

DECO 13 basic i

Wir haben es bereits in der letzten Ausgabe des *DECO-Magazin* angemerkt: die neue Produkteserie der Drehautomaten Basic passt sich auf produktive und wirtschaftliche Weise den Bedürfnissen des Drehteil-Industrie-Marktes für einfache bis mittelschwierige Drehteile an.

Das i von integrated erklärt am besten die Integrierung und Verwaltung der automatischen Stangenzuführung für einen Drehautomaten mit beweglichem Spindelstock.

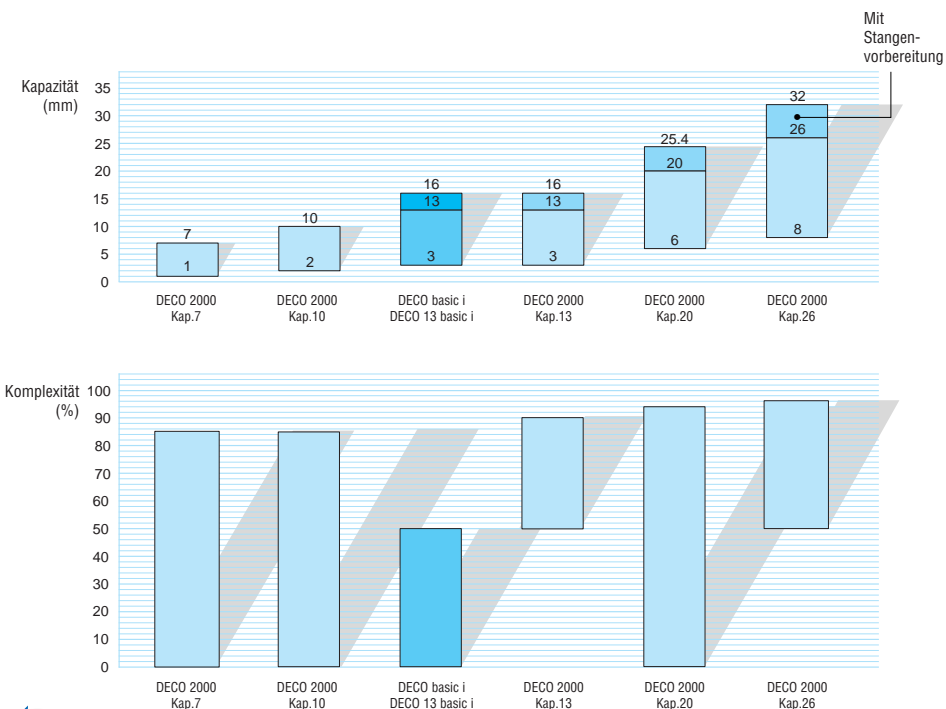
Bereits einige Wochen nach drei wichtigen Messen (Simodec/Frankreich, BIEMH/Spain, und MACH/England) und vor der Vorstellung als Weltpremiere auf der SIAMS, sind wir schon im Besitz guter Marktprognosen in Bezug auf unsere strategische Wahl, eine neue Produktereihe zu entwickeln für die Bearbeitung einfacher Drehteile. Sie wird von einem Teil unserer Kunden schon dringend erwartet.

Mit mehr als 2000 gelieferten Drehautomaten der Serie DECO 2000 Advanced (im Gegensatz zu Basic), sind wir uns aller Stärken und Schwächen der heute vorgeschlagenen Lösungen bewusst.

Seit Herbst 1996, Lieferdatum des ersten DECO 2000 Drehautomaten, haben wir stets neue Einspindel-Produkte in verschiedenen Kapazitäten, die der Drehteil-Industrie angepasst sind, herausgebracht und Neuheiten auf diesem Gebiet angeboten.



REALISIERTE DREHTEIL-BEISPIELE UND POSITIONEN GEMÄSS DER DECO 2000.



Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present



Die angewandte Kinematik lässt natürlich den Simultan-Einsatz mehrerer Werkzeuge und Gegen-Operationen in Hauptparallelzeit zu.

Durch die Konzeption mit zwei Werkzeugsystemen, einem Kamm und einem integriertem System, das Frontal-Operationen, Gegen-Operationen und ein Dreh-System 2 (identisch mit einem Kamm 2) mit einschliesst, laufen manche Bearbeitungen anders ab als mit dem bis heute bekannten DECO 2000 Automaten. Die Gegenspindel hat mit den verschiedenen Werkzeugsystemen (Kamm, Frontapparat, Gegen-Operationen) ihre Unabhängigkeit verloren.

