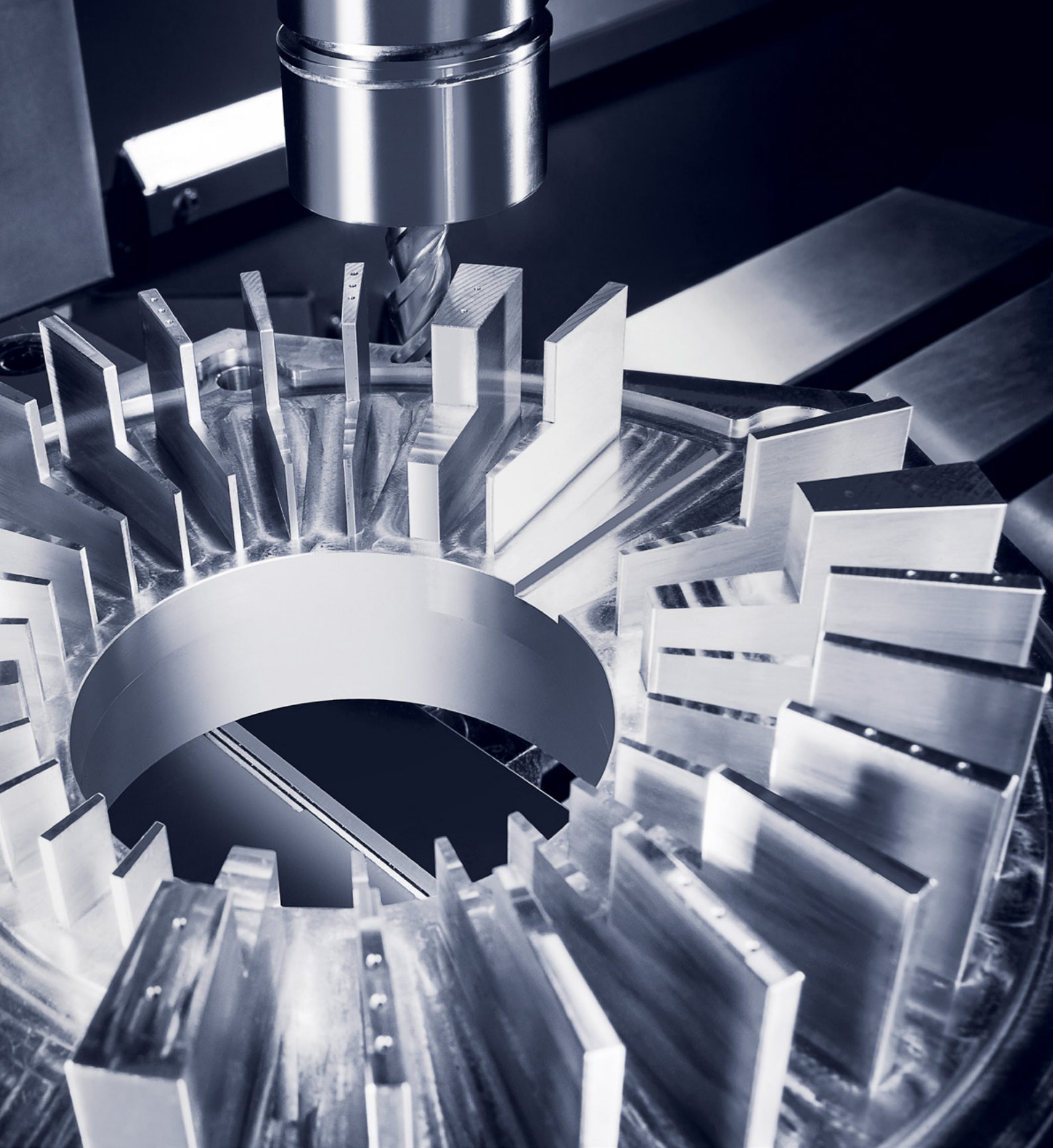




VESTA-1000⁺

Universelles Vertikal-Bearbeitungszentrum mit Linearführungen
und 1.000 mm X-Verfahrweg



Inhalt

Produktübersicht

Allgemeine Informationen

Maschinenaufbau	04
Leistungsdaten	06

Details

Grundausstattung und Optionen	07
Hwacheon's Machining Software	11
Drehmoment- / Leistungsdiagramme	13
Techn. Daten und NC-Spezifikation	14



- 1 LED-Strahler (Alu.-Legierung)
- 2 Luftfahrtindustrie (Alu.-Legierung)
- 3 Integralbauteil (Alu.-Legierung)

Lineargeführte Vertikal-Bearbeitungszentren für den universellen Einsatz

Die VESTA-1000+ basiert auf einem Graugussbett in Kreuztischbauweise und ist in allen Achsen mit dynamischen Linearführungen ausgestattet. Sie zeichnet sich durch ihre vielseitigen Anwendungsbereiche und Ausstattungsmöglichkeiten aus.

Die breiten Führungsbahn-Abstände zeigen sich in ihrer hohen Stabilität und Dynamik. Eine zuverlässige Späneentsorgung und Zugänglichkeit für den Bediener standen bei der Gestaltung der VESTA-1000+ im Fokus. Die hauseigene Spindel, leistungsstarke Vorschubantriebe und stabile Führungen sind der Garant für präzise Wiederhol- und Dauergenauigkeit, auch bei hohen Vorschüben und Spantiefen.



