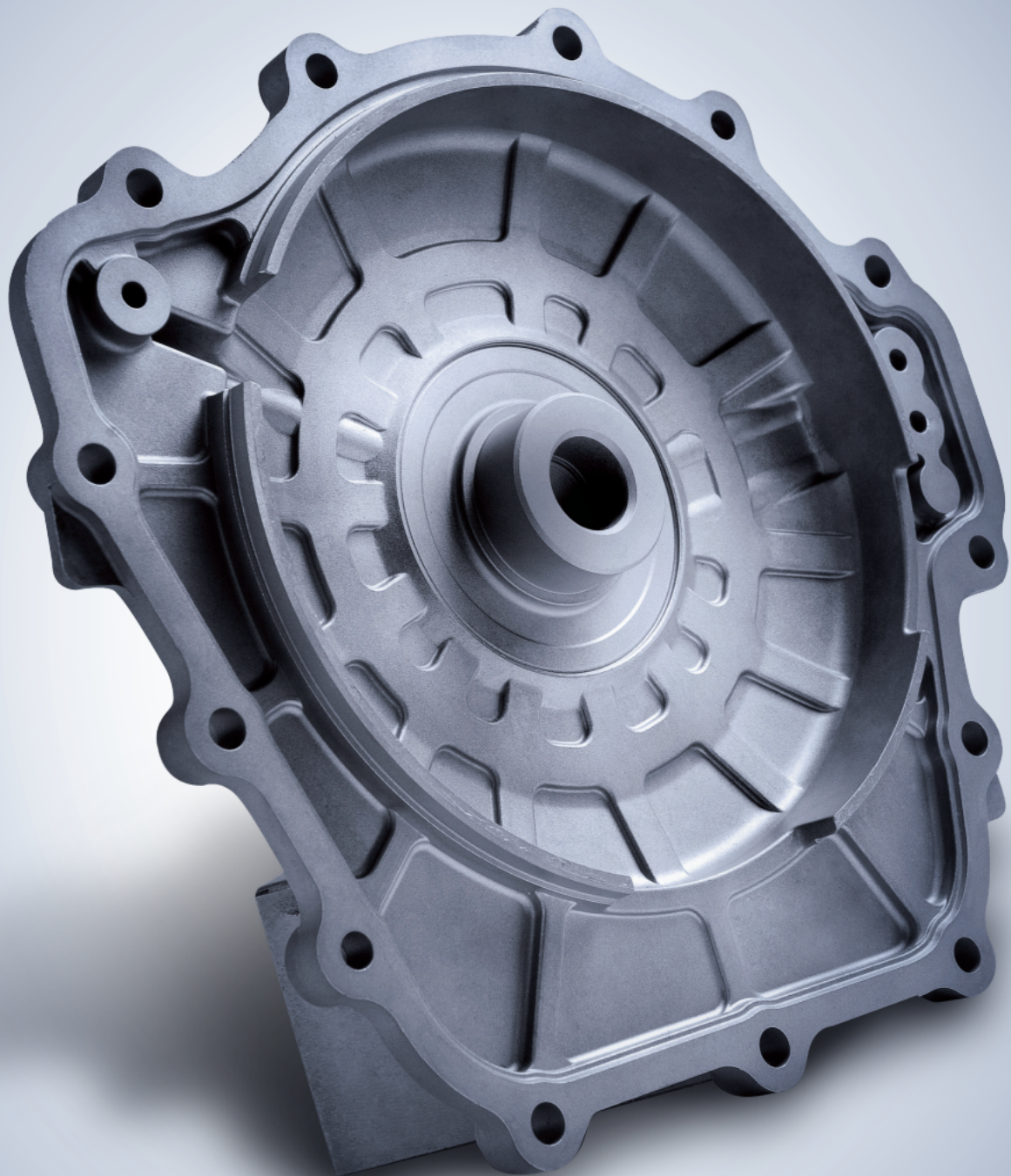




# Hi-TECH 200

Horizontale Drehmaschine  
mit 8-10 Zoll-Futter und  
Flachführungen



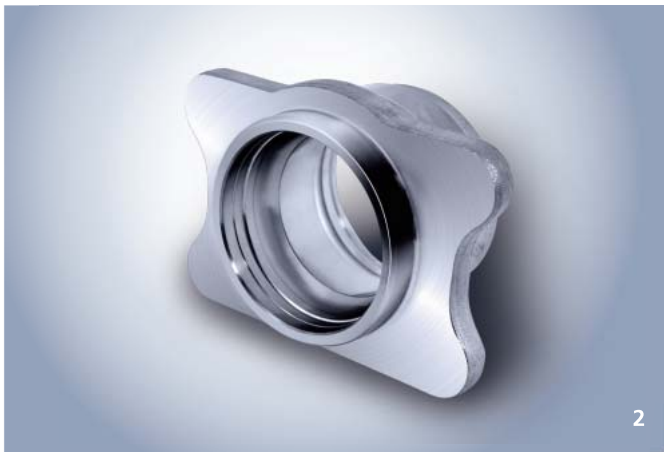




# HORIZONTALE DREHMASCHINE MIT 8-10 ZOLL-FUTTER UND FLACHFÜHRUNGEN

Die Hi-TECH 200 kann individuell konfiguriert werden. Sie besitzt einen Revolver mit einer Schaltzeit von nur 0,15 s/Schritt und Eilganggeschwindigkeiten von 30 m/min. Die vielen Ausstattungsmöglichkeiten der Hi-TECH 200 ermöglicht ihren effizienten Einsatz für unterschiedliche Bearbeitungsaufgaben.

