

Mazak

VARIAXIS i-800 NEO

[Vertikales 5-Achsen-Bearbeitungszentrum]



VARIAXIS i-800 NEO

Fertigungsinnovation - ein 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit künstlicher Intelligenz, Digital-Twin-Technologie und Automatisierung

Die Veränderung der Produktionsprozesse durch die Verwendung von Daten und digitaler Technologie findet in der Fertigungsbranche in rasantem Tempo statt.

Die neue Serie VARIAXIS i-800 NEO von Mazak wurde entwickelt, um eine Produktionsstätte auf ein neues Niveau zu bringen.

Die Weiterentwicklung dieser 5-Achsen-Bearbeitungszentren bringt hocheffiziente, digitale Fertigungslösungen, die Künstliche Intelligenz und Digital Twin-Technologie einschließen und eine schnelle Anpassung an sich ständig ändernde Produktionsanforderungen erlauben.

MAZATROL *SMOOTH Ai*



Abgebildet mit optionalem zweitem Monitor MAZATROL SmoothAi

Ai

- Optimaler Ausgleich von Schwingungskontrolle und Regulierung von Wärmeversatz anhand von Ai
- Garantiert hohe Genauigkeit und hohe Bearbeitungsqualität

DIGITAL TWIN

- MAZATROL TWINS Software mit Digital-Twin-Technologie reproduziert digitale Bildschirme in der Büroumgebung
- Bietet kürzere Einrichtzeiten für Maschinen und verbessert die Effizienz bei der Bearbeitung von Erstprodukten und Prototypen

AUTOMATION

- Umfangreiches Angebot an Automatisierungseinrichtungen verfügbar – z. B. 2fach Palettenwechsler, MPP (MULTI PALLET POOL), PALLETECH flexibles Fertigungssystem und ein Robotersystem



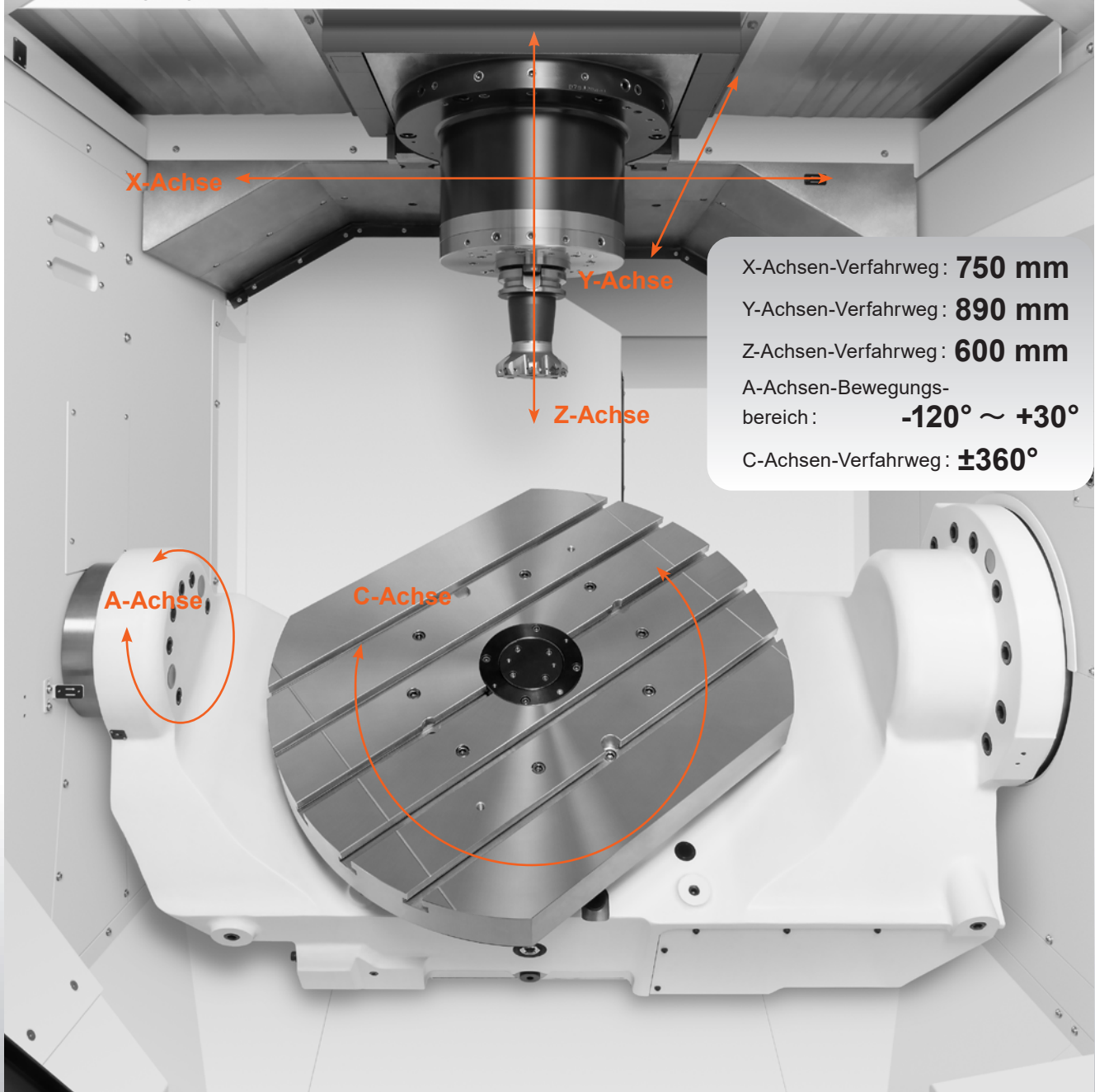
Abgebildet mit Sonderausstattung



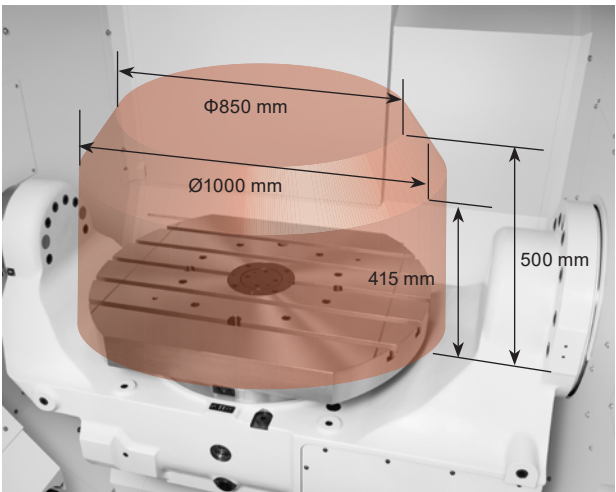
2fach Palettenwechsler (Option)

