

# TSUGAMI

## Automatische CNC-Präzisionsdrehmaschine **BO38TE**

### Technische Daten der Maschine

Pos.	BO38TE		
Bearbeitungsbereich, Bearbeitungskapazität	Stangendurchlass	φ8 bis φ38 mm	
	Max. Bearbeitungslänge	250 mm	
	Hauptspindel	Max. Bohrdurchmesser	φ16 mm
		Max. Gewindebohrgröße	M14
	Gegenspindel-Revolver	Max. Spanndurchmesser	φ38 mm
		Max. Bohrdurchmesser	φ16 mm
	Vorderer Werkzeughalter	Max. Bohrdurchmesser, Querbohrer	φ10 mm
		Max. Quer-Gewindebohrgröße	M6
	Revolver	Max. Bohrdurchmesser, angetriebenes Werkzeug	φ16 mm
		Max. Gewindebohrgröße, angetriebenes Werkzeug	M10
Rückseitiger Werkzeughalter	Max. Bohrdurchmesser, angetriebenes Werkzeug	φ8 mm	
	Max. Gewindebohrgröße, angetriebenes Werkzeug	M6	
Maschine	Hauptspindeldrehzahl	200 bis 5.000 min <sup>-1</sup>	
	Gegenspindeldrehzahl	200 bis 7.000 min <sup>-1</sup>	
	Querbohrerdrehzahl am vorderen Werkzeughalter	200 bis 5.000 min <sup>-1</sup> ((option))	
	Drehzahl des angetriebenen Werkzeugs am Revolver	200 bis 8.000 min <sup>-1</sup>	
	Drehzahl des angetriebenen Werkzeugs am rückseitigen Werkzeughalter	200 bis 6.000 min <sup>-1</sup>	
	Hauptspindelindexierung	C-Achse	
	Gegenspindelindexierung	C-Achse	
	Gesamtanzahl von Werkzeugen	Revolver	8 Stationen (4 x 8 Stationen = 32)
		Vorderer Werkzeughalter	Standard Drehwerkzeuge: 7 Option Drehwerkzeuge: 3, Querbohrer: 3
	Werkzeuggröße	Rückseitiger Werkzeughalter	Feststehende Werkzeuge: 3, angetriebene Werkzeuge: 3
Revolver		20 mm x 20 mm x 125 mm	
Eilgang	Vorderer Werkzeughalter	16 mm x 16 mm x 125 mm	
	X1, X2, X3	24 m/min	
	Y1, Y2, Y3	24 m/min	
	Z1, Z2, Z3	24 m/min	
Motoren	Hauptspindel	7,5/11 kW	
	Gegenspindel	3,7/5,5 kW	
	Angetriebenes Werkzeug am vorderen Werkzeughalter	1,0 kW	
	Angetriebenes Werkzeug am Revolver	1,4 kW	
	Angetriebenes Werkzeug am rückseitigen Werkzeughalter	1,0 kW	
Stromversorgung usw.	Kühlmittelpumpe	0,39/0,62 kW (50Hz/60Hz)	
	Schmierölpumpe	3 W	
	Gewicht (netto)	6.200 kg	
	Leistungsaufnahme	45 KVA	
Druckluftanschluss	min. 0,5 MPa		
Luftdurchsatz	100 NL/min		
Breite x Tiefe x Höhe	3.427 x 1.875 x 1.840		

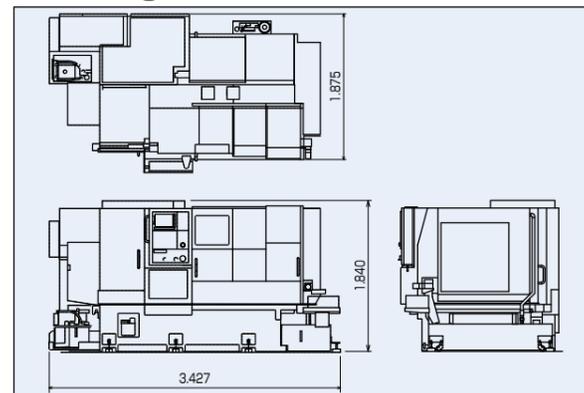
### Technische Daten der NC-Steuerung (Standardausführung)