1 Rückseitige Abdeckung / Automobiltechnik / ADC12    2 Lageraußenring / Automobiltechnik / STB2  
3 Flansch / Automobiltechnik / SM45C    4 Antriebswelle / Automobiltechnik / SCM920HVS1    5 Synchronisierungsnahe / Automobiltechnik / SMF9060M

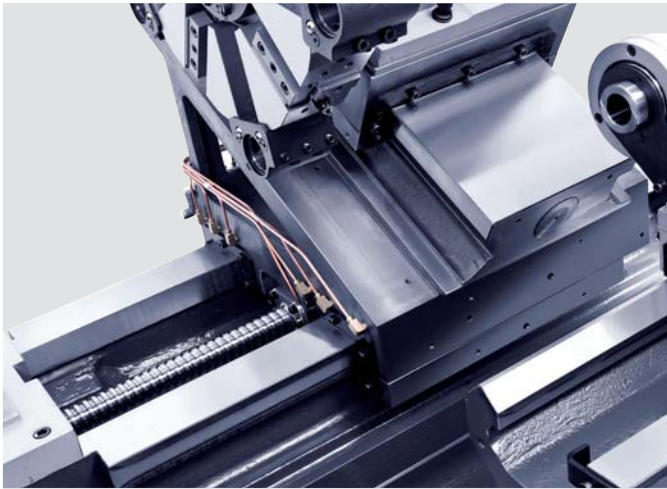


# UNTERSCHIEDLICHE SPEZIFIKATIONEN FÜR JEDEN ANWENDUNGSFALL

## Individuelle Konfigurationsmöglichkeiten

Die Hi-TECH 200 bietet verschiedene Spindelgrößen - für jeden Anwendungsfall die richtige. Sie hat einen geringen Platzbedarf und eine kompakte Bauweise. Auch im Dauerbetrieb liefert sie zuverlässig präzise Arbeitsergebnisse.

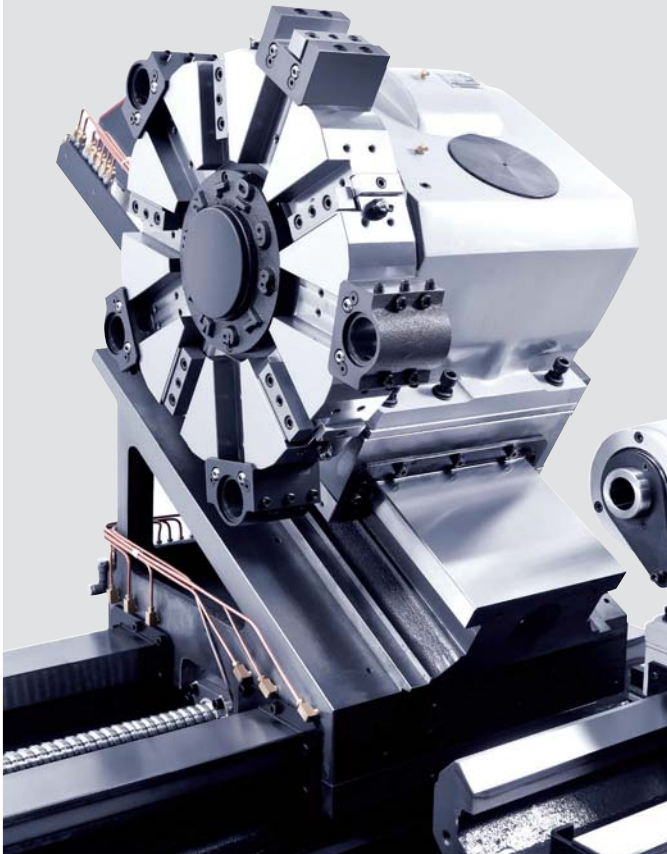
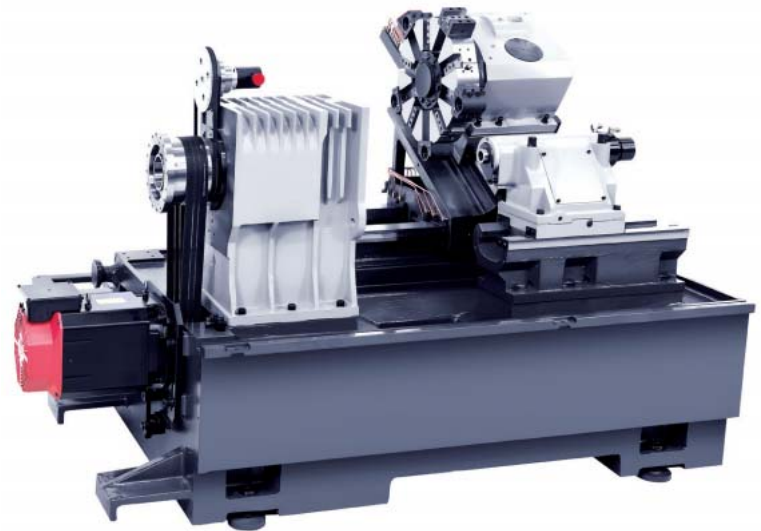




### Extra stabile Einzelrahmenbauweise

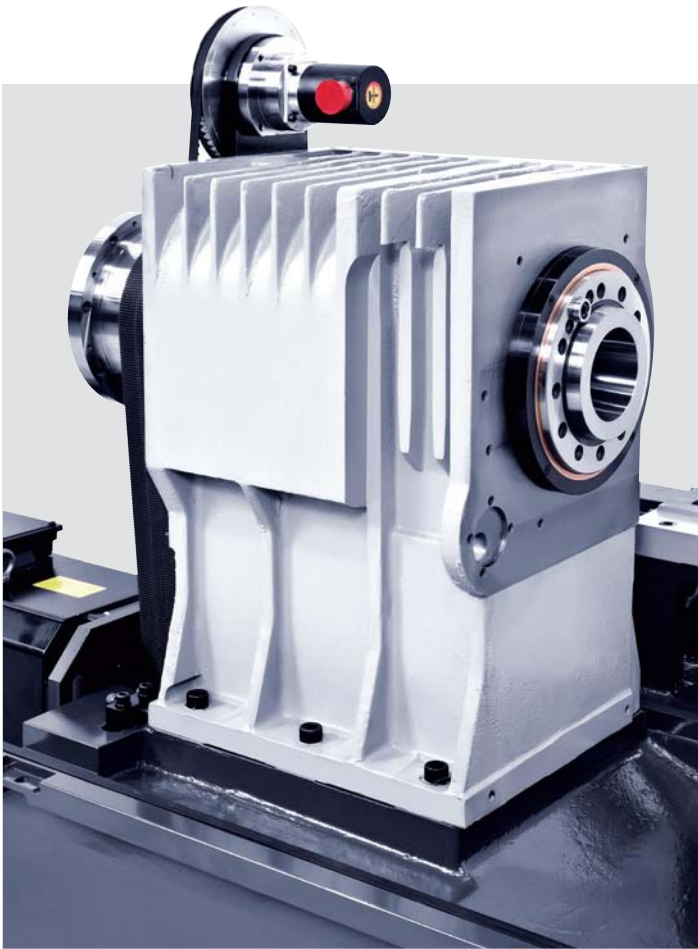
Die Maschine ist mit dem integrierten Monolith-Bettrahmen entwickelt worden, um Wärmegang zu minimieren.

