

Mazak

VCE

SERIE

Vertikales Bearbeitungszentrum



Drei einfache Ez-Funktionen für höhere Produktivität

Ez-Bearbeitung

Präzisionsbearbeitung mit hoher Geschwindigkeit

- ▶ Regulierung von Wärmeversatz ausgestattet mit Thermal Shield

Ez-Bedienung

- ▶ Ausgestattet mit „Quick Mazatrol“ für eine vereinfachte Mazatrol-Programmierung
- ▶ Intuitive Bedienung mit 15-Zoll-Touchscreen
- ▶ Die Benutzerfreundlichkeit wurde durch ein neues Design der Monitaraufteilung und einfachen Layoutanpassung verbessert und erweitert.

Ez-Einrichtung

Digitale Einrichtung

- ▶ Die Daten können zwischen der Maschine im Werk und dem Büro-PC synchronisiert werden.
- ▶ Höhere Betriebseffizienz



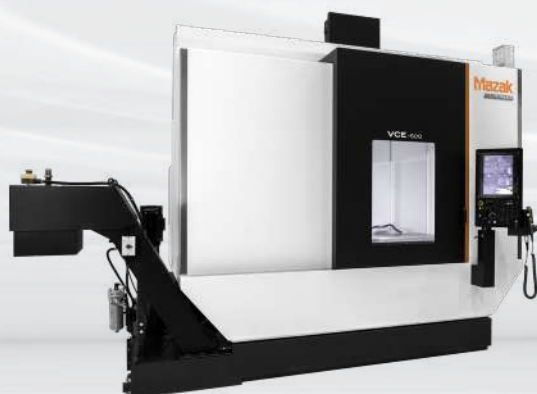
MAZATROL *SMOOTH EZ*

Größtmögliche Produktivität mit extrem hoher Leistungsfähigkeit

Vertikales Bearbeitungszentrum der nächsten Generation – VCE Serie

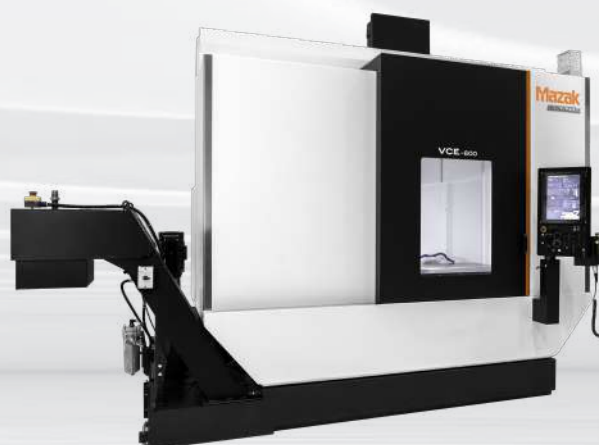
Vorschubgeschwindigkeit: 36 m/min., Spindeldrehzahl 12.000 U/min, Werkzeug zu Werkzeug 2,7 Sekunden

- ▶ Großer Arbeitsbereich und großzügige Tischgrößen
- ▶ Hochsteife, hochpräzise Maschinenkonstruktion
- ▶ Hochleistungsspindel für die Bearbeitung unterschiedlichster Materialien
- ▶ Stabile, hochpräzise Bearbeitung im Dauerbetrieb dank Mazak Thermal Shield



VCE-500

Tischgröße	:	1.050 mm x 500 mm
Achsenverfahrweg	:	X 800 mm
		Y 500 mm
		Z 550 mm



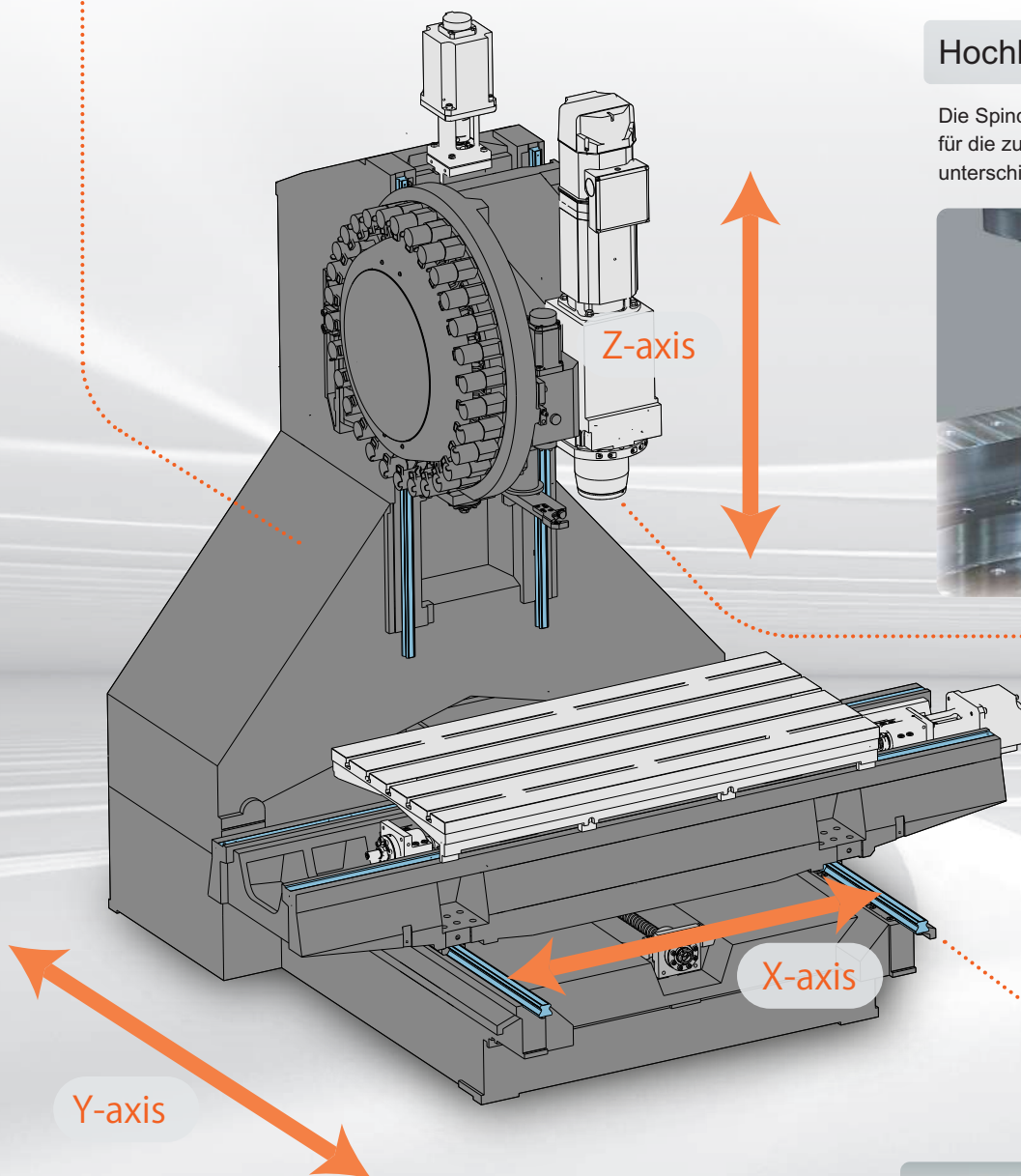
VCE-600

Tischgröße	:	1.300 mm x 600 mm
Achsenverfahrweg	:	X 1.050 mm
		Y 600 mm
		Z 600 mm

Maschinenaufbau

Hochsteife, hochpräzise Maschinenkonstruktion

C-Rahmenkonstruktion aus Meehanite-Grauguss mit A-Rahmenständer mit breiter Basis. Mit CAD FEMA entwickelt, um die Maschinensteifigkeit zu maximieren und Verzerrungen zu minimieren.



