

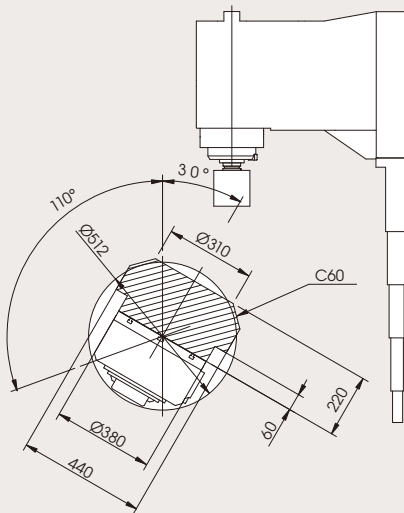
Vcenter - **AX380/AX630/AX800**

5-Achs Bearbeitungszentren



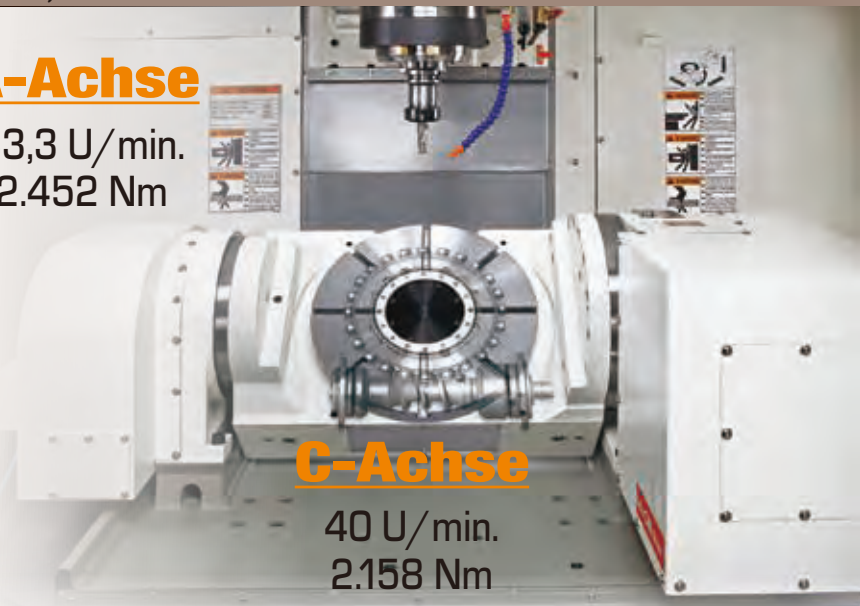
Vcenter-AX380

- Mit dem innovativen, umkehrspielfreien, rollengeführten Dreh-Schwenktisch (A + C-Achse) ergeben sich hervorragende Lösungen, um Kleinteile zu bearbeiten.
- Hohe Drehgeschwindigkeiten im Zusammenhang mit einer hohen Fertigungsgenauigkeit, im Gegensatz zu herkömmlichen Schneckenantrieben, ermöglichen verkürzte Zykluszeiten.
- Eine höhere Klemmstabilität sorgt für eine verbesserte Schwerzerspannung bei der 4+1 Achsbearbeitung.
- SK40 DCS Spindel mit 12.000 U/min. (15 kW)



A-Achse

33,3 U/min.
2.452 Nm

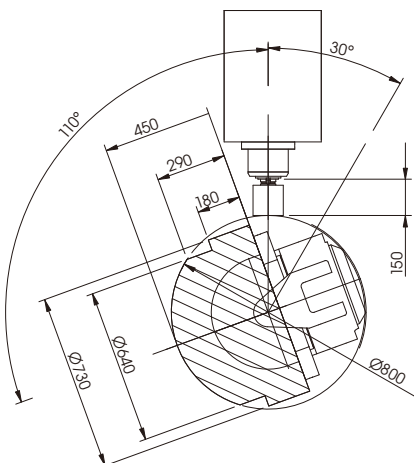


C-Achse

40 U/min.
2.158 Nm

Vcenter-AX630

- Rollengelagerte Linearführungen mit hohen Verfahrweggeschwindigkeiten von 48 m/min in allen drei Achsen.
- Schwenk- Rundtisch (B+C Achse) im Maschinenbett gelagert für eine verbesserte Steifigkeit. Umkehrspielfreier Rollen-antrieb mit höherer Drehgeschwindigkeit zur Minimierung der Zykluszeiten.
- Werkzeugaufnahme Spindel mit SK 40 DIN / BBT40 mit 12.000 -15 kW (opt. 15.000) U/min (bei Heidenhain 12.000 U/min, opt. 15.000 - 31 kW).

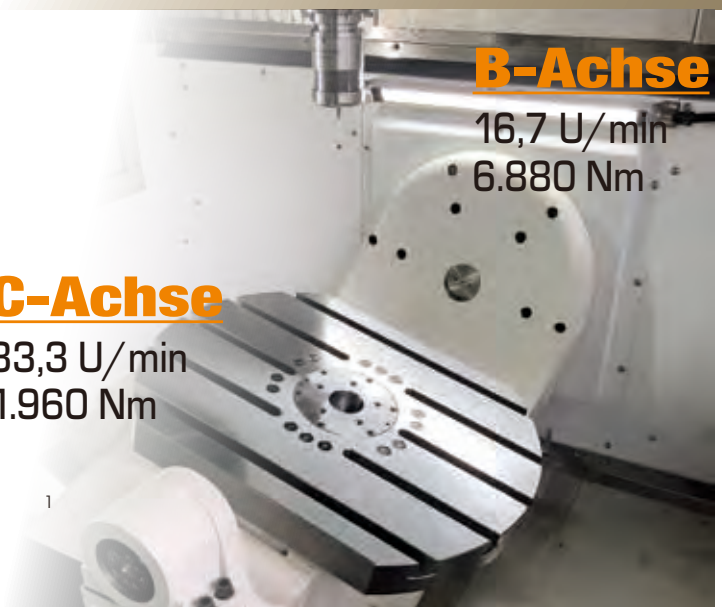


B-Achse

16,7 U/min
6.880 Nm

C-Achse

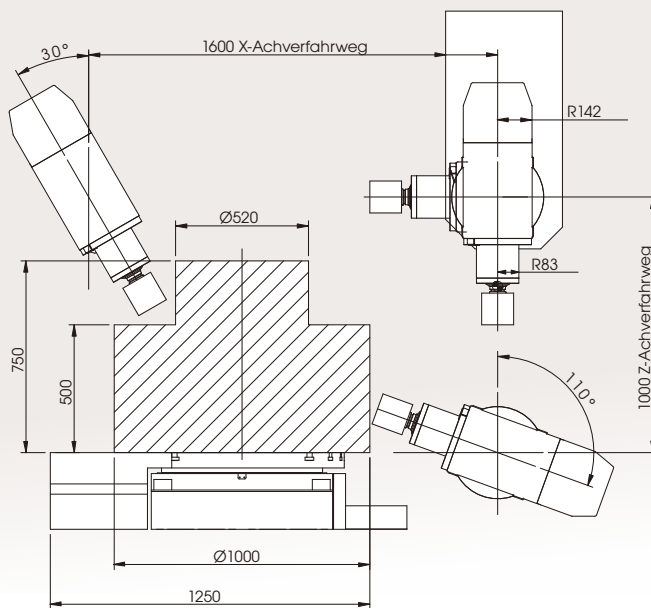
33,3 U/min
1.960 Nm



Vcenter-AX800



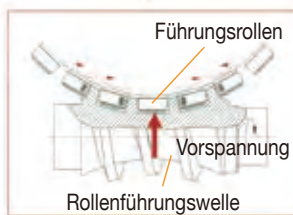
- Schwenkopf (B-Achse) und ein Rundtisch (C-Achse) ermöglichen die 5-Achsbearbeitung von großen Werkstücken bis zu 1.000 mm Durchmesser.
- Der Rundtisch verfügt über eine Klemmkraft von 3.433 Nm für die Schwerzerspannung.
- Der Schwenkopf verfügt über eine Hirthverzahnung mit 1° Teilung. Dieses führt zu einer verbesserten Steifigkeit und einer leistungsfähigeren 4+1 Achsbearbeitung.
- BBT40 Spindel mit 15.000 U/min. (22 kW)



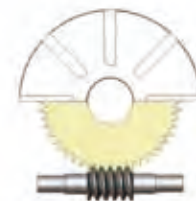
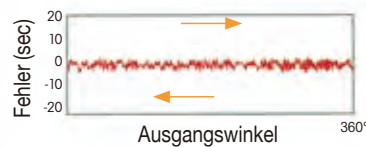
Umkehrspielfreier Rollenantrieb

Rollengeführter Antrieb

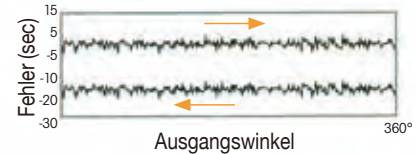
Schneckenantrieb



Kein Umkehrspiel



Mit Umkehrspiel



Kontaktstatus	Rollenkontakt	Gleitkontakt
Material	Nockenführungswelle: Stahl 60 HRC Führungsrollen: Stahl 60 HRC	Schneckenwelle: Stahl 60 HRC Schneckenrad: Bronze 90 HB
Indexiergenauigkeit	<15 sec. (Vorwärts & Rückwärts)	<20 sec (Vorwärts & Rückwärts)
Umkehrspiel	keins (vorgespannt)	vorhanden (nicht vorgespannt)
Einstellung Umkehrspiel	nicht notwendig	erforderlich
Eilganggeschwindigkeit	A: 12 m/min, C: 14.4 m/min	A / C: 2 ~ 4 m/min

Vcenter-AX380

Der hochgenaue und stabile Maschinenständer der Vcenter-AX380, im Zusammenhang mit hohen Eilgängen von 48 m/min und einer Z-Achsbeschleunigung von 0,75 G, verringern die Maschinen Verweilzeiten. Die direkt gekoppelte (DCS) Maschinenspindel mit 12.000 (opt. 15.000) U/min sowie der umkehrspielfreie Rund-Schwenktisch sorgen für eine herausragende Zerspanungs Performance mit hoher Genauigkeit und Effizienz.



Werkzeugwechsel in nur 6 Sekunden!

- Der Werkzeugwechselarm mit bidirektionaler (zufälliger) Werkzeugplatz Zuordnung der 30 Werkzeuge gewährleistet einen zeitoptimierten Werkzeugwechsel bei optimaler Wiederholgenauigkeit.
- Ein verbessertes SK40 /BBT 40 Werkzeugsystem mit verstärkten Anzugsbolzen (Ø14mm) steigert die Schwerzerspannung bei einem gleichzeitig höheren Kühlmitteldurchfluß durch den Anzugsbolzen gegenüber herkömmlichen Systemen mit Ø10 mm Anzugsbolzen.

