

VCC / DBZ



Erfolg produzieren.
Mit AXA Einzigartigkeit.



Entwicklungs- und
Maschinenbau GmbH



Einzigartigkeit

made by AXA



Präzise und produktiv in kompakter Form: die Fahrständer-Bearbeitungszentren der Baureihen VCC und DBZ

Größe kommt von innen – Die kompakten Fahrständer-Bearbeitungszentren VCC und DBZ

Von den Großen gelernt, im Kleinen umgesetzt. Kompakt im Umfang und dennoch flexibel in der Funktion – Die Vorzüge der Bearbeitungszentren VCC und DBZ zeigen sich besonders bei der Fertigung von kleinen und mittelgroßen Werkstücken, in der Einzelteillfertigung bei geringen Stückzahlen oder im Pendelbetrieb für die Serienproduktion. Die geringe Stellfläche der Maschinen macht die Baureihen

VCC und DBZ von AXA besonders auch für kleinere und mittlere Unternehmen sehr interessant.

Die VCC und DBZ vereinen eine klare Struktur mit einem flexiblen Aufbau. Ein extrem steif konstruierter Arbeitsraum wird ergänzt durch starre Maschinentische und einen stationär angeordneten Werkzeugmagazinpool. Das verleiht den Maschinen

eine enorme Stabilität sowie Steifigkeit und durch die leistungsstarken Antriebssätze in den Grundachsen zugleich einen hochdynamischen Fahrständer. Von der Werkstattfertigung bis hin zur vollautomatisierten Serienproduktion. Die Einsatzmöglichkeit dieser Maschinen ist so vielfältig wie ihre Gestaltung und Ausstattung.



Konzeption und Konstruktion aus einer Hand: der Grundaufbau der VCC im Überblick

VCC – Kleine mit großer Wirkung

Grundaufbau:

- Kreuzschlitten, Fahrständer und Spindelstock aus hochwertigem Maschinenguss
- hochsteife, statisch und dynamisch ausgewogene Konstruktion des Grundgestells
- Verkleidung gemäß den aktuellen Maschinenrichtlinien, komplett geschlossener Arbeitsraum ohne Störkonturen
- über dem Arbeitsraum öffnende Schiebetüren für eine ideale Beladung
- optimale Zugänglichkeit für Wartungs- und Serviceaufgaben
- Transport der Maschinen in einem Stück

Führungen und Antriebe:

- gehärtete Präzisionsstahlführungen auf von Hand geschabtem bzw. geschliffenem Untergrund aufgebaut
- optimale Führung durch extrem große Führungsverhältnisse und Turcite-Beschichtungen
- extreme Steifigkeit, überdurchschnittliche Dauergenauigkeit und ausgezeichnete Dämpfungseigenschaften der Führungen
- hervorragende Nach- und Einstellbarkeit der Führungen
- alternativ Rollenführungen
- Antriebe und Führungen sind geschützt außerhalb vom Arbeitsraum
- Kugelgewindetrieb in allen Linearachsen

Werkzeugwechselsystem:

- festplatzkodierte Werkzeugmanagement zur besseren Übersicht für den Bediener
- Unterstützung verschiedener Werkzeughaltersysteme, wie zum Beispiel SK, BT, HSK
- Werkzeugmagazin steht geschützt außerhalb des Arbeitsraumes
- Bestückung des Magazins während der Bearbeitung möglich
- Werkzeugwechsel findet hinter der Arbeitsraumverkleidung statt

Flexibel dank zahlreicher Optionen

- innere Kühlmittelzufuhr mit Filteranlage
- Späneförderer in Scharnierband-, Kratzband- oder Magnetbandausführung
- Steuerungen wahlweise von Heidenhain oder Siemens
- Rundtische horizontal oder vertikal integriert, 1- oder 2-achsig, kombiniert mit Reitstöcken, Gegenlager oder einem weiteren Rundtisch im Gantrybetrieb für Spannbrücken
- automatische Türen
- Spannsysteme hydraulisch, pneumatisch, magnetisch oder manuell
- Messtaster und Werkzeugtastensysteme
- Wirkleistungsüberwachung, Kollisionsüberwachung oder gesamte Prozessüberwachung
- Werkzeugidentifikationssysteme
- Laserbruchkontrolle mit Werkzeugvermessung
- Fernwartung

