av sina spindelsektorer. För att understödja denna tillväxt har Westwind antagit ett investeringsprogram för att ta hem produktionen i huset av munstycken och ett antal andra små bearbetade detaljer från underleverantörer.



Delta 20/5 operatören håller skruvar och andra utvecklingsdetaljer tillverkade i Delta-maskinen

Anledningen bakom beslutet att ta in arbetet i huset var för att minska sina underleverantörskostnader, styra sitt eget öde med tanke på ledtider och satskvantiteter och samtidigt undvika de finansiella påföljderna genom att kontinuerligt ändra satskörningar för att uppfylla sina Kanban-scheman. För att uppnå allt detta anskaffade Poole-baserade Westwind en Tornos Delta 20/5 och en Tornos Deco 10a.

Med en produktion på 30000 munstycken per vecka behövde Westwind längdsvarvar som kunde erbjuda höga produktivitetsnivåer, obemannad körning och flexibilitet. Företaget granskade tillgängliga försäljare och valde Tornos Deco 10a. Med fyra befintliga

Tornos Deco 20 som hade varit i bruk i över 13 år var Westwind Air Bearings väl bekanta med den driftsäkerhet, maskinkvalitet och servicesupport som Tornos är berömda för.

Sedan leveransen av Deco 10a i februari 2012 har den körts 24 timmar om dygnet 7 dagar i veckan för att producera 20000 tryck- och tappmunstycken per vecka samt även använts för körning av utvecklingssatser för nya spindelkonstruktioner. Som Westwinds produktionstekniker Steve Somers kommenterar: *"Deco 10a körs 24 timmar om dygnet. Vi är så trygga med drifttiden och maskinens förmåga att hålla toleranser att vi bara gör inspektioner två gånger om dagen för en tvådagars*

Presentation



Deco 10a med Westwinds tillverkningstekniker Steve Somers vid maskinen.



Delta 20/5 i drift.



Deco 10a och Delta 20/5 i drift sida vid sida för produktion och utveckling av detaljer.



Närbild på Steve Somers som håller i de 2 mm långa mässingsmunstycken som sitter i höghastighetsspindlarna.



Steve Somers framför Deco 10a med några av de 2 mm långa munstycken som tillverkas i kvantiteter på upp till 30000 detaljer per vecka.



Färdiga spindlar på testavdelningen.

produktionskörning. Trots att det är en produktionsmaskin kör vi satser från så litet som 50 detaljer upp till 100000 i Deco 10a så en kombination av flexibilitet och produktivitet är livsviktigt”.

Med en 3 m stångmatare svarvas, fasas och borrar ytterdiametern på mässingsmunstyckena med 2 mm diameter i huvudspindeln medan sub-spindeln samtidigt svarvar, borrar och använder ett formverktyg för att färdigbearbeta varje munstycke på 20 sekunder. Produktiviteten med tre munstycken per minut gottskrivs samtidigt främre och bakre ändbearbetning liksom användningen av en högfrekvensspindel 20000 för borrar av mikrohålen genom mässingsmunstycket.

Steve Somers säger: *”Våra produktivitetshastigheter gör att vi komfortabelt kan uppfylla våra Kanban-scheman samt även producera för lager utan de kostnads-, tillits- eller produktkontrollfrågor som uppstår vid underleverantörsarbete. Våra kvalitets- och toleransnivåer är mycket snäva. Vi har 23 olika typer av munstycken som körs i Deco 10a och den maximala riggningstiden för varje jobb är aldrig mer än 5-10 minuter. Detta är genomförbart eftersom vi har en övre och undre verktygsplatta som är optimerade med den övre plattan som består av svarv-, borr- och punktborrningsverktyg och bottenplattan med delnings- svarv-, borr- och sökverktyg. Med en optimerad konfiguration har vi en produktionsmaskin med enastående flexibilitet.”*

Att producera specialspindlar för bearbetning av tryckta kretskort (PCBs) med rotationshastigheter på upp till 350000 rpm, högprecisions linjär och roterande utrustning för tillverkningsindustrin av halvledare, sprutmålningsspindlar och extra exklusiva spindlar utvecklar Westwind kontinuerligt sitt produktområde. För att uppnå detta investerade företaget i en Tornos Delta 20/5.