Hauptmerkmale

- ❶ Werkzeugmagazin mit 30 Plätzen
- ❷ Schneller Werkzeugwechsel
- ❸ Siemens 828D, Fanuc Oi oder Heidenhain iTNC 620
- ❹ Öl-gekühlte Hwacheon-Spindel mit 12.000 U/min (18,5 kW)
- ❺ Späneförderer wahlweise zur Seite oder nach hinten

Hoher Bedienkomfort

- ❶ Niedrige Tischhöhe (950 mm)
- ❷ Zweiteilige Arbeitsraumtüren
- ❸ Schwenkbares Bedienfeld
- ❹ Große, mit Sicherheitsglas versehene Arbeitsraumfenster sorgen für eine optimale Prozessbeobachtung

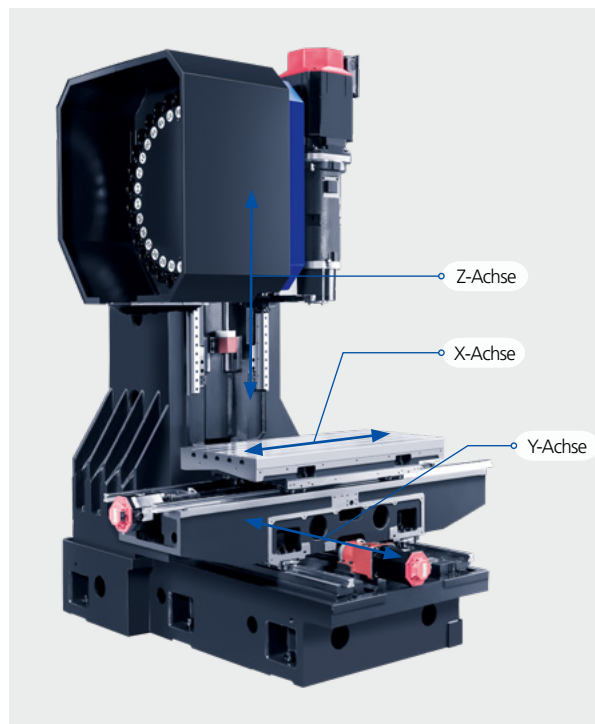
Umfangreiche Software-Ausstattung

- ❶ Adaptive Vorschubanpassung (OPTIMA)
- ❷ Optimierte Bahnsteuerung (HECC)
- ❸ Wärmekompensation über eine Vielzahl an Sensoren (HTDC)
- ❹ Überlastkontrolle bei Werkzeugbruch oder Kollision (HTLD)

* Angaben gelten für Maschinen mit Fanuc-Steuerung

Allgemeine Informationen

Maschinenaufbau



"Hervorragende Stabilitätseigenschaften"

- Schweres Maschinenbett aus Meehanite-Guss mit 6,5 Tonnen
- Leistungsstarke und ölgekühlte Spindel mit 12.000 U/min
(Made by Hwacheon)



※ High rigid roller LM guide for every axis

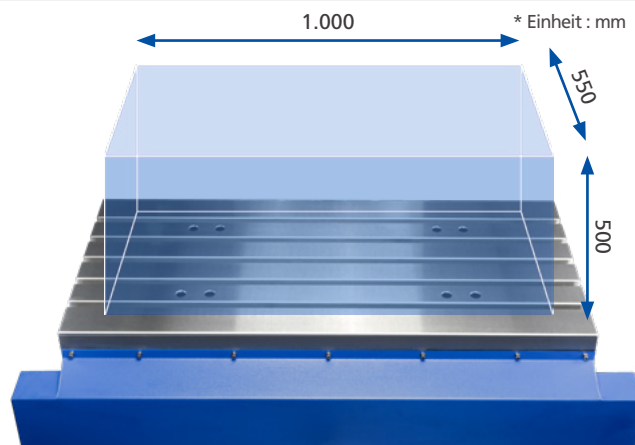
Verfahrwege mm			Eilgang m/min		
X-Achse	Y-Achse	Z-Achse	X-Achse	Y-Achse	Z-Achse
1.000	550	500	36	36	30

Arbeitstisch

"1.100 x 502 mm Aufspannfläche"

Für Werkstückgewichte bis 700 kg

Tischgröße mm	T-Nutentisch mm	Max. Tischbelastung kg, (lb.)
1.100 x 502	18 x 80 / 5 Stck.	700 (1.543)



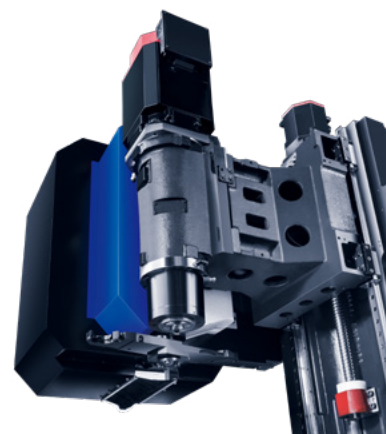
Spindel-Technologie

"Eigener Spindelbau, weil jedes Detail stimmen muss"

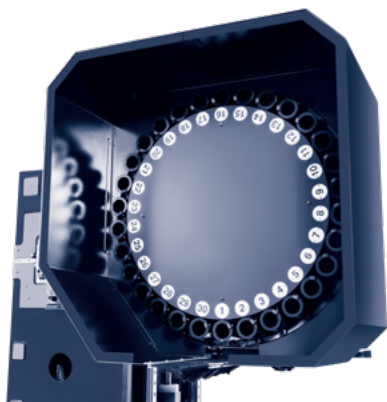
Modulare Spindelauswahl für viele Einsatzgebiete

	Max. Drehzahl U/min	FANUC		SIEMENS	
		Antriebsleistung kW	Drehmoment Nm	Antriebsleistung kW	Drehmoment Nm
STD: BT-40	12.000 (STD)	18,5	117,7	-	-
OPT: CAT-40, SK-40	15.000	18,5	117,7	20,9	120,5

* Angaben gelten für Maschinen mit Fanuc-Steuerung



Werkzeugmagazin



※ BT-40, 30 Werkzeugplätze

"Minimierte Wechselzeiten"

30-fach Magazin für Werkzeuge bis 300 mm Länge und 8 kg Gewicht (BT-40)