Größere Werkstücke und Bearbeitungsbereiche im Vergleich zu früheren Maschinen

- Die maximale Werkstückgröße wurde für ein 1fach Tischmodell vergrößert, zudem wurde das maximale Tischgewicht für ein Modell mit 2fach Palettenwechsler um 40 % erhöht, um den Maschinenanforderungen für komplexe und große Werkstücke und Vorrichtungen zu entsprechen.
- Die Zugänglichkeit des Werkzeugs zum Werkstück wurde durch zusätzliche 40 mm am Verfahrweg der Z-Achse optimiert.
- Die Verfahrswege der X- und Y-Achse wurden um 20 und 40 mm erweitert, um den Arbeitsraum für vielfältige Werkstück- und Vorrichtungskonfigurationen zu maximieren.
- Ein neu gestaltetes Dachgehäuse mit Akkordeonabdeckung aus Stahl sorgt für ausgezeichneten Zugang und Langlebigkeit.

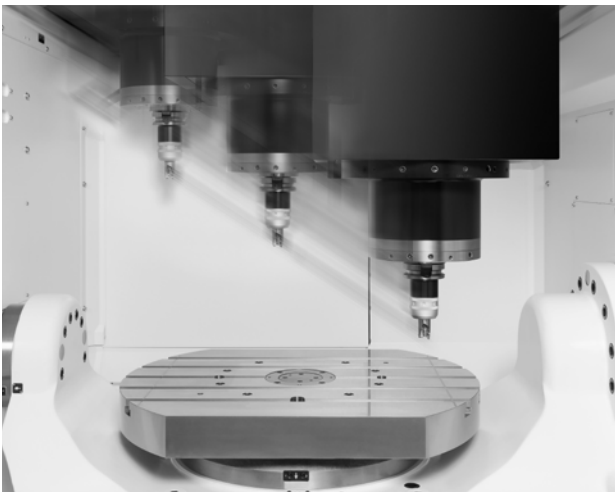


Tisch in verstärkter Ausführung



Max. Werkstückabmessungen
Einzeltisch
Φ1000 × 415 mm, 1000 kg
Φ850 × 500 mm, 1000 kg
2fach Palettenwechsler
Φ730 × 500 mm, 700 kg

Der schwenkbare Rundtisch kann große Werkstücke und Vorrichtungen aufnehmen. Der in der A-Achse bewegliche zapfengelagerte Tisch sorgt für hohe Steifigkeit zur Gewährleistung hochpräziser Bearbeitung.

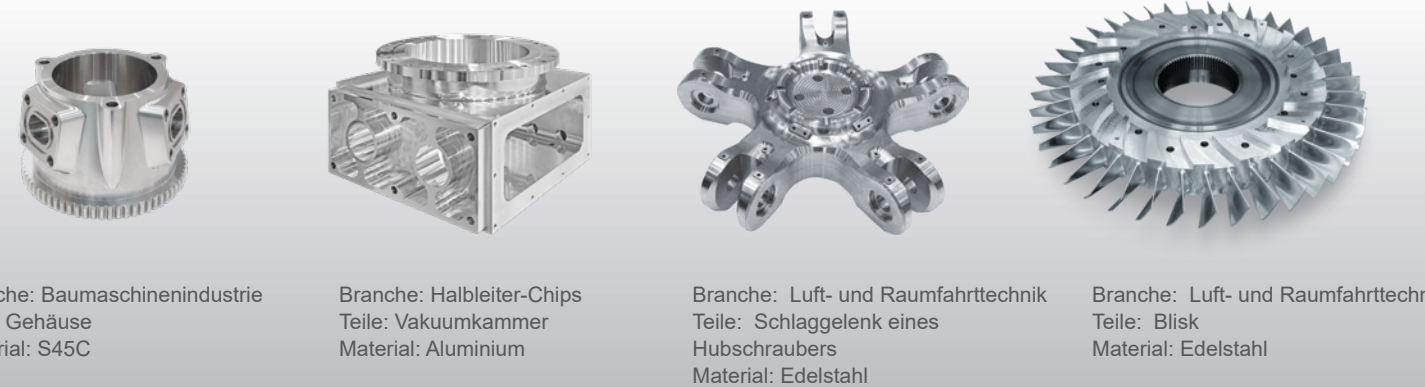


Die weltweit schnellste Eilganggeschwindigkeit in dieser Klasse

Eilganggeschwindigkeit **48 m/min**

Die Eilganggeschwindigkeit liegt um 14 % höher als jene der Vorgängermodells. Dank der Hochgeschwindigkeitspositionierung kann die Zykluszeit auch bei der Bearbeitung großer Werkstücke reduziert werden. Reibungsarme Linearrollenführungen mit hoher Steifigkeit ermöglicht eine hohe Vorschubgeschwindigkeit und gewährleistet eine stabile Bearbeitungsgenauigkeit für längere Betriebszeiten.

■ Effektive 5-Achsen-Prozessintegration zur Verkürzung von Zykluszeiten



Spindelausführungen für die verschiedensten Produktionsanforderungen



Standardspindel

Standardspindel für die hocheffiziente Bearbeitung in einer Vielfalt von Anwendungen wie Stahl und nicht-eisenhaltiges Material ausgelegt.

Drehzahl	10.000 min ⁻¹
Leistung (40 % ED)	37 kW (50 PS)
Max. Drehmoment (40 % ED)	350 Nm
Werkzeugaufnahme	BT-50 / BBT-50 / HSK-A100

Spindel mit hohem Drehmoment OPTION

Spindel mit hohem Drehmoment zur kraftvollen Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, legiertem Stahl und anderen schwer zerspanbaren Werkstoffen.