Pos.	Daten
NC-Steuerung	FANUC 31i-B
Achsenbezeichnung	X1,Y1,Z1,C1,X2,Y2,Z2,C2,X3,Y3,Z3
Kleinstes Eingabeinkrement	0,001 mm (X1-, X2-, X3-Achsen, Durchmesserwert)
Kleinstes Befehlsinkrement	X1-, X2-, X3-Achsen: 0,0005 mm, andere Achsen: 0,001 mm
Größter Befehlswert	±8 Stellen
Interpolationsfunktionen	Linear-/Kreisinterpolation
Schnittvorschubgeschwindigkeit	1 bis 6.000 mm/min
Vorschubübersteuerung	0 bis 150% in 10%-Schritten
Verweilzeit	G04 0 bis 99999,999
ABS/INK-Befehl	X,Y,Z,C: absolut, U,V,W,H: inkremental
Werkzeugkorrekturwert	±6 Stellen
Werkzeugkorrekturen	Summe aller Kanäle: 200 Paare
LCD/MDI	10,4"-LCD-Farbbildschirm
Teileprogramm-Speicherkapazität	Summe aller Kanäle: 256 kB (entspricht einer Lochstreifenlänge von 640 m)
Anzahl der speicherbaren Programme	500 (Summe aller Kanäle)
Zusatzfunktionen	5-stelliger M-Code
Spindeldrehzahlfunktion	5-stelliger S-Code
Werkzeugfunktion	4-stelliger T-Code

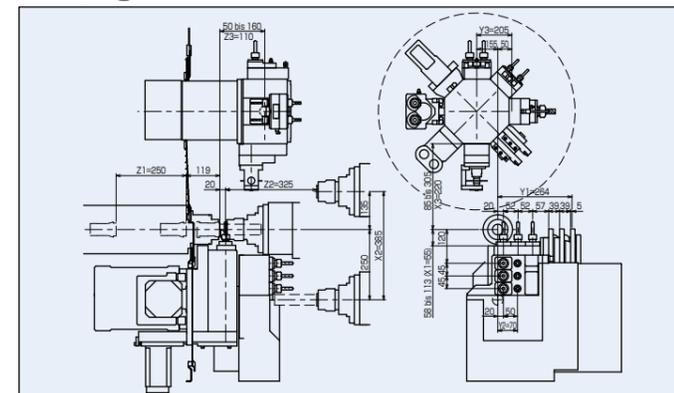


Langdrehautomat mit Revolver + gekoppeltem Werkzeughalter + rückseitigem Werkzeughalter und drei Y-Achsen für die Komplettbearbeitung

### Erscheinungsbild



### Werkzeugbereich



Der Export dieses Produkts erfordert in Übereinstimmung mit dem Devisen- und Außenwirtschaftsgesetz gegebenenfalls die Ausfuhrgenehmigung der japanischen Regierung. Wenden Sie sich daher vor einer etwaigen Ausfuhr unserer Produkte an unsere Vertriebsstelle.

Abweichungen von den in der Broschüre angegebenen Daten und den aktuellen Maschinendaten sind möglich.