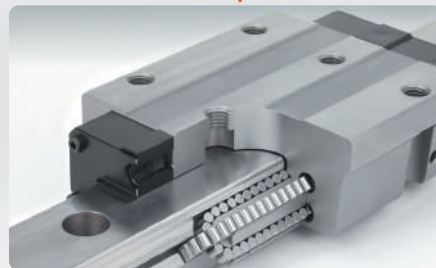
Hochleistungsspindel

Die Spindel mit 12.000 U/min ist speziell für die zuverlässige Bearbeitung unterschiedlichster Werkstoffe konzipiert.



Linearrollenfürungen an allen Achsen

Die starren Linearrollenfürungen, die auf allen Achsen zum Einsatz kommen, bieten im Vergleich zu Gleitführungen eine höhere Positioniergenauigkeit. So wird auch über längere Zeiträume eine stabile Bearbeitungsgenauigkeit gewährleistet.



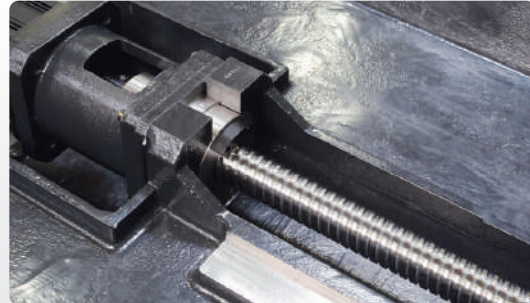
Hohe Genauigkeit

Präzision

Direktantrieb-Servomotoren

Die Servomotoren sind direkt an den vorgespannten X-/Y-/Z-Achsen-Kugelgewindeantrieben montiert, um eine Rückfederung zu vermeiden.

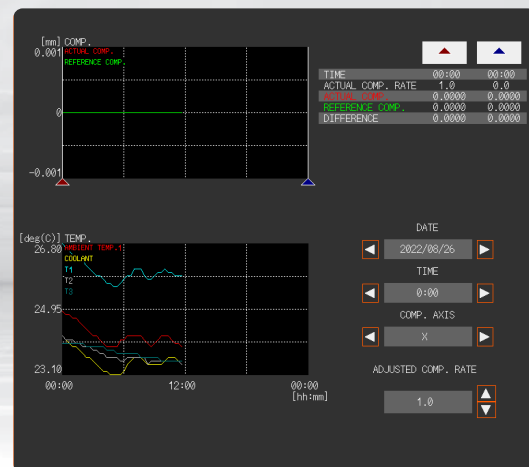
Hochauflösende Drehgeber mit 4.000.000 Impulsen pro Umdrehung sorgen für eine hochgenaue Positionierung und Konturierung.



Bearbeitungsgenauigkeit

Regulierung von Wärmeversatz – THERMAL SHIELD

THERMAL SHIELD ist ein System zum automatischen Ausgleichen von Raumtemperaturänderungen für eine noch höhere Bearbeitungsgenauigkeit. Mazak hat die VCE Serie ausgiebig in einem temperaturgesteuerten Raum getestet, um verschiedene Umgebungen nachzubilden. Aufgrund dieser Ergebnisse gewährleisten Algorithmen die automatische Kompensation von Temperaturveränderungen im Bearbeitungsbereich. Für eine einfache Bedienung werden die Temperatur- und die Korrekturwerte visuell angezeigt.



Visuelle Anzeige von Temperatur und Korrekturwerten. Der Kompensationsfaktor kann durch manuelle Eingabe einfach angepasst werden.

X-, Y- und Z-Achse

OPTION

Kugelumlaufspindel-Innenkühlung

Die temperaturgesteuerte Kühlung durch die Kugelumlaufspindel sorgt für eine gleichbleibend hohe Bearbeitungsgenauigkeit auch über einen mehrstündigen Hochgeschwindigkeitsbetrieb hinweg.

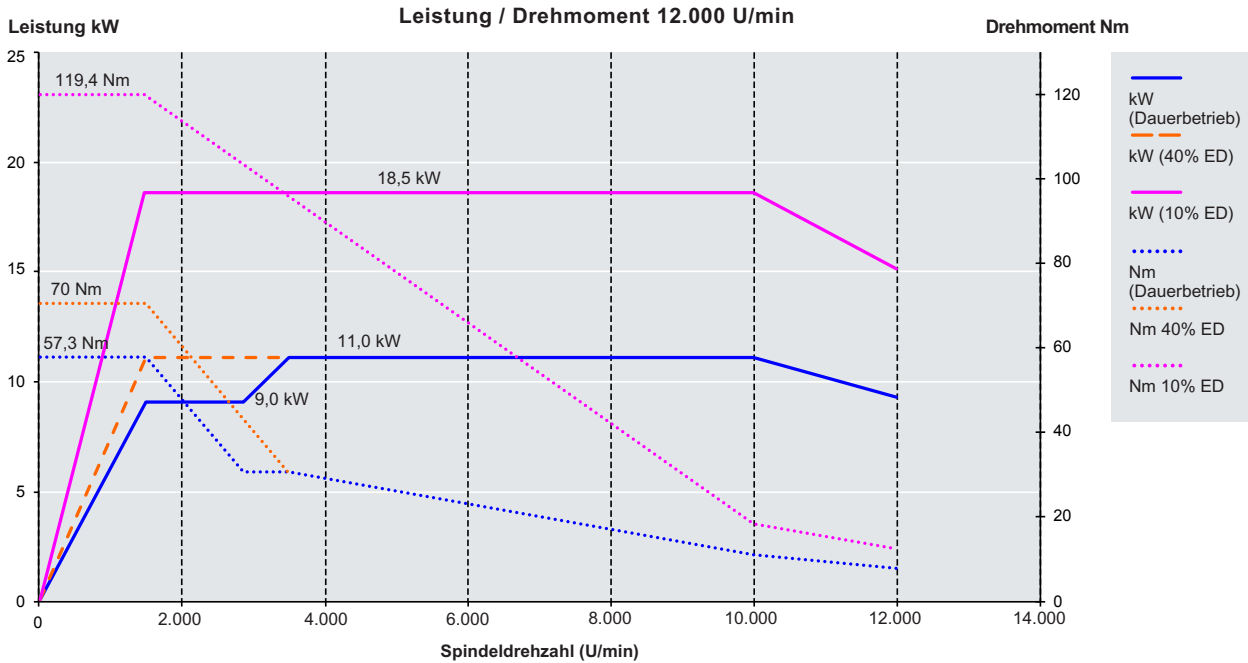


Hohe Produktivität

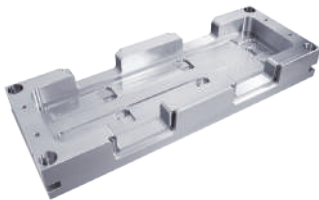
Hochleistungsspindel

Vielseitig einsetzbare Hochleistungsspindel mit 12.000 U/min für unterschiedlichste Materialien und Anwendungen bei hoher Zuverlässigkeit.

