

## Grunddaten der Modelle

Verfahrwege	B545	B545 M	B545 S	B545 SM	B545 Y	B545 YS
X-Achse	173 mm					
Z-Achse	560 mm					
B-Achse	490 mm					
Y-Achse	—	—	—	—	105 mm	105 mm
C-Achse, Eingabefeinheit	—	0,001°	—	0,001°	0,001°	0,001°
<b>Arbeitsbereich</b>						
Drehdurchmesser max	220 mm					
Stangendurchlass	Ø 52 mm					
Drehlänge	560 mm					
Umlauf über Bett	580 mm					
<b>Hauptspindel</b>						
Spindelnase	ASA 5"					
Spindelleistung	15 kW					
Drehmoment	108 Nm					
Drehzahlbereich	40 – 5.000 min <sup>-1</sup>					
<b>Gegenspindel</b>						
Spindelnase	—	—	ASA 5"	ASA 5"	—	ASA 5"
Spindelleistung	—	—	11 kW	11 kW	—	11 kW
Drehmoment	—	—	112 Nm	112 Nm	—	112 Nm
Drehzahlbereich	40 – 5.000 min <sup>-1</sup>					
<b>Werkzeugrevolver</b>						
Typ	Direktaufnahme					
Werkzeugplätze	12					
Werkzeugwechselzeit	0,15 s					
angetrieben Stationen	—	12	—	12	12	12
Leistung	—	3,7 kW	—	3,7 kW	3,7 kW	3,7 kW
Drehmoment		47 Nm		47 Nm	47 Nm	47 Nm
Schaftgröße / Bohrstangen-Ø	20 x 20 mm / Ø 32 mm					

Allgemeine Beschreibung der Maschine im Anhang und gemäß beigefügten Prospekten.

## Aufbau der Maschine und Komponenten

- ✦ Kompakter Gesamtaufbau. Grundmaschine, Elektroschaltschrank, Kühlmittelanlage, Späneförderer, CNC-Steuerung, Bedienpult und Arbeitsraum-Verkleidung bilden eine Einheit.

### *Maschinenbett:*

- ✦ Moderne Schrägbettbauweise 30° in stark verrippter Ausführung aus Mehaniteguss. Diagonale Versteifungsrippen verhindern Vibrationen während des Zerspanungsprozesses und thermische Verformung. Das Ergebnis ist extreme Steifigkeit mit gleichzeitig besten Dämpfungseigenschaften ohne Vibrationen an der Werkzeugschneide.
- ✦ Ventilatoren verhindern den Wärmestau im Inneren der Maschinenbaugruppen.
- ✦ Komplette Edelstahlabdeckung der Führungsbahnen im Arbeitsraum.
- ✦ Hochleistungs-Linearkugelführungen in den Achsen Y, Z, B großzügig dimensioniert.
- ✦ Flachführung in der X-Achse
- ✦ Kugelrollspindeln, vorgespannt, mit direkt angesetzten Antriebsmotoren für X-, Z- und B-Achse.
- ✦ Absolutes Wegmesssystem in allen Achsen, Referenzpunkt-Anfahren entfällt.
- ✦ CNC gesteuerter Reitstock (Modell - Standard, M, Y)

### *Spindeln:*

- ✦ Hauptspindel ASA 5" mit Spindelbohrung  $\varnothing$  59,5 mm,  $\varnothing$  52 mm im Zugrohr. Spindel- $\varnothing$  am vorderen Lager  $\varnothing$  90 mm. Höchste Steifigkeit und Leistung durch 5 Präzisions-Schrägkugellager. Dadurch minimale Betriebstemperatur im hohen als auch im niedrigen Drehzahlbereich. Sperrluft verhindert das Eindringen von Schmutz.
- ✦ Gegenspindel ASA 5" mit Spindelbohrung  $\varnothing$  55 mm,  $\varnothing$  45 mm im Zugrohr, Spindel- $\varnothing$  am vorderen Lager  $\varnothing$  90 mm. In der Spindel befindet sich ein pneumatischer Auswerfer mit Endlagenüberwachung und Ausblasung für das Spannmittel. (Modell S, SM, YS)
- ✦ AC-Spindeltriebsmotoren, 15 kW an der Haupt-, 11 kW an der Gegenspindel. Kraftübertragung durch Poly-V-Riemen und Riemenscheibe.
- ✦ Hydraulischer Hohlspannzylinder an Haupt- und Gegenspindel zur Verwendung von marktüblichen Kraftspannfuttern.
- ✦ Fußschalter an der Hauptspindel für Futterbetätigung
- ✦ C-Achsen mit Scheibenbremse an Haupt- und Gegenspindel (bei den Modellen angetriebenen Werkzeugen und Gegenspindel)