**TSUGAMI CORPORATION**

12-20, TOMIZAWA-CHO, NIHONBASHI,  
CHUO-KU, TOKYO 103-0006, JAPAN  
Tel. : 03-3808-1172  
Fax : 03-3808-1175



# Maschine für die Komplettbearbeitung mit verbesserten Fräsmöglichkeiten

## Y-Achsen-Steuerung an allen Werkzeughaltern (Revolver, gekoppelter Frontwerkzeughalter und rückseitiger Werkzeughalter)

### Revolver mit 8 Stationen

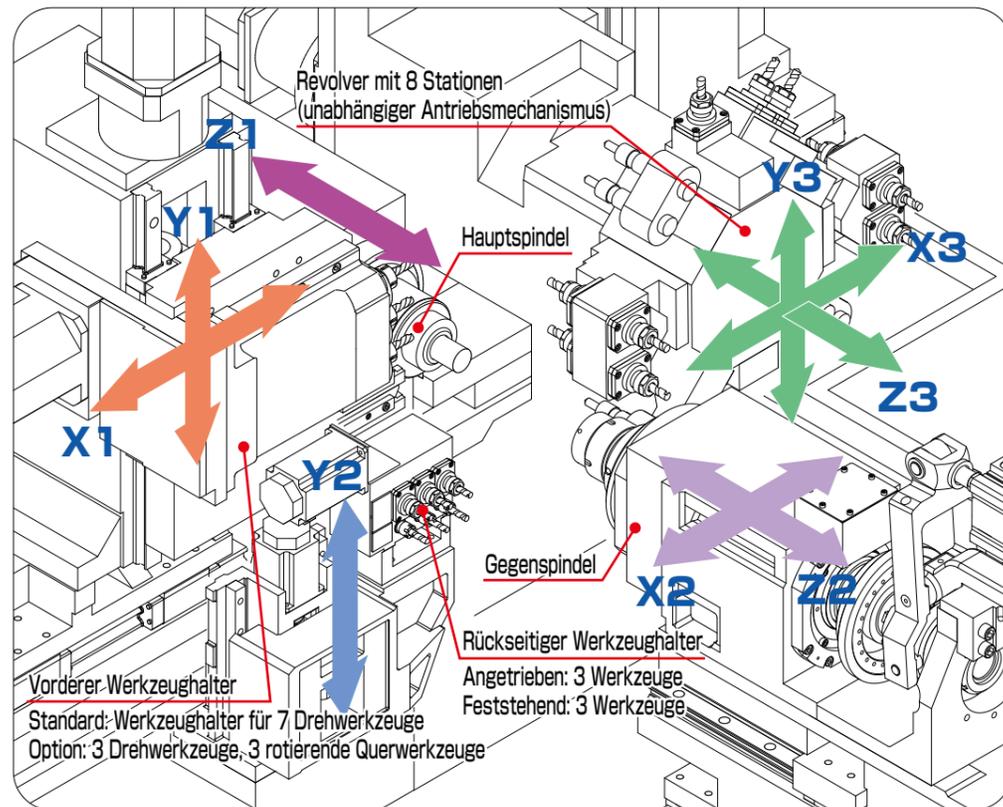
- Bestückung einer Station mit mehreren Werkzeugen und schneller Werkzeugwechsel mit der Y-Achse ohne Revolverschaltung

### Y-Achse zur Bestückung des rückseitigen Werkzeughalters

- Fräsbearbeitung mit der Y-Achse durch Bestückung mit angetriebenen Werkzeugen.
- Simultane Fräsbearbeitung auf der Vorder- und Rückseite mit Werkzeugen am vorderen und rückseitigen Werkzeughalter möglich.

