

DECO MAGAZINE

24

1/03

APRIL

DEUTSCH



TB-DECO:
Operation of the
calculator

Expositions 2003

Noch mehr
Möglichkeiten...

C'è del nuovo
nel capitolo della
prerregolazione

MOTOREX-PFM –
framgångsreceptet





E	The machine tool business is not dead!	3
	TB-DECO: Operation of the calculator	4
	Declaration of faith in Germany as a manufacturing location	8
	Still more possibilities...	12
	Trade fairs in 2003	14
	Productivity and flexibility	17
	Portrait of an exciting event	18
	What is new in pre-setting	19
	MOTOREX-PFM recipe for success	20
	Get ready. Get set. Go!	23

F	Le décolletage a toujours un bel avenir devant lui!	25
	TB-DECO: fonctionnement de la calculatrice	26
	Expositions 2003	29
	Accord de confiance à l'égard de l'Allemagne comme lieu de production	32
	Toujours plus de possibilités...	36
	Portrait d'une manifestation enthousiasmante	38
	Du nouveau au chapitre du pré réglage	39
	La clé du succès du procédé MOTOREX-PFM	40
	Attention... Prêts? Partez!	42
	Productivité et flexibilité	43

D	Drehen hat auch weiterhin großartige Zukunftsaussichten!	45
	TB-DECO, Funktionsweise des Rechners	46
	Bekanntnis zum Produktionsstandort Deutschland	50
	Noch mehr Möglichkeiten...	54
	Bericht über eine hervorragende Veranstaltung	56
	Produktivität und Flexibilität	57
	Erfolgsrezept MOTOREX-PFM	58
	Ein neues Kapitel der Voreinstellung	60
	Ausstellungen 2003	62
	Auf die Plätze, fertig, los!	65

I	2002... anno eroico !!!	67
	TB-DECO: Funzionamento della calcolatrice	68
	Esposizioni 2003	71
	Accordo di fiducia inerente il sito di produzione in Germania	74
	Ritratto di una manifestazione entusiasmante	78
	Produttività e flessibilità	79
	Un sempre maggior numero di possibilità...	80
	C'è del nuovo nel capitolo della prerogolazione	82
	La chiave del successo MOTOREX-PFM	84
	Pronti? Partenza: Via!	86

IMPRESSUM

DECO-MAGAZINE 24 1/03

Circulation: 12 000 copies

Industrial magazine dedicated
to turned parts:

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier, Switzerland
Internet: www.tornos.ch
E-mail: contact@tornos.ch
Phone +41 (32) 494 44 44
Fax +41 (32) 494 09 07

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

Graphic & Desktop Publishing:
Georges Rapin
CH-2603 Péry
Phone +41 (32) 485 14 27

Printer:
Roos SA, CH-2746 Crémines
Phone +41 (32) 499 99 65

DECO-MAG is available in two
versions:

- English / French / German / Italian
- English / French / German / Swedish

Drehen hat auch weiterhin

großartige Zukunftsaussichten!

Sehr verehrte Kunden,

Der Bereich unserer Aktivitäten ist zyklisch und das bereits seit mehreren Jahrzehnten. In Phasen mit geringer Aktivität, wie beispielsweise seit 2001, kommt regelmäßig die Frage nach den zukünftigen Chancen des Drehens auf...

Ich kann Ihnen heute versichern, dass diese Chancen in der Tat bestehen! Für zahlreiche Branchen ist Drehen ein wichtiges Element zur Fertigung kleiner Präzisionsteile. Mehr noch! Die Verbesserung der Produktionsmittel hinsichtlich ihrer Präzision und Kapazität ermöglicht den Planungsbüros der Auftraggeber, Teile ins Auge zu fassen, deren Typologie noch vor wenigen Jahren als so klein und komplex angesehen wurde, dass niemand auch nur von deren Realisierung zu träumen wagte.

Mit dem Konzept DECO verfügt TORNOS über eine gute Position in diesen immer anspruchsvolleren Märkten. Gleich, ob es sich um den Automobilbau, die Dentalmedizin, die Mikromedizin, Implantaten und Medizin-Werkzeugen, die Uhrmacherei oder sogar die Anslusstechnik dreht, unser Unternehmen verfügt über beträchtliche Fachkenntnisse, um seinen Kunden auch weiterhin Lösungen mit hohem Mehrwert anbieten zu können.

Auf dem schweizer Markt konnte unser Unternehmen im Jahr 2002 einen enormen Zuwachs im medizinischen Bereich verzeichnen. In diesem Sektor haben wir über 40 % unseres heimischen Umsatzes erzielt. Die DECO-Technologie profitiert besonders von den Entwicklungen in diesem Bereich, denn hier werden beispielsweise in der Chirurgie und Implantologie Spezialteile benötigt, die helfen, die Gesundheit und das Leben zu erhalten. Aber auch im Bereich der medizinischen Schmuckarbeiten finden unsere Maschinen Verwendung. Einer unserer Kunden setzt 5 DECO 13bi ein, um Teile für "Piercings" herzustellen...

Die Uhrmacherei ist ebenfalls ein wichtiger Markt, denn hochwertige Uhren profitieren von der hohen Qualität der DECO Maschinen. Gleiches gilt auch für andere Fertigungsbereiche. Eine große Gruppe schweizer Uhrenhersteller setzt derzeit über 60 Maschinen vom Typ DECO und MULTIDECO ein.

Auf dem schweizer Markt entfielen im Jahr 15 % aller Aufträge auf diesen Sektor, und es ist interessant zu beobachten, dass unser Unternehmen selbst bei "Traditionsteilen" auf einen realen Entwicklungsbedarf reagiert hat. Eines der besten Beispiele hierfür ist die "Federwelle", die seit dem vergangenen Jahr vollständig automatisch und ohne Nachbearbeitung auf DECO Maschinen hergestellt wird. Mit diesen Systemen konnten wir eine effiziente Technologie zur Verfügung stellen, die veraltete

Nachbearbeitungstechniken und Spezialmaschinen ersetzt.

Der dritte große Bereich auf dem schweizer Markt ist der Automobilbau. Das veränderte Verhalten der Auftraggeber, die ihre Serien mittlerweile immer stärker unterteilen, erfordert von den Zulieferern mehr Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. In diesem Bereich können die DECO und MULTIDECO Maschinen ihre wirklichen Fähigkeiten unter Beweis stellen.

Ich bin überzeugt, dass das Preis-Leistungs-Verhältnis des Drehens noch lange unübertroffen bleiben wird. Diese Bearbeitungsmethode wird auch weiterhin die Fertigung von Präzisionsteilen für zahlreiche Anwendungen ermöglichen, die in unserem Alltagsleben ihren festen Platz haben.

Unsere Spezialisten stehen bereit, um Ihnen bei der Lösung Ihrer Bearbeitungsprobleme zu helfen. Zögern Sie also nicht, uns zu fragen!



Kurt Schnider
Vertriebsleiter Schweiz
032/ 494 44 35



TB-DECO,

Funktionsweise des Rechners

Der in Ausgabe 23 erschienene Artikel beschrieb die Möglichkeit zur Programmierung einer Teileparametrierung mithilfe der erweiterten Programmierfunktionen. Die optimale Nutzung dieser Programmierfunktionen setzt allerdings das Verständnis der Funktionsweise des Rechners voraus.



Die verwendete Programmiersprache umfasst eine Reihe von Funktionen, die im Kapitel "Erweiterte Programmierung" der HILFE ZU TB-DECO beschrieben werden.

Die Mehrzahl dieser Funktionen wird nicht benötigt, wenn lediglich einfache mathematische Operationen in einem Ablauf realisiert werden sollen.

Daher werden im Folgenden nur diese beiden Funktionen behandelt:

@Move
@Key

Rechner

Der im System TB-DECO enthaltene Rechner verwendet eine Methode namens „inverse logische Verkettung“, die sich dadurch auszeichnet, dass in der Transkription mathematischer Ausdrücke von links nach rechts keine Klammern verwendet werden. Stattdessen übernimmt ein separates Modul die Verwaltung aller Klammern.

