



D2-5AX

Universelles 5-Achs-Bearbeitungszentrum mit Ø600 mm - Tischgröße

Inhalt

Produktübersicht

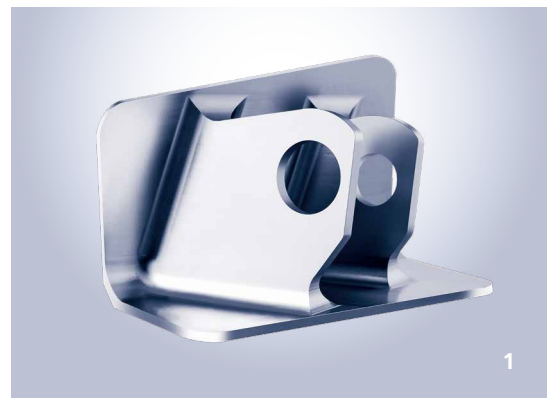
Allgemeine Informationen

- Maschinenaufbau —• 04
- Leistungsdaten —• 06

Details

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

1 Hinge / Ti-6Al-4V



Kompaktes 5-Achs-Bearbeitungszentrum für den robusten Dauereinsatz

Die kompakte D2-5AX ist für den Einsatz in Werkstatt, Ausbildung, Labor sowie Werkzeug-, Vorrichtung- und Formenbau prädestiniert. Im Standard verfügt die D2-5AX über 5 Achsen, wovon 4 simultan gesteuert werden können. Optional kann auch 5-achsig simultan gearbeitet werden. Stabilität, hohe Genauigkeit und Antriebsleistung erhält die D2-5AX durch ihr schweres Maschinenbett von 10 Tonnen, Spindeln aus Eigenfertigung und die Verwendung hochwertiger Komponenten. Die D2-5AX ist aufgrund ihrer ergonomischen Bauweise, hohen Eilganggeschwindigkeiten und der einfachen Automatisierbarkeit ideal für den hochproduktiven Einsatz bei kleinen wie auch hohen Stückzahlen geeignet.



Hauptmerkmale

- 1 Hohe Beschleunigungswerte : 0.7G
- 2 Schneller Werkzeugwechsel : 1.8sec
- 3 Optimale Spindelauswahl
(12,000 / 14,000 / 20,000 / 24,000 U/min)
- 4 Hydraulisch geklemmte B- und C-Achsen für
maximale Steifigkeit

Hoher Bedienkomfort

- 1 Ergonomische Tischhöhe (950 mm)
- 2 Spänefördererauswurf nach links oder nach hinten
- 3 Automatisch öffnend und schließendes Kabinendach
für schnelle Kranbeladung
- 4 Große, mit Sicherheitsglas versehene Arbeitsraumfenster
sorgen für eine optimale Prozessbeobachtung

Umfangreiche Software-Ausstattung

- 1 Adaptive Vorschubanpassung (OPTIMA)
- 2 Kompensation von Achs-Versatz mittels Kalibrierkugel und Messtaster (HRCC)
- 3 Überlastkontrolle bei Werkzeugbruch und Kollision (HTLD)

Allgemeine Informationen

Maschinenaufbau

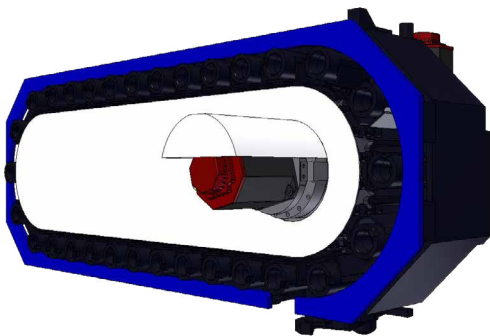


"Hervorragende Stabilitätseigenschaften"

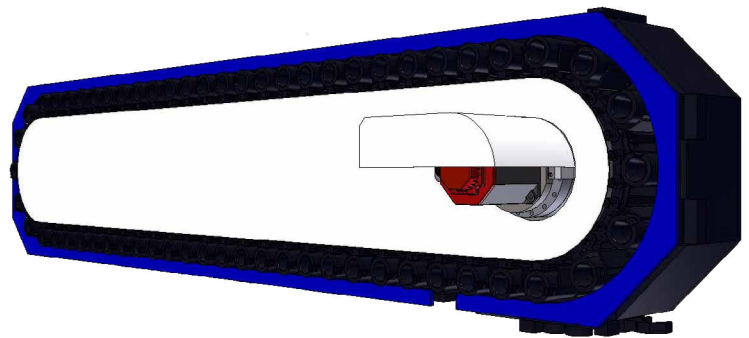
- Schweres Maschinenbett aus Meehanite-Guss
- Maschinengewicht 10 Tonnen
- Leistungsstarke und ölgekühlte Spindeln
- Breite Linearführungen und hohe Zwischenabstände

Verfahrwege mm			Eilgänge m/min			Schwenkbereich Grad	Drehbereich Grad
X-Achse	Y-Achse	Z-Achse	X-Achse	Y-Achse	Z-Achse	B-Achse	C-Achse
650	500	500	36	30	30	-30° ~ +110°	360°