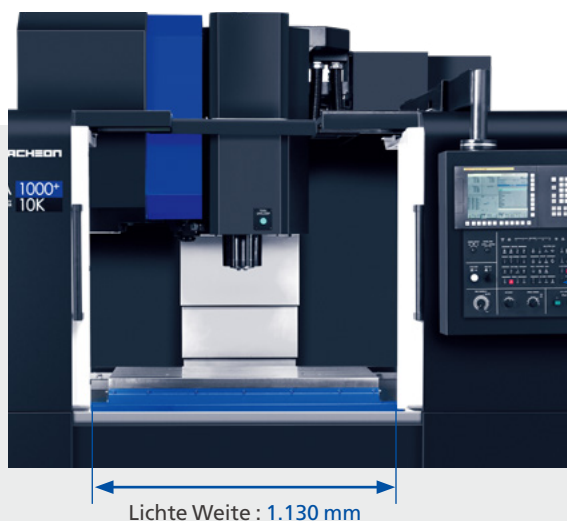
Item	Werkzeugaufnahme	BT-40	CAT-40, SK-40 (OPT)
Kapazität		30	
Platzauswahl		Chaotisch	
Bauweise		Doppelgreifer	

Design & Ergonomie

"Geringer Platzbedarf"

Die Aufstellfläche der VESTA-1000+ wurde im Vergleich zu den Vorgängermodellen weiter reduziert. KSS-Tank und Spänewanne befinden sich nun innerhalb der Maschinenverkleidung.

Interner KSS-Tank



"Verbesserte Zugänglichkeit"

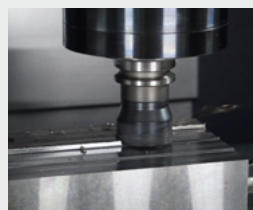
Der Arbeitstisch der VESTA-1000+ hat eine Höhe von 950 mm. Die zweiteilige Arbeitsraumtür und große Öffnungsweite von 1.130 mm erleichtern das Rüsten sowie das Be- und Entladen der Maschine bei der täglichen Arbeit.

Schwenkbares Bedienpult

Leistungsdaten (BT-40 Spindel)



Messerkopf (Vergütungsstahl C45)					
Werkzeugdurchmesser mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Zustellung axial mm	Zustellung radial mm
50 / R8	400	1.500	5.000	2	40



Messerkopf (Vergütungsstahl C45)					
Werkzeugdurchmesser mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Zustellung axial mm	Zustellung radial mm
60	360	1.500	3.000	3	40



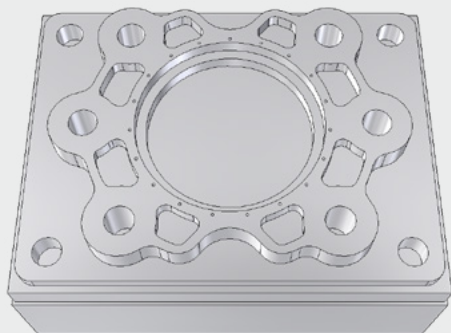
Messerkopf (Vergütungsstahl C45)					
Werkzeugdurchmesser mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Zustellung axial mm	Zustellung radial mm
80	317	1.500	2.640	2	60



Gewindebohren (Vergütungsstahl C45)			
Gewinde	Spindle Speed rpm	Feed mm/min (ipm)	Spindellast %
M28 x P3,0	300	900	100

※ Die aufgeführten Leistungsdaten sind exemplarisch und unverbindlich.

Zerspanungsleistung im Vergleich



- 3D Modell -



- Werkstück -

Zerspanversuch

Gesamtzeit

22min 16sec

Im Vergleich zum Vorgängermodell **"15% Zeitersparnis"**

※ Die aufgeführten Leistungsdaten sind exemplarisch und unverbindlich.

Grundausstattung und Zusatzoptionen

S : Standard O : Option

NO.	Gruppe	Ausstattungsoption					VESTA-1000 ⁺
1	Spindel	#40	FANUC	12.000 U/min	18,5 / 11 kW	117,7 Nm	S
2				15.000 U/min	18,5 / 11 kW	117,7 Nm	O
3		SIEMENS	15.000 U/min	20,9 / 11 kW	120,5 Nm		
4	Magazin	#40	30 Werkzeugplätze				S
5	Werkzeugaufnahme	#40	BT-40				S
6			CAT-40, SK-40				O
7	Kühlmittel	Bettspülung (0,5 bar, 0,4 kW)				S	
8		Bead Flushing (1,5 bar, 1,1 kW)				S	
9		Innere Kühlmittelzufuhr			30 bar	2,2 kW	S
10					70 bar	2,2 kW	O
11		Minimalmengenschmierung				O	
12	Späneentsorgung	Druckluftdüsen an Spindel				S	
13		Druckluftpistole				O	
14		Kühlmittelpistole				O	
15		Spiralförderer im Arbeitsraum (Scharnierband / Kratzband / Filtertrommel)			Back Type Lift-up Chip Conveyor		O
16					Side Type Lift-up Chip Conveyor		O
17		Emulsionsnebelabsaugung				O	
18	Genauigkeit	Direkte Wegmesssysteme / Glasmaßstäbe (X / Y / Z)				O	
19		Hwacheon Efficient Contour Control System (HECC)				S	
20		Hwacheon Thermal Displacement Control System (HTDC)				S	
21		Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 200 Block				S	
22		Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 400 Block				O	
23		Zentralschmiereinheit				S	
24		Kühlaggregat für Spindel (Mantelkühlung)			Öl-Luft-Schmierung		S
25	Messen, Überwachen, Automatisieren	Werkzeugvermessung im Arbeitsraum: Renishaw / Blum (berührend, Laser Type)				O	
26		Messtaster: Renishaw / Blum (berührend)				O	
27		Tool Life Management				O	
28		Automatische Arbeitsraumtüren				O	
29		Hwacheon Tool Load Detect System (HTLD)				S	
30		Cutting Feed Optimization System (OPTIMA)				S	
31	Bedienung, Zubehör, Steuerungsoptionen	Ethernet Interface				S	
32		MPG Handle (1Stck)				S	
33		MPG Handle (3Stck)				O	
34		Signallampe mit 2 Farben (R, G)				O	
35		Signallampe mit 3 Farben (R, G, Y)				S	
36		Anzeigeeinheit			15" Farbbildschirm		S
37		Anzeigeeinheit (Fanuc i-HMI)			15" Farbbildschirm mit Touch-Funktion		O
38		Werkzeugkoffer				S	
39		NC Cooler				O	
40		Skimmer, Ölabscheider				O	
41		Luftentfeuchter				O	
42		Zusätzliche Paare Werkstückkoordinatensystem			48 Stück		S
43					300 Stück		O
44		Seperater Rücklaftank für Bettbahnöl				S	
45		Vollumhausung				S	
46		Progammspeicher mit 2MB (entspricht 5.120m)				S	
47		Siemens 828D				O	
48		Heidenhain iTNC 620				O	
49		Data Server Interface				O	
50		Manual Guide i				S	
51		Transformer				O	
52		Überwachung des Betriebszustandes in Echtzeit (M-VISION Plus)				S	
53		Bedienen und Überwachen des Betriebszustandes in Echtzeit (M-VISION Pro)				S	
54		Schnittstelle für 4. Achse				O	

