

## M651

### Technische Daten

#### Werkstücke:

Max. Modul in Stahl	3.5 mm
Werkstückdurchmesser:	
bei automatischer Beschickung	45 mm
bei manueller Beschickung	80 mm
Max. Werkstücklänge:	
bei automatischer Beschickung	250 mm
bei manueller Beschickung	350 mm
Max. Fräslänge	250 mm

#### Werkzeug:

Fräserdurchmesser	80 - 100 mm
-------------------	-------------

#### Maschine:

Spannsysteme	B45 / W25 / Tasseau
Max. Spann-Ø / B45:	< 36 mm / l = 200 mm 36 - 45 mm / l = 53 - 8 mm
Max. Spann-Ø / W25:	< 19 mm / l = 200 mm 19 - 25 mm / l = 12.5 mm
Fräserantrieb	P = 3 kW
Fräserdrehzahl	500 - 6'000 min <sup>-1</sup>
Achsantriebe CNC:	
X-Achse (Tauchachse)	Weg 80 mm
Z-Achse (Längsachse)	Weg 250 mm
A-Achse (Schwenkachse)	Schwenkwinkel ± 45°
W-Achse (Reitstockachse)	Weg 220 mm
C-Achse (Werkstückspindelachse)	
V-Achse (Laderachse)	
Eilgänge:	
X-Achse	6 m/min
Z-Achse	6 m/min
C-Achse	50 min <sup>-1</sup>
Achsantriebe Servomotoren	4 Nm
Kühlmittelversorgung	60 l/min
Gewicht	2'400 kg
Abmessungen	2'400 x 1'410 x 2'250 mm (Breite/Tiefe/Höhe)

CNC Steuerung:	Fanuc 32i-A
Programmierung	Dialog/ ISO

#### Optionen:

- Ladevorrichtung durch die Werkstückspindel
- Einheit zur Aufnahme von zwei Frässpindeln
- Positioniereinheit zum Schälen
- Ausführung mit B45 Zangenspannung:
  - Dehnspanndorn
  - Adapter für Zangenspannung W20 und W25
- Bürsteinheit zum Entgraten

## M651

### Caractéristiques techniques

#### Pièces à usiner:

Module max. dans l'acier	3.5 mm
Diamètre pièce à usiner:	
chargement automatique	45 mm
chargement manuel	80 mm
Longueur de pièce max.:	
chargement automatique	250 mm
chargement manuel	350 mm
Longueur de taillage max.	250 mm

#### Outil:

Diamètre de fraise	80 - 100 mm
--------------------	-------------

#### Machine:

Systèmes de serrage	B45 / W25 / tasseau
Ø de serrage max. / B45:	< 36 mm / l = 200 mm 36 - 45 mm / l = 53 - 8 mm
Ø de serrage max. / W25:	< 19 mm / l = 200 mm 19 - 25 mm / l = 12.5 mm
Moteur fraise	P = 3 kW
Vitesse de la fraise	500 - 6'000 min <sup>-1</sup>
Entraînement des axes CNC:	
Axe X (axe de plongée)	course 80 mm
Axe Z (axe longitudinal)	course 250 mm
Axe A (axe pivotant)	angle de pivotement ± 45°
Axe W (contreoupée)	course 220 mm
Axe C (broche porte-pièce)	
Axe V (axe de chargement)	
Avances rapides:	
Axe X	6 m/min
Axe Z	6 m/min
Axe C	50 min <sup>-1</sup>
Puissance axes servomoteurs	4 Nm
Système d'arrosage	60 l/min
Poids	2'400 kg
Dimensions	2'400 x 1'410 x 2'250 mm (largeur/profondeur/hauteur)

Commande CNC:	Fanuc 32i-A
Programmation	conversationnelle/ISO

#### Options:

- Système de chargement par la broche porte-pièce
- Support pour deux broches de fraiseage
- Dispositif de positionnement pour pelage
- Exécution avec pinces de serrage B45:
  - Mandrin expansible
  - Adaptateur pour serrage de pince W20 et W25
- Unité de brossage pour l'ébavurage

## M651

### Technical characteristics

#### Workpieces:

Max. module in steel	3.5 mm
Workpiece diameter:	
automatic loading	45 mm
manual loading	80 mm
Max. workpiece length:	
automatic loading	250 mm
manual loading	350 mm
Max. cutting length	250 mm

#### Tool:

Cutter diameter	80 - 100 mm
-----------------	-------------

#### Machine:

Clamping systems	B45 / W25 / retractable arbor
Max. clamping-Ø / B45:	< 36 mm / l = 200 mm 36 - 45 mm / l = 53 - 8 mm
Max. clamping-Ø / W25:	< 19 mm / l = 200 mm 19 - 25 mm / l = 12.5 mm
Milling motor	P = 3 kW
Cutting speed	500 - 6'000 rpm
Axis drives CNC:	
X-axis (plunging axis)	travel 80 mm
Z-axis (longitudinal axis)	travel 250 mm
A-axis (swivel axis)	swivel angle ± 45°
W-axis (tailstock)	travel 220 mm
C-axis (workpiece spindle)	
V-axis (loader axis)	
Rapid traverses:	
X-axis	6 m/min
Z-axis	6 m/min
C-axis	50 rpm
Power axis servomotors	4 Nm
Coolant system	60 l/min
Weight	2'400 kg
Dimensions	2'400 x 1'410 x 2'250 mm (width/depth/height)