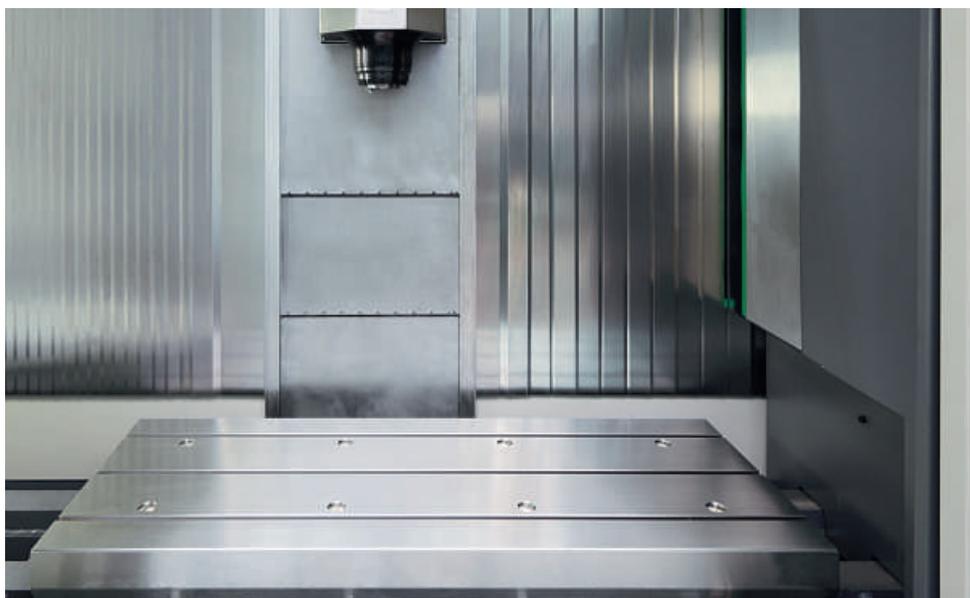
Speziallösungen entwickeln und fertigen wir auf Wunsch für Sie.



Optionale Ausstattung mit Nullpunktspannsystem und Rundtisch - keine Einschränkung in den Verfahrwegen durch die Anordnung außerhalb des Arbeitsraumes



Kompakter, aufgeräumter Arbeitsraum mit direktem Zugang der Spindel zum Werkzeugmagazin



Angepasster Arbeitsraum für das Durchreichen von langen Werkstücken unterhalb des Werkzeugwechslers



Grundaufbau der VCC 50 mit vertikaler Spindel

VCC 50 – Kraftvolle Erweiterung der VCC Baureihe

Markanter Auftritt:

Kraftvolle Spindeln und ein besonders stabiles Maschinenbett mit einem verstärkten Fahrständer in der Standardausführung - das Ergebnis ist eine kompakte, verwindungssteife Grundkonstruktion, die durch ihre hohe Eigensteifigkeit überzeugt und für außerordentliche Zerspanleistungen sorgt.

Basierend auf der kompakten Bauweise des Grundmodells ist das 3-Achs-Bearbeitungszentrum VCC 50 ideal für die Kleinteilefertigung aus dem Bereich der Schwerzerspanung.

Perfekte Ergänzung:

Mit der optionalen Erweiterung der drei Grundachsen durch einen Schwenkkopf und/oder einen stehenden oder liegenden Rundtisch lässt sich die VCC 50 auch für die 5-Achs-Simultanbearbeitung aufrüsten. Durch die Arbeitsraumlage ist sie besonders für den Einsatz von Schwenkbrücken geeignet. Hier kommt der Schwenkkopf in verstärkter Ausführung zum Einsatz.