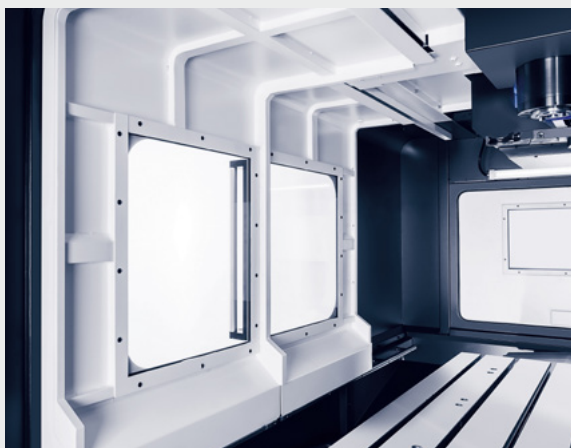
ERGONOMISCHES DESIGN, UMFANGREICHE AUSSTAT- TUNGSOPTIONEN

Das moderne und anwenderfreundliche Design der **VESTA-1000+** wurde für ergonomisches und sicheres Arbeiten optimiert. Damit Sie sich auf das Wesentliche fokussieren können: Produktion höchster Qualität, Minimierung der Rüst- und Nebenzeiten ohne umständliches Handling, maximale Sicherheit am Arbeitsplatz.



"Optimiert für ergonomisches Arbeiten"

Die zweiteilige Arbeitsraumtür und große Öffnungsweite von 1.130 mm erleichtert das Rüsten sowie das Be- und Entladen der Maschine bei der täglichen Arbeit.

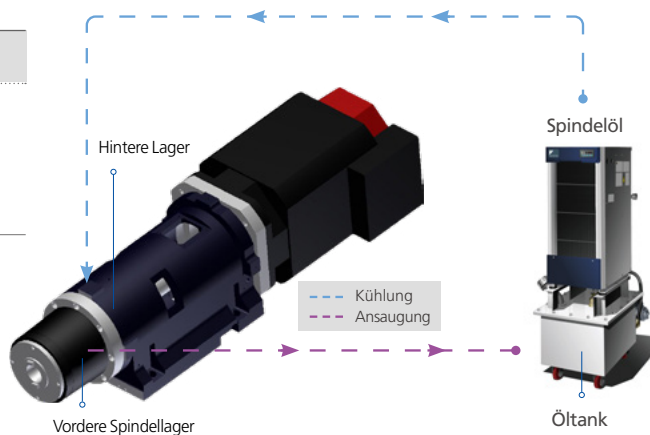


"Vollumhausung"

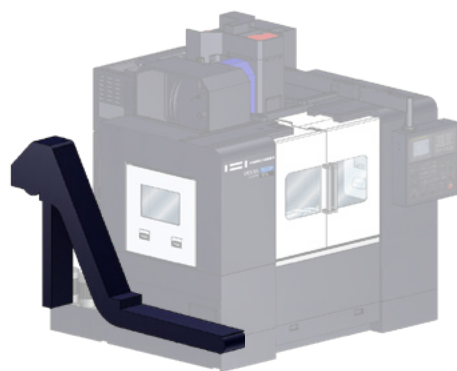
Der vollständig geschlossen Arbeitsraum verhindert das Austreten von Kühlschmierstoff und Spänen. Durch die großen Fenster aus Sicherheitsglas ist der Arbeitsraum stets optimal einsehbar.

Spindelkühlung

	Mantelkühlung	Lagerschmierung
12.000 U/min (STD)	Spindelöl	Ölnebel
15.000 U/min		

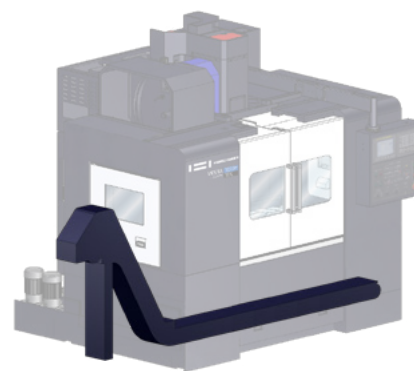


Späneförderer



Auswurf nach hinten

Späneförderer

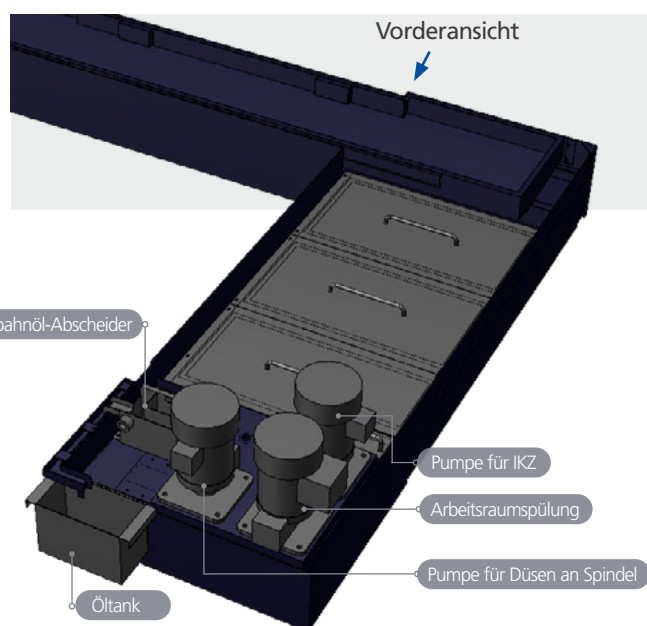


Auswurf seitlich

Späneförderer

Kühlmittel und Späneentsorgung

"Sie haben die Wahl..."