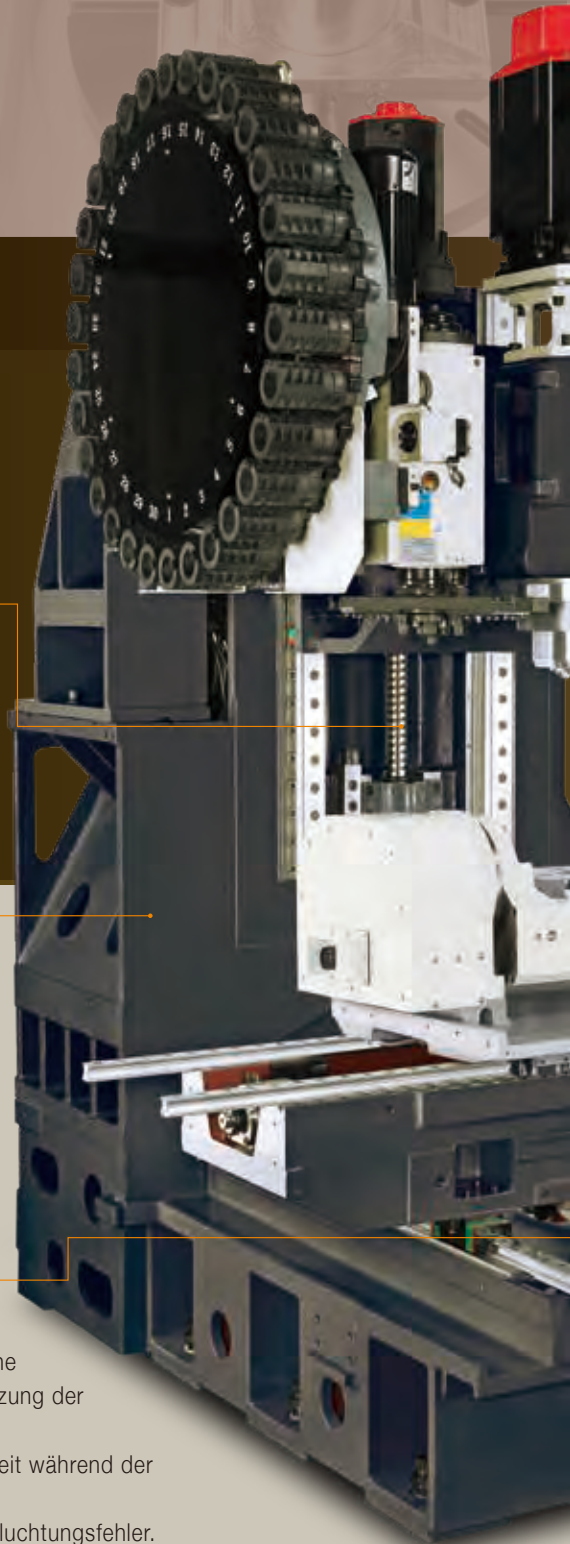
Verwindungssteife Konstruktion

- Hochbelastbarer Meehanite® Guss aus der Victor lizenzierten Giesserei dient als Grundlage in der Bett- und Ständerkonstruktion, um eine größtmögliche Dämpfung und Steifigkeit zu gewährleisten.
- Ein äußerst stabiler Maschinenständer mit stark verrippter Struktur ermöglicht eine hohe Z-Achsenbeschleunigung für schnelle Verfahrbewegungen.
- Durch die computerunterstützte Ausführung (CAE) der Bettkonstruktion im Zusammenhang mit einer Abstützweite von 700 mm in der Y-Achse wird eine maximale Steifigkeit und eine minimale Verwindung für den gesamten X-Achsenverfahrweg erreicht.

Breite Gleitführungen mit hervorragenden

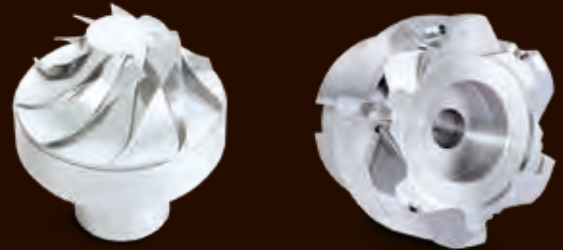
Dämpfungseigenschaften und hoher Steifigkeit

- Die Aufnahmen der Kugelrollspindeln sind direkt im Maschinenbett integriert, um eine hohe Genauigkeit und Steifigkeit zu gewährleisten. Dieses gewährleistet eine konstante Abstützung der Kugelrollspindeln über die gesamte Lebensdauer der Maschine.
- Großdimensionierte Kugelrollspindeln und Linearführungen garantieren eine hohe Steifigkeit während der Zerspanung.
- Direkt gekoppelte Servomotoren eliminieren das Umkehrspiel des Motors und mögliche Fluchtungsfehler.



Direkt-gekoppelte Spindel (DCS) mit 15 KW / 12.000 U/min.

- Der direktgekoppelte Spindelmotor vermeidet Vibrationen, die durch Antriebsriemen verursacht werden können und verbessert somit die Oberflächengüte der zu bearbeitenden Teile.
- 12000 U/min. Spindeldrehzahl im Zusammenhang mit einem hohen Drehmoment ermöglichen eine große Zerspanungsleistung bei niedrigen und hohen Drehzahlen.
- Eine Öl- Luftschmierung mit Filtersystem findet bei den Spindellagern Verwendung. Dieses System schafft ideale Voraussetzungen um hohe Spindellagerstandzeiten zu erzielen.
- Das integrierte Sperrluftsystem sorgt zusätzlich für einen konstanten Schutz vor Verunreinigungen und reduziert die Wärmeentwicklung an den Spindellagern.
- Zwei unterschiedliche Motorvarianten schaffen eine ideale Leistungsvoraussetzung um die gewünschten Sta.



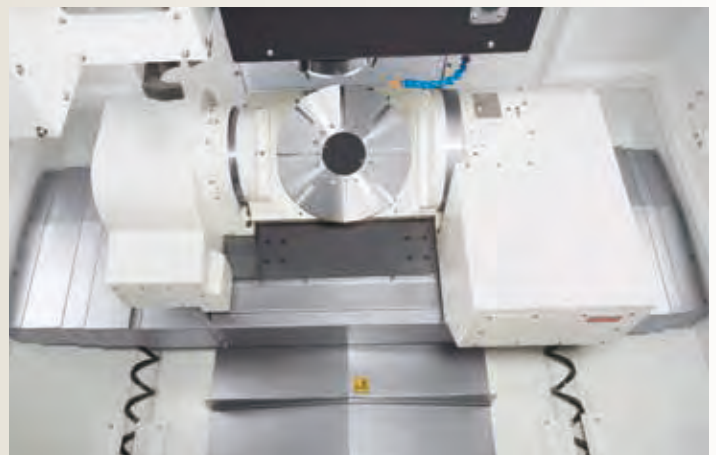
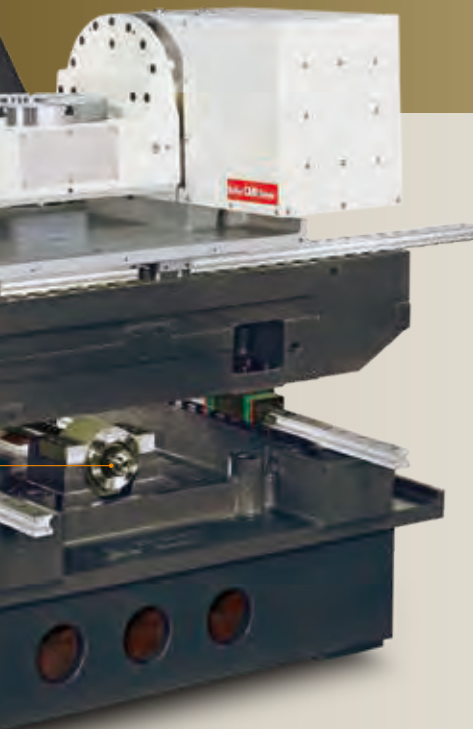
Rollengeführter Rundtisch (Roller Cam Drive®) mit einem Durchmesser von 380 mm (C-Achse)

- Der innovativ ausgeführte, rollengeführte Antrieb gewährleistet Genauigkeiten kleiner 15" (0,004°)
- Die hohe Drehgeschwindigkeit reduziert die Zykluszeiten und bietet eine hohe Stabilität gegen Werkzeugkollisionen.
- Mit einer Beladung von 200 kg und einem Durchmesser von 380 mm eignet sich der Rundtisch hervorragend für kleine, kubische Werkstücke.



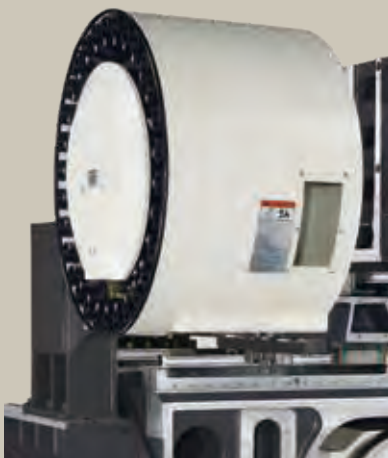
Optimierte Späne- und Kühlmittelbeseitigung

- Zwei integrierte Spiralschraubenförderer sorgen für einen kontinuierlichen Späneabtransport zur Vorderseite der Maschine und vermindern die Späneanhäufung.
- Die Hochdruckkühlmittelpumpe von Grundfos MTH4-40 gewährleistet einen hohen Kühlmittelfluß (150 l/min.) zur Beseitigung der anfallenden Späne.
- Ein großer Kühlmittelbehälter minimiert die Erwärmung des Kühlwassers und ermöglicht so eine höhere Bearbeitungsgenauigkeit.
- Die doppelte Verschalung des Maschinenbetts minimiert eine mögliche Leckagenbildung und sorgt für eine saubere Maschinenumgebung.



Vcenter-AX630

- Fahrständer mit integriertem, Schwenkrundtisch (Ø630 x 500 mm) implementiert die 5-Achsbearbeitung von mittelgroßen Werkstücken auf kompakten Abmessungen.
- Der im Maschinenbett integrierte Schwenkrundtisch (B + C Achse) mit umkehrspielfreiem Rollentrieb erhöht die Genauigkeit.
- Rollengeführte Linearführungen.
- Hohe Eilgänge von 48 m/min, eine DCS - SK40 / BBT40 Spindel mit 12.000 U/min sowie hohe Drehgeschwindigkeiten des Schwenkrundtisches minimieren die Zykluszeiten.

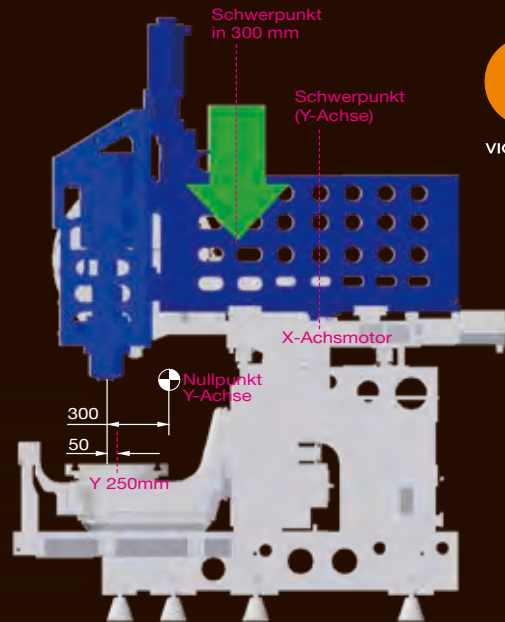


Werkzeugmagazin mit 30 Werkzeugen

- Zweiarmwechsler für schnelle Wechselzyklen von 6 sec. (Span zu Span).
- 30 Werkzeugplätze sind Standard, optional sind 40 Werkzeugplätze verfügbar.