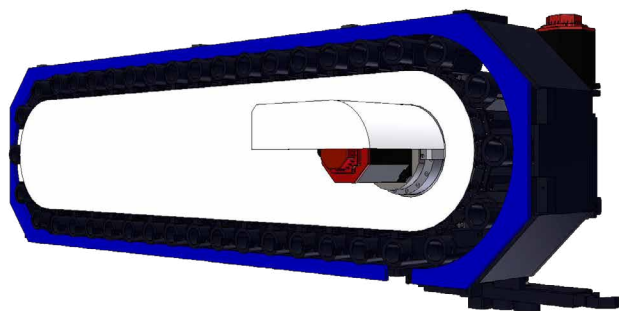
Werkzeugmagazin



· 30-fach Magazin



· 60-fach Magazin



· 40-fach Magazin

"Minimierte Wechselzeiten"

Für Werkzeuge bis 300 mm Länge und 8 kg Gewicht

Aufnahme	BBT-40 (OPT: CAT-40, HSK-A63, SK-40)
Bezeichnung	Kettenausführung
Kapazität	Kettenmagazin: 30, 40, 60 Plätze
Platzauswahl	Beliebig
Bauweise	Doppelgreifer

Spindel-Technologie

Modulare Spindelauswahl für eine Vielzahl von Einsatzgebieten

"Eigener Spindelbau, weil jedes Detail stimmen muß"

	Max Drehzahl U/min	Antriebsleistung kW	Drehmoment Nm
BBT-40, CAT-40, HSK-A63, SK-40	12.000 (STD)	37	250
	14.000	37	303
	20.000	37	221
HSK-A63	24.000	37	221



Arbeitstisch

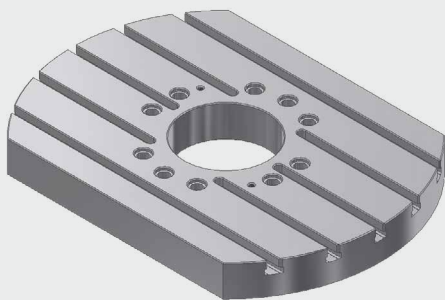
"Höchste Präzision"

* Einheit : mm

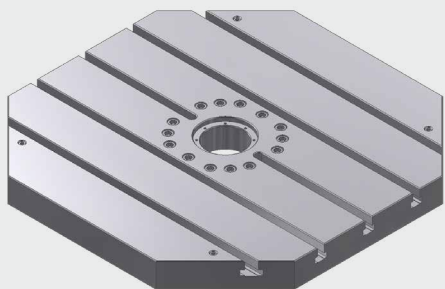
- Kleines Winkelinkrement 0,0001°
- Das gegeneinander verspannte Doppelschneckenradgetriebe in der B- und C-Achse gewährleisten höchste Präzision und ein hohes Drehmoment.
- Hydraulische Achs-Klemmung
- Mediendurchführung (Hydraulik, Pneumatik) für Spannvorrichtungen und Automation (optional)

Tischgröße mm	T-Nutentisch mm		Max. Beladung kg _f (lb _f)	Kleinstes Winkelinkrement
Ø600	Rundtisch (STD)	Oktagonale Tischform	500 (1,102)	0,0001°
	14 x 80 / 5 Stck	14 x 100 / 5 Stck		

"Verschiedene Tischausführungen"











• Rundtisch (STD)



• Oktagonale Tischform



Leistungsdaten (C45, Vergütungsstahl)

	Messerkopf					
Werkzeugdurm mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Axiale Zustellung mm	Radiale Zustellung mm	
80	264	1.500	2.200	2	60	
	Messerkopf					
Werkzeugdurm mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Axiale Zustellung mm	Radiale Zustellung mm	
60	288	1.350	2.400	3	40	
	Messerkopf					
Werkzeugdurm mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Axiale Zustellung mm	Radiale Zustellung mm	
50	256	1.350	3.200	2	50	
	Bohren					
Werkzeugdurm mm		Drehzahl U/min	Vorschub mm/min		Spindelauslastung %	
40		1.500	180		51	
	Gewindebohren					
Gewinde mm		Drehzahl U/min	Vorschub mm/min		Spindelauslastung %	
M33 x P3.5		300	1.050		64	
	Hochvorschubfräser					
Werkzeugdurm mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Axiale Zustellung mm	Radiale Zustellung mm	
40	210	1.600	5.000	1,5	28	
	Hochvorschubfräser					
Werkzeugdurm mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Axiale Zustellung mm	Radiale Zustellung mm	
33	144	2.000	6.000	1	24	
	Hochvorschubfräser					
Werkzeugdurm mm	Zeitspanvolumen cm ³ /min	Drehzahl U/min	Vorschub mm/min	Axiale Zustellung mm	Radiale Zustellung mm	
50	180	1.200	1.800	2	50	

* Die aufgeführten Leistungsdaten sind exemplarisch und unverbindlich.