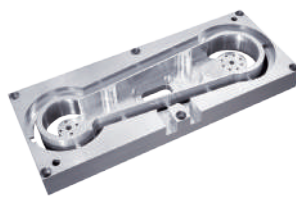
Max. Spindeldrehzahl	12.000 U/min
Spindleleistung	18,5 / 11,0 / 11,0 kW 10 % ED / 40 % ED / Dauerbetrieb
Max. Drehmoment	119,4 / 70,0 / 57,3 Nm (10% ED / 40% ED / Dauerbetrieb)



Umfangreiche Bearbeitungsanwendungen



Werkstück:
Formenaufbau



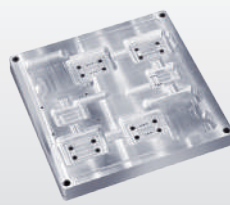
Werkstück:
Roboterarm



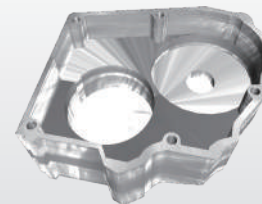
Werkstück:
Bauteil
Drehstromgenerator



Werkstück:
Bauteil für den Maschinenbau



Werkstück:
Elektronisches Bauteil für den
Maschinenbau



Werkstück:
Getriebegehäuse

Automatischer Werkzeugwechsler und Werkzeugmagazin

Superschneller automatischer Werkzeugwechsler

Das nockengetriebene Doppelarm-Werkzeugwechselsystem ist auf Zuverlässigkeit und hohe Geschwindigkeit ausgelegt und reduziert die Stillstandszeit auf ein Minimum.

Werkzeugwechselzeit
(Werkzeug zu Werkzeug)

2,7 s



Automatisches Werkzeugmagazin

Das Trommelwerkzeugmagazin hat standardmäßig eine Kapazität für 24 Werkzeuge. Die Stillstandszeiten werden durch die zufällige Anordnung der Werkzeuge im Magazin minimiert.



Magazin für 30 oder 48 Werkzeuge

OPTION

Mit den servogesteuerten Werkzeugmagazinen für 30 oder 48 Werkzeuge können Flexibilität und Produktivität gesteigert werden. Das großzügige Magazin bietet reichlich Aufnahmekapazität für komplexe Werkstücke, High-Mix-Produktion und für Ersatzwerkzeuge für eine kontinuierliche Bearbeitung über lange Zeiträume.



Werkzeugmagazin-Beladetür

OPTION

Für eine Verkürzung der Rüstzeit können Werkzeuge durch die optional erhältliche Werkzeugmagazin-Ladetür einfach be- und entladen werden, während sich die Maschine im Automatikbetrieb befindet.



Ergonomie

Wartungsbereich

Alle Stellen, zu denen regelmäßiger Zugang erforderlich ist, wie beispielsweise Ventile oder Schmierstellen, sind zur Vereinfachung der täglichen Wartung zentral zusammengefasst.



Bequemes Ein- und Ausspannen von Werkzeugen

Mit den neben der Spindel positionierten Tasten zum Ein- und Ausspannen kann das Werkzeug mühelos direkt von der Spindel entfernt werden.



Abnehmbarer manueller Impulsgeber

OPTION



X
D -12345.6789
P -12345.6789

Der abnehmbare manuelle Impulsgeber ermöglicht eine einfache Bedienung, wenn der Bediener das Bedienungsrund an der CNC-Bedieneinheit nicht erreichen kann.

Das Handgerät zeigt den Maschinenkoordinatenwert und die aktuelle Werkzeugposition an. Es können bis zu vier verschiedene Positionen im Speicher belegt werden.

Zugänglichkeit zu Tisch und Spindel

Eine praktische Aussparung an der Unterseite der Maschine für die Füße des Bedieners erleichtert den Zugang zum Maschinentisch.



Abnehmbarer Kühlmitteltank

Der fahrbare Kühlmittelkühlbehälter kann von der Vorderseite der Maschine entfernt werden. Der zu reinigende Wartungsbereich wird dadurch minimiert.



Einseitige Tür mit großem Sichtfenster

Eine weit öffnende, einseitige Tür mit Rundum-Schutzverkleidung bietet bequeme Einhandbedienung und einfaches Beladen mit Teilen. Das große Sichtfenster bietet eine ausgezeichnete Sicht auf den Bearbeitungsbereich.



Kühlmittelsystem und Späneentsorgung

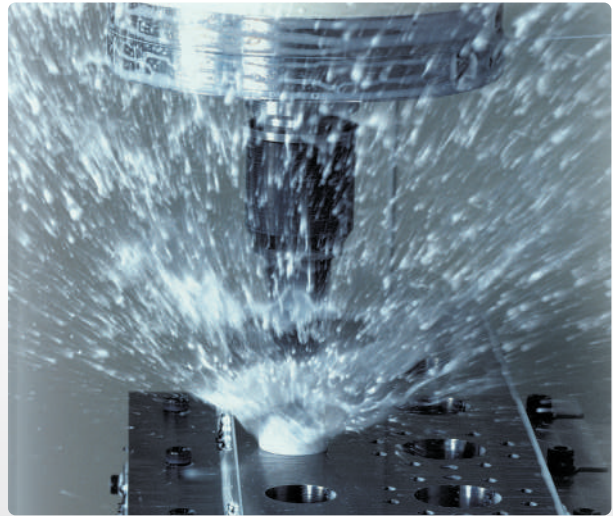
Flutkühlmittel

Um die Kühlung des Schneidwerkzeugs zu gewährleisten und Späne vom Werkstück zu entfernen, wird Kühlmittel aus den Düsen rund um das Spindelgehäuse abgegeben.