Kühlschmierstofftank Volumen : 250ℓ(66.04 gal)

- Kühlschmierstofftank und Spänenwanne sind platzsparend unterhalb der Maschine angeordnet

· Spez. der Kühlmittelanlage

Kühlmittel an Spindel - Leistung : 0,4 kW

Pumpe für IKZ

Arbeitsraumspülung - Leistung : 1,1 kW

– Druck : 30 bar Leistung : 2,2 kW

– Druck : 70 bar Leistung : 2,2 kW

· Trennung von Mikro-Spänen (OPT)

Für besonders kleine Späne oder abrasive Partikel im KSS kann die Maschine optional mit einem Mikro-Filter ausgestattet werden.

※ Integrierter KSS-Tank

Ergonomische Bedienung

Freihängendes und schwenkbares Bedienpult



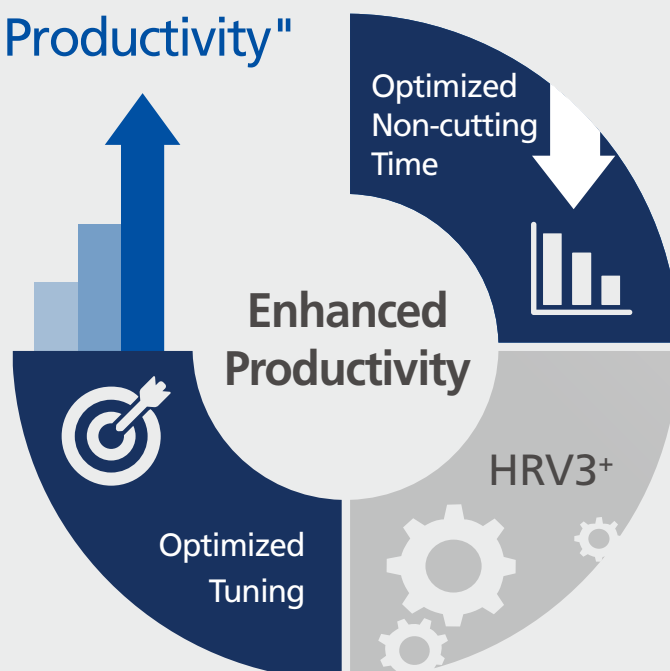
Das Bedienpult wurde aus der Sicht des Bedieners neu designed und garantiert ein angenehmes Arbeiten.

"Anwenderfreundliches Design"

- 10,4-Zoll Farbbildschirm mit USB- und PCMCIA-Schnittstelle
- Verbesserte Bedienbarkeit durch Optimierung des Tastatur-Layouts für beste Übersicht und Bedienkomfort
- Abnehmbares Handrad – ideal für den Einrichtbetrieb
- Horizontales Tastenmenü
- Langzeitbetrieb ist dank der CF Karte auch ohne den Datenserver möglich

Machine Optimization (STD)

"Enhanced Productivity"



Hwacheon's Machining-Software



Hwacheon Tool Load Detect System

Die Leistungsaufnahme des Spindelmotors und der Vorschubantriebe wird in einem Intervall von nur 8 ms überwacht. Wird der zuvor definierte maximal zulässige Wert erreicht oder überschritten, stoppt die Maschine. Ebenso kann ein Warnwert je Werkzeug definiert werden, um über eine Warnmeldung auf den Verschleiß hinzuweisen, bevor es zur Störung kommt.



Hwacheon High Efficiency Contour Control System

HECC optimiert die Bahnsteuerung der zu fräsenden Konturen hinsichtlich Konturgenauigkeit, Vorschubgeschwindigkeit und Oberflächengüte. Das Programm bietet, abhängig von der gewünschten Oberflächengüte und Konturgenauigkeit, Anpassungen der Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit an.



Cutting Feed Optimization System

Optima verwendet eine adaptive Steuermethode für die Regelung der Vorschubgeschwindigkeit in Echtzeit und hält die Schneid- und Vorschubkräfte während des Bearbeitungsprozess konstant. Im Ergebnis ist der Werkzeugverschleiß geringer, während das Zeitspanvolumen deutlich gesteigert werden kann.



Hwacheon Spindle Displacement Control System

Bei hohen Drehzahlen kommt es aufgrund hoher Zentrifugalkräfte zur Aufweitung der Werkzeugaufnahme. Dadurch entstehen Maßabweichungen in der Z-Achse. Ebenso erwärmt sich die Spindel durch Reibung und Abwärme des Spindelmotors. Die HSDC-Funktion überwacht kontinuierlich die Temperatur in allen Spindelbereichen und prognostiziert den Wärmeverzug mit hoher Genauigkeit. Das System nimmt auf Grundlage dieser Daten die erforderlichen Anpassungen vor und reduziert so Wärmeverzug und Verlagerung auf ein absolutes Minimum.



Hwacheon Frame Displacement Control System

Die Erwärmung des Maschinenbetts wird kontinuierlich gemessen und durch Kompensationstabellen verrechnet und kompensiert.

