

# Smart Rigid Tapping

## Synchronisiertes Gewindebohren

### Merkmale

Synchronisiertes Gewindebohren ist eine Funktion für das hochpräzise Gewindebohren mit Positionsregelung, so dass die Spindeldrehung jederzeit mit dem Vorschub der Gewindebohrachse synchronisiert ist. In einem Gewindebohrzyklus (M-Serie: G84/G74, T-Serie: G84/G88), wird die Synchronsteuerung auf den Gewindebohrvorgang einer Gewindebohrachse und den Betrieb der Spindel angewendet.

**Smart Rigid Tapping** ist eine Verbesserung des synchronisierten Gewindebohrens. Dabei wird die maximale Spindelleistung beim Gewindebohren über den gesamten Drehzahlbereich der Spindel benutzt. Die Servoachse folgt der Spindelachse und hält den Synchronfehler klein. Dies reduziert die Zykluszeit für das Gewindebohren signifikant.

Diese Funktion ist eine Grundfunktion der FANUC Serie 0i-MF/TF und 0i-F Plus.

### Vorteile

- Werkzeuge wie ein Ausgleichsfutter werden nicht benötigt
- Verbesserung der Gewindequalität
- Weniger Werkzeugbruch
- Reduzierung der Kosten für Werkzeughalter um 50 %
- Kontrolle über die Tiefe bei Sacklöchern
- Bessere Standzeiten für Gewindebohrer
- Hohe Geschwindigkeit und Präzision für Gewindebohrer

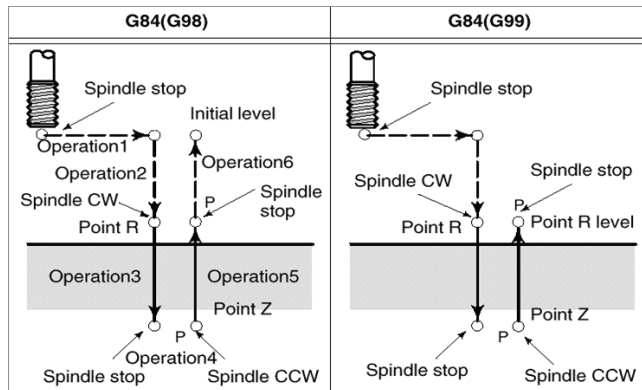
### Bestellinformationen

Spezifikation	Beschreibung
A02B-0323-J828	30i-B Synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0326-J828	31i-B5 Synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0327-J828	31i-B Synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0328-J828	32i-B Synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0333-R707	35i-B Synchronisiertes Gewindebohren – inkl. Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren

### Hinweis

Bestimmte Funktionen könnten zusätzliche Software, einen anderen CPU-Typ oder zusätzliche Speicherkapazität erfordern oder Kompatibilitätsprobleme mit anderen Funktionen verursachen. Kontaktieren Sie bei Fragen einen FANUC-Vertriebsmitarbeiter für zusätzliche Informationen und Support.

Es gelten die Angaben in den FANUC-Handbüchern oder der Original-Herstellerdokumentation. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. © FANUC 2019



# Smart Rigid Tapping

## Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad

### Merkmale

Diese Funktion ermöglicht es, von einem programmierten Befehl für synchronisiertes Gewindebohren in den Handradmodus zu wechseln. Das Gewindebohren selbst kann dann durch Bewegung der Gewindebohrachse per Handrad durchgeführt werden.

### Vorteile

- Ermöglicht Kontrolle durch den Bediener durch Verwendung des Handrads für synchronisiertes Gewindebohren. So können harte Stellen im Material oder Fehlausrichtungen vermieden werden.
- Ideal für Reparatur/Neubearbeitung, in der Regel für große Teile
- Gewindebohren ist ohne separate Einrichtung möglich
- Auch anderes Gewindebohren als in Z-Richtung möglich
- Minimiert den Handhabungsaufwand von Teilen mit geringem Volumen