Die Präzisionsführungsbahnen mit breiten, polierten Führungsflächen und das extra robuste Maschinenbett absorbieren die Vibrationen, um eine hohe Präzision bei der maschinellen Bearbeitung zu gewährleisten. Alle Führungsbahnen besitzen Flachführungen, um die Steifigkeit und Genauigkeit bei längerem Betrieb aufrecht zu erhalten.



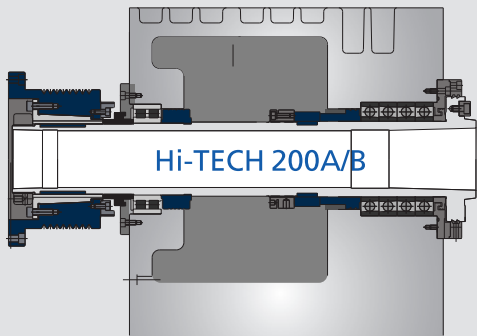
### Robuster und stabiler Revolverkopf

Der Revolver der HI-TeCH 200 bietet schnelle Schaltzeiten von 0,15 s/Schritt und eine enorme Klemmkraft von 4300 kgf (9480 lbf). Für die Spindelschaltzeit sorgt ein leistungsstarker Wechselstrom-Servomotor— dadurch eignet sich die HI-TeCH 200 perfekt für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben, unter anderem für das Fräsen, Gewindebohren und Bohren.

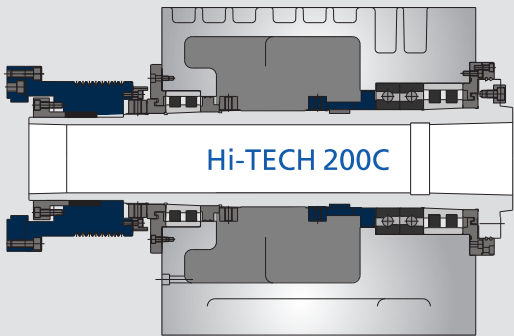


Hochleistungsspindel

Hwacheons Spindeln werden in klimatisierten Reinräumen montiert, deren Temperatur und Luftfeuchte ständig überwacht und die vor Verunreinigungen und Fremdstoffen geschützt werden. Der Zugang zur Spindelmontage ist nur speziell ausgebildeten Ingenieuren gestattet. Damit werden nur die besten Ausrüstungen unter Einhaltung der höchsten Qualitätsstandards der Branche gefertigt.



Vorn : AC-Kugelumlaufspindel x 4  
Hinten : Rollenlagerspindel x 1



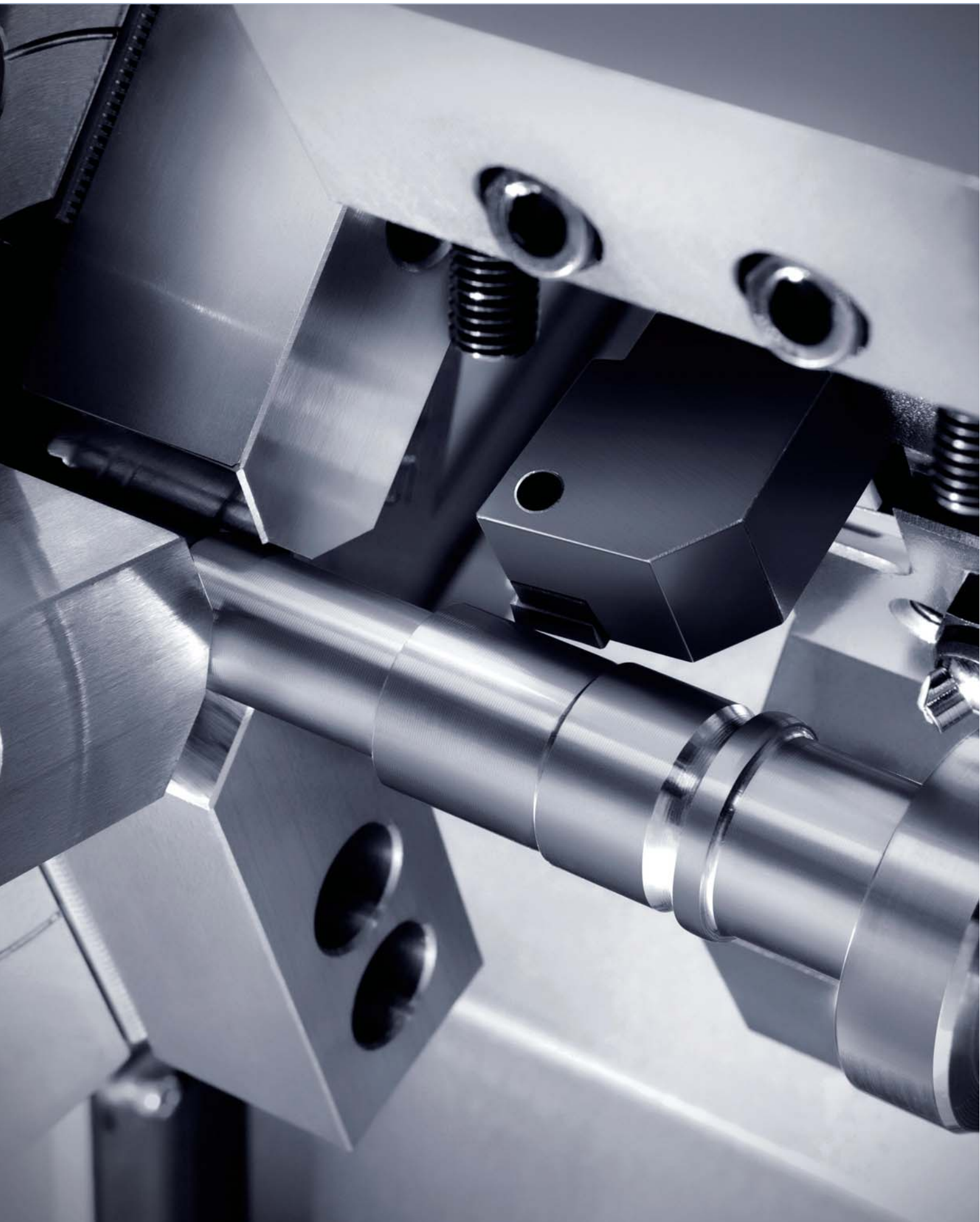
Vorn : AC-Kugelumlaufspindel x 2+Rollenlagerspindel x 1  
Hinten : Rollenlagerspindel x 1

Spindelvarianten

Die richtige Ausrüstung für Ihre Bearbeitungsaufgaben.