Drehzahl	7000 min ⁻¹
Leistung (40 % ED)	30 kW (40 PS)
Max. Drehmoment (40 % ED)	442 Nm
Werkzeugaufnahme	BT-50 / BBT-50 / HSK-A100

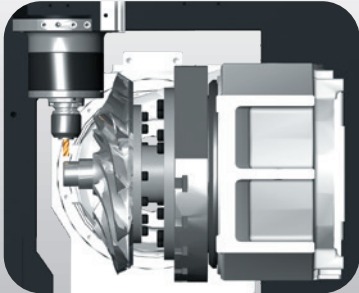
Hochtourige Spindel OPTION

Sehr gut geeignet zum Profilieren komplexer Konturen in Stahl, Bohren kleiner -Durchmesser und Bearbeiten von NE-Material bei hoher Geschwindigkeit.

Drehzahl	18.000 min ⁻¹	18.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹
Leistung (40 % ED)	55 kW (74 PS)	35 kW	23 kW (31 PS)
Max. Drehmoment (40 % ED)	105 Nm	134 Nm	22 Nm
Werkzeugaufnahme	HSK-A100	BT-40 / BBT-40 / HSK-A63	HSK-A63

Kompakte Spindelkartusche

Das schlanke Design der Spindelnase reduziert Störungen im Arbeitsbereich. Darüber hinaus ermöglicht dies die Verwendung von Werkzeugen mit kürzerer Länge, um den Schneidzustand während der Bearbeitung zu maximieren.



Superschneller automatischer Werkzeugwechsler



Das neu eingeführte ATC-System kann die Wartezeit für das nächste Werkzeug um bis zu 58% reduzieren. Auch bei häufigen Werkzeugwechseln kann die Zykluszeit reduziert werden. Die Span zu Span-Zeit beträgt 4,3 Sekunden.

Max. Werkzeuglänge (verfügbar mit ATC):
415 mm

Kann lange Werkzeuge für Tiefbohr- und Gewindeschneidarbeiten aufnehmen.

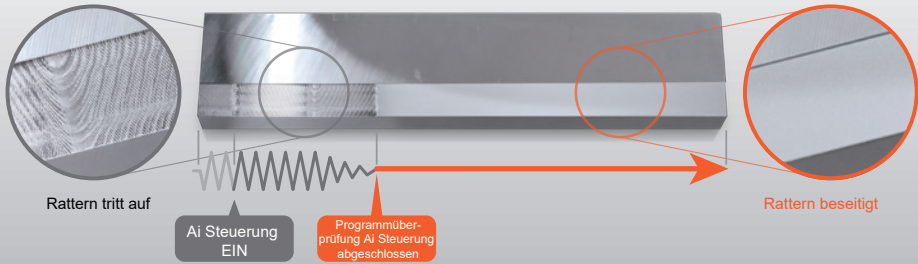
Werkzeugmagazin für unterschiedlichste Bauteilfertigung



Die Standardausführung des Werkzeugmagazins ist serienmäßig für 30 Werkzeuge ausgelegt. Option: 40, 80 und 120 Werkzeuge
Das großzügige Magazin bietet reichlich Aufnahmekapazität für komplexe Werkstücke und High-Mix-Produktion wie auch Ersatzwerkzeuge für eine kontinuierliche Bearbeitung über lange Zeiträume.

Smooth Ai Spindle OPTION

Auf AI-Technologie basierend werden Schwingungen der Frässpindel erfasst und die Bearbeitungsbedingungen automatisch angepasst. Dadurch werden eine herausragende Oberflächengüte und höchste Produktivität erzielt. Künstliche Intelligenz (AI) ermöglicht somit die einfache und schnelle Anpassung ganz ohne Bedienereingriff.



2fach Palettenwechsler

OPTION



Die Palettenwechsler-Option ermöglicht den schnellen Wechsel von Werkstücken für den kontinuierlichen Bearbeitungsbetrieb. Für eine höhere Produktivität kann das nächste Werkstück eingerichtet werden, während der aktuelle Vorgang bearbeitet wird. Das maximale Tischgewicht für ein Modell mit 2fach Palettenwechsler wurde im Vergleich zu Vorgängermodellen um 40 % erhöht, um den Maschinenanforderungen für komplexe und große Werkstücke und Vorrichtungen zu entsprechen.

Palettengröße	□ 500 mm
Max. Werkstückabmessungen	Φ730 mm × 500 mm
Max. Tragfähigkeit	700 kg



MPP (MULTI PALLET POOL)

OPTION

MPP Mehrfachpalettenpool-System kann 6, 12 oder 18 Paletten im kompakten Palettenregal aufnehmen. Gleiche Paletten- und Werkstückgröße für 2fach Palettenwechsler Spezifikationen.



MPP (18fach Palettenwechsler) + VARIAXIS i-800 NEO

PALLETECH SYSTEM

OPTION

Das PALLETECH-System bietet höchste Flexibilität mit einer Vielzahl an Konfigurationen entsprechend den Produktionsanforderungen. Die Serie VARIAXIS i kann in andere Maschinen integriert werden, wie z. B. in horizontale Bearbeitungszentren mithilfe des PALLETECH-Systems. Gleiche Paletten- und Werkstückgröße für 2fach Palettenwechsler Spezifikationen.