Kühlmittelzufuhr durch die Spindel

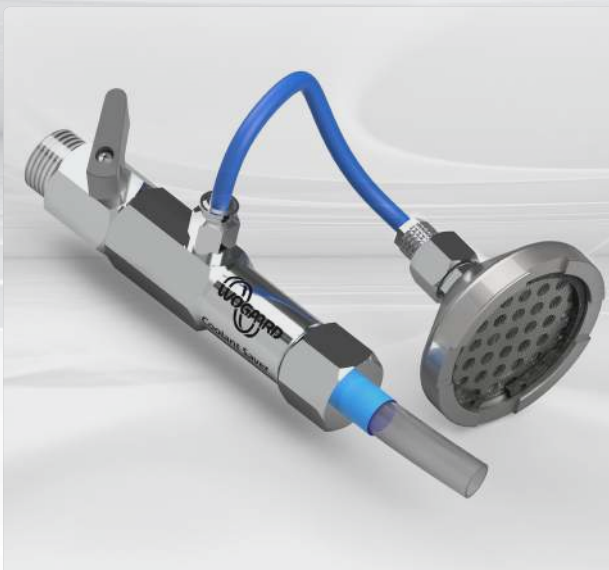
Das Kühlmittel wird durch den Werkzeughalter direkt zur Werkzeugschneide geleitet und optimiert dadurch den Abtransport der Späne aus Bohrungen und innenliegenden Taschen.



Kühlmittelsparsystem

OPTION

Das Kühlmittelsparsystem bietet eine umweltfreundliche Lösung, um Kühlmittel aus der Späneauffangwanne zu recyceln. Während dem Maschinenbetrieb holt die Vakuumpumpe das Kühlmittel zurück, das aus der Maschine durch den Späneförderer entwichen ist. Der Kühlmittelverbrauch kann dadurch um bis zu 50% reduziert und die Kosten für die Späneentsorgung deutlich gesenkt werden.



Spindelluftpaket

OPTION

Das Spindelluftpaket kombiniert „Werkstückabbläsung“ und „Spindeldurchgangsluft mit Rotation“, um bei Bearbeitungsanwendungen, die keine Kühlung erfordern, Späne vom Werkstück und Werkzeug zu entfernen.



Kühlmittelpakete

OPTION

Für die unterschiedlichsten Spanarten und individuellen Wartungsintervalle ist eine große Auswahl an Kühlmittel- und Spanmanagementsystemen verfügbar.

Paket	Inhalt	Förderer	Spänetyp	Wartungsgrad
1	▶ 5 bar Innen- und Flutkühlung ▶ Spänetank (mit entnehmbaren Körben)	Keine	▶ Materialhandhabung von gemischtem Stahl ▶ Spänelänge ≥ 5 mm ▶ Niedrigvolumige Anwendungen	
2	▶ 2 bar Innen- und Flutkühlung ▶ Schneckenförderer ▶ Spülsystem für die Abdeckung ▶ Scharnierband-Späneförderer	▶ LNS ▶ Cromar ▶ Mayfran	▶ Materialhandhabung von gemischtem Stahl ▶ Spänelänge ≥ 5 mm ▶ Mittelvolumige Anwendungen	
3	▶ 2 bar Innen- und Flutkühlung ▶ Schneckenförderer ▶ Spülsystem für die Abdeckung ▶ Spänemanagementsystem der Einstiegsklasse	▶ LNS Turbo MH500 ▶ Cromar Combi 500 ▶ Mayfran CleanSweep	▶ Handhabung von gemischtem Material ▶ Spänelänge $\geq 0,25$ mm ▶ 250/500 μ Filtration ▶ Mittel-/Großserienfertigung	
4	▶ 2 bar Innen- und Flutkühlung ▶ Schneckenförderer ▶ Spülsystem für die Abdeckung ▶ Leistungsstarkes Spänemanagementsystem	▶ LNS Turbo SF Compact ▶ Cromar Serie IV ▶ Mayfran Consep	▶ Alle Materialarten ▶ Spänelänge $\geq 0,25$ mm ▶ 50/25 μ Filtration ▶ Mittel-/Großserienfertigung	

Paket	Wirrspäne	Gemischte Späne	Kleine Späne	Feine Späne
				
1	○	×	×	×
2	○	○	×	×
3	○	○	○	×
4	○	○	○	○

○: Geeignet ×: Ungeeignet

Spiralförderer und Spülsystem für die Abdeckung

OPTION

Spiralförderer und Spülsystem für die Abdeckung ist an beiden Seiten des Maschinentisches angebracht. Entfernt Späne effektiv, wodurch der Wartungsaufwand reduziert und die Produktivität gesteigert wird.

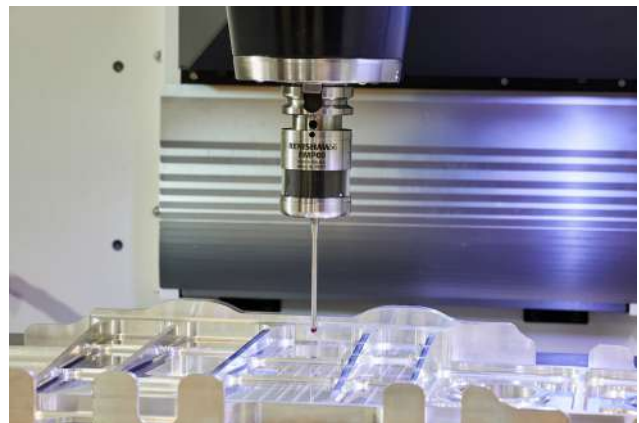


Für eine einfache Einrichtung und wiederholte Werkstückgenauigkeit kombiniert eine umfassende Palette von Messpaketen mit der kabellose Funkübertragungstechnologie von Renishaw die folgenden Vorteile:

- ▶ Automatische Messung von Werkzeuglänge und -durchmesser
- ▶ Werkzeugbruchererkennung
- ▶ Automatische Nullpunktsetzung
- ▶ Automatische Werkstückmessung



Automatische Werkzeugmessung



Werkstückkalibrierung und -messung

Messpaket 1

- ▶ Renishaw Funksignalschnittstelle für mehrere Messtaster RMI-Q
- ▶ Renishaw RTS Funk-Werkzeugeinstellsystem

(Messpaket 1 beinhaltet die Vorbereitung für den Messtaster)



RMI-Q



RTS

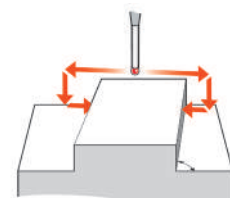
Messpaket 1

Messpaket 2

- ▶ Renishaw Funksignalschnittstelle für mehrere Messtaster RMI-Q
- ▶ Renishaw RTS Funk-Werkzeugeinstellsystem
- ▶ Renishaw RMP-60 Funk-Messtaster
- ▶ Renishaw Inspection Plus



RMP-60



Renishaw Inspection Plus

Messpaket 2

Automatisierung

Konzipiert für die Automatisierung

Das VCE-Bearbeitungszentrum lässt sich dank des optionalen Automatisierungspakets mit seitlicher oder vorderer Bestückungstür, Roboterschnittstelle und der Vorbereitung für Hydraulik- oder Pneumatikvorrichtungen einfach mit einer Vielzahl an Automatisierungslösungen integrieren.



MA - Mill Assist

OPTION

Das MA-25 bzw. 35/400 ist ein benutzerfreundliches automatisiertes Bestückungssystem zur Steigerung der Produktivität und Maschinenauslastung und ermöglicht eine Ausdehnung unbemannter Betriebszeiten. Die einfache parametrische Dateneingabe ermöglicht eine extrem schnelle Programmierung und Einrichtung.