Grundausrüstung und Zusatzoptionen

S : Standard O : Option

No.	Gruppe	Ausstattungsoption			D2-5AX
1	Spindel	12.000 U/min	37 / 18,5 kW	250 Nm	S
2		14.000 U/min	37 / 22 kW	303 Nm	O
3		20.000 U/min			O
4		24.000 U/min	37 / 18,5 kW	221 Nm	O
5	Magazin	30 Werkzeuglätze			S
6		40, 60 Werkzeuglätze			O
7	Werkzeugaufnahme	BBT-40			S
8		CAT-40, HSK-A63, SK-40			O
9	Arbeitstisch	Rundtisch			S
10		Oktagonale Form			O
11	NC Controller	Fanuc 0i-MF	4+1 Achsen gesteuert		S
12		Fanuc 31i-B5	5 Achsen simultan gesteuert		O
13	Kühlung	Arbeitsraumspülung (12 bar , 0,6 kW)			S
14		Innere Kühlmittelzufuhr	30 bar	2,2 kW	O
15			70 bar	2,2 kW	O
16		Minimalmengenschmierung			O
17	Späneentsorgung	Druckluftdüsen			S
18		Druckluft- / Kühlmittelspritzpistole			O
19		Späneförderer	Scharnierband		O
20			Kratzband		O
21			Filtertrommel		O
22		Ölnebelabsaugung			O
23	Genauigkeit	Direkte Wegmesssysteme (X / Y / Z)			O
24		Hwacheon Efficient Contour Control System (HECC)			S
25		Hwacheon Thermal Displacement Control System (HTDC) [Hwacheon Spindle Displacement Control System (HSDC) + Hwacheon Frame Displacement Control System (HFDC)]			S
26		Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 200 Block			S
27		Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 400 Block			O
28		Zentralschmiereinheit			S
29		Spindelkühlung	Ölkühlung		S
30		Hydraulisches Spannen (Tisch)			S
31	Messen	Werkzeugvermessung: Renishaw / Blum (Touch Type, Laser Type)			O
32		Werkstückvermessung: Renishaw / Blum (Touch type)			O
33		Tool Life Management			O
34		Automatische Arbeitsraumtüre			O
35		Hwacheon Tool Load Detect System (HTLD)			S
36		Adaptive Vorschubanpassung (OPTIMA)			S
37		Hwacheon Rotation Center Calibration System (HRCC): Korrektur des Achsversatzes (Kal.-Kugel)			O
38	Bedienung und Ergonomie	Ethernet Interface			S
39		Handrad			S
40		3-farbige Signalleuchte			S
41		LCD-Farbdisplay (10.4")			S
42		Werkzeugkoffer			S
43		NC-Kühlaggregat			O
44		Skimmer			O
45		Lufttrockner			S
46		Arbeitsraumverriegelung			S
47		Werkstück-Koordinatensystem (48 Stück)			S
48		Separierung von Bettbahnöl (Rücklaftank)			S
49		Vollumhausung			S
50		Programmspeicher 1.280m (512 kB)			S
51		Data Server (256 MB)			O
52		Data Server (1.024 MB)			O
53		Data Server Interface			O
54		Transformator			O
55		Manual Guide i			O
56		Maschinendatenerfassung			O

ERGONOMISCHES DESIGN, UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

Das moderne und anwenderfreundliche Design der D2-5AX 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.

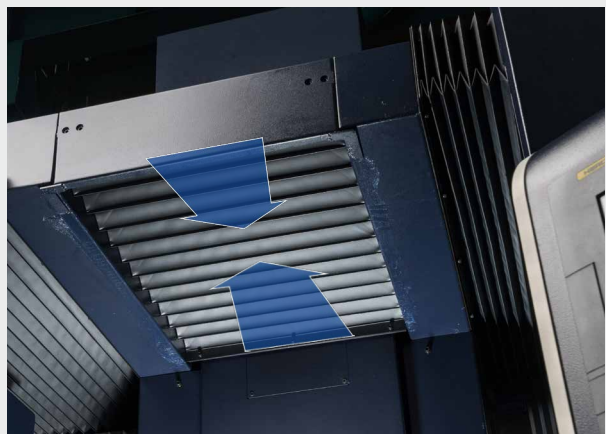
"Idealer Aufbau für Roboteranbindung"

- Der Tisch kann von vorne oder seitlich beladen werden
- Zugang für einen Roboter von der Seite