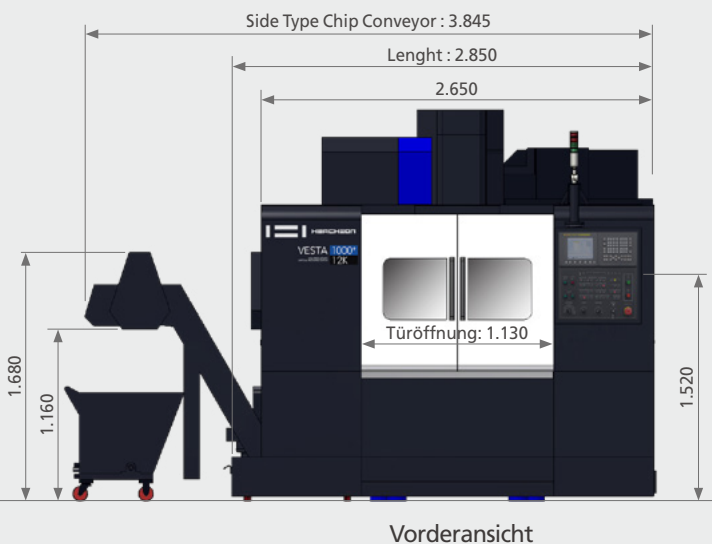
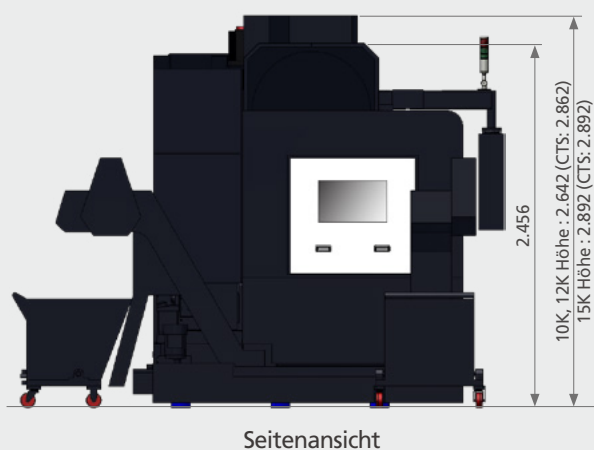
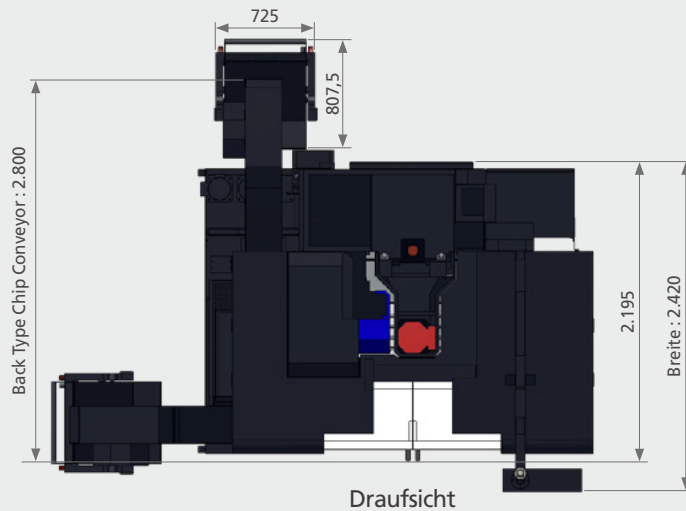


Hwacheon Thermal Displacement Control System

HTDC überwacht mit einer Vielzahl an Sensoren die Temperaturen an der Spindel und des Maschinenbetts

Abmessungen der Maschine

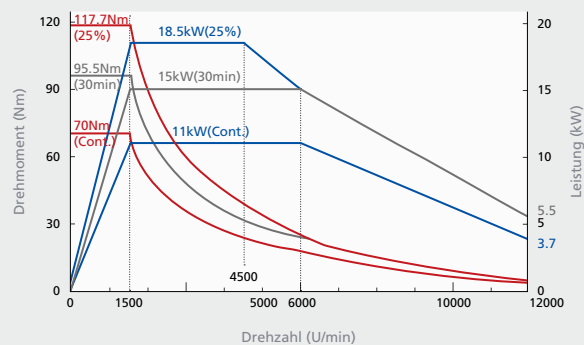
* Einheit: mm



Drehmoment- / Leistungsdiagramm

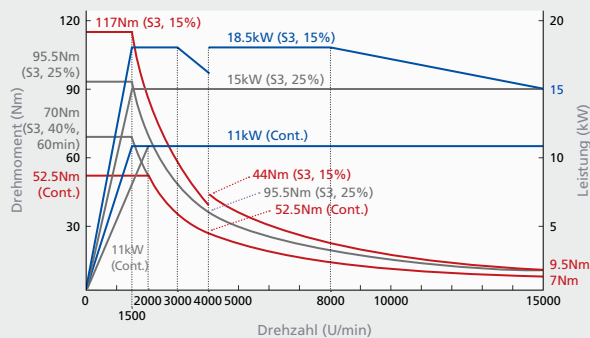
12,000 U/min (STD)