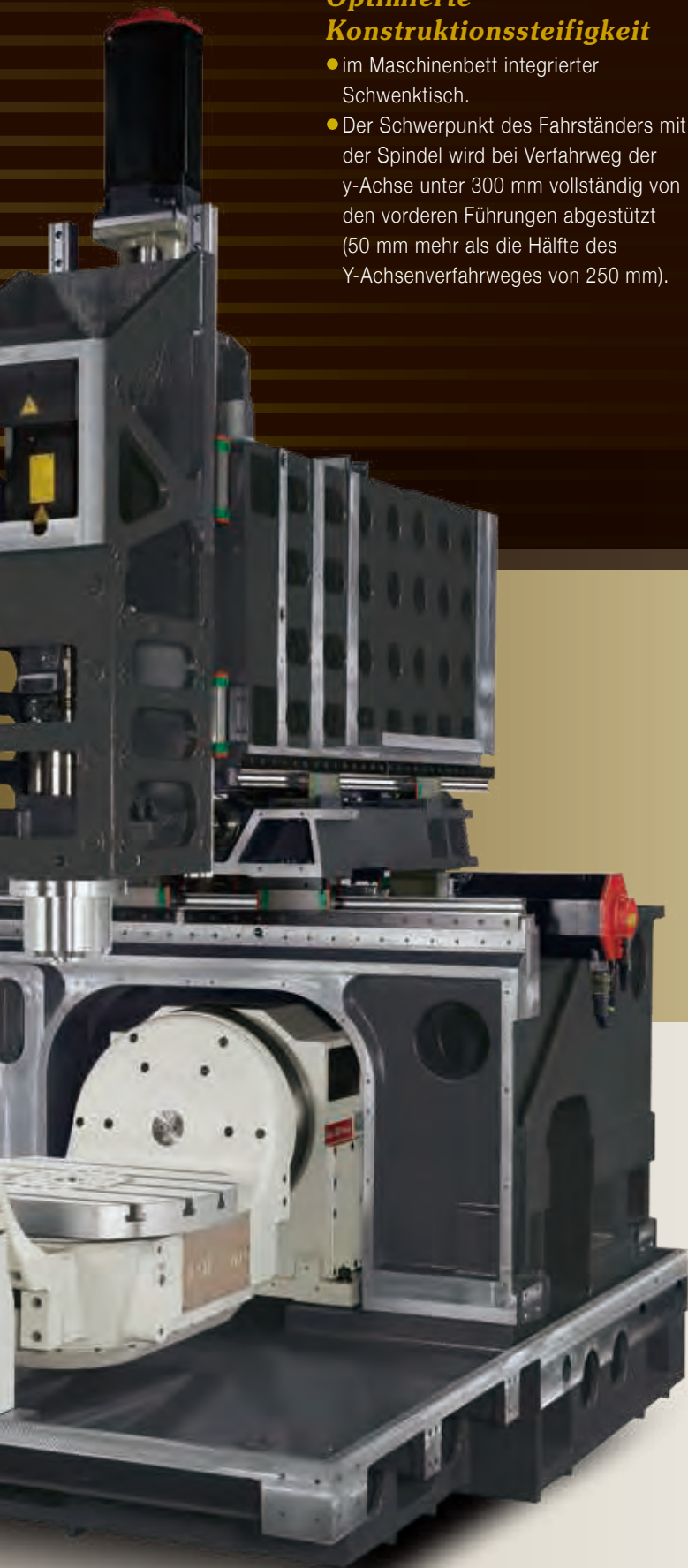
Optimierte Konstruktionssteifigkeit

- im Maschinenbett integrierter Schwenktisch.
- Der Schwerpunkt des Fahrständers mit der Spindel wird bei Verfahrweg der y-Achse unter 300 mm vollständig von den vorderen Führungen abgestützt (50 mm mehr als die Hälfte des Y-Achsenverfahrweges von 250 mm).



2-Tür Maschinendesign

- 2-Tür Design für eine einfache Be- und Entladung der Werkstücke.
- Schwenkbares Steuerungsbedienfeld für eine Bedienerfreundliche Handhabung.
- Rechtsseitige Roboterbeladung zur automatisierten Fertigung.



Kühlmittel & Späneentfernung

- Spänespülung im Maschinenraum (mittels volumenstarker Spülpumpe).
- Schraubenförderer sogen für einen effektiven Späneabtransport.

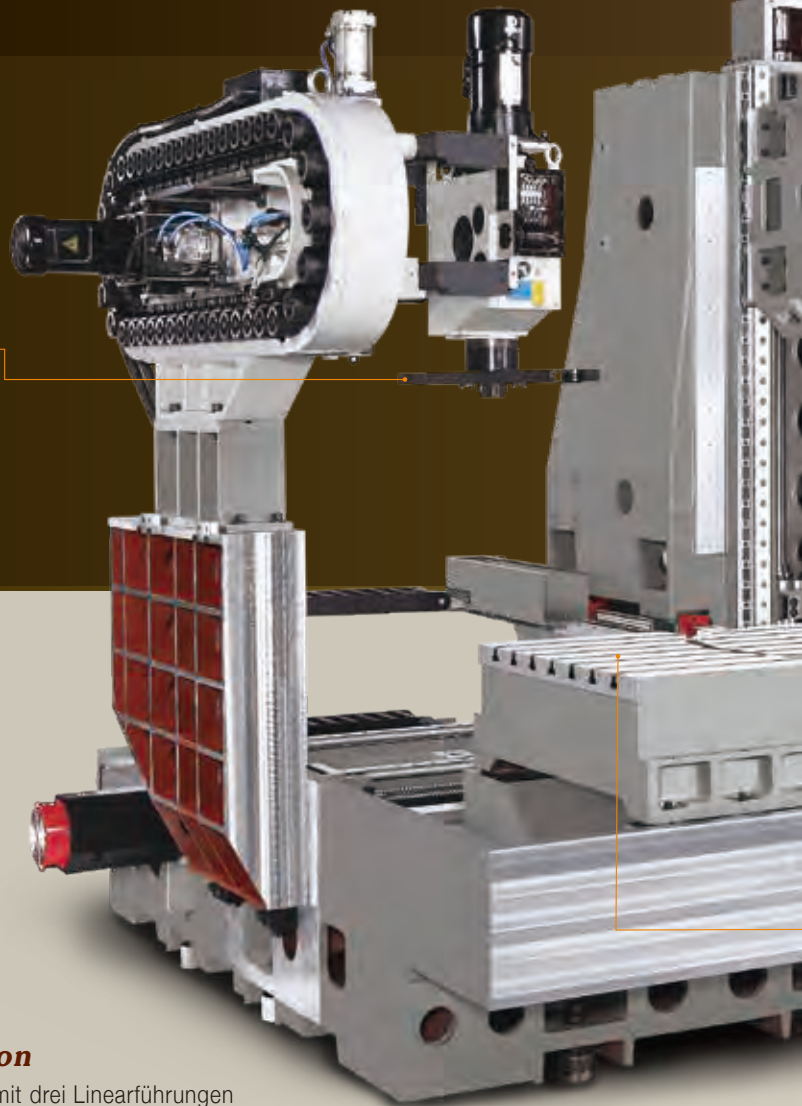
Vcenter-AX800

Das innovative Vcenter-AX800 Modell verfügt über einen seitlich am festen Maschinentisch positionierten Rundtisch und ermöglicht im Zusammenhang mit dem im Fahrständer integrierten Schwenkkopf, eine 5-Achsbearbeitung von großen Werkstücken (bis zu einem Durchmesser von 1.000 mm). Der rollengeführte Antrieb (Roller-cam drive®) der beiden schnelldrehenden Achsen gewährleistet eine hohe Stabilität zur 4+1 Achsen-Bearbeitung und reduziert die gesamte Bearbeitungszeit im Vergleich mit einem konventionellen Schneckenantrieb.



Werkzeugmagazin mit 40 Werkzeugen

- Ein Zweiarmswechsler mit bi-direktionaler Werkzeugzuordnung gewährleistet schnelle und exakte Werkzeugwechsel.
- Standardmäßig verfügt die Maschine über 40 Werkzeugplätze, optional sind 60 Werkzeugplätze verfügbar.



Verwindungssteife Maschinenbettkonstruktion

- In das Maschinenbett integrierte Kugelrollspindeln in Verbindung mit drei Linearführungen unterstützen die Fahrständerkonstruktion um ein gleichmäßiges Verfahren, mit geringstem Umkehrspiel, über den gesamten X-Achsenverfahrweg zu gewährleisten.
- Großdimensionierte Kugelrollspindeln, mit direkt gekoppelten Servomotoren, garantieren eine hohe Genauigkeit.

Schwenkkopf (B-Achse) mit integrierter Motorspindel mit 22 kW / 15.000 U/min. Antriebsleistung

- Der rollengeführte Antrieb vermindert das Umkehrspiel und garantiert eine hohe Genauigkeit bei jedem beliebigen Winkel.
- Standardmäßig integriert ist eine Hirthverzahnung die alle 1 Grad positioniert und somit eine hohe Wiederholgenauigkeit bei der Schwerzerspanung gewährleistet.
- Die Motorspindel mit 15.000 U/min. bietet eine Antriebsleistung von 22 kW / 167 Nm bei niedriger Motordrehzahl von 1.060 U/min.
- Sprühnebelschmierung mit einem Filtersystem sorgt für eine störungsfreie Schmierungsversorgung der Spindel.
- Das BBT40 Werkzeugsystem steigert die Zerspanungsleistung in Verbindung mit höheren Drehzahlen der Spindel. Optional ist ein HSK 63A Werkzeugsystem verfügbar.



Rollengeführter Antrieb des Ø800 mm großen C-Achs- Rundtisches

- Der rollengeführte Antrieb gewährleistet eine hohe Positioniergenauigkeit kleiner 15" (0,004°).
- Die hohe Klemmkraft von 3.433 Nm erlaubt eine zerspanungsintensive 4+1 Achsbearbeitung.
- Der rechtseitige Maschinenbereich neben dem Rundtisch, ermöglicht dem Schwenkkopf, eine maximale Bearbeitung in vertikaler Richtung bei gleichzeitig, verbesserter Späne- und Kühlmittelabfuhr.
- Der Rundtisch mit einem Durchmesser von 800 mm bei einer max. Beladekapazität von 1.200 kg, ermöglicht eine Bearbeitung von großen und schweren Werkstücken.
- Optional sind bis zu 8+1 hydraulisch / pneumatische Anschlüsse verfügbar, um eine C-Achs- und Palettenanbindung zur Mehrfachklemmung zu gewährleisten. Des Weiteren kann ein Sperrluftanschluß zur verbesserten Spannqualität integriert werden.



Abmessungen des festen Maschinentisch 1.250 x Ø800 mm

- Der feste Maschinentisch erweitert die Anbindung zur 3- / 4-Achsbearbeitung.
- Bei geklemmter C-Achse können Werkstücke bis zu einem Werkstückgewicht von 2.400 kg auf dem festen und beweglichen Rundtisch aufgenommen werden.
- Optional ist ein langer Maschinentisch, mit den Abmessungen von 2.100 x 800 mm verfügbar, um einen weiteren Rundtisch mit Reitstock alternativ als A-Achse für andere Anwendungen aufzunehmen.

Antriebsspindeln aus dem Hause Victor

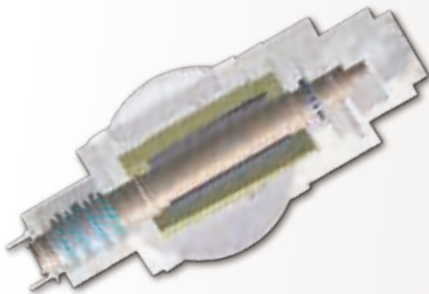
- BIG Plus® BBT-40 Spindel mit einer zusätzlichen Anlagefläche für eine höhere Planflächenbearbeitung.
- Alle Spindeln werden in der Victor eignen Spindelabteilung produziert und erhalten eine eigene Seriennummer.
- Luft-Öl geschmierte Spindeln mit 12.000 / 15.000 U/min gewährleisten eine effiziente Schmierung der Spindellager und damit eine höhere Standzeit.