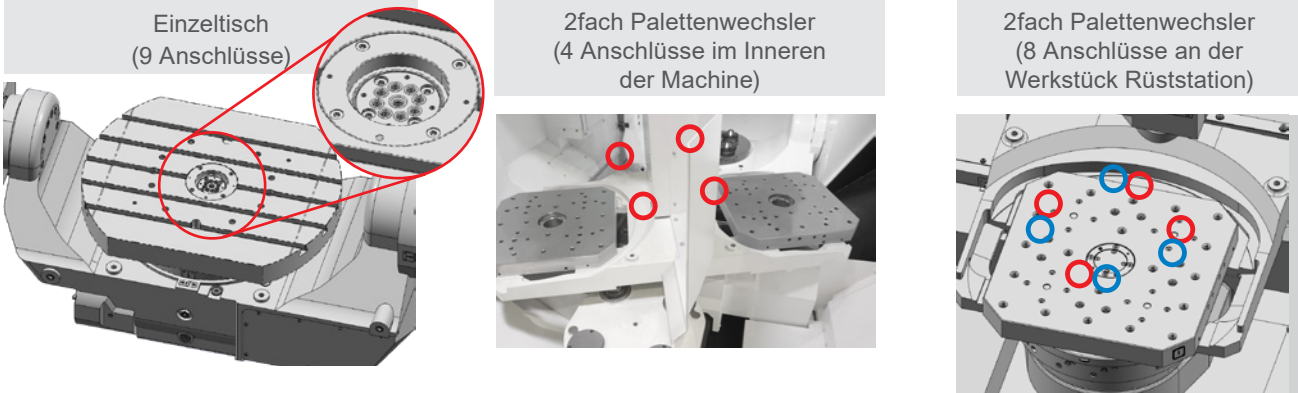


PALLETECH + HCN-6800 NEO

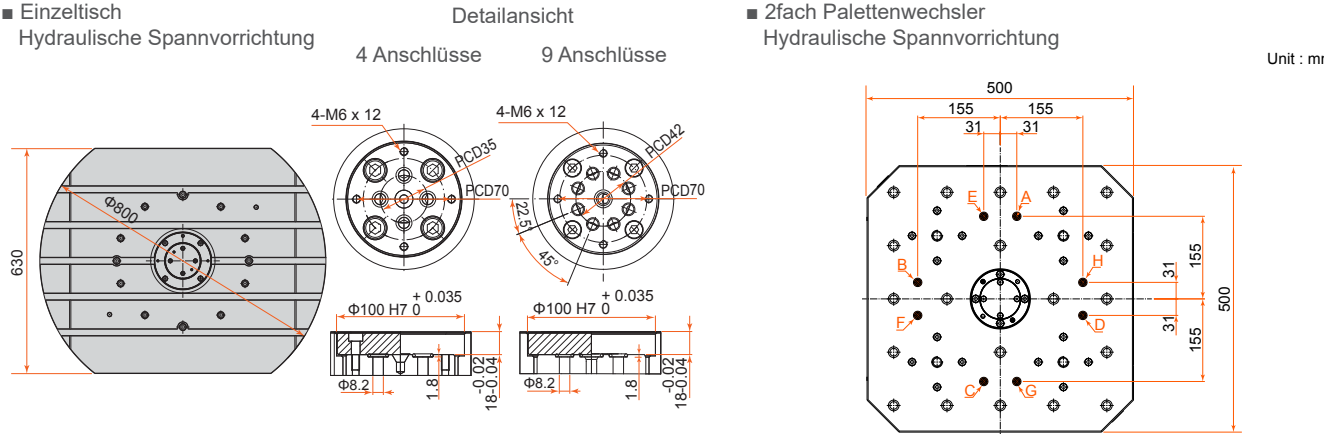
Werkseitige Vorbereitung für hydraulische Spannvorrichtungen

OPTION

Die Beaufschlagung der hydraulischen Spannvorrichtungen mit kontinuierlichem Hydraulikdruck erfolgt durch die Palette hindurch. Pneumatische Spannvorrichtungen sind ebenfalls verfügbar. Maximale Anzahl an Anschlüssen: 9 Anschlüsse (Einzeltisch)
• 4 Anschlüsse im Inneren der Maschine (2fach Palettenwechsler)
• 8 Anschlüsse an der Werkstück-Rüststation



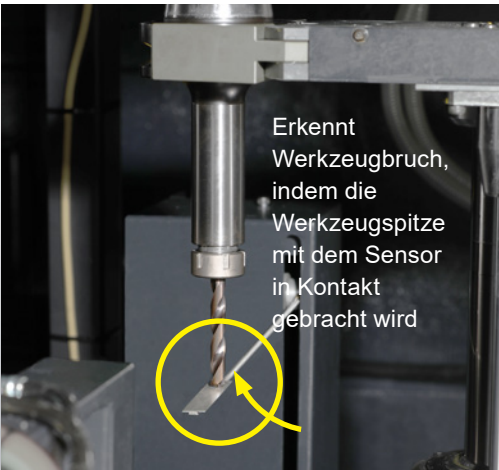
○ Anschluss für die hydraulische Druckversorgung (kontinuierlich beibehalten)
■ Einzeltisch Hydraulische Spannvorrichtung
■ 2fach Palettenwechsler Hydraulische Spannvorrichtung



Unit : mm

Werkzeugbruchererkennung (Erfassung im ATC-Bereich)

OPTION



Erkennt Werkzeugbruch, indem die Werkzeugspitze mit dem Sensor in Kontakt gebracht wird

Erkennt defekte Werkzeuge im ATC-Bereich automatisch und wechselt zu einem Ersatzwerkzeug, wodurch ein kontinuierlicher Betrieb über ausgedehnte Zeiträume gewährleistet wird und verworfene Komponenten vermieden werden.

Innovation für höhere Produktivität

Das neue MAZATROL SmoothCNC System

MAZATROL *SMOOTH*Ai

Konzipiert für eine beispiellose Produktivität durch eine noch schnellere und präzisere Steuerung, Ihre Fertigung erreicht die nächste Stufe durch die KI- und Digital Twin-Technologie.

Hohe Bedienerfreundlichkeit

- Bedienung über Touchscreen – wie bei einem Smartphone oder Tablet
- MAZATROL Smooth grafische Benutzeroberfläche für unübertroffene Bedienerfreundlichkeit

Hochleistungsprogrammierung

Erweiterte Programmierung und Simulation bietet umfassende Unterstützung bei jedem Schritt des Prozesses von der Programmierung bis zur Bearbeitung

Künstliche Intelligenz

Schwingungskontrolle und Regulierung von Wärmeversatz anhand von Ai gewährleisten eine Verbesserung der Bearbeitungsfläche sowie stabile, hochpräzise Bearbeitung

Digital Twin

Digital Twin - Erstellen Sie eine virtuelle Maschine auf dem Büro-PC für eine effiziente Einrichtung und zur weiteren Steigerung der Produktivität

Automatisierung

Ausgestattet mit einer Support-Funktion zur einfachen Konfiguration der automatisierten Systems



Abgebildet mit optionalem zweitem Monitor MAZATROL SmoothAi

Simulation, Test-Schneiden (Bearbeitungsanalyse, Optimierung)

Cutting Adviser

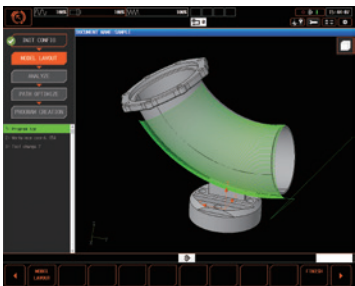
Cutting Adviser optimiert Bearbeitungsbedingungen durch Bearbeitungssimulation und Veranschaulichung von Bearbeitungsabläufen anhand von Gesamtergebnissen der Bearbeitung.