Beschreibung dieser Methode

Einige unter Ihnen, insbesondere Benutzer von Rechnern (Taschenrechnern) des Herstellers Hewlett Packard, sind möglicherweise bereits mit inverser Verkettung vertraut. Bei einem „normalen“

Rechner wird die Rechenoperation "3 * 4" beispielsweise wie folgt eingegeben:

$$3 * 4 =$$

Bei einer Maschine mit inverser Verkettung lautet die Eingabe hingegen wie folgt:

3 EINGABE 4 *

Durch Drücken der Tasten 3 und EINGABE, wird die Zahl 3 im Register des Rechners abgelegt. Anschließend wird die Zahl 4 gefolgt vom Operator * eingegeben. Der Rechner greift nun auf die Zahl im Register (3) und auf die aktuelle Zahl (4) zu, multipliziert diese und gibt das Ergebnis (12) aus. Auch wenn diese Methode die Eingabe von Gleichungen verlängert, bietet sie den Vorteil, dass keine Klammern eingegeben werden müssen und dass die Berechnung schneller erfolgt. Der Grund hierfür ist Folgender: Angenommen, das Ergebnis der Rechnung $(4+5)*3$ soll ermittelt werden. Die hierzu erforderliche Eingabe lautet bei einem normalen Rechner:

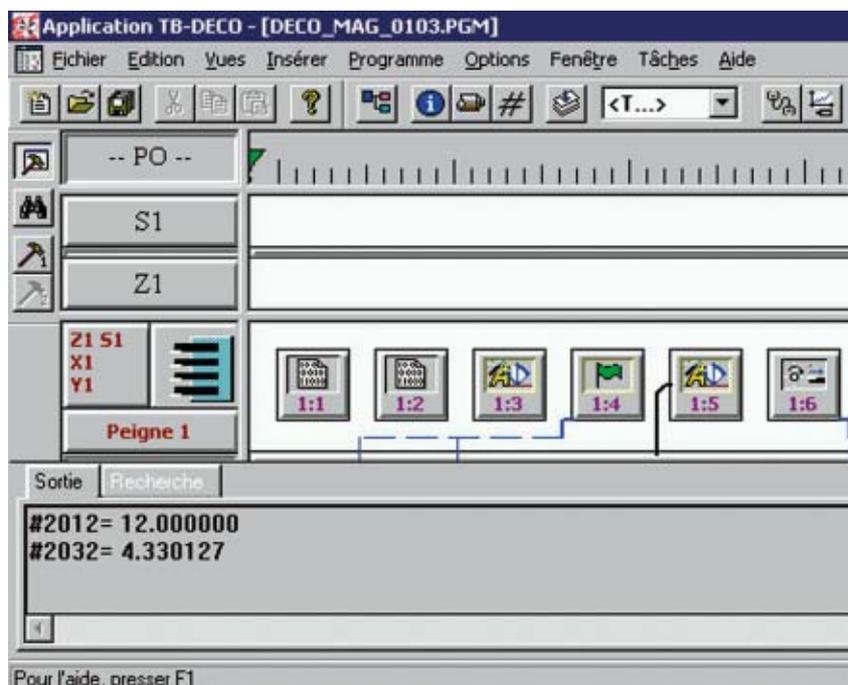
$$(4 + 5) * 3 =$$

Zum Berechnen des Ergebnisses müssen also acht Tasten gedrückt werden. Bei inverser Verkettung lautet die Eingabe wie folgt:

4 EINGABE 5 + 3 *

Es werden also zwei Tasten weniger benötigt, um zum Ergebnis zu gelangen.





TB-DECO – Besonderheiten

Der Rechner des Systems TB-DECO umfasst mehrere Register, beginnend mit dem Register DX. Die Funktion EINGABE, mit deren Hilfe eingegebene Zahlen in den Registern abgelegt werden, wird durch die Funktion @Move ersetzt.

Funktion @Move

@Move ermöglicht das Ablegen eines Werts an einem definierten Ziel. Beispiele:

a) Register des Rechners (DX)	@Move	DX	8
b) Ausgabefenster (OUT)	@Move	OUT	#2012
c) Variable	@Move	#2012	10
d) Indirekter Wert	@Move	#2012	#2013
e) Übergabe an das Register DX	@Move	#2013	DX

Syntax

@Move <Ziel> <Quelle>

Das <Ziel> ist die Variable, in die der Wert eingegeben wird. Die <Quelle> ist entweder ein direkter Wert, der in die Variable <Ziel> eingegeben wird, (c) der Wert einer Variable, der in die Variable <Ziel> kopiert wird oder (d) der Inhalt des Registers DX, der an eine Variable (e) übergeben wird.

Details

@Move	DX	8	Speichert den Wert 8 in DX
@Move	OUT	#2012	Zeigt den Wert der Variable #2012 im Ausgabefenster an
@Move	#2012	10	Speichert den Wert 10 in #2012
@Move	#2012	#2013	Kopiert den Wert von #2013 nach #2012
@Move	#2013	DX	Übergibt den Wert in DX an eine Variable

Funktion @Key

Die Funktion @Key ermöglicht das Anwenden aller mathematischen Operationen auf die Register des Rechners.

Syntax

@Key <Operator>

Zulässig sind die Operatoren +, -, *, / bzw. die trigonometrischen Operatoren TAN, SIN oder COS. Eine vollständige Liste aller verfügbaren Operatoren finden Sie in der HILFE zum System TB-DECO.

TB-DECO,

Funktionsweise des Rechners

Beispiele:

Führen Sie die nachfolgende Berechnung $3 * 4$ aus, und übergeben Sie das Ergebnis an die Variable #2012.

Codezeile	Registerstatus				
@Move DX 3	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>3</td></tr></table> DX			3	Speichern des Werts 3 im Register DX
3					
@Move DX 4	<table border="1"><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table> DX	3	4	Der Wert 3 wird in das nächste Register verschoben Speichern des Werts 4 im Register DX	
3					
4					
@Key *	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>12</td></tr></table> DX			12	@Key führt die Multiplikation beider Register aus Das Ergebnis der Operation wird in DX abgelegt
12					
@Move #2012 DX	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>12</td></tr></table> DX			12	Der Wert in DX wird an die Variable #2012 übergeben
12					

Führen Sie die nachfolgende Berechnung $(\#3048 / 2) / \text{TAN } 30^\circ$ aus, und übergeben Sie das Ergebnis an die Variable #2032.
Hinweis: $\#3048 = 5$

Codezeile	Registerstatus				
@Move DX #3048	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>5</td></tr></table> DX			5	Speichern des Werts von #3048 (5) in DX
5					
@Move DX 2	<table border="1"><tr><td>5</td></tr><tr><td>2</td></tr></table> DX	5	2	Der Wert 5 wird in einem anderen Register abgelegt Speichern des Werts 2 in DX	
5					
2					
@Key /	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>2.5</td></tr></table> DX			2.5	@Key führt die Division beider Register aus Das Ergebnis wird in DX abgelegt
2.5					
@Move DX 30	<table border="1"><tr><td>2.5</td></tr><tr><td>30</td></tr></table> DX	2.5	30	Der Wert 2.5 wird in das folgende Register verschoben Speichern des Werts 30 in DX	
2.5					
30					
@Key TAN	<table border="1"><tr><td>2.5</td></tr><tr><td>0.577</td></tr></table> DX	2.5	0.577	@Key TAN berechnet den Tangens von 30 Das Ergebnis wird in DX abgelegt	
2.5					
0.577					
@Key /	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>4.330</td></tr></table> DX			4.330	@Key führt die Division beider Register aus Das Ergebnis wird in DX abgelegt
4.330					
@Move #2032 DX	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>4.330</td></tr></table> DX			4.330	Übergabe des Werts in DX an die Variable #2032
4.330					

Wichtiger Hinweis:

Sollen alle erweiterten Funktionen in einer Operation programmiert werden, muss vor dem Funktionsaufruf eine geöffnete eckige Klammer hinzugefügt werden.