	200A	200B	200C
Futtergröße (Zoll/mm)	8"/200	10"/250	10"/250
Spindelnase (ASA)	A2-6	A2-6	A2-8
Max. Spindeldrehzahl (U/min)	5000	3500	3500
Max. Stangendurchmesser (mm/Zoll)	Ø51 / 2"	Ø65 / 2,5"	Ø76 / 3"





# ERGONOMISCHES DESIGN UND UMFANGREICHE AUSSTATTUNGSOPTIONEN

Das anwenderfreundliche Design der Hi-TECH 200 sorgt für ein angenehmes Arbeiten, so dass Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren können: hohe Qualität produzieren und dabei keine wertvolle Zeit durch umständliches Handling verlieren, und das bei maximaler Sicherheit am Arbeitsplatz. Mit den vielen Ausstattungsoptionen konfigurieren Sie Ihre Maschine nach Ihren Erfordernissen hinsichtlich Leistungsstärke und Genauigkeit.



## Werkstückauffang-einrichtung (Optional)

Die Werkstückauffang-einrichtung führt die bei Bearbeitung anfallenden fertigen Werkstücke ab — so arbeiten Sie sicherer und zeitsparender.



## Werkzeugvoreinstellgerät (Optional)

Das Werkzeugvoreinstellgerät nutzt einen hochpräzisen Sensor mit einer Wiederholgenauigkeit von 5 µm oder darunter. Damit berechnet es die Koordinateneinstellungen präzise in weniger als 15 s je Werkzeug. Für die Berechnung der Koordinaten werden die verschiedenen Werkzeugformen und deren Toleranzwerte automatisch in das Gerät eingegeben.

## L-HTLD: Hwacheon Lathe Tool Load Detect System (Optional)



Die Software Hwacheon Lathe Tool load Detect System erfasst und überprüft kontinuierlich die Werkzeugbelastung im laufenden Bearbeitungsvorgang. Damit wird Werkzeugverschleiß und -beschädigungen vorgebeugt. So bleiben Maschine und Werkzeuge in optimaler Verfassung.

### Lasterkennungsgrenzwert LIMIT 1

#### Alarm + Vorschubsperr

- > Bei Ertönen des Alarms LIMIT 1 wird der Vorschub unterbrochen und die Maschine schaltet auf Standby.

### Lasterkennungsgrenzwert LIMIT 2

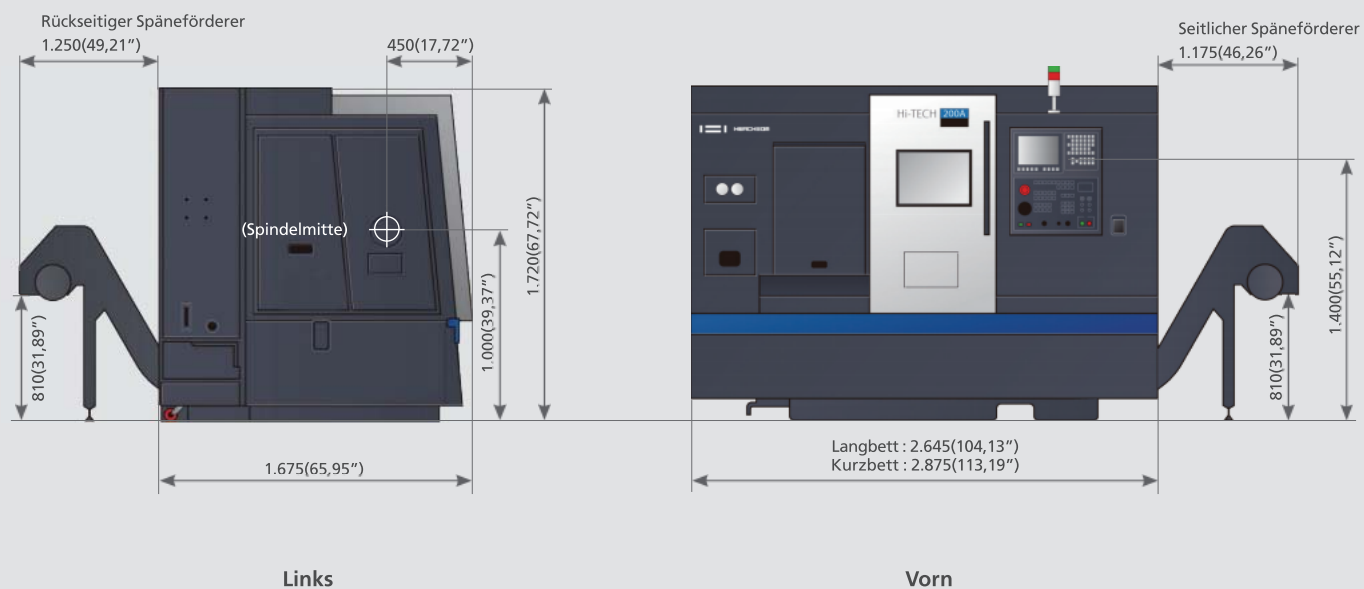
#### Alarm + Maschinenstopp

- > Bei Ertönen des Alarms LIMIT 2 wird die Maschine gestoppt. Vor dem Wiedereinschalten muss ein System-Reset durchgeführt werden



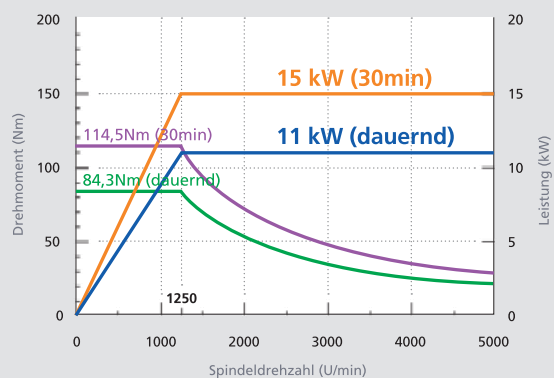
## Produktdaten

\* ME: mm (Zoll)

