

Nakamura-Tome MX-100

CNC- Dreh- / Fräszentrum



Das 5-Achs-Bearbeitungszentrum mit schwenkbarer Frässpindel zur Produktion von komplexen Werkstücken mit schrägen Bohrungen, Gewinden und Fräskonturen in einem Setup. Der zusätzliche untere Revolver maximiert die Agilität bei Werkstücken und Werkzeugen

Highlights

- Fertigungsstark durch 6- Seiten Bearbeitung
- Compact Loader
- Leistungsstarke Spindel mit 20'000min-1
- $\pm 105\text{mm}$ Y- Verfahrweg
- Smarte Konstruktion mit fettschmierung auf den Gleitbahnen
- 96 Werkzeugplätze



Diese Maschine wurde zu 100% mit erneuerbarer Energie hergestellt.

Technische Daten

Kapazität

Drehdurchmesser max.	305 / 220mm
Drehlänge max.	870mm
Stangendurchlass max.	65mm
Futterdurchmesser	165/210mm

Spindel links

Stangendurchlass	51mm, 65mm*
Spindelnase	A2-5, A2-6*
Antriebsleistung FANUC	11/7.5kW, 15/11kW*
Spindeldrehzahl stufenlos bis max.	6000min ⁻¹

C-Achse - Spindel links/rechts

Eilgang	600min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	1-4800°min ⁻¹
Eingabefeinheit	0.001°

Spindel rechts

Stangendurchlass	51mm
Spindelnase	A2-5
Antriebsleistung FANUC	11/7.5kW
Spindeldrehzahl stufenlos bis max.	6000min ⁻¹

Frässpindel

Länge des Frässpindelkopfes	397mm
Drehzahl max.	12'000min ⁻¹ , 20'000min ⁻¹ *
Spindelantriebsmotor	11/7.5kW

Spindelorientierung mit mech. Klemmung	4 x 90°
B1- Achse zu Frässpindel	
Eingabefeinheit	0.001°
Schwenkbereich	190 (-95/+95)°
Klemmung über Planverzahnung (Curvic)	5°
Hydraulisch	0.001°
Werkzeugwechsler	
Werkzeugsystem	Capto C4, HSK-T40*
Werkzeugplätze	36, 48*, 72*
Werkzeugwechselzeit	1.3sek
Werkzeug Ø max.	55mm
bei freien Nebenplätzen	80mm
Werkzeuglänge max.	180mm
Werkzeuggewicht max.	4kg
Werkzeugrevolver links	
Antriebsleistung FANUC	7.1/2.2kW
Drehzahl stufenlos bis max.	6000min ⁻¹
Stationen angetrieben	12
Anzahl Positionen	24
Werkzeuge quadratisch	20 x 20mm
Werkzeuge rund Ø	25mm
Mit * gekennzeichnete Werte sind optional verfügbar	
Verfahrwege	
Verfahrweg X1/X2-Achse	585/130.5mm
Z1/Z2-Achse	1100/713mm

Y1-Achse	210 (+105/-105)mm
B2-Achse	770mm
Eilgänge X1/X2-Achse	30/16m/min.
Z1/Z2-Achse	40m/min.
Y1-Achse	16m/min.
B2-Achse	40m/min.

Allgemeine Daten

Schrägbett	90°
Platzbedarf L x B x H*	3200x2485x2650mm
Luftbedarf*	150 - 200NI/min
Gesamtanschlusswert*	90kVA
Gewicht*	17'000kg