Steve Somers fortsätter: *”Vi köpte maskinen Delta 20/5 för att producera små intrikata detaljer såsom skruvar, nitar, reduceringar och andra spindel detaljer som är små produktionskörningar eller utvecklingssatser som tidigare modifierades externt. Genom att ta in det arbetet i huset har vi full kontroll över utveckling och test av detaljerna för nya spindlar utan att involvera underleverantörer.”*

”Delta 20/5 ger oss full processkontroll över alla de specialdetaljer vi nu tillverkar internt. Riggningstiden kan vara upp till 30 minuter jämfört med 5 minuter i Deco-maskinen, emellertid får man ta hänsyn till de hyls- och verktygsbyten som krävs för att bearbeta stänger från 2 till 16 mm diameter med ett brett område av material som omfattar mässing, rostfritt stål, monel och aluminiumlegeringar. Delta-maskinen har nu över 50 olika typer av jobb som produceras regelbundet och det växer konstant tack vare maskinens flexibilitet”, säger Steve Somers.

Med sina drygt 60 anställda på verkstadsgolvet utför Dorset-företaget produktions- samt forsknings- och utvecklingsarbete samtidigt som företagets andra tillverkningsenhet i Kina är en volymtillverkare.

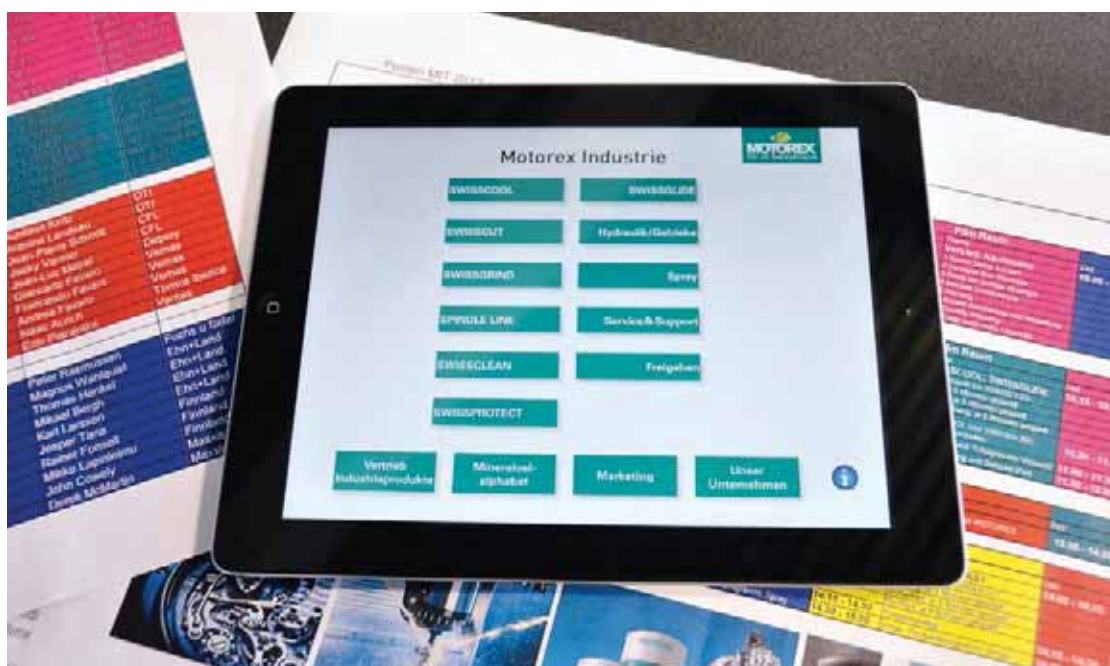
”De nya maskinerna har sparat betydande belopp åt oss i underleverantörskostnader, minskat våra ledtider och ökat vårt arbetsflöde. Dessutom har vi full kontroll över vår produktion och vårt utvecklingsarbete. Ur ett produktionsperspektiv stöder Tornos maskiner vårt Kanban-system och ur utvecklingssynpunkt har vi effektiviserat processen från ritningskontoret till färdig detalj. Vår 13 år gamla Deco är utomordentligt kapabel och produktiv och jag är lite tveksam över att de maskiner vi just har köpt kommer att serva oss lika bra”, sammanfattar Steve Somers.

WESTWIND®

Westwind Air Bearings
Holton Road, Holton Heath,
Poole, Dorset
BH16 6LN, United Kingdom
Tel: +44 (0)1202 627200
Fax: +44 (0)1202 627202
wwinfo@gsig.com
www.westwind-airbearings.com

MOTOREX INTERNATIONELLA UTBILDNINGSDAGAR

Runt 60 aktiva affärspartners från tio länder deltog i Motorex internationella utbildning, som gick av stapeln nyligen. Det två dagar långa utbildningsprogrammet om specialämnet industriell smörjteknologi sammanträffade också med lanseringen av multimedia iPads och som kommer att användas inom kundservice.