### Bestellinformationen

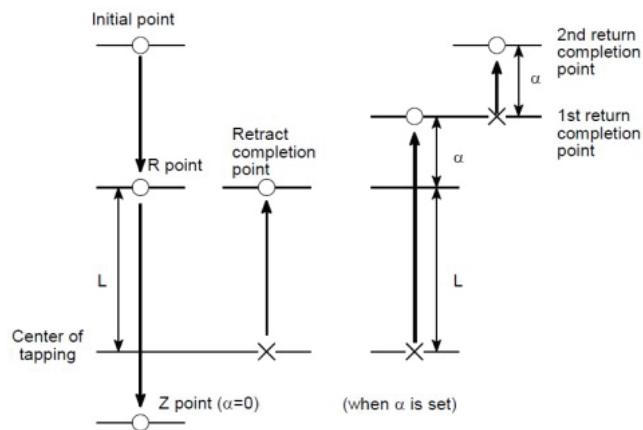
Spezifikation	Beschreibung
A02B-0323-J651	30i-B Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0326-J651	31i-B5 Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0327-J651	31i-B Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0328-J651	32i-B Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0339-J651	0i-TF Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0340-J651	0i-MF Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0349-J651	0i-TFP Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad
A02B-0350-J651	0i-MFP Synchronisiertes Gewindebohren mit Handrad

#### Hinweis

Bestimmte Funktionen könnten zusätzliche Software, einen anderen CPU-Typ oder zusätzliche Speicherkapazität erfordern oder Kompatibilitätsprobleme mit anderen Funktionen verursachen. Kontaktieren Sie bei Fragen einen FANUC-Vertriebsmitarbeiter für zusätzliche Informationen und Support.

Es gelten die Angaben in den FANUC-Handbüchern oder der Original-Herstellerdokumentation. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. © FANUC 2019

# Smart Rigid Tapping



## Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren

### Merkmale

Die Funktion Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren bietet die Möglichkeit, einen Gewindebohrvorgang neu zu starten.

Wenn das synchronisierte Gewindebohren gestoppt wird, entweder durch einen Not-Aus oder durch Zurücksetzen, kann der Gewindebohrer in das Werkstück schneiden.

Um dies zu vermeiden, kann der Gewindebohrer mit einem PMC-Signal herausgezogen werden. Die Funktion speichert automatisch Informationen über die zuletzt ausgeführte Gewindebohrung. Wenn dann ein Gewindebohrer-Rückzugssignal gegeben wird, wird der Gewindebohrer basierend auf den gespeicherten Informationen aus der Bohrung entfernt. Der Gewindebohrer wird zum R-Punkt gezogen.

Wenn als Parameter ein Rückzugswert ALPHA eingestellt ist, kann der Rückzugsweg um ALPHA vergrößert werden.

Diese Funktion ist eine Grundfunktion der FANUC-Serie 0i-TF und 0i-MF Plus.

### Vorteile

- Vereinfacht Eingriffe des Bedieners beim Gewindebohren
- Verbessert die Produktivität der Bearbeitung

### Bestellinformationen

Spezifikation	Beschreibung
A02B-0323-J664	30i-B Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0326-J664	31i-B5 Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0327-J664	31i-B Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0328-J664	32i-B Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0339-J664	0i-TF Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0349-J664	0i-TFP Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren

### Hinweis

Bestimmte Funktionen könnten zusätzliche Software, einen anderen CPU-Typ oder zusätzliche Speicherkapazität erfordern oder Kompatibilitätsprobleme mit anderen Funktionen verursachen. Kontaktieren Sie bei Fragen einen FANUC-Vertriebsmitarbeiter für zusätzliche Informationen und Support.

Es gelten die Angaben in den FANUC-Handbüchern oder der Original-Herstellerdokumentation. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. © FANUC 2019

# Smart Rigid Tapping

## Rückzug für 3-dimensionales synchronisiertes Gewindebohren

### Merkmale

Wenn das 3-dimensionale synchronisierte Gewindebohren oder das synchronisierte Gewindebohren während des Befehls GAE (geneigte Arbeitsebene) durch die Abschaltung der CNC, einen Nothalt oder einen Reset gestoppt wird, kann der Gewindebohrer unter Umständen in das Werkstück schneiden. Der Gewindebohrer kann anschließend mit einem PMC-Signal oder einem Programmbefehl herausgezogen werden.