Beispiel: [@Move ..., [@Key etc

Bekenntnis zum Produktionsstandort

Deutschland

Cham in der Oberpfalz zählt nun wahrlich nicht zu den Industriezentren Deutschlands.



Volkmar Gienger, TORNOS Verkaufsleiter (links) und Rainer Müller bei der Durchsprache eines technischen Problems.

von Rainer Müller geführt. Durch sein unternehmerisches Geschick entwickelte sich das Werk in Cham zu einem der führenden Dreh- teilehersteller in Deutschland.

Zufriedene Mitarbeiter sind kein Lippenbekenntnis

Schon wenn man die Eingangshalle betritt erkennt man, daß die Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter für Rainer Müller kein Lippenbekenntnis, sondern eine wesentliche Säule des Erfolgs ist. Helle, freundliche Räume mit Kunstwerken an den Wänden und modernsten Arbeitsmitteln auf den Schreibtischen erzeugen sofort eine angenehme Atmosphäre. Der Führungsstil ist offen und setzt auf ein hohes Maß an Eigenverantwortung. Dementsprechend ist die Organisation der Arbeitsgruppen, jede besteht mindestens aus sieben, höchstens aber 15 Mitarbeitern und ist für ihr Ergebnis selbst verantwortlich. Das funktioniert natürlich nur, wenn die Qualifikation der Mitarbeiter entsprechend hoch ist. Der Anteil von gut ausgebildeten Facharbeitern ist extrem hoch und das in einer Gegend, die eher von Facharbeitermangel geprägt ist. Bei Müller Präzision gibt es sogar eine Warteliste für Facharbeiter. Aus diesem Reservoir kann bei weiterem Wachstum geschöpft werden. Aber auch intern investiert Rainer Müller viel in die Aus- und Fortbildung. Seine 170 Mitarbeiter können bis zur Mentalschulung an den verschiedensten Seminaren teilnehmen und das Erlernete in der Praxis auch umsetzen. Dies betrifft auch die sechzehn Auszubilden-

Deshalb ist es um so erfreulicher, daß sich in den Zeiten des allgemeinen Lamentierens gerade ein Unternehmer aus dieser Region eindeutig zum Produktionsstandort Deutschland bekennt und dabei noch überaus erfolgreich am Markt agiert. Grund genug für das DECOMagazin, das Unternehmen Müller Präzision in Cham genauer unter die Lupe zu nehmen und nach den Gründen des Erfolgs zu forschen:

Metallbearbeitung hat in der Familie Müller eine lange Tradition. 1904 eröffnete der Großvater in Nürnberg einen Betrieb zur Herstellung von Metallteilen, 1974 gründeten Rainer Müller und sein Bruder Lothar das Unternehmen Müller Präzision als Zweigwerk in Cham. Seit dem Ausscheiden von Lothar Müller 1989, der sich seit diesem Zeitpunkt um die zwei Betriebsstätten im Raum Nürnberg kümmert, werden die Geschäfte



Typisches Teilespektrum, das bei Müller Präzision gefertigt wird.

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

den, die bei den Abschlußprüfungen mit schöner Regelmäßigkeit mit hervorragenden Ergebnissen glänzen.

Keine Angst vor schwierigen Aufgaben

Einfache Drehteile mit großen Toleranzen und langen Lieferzeiten sind nicht die Welt von Müller Präzision. Hier gibt es genügend Hersteller in Osteuropa und Fernost, die dieses Marktsegment zu den geforderten Preisen bedienen. Durch die Kompetenz und Flexibilität der Mitarbeiter und den vorhandenen Maschinenpark liegen die Stärken von Müller Präzision auf einem ganz anderen Feld. Klar wird auch hier mit spitzen Bleistift gerechnet und extrem wirtschaftlich gedacht, die Preisvorteile werden aber nicht durch Billiglöhne erzielt. Intelligentere Lösungen, das Mitdenken der Mitarbeiter und der unternehmerische Weitblick der Geschäftsführung sind die Gründe, die den Ausschlag geben. So hat man beispielsweise alle Teile, die bis dahin auf den vorhandenen 6-Spindlern gefertigt wurden, genau untersucht und festgestellt, daß rund 80 Prozent dieser Teile in nur 4 Spindellagen gefertigt werden können. Was lag also für Rainer



Die Programmierung eines PNC-Mehrspindlers mit 23 Achsen, erfordert Fingerspitzengefühl.

Müller näher, als bei TORNOS zwei MultiDECO 8-Spindler (2x4) zu bestellen, um darauf zwei Teile gleichzeitig parallel zu fertigen. Und dies in einer Zeit, in der Deutschland in Wehklagen versank und auch ein Teil seiner Belegschaft an den Auslastungsmöglichkeiten zweifelte. Mittlerweile sind die beiden Maschinen geliefert und im Dreischichtbetrieb rund um die Uhr im Einsatz.

Nicht nur Lieferant, sondern Partner

Durch täglich unter Beweis gestelltes Know-how und die unglaubliche Flexibilität wird Müller Präzision von den großen Automobil-

herstellern und anderen Kunden aus den Bereichen Elektrik, Hydraulik, Medizintechnik nicht nur als Lieferant, sondern vielmehr als Partner gesehen. Mit einigen dieser Auftraggeber ist das Unternehmen sogar elektronisch vernetzt. Änderungen der Liefermengen oder an den Teilen werden nachts per DFÜ übertragen und ohne Zeitverzug am nächsten Morgen umgesetzt. Dies ist natürlich nur möglich, wenn die entsprechenden Mitarbeiter und die technische Ausstattung vorhanden sind. Dabei helfen die eingesetzten PNC-Mehrspindelautomaten von TORNOS, innerhalb der Teilefamilien in Minuten auf ein Schwesterwerkstück umzustellen. Das Vertrauen und die Zusammenarbeit gehen so weit, daß einzelne Mitarbeiter von Müller Präzision bei Kunden in deren Entwicklungen mit einbezogen und die späteren Fertigungsprozesse gemeinsam optimiert werden. Daraus resultierte, daß Müller Präzision von einem Automobilhersteller für ein spezielles Teil zum Alleinlieferanten erkorren wurde. Diese Auszeichnung forderte allerdings auch einige Konsequenzen, bis hin zu größeren Umbaumaßnahmen. So mußten beispielsweise auch alle Regale mit einer automatischen Sprinkleranlage ausgerüstet und spezielle Schutzvorrichtungen eingebaut werden.



Bekanntnis zum Produktionsstandort

Deutschland

Kennen Sie die Kostenstelle Flexibilitätsbeschleuniger?

Müller Präzision gliedert sich in vier Geschäftsbereiche und erwirtschaftete 2002 einen Umsatz von über 21 Millionen Euro mit jährlich zweistelligen Zuwachsraten.

Die ursprüngliche Herstellung von Präzisionsdrehteilen wurde mittlerweile um eine eigene Härterei, die zu ca. 80% Fremdaufträge bearbeitet, einen Montagebereich, der komplette Baugruppen aus bis zu 200 Einzelteilen herstellt und den Bereich Systemtechnik, der im Verbund mit anderen Herstellern technologieübergreifende Problemlösungen bietet. Mehr darüber können Sie unter www.mueller-precision.de finden.

Das Leistungsspektrum im Bereich Präzisionsdrehteile umfaßt Drehteile von 3 bis 240 mm Durchmesser und jeglicher Komplexität in Losgrößen von einem bis 25 Millionen Teile im Jahr in allen Materialien, von Weicheisen bis Titan. Der Maschinenpark umfaßt alle Arten von Drehmaschinen, Futterdrehmaschinen, Langdrehmaschinen, Mehrspindeldrehmaschinen, Bearbeitungszentren, Schleifmaschinen, die jeweils in



bestimmten Gruppen und Kostenstellen zusammengefaßt sind und in der Regel dreischichtig, 16 Schichten pro Woche laufen.