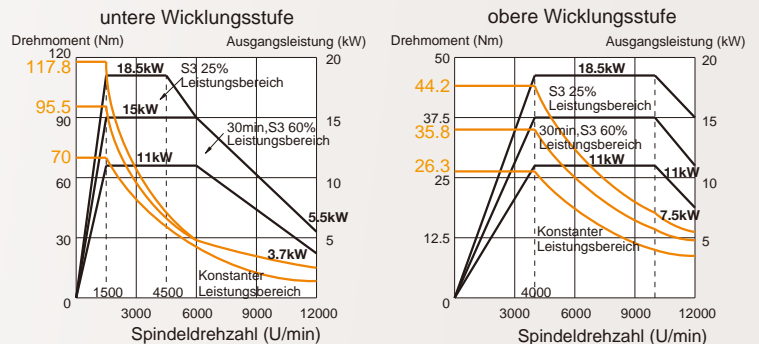
Spindeleinheit mit 12.000 / 15.000 U/min
(Vcenter-AX380 / AX630)



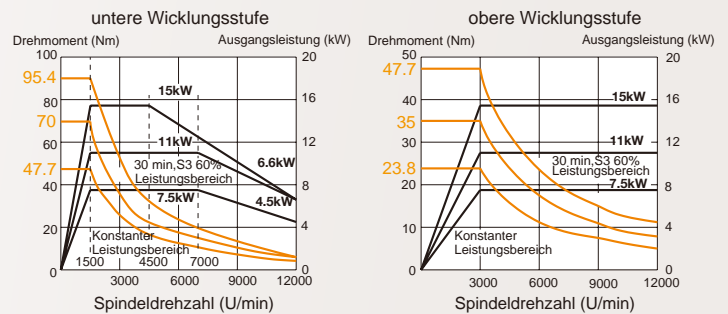
Spindeleinheit mit 15.000 U/min
(Vcenter-AX800)



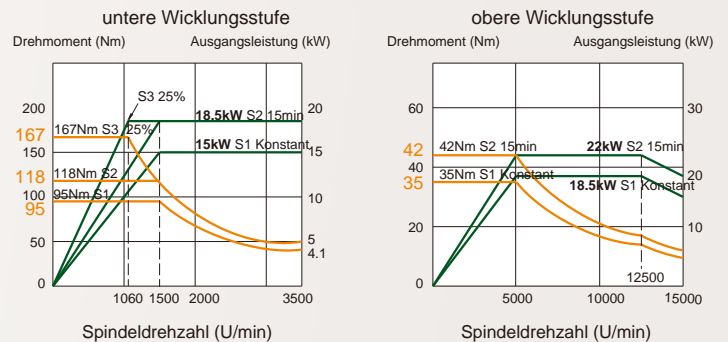
● Fanuc α i12/12000 (Std. ohne IKZ)



● Fanuc α T8/12000 (opt. mit IKZ)



● Fanuc Bi 112L/15000 (Standard)



Spindelölkühler

Der Aufbau der Spindel ist auf maximale Verwindungssteifigkeit und Stabilität ausgelegt. Um dieses unter der Bearbeitung zu gewährleisten, sorgt ein umlaufendes Kühlmittellabyrinth für eine gleichbleibende Temperatur der Spindel. Damit verlängern sich die Wartungsintervalle der Spindellager. Der Spindelölkühler gehört ebenfalls zum Standard bei Direkt-gekoppelten Maschinenspindeln (DCS).



Maschinenoptionen



Späneförderer

Verschiedene Späneförderer sind für unterschiedliche Materialarten verfügbar. Die Späne werden mit einer Hochdruckpumpe zur Maschinenvorderseite gespült und von dort, per Späneförderer, zur linken Seite (optional zur rechten Seite) der Maschine transportiert.

Innere Kühlmittelzufuhr (CTS)

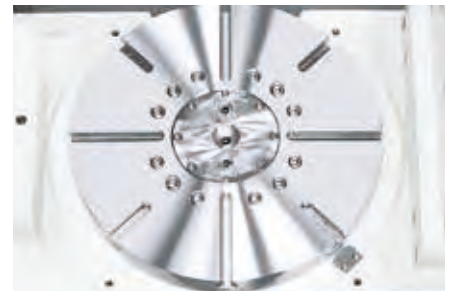
Zur Verbesserung der Bohrleistung, speziell beim Tieflochbohren, kann das Kühlmittel unter Hochdruck (20-70 bar je nach Art der verwendeten Hochdruckpumpen) durch die Spindel, direkt zum Arbeitsbereich befördert werden. Victor Taichung bietet kundenspezifische Filtersysteme, von wechselbaren Filterelementen bis hin zur Zentrifugalreinigung, an. Diese ermöglichen eine vergleichbar geringere Wartung als herkömmliche Systeme, um mögliche Feinpartikel von der Spindel, fernzuhalten.

Hydraulische / Pneumatische Anschlüsse am Rundtisch

- Im Rundtisch kann eine Drehdurchführung installiert werden, um hydraulische oder pneumatische Systeme zu klemmen oder zu lösen (diese Anschlüsse sind in der Drehmitte des Schwenk-/ Rundtisch der Vc-AX380 nicht verfügbar).
- Im Zusammenhang mit der optional verfügbaren Sperrluft, beim klemmen von Werkstücken, ergibt sich eine bestmögliche Spannsicherheit zur manuellen Bearbeitung.

Lineare Meßsysteme / Winkeldrehgeber

- Glasmaßstäbe in allen drei Achsen gewährleisten eine ausgezeichnete Genauigkeit von 0,005 mm über den gesamten Verfahrweg bevor die Maschine ihre Betriebstemperatur erreicht hat.
- Winkeldrehgeber für die rotierenden Achsen garantieren bei jeder Positionierung eine exzellente Genauigkeit während der Bearbeitung.
- Verfügbar sind Maßstäbe von Heidenhain® oder Fagor®.



Automatische Werkzeuglängenvermessung

Um die Einrichtzeit der Werkzeuge zu verringern und die Maschineneffektivität zu erhöhen, sind automatische

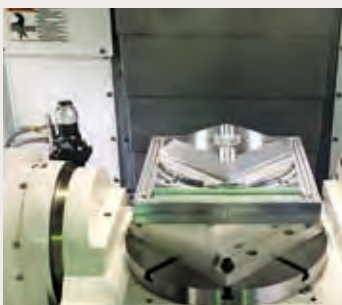
Werkzeuglängenmeßsysteme verfügbar:

- Tastsysteme von Renishaw® TS27R bzw. Heidenhain® TT160, die ein vereinfachtes Vermessen des Werkzeugdurchmessers und der Länge, durch Antasten, ermöglichen.
- Ebenfalls verfügbar sind berührungslose Vermessungssysteme von Renishaw® OTS/RTS oder Heidenhain® TT460.

Automatische Teilevermessung

Zur einfachen und schnellen Werkstückvermessung bieten wir optional automatische Meßsysteme von

Renishaw® RMP60/ OMP60 oder von Heidenhain® TS460 (Infrarotübertragung) an. Diese ermöglichen ebenfalls eine Überprüfung und Dokumentation der gefertigten Teile.



VICTOR CNC – Steuerung

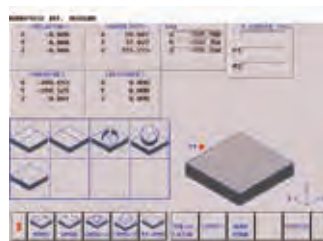
Fanuc Oi/32i/31i Steuerungen

Der 10.4" Farbbildschirm, die werkstattorientierte Dialogprogrammierung "Manual Guide i", gehören bei den Victor Maschinen, standardmäßig zur Grundausstattung. Daraus erfolgt eine vereinfachte Programmierung und Zeiteinsparung. Durch die neueste Technologiestufe für die AI-Konturkontrollsteuerung (AICC), bietet die Fanuc Oi-MF Steuerung eine Satzvorauerkennung von bis zu 200 Sätzen an, wodurch eine optimale Betriebssicherheit, auf höchstem Niveau der Maschine, gewährleistet wird.

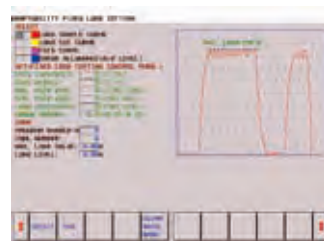
Für eine höhere Zerspanungsgeschwindigkeit und Präzision bietet Fanuc die Steuerungsoption DATA Server an, um den Speicher zu erweitern und die Datenübertragungsrate zu erhöhen. Eine weitere Optimierung stellt die Fanuc 31i-B Steuerung dar, die eine Satzvorauerkennung von 600 Sätzen hat. Optional sind 1.000 Sätze bei der AICC-2 mit HSC Funktion verfügbar, um bei einer verringerten Satzverarbeitungszeit eine bessere Oberflächengüte zu erzielen.

VSS (Victor eigenes Software System) -Victor GUI

VSS Makro ermöglicht nicht nur eine Reduzierung der Werkzeugrüstzeit, sondern bietet gleichzeitig integrierte Sicherheitsfunktionen, die eine kostenintensive Spindelreparatur vermeiden helfen. Desweiteren kann bei eingeschalteter, adaptiver Zerspanungskontrolle die Produktivität gesteigert werden.



**Intelligente
Werkstückvermessung**



**Anpassungsfähige Zerspanung
bei konstanter Belastung**



**Airbag (abnormale
Betriebsüberwachung)**



Renishaw® GUI

Steuerungsmerkmale zur schnellen Konturbearbeitung

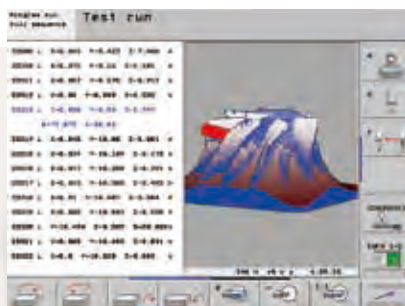
Steuerung	Fanuc			Heidenhain	
	Oi-MF	32i-B	31i-B	TNC-620	TNC-640
Satzverarbeitungszeit	2 ms* (mit AICC-2)	2 ms	1 ms (Opt. 0.4 ms mit HSP)	1.5 ms	0.5 ms
Satzvorauerkennung	200* (mit AICC-2) (Opt. 400)	200 (Opt. 400)	600 (Opt. 1000 mit HSP)	5000	5000
Graphische Anzeige	10.4" (Opt. 15")	10.4" (Opt. 15")	10.4" (Opt. 15")	15"	15" (opt. 19")
Speichergröße	1280m (512kB) Opt. 5120m (2MB)	1280m (512kB) Opt. 5120m (2MB)	2560m (1MB) Opt. 10240m (8MB)	Min. 2 GB	Min. 2 GB
Datenspeicherung (Speichererweiterung)	Opt. (mittels CF-Karte)	Opt. (mittels CF-Karte)	Std. (mittels CF-Karte)	N.V. (8 GB mittels CF-Karte)	Std. 21 GB (mit SSRD) Opt. 144 GB (mit HRD)
Ethernet Schnittstelle	Std.	Std.	Std.	Std.	Std.
Dialogfunktion	Manual guide i + VSS macros	Manual guide i	Manual guide i	Std.	Std.
Datenübertragungsschnittstelle	PCMCIA + USB	PCMCIA + USB	PCMCIA + USB	USB	USB

*Standardversion bei Victor

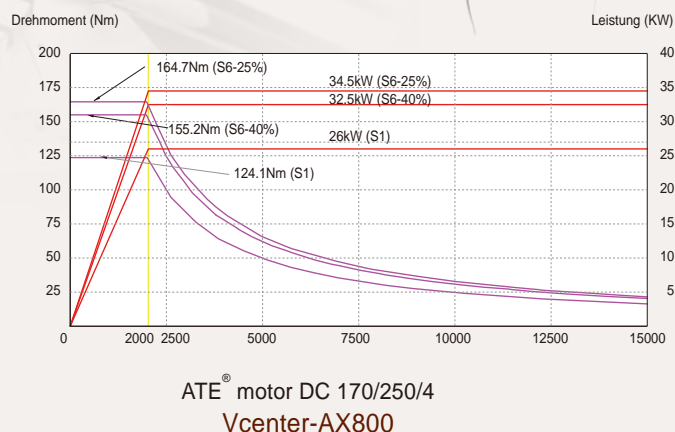
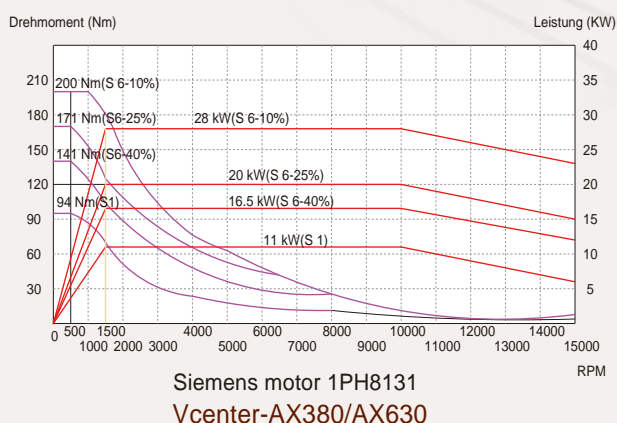
Heidenhain TNC 620 / 640 Steuerung

Die hervorragenden graphischen Funktionen, in Verbindung mit dem 15" großen Bildschirm, vereinfachen die Programmierung für den Maschinenbediener. Die leistungsstarke SmartSelect® Dialogprogrammierung und eine Programmvorauserkennung von 5.000 Sätzen machen die Heidenhain® TNC-620 zur idealen Steuerung für die 4+1 Achsen-Bearbeitung. Die TNC-640 dagegen ist die perfekte Steuerung für die 5-Achsen-Simultanbearbeitung.