Max Leistung : 18,5 kW (25 HP) / Max Drehmoment : 117,7 Nm

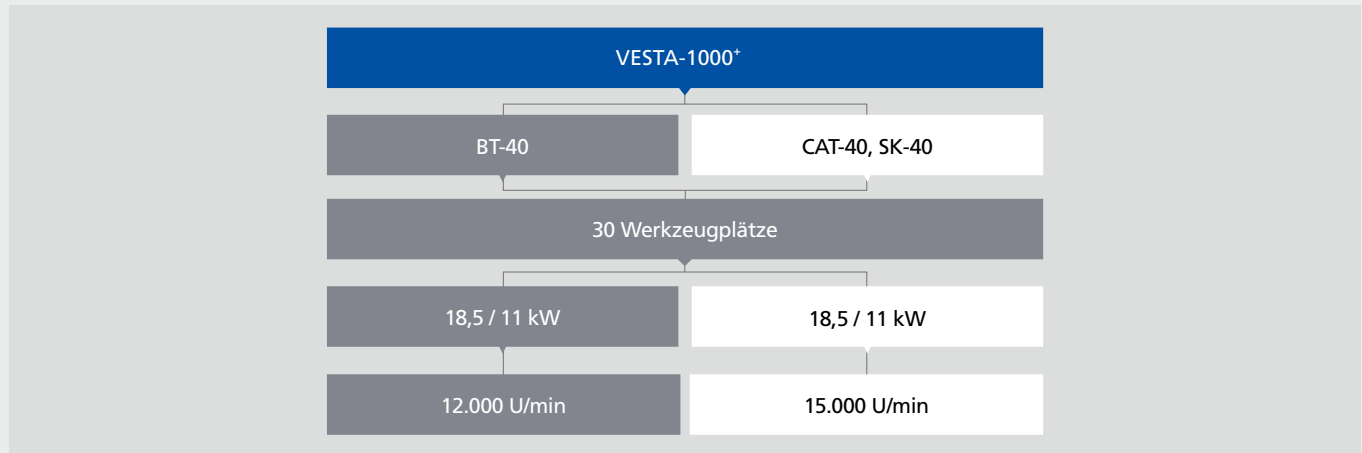


15,000 U/min

Max Leistung : 18,5 kW (25 HP) / Max Drehmoment : 117,7 Nm



Maschinenkonfigurationen



Technische Daten

		VESTA-1000*	
Dimensionierung			
Verfahrweg in X	mm	1.000	
Verfahrweg in Y	mm	550	
Verfahrweg in Z	mm	500	
Abstand Tisch-Oberfläche zu Spindelnase	mm	130 ~ 630	
Abstand Z-Achse zu Spindelmitte	mm	560	
Arbeitstisch			
Aufspannfläche	mm	1.100 x 502	
Tischbeladung, max.	kg,(lb _t)	700 (1,543)	
T-Nuten (WxP – Anz. Der Nuten)	mm	18 x 80 / 5 Stck.	
Spindel			
Max Spindle Speed	U/min	12.000	15.000
Spindel Motoren	kW(HP)	18,5 / 11 (25 / 15)	18,5 / 11 (25 / 15) [SIEMENS: 20,9 / 11 (28 / 15)]
Werkzeugaufnahme	-	ISO#40, 7 / 24 Taper (BT-40)	
Durchmesser des inneren Spindellagers	mm	Ø70	
Vorschubantriebe			
Eilgang (X / Y / Z)	m/min	36 / 36 / 30	
Schnittgeschwindigkeit (X / Y / Z)	mm/min	1 ~ 24.000	
Motoren			
Vorschubantriebe (X / Y / Z)	kW(HP)	1,8 / 1,8 / 3 (2,5 / 2,5 / 4)	
Kühlmittelpumpe (Spindel / Chip Flushing)	kW(HP)	0,4 / 1,1 (0,5 / 1,5)	
Spindelkühlung	kW(HP)	0,4 (0,5)	
Werkzeugwechsler			
Werkzeugaufnahme	-	BT-40 (OPT: CAT-40, SK-40)	
Anzugsbolzen	-	MAS P40T-1 (45°)	
Werkzeugplätze	Stck.	30	
Max. Werkzeugdurchm.	mm	Ø75 / Ø150	
Max. Werkzeuglänge	mm	300	
Max. Werkzeuggewicht	kg,(lb _t)	8 (17,64)	
Methode der Werkzeugplatzbelegung	-	Chaotisch	
Anschlussdaten			
Stromversorgung	kVA	30	
Druchluftversorgung (Druck x Verbrauch)	-	5 ~ 7 bar x 690 Nl/min	
Tankkapazitäten			
Spindel- / Bettbahnöl	ℓ(gal)	20 / 6 (5,28 / 1,59)	
KSS-Tank	ℓ(gal)	250 (66,04)	
Maschinengröße			
Höhe	mm	2.642 (CTS: 2.862)	2.892 (CTS: 2.892)
Aufstellfläche (Länge x Breite)	mm	2.850 x 2.420	
Gewicht	kg,(lb _t)	5.040 (11.111)	
NC Steuerung		Fanuc 0i-MF Plus (OPT: Siemens 828D, Heidenhain iTNC 620)	

NC-Spezifikationen [Fanuc 0i-MF Plus]

S : Standard O : Option

GEGENSTAND	SPEZIFIKATION	
Gesteuerte Achsen		
Gesteuerte Achsen	3-Achsen	S
	5-Achsen (Max.)	O
Gleichzeitig steuerbare Achsen	3-Achsen	S
	4-Achsen (Max.)	O
Kleinstes Eingabeinkrement	0.001mm, 0.001deg, 0.0001 inch	S
Kleinstes Eingabeinkrement 1/10	0.0001mm, 0.0001deg, 0.00001 inch	O
Umschaltung Zoll / mm	G20, G21	S
Überprüfung der Verfahrengrenze 1		S
Überprüfung der Verfahrengrenze 2		S
Spiegelbild		S
Stored Pitch Error Compensation		S
Spiaausgleich		S
Maschinenbetrieb		
Automatik- und MDI-Betrieb		S
DNC-Betrieb über Speicherkarte	PCMCIA-Karte erforderlich	S
Programmnummern-Suche		S
Satznummern-Suche		S
Probelauf / Einzelsatz		S
Handradvorschub	1Stück	S
Vorschubgeschwindigkeit	x1, x10, x100	S
Handle Interruption		S
Interpolationsfunktion		
Positionieren	G00	S
Lineare Interpolation	G01	S
Zirkulare Interpolation	G02, G03	S
Verweilzeit (pro Sekunde)	G04	S
Zylindrische Interpolation	Schnittstelle für 4. Achse (OPT) erforderlich	S
Spiralinterpolation	Kreisinterpolation plus max. 2 Achsen für Linearinterpolation	S
Prüfung der Bezugspunktrückstellung	G27	S
Rückstellung	G28,G29	S
Rückstellung zum 2. Bezugspunkt	G30	S
Überspringen	G31	S
Vorschubfunktionen		
Eilgangübersteuerung	F0, F25, F50, F100	S
Vorschub (mm/min)		S
Vorschubübersteuerung	0 - 200%	S
Tippvorschubübersteuerung	0 - 6,000mm/min	S
Vorschubübersteuerung aufheben	M48, M49	S
Programmeingabe		
Lochstreifencode	EIA / ISO	S
Wahlweises Satzüberlesen	9Stck	S
Programmnummer	O4 Digits (1 - 9999)	S
Satznummer	N8 Digits	S
Dezimalpunktprogrammierung		S
Koordinatensystemeinstellung	G92	S
Werkstückkoordinatensystem	G54 - G59	S
Voreinstellung des Werkstückkoordinatensystems		S
Zusätzliche Paare Werkstückkoordinatensystem	48ea	S
	300ea	O
Extend Program Edit Function	Copy / Move / Etc.	S
Manual Absolute ON and OFF		S
Anfasen / Eckenradius R		S
Programmierbare Dateneingabe	G10	S
Unterprogrammaufruf	10-fache Verschachtelung	S
Kundenmakro B		S
Hinzufügen globaler Benutzermakrovariablen	#100 - #199, #500 - #999	S
Festzyklen für Bohren aus dem Vollen		S
Automatische Eckenkorrektur		S