Eine besondere Stellung nimmt die Kostenstelle „Flexibilitätsbeschleuniger“, ein. In dieser werden Kleinstmengen (bis 1 Stück) so gefertigt, dass die Kollegen in den anderen Kostenstellen der Firma flexibler auf Kundenwünsche eingehen können. Gleiches gilt das auch für externe Kunden. Deren Entwicklungsabteilungen, Vorserienfertigung oder andere Abteilungen können darauf zurückgreifen und durch die Flexibilität der Müller Mitarbeiter schneller mit der Serienproduktion beginnen.



Hohe Meßlatte für Werkzeugmaschinen

Wer täglich für seine Kunden Höchstleistungen erbringen muß, stellt zwangsläufig an seine eigenen Werkzeugmaschinen-Lieferanten die selben hohen Ansprüche. Müller Präzision ist hier keine Ausnahme und im Maschinenpark finden sich alle namhaften Hersteller wieder: EMAG, Index, Traub, Gildemeister, Schütte und TORNOS. Zu TORNOS hat Rainer Müller ein besonderes Verhältnis. Bereits Anfang der 50er Jahre wurde die erste Maschine angeschafft und mittlerweile verfügt das Unternehmen über 14 Mehrspindler und zahlreiche Zweispindel Langdrehautomaten. Er schätzt an den Schweizern die handwerkliche Akribie, mit der sie ihre Maschinen herstellen. Hier „klappert nix, hier wackelt nix“, das ist einfach Qualität. Dazu kommt das gute Preis-/Leistungsverhältnis und die schier unendliche Erfahrung im Bau von Einspindel- und Mehrspindel-Drehautomaten.



Die Entwicklung des neuen PNC-gesteuerten 8-Spindlers MULTI-DECO 20/8 b-2x4 ist deshalb durch eine intensive Zusammenarbeit entstanden. Rainer Müller und seine Mitarbeiter waren oft in Moutier, um mit den Spezialisten von TORNOS eine praxiserfahrene Maschine zu entwickeln. Entstanden ist ein Produktionsmittel, das in Bezug auf Präzision, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit ihresgleichen sucht. Zu den für TORNOS typischen Leistungsmerkmalen addieren sich bei der MD 20/8 b einige anwenderbezogene Vorteile: Beispielsweise die Abschaltung der Spindel-lagen 5-8 beim Rüsten der ersten vier Lagen. Oder die separate Spindel-trommelkühlung mit Schneidöl, welche die Prozeß-fähigkeit spürbar verbessert.

Ein scheinbarer Rückschritt, die Umstellung der Abgreifspindel-überwachung von der Elektronik auf die Mechanik macht die Maschine pro Teil um 0,6 Sekunden schneller.

Eine Verbesserung, die Markus Eggert, Gruppenleiter der CNC-Mehrspindler, besonders hervorhebt, ist die neue Türverkleidung. Die Türen öffnen jetzt seitlich, so daß die lästigen Ölduschen beim Öffnen der Türen der Vergangenheit angehören. Technisch lobt er besonders die erzielten Bohrleistungen. Dass die erreichten Drehgenauigkeiten außerordentlich sind, wundert ihn schon nicht mehr. Wichtig ist, dass bei den TORNOS MULTI-DECO 20/8 möglich ist, Bearbeitungen auszuführen wie gewinde-wirbeln, innen 6-kant-stossen, quer- oder außermittig bohren, komplexe Konturen fräsen...



500 Meter oder 600 Kilogramm Material pro Schicht

Bei diesen Materialmengen kommt der Beladeinheit naturgemäß eine besondere Rolle zu. Markus Eggert ist deshalb begeistert von dem neuen Seitenlademagazin Robobar MSF 522/8 2x4, welches über ein größeres Vorratsreservoir (bis zu 2 Tonnen) verfügt, problemlos durch einen Kran beladbar und dazu noch um 25 Prozent schneller ist, als andere am Markt befindlichen Systeme. Durch die einzigartige „echte hydrodynamische Stangenführung“ und die integrierte Lünette, werden die Materialstangen besonders schwingungsarm geführt. Interessant für Insider, daß auch der Seilschlag wesentlich geringer ist.

Programmiert wird auch am Wochenende

Die Programmierung eines CNC-Mehrspindlers mit 23 Achsen stellt eine besondere Herausforderung für jeden Bediener dar. Laut Aussagen von Markus Eggert, sieht er aber absolut keine Probleme darin. Die Software ist klar gegliedert und jeder, der etwas Ahnung

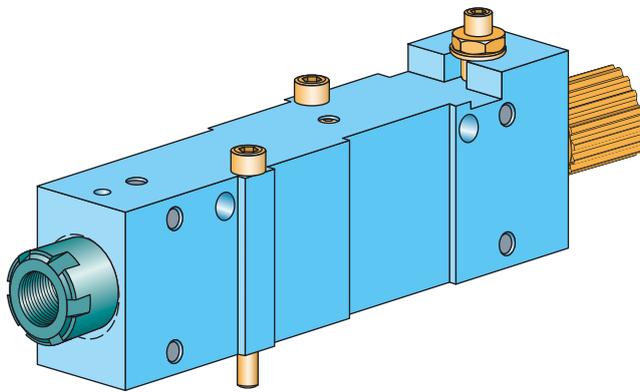
von Windows hat, kann damit klar kommen. Dies spricht wahrscheinlich für die Bescheidenheit des Spezialisten, aber wie Markus Eggert betont, geht es seinen Kollegen ebenso. Die TB-DECO Programmiersoftware wird als Firmenlizenz ohne Einschränkung der Arbeitsplatzzahl geliefert, so daß sich alle Mitarbeiter die jeweils neueste Version auch auf den privaten Rechner laden können und meist zu Hause programmieren. Zusätzlich unterstützte die Fa. TORNOS durch Programmierhilfen und mit downloadbaren Programmteilen im Internet die Einrichter.

Auf die Frage, was in der künftigen Zusammenarbeit mit TORNOS noch verbessert werden könnte, betonen Rainer Müller und Markus Eggert, daß sie aus technischer Sicht wunschlos glücklich sind. Sie stehen zu TORNOS und hoffen, daß das Unternehmen seine Turbulenzen überwunden hat und die erfolgreiche Zusammenarbeit noch lange Zeit fortgesetzt werden kann.

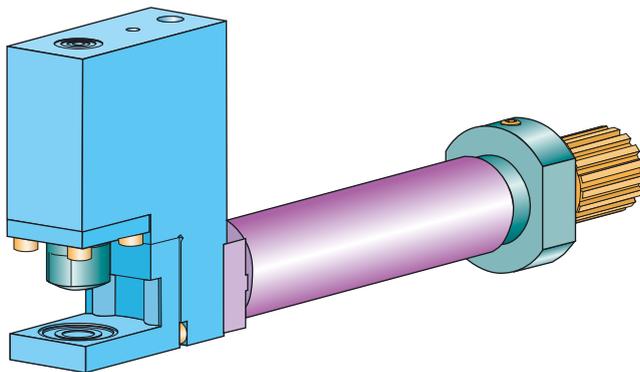
Noch mehr

Möglichkeiten...

In dieser neuen Ausgabe des DECO Magazins möchten wir Ihnen zahlreiche neue Möglichkeiten zur Steigerung der Bearbeitungskapazität der Maschinen DECO 13bi, DECO 20a und DECO 26a vorstellen.



Option 4515



Option 4520

Um die die hohen Flexibilität-sanforderungen unserer Kunden zu erfüllen, hat unsere Entwicklungsabteilung zahlreiche neue und interessante Optionen vorgestellt.

Option 4500

Motorisierung für Drehwerkzeuge S5 in Gegenoperation

Option 4515

Drehspindel für axiales Bohren/Fräsen für Spannzangenaufnahme ESX 20

(erfordert die Option 4500)

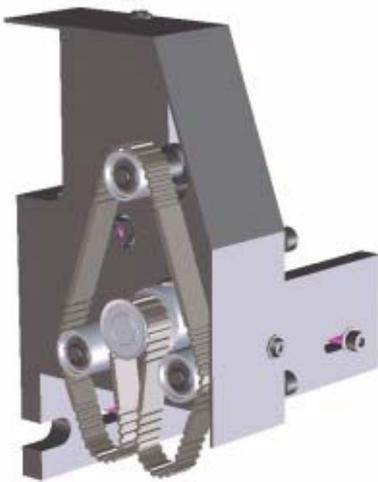
Option 4520

Drehspindel für Bohren/Fräsen in Querrichtung für Spannzangenaufnahme ESX 12.