Um eine perfekte Integrierung in ein bewährtes System zu garantieren, erfolgt die Programmierung des Drehautomaten DECO 13 basic logischerweise auf einer TB-DECO Programmierungs-Plattform.

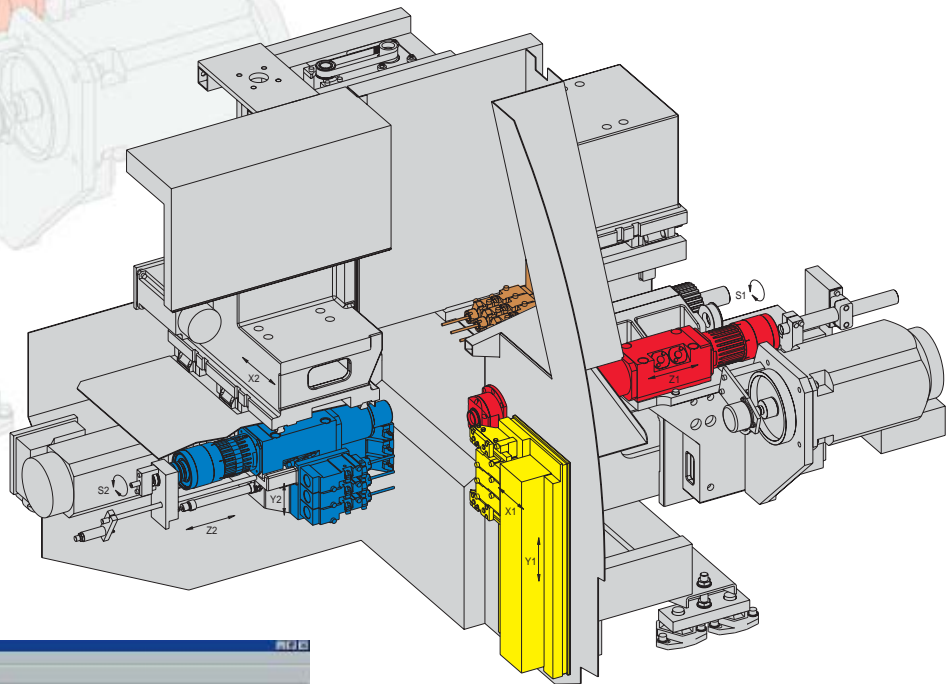
Die ins Auge springenden Vorteile sind folgende:

- ◆ Programmierung in einem bewährtem System
- ◆ Ein einziges Programmier-System für alle TORNOS-BECHLER, DECO 2000 Advanced, MULTI-DECO und DECO basic Drehautomaten.
- ◆ Ausnutzung aller Vorteile des DECO 2000 Konzepts (siehe nachfolgenden Rahmen)
- ◆ Sofortige Handhabung und Beherrschung, wenn Sie schon Benutzer von Drehautomaten der Serie DECO 2000 oder MULTI-DECO sind.
- ◆ Modernes und entwicklungsfähiges System, das aus allen Entwicklungen der modernen EDV Nutzen zieht.
- ◆ Leistungsvolles und bedienerfreundliches Programmier-Werkzeug

Die Unterschiede des DECO 13 basic i Drehautomaten, rein technisch gesehen:

- ◆ Vereinfachte Kinematik.
- ◆ Verringerung der Zahl numerischer Achsen (sechs im Gegensatz zu zehn der DECO 2000 Kap. 13 mm).
- ◆ Verringerung der Zahl angetriebener und feststehender Werkzeuge.
- ◆ einfachere Gegen-Operationen.

Diese Vereinfachung hat zum Ziel, einen Drehautomaten für die Herstellung einfacher bis mittelschwieriger Drehteile zu einem interessanten Preis/Qualitäts-Verhältnis, anzubieten.