NC-Rundtische

OPTION

Optional werkseitig montierte, hochpräzise 4. Achse der Kitagawa GT Serie. Bietet überragende Geschwindigkeit und Spannmoment für die Positionierung und Bearbeitung von Drehachsen mit hoher Steifigkeit.

	VCE-500	VCE-600
Kitagawa Modell Nr:	GT200	GT250
Planscheibendurchmesser	200 mm	250 mm
Maximale Drehzahl	41,6 U/min	33,3 U/min
Spanndrehmoment	820 Nm	1.600 Nm



CNC-Steuerung

CNC-Steuerung der Einstiegsklasse

MAZATROL **SMOOTH-EZ**

Ez-Bedienung Bedienkomfort

- Ausgestattet mit „Quick Mazatrol“ für eine vereinfachte Mazatrol-Programmierung ausgestattet
- Intuitive Bedienung mit 15-Zoll-Touchscreen
- Die Benutzerfreundlichkeit wurde durch ein neues Design der Monitauraufteilung und einfachen Layoutanpassungen verbessert und erweitert

Ez-Bearbeitung Präzisionsbearbeitung mit Geschwindigkeit

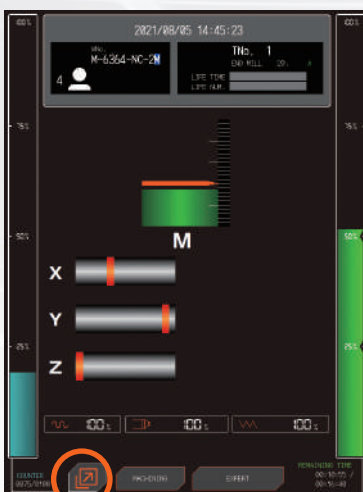
- Regulierung von Wärmeversatz mit Thermal Shield ausgestattet
- Die Bearbeitungsparameter für spezifische Anwendungen kann optimiert werden

Ez-Einrichtung Digitale Einrichtung

Dank der optional erhältlichen Smooth CAM Ai-Software können die Daten zwischen der Maschine im Werk und dem Büro-PC synchronisiert werden. Die digitale Einrichtung sorgt für eine höhere Betriebseffizienz.



Flexibel anpassbare Bildschirmanzeige

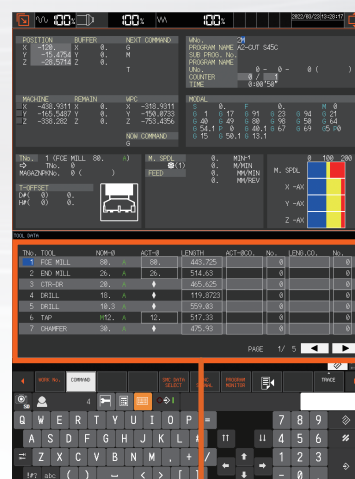


Startbildschirm

Betriebsstatus, verwendete Programmnummer sowie Werkzeugdaten werden für eine vereinfachte Bedienung angezeigt. Die effiziente Einrichtung über die Bildschirmsymbole für jeden Bearbeitungsvorgang ermöglicht einen schnellen Bildschirmwechsel.



Angeordnete Bildschirmsymbole für jede Bearbeitung ermöglichen einen schnellen Bildschirmwechsel.



Angepasste Anzeige

- Werkzeugdaten
- Koordinatenwerte
- Werkstückkorrektur
- Makrovariablen

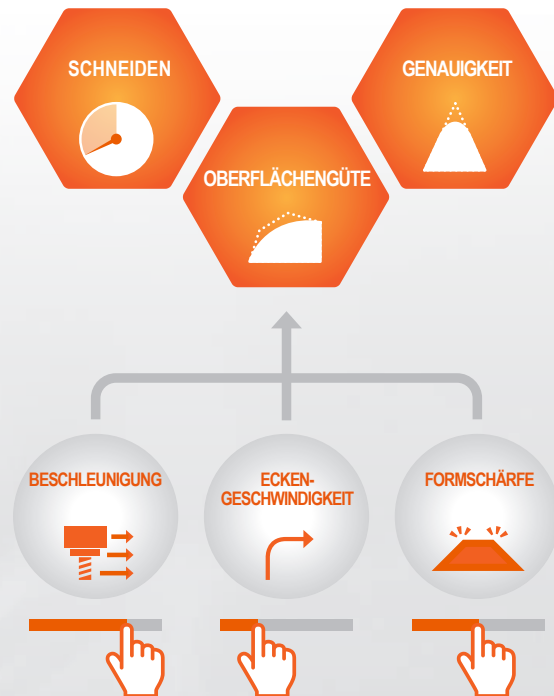
Anpassbare Anzeige

Der verstellbare CNC-Bildschirm ermöglicht eine optimale Positionierung und sorgt für eine komfortable Bedienung für Bediener jeder Körpergröße.

Daten können geprüft und durch minimale Anpassung des Displays je nach Betriebsvorgang eingestellt werden.

Smooth Machining Configuration

Programmoptimierung ganz einfach mit einem Touchscreen-Schieber

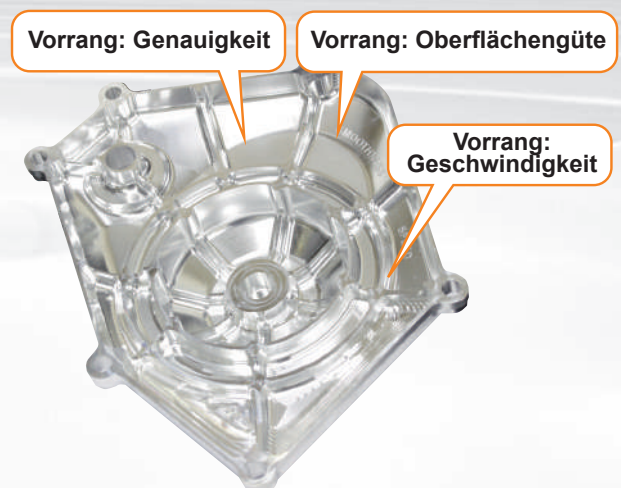
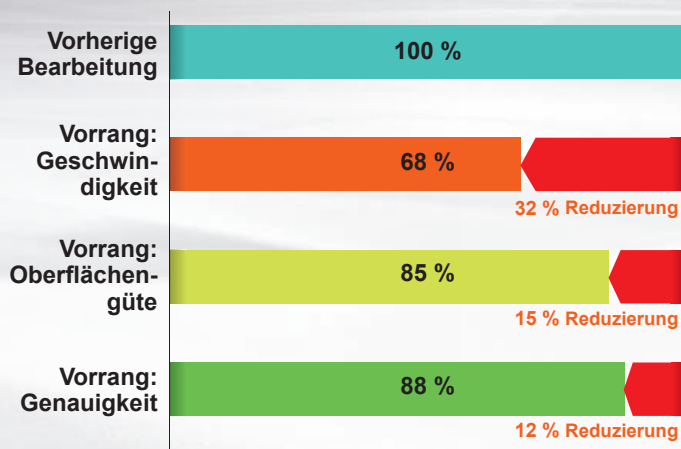


Durch die MAZATROL Smooth Machining Configuration (SMC) entfallen bisher umständliche Verfahren zur Einstellung der CNC-Maschinenparameter.