*Werte abhängig von Optionen + Zubehör

Peripherie Optionen

Vorbereitung Absaugung	150mm
------------------------	-------

Steuerung

Steuerung Fanuc 31i-B5 NT-Smart X

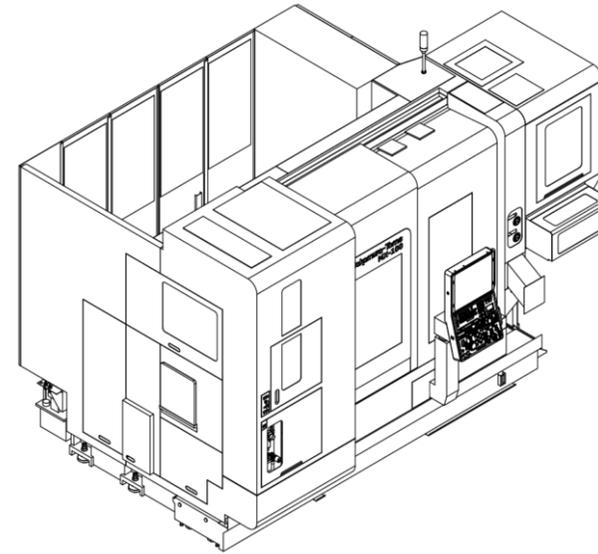
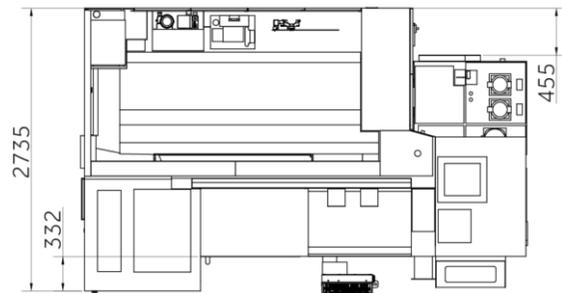
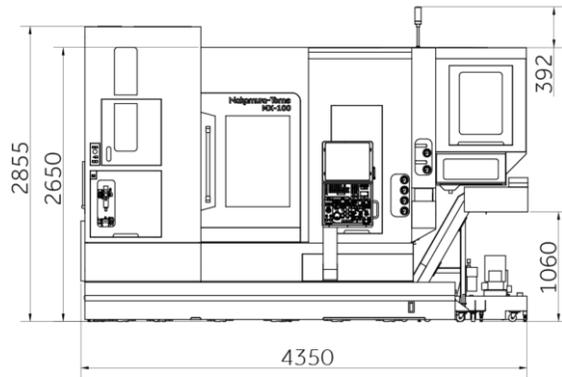
- 19" touch screen LCD-Farbbildschirm
- LUCK-BEI II (NT Manual Guide i) – Programmierunterstützung
- NT-Nurse 2 – Schnittdrucküberwachung, Werkzeugzähler, Schwesterwerkzeuge etc.
- NT-Work Navigator – Drehmomenttyp
- Overload detection, Airbag-function – Überlast-Erkennung
- Simulation display – Echtzeit-Graphik
- NT-Collision Guard – NT Kollisionsüberwachung
- NT-Smart Sign – NT Visualisierungs-Software
- Erweiterte Werkzeugkorrekturen 999 Paare / 99 für den Revolver
- Teileprogrammspeicher, total 2'560 m = 1'024 kB
- Registrierbare Programme, total 2000
- Direktes Gewindeschneiden Haupt-/Gegenspindel
- Direktes Gewindeschneiden angetriebene Werkzeuge
- Erweiterte Präzisions-Bahnsteuerung – AI contour control
- Lineare Beschleunigung / Abbremsung nach der Vorschubinterpolation -Linear acceleration/deceleration after

- cutting feed interpolation
- Werkstück-Koordinaten-System – Workpiece coordinate system
- Direkte Zeichnungsmass-Programmierung
- Programmierbare Dateneingabe – Programmable data input
- Kunden-Makro (anstatt Kunden Makro B) – Custom macro
- Zusätzliche Kunden-Makro Variablen – Additional custom macro common variables
- Mehrgängiges Gewindeschneiden – Multiple repetitive cycle II
- Kontinuierliches Gewindeschneiden – Continuous threading
- Festzyklus für das Bohren, Gewindebohren – Canned cycle for drilling
- Gleichzeitige Editierung mehrerer Programme (anstatt Hintergrund-Editierung / nicht möglich mit Gantry-loader oder Teilefänger C) – Simultaneous editing for multi programs
- Erweiterte Teileprogramm-Editierung – Expanded part program editing
- Anzeige Laufzeit + Anzahl Werkstücke – Run time and parts number display
- Polarkoordinaten-Interpolation – Polar coordinate interpolati
- CNC gespeicherte Steigungsfehler-Kompensation
- Ethernet
- Gewindefräsen – Helical interpolation
- Chatter Canceller Funktion

Grundausrüstung

- Kühlmittelsystem, „GRUNDFOS“ 1,1kW, Tankinhalt 480 l, inkl. Rückschlagventile
- Standard-Hohlspannzylinder mit Zugrohr
- Spritzschutz mit Sicherheitsverriegelung der Schiebetüren
- Spanndruck-Sicherheits-Verriegelung
- Hydraulik-Druckwächter
- Fuss-Schalter für Futterbetätigung
- Automatisches Schmiersystem
- Arbeitsraumbelichtung
- Werkzeugablage
- Transformator 400/220 (200) VAC
- Spindeldrehzahl-Korrekturschalter Links + Rechts & Frässpindel
- Maschinenfarbe (Space Color III): Maschinengehäuse RAL 7035 Lichtgrau, Maschinensockel: RAL 7024 Graphitgrau, Türe RAL 7015 Schiefergrau (annähernd)
- Sicherheitsausrüstung nach CE
- Spindelsynchronisation
- Digitale Futter Sicherheitsverriegelung (Digital Chuck Interlock)
- Temperatur Kompensation
- 1 Satz technische Unterlagen

Maschinenlayout



Gewicht: 17.000 kg