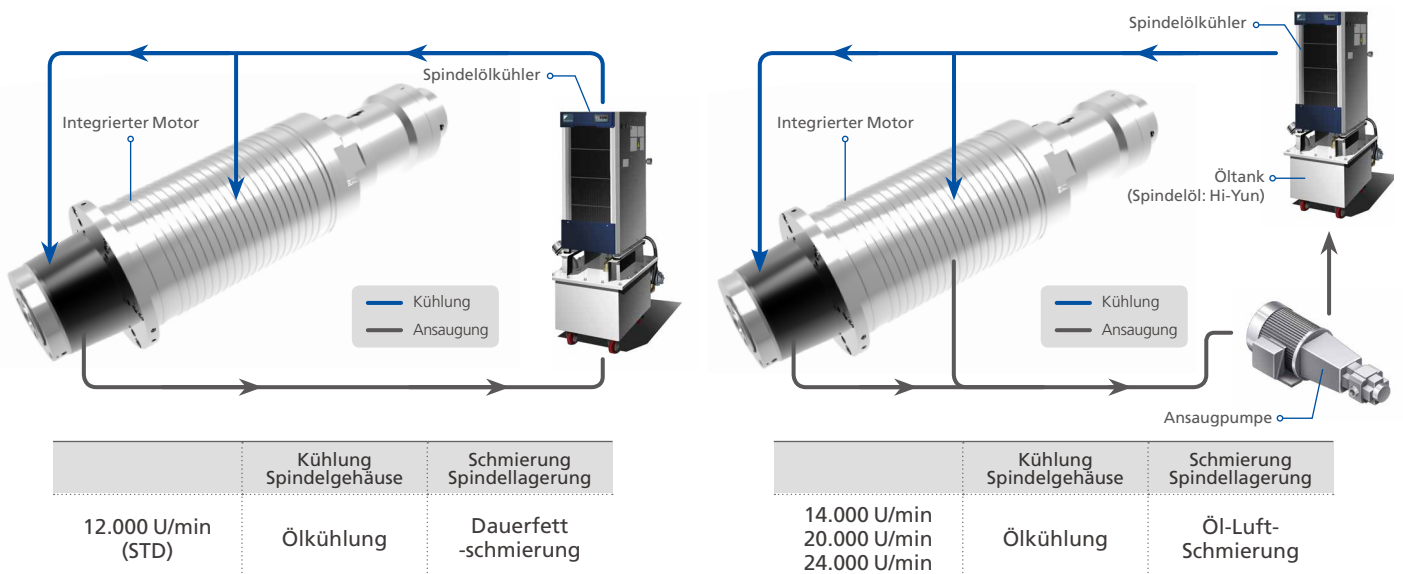


"Automatisches Kabinendach"

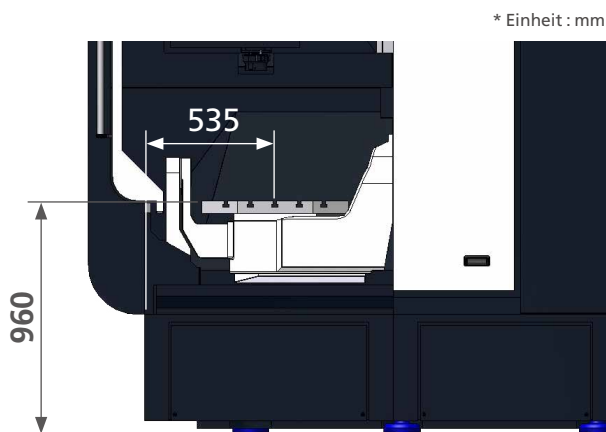
Für das Be- und Entladen mit einem Kran, kann einfach und bequem das automatische Kabinendach geöffnet und geschlossen werden.



Spindelkühlung



Ergonomie



"Optimale Tischhöhe"



"Optimaler Spänefall"

Kühlmitteltank und Späneabfuhr

"Wartungsfreundliche Konstruktion des Kühlmittel tanks"

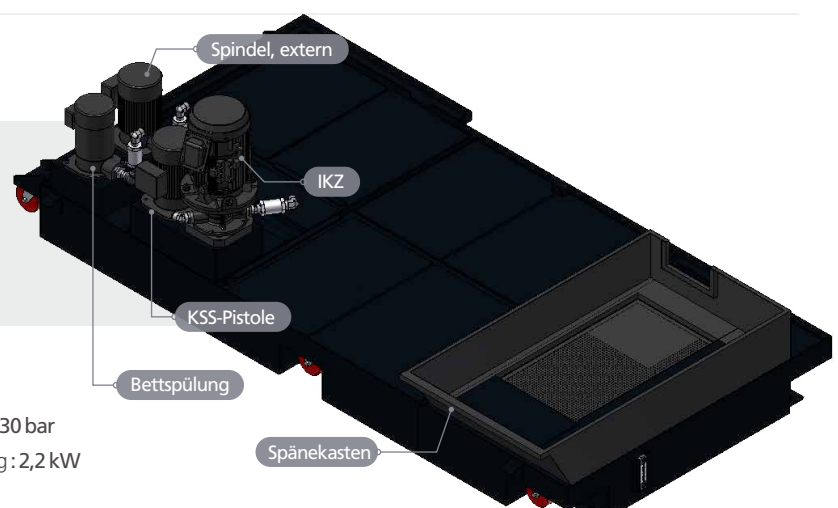
External Coolant Tank

Tankkapazität : 250 l (66,04 gal)
[Filtertrommel : 407 l (107,52 gal)]

- Der Kühlmittel tank befindet sich an der Seite und kann dort bequem befüllt, gereinigt oder gewartet werden.

· Technische Daten der Kühlmittelpumpe

Bettspülung - Leistung : 0,4 kW IKZ (Optional) - Druck : 30 bar
Spindel, extern - Leistung : 0,6 kW - Leistung : 2,2 kW
Kühlmittelpistole - Leistung : 0,6 kW



Ergonomische Bedienung

90°-schwenkbares Bedienpult(STD)



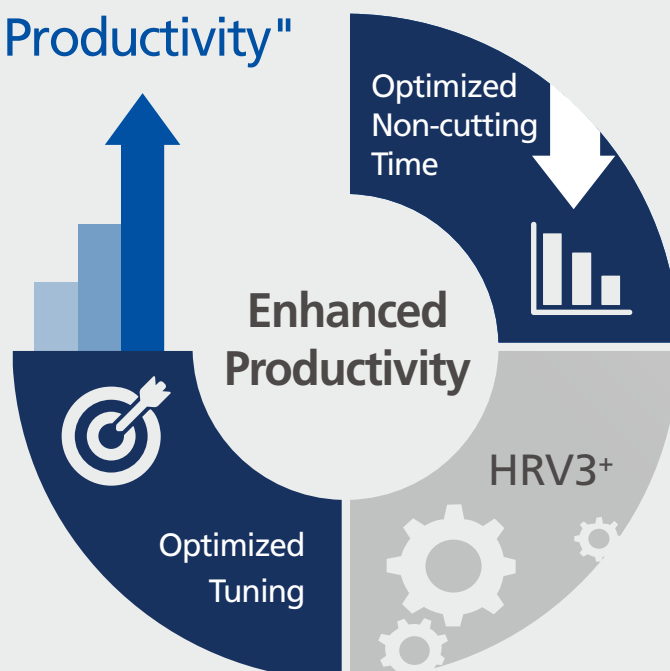
Das Bedienfeld wurde aus der Sicht des Bediener neu entworfen und garantiert dadurch ein angenehmes Arbeiten.