### *Aggregate, Späneförderer und Kühlmittelversorgung:*

- ✦ Hydraulikaggregat hinten an der Maschine angebaut
- ✦ Zentralschmierung, automatisch
- ✦ Späneabfuhrsystem mit gezielter Spänespülung im Arbeitsraum. Abführen der Späne zur rechten Seite der Maschine, einschließlich Scharnierbandförderer für normales Spänenvolumen.
- ✦ Auswurfhöhe 830 mm
- ✦ Komplette Kühlmittelanlage für Emulsion mit einem Kühlmittelvolumen von 250 Litern. Ausgestattet mit 1 Pumpe 3,5 bar für die Spänespülung und zur Versorgung des Revolvers.
- ✦ Spülpistole zum Reinigen des Arbeitsraumes

### *CNC-Steuerung und Interfaces:*

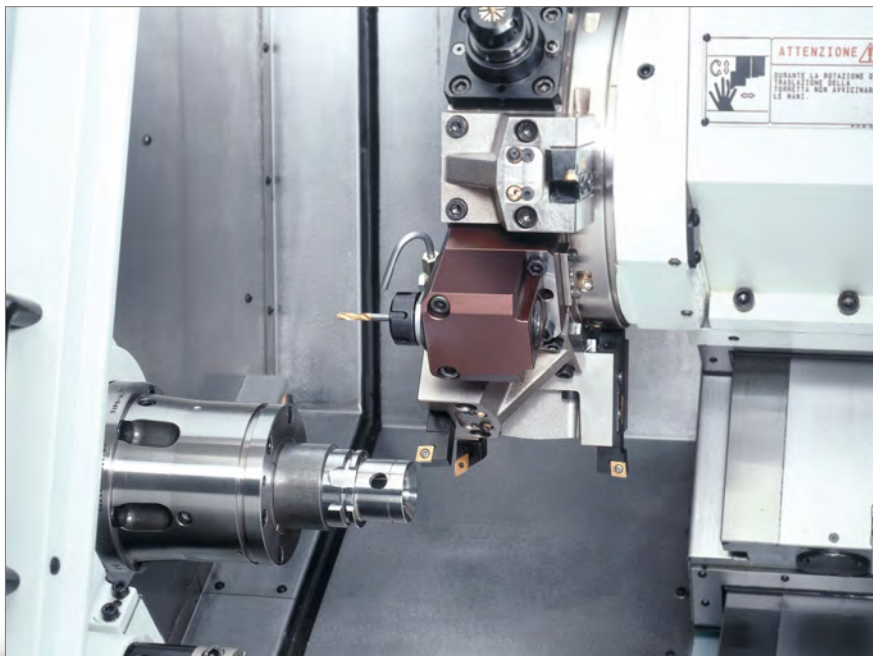
- ✦ Steuerung Fanuc 32i B mit 10,4“-LCD Flachbildschirm
- ✦ Ethernetkarte, RS232-Schnittstelle und Slot für Memory-Cards
- ✦ Interface für den Anschluss eines Stangenladers

### *Fertigteil-Handling:*

- ✦ Werkstück-Entladesystem mit Schale für die Entnahme der Fertigteile und Übergabe in Behälter oder Förderband. Maximale Teillelänge 150 mm. An Haupt- bzw. Gegenspindel einsetzbar.

### *Sonstiges:*

- ✦ Signalleuchte, 2-farbig rot/gelb, für Zyklus abgeschlossen und Alarm
- ✦ Arbeitsraumbeleuchtung, spritzwassergeschützt
- ✦ Ausrichtelemente zum Aufstellen der Maschine
- ✦ Schaltschrank, Kühlung durch Klimagerät
- ✦ Farbe: RAL 7016 anthrazit / 7035 lichtgrau
- ✦ Maschinendokumentation
- ✦ BIGLIA Bedienerhandbuch, Programmierhandbuch und Wartungshandbuch in Papierform
- ✦ BIGLIA Schaltplan und Ersatzteilliste nur auf CD
- ✦ FANUC Bedienerhandbuch, Parameterhandbuch, Wartungshandbuch nur auf CD
- ✦ FANUC Manual Guide i Handbuch nur auf CD (nur mit der Option)
- ✦ CE-Konformität