SMC PLUS

OPTION

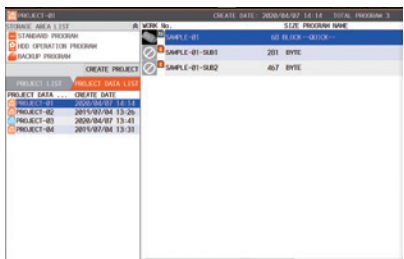
Der Zerspanungspunkt des EIA-Programms wird mit dem 3D-Modell verglichen und die Befehlspunkte werden so angepasst, dass die richtige Werkzeugbahn und höchste Oberflächengüte erzielt werden.



Rüsten – Einrichten

Projektfunktion

Zur Ausführung der Bearbeitung erforderliche Daten werden als Projektdaten verwaltet.
Projektdaten können an die Maschine exportiert werden, wodurch die zur Eingabe von Daten benötigte Zeit drastisch reduziert wird.



Bearbeitung

Ai Thermal Shield

Ai Thermal Shield sorgt für verbesserte Regulierung von Wärmeversatz. Neue Algorithmen bestimmen basierend auf den erfassten Temperaturänderungen automatisch den geeigneten Korrekturbetrag, der dann ebenfalls angewendet wird. So wird eine noch höhere Bearbeitungsgenauigkeit erzielt.



MAZATROL TWINS (Software) für mehr Produktivität.

OPTION

Effiziente Bearbeitungseinrichtung im Büro mithilfe der Digital Twin-Technologie

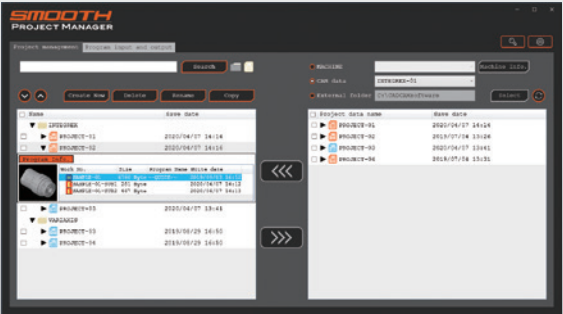
Smooth CAM Ai

Programme können erstellt und bearbeitet werden und die Smooth CAM Ai kann Simulationen und Analysen für mehrere Maschinen ausführen. Diese Daten werden dann zum schnelleren und genaueren Einrichten der Maschine an die im Werk befindlichen Maschinen übermittelt.



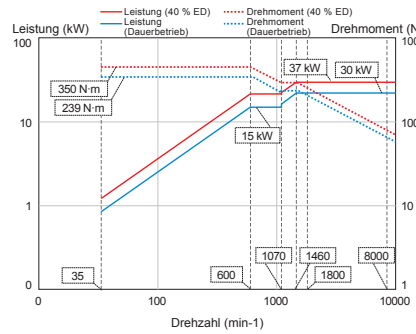
Smooth Project Manager

Smooth Project Manager wird zur Verwaltung der Projektdaten verwendet. Die Daten können zwischen der Maschine im Werk und dem PC im Büro synchronisiert werden.

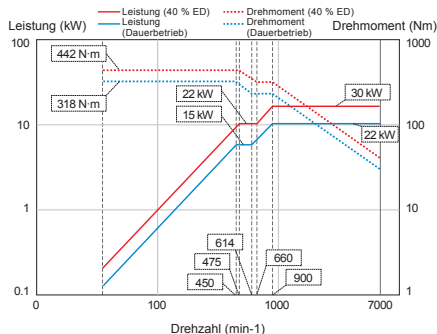


■ Spindelleistungs-/Drehmoment-Diagramm

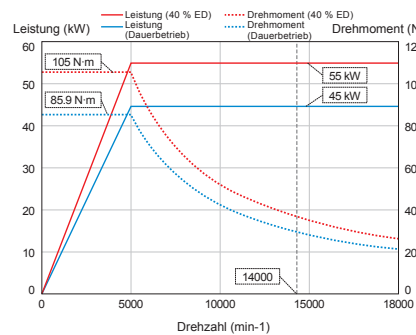
10000-min⁻¹-Spindel, 37 kW 40 % ED
[BT-50, BBT-50, HSK-A100]



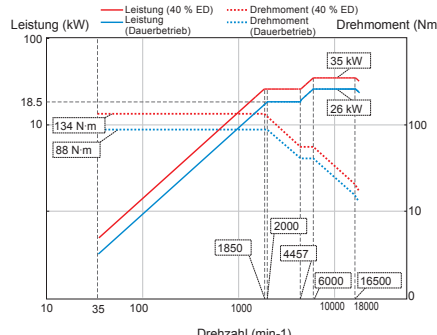
Spindel mit hohem Drehmoment – 7000 min⁻¹
30 kW (40 % ED) [BT-50, BBT-50, HSK-A100] **OPTION**



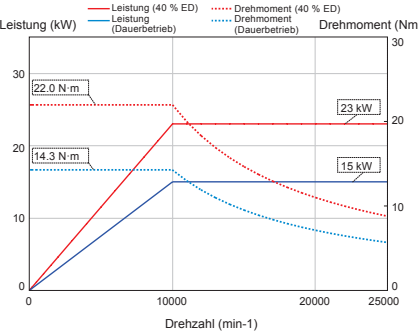
Hochtourige Spindel – 18000 min⁻¹
55 kW (40 % ED) [HSK-A100] **OPTION**