Unabhängig davon, welche Art von 5-AchsProgrammen abgearbeitet werden sollen, die TNC 640 führt alle erforderlichen Ausgleichsbewegungen in den Linearachsen durch, die durch Bewegungen der Schwenkachsen entstehen. Die TCPM-Funktion (TCPM = Tool Center Point Management) FU/3G0 TJ6 sorgt für eine optimale Werkzeugführung und vermeidet Konturverletzungen. TCPM legt die Interpolation zwischen Start- und Endposition fest: Beim Face Milling – die Hauptzerspanung erfolgt mit der Stirnseite des Werkzeuges – verfährt die Werkzeugspitze auf einer Geraden. Die Mantelfläche beschreibt keine definierte Bahn, sie ist abhängig von der Maschinengeometrie. Beim Peripheral Milling erfolgt die Hauptzerspanung mit der Mantelfläche des Werkzeugs. Die Werkzeugspitze verfährt ebenfalls auf einer Geraden, zusätzlich entsteht durch die Bearbeitung mit dem Werkzeugumfang jedoch eine eindeutig definierte Ebene.

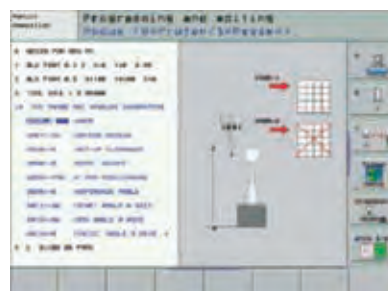


Spindel-Ausgangsleistung (Heidenhain)



Kalibrierung der Drehachsen mit KinematicsOpt.

Unter Verwendung der Heidenhain Tastsysteme TS-460 oder TS-740, können die Drehachsen mithilfe der Hardware Option KinematicsOpt. über einen 3D-Zyklus automatisch vermessen werden. Dieses erfolgt über eine, an einer beliebigen Stelle auf dem Maschinentisch platzierten Kalibrierungskugel. Die Drehachsen werden vermessen und die ermittelten Werte in der Steuerung verarbeitet. Dadurch werden Winkelfehler die aufgrund der Schwenkbewegung der Achsen entstehen, minimiert.



Technische Daten

Bezeichnung	Unit	Vcenter-AX380	Vcenter-AX630	Vcenter-AX800	Vcenter-AX800II	
Verfahrwege	Verfahrweg X-Achse	mm	700	700	1600	1600
	Verfahrweg Y-Achse	mm	500	500	700	700
	Verfahrweg Z-Achse	mm	540	500	600 (vertikale Bearbeitung) 1000 (horizontale Bearbeitung)	400 (vertikale Bearbeitung) 740 (horizontale Bearbeitung)
Abstände	Spindelmitte bis zum z-Achsständer	mm	547	300	190 ~ 890	190 ~ 890
	Spindelmitte bis zur Maschinentischoberfläche	mm	60 ~ 600	100 ~ 600	50 ~ 650	50 ~ 450
	Spindelmitteachse bis zur Maschinentischoberfläche	mm	-	-	0 ~ 1000	0 ~ 740
	Tischhöhe über dem Boden	mm	1085.5	766	930	1130
Tisch	Verfahrbereich des Maschinentisches	mm	Ø380	Ø630 x 500	1250 x Ø800	Ø800
	Abmessungen der T-Nuten	mm	12H7	5 x 18H7 x 100	7 x 18H7 x 100	7 x 18H7 x 100
	Max. Tischbelastung (Rundtisch)	kg	200	300	1200	1200
	Max. Tischbelastung (Festtisch + Rundtisch)	kg	-	-	2400	-
Spindel	Spindelkonus		BBT-40	BBT-40	BBT-40	BBT-40
	Spindelmotor - cont./30/10min	kW	11 / 15 / 18.5 (o. IK) 7 / 11 / 15 (m. IK)	11 / 15 / 18.5 (o. IK) 7 / 11 / 15 (m. IK)	15 / 18.5 / 22	15 / 18.5 / 22
	Spindeldrehzahl	U/min.	12000 (opt. 15000)	12000 (opt. 15000)	15000	15000
	Eilgänge - X/Y/Z	m/min	48 / 48 / 48	48 / 48 / 48	30 / 30 / 30	30 / 30 / 30
Vorschübe	Leistung der Achsmotoren - X/Y/Z	kW	4 / 4 / 7	7 / 4 / 7	9 / 7 / 9	9 / 7 / 9
	Zerspanungsvorschub des Tisches	m/min	20 (opt. 30)	20 (opt. 30)	20	20
	Breite der Linearführungen (X/Y/Z)	mm	30 / 35 / 45	45 / 45 / 45	45 / 55 / 55	45 / 55 / 55
	Abmessungen der Kugelrollspindel x Steigung (X/Y/Z)	mm	Ø40 x 16 (X/Y/Z)	Ø40 x 16 (X/Y/Z)	Ø55 x 12 (X) / Ø45 x 12 (Y) / Ø50 x 12 (Z)	Ø55 x 12 (X) / Ø45 x 12 (Y) / Ø50 x 12 (Z)
Vorschub der Drehachsen	Schwenk / Dehtischwinkel	Grad	-120 ~ 30 / 360	-30 ~ 110 / 360	-30 ~ 110 / 360	-110 ~ 30 / 360
	Eilgänge der Drehachsen - A/C oder B/C	U/min.	33.3 / 40 (A/C)	16.7 / 33.3 (B/C)	20 / 25 (B/C)	20 / 25 (B/C)
	Leistung Achsmotoren - A/C oder B/C	kW	3 / 1.6 (A/C)	3 / 1.6 (B/C)	4 / 4 (B/C)	4 / 4 (B/C)
	Kontinuierliche Wiederholgenauigkeit	Grad	0.001 (rollengeführter Antrieb)	0.001 (rollengeführter Antrieb)	0.001 (rollengeführter Antrieb)	0.001 (rollengeführter Antrieb)
	Kontinuierliches Ausgangsdrehmoment - A/C	N-m	1060 / 588 (A/C)	3988 / 1738 (B/C)	1580 / 2640 (B/C)	1580 / 2640 (B/C)
	Torsionsmoment (klemmen) - A/C oder B/C	N-m	2452 / 2158 (mittels Bremse)	5880 / 1960 (B/C)	1710 (1° mittels Hirthklemmung), 960 / 3433 (mittels Bremse)	1710 (1° mittels Hirthklemmung), 960 / 3433 (mittels Bremse)
Werkzeuge	Max. Werkzeuglänge	mm	300	300	300	300
	Max. Werkzeuggewicht	kg	7	7	7	7
	Größe des Werkzeugmagazins		30 (opt. 40)	30 (opt. 40)	40 (opt. 60)	40 (opt. 60)
	Max. Werkzeugdurchmesser (ohne Nachbarwerkzeug)	mm	76 (125)	76 (125)	76 (125)	76 (125)
	Werkzeugwechselzeit	sec.	2.3 (W-W), 6.0 (Sp-Sp)	2.5 (W-W), 5.5 (Sp-Sp)	2.8 (W-W), 7.7 (Sp-Sp)	2.8 (W-W), 7.7 (Sp-Sp)
	Winkel des Anzugsbolzens	Grad	15 (JIS 40P)	15 (JIS 40P)	15 (JIS 40P)	15 (JIS 40P)
	Werkzeugzuordnung im Magazin		zufällig (zeitoptimiert)	zufällig (zeitoptimiert)	zufällig (zeitoptimiert)	zufällig (zeitoptimiert)
Maschine	Leistungsbedarf	KVA	36 (ohne IK) Fanuc 42 (ohne IK) Heidenhain	33 (ohne IK) Fanuc 42 (ohne IK) Heidenhain	44 (ohne IK) Fanuc 64 (ohne IK) Heidenhain	44 (ohne IK) Fanuc 64 (ohne IK) Heidenhain
	Min/Max. Luftdruck	kg/cm²	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5
	Volumen Kühlmitteltank	L.	400	400	450	450
	Standard Steuerung		0i-MF (10.4")	0i-MF (10.4")	0i-MF (10.4")	0i-MF (10.4")
	Benötigte Aufstellfläche (mit Späneförderer)	mm	3200 x 2848	3581 x 4475	5575 x 4321	5575 x 4621
	Max. Maschinenhöhe	mm	2962 (αi112) 3084 (αT8i)	3038	3433	3433
	Maschinengewicht	kg	6000	9000	15500	16000

Standardzubehör:

- Spindelölkühler
- Komplet geschlossene Maschinenverhausung
- Synchronisiertes Gewindeschneiden
- Handrad mit manueller Bedienung
- 1° Positionierung über die Hirthverzahnung (beim Vcenter-AX800)
- Handwerkzeuge und Werkzeugbox
- T-Nutensteine für den Tisch
- Eingebaute Maschinenlampe
- Automatische Abschaltung (Power OFF System)
- Nivellierelemente
- Klimaanlage für den Schaltschrank
- Fanuc / Heidenhain Bedienerhandbücher (CD)
- Spiral-Schraubenförderer

Optionales Zubehör:

- Klimaanlage für den Schaltschrank (Vc-AX380 / AX630)
- Späneförderer mit Wagen
- Innere Kühlmittelzuführung durch die Spindel (IK)
- Lufttrockner
- Lineares Wegmeßsystem in X/Y/Z Achsen
- Winkeldrehgeber (in A/C oder B/C Achsen)
- Automatische Werkzeuglängenvermessung
- Werkstückvermessung
- BBT-40 / HSK63A Werkzeugaufnahme
- Tischspülungssystem
- Automatische Tür

- Minimalmengenschmierung
- Fanuc / Heidenhandbücher in Druckform
- Hydraulisch/pneumatische Anschlüsse im Maschinentisch:
 - 4 Anschlüsse bei der Vcenter-AX380
 - 5 Anschlüsse bei der Vcenter-AX630
 - 8+1 Anschlüsse bei der Vcenter-AX800
- 5-Achs Simultansteuerung (Fanuc 31i-B5 oder Heidenhain iTNC640)
- 5-Achs-Kalibrierungswerkzeug
 - Renishaw® AxiSet bei Verwendung mit dem OMP-60 oder RMP-600 Meßsystem
 - Heidenhain® KinematicOpt (bei Verwendung mit dem Meßsystem TS-460)