Einfach zu bedienende Touchscreen-Schieberegler passen die Maschinenparameter für Vorschubgeschwindigkeit, Oberflächengüte und Formgenauigkeit je nach gewünschtem Bearbeitungsprozess, z. B. Schrappen, Halbfertigbearbeitung und Feinschleifen, einfach an.

Die SMC ist besonders hilfreich für komplexe Werkstückkonturen, die in kleinsten Programmschritten definiert werden.

Vergleich der Schlichtzeit



Umweltengagement

Umfassende Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten

Für Yamazaki Mazak zählen Umweltinitiativen zu den wesentlichen Managementthemen. Wir fördern Aktivitäten zur Reduzierung der CO₂-Emissionen während des gesamten Produktlebenszyklus. Dies zeigt sich nicht zuletzt auch daran, dass alle Werke, in denen Mazak Werkzeugmaschinen baut, nach ISO 14001 zertifiziert sind. Diese internationale Norm bestätigt, dass wir mit dem Betrieb unserer Anlagen in keiner Weise die Umwelt – weder Luft, noch Wasser oder Erde – schädigen.

Die VCE Serie ist mit einem transformatorlosen Stromanschluss ausgestattet, der den Energieverbrauch um bis zu 6 % reduziert.

Mazak Go GREEN



Smooth Energy Dashboard zur Verwaltung des Stromverbrauchs von Werkzeugmaschinen

SMOOTH
ENERGY DASHBOARD

Das Smooth Energy Dashboard ermöglicht die einfache visuelle Überwachung des Energieverbrauchs. Der Stromverbrauch und die Historie können in Echtzeit angezeigt werden. Durch die Analyse der Daten von Programmen und Werkzeugen kann diese Software Verbesserungsvorschläge für den Stromverbrauch, die Verwaltung und die Reduzierung des Stromverbrauchs machen.

1. Kumulierter täglicher Stromverbrauch

Der Trend des Energieverbrauchs lässt sich anhand der täglich gesammelten Stromverbrauchsdaten überprüfen.

2. Anzeige des Energieverbrauchs entsprechend den Programm- und Werkzeugdaten

Analysiert den Stromverbrauch anhand der Bearbeitungsdaten zur weiteren Optimierung.

3. Stromverbrauch, Kosten und CO₂-Emission werden vom Programm angezeigt

Stromverbrauch, Kosten und CO₂-Emission werden vom ausgewählten Programm angezeigt.



Technische Daten der MAZATROL SmoothEz

	MAZATROL	EIA
Anzahl der gesteuerten Achsen	Simultansteuerung von 2 bis 4 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
Interpolation	Positionierung (mit Interpolation), Positionierung (ohne Interpolation), Linearinterpolation, Kreisinterpolation, Synchrongewindebohren*	Positionierung (mit Interpolation), Positionierung (ohne Interpolation), Linearinterpolation, Kreisinterpolation, Spiralinterpolation, Schraubenlinieninterpolation, zylindrische Interpolation*, Involute 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, G1 mit variabler Geschwindigkeitssteuerung, Begrenzung der Vorschubgeschwindigkeit, Änderung der Zeitkonstante für G1, variable Beschleunigungskontrolle, Konstanthaltung der Neigung für G0 *
Programmspeicherung	Anzahl an Programmen: 256 (Standard) / 960 (max.), Programmspeicherkapazität: 2 MB, Erweiterung der Programmspeicherkapazität: 8 MB*, Erweiterung der Programmspeicherkapazität: 32 MB*	
Bildschirm	Bildschirm: 15"-Touchscreen, Auflösung: XGA	
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 (Einsatzdauer), 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)
Weitere Funktionen	M-Code-Ausgabe, gleichzeitige Ausgabe mehrerer M-Codes	
Werkzeugkorrekturfunktionen	Werkzeugpositionskorrektur, Werkzeuglängenkorrektur, Werkzeugdurchmesserkorrektur / Werkzeugschneidenradiuskorrektur, Werkzeugverschleißkorrektur	
Koordinatensystem	Maschinenkoordinatensystem, Werkstückkoordinatensystem, lokales Koordinatensystem, zusätzliche Werkstückkoordinaten (300er Satz)	
Maschinenfunktionen	–	Stoßfunktion, Dynamische Korrektur
Maschinenkorrekturfunktionen	Umkehrspielkorrektur, Steigungsfehlerkorrektur, Ai Thermal Shield	
Schutzfunktionen	Notaus, Verriegelung, Überprüfung der Verfahrgrenze vor der Achsenverfahrbewegung	
Automatikbetrieb	Speicherbetrieb	Speicherbetrieb, Lochstreifenbetrieb, MDI-Betrieb, SD-Karten-Betrieb, Ethernet-Betrieb*
Automatische Steuerfunktionen	Wahlweiser Halt, Probelauf, manuelle Handradunterbrechung, Unterbrechung mittels MDI, Werkzeugbahnspeicherung (TPS), Wiederanlauf, Maschinenverriegelung	Wahlweise Satzausblendung, wahlweiser Halt, Probelauf, manuelle Handradunterbrechung, Unterbrechung mittels MDI, Werkzeugbahnspeicherung (TPS), Wiederanlauf, Wiederanlauf 2, Halt nach Vergleich, Maschinenverriegelung
Manuelle Messfunktionen	Vermittlung der Werkzeuglängen, Koordinatenmessung mit Messtaster, Werkstückkorrekturmessung, WPC-Koordinatenmessung, Messung an der Maschine	Vermittlung der Werkzeuglängen, Vermittlung der Werkzeugkorrektur, Koordinatenmessung mit Messtaster, Werkstückkorrekturmessung, Messung an der Maschine
Automatische Messfunktionen	WPC-Koordinatenmessung, automatische Werkzeuglängenmessung, Sensorkalibrierung, Werkzeugbruchererkennung, externe Werkzeugbruchererkennung*	Automatische Werkzeuglängenmessung, Sensorkalibrierung, Werkzeugbruchererkennung, externe Werkzeugbruchererkennung*
MDI-Messfunktionen	Halbautomatische Werkzeuglängenmessung, vollautomatische Werkzeuglängenmessung, Koordinatenmessung	
Schnittstelle	PROFIBUS-DP*, EtherNet/IP*, CC-Link*	
Kartenschnittstelle	SD-Karten-Schnittstelle, USB	
EtherNet	10 Mbps / 100 Mbps / 1 Gbps	