"Anwenderfreundliches Design"

- 10,4-Zoll Farbbildschirm mit USB- und PCMCIA-Schnittstelle
- Verbesserte Bedienbarkeit durch Optimierung des Tastatur-Layouts für beste Übersicht und höchsten 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"



Arbeiterleichternde Software-Features

< Referenz-Liste >



- M-CODE LIST
- Schnelles Nachschlagen in der Referenzliste ist bei der Programmerstellung eine großartige Unterstützung.

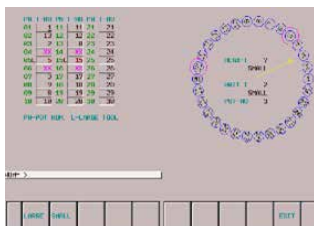
(However, it is necessary to discuss with factory in advance to add and / or change M-codes.)

< GUI (Graphical User Interface) >



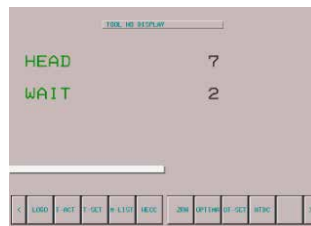
- Grafische Oberfläche für Werkzeug- und Werkstückvermessung
- Automatische Aktualisierung der Offsets
- Werkzeugvermessung, Bruch- und Verschleissüberwachung
- Werkstückvermessung im Arbeitsraum

< Tool Management >



- Werkzeugverwaltung
- Echtzeitüberwachung
- Einstellungen für große und kleine Werkzeugdurchmesser

< Tool View >



- Echtzeitprüfung, welches Werkzeug im Einsatz ist
- Echtzeitprüfung, welches Werkzeug in Warteposition ist

Manual Guide i

Die Manual Guide i – Oberfläche der Fanuc-Steuerungen ist die ideale Unterstützung in der Werkstattprogrammierung. Konturen und Geometrien lassen sich einfach über die Dialogführung beschreiben und in Programm-Codes umwandeln.

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

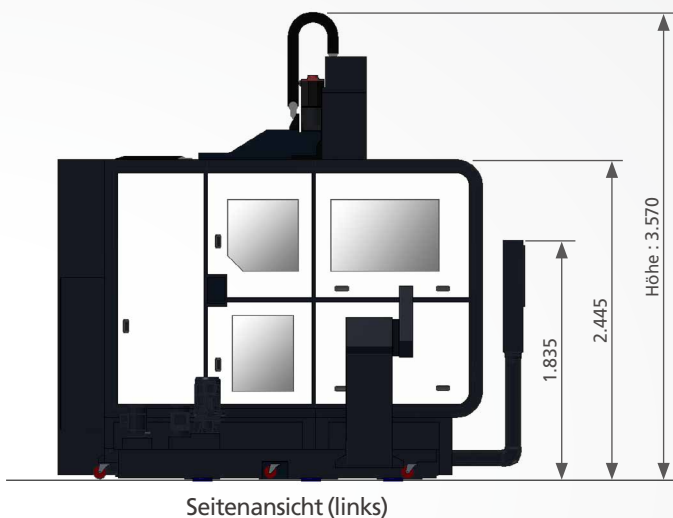
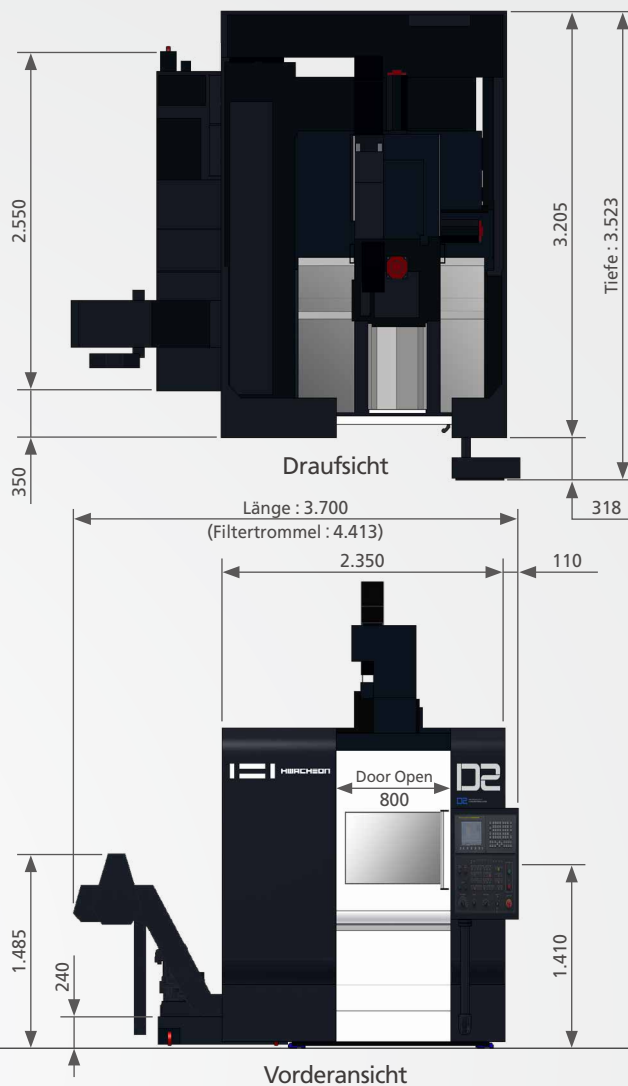