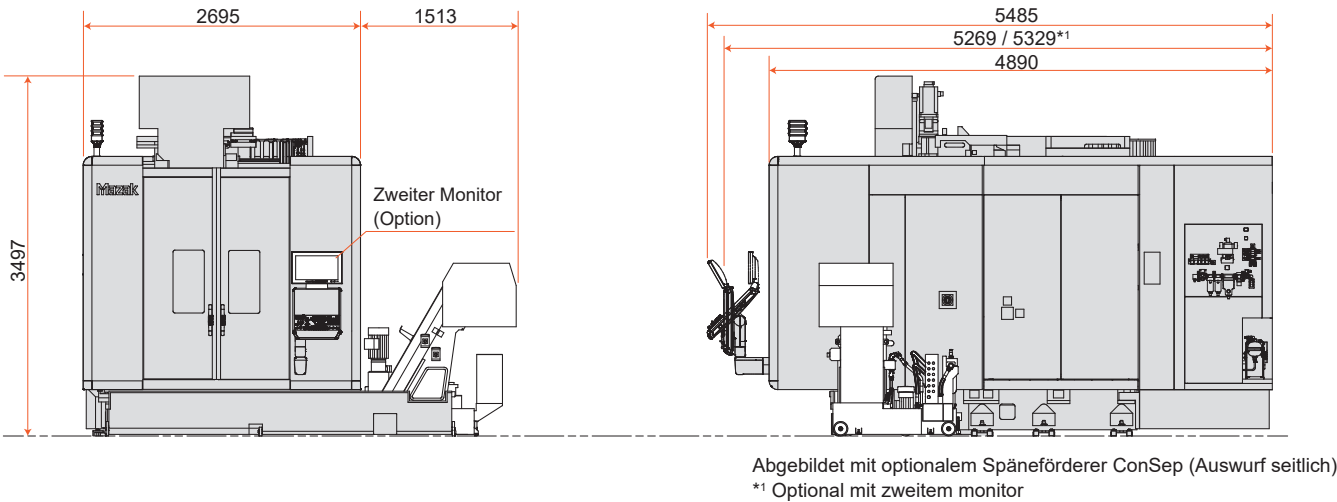
Hochtourige Spindel – 18000 min⁻¹
35 kW (40 % ED) [BT-40, BBT-40, HSK-A63] **OPTION**



Hochtourige Spindel – 25000 min⁻¹
23 kW (40 % ED) [HSK-A63] **OPTION**



■ Maschinenabmessungen



■ Technische Daten der Standardmaschine

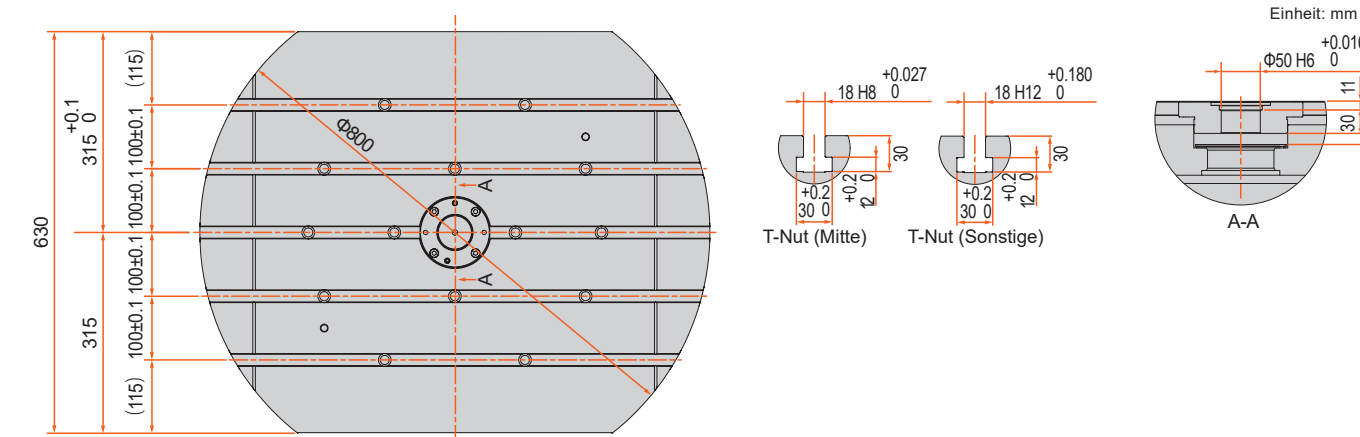
		VARIAXIS i-800 NEO
Verfahrenweg	X-Achsen-Verfahrenweg (Spindelkopf nach links / rechts)	750 mm
	Y-Achsen-Verfahrenweg (Spindelkopf vor / zurück)	890 mm
	Z-Achsen-Verfahrenweg (Spindelkopf nach oben / unten)	600 mm
	A-Achsen-Bewegungsbereich (Tisch-Schwenk)	-120° ~ + 30°
	C-Achsen-Bewegungsbereich (Tischdrehung)	±360°
Tisch	Abstand zwischen Tischoberseite und Spindelnase	190 mm ~ 790 mm (Tisch horizontal)
	Tischgröße	Ø800 mm × 630 mm Breite
	Max. Werkstückabmessungen	Φ1000 mm × 415 mm (Φ850 mm × 500 mm)
	Tragfähigkeit des Tisches (gleichmäßig verteilt)	1000 kg
Frässpindel	Aufspannfläche des Tisches	18 mm breite T-Nut × 5 100 Abstand
	Max. Spindeldrehzahl	10.000 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	Spindelkonus	7/24-Kegel Nr. 50
	Innendurchmesser des Spindellagers	Ø100 mm
	Eilganggeschwindigkeit (X-, Y-, Z-Achse)	48 m/min
	Eilganggeschwindigkeit (A- / C-Achse)	10800°/min / 18000°/min
	Schnittvorschubgeschwindigkeit* (X-, Y-, Z-Achse)	48 m/min
	Schnittvorschubgeschwindigkeit* (A-, C-Achse)	9000°/min
	Gleichzeitig gesteuerte Achsen	5
	Min. Indexieringsinkrement (A-, C-Achse)	0,0001°
Automatischer Werkzeugwechsler	Indexierzeit (A-Achse) (Schließ- und Öffnungszeiten nicht enthalten)	0,71 s / 90°
	Werkzeugaufnahme	BT-50
	Werkzeugaufnahmekapazität	30
	Max. Werkzeugdurchmesser / -länge (ab Messlinie) / -gewicht	Ø125 mm / 415 mm / 20 kg
	Max. Werkzeugdurchmesser bei freien Nebenplätzen	Ø210 mm
	Werkzeugwahlverfahren	Beliebig über kürzesten Weg (feste Station-Zuordnung)
	Werkzeugwechselzeit (Span zu Span)	4,3 s
	Spindelmotor (40 % ED / Dauerbetrieb)	37 kW (50 PS) / 30 kW (40 PS)
Anschluss-werte	Elektrischer Netzanschluss (40 % ED / Dauerbetrieb)	72,62 kVA / 62,87 kVA
	Druckluftanschluss	300 L / min (ANR)
Kühlmittelsystem	Fassungsvermögen des Kühlmitteltanks	400 L
	Maschinenabmessungen	
Geräuschentwicklung	Höhe	3497 mm
	Breite*2	2695 mm
	Länge	4890 mm
	Maschinengewicht*3	18080 kg
Mittelungspegel des Schalldrucks am Bedienerstand (je nach Sonderausstattung)		Unter 80 dB(A)