*Option

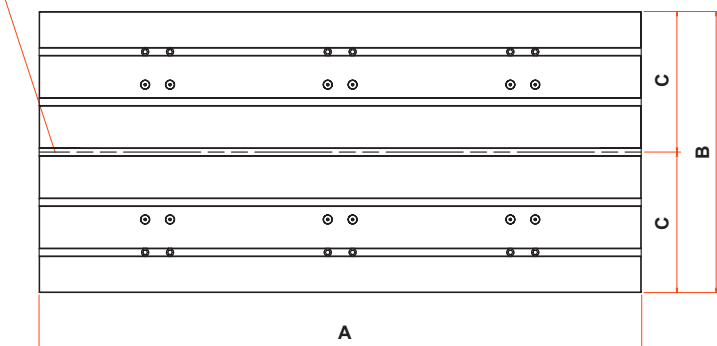
Technische Daten der Maschine

■ Technische Daten der Standardmaschine

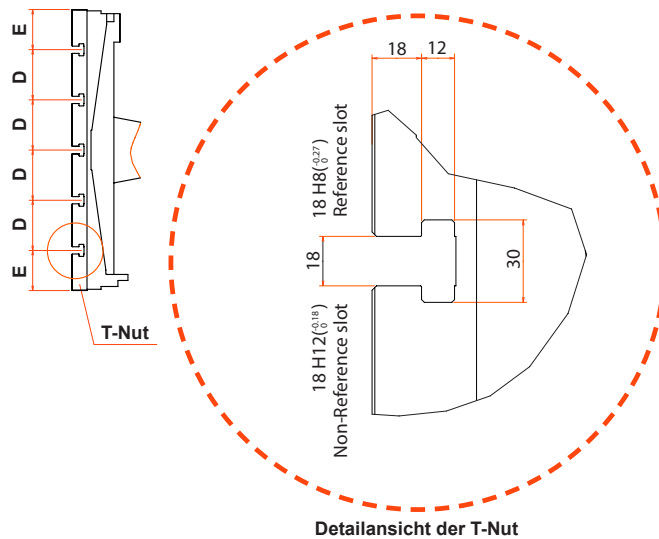
Technische Daten der Standardmaschine		VCE-500	VCE-600
Verfahrweg	X-Achsen-Verfahrweg (Tisch nach links/rechts)	800 mm	1.050 mm
	Y-Achsen-Verfahrweg (Sattel vor/zurück)	500 mm	600 mm
	Z-Achsen-Verfahrweg (Spindelkopf nach oben/unten)	550 mm	600 mm
	Abstand zwischen Tischoberseite und Spindelnase	150–700 mm	150–750 mm
Tisch	Tischgröße	1.050 mm x 500 mm	1.300 mm x 600 mm
	Tragfähigkeit	750 kg	1.200 kg
	Aufspannfläche des Tisches	18 mm T-Nut x 5	
	T-Nuten-Abstand	100 mm	125 mm
Standardspindel	Max. Spindeldrehzahl	12.000 U/min	
	Spindeldrehzahlbereich	35–12.000 U/min (2-stufig elektrisch)	
	Spindelkonus	7/24 Kegel Nr. 40	
	Außendurchmesser des Spindellagers	Ø110 mm	
	Spindelleistung (10 % ED / 40 % ED / Dauerbetrieb)	18,5 / 11,0 / 11,0 kW	
	Spindeldrehmoment (10 % ED / 40 % ED / Dauerbetrieb)	119,4 / 70,0 / 57,3 Nm	
Vorschubgeschwindigkeit	Eilganggeschwindigkeit (X-, Y-, Z-Achse)	36 m/min	
	Schnittvorschubgeschwindigkeit (X-, Y-, Z-Achse)	1 ~ 36.000 mm/min	
Automatischer Werkzeugwechsler	Werkzeugaufnahme	CAT Nr. 40 (*BT40)	
	Werkzeugaufnahmekapazität	24 (30* / 48*)	
	Max. Werkzeugdurchmesser	Ø75 mm (Ø80 mm für optionale Magazine)	
	Max. Werkzeugdurchmesser (zusätzl. Taschen leer)	Ø125 mm	
	Max. Werkzeu glänge (ab Messlinie)	Ø300 mm (Ø350 mm für optionale Magazine)	
	Max. Werkzeuggewicht	8 kg	
	Werkzeugwahlverfahren	MAZATROL-Direktzugriffsspeicher / kürzester Weg	
	Werkzeugwechselzeit (Werkzeug zu Werkzeug)	2,7 s	
Power Services	Elektrischer Netzanschluss (Dauerbetrieb)	> 50kVA	
	Druckluftanschluss	5–9 bar	
Maschinenabmessungen	Höhe	2.863 mm	2.938 mm
	Breite	2.330 mm	2.812 mm
	Tiefe	2.816 mm	3.103 mm
	Gewicht	>6.000 kg	>7.000 kg
CNC-Steuerung		MAZATROL Smooth Ez * = Option	

Tischabmessungen

Bezugsnut



Technische Daten	VCE-500	VCE-600
Abmessung A (mm)	1.050	1.300
Abmessung B (mm)	500	600
Abmessung C (mm)	250	300
Abmessung D (mm)	100	125
Abmessung E (mm)	50	50



■ VCE Serie Standardausführung und Optionen

ATC	ATC mit Werkzeugmagazin für 24 Werkzeuge	●
	ATC mit Werkzeugmagazin für 30 oder 48 Werkzeuge	○
Spindel	Spindel mit 7/24-Konus Nr. 40 – 12.000 U/min	●
Hohe Genauigkeit	Kugelumlaufspindel-Innenkühlung (X-, Y-, Z-Achse)	○
Ausstattung für Werksautomatisierung	Absolutpositioniersystem	●
	Automatische Ausschaltfunktion	●
	Magazin / Automatische Werkzeugwechsler	○
	Signalleuchte (3-farbig)	○
	Manueller Impulsgeber (abnehmbar)	○
	Automatisch öffnende/schließende Arbeitsraumtür	○
	Zusätzliche M-Codes (6 Stk.)	○
Kühlmittelsystem und Späneentsorgung	Schneckenförderer (nur Kühlmittelpaket 1)	○
	Spülsystem für die Abdeckung (nur Kühlmittelpaket 1)	○
	Kühlmittelpistole	○
	Ölabscheider	○
	Kühlmittelsparsystem	○
	Späneauffangwanne (feststehend oder kippbar)	○
Arbeitsumgebung	Gekapselte obere Abdeckung	●
	Arbeitsraumbelichtung	●
	Zusätzliche Arbeitsraumbelichtung	○
	Ölnebelabsauganlage (nur Vorbereitung)	○
	Ölnebelabsauganlage	○
NCRT-Optionen	Betriebsmodus 3	○
	4. Achse (nur Vorbereitung)	○
	4. Achse Kitagawa GT Serie	○
	Handspannfutter/manueller Reitstock für GT Serie	○
Produktivitätspaket	- 8 MB Erweiterung der Programmspeicherkapazität	○
	- Synchronisiertes Gewindebohren	
	- G00 Neigungskonstante	
	- Signalleuchte (3-farbig)	
	- Manueller Impulsgeber (abnehmbar)	
	- Magazin / Automatische Werkzeugwechsler	
	- Werkstückabbläsung	
	- Spindelausbläsung bei laufender Drehung	