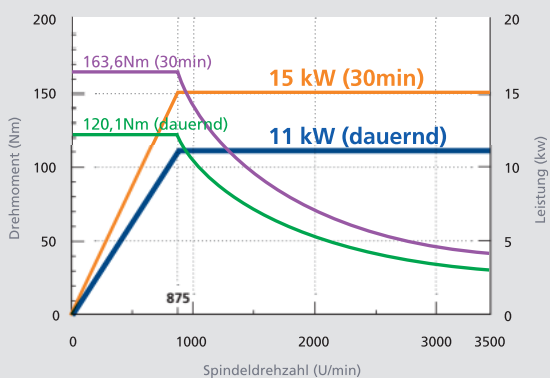


## Leistungs- und Drehmomentdiagramm Spindel

Hi-TECH 200A



Hi-TECH 200B/C

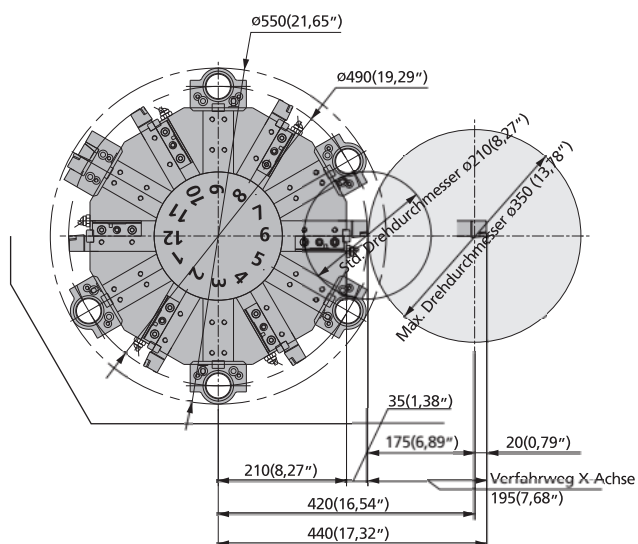


## Werkzeug-Kollisionsdiagramm

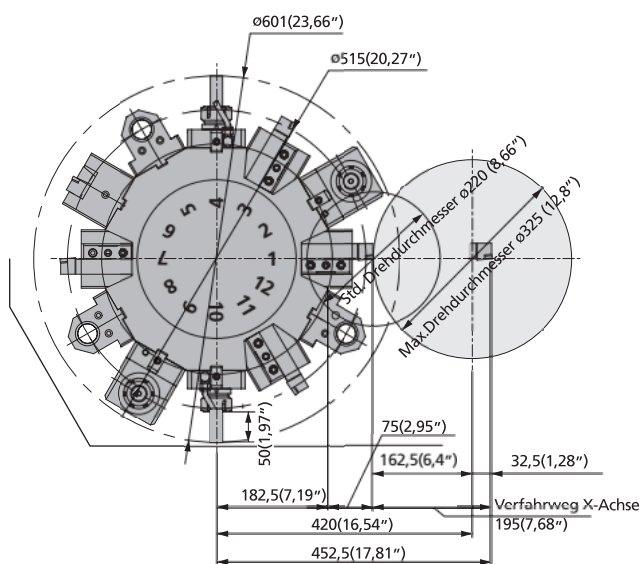
※ME : mm (Zoll)