*1 Vorschubgeschwindigkeit bei kontinuierlicher Bewegung eingeschränkt

*2 Späneförderer und Kühlmitteltank nicht inklusive

*3 Späneförderer nicht inklusive

■ Tischabmessungen



■ Standard- und Sonderausstattung

● : Standard ○: Option		
		VARIAXIS i-800 NEO
Tisch	Ø800 mm × 630 mm großer Tisch mit T-Nuten	●
Maschine	Arbeitsraumbeleuchtung	●
	Ai Thermal Shield	●
	7000 min-1 Spindel mit hohem Drehmoment	○
	10.000 min-1	●
	18000 min-1 (HSK-A100)	○
	18000 min-1 (BT-40 / BBT-40 / HSK-A63)	○
	25000 min-1 (HSK-A63)	○
Automatisierung	Automatisches Werkzeuglängenmesssystem (RENISHAW PRIMO LTS)	●
	Laser-Werkzeugmesssystem (RENISHAW NC4)	○
	Werkzeugbrucherkennung (Erfassung im ATC-Bereich)	○
	Magazin für 30 Werkzeuge	●
	Magazin für 40 Werkzeuge	○
	Magazin für 80 Werkzeuge	○
	Magazin für 120 Werkzeuge	○
	Ausdruck der Werkstückmessergebnisse (Drucker nicht inbegriffen)	○
	Absolutpositioniersystem	●
	Abnehmbarer manueller Impulsgeber	○
	Automatische Arbeitsraumtür	○
	Automatisches Ein-/Ausschalten und Warmlauf	●
	Summer für Bearbeitungsende	○
	Maschinenstatusleuchte (3-farbig)	○
	2fach Palettenwechsler	○
	Drahtloser Messtaster RMP600	○
Sicherheitsausrüstung	PMC-Anwendung	○
	MPP-Anwendung	○
	Magazin-Bedientafel für Werkzeugeinstellung	○
	Werkseitige Vorbereitung für hydraulische Spannvorrichtungen	○
	Bedienertürverriegelung	●
Hohe Genauigkeit	MAZA-CHECK (Software, Referenzkugel) *1	●
	Kugelumlaufspindel-Innenkühlung (X-, Y-, Z-Achse)	●
	Linearmaßstabsystem (X-, Y-, Z-Achse)	○
	Linearmaßstabsystem (A-, C-Achse)	○
Kühlmittelsystem / Späneentsorgung	Kühlmittelsystem	●
	Werkstückabblasing	○
	Ölabscheider (RB-200)	○
	Önebelabsaugeinrichtung	○
	Kühlmitteltemperaturregelung	○
	Kühlmittelpistole	○
	System für Kühlmittelzufuhr durch die Spindel 0,5 MPa (5 kgf / cm²)	○
	Werkstückspülsystem	○
	Hochdruck-Kühlmittelzufuhr durch die Spindel 1,5 MPa (15 kgf / cm²)	○
	Hochdruck-Kühlmittelzufuhr durch die Spindel 7,0 MPa (70 kgf / cm²)	○
	SUPERFLOW-Kühlmittelsystem mit 7,0 MPa (70 kgf / cm²)	○
	Flutkühlmittel	●
	Druckschalter für Kühlmittelzufuhr durch die Spindel	○
	Obere Abdeckung	●
	Späneförderer (Scharnierbandausführung) mit Auswurf nach rechts	○
	Späneförderer (ConSep-Ausführung) mit Auswurf nach rechts	○
	Späneauffangwanne (kipubar)	○
	Späneauffangwanne (fest)	○
Werkzeugbestückung	Anzugsbolzen	○
Sonstiges	Handbuch	●
	Zusätzliche Handbücher	○
	Zweiter Monitor MAZATROL SmoothAi	○

*1 Für MAZA-CHECK wird der optionale drahtlose Messtaster RMP600 benötigt.