(erfordert die Option 4500)

Technische Merkmale

Anzahl motorisierter Positionen	2
Montageposition	T41 und T42
Max. Bohrdurchmesser (gehärteter Stahl)	6 mm
Motor	Infranor HDD b 09N
Leistung	1,25 kW
Rotationsgeschwindigkeit	500-5000 min ⁻¹
Rapport	1:1
Dichtigkeit	IP65
Drehmoment 500-2000 min ⁻¹	4 Nm
Drehmoment 5000 min ⁻¹	2 Nm



Option 4500

Anwendung

Diese zusätzliche Motorisierung für zugeschnittene Bohrer (=angetriebene Werkzeuge) eröffnet den Bedienern der DECO 13bi zahlreiche zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten auf der Teilerückseite.

Alle diese Bearbeitungsschritte erfolgen im Hintergrund (zeitverdeckt?) (je nach Teilekonfiguration). Die Erweiterung des verfügbaren und realisierbaren Bearbeitungsspektrums der DECO 13bi beeinträchtigt daher nicht die Produktivität des Drehvorgangs.

Diese Option überträgt den Konstruktionstyp S6 auf die bewährte DECO 20a und gewährleistet so umfassende Erfahrungen mit dieser Motorisierungsart.

Anmerkung

Diese Vorrichtung ist nicht mit der Vorrichtung für lange Teile kompatibel. Außerdem ermöglicht diese vereinfachte Motorisierung weder das Schneiden von Gewinden noch die Synchronisation mit anderen Motoren.

Diese Motorisierung ist für alle Maschinen vom Typ DECO 13bi nachrüstbar und ist absolut modular aufgebaut.

Der Einsatz der Motorisierung S5 erfordert die Option 4015 (Arretierung (=Positionierung) Gegenspindel).

Kompatibilität

DECO 13bi

Werkzeuge

Starrer Werkzeugträger für Innenbohren und -drehen.

Anwendung

Diese sehr einfachen und stabilen Werkzeugträger sind einfache Zubehörkomponenten, mit deren Hilfe eine Drehstation in eine Station zum Innenbohren oder -drehen umgewandelt werden kann.

Die Werkzeugträger werden auf die beiden Kämme und für den Gegenbetrieb montiert, und behindern nicht die Installation anderer Werkzeuge (kein Positionsverlust).

Die Träger eignen sich für alle Standardkomponenten, wie beispielsweise Verlängerungen, Werkzeugträger, Bohreinsatz, Innendrehwerkzeuge etc.

Mithilfe dieser Vorrichtungen sind beispielsweise Anschlagbohrungen auf Maschinen mit acht Achsen auch dann möglich, wenn die betreffende Maschine nicht über einen Anschlag verfügt. Im Gegenbetrieb stehen vier bis sieben Positionen für axiale Bohrungen zur Verfügung.

Anmerkung

Montage in Position T51-T53 und an allen Positionen der Kämme 1 und 2

Kompatibilität

DECO 20a und 26a



Diese Werkzeugträger sind über unseren Werkzeugservice erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Technische Merkmale

Vier Versionen	Bohrung 20 mm ohne Versatz
	Bohrung 20 mm, Versatz 20 mm
	Bohrung 20 mm, Versatz 40 mm
	Bohrung 2x8 mm, Versatz 20 mm

Technologietage

In Ergänzung zu unserer Aktion Schnupperkurse, über die wir ausführlich in unserer Ausgabe Nr. 20 berichteten, hat TORNOS Technologies Deutschland dieses Konzept weiter ausgebaut.

Bericht über eine hervorragende Veranstaltung

Die Veranstaltung bestand aus zwei Teilen; der erste Teil zum Thema „Technologie-Transfer zum Kunden“, der zweite zum spezifischen Thema „Einrichtung“.

Im ersten Teil wurde ausführlich über schwer zerspanbare Werkstoffe, Technologie der Schneidwerkzeuge und weiterer unerlässlicher Hilfsstoffe. (Schneidöle, Werkzeuge, etc...) informiert

Dabei haben verschiedene Hersteller konkrete Lösungen vorgestellt, die Prinzipien und Vorteile, wie auch die Nachteile spezifischer Anwendungen, wie z.B.:

- ◆ Drehen
- ◆ Aussengewindewirbeln
- ◆ Innengewindewirbeln
- ◆ Quergewindewirbeln
- ◆ Fräsen
- ◆ Tieflochbohren

Die Teilnehmer dieser Veranstaltung hatten somit Gelegenheit, alle Bearbeitungs ebenen und gleichzeitig hochwertige Präsentationen kennenzulernen.

Der zweite Teil drehte sich um das Thema „wie richte ich eine DECO 20 in 20 Minuten ein,“.

Umfassende Bereitstellung der Werkzeuge

- ◆ Schnellwechsel-Bohrwerkzeuge durch Schnellwechselsysteme
- ◆ Schnellwechsel- Fräs-/Bohrkopf
- ◆ Wendepplatten mit seitlicher Klemmung
- ◆ zeitverdeckte Werkzeugvoreinstellung

Die mehrfache Zeitersparnis konnte somit in der praktischen Anwendung vorgeführt werden.

Dieser Tag bot auch Gelegenheit, das Potential des DECO-Konzeptes (wieder-)zu entdecken, die Flexibilität und Produktivität. Das Versprechen wird gehalten.

Interview von Herrn Günther, Leiter der Anwendungstechnik in Pforzheim.

DM Guten Tag Herr Günther, Sie sind Initiator dieses Technologie-Tages. Was hat Sie dazu veranlasst?

HJG Einerseits die zahlreichen Kundenkontakte bei denen ich feststellte, dass viele Anwender häufig nicht ausreichend über die vorhandenen Möglichkeiten der CO-Technologie informiert sind. Darüberhinaus die Verbindung zwischen den vier unerlässlichen Komponenten für eine perfekte Fertigung; d.h. Maschine, Werkzeuge, Schneidöle und Werkstoffe sind vitale Elemente, die die Fertigungsrentabilität unserer Kunden total verändern können. Es war sehr interessant, dieses wieder einmal zu zeigen.

DM Und wie waren die Reaktionen?

HJG Ich bin sehr zufrieden und die Kunden, die an dieser Veranstaltung teilnahmen, haben es nicht bereut. Selbst Firmen, die im Besitz mehrerer DECO-Maschinen sind, konnten neue Bearbeitungsmöglichkeiten der Teilefertigung entdecken (vor allem zur Prozessoptimierung).

Auch unsere Partner aus dem Werkzeug- und Schneidöl-Bereich standen dieser Vorgehensweise sehr positiv gegenüber.

DM Hier handelt es sich um eine erfolgreiche Erfahrung, werden Sie sie wiederholen?

HJG Diese Frage ist noch offen, ich denke, wir haben den ersten Schritt vollzogen und werden hier nicht stehen bleiben.

DM Herr Günther, vielen Dank für die Präzisierungen und viel Glück für das weitere Vorgehen.

Produktivität und

Flexibilität

Rowan Precision (Birmingham) ist seit vielen Jahren als spezialisiertes Dienstleistungsunternehmen für hochpräzise Drehteile bekannt. Der Name des Unternehmens ist heute ein Synonym für die hohe Bearbeitungsqualität von Bauteilen für Produkte aus verschiedenen Branchen. Hierzu zählen unter anderem Automobilbau, Elektronik, Medizintechnik und Gerätebau.

Das Unternehmen hat sich auf schweizer Präzisionstechnologie (Schiebekopf) spezialisiert und ist dank seiner langjährigen Erfahrung in der Lage, alle denkbaren Drehteile in allen Materialien und in einfachen sowie in hochgradig komplexen Ausführungen herzustellen.