Bearbeitungsbeispiel:

Die Materialhärte und Zähigkeit von Hardox 400 stellt Werkzeugmaschinen vor besondere Anforderungen, die die VCC 50 problemlos meistert. Beispielhafte Zerspanwerte der

VCC 50 bei Hardox 400 Bearbeitung:

Werkstoffkennwerte

370 - 430 HBW Brinell
40 - 45 HRC Rockwell

Planfräsen

D = 80 mm	vc = 80 m/min
fz = 0,12 mm	ae = 50 mm
ap = 5 mm	

Umfangsfräsen

D = 50 mm	vc = 80 m/min
fz = 0,15 mm	ae = 10-15 mm
ap = 45 mm	

HPC-Umfangsfräsen

D = 20 mm	vc = 180 m/min
fz = 0,16 mm	ae = 1 mm
ap = 45 mm	

Nutenfräsen

D = 20 mm	vc = 120 m/min
fz = 0,075 mm	ae = 20 mm
ap = 20 mm	



Grundaufbau der VCC 50 mit Schwenkspindel





Konzeption und Konstruktion aus einer Hand: der Grundaufbau der DBZ im Überblick

DBZ – Leistung auf beiden Seiten

Grundaufbau:

- Doppel-Platz-Bearbeitungszentrum
- Kreuzschlitten, Fahrständer und Spindelstock aus hochwertigem Maschinenguss
- hochsteife, statisch und dynamisch ausgewogene Konstruktion
- Verkleidung gemäß den aktuellen Maschinenrichtlinien, komplett geschlossener Arbeitsraum ohne Störkonturen
- über dem Arbeitsraum öffnende Schiebetüren für eine ideale Beladung
- optimale Zugänglichkeit für Wartungs- und Serviceaufgaben
- Transport der Maschinen in einem Stück

Führungen und Antriebe:

- gehärtete Präzisionsstahlführungen auf von Hand geschabtem bzw. geschliffenem Untergrund
- optimale Führung durch extrem große Führungsverhältnisse und Turcite-Beschichtungen
- extreme Steifigkeit, überdurchschnittliche Dauergenauigkeit und ausgezeichnete Dämpfungseigenschaften der Führungen
- hervorragende Nach- und Einstellbarkeit der Führungen
- Antriebe und Führungen geschützt außerhalb vom Arbeitsraum
- alternativ Rollenführungen
- Kugelgewindetrieb in allen Linearachsen

Werkzeugwechselsystem:

- festplatzkodierte Werkzeugmanagement zur besseren Übersicht für den Bediener
- Unterstützung verschiedener Werkzeughaltersysteme, wie SK, BT, HSK
- Werkzeugmagazin steht geschützt außerhalb des Arbeitsraumes
- Bestückung des Magazins während der Bearbeitung möglich
- Werkzeugwechsel findet hinter der Arbeitsraumverkleidung statt

Flexibel dank zahlreicher Optionen

- innere Kühlmittelzufuhr mit Filteranlage
- Späneförderer in Scharnierband-, Kratzband- oder Magnetbandausführung
- Steuerungen wahlweise von Heidenhain oder Siemens
- Rundtische horizontal oder vertikal integriert, 1- oder 2-achsig, kombiniert mit Reitstöcken, Gegenlager oder einem weiteren Rundtisch im Gantrybetrieb für Spannbrücken
- automatische Türen
- Spannsysteme hydraulisch, pneumatisch, magnetisch oder manuell
- Messtaster und Werkzeugtastensysteme
- Wirkleistungsüberwachung, Kollisionsüberwachung oder gesamte Prozessüberwachung
- Werkzeugidentifikationssysteme
- Laserbruchkontrolle mit Werkzeugvermessung
- Fernwartung

Speziellösungen entwickeln und fertigen wir auf Wunsch für Sie.