## Hi-TECH 200A/B

STD

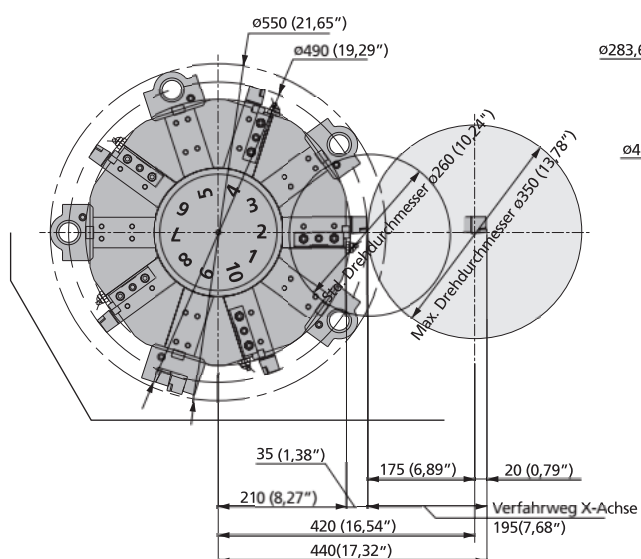


MC

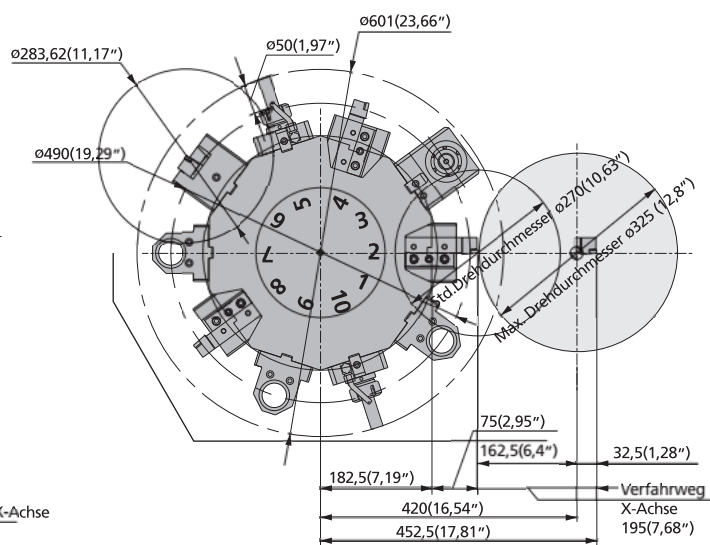


## Hi-TECH 200C

STD



MC



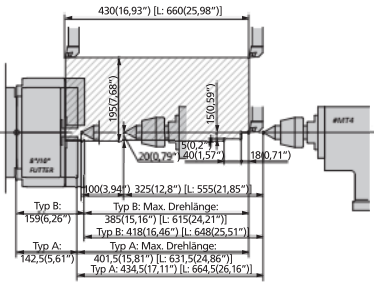
Bewegungsbereich

※ME: mm (Zoll), [L] : Lange Ausführung

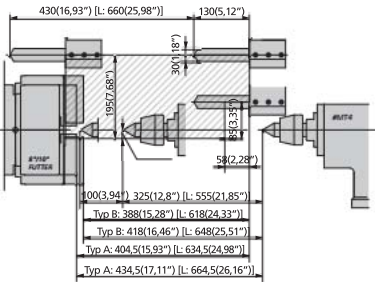
Hi-TECH 200A/B

STD

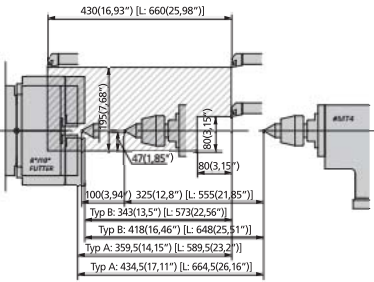
A.D.-Aufnahme



Bohrerhalter

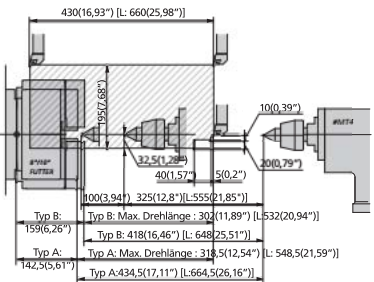


Planfräser-Aufnahme

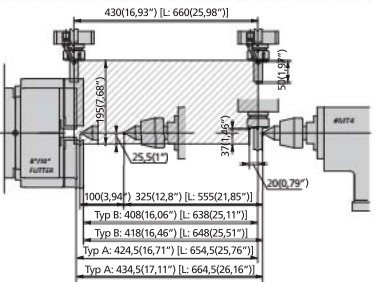


MC

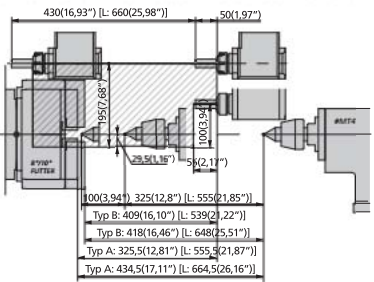
A.D.-Aufnahme



Aufnahme für Drehfräser mit axialer Zuführung



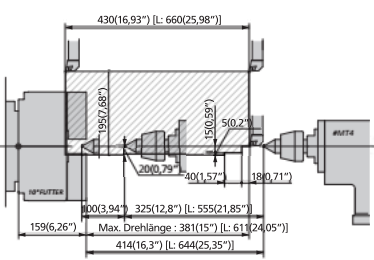
Aufnahme für Drehfräser mit radialer Zuführung



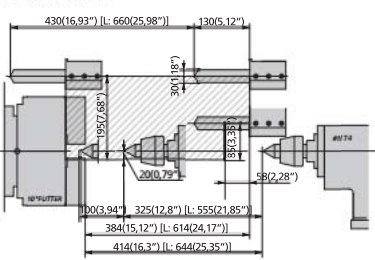
Hi-TECH 200C

STD

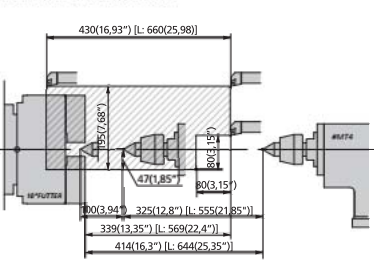
A.D.-Aufnahme



Bohrerhalter

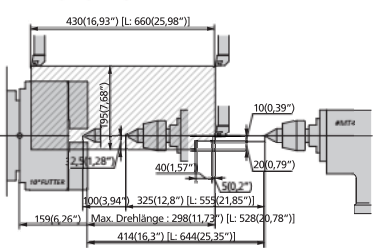


Planfräser-Aufnahme

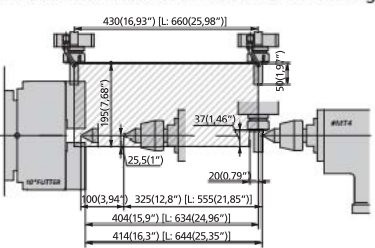


MC

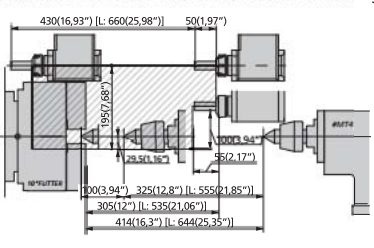
A.D.-Aufnahme



Aufnahme für Drehfräser mit axialer Zuführung



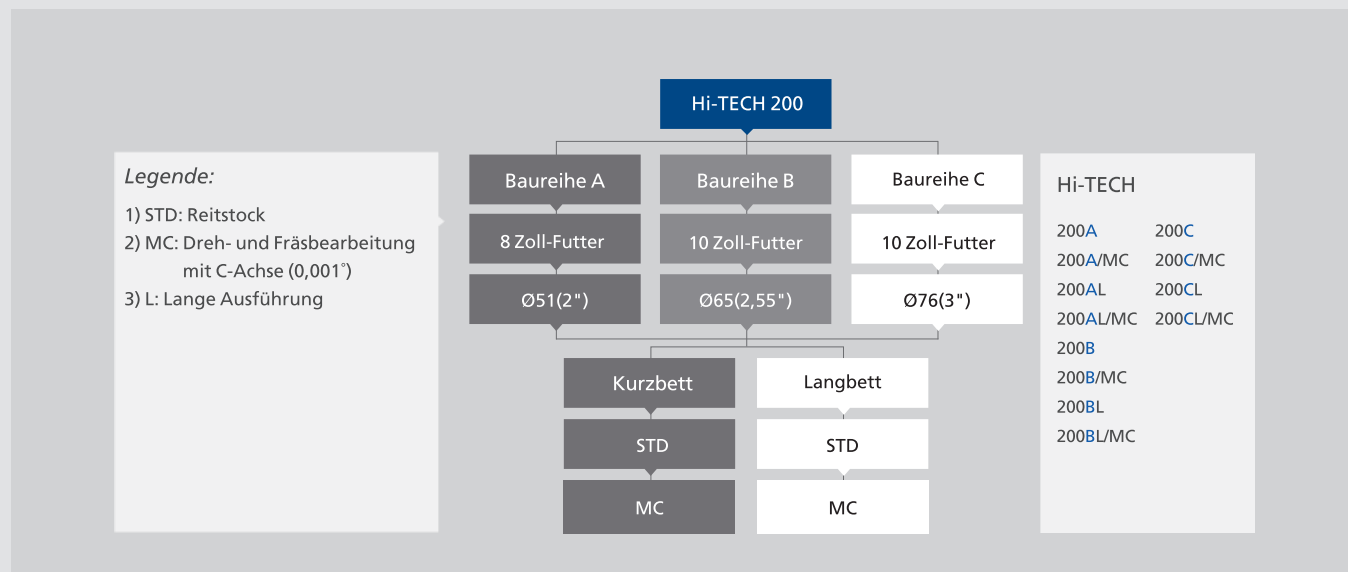
Aufnahme für Drehfräser mit radialer Zuführung





## Produktkonfiguration

Jedes Produkt lässt sich für Ihren speziellen Anwendungsfall konfigurieren.