● : Standard ○ : Option

Pakete zur Kühlmittel- und Späneentsorgung

Kühlmittelpaket 1	- Flutkühlung mit 5 bar - Kühlmittelzufuhr durch die Spindel mit 5 bar - Spülsystem für die Abdeckung - Schneckenförderer - Spänetank (mit entnehmbaren Körben)	●
Kühlmittelpaket 2	- Flutkühlung mit 20 bar - Kühlmittelzufuhr durch die Spindel mit 20 bar - Spülsystem für die Abdeckung - Schneckenförderer - Späneförderer in Scharnierbandausführung (mit Auswurf zur linken oder rechten Seite)	○
Kühlmittelpaket 3	- Flutkühlung mit 20 bar - Kühlmittelzufuhr durch die Spindel mit 20 bar - Spülsystem für die Abdeckung - Schneckenförderer - Spänenmanagementsystem der Einstiegsklasse (links oder rechts)	○
Kühlmittelpaket 4	- Flutkühlung mit 20 bar - Kühlmittelzufuhr durch die Spindel mit 20 bar - Spülsystem für die Abdeckung - Schneckenförderer - Leistungsmanagementsystem für Späne (links oder rechts)	○
Spindelluftpaket	- Werkstückabbläsung - Spindelausbläsung bei laufender Drehung	○

Messpakete

Messpaket 1	- Funksignalschnittstelle für mehrere Messtaster RMI-Q - Renishaw RTS-Werkzeugeinstellung (Werkzeuglängenmessung und Werkzeugbrucherkennung)	○
Messpaket 2	- Renishaw Funksignalschnittstelle für mehrere Messtaster RMI-Q - Renishaw Messtaster RMP60 - Renishaw RTS-Werkzeugeinstellung (Werkzeuglängenmessung und Werkzeugbrucherkennung) - Mazak API - Einricht- und Inspektionssoftware Renishaw Set and Inspect	○

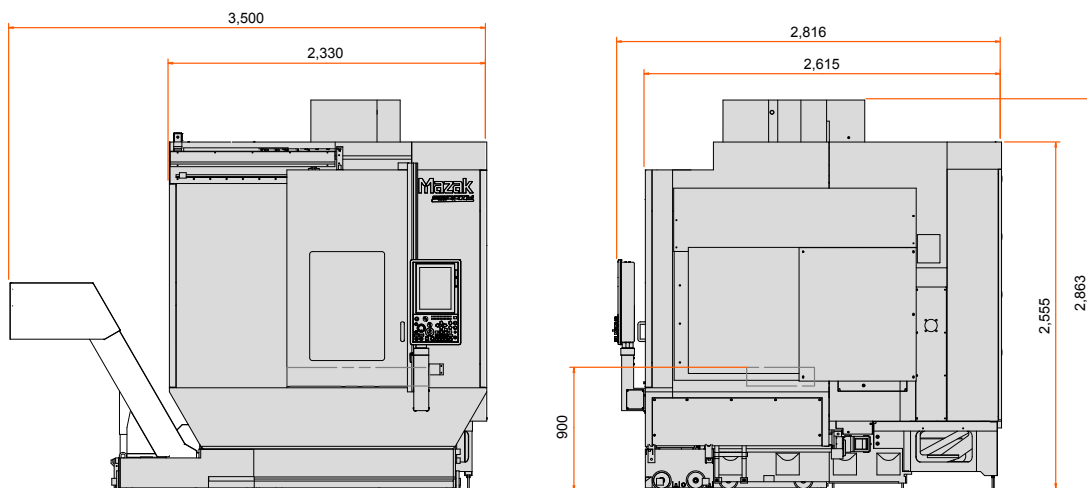
Werkseitige Automatisierungspakete

Automatisierungspaket für die Seitenbeladung	- Automatische seitliche Beladetür für Roboter (rechts) - Roboterschnittstelle (Ethernet IP, Profibus oder CC-link) - Vorbereitung für hydraulische und pneumatische Aufspannung (4 Anschlüsse)	○
Automatisierungspaket zur Frontbeladung	- Automatische Beladetür für Roboter (vorne) - Roboterschnittstelle (Ethernet IP, Profibus oder CC-link) - Vorbereitung für hydraulische und pneumatische Aufspannung (4 Anschlüsse)	○

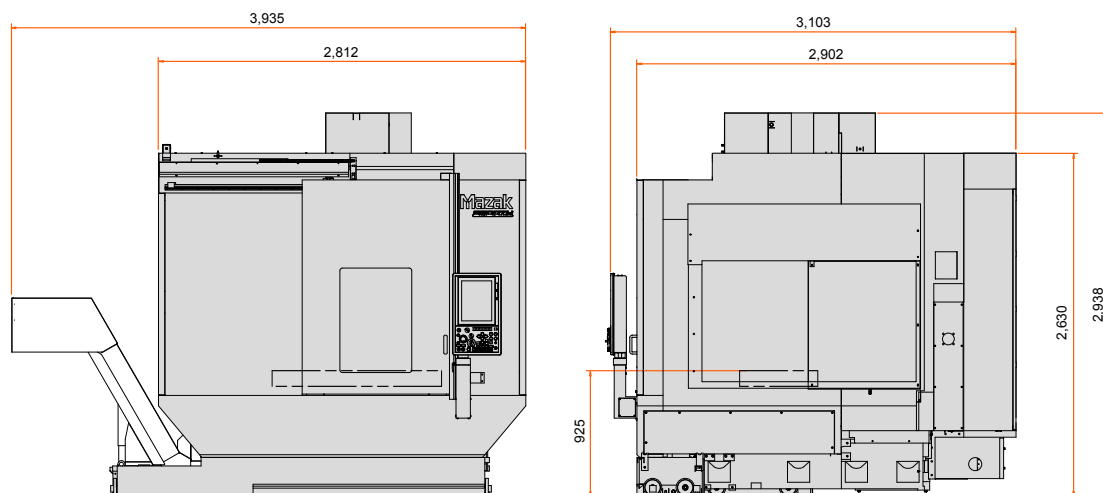
● : Standard ○ : Option

Maschinenabmessungen

VCE-500



VCE-600



Alle gezeigten Modelle mit optionalem Scharnierbandförderer. Die Abmessungen der Gesamtbreite der Maschine können je nach Förderbandanbieter variieren.

Yamazaki Mazak Deutschland Ltd.

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

www.mazakeu.de

Mazak

- 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 können Abweichungen auftreten. (Raumtemperatur, Werkstückmaterial, Werkzeugmaterial, Schnittbedingungen, usw.)
- Der vorliegende Produktkatalog darf weder ganz noch auszugsweise kopiert oder anderweitig vervielfältigt werden.

VCE SERIE 22.09 0 GH 99J206022G0