CNC control:	Fanuc 32i-A
Programming	dialogue/ISO

#### Options:

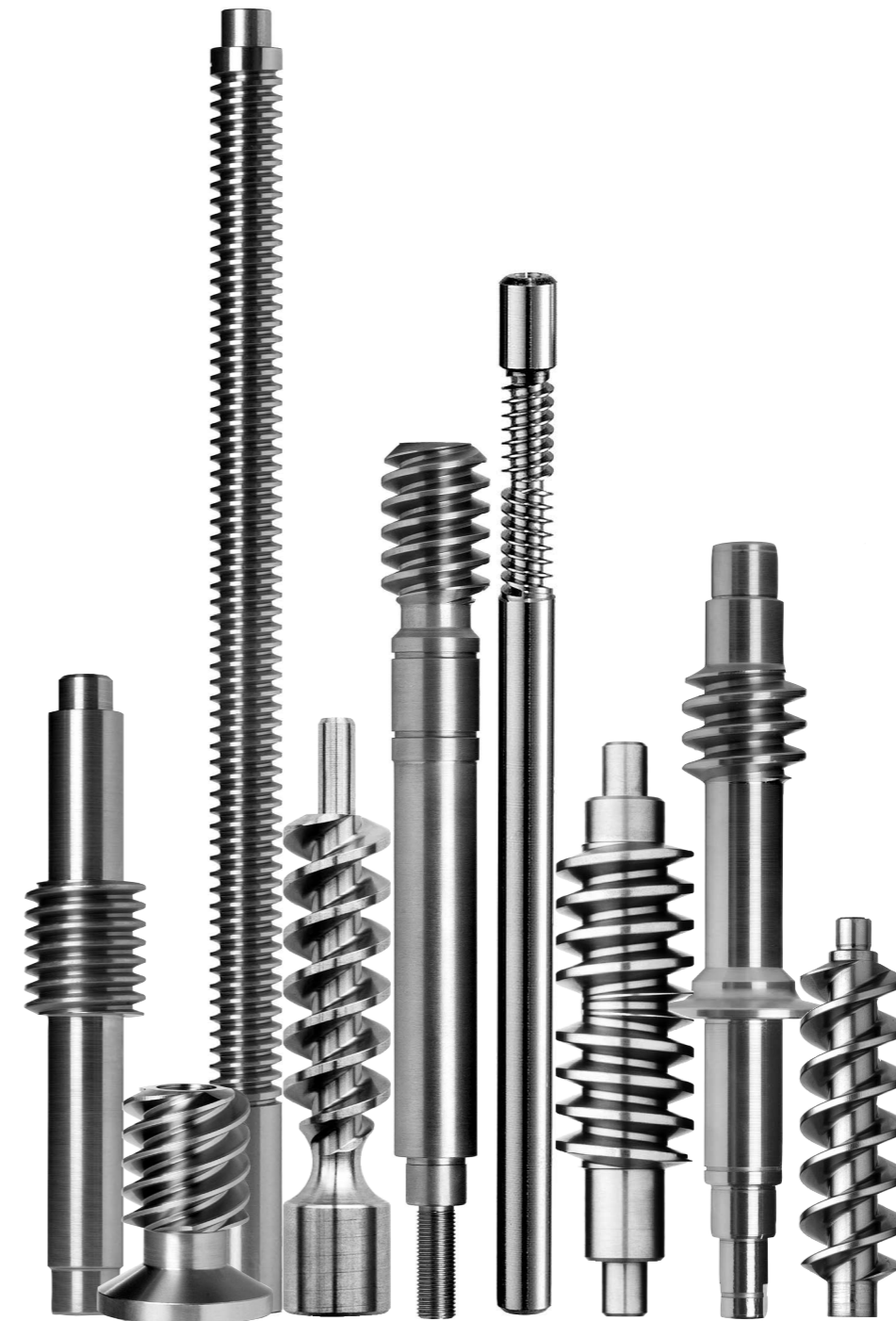
- Loading system through the workpiece spindle
- Support for two milling spindles
- Positioning device for skiving
- Execution with B45 collet clamping:
  - Expansion mandrel
  - Adapter for collet clamping W20 and W25
- Brushing unit for deburring