## Maschinenspezifikationen

Position		BAUREIHE HI-TECH 200					
		200A[L]	200A/MC[L]	200B[L]	200B/MC[L]	200C[L]	200C/MC[L]
Kapazität							
Schwingkreis über Bett	mm (Zoll)	Ø500 (19,69")					
Max. Drehdurchmesser	mm (Zoll)	Ø350 (13,78")	Ø325 (12,8")	Ø350 (13,78")	Ø325 (12,8")	Ø350 (13,78")	Ø325 (12,8")
Standard Drehdurchmesser	mm (Zoll)	Ø210 (8,27")	Ø220 (8,66")	Ø210 (8,27")	Ø220 (8,66")	Ø260 (10,24")	Ø270 (10,63")
Max. Werkstücklänge	mm (Zoll)	401,5 (15,81") [631,5 (24,86")]	318,5 (12,54") [548,5 (21,59")]	385 (15,16") [615 (24,21")]	302 (11,89") [532 (20,94")]	381 (15") [611 (24,05")]	298 (11,73") [528 (20,78")]
Futtergröße	Zoll	8"		10"		10"	
Spindel							
Spindelnasen-Typ	ASA	A2-6				A2-8	
Max. Spindeldrehzahl	U/min	5.000		3.500			
Spindelbohrung	mm (Zoll)	Ø75 (2,95")				Ø90 (3,54")	
Max. Stangendurchmesser	mm (Zoll)	Ø51 (2")		Ø65 (2,56")		Ø76 (3")	
Innerer Spindellagerdurchmesser	mm (Zoll)	Ø100 (3,94")				Ø130 (5,12")	
Spindelmotor	kW (PS)	15 / 11 (20 / 15)					
Revolver							
Anzahl Werkzeugstationen	Stück	12				10	
Werkzeuggröße	mm (Zoll)	□25 x Ø40 (□1" x Ø1,5")					
Revolver-Schaltzeit	s / Schritt	0,15					
Vorschub							
Vorschubgeschwindigkeit	m/min (Zoll/min)	30 / 30 (1.181 / 1.181)					
Max. Verfahrweg (X/Z)	mm (Zoll)	195 / 430 (7,68" / 16,93") [195/660 (7,68"/25,98")]					
Vorschubmotor (X/Z)	kW (PS)	1,6 / 3,0 (2,2 / 4)	3,0 / 3,0 (4 / 4)	1,6 / 3,0 (2,2 / 4)	3,0 / 3,0 (4 / 4)	1,6 / 3,0 (2,2 / 4)	3,0 / 3,0 (4 / 4)
Reitstock							
Pinolendurchmesser	mm (Zoll)	Ø80 (3,15")					
Pinolenhub	mm (Zoll)	Ø100 (3,94")					
Werkzeugaufnahme	MT	# 4					
Drehfräsen (Optional)							
Spindelmotor	kW (PS)	–	3,7 / 2,2 (5 / 3)	–	3,7 / 2,2 (5 / 3)	–	3,7 / 2,2 (5 / 3)
Max. Spindeldrehzahl	U/min	–	5.000	–	5.000	–	5.000
Max. Größe Bohrer/Gewindebohrer	mm	–	Ø16 (0,63") / M12	–	Ø16 (0,63") / M12	–	Ø16 (0,63") / M12
Mindest-Schaltwinkel	°(grd)	–	0,001°	–	0,001°	–	0,001°
Tankkapazität							
Schmiermittel	ℓ (gal)	12 (3,17)					
Hydraulikflüssigkeit	ℓ (gal)	11 (2,9)					
Kühlmittel	ℓ (gal)	150 (40) [180 (48)]					
Stromversorgung							
Anschlussleistung	kVA	30					
Abmessungen							
Höhe	mm (Zoll)	1.720 (67,72")					
Aufstellfläche (LxB)	mm (Zoll)	2.645 x 1.675 (104,13" x 65,95") [2.875 x 1.675 (113,19" x 65,95")]					
Gewicht	kg (lb)	4.200 (9.260) [4.500 (9.920)]	4.350 (9.590) [4.650 (10.251)]	4.200 (9.260) [4.500 (9.920)]	4.350 (9.590) [4.650 (10.251)]	4.200 (9.260) [4.500 (9.920)]	4.350 (9.590) [4.650 (10.251)]
NC-Steuerung							
Fanuc 0i-TF							

\* [ ] : Lange Ausführung

## Serienmäßige und optionale Produktbaugruppen

Standardzubehör		Optionales Zubehör	
• Kühlmittelsystem (Separater Kühlmittelbehälter)	• Spannbacken, weich (1 Satz)	• Luftgebläse	• Satz Spannbacken, hart
• Türverriegelung	• Meldeleuchte (rot, grün, gelb)	• Druckluftpistole	• Siemens-Controller (828D)
• Fußschalter	• Reitstock (MT#4)	• Automatikür	• Lünette, Typ Langbett
• Hydraulikaggregat 40kg/cm <sup>2</sup>	• Werkzeugsatz und Werkzeugkasten	• Schnittstelle für Stangenlader	• Verwaltung Werkzeug-Lebensdauer
• Hydraulikfutter und -zylinder	• Werkzeugsystem	• Späneförderer und -box, seitlich/ rückseitig	• Werkzeugvoreinstellgerät
- HI-TECH 200A: 8"	• Revolver mit 12 Stationen (Typ C: 10 Stationen)	• Zweidrucksystem für Futter	• Werkzeug- u. Werkstückzähler extern/intern
- HI-TECH 200B / C : 10"	• Arbeitsleuchte	• Prüfschalter Spannfutterdruck	• Transformator
• Nivellierbolzen und -platte	• 10.4" LCD-Display	• Kompensation Spannfutterdruck	• Drehfräser-Halter (axial/radial)
• Manual Guide I		• Kühlmittelpistole	• Drehfräser- u. C-Achsen- Indexierung (0,001")
• Betriebshandbuch und Teileliste		• Hochdruckpumpe, 6 bar / 15 bar	• Aufnahme U-Bohrer
		• L-HTLD-Software	• 15" LCD-Display (nur FANUC)
		(Lathe-Hwacheon Tool Load Detect)	
		• Kühler für NC-Steuerung	
		• Werkstückauffangeinrichtung	