Utrustade med högeffektiva iPads kan Motorex-säljare nu presentera all information och alla komplexa processer för sina kunder på ett lättförståeligt sätt. Det finns för närvarande drygt 1300 sidor med tekniska dokument laddade på plattorna.

Motorex affärspartners från när och fjärran mötte upp under två dagar för en uttömmande utbildning under ledning av industriproffs. Det kom inte som någon överraskning att det fanns en hel del likheter mellan de internationella marknadsområdena. Deltagarna var flitiga att använda möjligheten till att utbyta idéer. Efter bara en kort stund diskuterades och delades både tips och lösningar.

Se framtiden med iPads

Introduktionen av iPads kan säkert anses vara höjdpunkten med Motorex internationella utbildning. Det finns för närvarande drygt 1300 sidor med information från Motorex om den smörjteknologiska

industrin laddade på dessa banbrytande plattor. Komplexa processer finns också delvis presenterade med rörliga bilder, antingen som filmer eller animationer. Exempelvis den tekniskt korrekta rengöringen och steriliseringen av verktygsmaskiner, den noggranna blandningen av kylvätskor med vatten, och den korrekta mätningen av vattnets hårdhet eller pH-värden, för att bara nämna några. Det är självklart inte heller någon brist på tydliga implementationer av Motorex tekniska landvinningar såsom PMC-teknologi. Med regelbundna uppdateringar har Motorex-kundernas rådgivare alltid all den relevanta informationen med sig och kan därför förse kunderna med optimal support.

Naturligtvis gör inte utrustningen att jobbet går av sig självt, men i en allt snabbare värld bidrar den till att



Deltagande i Motorex internationella utbildning mobiliserade inte bara affärspartners från många länder utan även hela teamet med Motorex industrispecialister.



Hugo Fisch, verkställande direktör hos Motorex AG Langenthal, öppnade konferensen med positiva tillväxtsiffror från alla marknader och med att karismatiskt konstatera att "Motorex är helt enkelt brilliant"!



Det var ett stort intresse för de förklaringar om Motorex kylvätskor som Adrian Schoch gav i de olika seminarierna och som, naturligtvis, använde sin iPad.



Under rundturen i lokalerna kunde man se de senaste produktionsenheterna i aktion. Motorex är beroende av produktionsplatsen i Langenthal och använder sig också av en stark teknisk supportavdelning för att hjälpa sina partners.

tillhandahålla högkvalitativa och genomgående kompetenta lösningar för kunder inom den industriella smörjteknologiska sektorn.

Ett omväxlande utbildningsprogram

Organisationen, ledd av Adrian Schoch (applikationschef) och Peter Oberli (produktchef) hade sammanställt en perfekt mix av teori och praktik. Deltagarna informerades därmed om, och utbildades i den nuvarande organisationsstrukturen, hela produktområdet, vattenblandbara kylvätskor och prestationsinriktade skäroljor. De olika praktikorienterade seminarierna togs emot speciellt väl. Dessa täckte ämnen som sträckte sig från de enklaste åtgärderna såsom kalibrering och mätning av kylvätskornas kon-

centrationer genom att använda en refraktometer, till beräkningar för kostnadseffektivt byte från flera skäroljor, exempelvis till en bearbetningsvätska som kan användas universellt. Deltagarna cirkulerade runt de olika stationerna och föredragen i olika grupper. De var speciellt intresserade av området för forskning och utveckling – i Motorex laboratorium, de internationella medlemmarna i den stora Motorex-familjen informerades om de senaste och lovande resultaten.

Att upptäcka viktiga skillnader

Under en laboratoriestudie bevittnade också "eleverna" de ibland påfallande skillnaderna mellan de olika produkterna som finns tillgängliga på marknaden och dess kvalitet. Intryck och erfarenheter



Med sina industrivätskor lämnar Motorex ett spår av succé efter sig över hela världen. Alla deltagarna var mycket entusiastiska över utbildningen och återvände hem fulla av energi.

diskuterades och dessa kommer att vara värdefulla i framtiden för rådgivnings- och beslutsprocesser på alla nivåer. Deltagarna kunde också själva se vad "Made in Switzerland" betyder under en rundtur i produktionsanläggningen på huvudkontoret i Langenthal.

Motorex internationella utbildning visade därför perfekt att idag är optimal koordination av alla specialämnen och processer ett absolut måste. Det är därför Motorex även i framtiden systematiskt kommer att investera i ytterligare utbildning och specialisering av sina internationella affärspartners.