VICTOR's FANUC Oi-MF/32i-B/31i-B Steuerungsfunktionen

Standard

Produkt	Funktion	Beschreibung
Gesteuerte Achsen:		
1.	Gesteuerte Achsen	3 Achsen (X, Y, Z)
2.	Simultan gesteuerte Achsen	Position/Lineare Interpolation/Kreisinterpolation (3/3/2)
3.	Geringstes Eingabe Inkrement	0,001 mm / 0,0001 Zoll / 0,001 Grad
4.	Geringste Eingabe Inkrement 1/10	0.0001 mm / 0.00001 Zoll / 0.0001 Grad
5.	Max. Eingabewert	± 99999,999 mm (± 9999,9999 Zoll)
6.	Feinregelung Beschleunigung & Verzögerung	Std.
7.	Höchstgeschwindigkeitskontrolle HRV	Std.
8.	Zoll / Metrische Umschaltung	Std. (G20 / G21)
9.	Verriegelung	Alle Achsen / jede einzelne Achse / Start-Bearbeitungssatz
10.	Maschinensicherung	Alle Achsen / Jede Achse
11.	NOT-AUS	Std.
12.	Achsendiagnoseüberwachung	Std.
13.	Gespeicherte Bewegungsgrenze 1 und 2	Std.
14.	Spiegel	Jede Achse
15.	Spiegel M73, M74, M75, M76	X, Y Achse
16.	Position nachfolgen	Std.
17.	Auswahlschalter (mit Victor eigenem PLC)	Std.
Betrieb		
1.	Automatischer Betrieb	Std.
2.	Handbetrieb	MDI B
3.	DNC Betrieb	Einlesen/Steuerungsausgabe auf Anfrage
4.	DNC Betrieb mit Speicherkarte	PCMCIA Kartenleser von Frontseite
5.	Programmnummer Suche	Std.
6.	Satznummer Suche	Std.
7.	Satznummernvergleich und Stop	Std.
8.	Zwischenspeicher	Std.
9.	Probelauf	Std.
10.	Einzelstart	Std.
11.	Vorschub	Std.
12.	Manuelles zurückfahren auf Referenzpunkt	Std.
13.	Manueller Handvorschub	1 Drehung / je Achse
14.	Manuelle Vorschubregelung	X1, X10, X100
15.	Z Achsenverzögerung	Std.
Interpolationsfunktionen		
1.	Positionieren	G00
2.	Einzelne einstellbare Nullpunktverschiebung	G60
3.	Modus Exakter Stop	G61
4.	Exakter Stop	G09
5.	Lineare Interpolation	G01
6.	Kreisinterpolation	G02, G03 (Vieleck ist möglich)
7.	Verweilzeit	G04
8.	Spiralinterpolation	Std.
9.	Sprungfunktion	G31
10.	Anfahren des Referenzpunkts	G28
11.	Überprüfung des Referenzpunktes	G27
12.	2-te / 3-te / 4-te Nullpunktückführung	Std.
Vorschubfunktion		
1.	Eilangregelung	Std.
2.	Eilangregelung übersteuern	F0, 25%, 50%, 100%
3.	Vorschub pro Minute	G94 (mm/min)
4.	Steuerung des konstanten Tangentialvorschubes	Std.
5.	Zerspannungsvorschub festlegen	S5Std.
6.	Automatische Beschleunigung / Verzögerung	Eilang: linear; Vorschub: exponential
7.	Glockenförmige Beschleunigung / Verzögerung	Std. (G00)
8.	Glockenförmige Beschleunigung / Verzögerung Vor & nach der Zerspannungsinterpolation	Std. (G01)
9.	Automatische Verzögerung b.d. Eckenbearbeitung	Std. (G64)
10.	Lineare Beschleunigung / Verzögerung vor & nach Zerspannungsinterpolation	Std. (G01)
11.	Eilang	0 ~ 150%
12.	Tippbetrieb übersteuern	0 ~ 100%
13.	Automatische Eckenübersteuerung	G62
14.	Vorschub Stop	Std.
15.	AI Bahnsteuerung (AICC, G05.1) (Gesamt)	200 Sätze (0i/32i mit AICC-2)
16.	AICC + Hochgeschwindigkeitsst. (G05.1) (Gesamt)	600 Sätze (31i)
17.	Rucksteuerung	Std. (18i/31i)
18.	Glockenförmige Beschleunigung / Verzögerung bei synchronisiertem Gewindeschneiden	Std.
19.	Konstanter Vorschub beim Bogenradius (G02/G03)	Std.
Programmeingabe		
1.	EIA / ISO Automatische Erkennung	Std.
2.	Satzsprung	Std.
3.	Paritätskontrolle der Schnittstelle	Std.
4.	Steuerung EIN / AUS	Std.
5.	Optionaler Satzsprung	1
6.	Max. programmierbaren Werte	± 8-stellig
7.	Programmierbare Nummern	O4-stellig
8.	Satznummern	N5-stellig
9.	Absolute / Inkrementale Programmierung	G90 / G91
10.	Dezimal Punktprogrammierung / Taschenrechner	Std.
11.	Eingabe Inhalt 10-fach multiplizierbar	Std.
12.	Ebenenauswahl	G17, G18, G19
13.	Drehachsen Bezeichnung	Std.
14.	Drehachsen - Überlauffunktion	Std.
15.	Polarkoordinatenbefehl	G16
16.	Eingabe des Koordinatensystem	td.
17.	Eingabe des automatischen Koordinatensystem	Std.
18.	Werkstück Koordinatensystem	G52, G53, G54 ~ G59
19.	Addition der Werkstückkoordinatenpaare	48 Paare
20.	Manuell Absolut EIN und AUS	Std.
21.	Optionaler Fasen / Eckendradius R	Std.
22.	Programmierbare Dateneingabe	G10
23.	Unterprogramm Aufruf	4 (0i/32i) oder Aufruf 10 (31i)
24.	Kundenspezifische Makro B	Std.
25.	Zufügen von kundenspezifischen Makros	#100-#199, #500-#999
26.	Festzyklen für Fräsbearbeitung	G73 / G74 / G76, G80-G89, G98 / G99
27.	Bohrungszyklus für kleine Durchmesser	G83
28.	Kreisinterpolation mittels Radiusprogrammierung	Std.
29.	Programmformat FANUC	FANUC std. format

30.	Programm Stop / Programm Ende	M00 / M01 / M02 / M30
31.	Zurücksetzen	Std.
32.	Skalieren	G51
33.	Rotation des Koordinatensystems	G68
34.	Tilted work plane command	G68.2

Hilfsfunktionen Spindeldrehzahl

1.	Sicherung Hilfsfunktion	Std.
2.	Hochgeschwindigkeitsschnittstelle M / S / T	Std.
3.	Spindeldrehzahlfunktion	Std.
4.	Spindeldrehzahlüberfunktion	50 ~ 120%
5.	1-te Spindelorientierung	Std.
6.	M Code Funktion	M3 stellig
7.	S Code Funktion	S5 stellig
8.	T Code Funktion	T2 stellig
9.	Synchronisiertes Gewindeschneiden	Std.

Werkzeugfunktion & Werkzeugkompensation

1.	Werkzeugfunktion	T8 stellig
2.	Anzahl Werkzeugkorrektur Paare	± 6-stellig, 400 (0i/32i), 999 (31i)
3.	Speicher Werkzeugersatz C	Std. (D/H Codes sind separat)
4.	Werkzeuglängenkompensation	G43-G44, G45-G48, G49
5.	Werkzeugverschleißüberwachung (2 Tasten auf dem Bedienerfeld)	Std.

Genauigkeitskompensation

1.	Umkehrspiel Kompensation	Eilang / Vorschub
2.	Steigungsfehler Kompensation	Std.

Editieren

1.	Teileprogramm Speicher (Gesamt)	1280m (512KB) (0i/32i), 2560m (31i)
2.	Anzahl der programmierbaren Programme (Gesamt)	400 (0i/32i), 1000 (18i/31i)
3.	Teileprogrammierung Eingabe / Sicherung	3Std.
4.	Hintergrundprogrammierung	Std.

Einstellung und Anzeige

1.	Statusanzeige	Std.
2.	Uhrfunktion	Std.
3.	Tatsächliche Positionsanzeige	Std.
4.	Programmanzeige	31 unterschiedliche Charakter
5.	Parameter Eingabe und Anzeige	Std.
6.	Eigen diagnosefunktion	Std.
7.	Alarmanzeige	Std.
8.	Anzeige des Alarmablaufs (Historyfunktion)	25
9.	Anzeige des Programmablaufs (Historyanzeige)	Std.
10.	Hilfsfunktion	Std.
11.	Anzeige der Betriebsstunden und Teilezähleranzeige	Std.
12.	Anzeige des tatsächlichen Zerspannungsvorschubes	Std.
13.	Anzeige der Spindeldrehzahl - T Code am Bildschirm	Std.
14.	Graphikfunktion	Std.
15.	Dynamische Grafikdarstellung	Std.
16.	Servo Anpassung Bildschirm	Std.
17.	Spindelanzzeige Bildschirm	Std.
18.	Anzeige der Hardware und Softwareeinstellung	Std.
19.	Anzeige Mehrsprachig	Std.
20.	Verriegelung für Datensicherung	Std.
21.	Bildschirmdarstellung ausschalten	Std.
22.	Bildschirmanzeige Bearbeitungsstatus	Std.
23.	Farbbildschirm	10.4" (0i/32i/31i)

Dateneingabe / Ausgabe

1.	Einlesen / Steuerungsausgabe	RS-232 interface
2.	Suche der externen Werkstücke	9999
3.	Speicherkarten Schnittstelle	Std.
4.	Integrierte LAN Schnittstelle (10Mbps)	Std.
5.	USB Schnittstelle	Std.

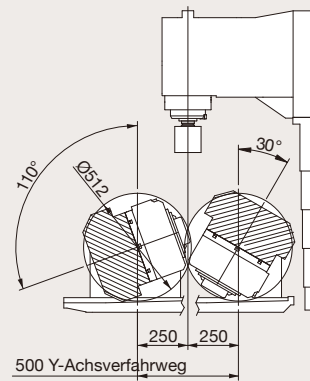
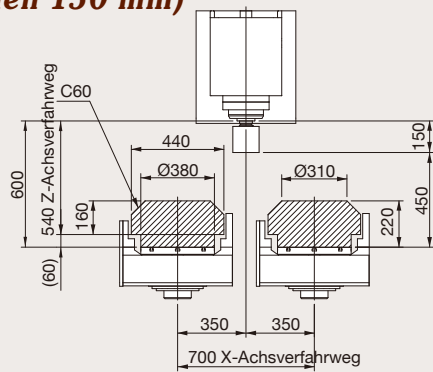
OPTIONS

Produkt	Funktion	Beschreibung		
Mit integrierter Hardware		0i-M	32i-B	31i-B
1.	Programmierung mittels (Manual Guide I)	Std.	Std.	Std.
2.	Programmierung mittels (Super Cap I)	N.A.	N.A.	N.A.
3.	Data Server (mit PCB und CF Karte 1GB)	□	□	Std.
4.	Integrierte LAN Schnittstelle (100Mbps, verfügbar Data Server)	□	Std.	Std.
5.	Werkzeugverschleißüberwachung (2 Tasten auf dem Bedienerfeld)	□	□	□
6.	Teileprogramm Speicher 5,120m (2MB Gesamt)	□	□	□
7.	Teileprogramm Speicher 8MB Gesamt	N.A.	N.A.	□
8.	Programmeinstart	□	□	□
9.	Optionale Sprungfunktion 9 Sätze	□	□	□
10.	Präzisions Konturkontrolle (HPCC, mit RISC Board) ¹⁾	N.A.	N.A.	Std.
11.	Profibus	□	□	□
12.	5-Achssteuerung Simultan	N.A.	N.A.	□ (31i-B5)
Ohne integrierte Hardware				
13.	AI Konturkontrolle II (AICC-2, G05.1, 200 Sätze) ²⁾	Std.	Std.	Std.
14.	Anzahl der registrierten Programme (1000 Sätze Gesamt) ²⁾	N.A.	N.A.	□
15.	Werkzeugbelastungsanzeige (mit Victor eigenem PLC)	□	□	□
16.	Programmierbares Spiegelbild (G50.1)	□	□	□
17.	Bi-Direktionale Steigungsfehlerkompensation	□	□	□
18.	Zusätzliche Werkzeugverwaltung 512 Sätze	N.A.	□	□
19.	Zylindrische Interpolation (G7.1) (verwendet bei 4-ter Achse)	Std.	□	□
20.	Unterbrechung - kundenspezifisches Makro.	N.A.	□	□
21.	Zusätzliche Werkstückkoordinaten Systeme 300 Sätze	N.A.	N.A.	□
22.	Exponentielle Interpolation (G2.3)	N.A.	N.A.	□
23.	Gleitinterpolation	N.A.	N.A.	□
24.	Spiral / Konische Interpolation	N.A.	N.A.	□
25.	Polarkoordinaten Interpolation	N.A.	□	□
26.	Mitlaufende Nullpunktverschiebung	N.A.	N.A.	□
27.	Hypothetische Achseninterpolation (G07)	N.A.	N.A.	□
28.	Werkzeug zurückfahren und wieder zustellen (G10.6 mit Victor eigenem PLC)	N.A.	N.A.	□
29.	NURBS interpolation (only avail. in HPCC/RISC)	N.A.	N.A.	□