Martin Baker, Mitinhaber und Direktor des Unternehmens, sagt dazu "Chris Kent und ich hatten uns ursprünglich zum Ziel gesetzt, ein Know-how zusammenzutragen, von dem viele andere Unternehmen nicht einmal zu träumen wagen.

Wir hatten uns dazu entschlossen, diese Erfahrung und die handwerkliche Qualität mithilfe der besten verfügbaren Maschinen und Schulungen zu erreichen. Im Zuge dieser Maßnahmen mussten wir zahlreiche Produktionsprobleme lösen. Unsere Investitionsentscheidungen basieren noch heute auf den Grundsätzen von damals und haben sich bereits ausgezahlt. Zur Gewährleistung des weiteren Erfolgs unseres Unternehmens müssen wir produktiv und kostengünstig bleiben."

"Zu den ersten von uns angeschafften Maschinen zählten die TORNOS ENC162, die geradezu zum Sprungbrett für unseren Erfolg wurden. Diese Maschinen waren von ausgezeichneter Qualität, liefen jahrelang fehlerfrei und haben uns mit ihrer Zuverlässigkeit und Präzision immer wieder begeistert. Dank dieser Maschinen konnten wir viele geschäftliche Möglichkeiten nutzen.



Als im Zuge der Weiterentwicklung der TORNOS Maschinen die Serie DECO vorgestellt wurde, haben wir diese ohne Zögern angeschafft, um unseren Kunden alle jene Vorzüge bieten zu können, für die die Innovationen von TORNOS bekannt sind.

Unsere Partnerschaft mit TORNOS ist beinahe eine Art Symbiose, die auf Vertrauen und Loyalität basiert. Auf diese Weise ist eine einzigartige Beziehung zwischen Maschinenhersteller und Kunde entstanden."

Chris Kent meint dazu: "Als TORNOS die Maschinenserie DECO vorstellte, haben wir diese mit offenen Armen empfangen. Da wir für alle Maschinengrößen die gleiche Software verwenden, programmieren wir nun die Maschinen vom Typ DECO 10, DECO 13 und DECO 20/25 mit 9 bis 12 Achsen. Das Programmiersystem ist einfach, sehr effizient und leistungsfähig. Uns fehlte bis dahin noch eine aufgrund der geringeren Achsenanzahl kostengünstigere Maschine. Als TORNOS die DECO 13bi vorstellte, erfüllte diese Maschine genau unsere Anforderungen, denn wir

konnten nun einfache Teile schnell und problemlos herstellen und hatten dennoch die Möglichkeit, auch Teile mit mittlerer und hoher Komplexität zu fertigen. Diese Maschine ist nicht so flexibel wie unsere DECO 13a, sie verfügt jedoch trotz des geringeren Preises über die Möglichkeit zum Kreuzbohren (Querbohren) und -fräsen, über eine Endbearbeitung und eine Unterspindel. Die Werkzeuge dieser Maschine können auch auf unseren anderen 13-mm-Maschinen eingesetzt werden. Dieses Konzept hat sich bewährt, und wir haben kürzlich eine zweite DECO 13bi installiert. Auf diese Weise erhielt Rowan die Möglichkeit zur Erweiterung seines Exportmarketings, sodass wir bereits die gesamte Kapazität dieser Maschine mit einem Exportauftrag auslasten konnten.

Rowan sucht ständig nach Lösungen zur Verbesserung von Kompatibilität, Flexibilität, Produktivität und Kosten-/Nutzenverhältnissen. Mit der DECO Serie haben wir all das gefunden, was wir für Schiebekopftechnologie erwarten."

Erfolgsrezept

MOTOREX-PFM

Die drei Buchstaben PFM stehen für PROCESS FLUID MANAGEMENT und werden in der Zukunft aller wirtschaftlich denkenden Produktionsbetriebe eine grosse Bedeutung haben. Das DECO Magazine hatte die Gelegenheit, bei den ersten PFM-Massnahmen bei der Mathys Medizinaltechnik AG in Bettlach dabei zu sein.



Jede Maschine wird erfasst und mit den PFM-Farb- und Barcodesystem leicht verständlich beschriftet.



Mit einem durchdachten Farb- und Barcode-System werden alle Fluids und Maschinen gekennzeichnet und rationell bewirtschaftet.

Strukturierte PFM-Einführung

Bei der Mathys Medizinaltechnik AG mit Hauptsitz in Bettlach bei Solothurn fiel kürzlich der Startschuss für die Einführung des MOTOREX PROCESS FLUID MANagements.

MOTOREX-PFM ist modular aufgebaut und deckt rund 12 Themen aus den Bereichen Bearbeitungsfluids, Logistik, Instandhaltung und

Bewirtschaftung der Maschinen ab. Bei einer eingehenden Situationsanalyse wird mit Checklisten eine Vielzahl von kundenspezifischen Einflussgrössen überprüft, kategorisiert, bereinigt und vernetzt. Dabei besteht der Vorteil, dass je nach Situation gewisse Schwerpunkte gesetzt und vom Zeitpunkt her variabel umgesetzt werden können.

Die Vorgehensweise des MOTOREX PROCESS FLUID MANAGEMENTS kann grob in folgende Teilbereiche unterteilt werden:

- ◆ Situationsanalyse beim Kunden
- ◆ Erstellung von Schmierplänen
- ◆ Logistikaufbau für Schmierstoffe
- ◆ Erstellen der Maschinen-Dokumentationen
- ◆ Soft- und Hardware für die Datenerfassung bereitstellen
- ◆ Aufbau der Datenbanken
- ◆ Farbcodesystem (Maschinen, Anlagen, Fässer usw.)
- ◆ Reduzierung der Schmierstoff-Sortenvielfalt
- ◆ Schulung der MitarbeiterInnen
- ◆ Aufzeigen von Einsparungspotenzial
- ◆ Anlagenkonzeption (Filter-, Reinigungsanlagen, Verrohrung usw.)
- ◆ Erfolgskontrolle

Worin liegen die Vorteile von PFM?

Objektiv gesehen findet mit einem komplett umgesetzten PROCESS FLUID MANAGEMENT eine Konzentration auf das Kerngeschäft, nämlich die Bearbeitung und Herstellung von Werkstücken, statt. Durch vereinfachte Abläufe können sich die Metallbearbeitungsprofis voll und ganz ihrer Hauptaufgabe widmen sowie durch eine perfektionierte Gesamtlogistik die Maschinennutzung und Wertschöpfung steigern.

Gleichzeitig findet eine Stabilisierung des Qualitätsstandards statt, da die vereinfachten Abläufe und die gebannte Verwechslungsgefahr die Prozesse sichern. Die Eliminierung der Fehlerquellen und ein noch rationelleres Arbeiten resultieren in deutlich tieferen Kosten pro Werkstück.

Zeithorizont für die PFM-Einführung

Der Zeithorizont für eine Einführung des MOTOREX PROCESS FLUID MANAGEMENTS kann, je nach Kundenwunsch und Rahmenbedingungen, für eine Teil- oder Komplettlösung von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten, welche z.B. durch bauliche Massnahmen bedingt sind, reichen.



Die Verwechslungsgefahr ist gebannt und das Nachfüllen kann auch von Personal ohne Sachkenntnisse ausgeführt werden.

Mit dem innovativen MOTOREX PROCESS FLUID MANAGEMENT liegt die Lösung für den zukunftsorientierten Produktionsbetrieb auf der Hand. Über die Konditionen und weitere Einzelheiten gibt Ihnen gerne

Herr Daniel Schmid
(daniel.schmid@motorex.com)
Auskunft.

MOTOREX AG
Schmiertechnik
Postfach
CH-4901 Langenthal

Für Anfragen, die Deutschland und das europäische Ausland betreffen, steht Ihnen

Herr Uwe Simon
der Firma Industrietechnik Simon
(u.simon@industrietechnik-simon.de)
unter Tel. 0049 6234 929084
zur Verfügung.