# M651

## Schneckenfräsmaschine

## Machine à fraiser les vis sans fin

## Worm milling machine





# M651

## Schneckenfräsmaschine

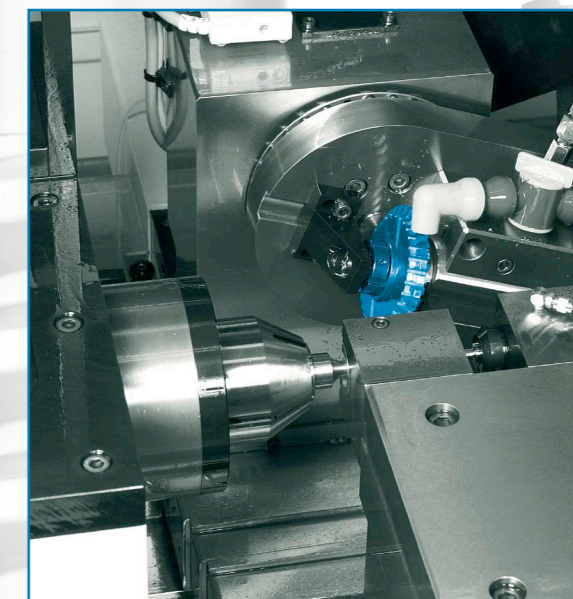
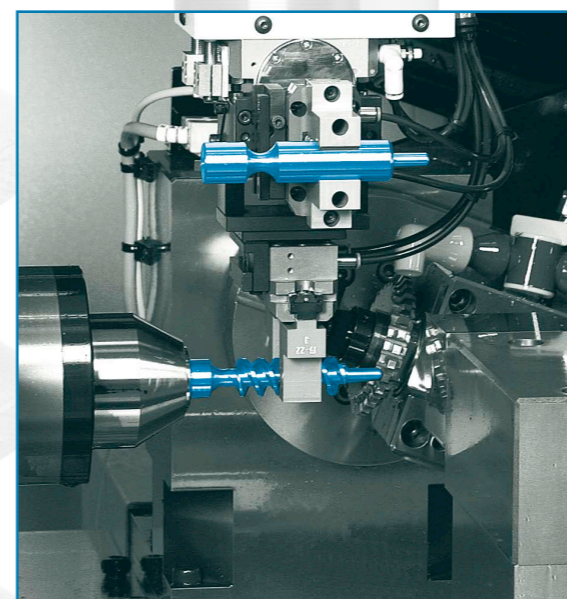
### Machine à fraiser les vis sans fin

### Worm milling machine

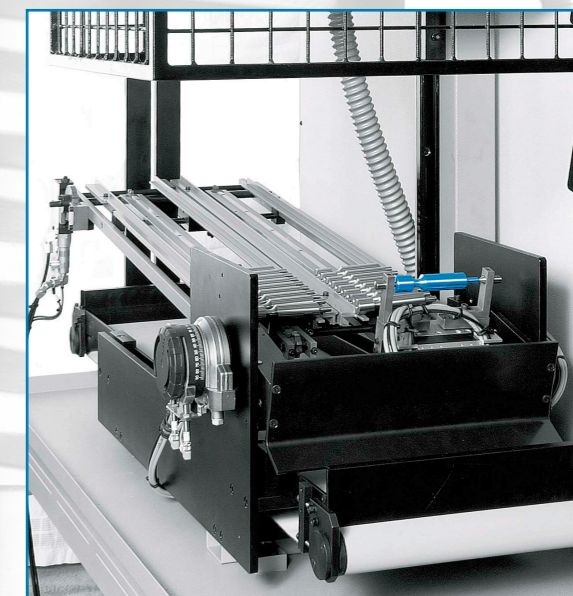
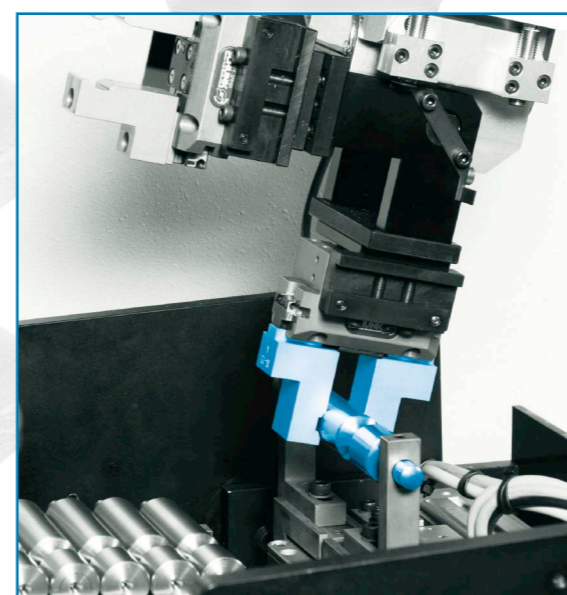
- Ein- und mehrgängige Schnecken und Doppelschnecken links/rechts
- Bis Modul 3.5 mm
- Werkstückdurchmesser bis 45 mm
- Werkstücklänge bis 250 mm
- Vis sans fin à un et à plusieurs filets, double vis gauche/droite
- Jusqu'à module 3.5 mm
- Diamètre de pièce jusqu'à 45 mm
- Longueur de pièce jusqu'à 250 mm
- One and multiple start worms and double-lead worms left/right
- Up to module 3.5 mm
- Workpiece diameter up to 45 mm
- Workpiece length up to 250 mm



- CNC-Universallader
- Chargeur universel CNC
- CNC universal loader



- CNC-Reitstock
- Contrepoupée CNC
- CNC tailstock



- Werkstückmagazin für Universallader
- Magasin des pièces à usiner pour chargeur universel
- Workpiece magazine for universal loader