Um die Drehautomaten-Kinematik voll auszunutzen, muss eine gewisse Hauptparallelzeit-Arbeitsmethode angewandt werden (Gegen-Bearbeitungen, Werkzeugsvorbereitung, usw...). In der TB-DECO Software haben wir ein Programm-Modell als Empfehlung der Bearbeitungsfolgen erstellt. Dieses Modell gestattet somit dem Operator, aus den zwei Werkzeugsystemen Nutzen ziehen zu können (gegenüber vier auf DECO

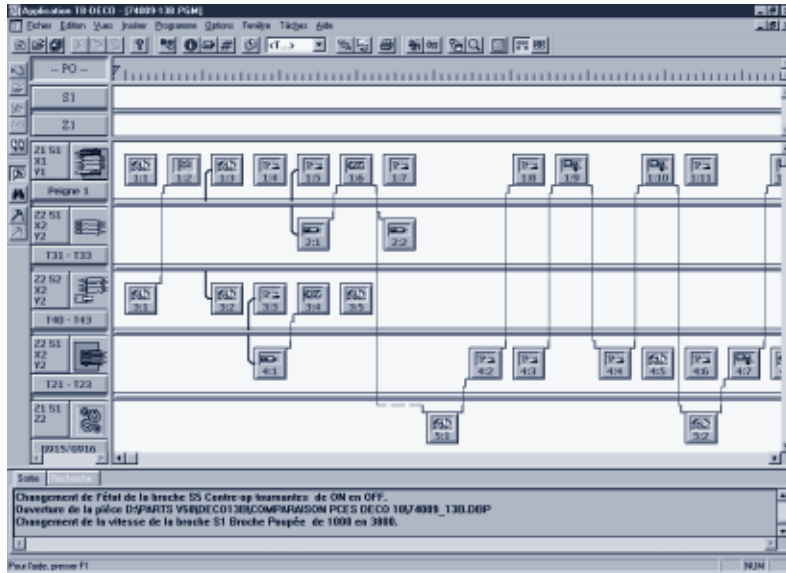
2000), indem er sich für alle Bearbeitungen nach einer Folge-logik richtet und somit eventuelle Konflikte oder Kollisions-Risiken zwischen den verschiedenen Kinematik-Elementen des Drehautomaten umgeht.

Die abgegrenzte Kinematik und ihre Vorteile

Die Drehautomaten-Basis setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

- ◆ Beweglicher Spindelstock 12'000 U/min Kapazität 13 (16) mm

- ◆ 1 Kamm mit 5 Positionen
- ◆ Eine sich synchron drehende Führungsbüchse
- ◆ Spindelstopp und Motorantrieb für drei auf dem Kamm angetriebene Werkzeuge
- ◆ Ein unabhängiges Werkzeugsystem, zusammengesetzt aus 3 Positionen für Stangen-Frontal-Bearbeitungen an der Führungsbüchse, sowie 3 andere Positionen für Dreh-Werkzeuge. Dieses System beinhaltet auch die Gegenspindel Kapazität 13 (16) mm, 12'000. U/min. Dieses ganze System arbeitet auf drei numerischen Achsen (X/Z/Y).
- ◆ Pneumatische Werkstück-Auszehvorrichtung mit Ölsreinigung der Zange.
- ◆ Ein Posten mit drei Frontal-Gege-Operationen.
- ◆ Integrierter automatischer Stangen-lader mit Ölbad (zur Auswahl für Stangen von 3,2 m, 3,85 m oder 4 m) mit zwei Führungskanälen, ihren Schiebern und einer Führungsbüchse, die es erlaubt, die Drehautomatenkapazität für Stangen von 3 bis zu 16 mm abzudecken.



Erläuterung: Um die Programmierung zu vereinfachen und obwohl der Drehautomat nur über zwei Werkzeugsysteme verfügt, sind die Konzepte der Automaten-Datenbasis von dem Prinzip ausgegangen, vier Operationslinien zu lassen. Dies spart uns vielfache Überlegungen. Der Gleichlauf kann nur zwischen den Systemen des Kamms 1 und einem der drei anderen gewährt werden, aber jedoch in keinem Fall zwischen ihnen (sie befinden sich auf demselben Werkzeugsystem und können auch natürlich nicht simultan eingesetzt werden).

OPERATIONEN	Bearbeitung eines Teiles auf DECO 13 basic i	
Nachfassen		
Endbearbeitungen		2
Operationen System 1		1
Rückseitenbearbeitungen		
Teileauswurf		2
Operationen System 2		
Abstechen und Abgreifen		1 + 2



Erläuterung: Programmierungsbeispiel. Wie es die obenstehende schematische Tabelle zeigt, empfehlen wir in den Werkstücksbeispielen für DECO basic, mit der Frontal-Operation zu beginnen und schliesslich die Bearbeitungen des Kamms 1 auszuführen. Dies, um die Kinematik zu nutzen und jedes Geometrie-Risiko zu umgehen. Das Werkzeugsystem 2 kann dann also in Folge und in Hauptparallelzeit arbeiten.