GEGENSTAND		SPEZIFIKATION	
Programmeingabe			
Vorschubsteuerung mit Beschleunigung Inkreisinterpolation			S
Skalierung			S
Koordinatensystemdrehung			S
Polarkoordinatensystem			S
Programmierbare Spiegelbildfunktion			S
Lochstreifenformat für Fanuc Serie 10/11			S
Manual Guide i			S
Spindle Speed Function			
Spindle Serial Output			S
Spindle Override	50 - 150%		S
Spindle Orientation			S
Rigid Tapping			S
Werkzeugfunktion / Werkzeugkorrektur			
Werkzeugfunktion	T4 Digits		S
Werkzeugkorrekturpaare	400ea		S
Werkzeugkorrekturspeicher C			S
Fraserkorrektur C			S
Werkzeuglängenmessung			S
Werkzeugstandzeitverwaltung			O
Werkzeuglängenkorrektur			S
Editierbetrieb			
Teileprogrammspeicher-/länge	5,120m (2MB)		S
Anzahl speicherbarer Programme	Max. 1,000ea		S
Erweiterte Teileprogrammeditierung			S
Editieren im Hintergrund			S
Play Back			S
Einstellung und Anzeige			
Uhrfunktion			S
Selbstdiagnosefunktion			S
Alarmprotokoll			S
Hilfefunktion			S
Betriebsstunden- und Teilezahleranzeige			S
Graphikfunktion			S
Mehrere Anzeigesprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Chinesisch, Spanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Ungarisch, Schwedisch, Russisch		S
Dateneingabe-/ausgabe			
Datenserver	256MB, 1GB, 2GB, 4GB, 16GB, 32GB		O
Datenserver-Schnittstelle			O
Ethernet-Schnittstelle			S
Speicherkartenschnittstelle			S
USB-Schnittstelle			S
4-Axis Interface Funktion (Option)			
Controlled Axis	Included 4-Axis Interface Option		O
Simultaneously Controlled Axis	Included 4-Axis Interface Option		O
Control Axis Detach	Included 4-Axis Interface Option		O
Others			
Anzeigeeinheit	15" Farbbildschirm		S
Anzeigeeinheit (Fanuc i-HMI)	15" Farbbildschirm mit Touch-Funktion		O
HWACHEON Software			
High Speed HRV3" Function			S
Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 200 Block			S
Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 400 Block			O
Hwacheon Efficient Contour Control System (HECC)			S
Hwacheon Tool Load Detect System (HTLD)			S
Hwacheon Thermal Displacement Control System (HTDC)			S
Cutting Feed Optimization System (OPTIMA)			S
Überwachung des Betriebszustandes in Echtzeit (M-VISION Plus)			O
Bedienen und Überwachen des Betriebszustandes in Echtzeit (M-VISION Pro)			O

Hwacheon weltweit

 Hwacheon Hauptsitz  Hwacheon Europa  Hwacheon Asien  Hwacheon Amerika



HWACHEON

Für Produktanfragen wenden Sie sich bitte an uns.

www.hwacheon-europe.com
www.hwacheon.com

Änderungen an Produktauslegung und technischen Daten ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten.
Vor Inbetriebnahme des Produkts muss die Bedienungsanleitung eingehend durchgelesen werden.
Die Sicherheitshinweise und die Hinweise auf den Warnschildern an Maschinen sind stets zu befolgen.

HAUPTSITZ

HWACHEON MACHINE TOOL CO., LTD.

123-17, HANAMSANDAN 4BEON-RO, GWANGSAN-GU, GWANGJU, KOREA
TEL: +82-62-951-5111 FAX: +82-62-951-0086

NIEDERLASSUNG SEOUL

46, BANGBAE-RO, SEOCHO-GU, SEOUL, KOREA
TEL: +82-2-523-7766 FAX: +82-2-523-2867

AMERIKA

HWACHEON MACHINERY AMERICA, INC.

555 BOND STREET, LINCOLNSHIRE, ILLINOIS, 60069, USA
TEL: +1-847-573-0100 FAX: +1-847-573-9900

ASIEN

HWACHEON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

21 BUKIT BATOK CRESCENT, #08-79 WCEGA TOWER,
658065, SINGAPORE
TEL: +65-6515-4357 FAX: +65-6515-4358

VIETNAM

HWACHEON MACHINE TOOL VIETNAM CO., LTD.

HCM: TRAINING CENTER, KCN CAO, Q.9, HCMC, VIETNAM
TEL: +84-28-6275-7011
HN: SO 11, D.HUU NGHI, VSIP BAC NINH, VIETNAM
TEL: +84-22-2390-8981

EUROPA

HWACHEON MACHINERY EUROPE GMBH

JOSEF-BAUMANN STR. 25, 44805, BOCHUM, DEUTSCHLAND
TEL: +49-234-912-816-0 FAX: +49-234-912-816-60

INDIEN

HWACHEON MACHINE TOOL INDIA PVT. LTD.

LUNKAD SKY VISTA, UNIT NO.202, 2ND FLOOR PLOT NO.84,
LOHEGAON, VIMAN NAGAR, PUNE 411014, INDIA
TEL: +91 96 73 986633

CHINA

HWACHEON MACHINE TOOL CHINA CO., LTD.

B03A LIANGUAN JUHE INTERNATIONAL HARDWARE CITY, NO.
143 ZHENANZHONG ROAD, JINXIA, CHANGAN TOWN,
DONGGUAN CITY, GUANDONG PROVINCE, CHINA #523852
TEL: +86-769-8932-0601 FAX: +86-769-8932-0602