Ein neues Kapitel

der Voreinstellung

Im Bereich der Abstecharbeiten, ist die Voreinstellung ein unverzichtbares Werkzeug zur Gewährleistung der Produktivität von Produktionsmitteln.

Die DECO Einspindel-Drehmaschinen verfügen daher schon seit langem über eine Zubehörkomponente zur Voreinstellung.

Dieses System wird für jede Maschine individuell angepasst und erfordert beim Wechsel von der Werkzeugvoreinstellung eines DECO-Typs zu einem anderen (beispielsweise DECO 13a zu DECO 20a) auf einer Maschine relativ langwierige Vorbereitungen.

Universell einsetzbar

Um diesen Prozess des Zurücksetzens des Werkzeugnullpunktes zu umgehen, bietet TORNOS nun eine universelle Voreinstellung für alle DECO Maschinen an.

Diese neue Vorrichtung vereinfacht die Voreinstellung von Werkzeugen, denn die Kalibrierung erfolgt bei allen Maschinen einheitlich (kein Rücksetzen (Zurücksetzen)), und die Aufnahmen können dank einem Zentrierungssystem mit patentiertem Kugel-



lager maschinenübergreifend schnell gewechselt werden.

Auf diese Weise wird die Umrüstzeit für Werkzeuge unterschiedlicher Maschinen erheblich reduziert.

Messsystem

Zur Vereinfachung von Inbetriebnahme und Verwendung der Voreinstellung wurde ein neues Messsystem entwickelt, das die direkte Erfassung von Werten in Y-Richtung ermöglicht. Damit bietet dieses System den großen Vorteil, dass Berechnungsfehler ausgeschlossen sind. Der Bediener muss lediglich die Vorzeichen (+) und (-) berücksichtigen. Die Darstellung auf der Anzeige des Komparators ist ebenfalls von vorbildlicher Einfachheit.

Die neue Voreinstellungsvorrichtung ist ab 2003 verfügbar und ersetzt alle älteren Modelle. Dieses System wird betriebsbereit ausge-

liefert und erfordert keinerlei zusätzliche Installationen.

Mit diesem neuen Zubehör sind Ihre Maschinen im Nu betriebsbereit.

Benötigen Sie weitere Informationen zu diesem Zubehör? Fordern Sie einfach bei uns weitere Informationen an, oder laden Sie diese unter folgender Adresse herunter:

<http://www.tornos.ch/f/documents/D.tml>



Technische Merkmale

Achsenwege: X 75 mm
Y 30 mm
Z 60 mm

Präzision zwischen den Aufnahmen der verschiedenen Werkzeugträger < 0,01 mm

Befestigungssystem der Werkzeugträger: Schnellzentrierung auf Kugellager.

Maßeinheit: mm oder Zoll

AUSSTELLUNGEN 2003

Im beginnenden neuen EMO-Jahr wird sich TORNOS seinen Kunden durch zahlreiche Ausstellungen in seinen Niederlassungen präsentieren.

In diesem Jahr liegt der Termin der großen, alle zwei Jahre stattfindenden Fachmesse EMO erst im Oktober (21.-28.10), sodass diese erst spät die Kunden über die in diesem Jahr angebotenen Lösungen informiert.

Aus diesem Grund wurde eine Reihe von Aktionen ins Leben gerufen (siehe das nachfolgende Programm), um den Kunden des Unternehmens die Möglichkeit zu geben, sich konkret von den Vorteilen der in verschiedenen europäischen Ländern angebotenen Lösungen zu überzeugen.

Das Unternehmen beginnt in diesem Jahr mit der Präsentation von Maschinen, deren Ausstattung sich auf zwei aktuelle Themenschwerpunkte konzentriert. Damit trägt TORNOS den derzeitigen Anforderungen des Marktes Rechnung.

Produktivität

Mit den Maschinen MULTIDECO 20/6 hp (hohe Produktivität) und DECO 20a stellt das Unternehmen zwei Systeme zur Teilefertigung

vor, deren Produktionszeit noch weiter optimiert wurde. Das Verhältnis von Produktionszeit und Teilekomplexität dieser Maschinen ist in der Tat beeindruckend.

Zahnmedizin

Das zweite für dieses Ausstellungsjahr gewählte Thema stammt aus dem Bereich der Medizin. Um die Kapazitäten von TORNOS in diesem Markt zu veranschaulichen, stellt das Unternehmen eine Maschine vom Typ DECO 13a vor, die mit verschiedenen, perfekt angepassten Vorrichtungen zur Bearbeitung typischer Werkstücke aus diesem Bereich ausgestattet ist. Zu diesen Bearbeitungsvorrichtungen zählen beispielweise Systeme zum Gewindeschneiden, zum Hochdruckbohren oder für "Rigid Tapping".

Das Vertriebsnetz des Unternehmens ist der festen Überzeugung, dass damit innovative Lösungen zur Verfügung stehen und freut sich darauf, den Kunden die echten Vorzüge dieser Lösungen zu präsentieren.

TORNOS wird in Moutier ab dem 28. April zum ersten Mal die MULTIDECO 20/8b vorführen.

(Nähere Angaben zu dieser Maschine folgen in einer späteren Ausgabe).

Hausausstellungen 2003

Hausausstellung	Stadt / Land	Vom	Bis
Tornos Iberica	Granollers / Spanien	10 März	14 März
Tornos Deutschland	Pforzheim / Deutschland	26 März	29 März
Tornos Moutier	Moutier / Schweiz	28 April	30 April
Tornos Moutier	Moutier / Schweiz	5 Mai	6 Mai
MULTIDECO show room Moutier	Moutier / Schweiz	28 April	6 September
Tornos Italia	Milan / Italien	5 Juni	8 Juni
Open House Teximp	Tschechien	Juni ?	Juni ?
Tornos Deutschland	Pforzheim / Deutschland	24 September	27 September
Tornos Iberica	Granollers / Spanien	10 November	14 November
TTFrance	La Roche sur Foron / Frankreich	November	

Änderungen am nachfolgenden Programm bleiben vorbehalten, sodass dieses Programm nicht als endgültig angesehen werden kann. Wenn Sie nähere Informationen zu diesen Ausstellungen benötigen, besuchen Sie den Bereich „Ausstellungen“ unserer Website unter www.tornos.ch, oder wenden Sie sich an Ihren TORNOS-Ansprechpartner.

Ausstellungen außerhalb des "EMO-Bereichs" 2003

Neben dem vom CECIMO-Reglement abgedeckten Gebiet finden zahlreiche weitere Ausstellungen statt, auf denen TORNOS in erheblichem Umfang vertreten ist.

Die Lösungen von TORNOS werden in den USA, in Asien, in Europa "CECIMO-unabhängig" und sogar in Australien präsentiert.

Das Ausstellungsprogramm in den USA ist besonders umfangreich

(siehe hierzu den PMPA-Artikel auf Seite 65) und ermöglicht somit eine sehr gute Verbreitung relevanter Informationen zu TORNOS-Lösungen.

In Asien ist neben der Präsentation der DECO-Systeme auch die Vorstellung einer Maschine vom Typ MULTIDECO vorgesehen. Diese Maschine wird für mehrere Monate in diesem Teil der Welt ausgestellt!

Damit bietet sich die einzigartige Gelegenheit, neue Bearbeitungsmöglichkeiten kennen zu lernen, die in sich Leistungsfähigkeit, Präzision, Produktivität und Schweizer Qualität vereinen!

Wenn Sie nähere Informationen zu einer bestimmten Ausstellung benötigen, erhalten Sie detaillierte Auskünfte bei Ihrem TORNOS-Ansprechpartner.

