

Neue

# TB-DECO 5.05

## Versionen/Makros

Mit dem Erscheinen der TB-DECO 5.05 (Pack) werden einige Makros optimiert werden, um eine noch schnellere und anpassungsfähigere Programmierung zu gestatten. Folgende Makros sind überarbeitet worden:

Einspindliger Langdrehautomat mit beweglichem Spindelstock



### 1. G903: Indexierung der Werkzeuge

#### Verbesserung

Das Makros G903 lässt eine optimale Indexierung der Werkzeuge in kreisförmiger Interpolation G2/G3, zu. In den vorhergehenden Versionen, liess dieses Makro nur die Realisierung der Werkzeuge der Kämmen 1 und 2, d.h. der Achsen X1/Y1 und X2/Y2, zu. Diese Einschränkung ist von nun an aufgehoben und das Makro G903 gestattet jetzt die Indexierung der Werkzeuge in allen Bearbeitungslinien eines Programms. Es ist zum Beispiel möglich, die Indexierung der Werkzeugpositionen des Frontapparates oder die Werkzeugpositionen der Gegenoperationen zu programmieren.

#### Einschränkung

G903 berechnet eine ideale Laufbahn in der kreisförmigen Interpolation, um von einer Werkzeugposition zu einer anderen überzugehen. Deswegen muss sich das **aktuelle Werkzeug und das zu indexierende Werkzeug in derselben Werkzeuggruppe befinden**.

Durch „Werkzeuggruppe“ bestimmt man Werkzeuge, deren Trägernummer die gleiche Zehnerzahl besitzt

#### Weshalb G903 ?

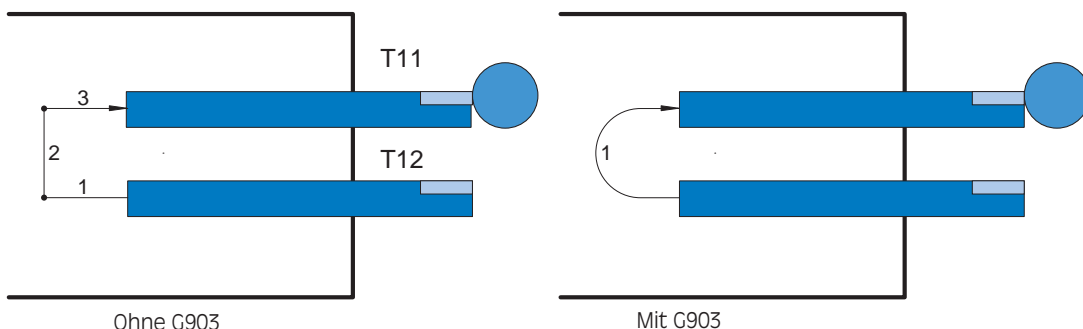
Die Anwendung von G903 gestattet Zeiteinsparungen während der Programmierung sowie eine bes-

sere Verwaltung der Automatenenergiequellen. Eine nicht durch G903 verwaltete Indexierung erfordert drei Beschleunigungen und Verzögerungen, dagegen erfolgt durch G903 nur eine Beschleunigung und eine Verzögerung. In diesem Fall wird die Mechanik (Kugelspindeln, Führungen) weniger beansprucht (siehe Schema).

#### Vorteile:

- ◆ Die Werkzeuggeometrie wird durch G903 automatisch berücksichtigt. Wenn das zu indexierende Werkzeug im Werkzeugkatalog eine unterschiedliche Geometrie gegenüber dem aktuellen Werkzeug hat, wird automatisch eine Linearbewegung vor der Indexierungskreisbewegung geschaffen. Deshalb wird sich das indexierte Werkzeug genau in der gleichen Position wie das vorhergehende Werkzeug befinden.
- ◆ Durch die Indexierung der Werkzeuge durch eine Kreisbewegung, wird die Gefahr einer Kollision gegenüber einer Indexierung in linearer Interpolation vermindert. Der Radius schafft einen natürlichen Leerraum und vermeidet somit Kollisionen.