■ MAZATROL SmoothAi Specifications

	MAZATROL	EIA
Anzahl der gesteuerten Achsen	Simultansteuerung von 2 ~ 4 Achsen	Simultansteuerung von 5 Achsen
Kleinstes Eingabeinkrement	0,0001 mm - 0,0001°	
Hohe Drehzahl, Hochgenauigkeitssteuerung	Konturkorrektur, optimierte Eckenbearbeitung, Eilgang-Override, Konturkorrektur für Drehachse	Konturkorrektur, optimierte Eckenbearbeitung, Eilgang-Override, Konturkorrektur für Drehachse, Modus für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, Gleichmäßige Hochgeschwindigkeitssteuerung, Spline-Interpolation an 5 Achsen*, Bahnfehlerunterdrückung*, Werkzeugbahnoptimierung*
Interpolation	Positionierung (mit Interpolation), Positionierung (ohne Interpolation), Linearinterpolation, Kreisinterpolation, Zylinderkoordinateninterpolation, Polarkoordinateninterpolation, Synchrongewindebohren*	Positionierung (mit Interpolation), Positionierung (ohne Interpolation), Linearinterpolation, Kreisinterpolation, Spiralinterpolation, Helikalinterpolation, Zylinderinterpolation*, Evolventeninterpolation*, Spline-Feininterpolation*, NURBS-Interpolation*, Polarkoordinateninterpolation*, Synchrongewindebohren*
Vorschubgeschwindigkeit	Eilgang, Schnittvorschub, Schnittvorschub (pro Minute), Schnittvorschub (pro Umdrehung), Verweilzeit (Zeit / Anzahl an Umdrehungen), Eilgang-Override, Schnittvorschub-Override, G0 mit variabler Geschwindigkeitssteuerung, Begrenzung der Vorschubgeschwindigkeit, variable Beschleunigungskontrolle, Konstanthaltung der Neigung für G0*	Eilgang, Schnittvorschub, Schnittvorschub (pro Minute), Schnittvorschub (pro Umdrehung), Umkehrzeit-Vorschub, Verweilzeit (Zeit / Anzahl an Umdrehungen), Eilgang-Override, Schnittvorschub-Override, G0 mit variabler Geschwindigkeitssteuerung, Begrenzung der Vorschubgeschwindigkeit, Änderung der Zeitkonstante für G1, variable Beschleunigungskontrolle, Konstanthaltung der Neigung für G0*
Programmabspeicherung	Programmanzahl: 256 (Standard) / 960 (max.), Programmspeicherkapazität: 2 MB, Erweiterung der Programmspeicherkapazität: 8 MB*, Erweiterung der Programmspeicherkapazität: 32 MB*	
Bildschirm	Anzeige: 19"-Touchscreen, Auflösung: SXGA	
Spindelfunktionen	S-Code-Ausgabe, Begrenzung der Spindeldrehzahl, Spindel-Override, Erfassung der Spindeldrehzahl, Spindelausrichtung in mehreren Positionen, Konstanthaltung der Umfangsgeschwindigkeit, Spindeldrehzahlprogrammierung mit Dezimalzahlen, Spindel-Synchronsteuerung, Einstellung des Spindeldrehzahlbereichs	
Werkzeugfunktionen	Anzahl der Werkzeugkorrekturdaten: 4000, T-Code-Ausgabe für Werkzeugnummer, Werkzeugstandzeitüberwachung (Zeit), Werkzeugstandzeitüberwachung (Anzahl der bearbeiteten Werkstücke)	Anzahl der Werkzeugkorrekturdaten: 4000, T-Code-Ausgabe für Werkzeugnummer, T-Code-Ausgabe für Gruppennummer, Werkzeugstandzeitüberwachung (Einsatzdauer), Werkzeugstandzeitüberwachung (Anzahl der bearbeiteten Werkstücke)
Zusatzfunktionen	M-Code-Ausgabe, gleichzeitige Ausgabe mehrerer M-Codes	
Werkzeugkorrekturfunktionen	Werkzeugpositionskorrektur, Werkzeuglängenkorrektur, Werkzeugdurchmesserkorrektur / Werkzeugschneidenradiuskorrektur, Werkzeugverschleißkorrektur	
Koordinatensystem	Maschinenkoordinatensystem, Werkstückkoordinatensystem, lokales Koordinatensystem, zusätzliche Werkstückkoordinaten (300er Satz)	
Maschinenfunktionen	-	Vorfilter für die Drehachse, geneigte Arbeitsfläche, Wälzfräsen II *, Kompensation*, Dynamische Korrektur II *, Werkzeugsitzensteuerung*, Werkzeugradiuskorrektur für die 5-Achsen-Bearbeitung*, Werkstückpositionsfehlerkorrektur*
Maschinenkorrekturfunktionen	Umkehrspielkorrektur, Steigungsfehlerkorrektur, Korrektur geometrischer Abweichungen, Ai Thermal Shield, volumetrische Kompensation*	
Schutzfunktionen	Notaus, Verriegelung, Überprüfung der Verfahrgrenze vor der Achsenverfahrbewegung, SAFETY SHIELD (manuell), SAFETY SHIELD (automatisch), VOICE ADVISER	
Automatikbetrieb	Speicherbetrieb	Speicherbetrieb, Lochstreifenbetrieb, MDI-Betrieb, Ethernet-Betrieb*
Automatikbetrieb-Steuerfunktionen	Wahlweiser Halt, Probelauf, manuelle Handradunterbrechung, Unterbrechung mittels MDI, Werkzeugbahnspeicherung (TPS), Wiederanlauf, Einzelprozess, Maschinenverriegelung	Wahlweise Satzausblendung, wahlweiser Halt, Probelauf, manuelle Handradunterbrechung, Unterbrechung mittels MDI, Werkzeugbahnspeicherung (TPS), Wiederanlauf, Wiederanlauf 2, Halt nach Vergleich, Maschinenverriegelung
Manuelle Mess-funktionen	Vermittlung der Werkzeuglänge, Koordinatenmessung mit Messtaster, Werkstückkorrekturmessung, WPC-Koordinatenmessung, Messung an der Maschine, Werkzeugmessung mit Tool Eye*1, Werkstückkorrekturmessung, WPC-Koordinatenmessung, Messung an der Maschine	Vermittlung der Werkzeuglänge, Vermittlung der Werkzeugkorrektur, Koordinatenmessung mit Messtaster, WPC-Koordinatenmessung, Messung an der Maschine
Automatischer Mess-funktionen	WPC-Koordinatenmessung, automatische Werkzeuglängenmessung, Sensorkalibrierung, Werkzeugbrucherkennung, Externe Werkzeugbrucherkennung*	Automatische Werkzeuglängenmessung*, Sensorkalibrierung, Werkzeugbrucherkennung, Externe Werkzeugbrucherkennung*
MDI-Messfunktionen	Halbautomatische Werkzeuglängenmessung, vollautomatische Werkzeuglängenmessung, Koordinatenmessung	
Schnittstelle	PROFIBUS-DP*, EtherNet/IP*, CC-Link*, CC-Link IE Field Basic	
Kartenschnittstelle	SD-Karten-Schnittstelle, USB	
EtherNet	10 Mbps / 100 Mbps / 1 Gbps	

*Option



Fertigungsunterstützende Software – kostenlose Testversion

„Mazak Software“ im „APPs Manager“ der CNC-Steuerung enthält eine fertigungsunterstützende Software (kostenlose Testversion).
Installieren Sie jede Software auf Ihrem PC und testen Sie sie.

Für Einzelheiten zur
fertigungsunterstützenden
Software besuchen Sie bitte
die Yamazaki Mazak Website.



Fertigungsunterstützende Software	Überblick
Smooth Monitor AX	Überwachung und Analyse des Maschinenstatus
Smooth Scheduler	Aufstellung eines Fertigungsplans
Smooth Tool Management	Zentralisierte Werkzeugdatenverwaltung
Smooth Link	Anzeige und Bearbeitung von Werkzeugdaten und Programmen auf Mobilgeräten
Smooth Project Manager	Verwaltung von Programm- und Einrichtungsinformationen

Yamazaki Mazak Deutschland GmbH

Esslinger Straße 4-6, D-73037 Göppingen
T: +49 (0) 7161 675 0

www.mazak.de

- Änderung der technischen Daten vorbehalten.
- Dieses Produkt unterliegt sämtlichen geltenden Außenhandelskontrollgesetzen und -bestimmungen.
- Die in dieser Broschüre aufgeführten Genauigkeitskennwerte und sonstigen Daten wurden unter Referenz-Bedingungen ermittelt. Bei geänderten Bedingungen (Raumtemperatur, Werkstückmaterial, Werkzeugmaterial, Zerspanungsbedingungen usw.) können Abweichungen auftreten.
- Der vorliegende Produktkatalog darf weder ganz noch auszugsweise kopiert oder anderweitig vervielfältigt werden.