Kompakter, aufgeräumter Arbeitsraum mit direktem Zugang der Spindel zum Werkzeugmagazin



Von vorne gut zugänglicher Tellerwechsler



Der Werkzeugwechsler befindet sich hinter dem Bedienpult

Technische Daten

VCC

Technische Daten		VCC	VCC 2	VCC 50
Arbeitsraum				
X-Verfahrweg	[mm]	750 1200	1200	1350
Y-Verfahrweg	[mm]	550	600	750
Z-Verfahrweg	[mm]	600	700	850
Abstand Tisch - Spindelnase	[mm]	180 - 780	180 - 880	180 - 1030
Maschinentisch				
Aufspannfläche, geschliffen, ca.	[mm]	1000 x 500 1350 x 500	1350 x 600	2050 x 850
T-Nuten, Richtnut H7	[mm]	14 H9	14 H9	18 H9
T-Nutenabstand	[mm]	160	160	160
Anzahl T-Nuten		3	4	5
max. Tischbelastung	[kg/m ²]	800	800	1200
Vorschubantrieb				
max. Eilgang	[m/min]	25/25/20	25/25/20	40/40/30
max. Vorschubkraft	[N]	9000	9000	9000
Arbeitsspindel				
Standardantrieb Nr. ¹		110	110	131
optional Antrieb Nr. ¹		100 / 111	100 / 111	133 / 163
Werkzeugaufnahme				
DIN 69871 A / DIN 69872 A		SK 40	SK 40	SK 50
optional		HSK A63	HSK A63	HSK A100
Schwenkkopf (optional)				
Schwenkbereich				± 90° oder ± 100°
Teilung				0,001° (hydr. geklemmt oder frei interpolierend)
Werkzeugwechsler				
Werkzeugplätze Standard		22	22	22
optional erweiterbar bis		30	30	
max. Werkzeugdurchmesser	[mm]	85	85	110
bei freien Nachbarplätzen	[mm]	135	135	180
max. Werkzeuglänge	[mm]	400	400	400
Werkzeugwechselzeit ca.	[s]			
Genauigkeit				
Positioniergenauigkeit ²	[mm]	± 0,02	± 0,02	± 0,015
optional	[mm]	± 0,015 / ± 0,0075	± 0,015 / ± 0,0075	± 0,0075
Wiederholgenauigkeit	[mm]	± 0,005	± 0,005	± 0,005

¹ Spindelantriebe

		100	110
Spindeldrehzahl	[1/min]	6000	6000
optional bis	[1/min]	15000	12000
max. Drehmoment (40% ED)	[Nm]	95	143
max. Leistung (40% ED)	[kW]	20	30

² auf 1000 mm pro Achse X/Y/Z

Technische Daten

DBZ

Technische Daten		DBZ	DBZ 2
Arbeitsraum			
X-Verfahrweg	[mm]	2 x 750	2 x 900
Y-Verfahrweg	[mm]	550	600
Z-Verfahrweg	[mm]	600	700
Abstand Tisch - Spindelnase	[mm]	180 - 780	180 - 880
Maschinentisch			
Aufspannfläche, geschliffen, ca.	[mm]	2 x (1000 x 500)	2 x (1000 x 600)
T-Nuten, Richtnut H7	[mm]	14 H9	14 H9
T-Nutenabstand	[mm]	160	160
Anzahl T-Nuten		3	4
max. Tischbelastung	[kg/m ²]	800	800
Vorschubantrieb			
max. Eilgang	[m/min]	25/25/20	25/25/20
max. Vorschubkraft	[N]	9000	9000
Arbeitsspindel			
Standardantrieb Nr. ¹		110	110
optional Antrieb Nr. ¹		100 / 111	100 / 111
Werkzeugaufnahme			
DIN 69871 A / DIN 69872 A		SK 40	SK 40
optional		BT 40, HSK A63	BT 40, HSK A63
Werkzeugwechsler			
Werkzeugplätze Standard		22	22
optional erweiterbar bis		30	30
max. Werkzeugdurchmesser	[mm]	85	85
bei freien Nachbarplätzen	[mm]	135	135
max. Werkzeuglänge	[mm]	400	400
Werkzeugwechselzeit ca.	[s]	4	7
Genauigkeit			
Positioniergenauigkeit ²	[mm]	± 0,015	± 0,015
optional	[mm]	± 0,0075	± 0,0075
Wiederholgenauigkeit	[mm]	± 0,005	± 0,005