G903	Träger des aktuellen Werkzeuges	Träger des zu indexierenden Werkzeuges
JA	T31	T33
NEIN	T33	T41



Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present
Tricks



## 2. G977: Späneräumen

### Hinzufügung eines zusätzlichen Parameters P15 Späneräumen

G977, Makro „Bohrer-Entspänung“ ist nun mit einem zusätzlichen Parameter P15 versehen worden. Mit diesem Optionsparameter P15 besteht die Möglichkeit eines

Vorschubs für den erneuten Einriff des Bohrers nach dessen Entspannung. Dadurch führt die Kreisbewegung die Rückbewegung in die Bohrung in G1 mit P15 = F (Vorschub) aus. Wenn P15 = 0, wird die Rückbewegung ins Loch in G100 ausgeführt. Dadurch P15 = 0

## 3. Datenbasis: Träger 91-94

Die Werkzeugträger 91, 92, 93 und 94 sind der Automaten Datenbasis der Automaten DECO 7/10, DECO 13, DECO 20 und 26 zugefügt worden. Diese Träger sind automatisch den Achsen X3 und Z1 zugeordnet worden.

### Die Anwendung dieser Träger ist folgende:

**A) Programmierung einer Bearbeitung mit Werkzeug des Frontapparates mit Hinzuziehung der Achsen X3 und Z1 (siehe Trick DECO MAGAZINE Nr. 13).**

Einer dieser Träger (z.B. 91) kann den Träger 39, im Artikel des DECOMAG's Nr. 13 beschrieben, ersetzen.

### B) Programmierung des Aussen Gewindewirbelns auf DECO 10 in Position T33

Für die Datenbasis, die noch nicht diese Träger enthält, genügt es:

1. Die Standard Datenbasis zu öffnen (Beispiel V4-10-20.dbm) und den Einschnitt Träger aufzurollen.
2. In einer zweiten Anwendung, die zu ergänzende Datenbasis öffnen.
3. Mit der Maus (DRAG & DROP), die neuen Träger von der Standarddatenbasis auf die zu ergänzende Datenbasis hinter den schon existierenden Trägern zu versetzen.

## Mehrspindel Drehautomaten



## 1. Synchronisierungsverwaltung S4 durch Variable #3004

Die Variable #3004 (Genehmigung der Phasensynchronisierung) wird benutzt, um die Synchronisierungsstellung der Gegenspindel zu verwalten. Die Synchronisierung wird durch die Funktion M418 gesteuert. Man unterscheidet dann zwei Synchronisierungszustände:

- a) Geschwindigkeitssynchronisierung
- b) Phasensynchronisierung

Während der Phasensynchronisierung, wird die Hauptspindel real

um einen gewissen Winkelphasenwert verschoben. Diese Phasenverschiebung ist praktisch augenblicklich. Zu diesem Zeitpunkt ist es unmöglich, ein Gewindestrehlen auf S1 auszuführen. Das Resultat wäre eine Verkreuzung der Steigung wegen der Winkelphasenverschiebung S1. Um dieses Problem zu umgehen, sind zwei Tricks möglich:

1. Die Eingriffe synchronisieren, um das Kämmen vor der

Synchronisierung M418 ausführen zu können.

2. Nur eine Geschwindigkeitssynchronisierung befehlen. Diese Funktion wird durch die Variable #3004 gesteuert, die bedingt auf die Funktion M418 wirkt. Wenn #3004 auf 1 steht, wird die Phasensynchronisierung ausgeführt, wenn nicht, wenn #3004 auf 0 steht, wird nur die Geschwindigkeitssynchronisierung effektiv.

◆ Die Lösung Nr. 2 ist produktiver und empfehlenswerter.

Die Verwaltung der Synchronisierung durch die Variable #3004 ist auf allen Automaten der Serie MULTIDECO operationsbedingt.

### Zur Gedächtnisauffrischung:

- ◆ Eine Phasensynchronisierung ist nur dann nötig, wenn die Werkstückentnahme mit einer profilierten Gegenspindelzange auf profiliertem Material ausgeführt wird, oder wenn ein Profil durch Mehrkantdrehen auf der Spindel S1, realisiert worden ist.
- ◆ Für die Mehrzahl der Werkstücke ist eine Geschwindigkeitssynchronisierung ausreichend. Das heisst, die Variable #3004 wird auf null gestellt.

### Vorsicht:

Beim Bearbeiten profilierten Materials (Beispiel: 6 kantig), wenn der Automat auf einer Position mit einem einfachen Spindelstopp versehen ist und wenn der Spindelstopp für eine Querbearbeitung benutzt wird, ist es unmöglich, das Werkstück mit der profilierten Zange in Gegenoperation zu entnehmen. In diesem Fall, sogar bei einer #3004 = 1 Programmierung, geht die Winkelreferenz beim Automatenstopp wegen der Spindel-ausschaltung verloren.