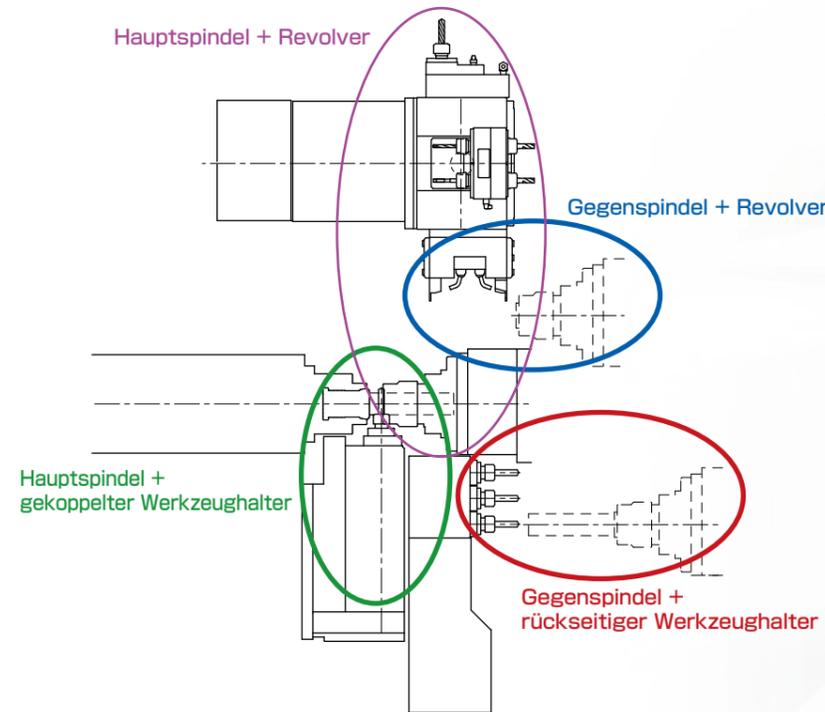
### 3-Kanal-Bahnsteuerung

- Drastische Verkürzung der Durchlaufzeiten durch 3-Kanal-Bahnsteuerung



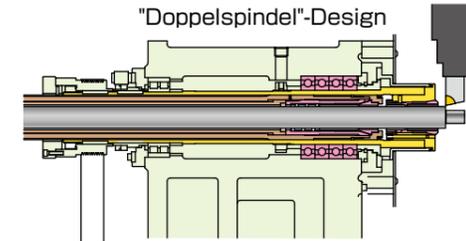
### Drastische Verkürzung der Durchlaufzeiten durch 3-Kanal-Bahnsteuerung

- Viele Auswahlmöglichkeiten der simultanen Fräsbearbeitung



### "Doppelspindel"-Design ermöglicht Hochleistungszerspanung mit blauen Spänen.

- Tsugami's bewährtes "Doppelspindel"-Design mit perfekt synchronisierter Führungsbuchse verbessert die Langdreh-Steifigkeit bei hoher Präzision.
- Verwendung von Kühlmitemulsion auf Wasserbasis möglich. Keine Brandgefahr bei hoher Schnittleistung. Weniger ölige Dämpfe.
- Kurze Reststücklänge (150 mm + Werkstücklänge)
- 3-fache Vorschubgeschwindigkeit und 3-fache Produktivität



### Simultanbearbeitung mit der Gegenspindel (mit integriertem Antriebsmotor)

- Verbesserte Gleichlaufgenauigkeit und Phasensynchronisierung mit der Hauptspindel
- Die Folgefunktion der Haupt-/Gegenspindel erlaubt ein Abstecken mit Verrundung.

### Optimierte Werkzeugbestückung mit Hilfe des automatischen Programmiersystems B038TE

- Selbst für die Mehrbahnen-Steuerung, die Mehrachsen-Steuerung oder die Bearbeitung komplexer Teile kann ein Programm mit den optimalen Werkzeugen und der kürzestmöglichen Durchlaufzeit erstellt werden.
- Dank des Know-how, das Tsugami in der Bearbeitungstechnik (im Hinblick auf Bearbeitungsprozesse, Bearbeitungsbedingungen usw.) erworben hat sowie der hohen Priorität, die Tsugami der optimalen Zusammenstellung von Maschinenhardware und Software einräumt, ermöglicht unser System selbst Neulingen auf dem Gebiet der Programmierung die Erstellung von standardisierten Qualitätsprogrammen - auch für komplexe Produkte, die höchste Präzision erfordern.