Hwacheon Rotation Center Calibration System

Mit HRCC II vermessen und korrigieren Sie die kinematische Genauigkeit der 5-Achs-Konfiguration. So können Taumel- und Winkelfehler in Eigenregie behoben werden, was Ihnen ermöglicht, die Maschinenmöglichkeiten maximal auszunutzen.

Abmessungen der Maschine

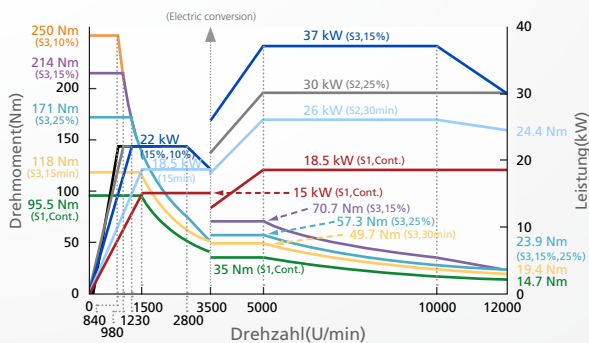
* Einheit : mm



Drehmoment-/Leistungsdiagramm

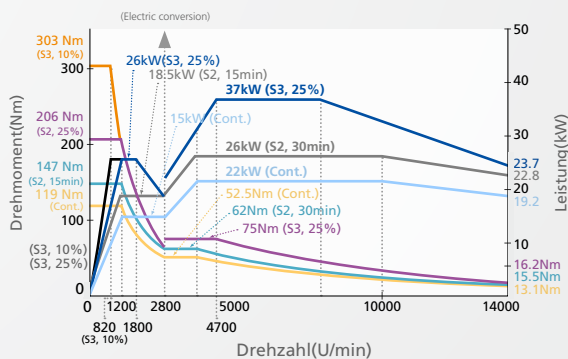
12.000 U/min (STD)

Max Leistung: 37 kW (50 HP) / Max Drehmoment: 250 Nm



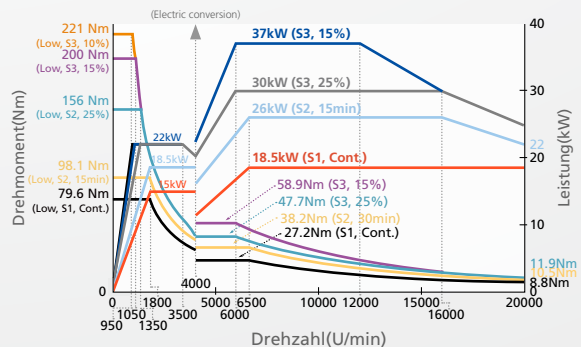
14.000 U/min (OPT)

Max Leistung: 37 kW (50 HP) / Max Drehmoment: 303 Nm



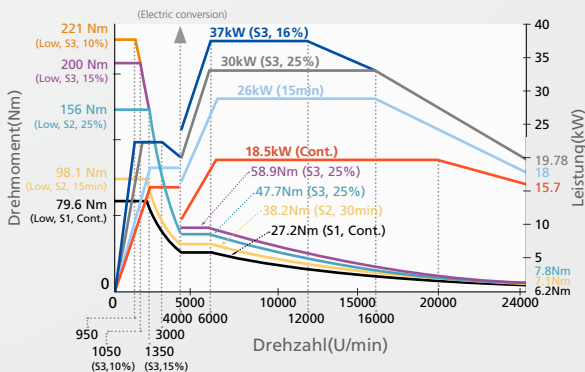
20.000 U/min (OPT)