¹⁾ Satzverarbeitungszeit:
 - 2 ms für AI nano CC (0i-F/31i-B)
 - 1 ms für HPCC (max. Zerspannungsvorschub 60m/min) (18i-B)
 - 0.4ms für AI HPCC und AI Nano HPCC (150m/min) (31i-B) und AICC-2+Hochgeschwindigkeitssteuerung (31i-B)

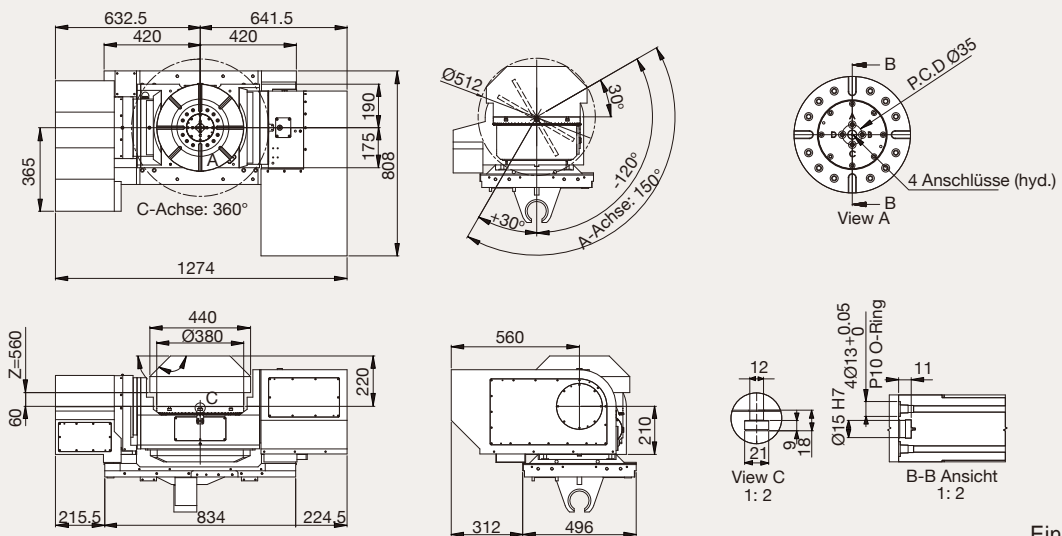
Vcenter-AX380

Bearbeitungsbereich (bei einer Werkzeuglänge von angenommenen 150 mm)



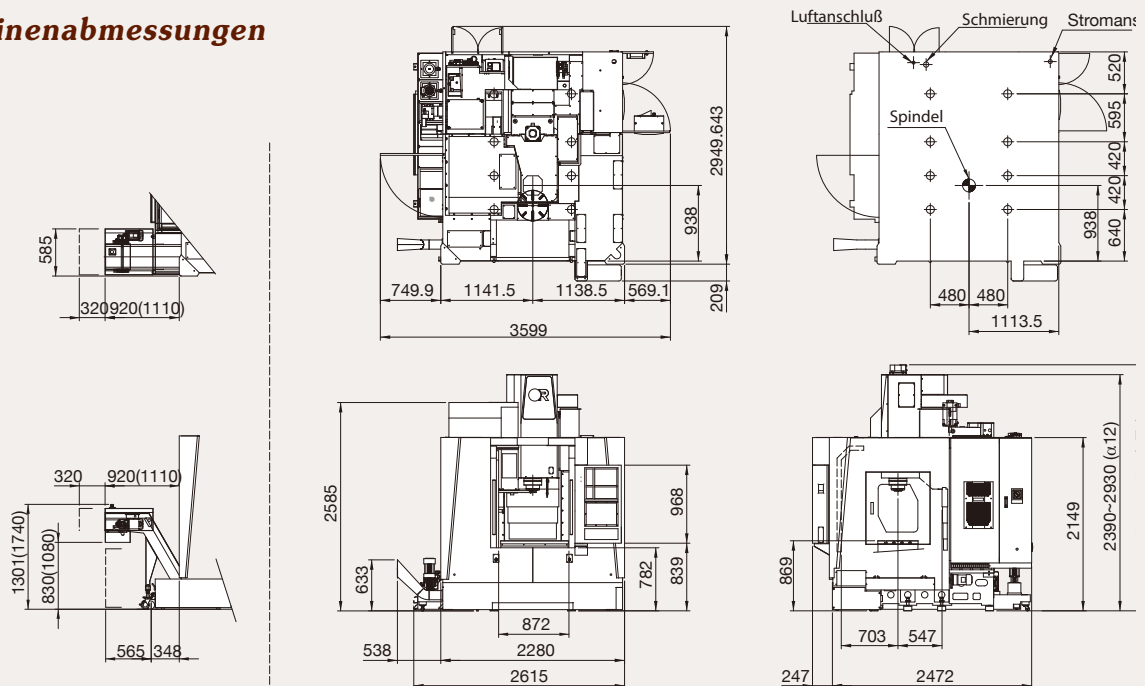
Einheit: mm

Schwenktischabmessungen



Einheit: mm

Maschinenabmessungen



Abmessungen bei einem Späneförderer

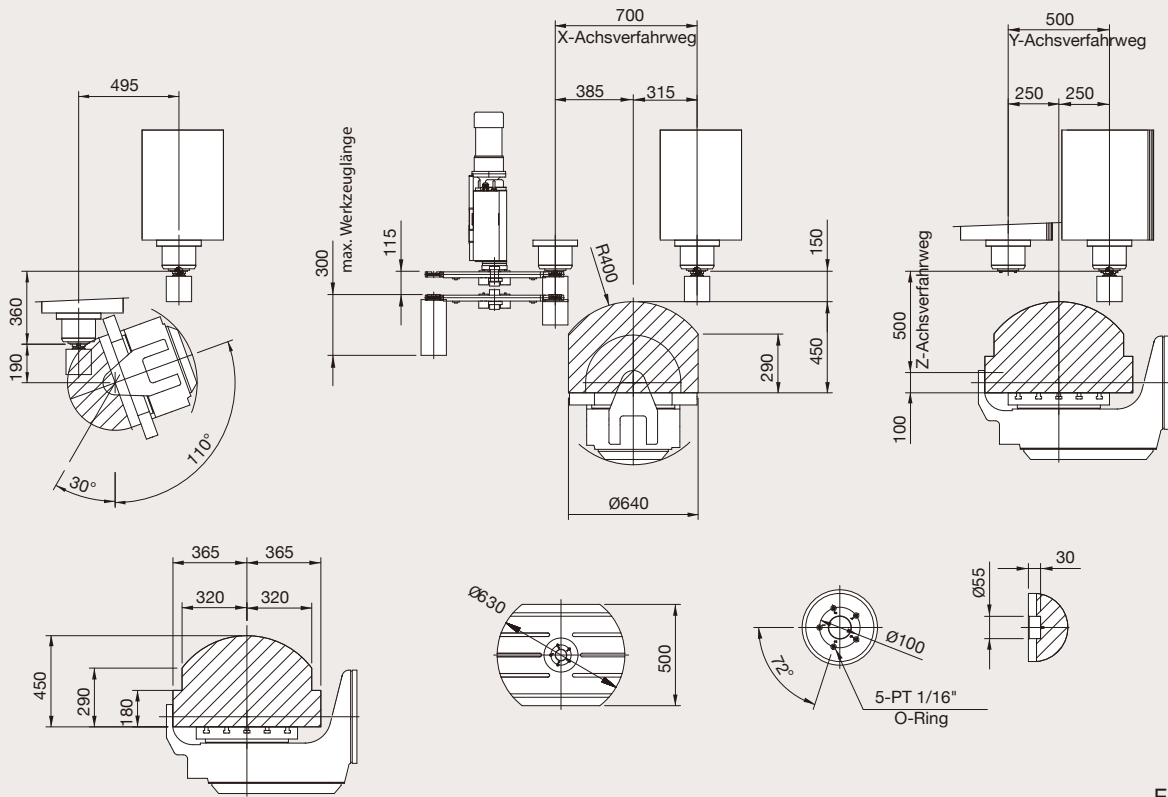
Abmessungen mit einem Schraubenförderer

Einheit: mm

Vcenter-AX630

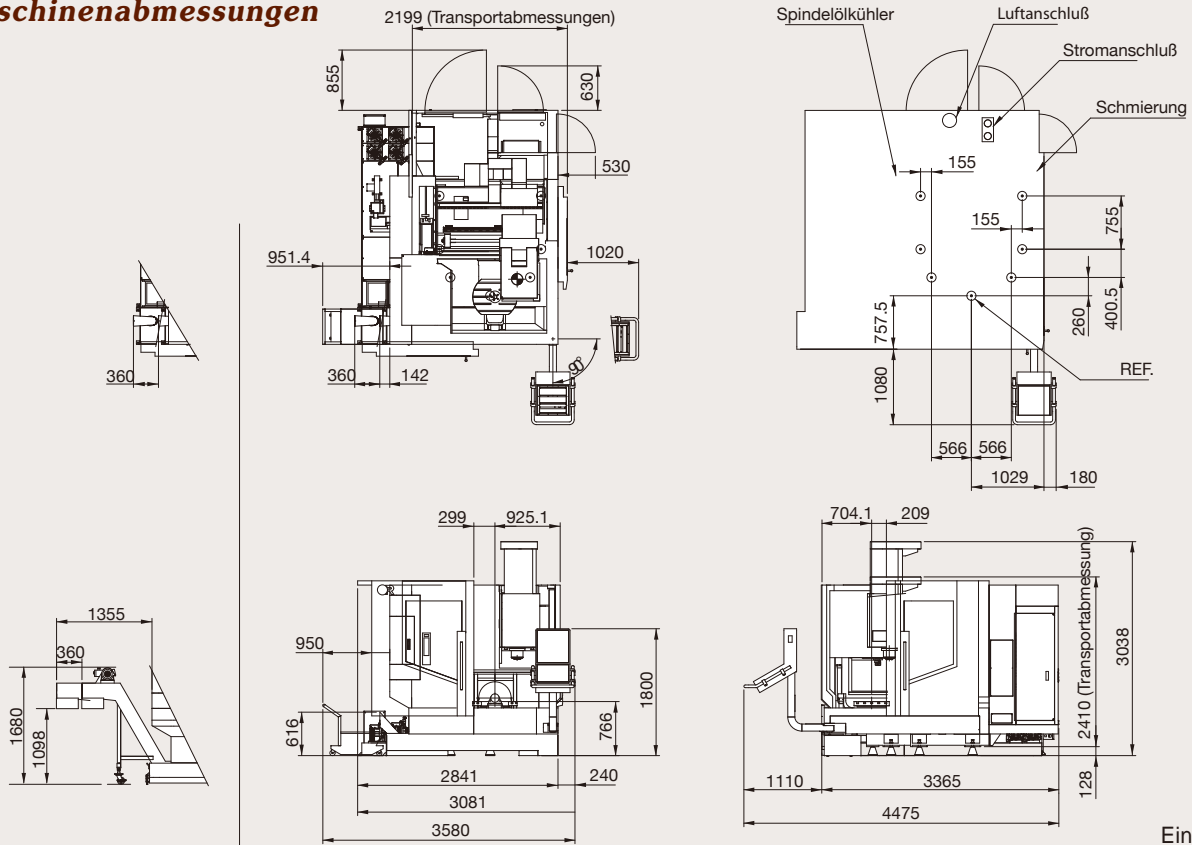


Bearbeitungsbereich (Werkzeuglänge 150 mm)



Einheit: mm

Maschinenabmessungen



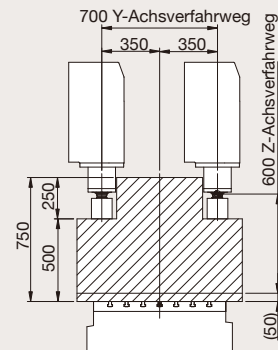
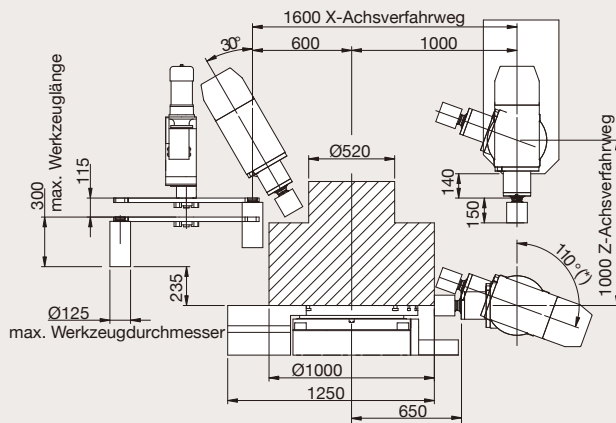
Einheit: mm

Vcenter-AX800 II

Mit einem um 100 mm nach vorn positionierten Rundtisch wird der max. Bearbeitungsbereich von 1.000 mm auf 1.200 mm erweitert. Damit können Werkstücke mit einem Durchmesser von 1.200 x 300 mm bearbeitet werden.