111

6000
12000
191
40

131

4000
9000
286
45

133

4000
9000
355
56

163

4000
7500
540
56

Spannung bis ins kleinste Detail

Ein fester und sicherer Halt ist der Schlüssel zu einem fehlerfreien Ergebnis. Die Anforderungen sind dabei so unterschiedlich wie die Formen der Werkstücke. Neben dem Fixieren sind weitere Faktoren wesentlich für die Auswahl geeigneter Spanntechnik: Wirtschaftlichkeit, Bedienerfreundlichkeit und Betriebssicherheit.

Die Experten von AXA beraten Sie bei der Auswahl der richtigen

Spanntechnik: Egal ob mechanisch, hydraulisch, magnetisch oder vakuumtechnisch. Bereits vorhandene Systeme werden dabei ebenso integriert, wie individuelle Lösungen entwickelt. Gemeinsam mit zahlreichen Partnern finden wir die geeignete Spanntechnik.

Spanntechnik in ihrer Vielfalt:

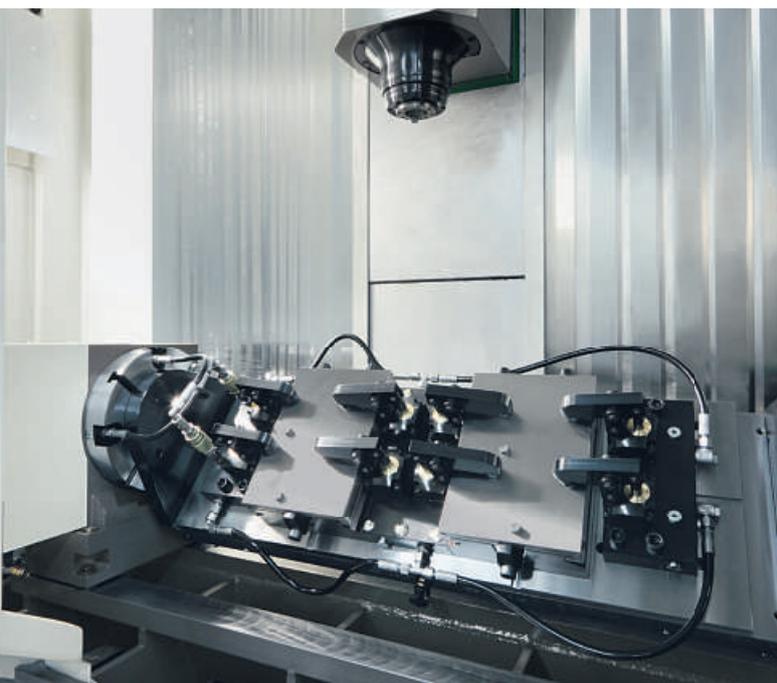
- Spannfutter oder Spannvorrichtungen
- Maschinenschraubstöcke
- Zentrierspannstöcke
- Klauenkästen
- Mehrfachspannsysteme
- Spanntürme
- Spannpratzen
- Hebelspanner
- Spannen von Formteilen mit Sonderspannsystemen

Automatisierung in jedem Arbeitsschritt

Gesicherte Qualität bei optimaler Wiederholbarkeit der Aufgabe ist unser Anspruch. Hochentwickelte Automatisierungstechnologie trägt wesentlich dazu bei, diesen zu erreichen. Sie senkt zudem die Produktionskosten und schützt die Mitarbeiter vor schwerer oder

gefährlicher Tätigkeit. Die komplexen Bewegungsabläufe um die Be- und Entladung der Werkstücke zu automatisieren sowie eine geeignete Auswahl der Spanntechnik gehören ebenso zu einer idealen Automatisierungslösung, wie die Bearbeitung der Werkstücke und die

Prozessüberwachung. So entsteht der entscheidende Mehrwert der Maschine für die Produktion. Unabhängig davon, ob es um eine Großserienfertigung oder Anwendungen für die Produktion von Kleinserien geht.