Diese Funktion speichert automatisch die Informationen über die zuletzt ausgeführte synchronisierte Gewindebohrung. Wenn dann ein Gewindebohrer-Rückzugssignal oder ein G30-Programmbefehl gegeben wird, wird der Gewindebohrer basierend auf den gespeicherten Informationen aus der Bohrung entfernt. Der Gewindebohrer wird zum R-Punkt gezogen.

Wenn als Parameter ein Rückzugswert ALPHA eingestellt ist, kann der Rückzugsweg um ALPHA vergrößert werden.

### Vorteile

- Vereinfacht Eingriffe des Bedieners beim Gewindebohren
- Verbessert die Produktivität der Bearbeitung

### Bestellinformationen

Spezifikation	Beschreibung
A02B-0323-R575	30i-B 3-D Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0326-R575	31i-B5 3-D Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0327-R575	31i-B 3-D Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0328-R575	32i-B 3-D Rückzug für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0339-R575	0i-TF Rückzug für 3-dimensionales synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0340-R575	0i-MF Rückzug für 3-dimensionales synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0349-R575	0i-TFP Rückzug für 3-dimensionales synchronisiertes Gewindebohren

#### Hinweis

Bestimmte Funktionen könnten zusätzliche Software, einen anderen CPU-Typ oder zusätzliche Speicherkapazität erfordern oder Kompatibilitätsprobleme mit anderen Funktionen verursachen. Kontaktieren Sie bei Fragen einen FANUC-Vertriebsmitarbeiter für zusätzliche Informationen und Support.

Es gelten die Angaben in den FANUC-Handbüchern oder der Original-Herstellerdokumentation. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. © FANUC 2019

# Smart Rigid Tapping

## Synchronisiertes Gewindebohren mit glockenförmiger Beschleunigung/Verzögerung

### Merkmale

Lineare Beschleunigung / Verzögerung und exponentielle Beschleunigung / Verzögerung (nur beim Fräsen / Typ M) wurden üblicherweise für synchronisierte Gewindebohrungen verwendet.

Die Verwendung von glockenförmigen Beschleunigungen / Verzögerungen ermöglicht ein maschinenschonendes Gewindebohren. Die Verwendung kleinerer Zeitkonstanten für den Gewindebohrzyklus ist erforderlich, da die erforderliche Zeit für die Beschleunigung / Verzögerung kürzer ist als bei einem linearen Profil.

Da es sich bei dieser glockenförmigen Beschleunigung / Verzögerung um einen glockenförmigen Eilgang handelt, werden Parameter verwendet, um eine lineare Beschleunigungs- / Verzögerungszeitkonstante und die Zeit für einen glockenförmigen Kurvenabschnitt festzulegen.

Hinweis: Beim dreidimensionalen starren Gewindebohren wird die glockenförmige Beschleunigung/Verzögerung deaktiviert und die lineare Beschleunigung / Verzögerung angewendet.

Diese Funktion ist eine Grundfunktion der FANUC Serie 0i-MF/TF und 0i-F Plus.

### Vorteile

- Sanftere Bewegungen während des Gewindebohrens
- Verminderung des Verschleißes von Werkzeugen und mechanischer Struktur
- Verbesserung der Gesamtproduktivität der Bearbeitung

### Bestellinformation

Spezifikation	Beschreibung
A02B-0323-S702	30i-B Glockenförmiges Beschleunigen/Verzögern für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0326-S702	31i-B5 Glockenförmiges Beschleunigen/Verzögern für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0327-S702	31i-B Glockenförmiges Beschleunigen/Verzögern für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0328-S702	32i-B Glockenförmiges Beschleunigen/Verzögern für synchronisiertes Gewindebohren
A02B-0333-S702	35i-B Glockenförmiges Beschleunigen/Verzögern für synchronisiertes Gewindebohren

#### Hinweis

Bestimmte Funktionen könnten zusätzliche Software, einen anderen CPU-Typ oder zusätzliche Speicherkapazität erfordern oder Kompatibilitätsprobleme mit anderen Funktionen verursachen. Kontaktieren Sie bei Fragen einen FANUC-Vertriebsmitarbeiter für zusätzliche Informationen und Support.

Es gelten die Angaben in den FANUC-Handbüchern oder der Original-Herstellerdokumentation. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten. © FANUC 2019