## Grundausstattung der Steuerung FANUC 32i B

### Technische Spezifikation der CNC-Einheit:

- ✦ Steuerungsbedienfeld, komplett mit Tastatur
- ✦ 10,4"-LCD Bildschirm
- ✦ Elektronisches Handrad
- ✦ RS232-Schnittstelle
- ✦ Slot für Memory-Card (Flash-Card)
- ✦ Digitale Spindel- und Achsmotoren, Driver und Achsverstärker von FANUC
- ✦ Digitale AC-Spindel- und Achsmotoren (bürstenlos)
- ✦ Speicherkapazität 256 kB (ca. 500 Programme)
- ✦ Eingabefeinheit: 0,001 mm
- ✦ Ausgabeschritte min. 0,001 mm
- ✦ Dateneingabe in mm
- ✦ Ethernet- und USB-Ports
- ✦ 200 Werkzeugkorrekturen
- ✦ 6 Nullpunkt-Verschiebungen
- ✦ Graphische Simulation der Werkzeugbahn
- ✦ Alarmmeldungen
- ✦ Maschinendiagnose
- ✦ Kraftüberwachung für Reitstockbearbeitung mit der B-Achse

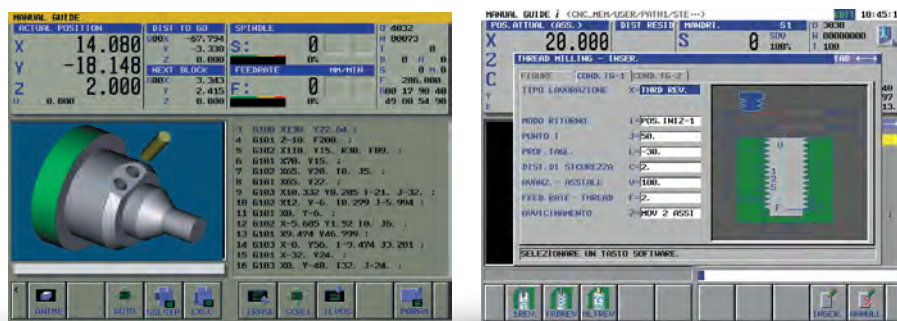


### Feste Zyklen:

- ✦ Bohren (Spanbruch, Entspänen)
- ✦ Schruppen
- ✦ Schlichten
- ✦ Hinterschnitte
- ✦ Gewindeschneiden, einfach oder mehrgängig (G76-G78)
- ✦ Konisches Gewinde
- ✦ Profil-Wiederholung
- ✦ Einstiche
- ✦ Abstechen (mit Spanbruch)
- ✦ Rigid-Tapping auf allen Achsen (synchronisiertes Gewindeschneiden)
- ✦ Wiederholen von Bohrungen und Gewindebohrungen

### Programmier-Funktionen:

- ✦ ISO-Programmierung
- ✦ Ecken verrunden und fassen
- ✦ Durchmesser- und Millimeter-Programmierung ohne Dezimalpunkt
- ✦ Schnittgeschwindigkeit, V-Konstant (G98)
- ✦ Werkzeugradius-Kompensation (G40-G41-G42)
- ✦ Metrisch/Inch-Umschaltung
- ✦ Orientierter Spindelhalt
- ✦ Feinstopp (genau Halt)
- ✦ Hintergrundprogrammierung
- ✦ Unterprogrammaufruf
- ✦ Werkzeug-Standzeiterfassung mit Schwesterwerkzeug-Aufruf
- ✦ Direkt-Programmierung unter Verwendung von Zeichnungsmaßen
- ✦ A-Winkel, R-Radius, C-Fase
- ✦ M-Funktionen, mehr als 3 im selben Block
- ✦ Eingabe lokaler Koordinaten (G52)
- ✦ Maschinenkoordinaten-Selektion (G53) für Werkzeugwechselpositionen
- ✦ Nullpunktverschiebung, einfacher Aufruf mit Angabe der Revolverposition
- ✦ Macro-B-Programmierung, variable und feste, auch nach Power-Off der Maschine wirksam
- ✦ Aufruf von Unterprogrammen (M98)
- ✦ Helical Interpolation
- ✦ Darstellung der aktuellen Spindel-Drehzahl (wenn G96 enthalten ist)
- ✦ Werkzeugtabelle mit Geometriedaten und Werkzeugverschleiß-Kompensation
- ✦ Liste für Nullpunktverschiebungen
- ✦ Sicherheits-Eingabewert (max. +/- 0,999)
- ✦ Limitierung der Eilgangsgeschwindigkeit
- ✦ Belastungsanzeige der Stromaufnahme bei Achsen- und Spindelmotoren
- ✦ Polarkoordinaten Interpolation



- ✦ Optional FANUC Manual Guide i - Dialogprogrammierung

**Platzbedarf und Gewicht**

Platzbedarf ohne Beladung ca. ( L x B x H )	4,20 m x 2,45 m x 2,25 m (1,90 m ohne Y-Achse)
Gewicht	4.900 kg