Rundtisch mit Gegenlager und Schwenkbrücke für mechanisches Mehrfachspannsystem



Vor dem Bearbeitungszentrum installierter Industrieroboter für die direkte Be- und Entladung der Maschine mit Werkstücken



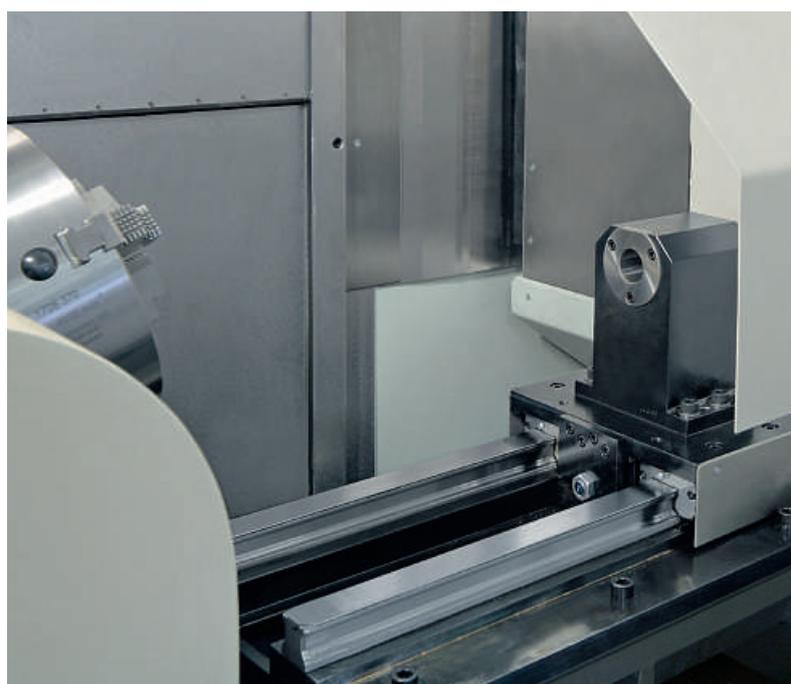
Grundkörper in Aluminiumbauweise mit integrierter Aufnahme für Handlingsysteme, Aufnahmebolzen für Nullpunktspannung und Spannmittel für das Werkstück



Schnelle und einfache Automation durch kompakte Gesamtlösung mit Werkstückspeicher, Handlingsystem und Nullpunktspannung



2-Achsen NC-Schwenkrundtisch von AXA mit stufenloser Rundachse 360° und Schwenkachse von 0° bis 90°



In Längsrichtung manuell verfahrbarer Reitstock für unterschiedlich lange Werkstücke

Produktübersicht



TMP

Portalbearbeitungszentrum für die 5-Achs-Bearbeitung im Formenbau großvolumiger Werkstücke

X-Verfahrwege: 2300 - 2940 mm (vertikal)
 2000 - 2640 mm (horizontal)
 Y-Verfahrwege: 1400 - 1600 mm
 Z-Verfahrwege: 900 mm
 Spindelleistungen: 27 - 56 kW

VSC



VHC

Fahrständerbearbeitungszentren mit Vertikal- oder Schwenkspindel für 5-Seiten-, Langbett- und Pendelbearbeitung

X-Verfahrwege: 1760 - 10000 mm
 Y-Verfahrwege: 550 - 1250 mm
 Z-Verfahrwege: 600 - 1250 mm
 Spindelleistungen: 20 - 81 kW