Max Leistung: 37 kW (50 HP) / Max Drehmoment: 221 Nm

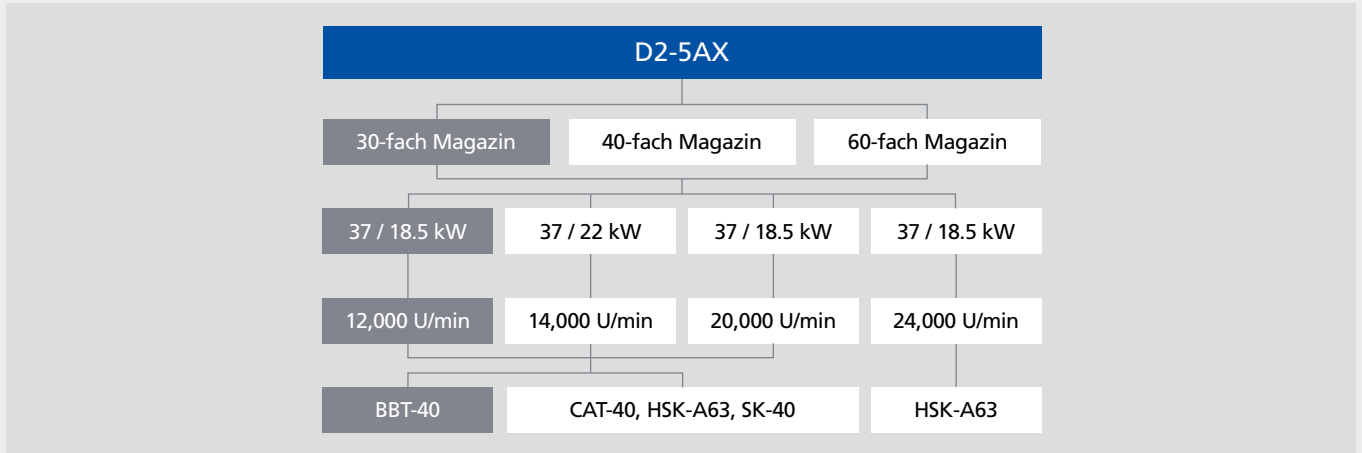


24.000 U/min (OPT)

Max Leistung: 37 kW (50 HP) / Max Drehmoment: 221 Nm



Maschinenkonfiguration



* Spindel mit 24.000 U/min' nur mit HSK-63-Aufnahme

Technische Daten

Item		D2-5AX			
Verfahrwege					
Verfahrwege (X / Y / Z)	mm	650 / 500 / 500			
Rotationsbereiche (B- und C-Achse)	Grad	-30° ~ +110° / 360°			
Abstand von Tisch zur Spindelnase	mm	175 ~ 685			
Distanz zwischen Abdeckung X-Achsführungsbahn zur Spindelmitte	mm	192			
Arbeitstisch					
Aufspannfläche	mm	Ø600			
Tischbeladung, max.	kg,(lb _r)	500 (1.102)			
T-Nuten	mm	Rundtisch: 14 x 80 / 5 Stck. [OKtagonale Tischform(OPT): 14 x 100 / 5 Stck.]			
Spindel					
Max. Drehzahl	U/min	12.000 (STD)	14.000	20.000	24.000
Antriebsleistung	kW(HP)	37 / 18,5 (50 / 25)	37 / 22 (50 / 29)	37 / 18,5 (50 / 25)	
Max. Drehmoment	Nm	250	303	221	
Werkzeugaufnahme	-	ISO#40, 7/24 Taper (BBT-40)			
Innendurchmesser d. Spindellagers	mm	70 (2,76)			
Spindelkühl- und Schmiersystem	-	Oil Cooler			
Vorschübe					
Eilgang (X / Y / Z)	m/min	36 / 30 / 30			
Eilgang (B / C)	U/min	25 / 25			
Schnittgeschwindigkeit (X / Y / Z)	m/min	24 / 24 / 24			
Antriebe					
Vorschub (X / Y / Z / B / C)	kW(HP)	7 / 4 / 4 / 7 / 2,7 (9,4 / 5,4 / 5,4 / 9,4 / 3,6)			
Spindelkühlung	kW(HP)	2,8 / 3,2 (3,8 / 4,3)			
Werkzeugwechsler					
Werkzeugaufnahmen	-	BBT-40 (OPT: CAT-40, HSK-A63, SK-40)			HSK-A63
Anzugsbolzen	-	MAS P40T-1 (45°)			
Kapazität	Stck.	30 (OPT: 40, 60)			
Max. Werkzeugdurchm. (mit / ohne freie Nebenplätze im Werkzeugmagazin)	mm	Ø80 / Ø130			
Max. Werkzeuglänge	mm	300			
Max. Werkzeuggewicht	kg, (lb _r)	8 (17,64)			
Methode der Werkzeugplatzbelegung	-	Memory Random			
Mech. Umsetzung	-	Servo Motor			
Anschlussdaten					
Elektrische Stromversorgung	kVA	70			
Druckluftversorgung	bar	5 ~ 7			
Tankkapazitäten					
Spindelöl / Bettbahnöl	ℓ (gal)	50 / 6 (13,21 / 1,59)			
KSS-Tank	ℓ (gal)	250 (66,04) [Filtertrommel: 407 (107,52)]			
Maschinengröße					
Höhe	mm	3.570			
Aufstellfläche (Breite x Tiefe)	mm	3.700 x 3.523 (Filtertrommel: 4.413 x 3.523)			
Gewicht	kg, (lb _r)	11.500 (25.353) [Filtertrommel: 11.800 (26.014)]			
NC Steuerung		Fanuc 0i-MF (OPT: Fanuc 31i-B5)			

NC Specifications [Fanuc Oi-MF] * Please contact us for information of FANUC 31i-B5 controller.