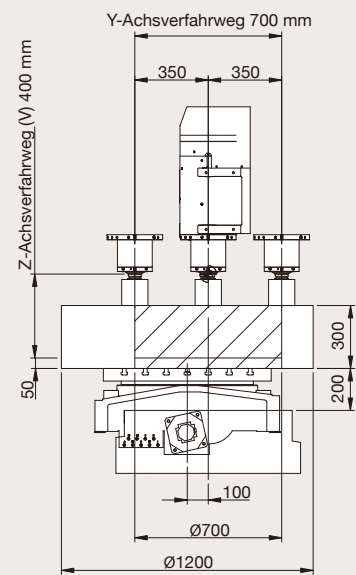
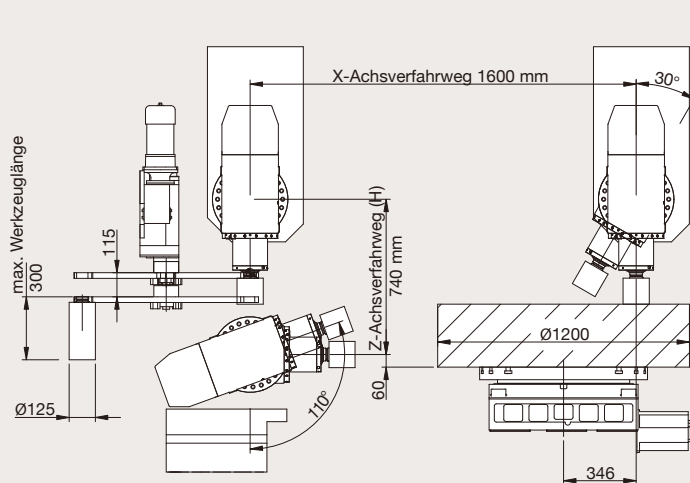
Vcenter-AX800



*105° bei der Heidenhain Steuerung

Einheit: mm

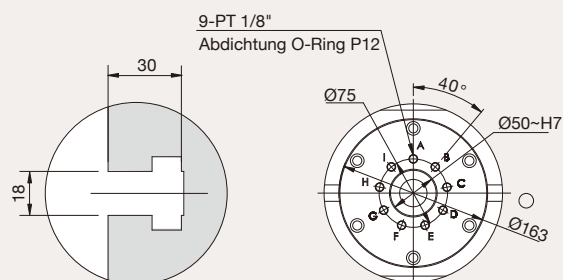
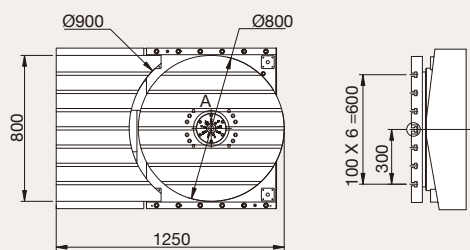
Vcenter-AX800 II



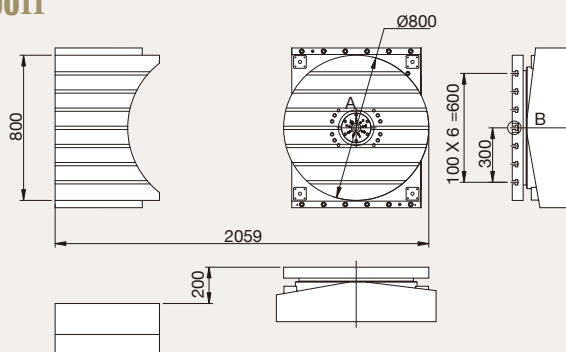
Einheit: mm

Tischabmessungen

AX800

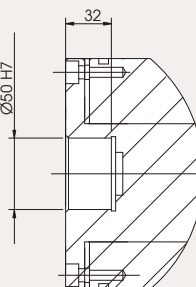


AX800II



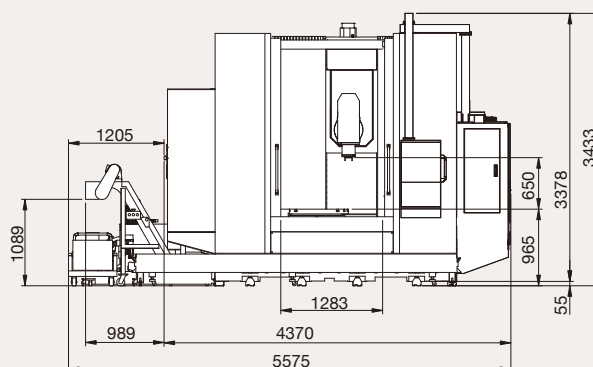
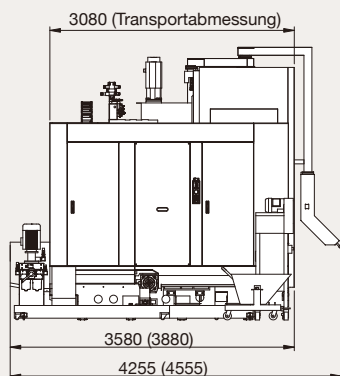
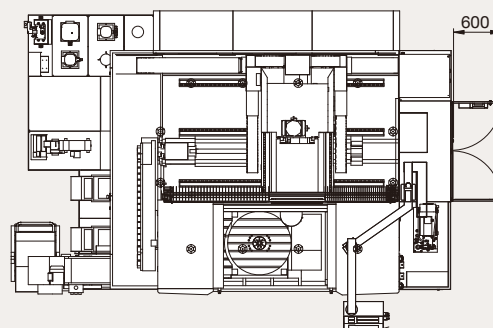
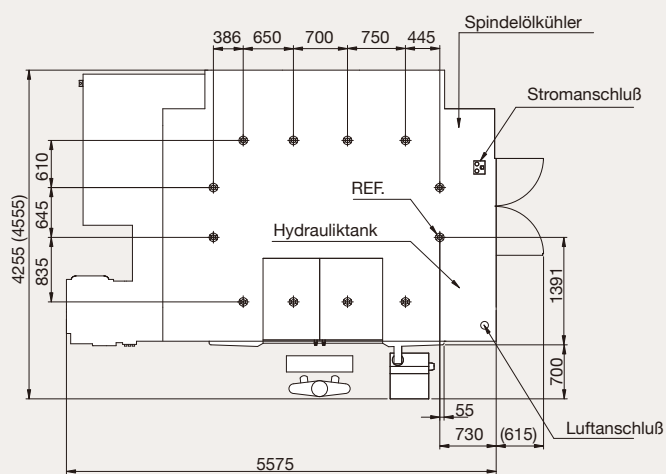
T-Nuten

Detail A



Einheit: mm

Maschinenabmessungen

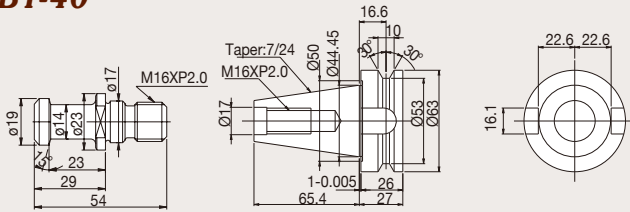


Vc-AX800 (AX800II)

Einheit: mm

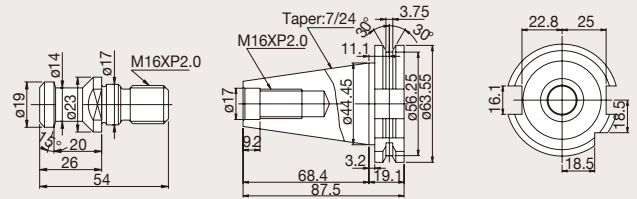
Werkzeugaufnahmen

BBT-40



JIS B6339 40P

SK-40

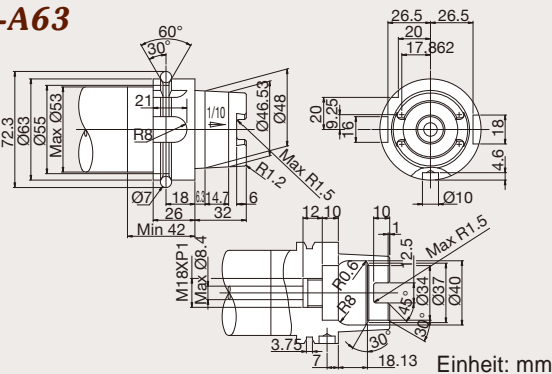


DIN69872A

DIN69871A-SK40

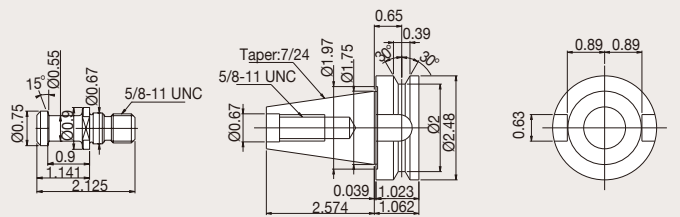
Einheit: mm

HSK-A63



Einheit: mm

BCV-40



Einheit: inch



VMT-X400



Vcenter-205



Vcenter-H630HS

VICTOR GmbH

CNC Werkzeugmaschinen

Frumbergstrasse 2 D-51702 Bergneustadt

Telefon: (49)02261/478434

Telefax: (49)02261/478327

info@victor-cnc.de

www.victor-cnc.de



HTL

VTL

VMC

HMC

XMT

PIM



Die Victor Vertretungen weltweit

TAIWAN

<http://www.victortaichung.com>

E-mail: info@mail.or.com.tw

Victor Taichung Machinery Works Co., Ltd.

Stammwerk:

2088, Sec. 4, Taiwan Blvd.,

Taichung, Taiwan, R.O.C.

TEL : 886-4-23592101

FAX : 886-4-23592943

Verkaufsabteilung Übersee:

TEL : 886-4-23580701

FAX : 886-4-23584541

England

Victor CNC (UK) Ltd.
TEL : 44-1-706-648485
FAX : 44-1-706-648483

Frankreich

Victor France
TEL : 33-1-64772000
FAX : 33-1-64772063

MALAYSIA

Victor Machinery (M) SDN. BHD.
TEL : 60-3-56337180
FAX : 60-3-56337191

THAILAND

Victor (Thailand) Co. Ltd.
TEL : 66-2-9263735
FAX : 66-2-9032373

Indonesien

PT. Victor Machinery Indonesia
TEL : 62-21-88958504
FAX : 62-21-88958513

USA

Fortune International Inc.
TEL : 1-732-2140700
FAX : 1-732-2140701

Südafrika

Victor Fortune (PTY) Ltd.
TEL : 27-11-3923800
FAX : 27-11-3923899

CHINA

Victor Taichung Machinery (Shanghai)
TEL : 86-21-59768018
FAX : 86-21-59768009