Ausstellungen 2003

Ausstellung	Land	Vom	Bis	Asien	Europa	Andere
Open house TTC, Ljubljana	Slowenien	März	März		x	
EMAQH, Buenos aires	Argentinien	20 März	23 März			x
Formatool, Celje	Slowenien	11 April	16 April		x	
CIMT, Beijing	China	16 April	22 April	x		
MACH-TECH'03, Budapest	Ungarn	23 April	26 April		x	
Femafe, Sao Paulo	Brasilien	12 Mai	17 Mai			x
MetalAsia	Singapur	20 Mai	24 Mai	x		
Austech, Melbourne	Australien	27 Mai	30 Mai			x
Maschinostrojenje 2003, Moskau	Russland	September	September		x	
Open house STC	Japan	7 Juli	11 Juli	x		
EMO, Mailand	Italien	21 Oktober	28 Oktober		x	
Open house Taiwan	Taiwan	Oktober		x		
Thai Metalex	Thailand	November		x		

Ausstellungen USA 2003

Ausstellung	Land	Vom	Bis
Orlando SME	USA	14 Januar	16 Januar
Westec	USA	24 März	27 März
Indiana AMTDA	USA	29 April	30 April
PMTS	USA	6 Mai	8 Mai
Eastec	USA	20 Mai	22 Mai
Midwest Machine Tool	USA	9 September	11 September
Rochester, NY	USA	23 September	25 September
Wisconsin	USA	1 Oktober	2 Oktober
Fort Washington AMTSA	USA	7 Oktober	9 Oktober
Cleveland Apex	USA	14 Oktober	16 Oktober
Toronto	Kanada	20 Oktober	23 Oktober
Dallas Apex	USA	21 Oktober	23 Oktober
Pacific coast, Santa Clara	USA	11 November	13 November

Änderungen am nachfolgenden Programm bleiben vorbehalten, sodass dieses Programm nicht als endgültig angesehen werden kann. Wenn Sie nähere Informationen zu diesen Ausstellungen benötigen, besuchen Sie den Bereich „Ausstellungen“ unserer Website unter www.tornos.ch, oder wenden Sie sich an Ihren TORNOS-Ansprechpartner.

AUSSTELLUNGEN 2003

Um mehr über die Hintergründe dieser Entscheidung zu erfahren, hat die Redaktion des DECO-Magazins

M. Froidevaux und M. Villard,
Leiter des TORNOS-Bereichs Asien, um eine
Stellungnahme gebeten.

DM: Sie haben sich erstmalig dazu entschlossen, eine Drehmaschine vom Typ MultiDECO in Asien zu präsentieren. Warum gerade diese Maschine, und warum in diesem Jahr?

RF Nun, angesichts ihrer Größe (ca. 10 m x 1,5 m x 2 m) und ihres Gewichts (nahezu 9 Tonnen) bringt die Ausstellung dieser Maschine enorme Kosten und einen hohen logistischen Aufwand mit sich. Darüber hinaus müssen alle mit Transport und Ausstellung zusammenhängenden Schritte sehr sorgfältig geplant werden.

In diesem Jahr ermöglicht uns die Programmgestaltung mehrere Wechsel des Ausstellungsorts mit einer Maschine, sodass wir die geplanten Präsentationen sehr rationell durchführen können.

Asien bietet unserem Unternehmen eine Reihe wichtiger Märkte, und wir sind davon überzeugt, dass das System MultiDECO für die Großserienfertigung von Präzisionsteilen die Realisierung sehr effizienter Lösungen ermöglicht. Hierbei denken wir beispielsweise an die Bereiche Automobilbau und Elektronik.

In China nehmen wir an der Fachmesse CIMT teil. Hierbei handelt es sich um das asiatische Pendant der europäischen EMO und der IMTS in den USA. Diese Messe ist für uns also sehr wichtig! Ich bin stolz darauf, dort eine Maschine vom Typ MultiDECO vorstellen zu können.

SV TORNOS präsentiert auf der Metalasia, der größten Industriemesse im asiatisch-pazifischen Raum, das System MultiDECO erstmalig in Südostasien.

Ich bin davon überzeugt, dass immer mehr Unternehmen in dieser Region in diese Technologie investieren werden, da sie effiziente Lösungen für reale Anforderungen bietet.

Ich bin mit unserer Planung sehr zufrieden und kann es kaum erwarten, unseren Kunden die Vorzüge dieses Systems erstmalig "live" vorzuführen. Dank der enormen Produktivität und der Leistungsfähigkeit des DECO-Konzepts profitieren die Anwender von echtem Mehrwert.

Das Hybridkonzept, bestehend aus einer digitalen Steuerung und einer Kurvenwelle für verschiedene Standard-Funktionen, wie beispielsweise "Verriegeln und Entriegeln", ermöglicht eine deutliche Reduzierung unproduktiver Arbeitszyklen "Span zu Span". Damit kann unser Unternehmen ein System mit hoher Produktivität anbieten, das die Vorzüge eines Kurvendrehautomaten mit der Flexibilität eines CNC-Drehautomaten vereint.

Die mit diesem System erreichte Präzision steht anderen Produktionsmitteln in nichts nach.

Diese Maschinenreihe demonstriert ihre Leistungsfähigkeit bereits in Europa und in den USA. Es gibt daher keinen Grund, warum

unsere Kunden in anderen Teilen der Welt nicht auch von diesem System profitieren sollten.

DM Ist der asiatische Markt nicht zu andersartig? Zu neu? Zu weit vom Hauptsitz des Unternehmens entfernt?

RF/SV Ganz und gar nicht. Die Kombination von DECO-System und Mehrspindelmaschinen steht für absolute Einfachheit. Die Programmierung ist sogar noch einfacher als bei DECO-Einspindel-systemen, die in unseren heimischen Märkten ausgezeichnet funktionieren.

Wir bieten unseren Kunden individuelle Schulungen an, die in vielen Fällen direkt vor Ort stattfinden.

Darüber hinaus werden wir vor Ort von Vertretungen unterstützt, die ausführlich über die Merkmale, Vorzüge und Details unserer Maschinen unterrichtet sind. Auf diese Weise können wir auch in Asien professionelle und effiziente Unterstützung anbieten, die den dortigen hohen Erwartungen gerecht wird.

MultiDECO ist ein Konzept der Zukunft. Der Teil der Welt, um den wir uns nun kümmern, bietet für unsere Branche ebenfalls ein erhebliches Zukunftspotenzial, das wir nutzen müssen.

DM Wir danken Ihnen für dieses Gespräch und wünschen Ihnen viel Erfolg.

Auf die Plätze, fertig, los!

Der Mai 2003 ist ein Monat mit vielen wichtigen Ereignissen, die Sie nicht verpassen sollten!



National Technical Conference der PMPA (Precision Machined Products Association)
3. bis 5. Mai 2003

Precision Machining Technology Show (Technologiemesse Präzisionsmaschinen)
6. bis 8. Mai 2003

Veranstaltungsort: Greater Columbus Convention Center, Columbus, Ohio



Internationaler Kongress der SID (Syndicat International du Decolletage)
10. bis 16. Mai 2003

Veranstaltungsort: Marriott's Rancho Las Palmas, Rancho Mirage, California



Die wichtigsten nordamerikanischen und internationalen Verbände im Bereich Präzisionsteile planen Veranstaltungen, die Ihnen mit Sicherheit eine Fülle aktueller Informationen bieten, mit denen Sie die Leistungsfähigkeit und die Effizienz Ihres Betriebs noch weiter steigern können. "Die möglichen Verbesserungen für Ihr Unternehmen sind die Reise wert", so Michael Duffin, Executive Director der PMPA (Precision Machined Products Association).

Globale Sicht

In diesem Jahr ist der nordamerikanische Verband PMPA an der Reihe, den alle zwei Jahre stattfindenden Internationalen Kongress auszurichten, bei dem die Mitgliederorganisationen des Syndicat du Decolletage (SID) miteinander interagieren, voneinander lernen und die globale Perspektive unserer Branche teilen. Zu den weiteren Mitgliederorganisationen zählen unter anderem:

- ◆ British Turnedparts Manufacturers Association
- ◆ Syndicat National du Decolletage (Frankreich)
- ◆ Verband Der Deutschen Drehteile-Industrie (Deutschland)
- ◆ Precision Turnedparts Manufacturers Association of Ireland
- ◆ Federacion Espanola de Asociaciones de Decoletage (Spanien)
- ◆ Swedish Association for Turned Parts
- ◆ Swiss Precision Association