※ S : Standard O : Option

Item	Specification		Item	Specification	
Gesteuerte Achsen			Programmeingabe		
Gesteuerte Achsen	5-Achsen	S	Automatic Corner Override		S
Gleichzeitig steuerbare Achsen	4-Achsen	S	Koordinatensystemdrehung		S
Kleinste Eingabeinkrement 1 / 10	0.0001 mm, 0.0001 deg, 0.00001 inch	S	Polarkoordinatensystem		S
Umschaltung Zoll / mm	G20, G21	S	Guidance Index Instruction with Guide		S
Überprüfung der Verfahrensgrenze 1		S	Small-hole Peck Drilling Cycle		S
Überprüfung der Verfahrensgrenze 2		S	Program Restart		O
Spiegelbild		S	Programmierbare Spiegelbildfunktion		S
Stored Pitch Error Compensation		S	Lochstreifenformat für Fanuc Serie 10 / 11		S
Spelausgleich		S	Manual Guide i		O
Maschinenbetrieb			Spindle Speed Function		
Automatik- und MDI-Betrieb		S	Spindle Serial Output		S
DNC-Betrieb über Speicherkarte	PCMCIA-Karte erforderlich	S	Spindle Override	50 - 120 %	S
Programmnummern-Suche		S	Spindle Orientation		S
Sequence Number Search		S	Rigid Tapping		S
Satznummern-Suche		S	Werkzeugfunktion / Werkzeugkorrektur		
Handradvorschub	1 Stück	S	Werkzeugfunktion	4-stelliger T-Code	S
Vorschubgeschwindigkeit	x1, x10, x100	S	Werkzeugkorrekturpaare	±6-stellen / 200 Stck	S
Handle Interruption		S	Werkzeugkorrekturspeicher C		S
Interpolationsfunktion			Fräserkorrektur C		S
Positionieren	G00	S	Werkzeuglängenmessung		S
Lineare Interpolation	G01	S	Werkzeugstandzeitverwaltung		O
Zirkulare Interpolation	G02, G03	S	Werkzeuglängenkorrektur		S
Verweilzeit (pro Sekunde)	G04	S	Editierbetrieb		
Zylindrische Interpolation		S	Teileprogramm Speicher/-länge	512 kB	S
Spiralinterpolation	Kreisinterpolation plus max. 2 Achsen für Linearinterpolation	S	Anzahl speicherbarer Programme	1,000 Stck	S
Nano Smoothing		O	Erweiterte Teileprogramm editierung		S
Prüfung der Bezugspunktrückstellung	G27	S	Editieren im Hintergrund		S
Prüfung der Rückstellung	G28, G29	S	Playback		S
Rückstellung zum 2. Bezugspunkt	G30	S	Einstellung und Anzeige		
Überspringen	G31	S	Uhrfunktion		S
Vorschubfunktionen			Selbstdiagnosefunktion		S
Eilgangübersteuerung	F0, F25, F50, F100	S	Alarmprotokoll		S
Vorschub (mm/min)		S	Hilfefunktion		S
Vorschubübersteuerung	0 ~ 150 %	S	Betriebsstunden- und Teilezähleranzeige		S
Tippvorschubübersteuerung	0 ~ 4,000 mm/min	S	Graphikfunktion		S
Vorschubübersteuerung aufheben	M48, M49	S	Dynamische Grafikanzeige		O
Programmeingabe			Mehrere Anzeigesprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Chinesisch, Spanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Ungarisch, Schwedisch, Russisch	S
Lochstreifencode	EIA RS244 / ISO840	S	Dateneingabe-/ausgabe		
Wahlweises Satzüberlesen	1 Stck	S	Leser/Stanzer-Schnittstelle CH 1	RS232C	S
Programmnummer	O4-stelliger O-Code	S	Datenserver	256 MB / 1,024 MB	O
Satznummer	N8-stelliger N-Code	S	Datenserver-Schnittstelle		O
Dezimalpunktprogrammierung		S	Ethernet-Schnittstelle	Embedded Ethernet	S
Koordinatensystemeinstellung	G92	S	Speicherkartenschnittstelle		S
Werkstückkoordinatensystem	G54 - G59	S	USB-Schnittstelle	SRAM + Part Program	S
Voreinstellung des Werkstückkoordinatensystems		S	Others		
Zusätzliche Paare Werkstückkoordinatensystem	48 Stck 300 Stck	S O	Anzeigeeinheit	10,4"-LCD-Farbbildschirm	S
Extend Program Edit Function	Copy / Move / Etc.	S	Anzeigeeinheit	15"-LCD-Farbbildschirm	O
Manuelle/Absolutwertgebung EIN/AUS		S	Hwacheon Machining Software		
Anfasen / Eckenradius R		S	High Speed HRV3 ⁺ Function		S
Programmierbare Dateneingabe	G10	S	Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 200 Sätze		S
Unterprogramm aufruf	10-fache Verschachtelung	S	Hwacheon Artificial Intelligence Control System (HAI): 400 Sätze		O
Kundenmakro B		S	Hwacheon Efficient Contour Control System (HECC)		S
Hinzufügen globaler Benutzermakrovariablen	#100 - #199, #500 - #999	S	Hwacheon Tool Load Detect System (HTLD)		S
Festzyklen für Bohren aus dem Vollen		S	Cutting Feed Optimization System (OPTIMA)		S
Feed Rate Clamp Based on Arc Radius		S	Hwacheon Thermal Displacement Control System (HTDC) =Hwacheon Spindle Displacement Control System (HSDC) + Hwacheon Frame Displacement Control System (HFDC)		S

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.

UNIT 507, 5TH FLOOR, LOT T2-4, D1 ROAD, SAIGON HI-TECH PARK,
TAN PHU WARD, DISTRICT 9, HO CHI MINH CITY, VIETNAM
TEL: +84 (0)28-2253-2613 FAX: +84 (0)28-2253-2614

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