VCC



DBZ

Vertikale Fahrständerbearbeitungszentren in Kompaktbauweise in Kurzbett-, Pendel- oder Schwenktischausführung

X-Verfahrwege: 750 - 1350 mm - 2 x 750 / 2 x 900 mm
 Y-Verfahrwege: 550 - 750 mm
 Z-Verfahrwege: 600 - 850 mm
 Spindelleistungen: 20 - 56 kW

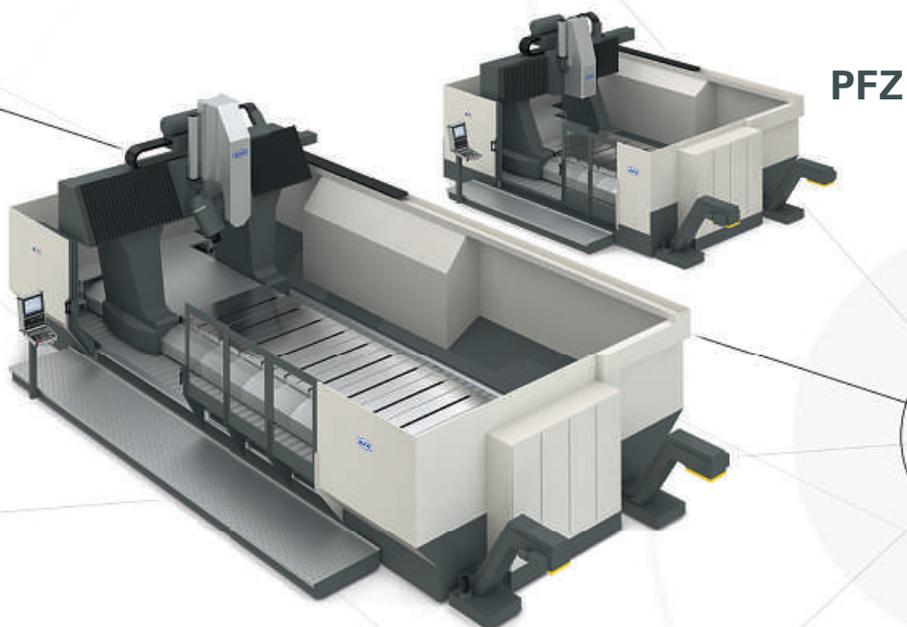
VPC 2800 U



Portalbearbeitungszentren in Kompaktbauweise mit Vertikal- oder Schwenkspindel für 5-Seitenbearbeitung

X-Verfahrwege: 2200 - 5000 mm
 Y-Verfahrwege: 1200 - 2940 mm
 Z-Verfahrwege: 500 - 1300 mm
 Spindelleistungen: 20 - 70 kW

UPFZ



Groß-Portalbearbeitungszentren mit Vertikal- oder Schwenkspindel für 5-Seitenbearbeitung

X-Verfahrwege: 3000 - 10000 mm
 Y-Verfahrwege: 1500 - 4000 mm
 Z-Verfahrwege: 800 - 1500 mm
 Spindelleistungen: 20 - 81 kW

AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH

Münsterstraße 57
48624 Schöppingen
Tel. +49 2555 87 - 0
Fax +49 2555 1496
www.axa-maschinenbau.de
mail@axa-maschinenbau.de

AXA Niederlassung Süd

Rudolf-Wanzl-Straße 9
89340 Leipheim
Tel. +49 8221 20782 - 0
Fax +49 8221 20782 - 20
nl.sued@axa-maschinenbau.de

AXA Niederlassung Ost

Auerswalder Höhe 3
09244 Lichtenau/Chemnitz
Tel. +49 37208 6995 - 0
Fax +49 37208 6995 - 21
nl.ost@axa-maschinenbau.de

AXA CNC stroje, s.r.o.

Na Cintlovce 1580/5
26801 Hořovice
Tschechien
Tel. +420 311 516420
Fax +420 311 516410
info@axacnc.cz