Motorex AG Langenthal
After-sales service
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

PRECISION IN
MICROPROCESSING

ZECHA
GERMANY

www.zecha.de

DON'T WAIT ON WONDERS. ORDER THEM!

80%

OD GROOVING WITH SCHWANOG ACCOMPLISHES REAL WONDERS:

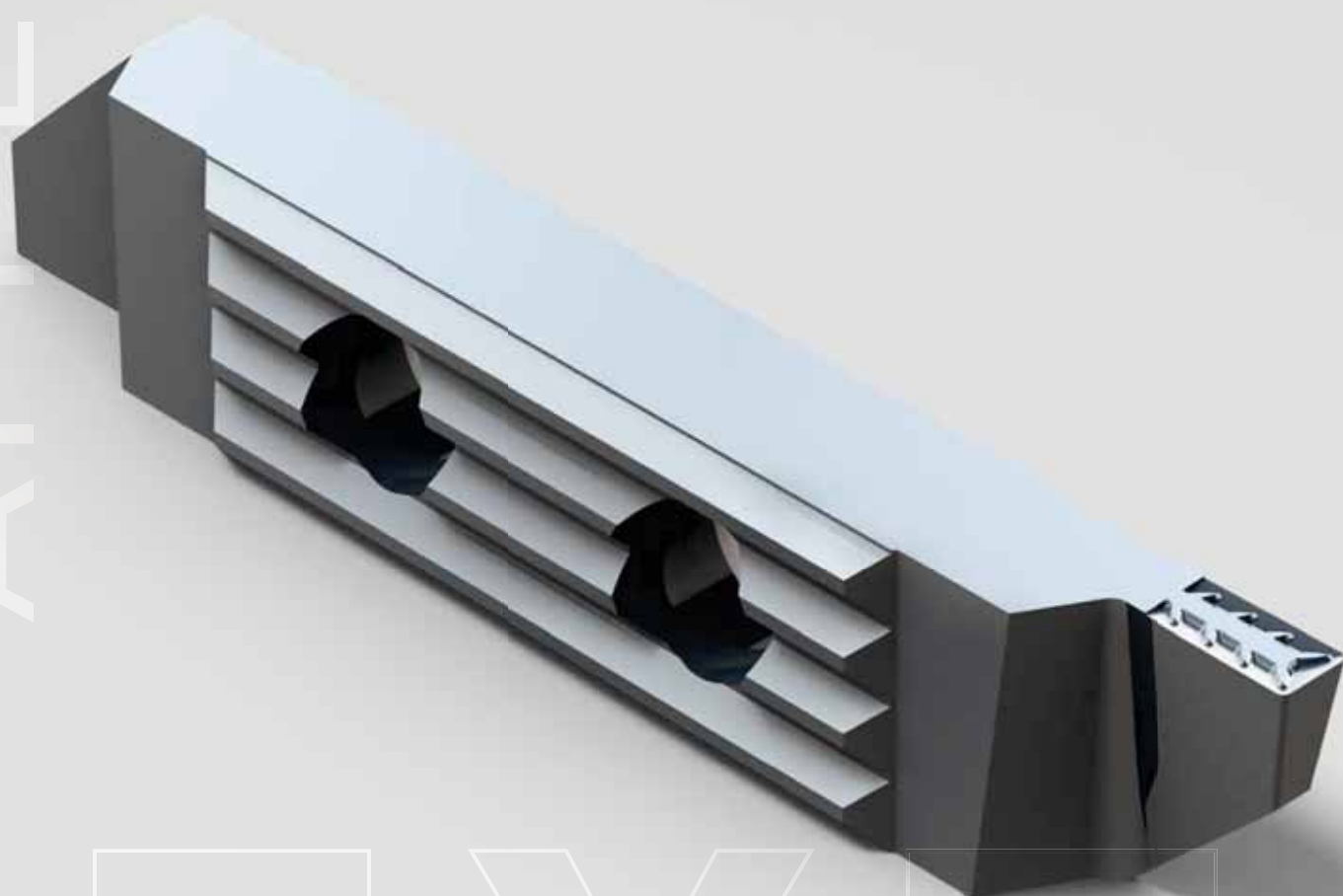
- Increase in productivity by up
- Several systems for cutting width from 3 to 70 mm
- Polish like surface finish quality of the insertable tool
- For use on single spindle, multi-spindle lathes and turning/milling centers



APPLITEC

TOP-Line

ZXT



ZXT

Applitec Moutier S.A.
Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier



APPLITEC
SWISS TOOLING

Tél. +41 32 494 60 20
Fax +41 32 493 42 60
www.applitec-tools.com