## NC- Spezifikationen [Fanuc Oi-TF]

※ : Nicht erhältlich S : Standard O : Option

POSITION	SPEZIFIKATION	STD	MC	POSITION	SPEZIFIKATION	STD	MC	
Gesteuerte Achse				Programmeingabe				
Gesteuerte Achse (Cs-Achse)	2-Achsen	2-Achsen	3-Achsen	Bandcode	EIA / ISO	S	S	
Simultan gesteuerte Achsen	2-Achsen	2-Achsen	3-Achsen	Optionale Sprungfunktion im Block	je 9	S	S	
Geringstes Eingabe-Inkrement	0,001 mm, 0,001 grd, 0,0001 Zoll	S	S	Programmnummer	O4-Ziffern	S	S	
Geringstes Eingabe-Inkrement 1/10	0,0001 mm, 0,0001 grd, 0,00001 Zoll	O	O	Sequenznummer	N8-Ziffern	S	S	
Umrechnung Zoll/metrische ME	G20, G21	S	S	Dezimalpunktprogrammierung		S	S	
Prüfung hinterlegte Hubkurve 1,2,3		S	S	Einstellung Koordinatensytem	G50	S	S	
Anfasen ein/aus		S	S	Koordinatensytem-Verschiebung		S	S	
Spielausgleich		S	S	Werkstück-Koordinatensystem	G54-G59	S	S	
Maschinenbetrieb				Auswahl Werkstück-Koordinatensytem	G92.1	S	S	
Automatischer Betrieb und Handbetrieb		S	S	Programmierung Direkteingabe Zeichnungsmaß		S	S	
Programmnummern-Suche		S	S	G Code-System	A	S	S	
Satznummern-Suche		S	S	Eingabe Programmierdaten	G10	S	S	
Probelauf, Einzelsatz		S	S	Aufruf Unterprogramm	10 Unterprogramme	S	S	
Handradvorschub		S	S	Kunden-Makro B		S	S	
Handrad-Vorschubrate		S	S	Hinzufügen von allgemeinen Variablen	#100-#199, #500-#999	S	S	
Interpolationsfunktion				Kundenmakro				
Positionieren		S	S	Festzyklen		S	S	
Lineare Interpolation		S	S	Mehrfach wiederholbarer Zyklus		S	S	
Zirkulare Interpolation		S	S	Mehrfach wiederholbarer Zyklus II		S	S	
Verweilzeit (pro Sekunde)		S	S	Festzyklus Bohren		S	S	
Polarkoordinaten-Interpolation		-	S	Zyklus Kleinloch-Ausspanen		S	S	
Zylindrische Interpolation		-	S	Manual Guide I		S	S	
Gewindeschneiden		S	S	Spindeldrehzahl-Funktion				
Mehrfach-Gewindeschneiden		S	S	Konstante Überwachung Vorschub Stirnseitig	G96 / G97	S	S	
Zurücksetzen Gewindeschneiden		S	S	Spindeldrehzahl-Übersteuerung	50 - 120 %	S	S	
Durchgehendes Gewindeschneiden		S	S	Spindelausrichtung		S	S	
Gewindeschneiden m. variabler Steigung		S	S	Synchronisiertes Gewindeschneiden		O	S	
Anfahren des 1. Referenzpunktes		S	S	Steuerung Spindelsynchronisation		-	-	
Überprüfung des Referenzpunktes		S	S	Editieren				
Anfahren d. 2., 3., 4. Referenzpunktes		S	S	Teileprogrammspeicher Gesamtlänge	1.280m (512kB)	S	S	
Gewindeschneiden mit beliebiger Geschwindigkeit		O	O	Anzahl der registrierbaren Programme	400 Stück	S	S	
Vorschubfunktion				Hintergründeditierung		S	S	
Eilgang überschreiben		F0, F25, F50, F100	S	Erweitertes Editieren Teileprogramm		S	S	
Vorschub pro Minute (mm/min)		G98	S	Anzeige Status (Playback)		S	S	
Vorschub pro Umdrehung (mm/U)		G99	S	Uhrfunktion		S	S	
Eilgang glockenförmige Beschleunigung / Verzögerung			S	Eigendiagnosefunktion/Anzeige Alarmverlauf		S	S	
Vorschub überschreiben		0-150%	S	Hilfsfunktion		S	S	
Tippvorschub (Jog) überschreiben		0-1.260 mm / min	S	Anzeige Betriebsstunden und Teileanzahl		S	S	
Werkzeugfunktion / Werkzeugkompensation				Grafikfunktion		S	S	
Werkzeugfunktion		T4-Ziffern	S	Anzeige dynamische Grafik		O	O	
Anzahl Werkzeugkorrektur-Paare		128 Paare	S	Mehrsprachiges Display	Englisch, Deutsch,Französisch, Italienisch, Chinesisch, Spanisch,Koreanisch, Portugiesisch,Polnisch, Ungarisch, Schwedisch,Russisch	S	S	
Kompensation Werkzeuggradus			S					S
Werkzeuggeometrie			S					S
Kompensation Verschleiß			S					S
Verwaltung Werkzeug-Lebensdauer			O					O
Automatische Werkzeugkorrektur		opt. Werkzeugvoreinstellgerät erforderlich	O	Dateneingabe / Ausgabe				
Direkte Eingabe desWerkzeug-korrekturwertes,gemessen B		opt. Werkzeugvoreinstellgerät erforderlich	O	Leser- / Puncher-Schnittstelle CH1	RS232C	S	S	
Sonstiges				Leser- / Puncher-Schnittstelle CH2	RS232C	S	S	
Anzeige		10,4"-LCD-Farbdisplay	S	ethernet-Schnittstelle		S	S	
				Schnittstelle Speicherkarte		S	S	
				USB-Kartenschnittstelle		S	S	

## Hwacheon weltweit

 Hwacheon-Zentrale  Hwacheon America  Hwacheon Europe  Hwacheon Asia



**HWACHEON**

Haben Sie eine Produktanfrage? Gern können Sie uns kontaktieren.

**[www.hwacheon-europe.com](http://www.hwacheon-europe.com)**

Produktdesign und Spezifikationen können sich ohne Vorankündigung ändern.  
Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Produkts das vorliegende Betriebshandbuch aufmerksam durch und beachten Sie unbedingt die an der Maschine angebrachten Sicherheitshinweise und Warnaufkleber.

### ZENTRALE

#### 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

### USA

#### HWACHEON MACHINERY AMERICA, INC.

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

### SINGAPUR

#### HWACHEON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

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

### DEUTSCHLAND

#### HWACHEON MACHINERY EUROPE GMBH

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