

5-ACHS-
VERTIKAL-
BEARBEITUNGSZENTRUM



5-ACHS-VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTRUM

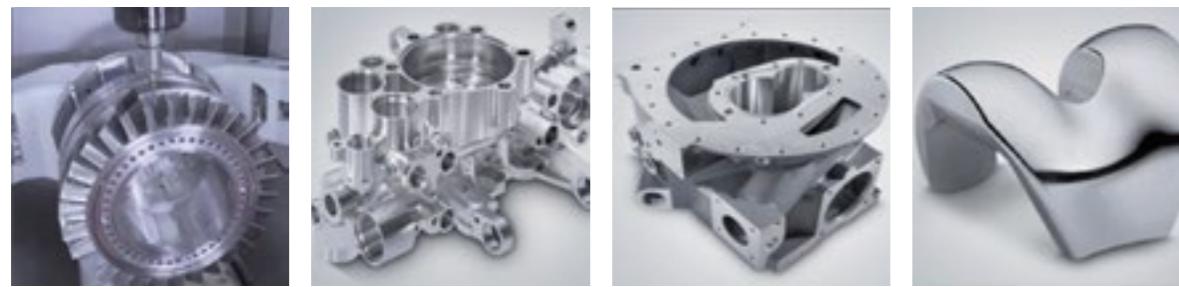
NEWAY VM350FA | VM450FA | VM650FA | VM800FA

0 Die Serie dieser Maschinen ist ein vertikales Bearbeitungszentrum mit fünf Achsen, das gleichzeitig die Fünfachsen-Bewegung in X, Y, Z, B und C ermöglicht. Es ist besonders geeignet für die Bearbeitung von komplexen 5-Achs Bearbeitungswerkstücken. Sie finden breite Anwendung in den Bereichen: Werkzeug und Formenbau, Luft- und Raumfahrt, Energieerzeugung und den allgemeinen Lohnbearbeitungsbetrieben.

- » Ausgestattet mit einem direkt angetriebenen Schwenkrundtisch und einer integrierten Motor- spindel, ist die 5-Achs Maschine für die Präzisions- bearbeitung bestens geeignet. Hohe thermische Stabilität.
- » Die Maschine gewährleistet eine hohe Genauigkeit, bei der 5-Achsbearbeitung
- » Alle direkt angetriebenen Rundachsen dieser Baureihe sind Torque- Achsen. Verbessern die Präzision am Werkstück.



ANWENDUNGEN



Luft- und Raumfahrt

Automobilindustrie

Fertigung komplexer Teile und Formen

Medizintechnik

» Die Maschine ist als Portalbrückenkonstruktion mit BC Achse konzipiert und zeichnet sich durch hohe Steifigkeit und Stabilität aus. Der geringe Abstand zwischen Spindelnase und Z-Achse reduziert das Kippmoment des Spindelkastens und verbessert so die Präzision und Stabilität der Werkzeugmaschine.

» Die wichtigsten Teile wie Bett, Querträger, Gleitlager und Spindelgehäuse bestehen aus hochfestem und hochwertigem Gusseisen im Kunsthärz-Sandgussverfahren und sind somit stabil.

» Die Maschine folgt dem international fortschrittlichen Konzept des Werkzeugmaschinenbaus und zeichnet sich durch eine wirtschaftliche und zuverlässige Konstruktion aus.

MOTORSPINDEL MIT OPTIMIERTEM THERMO- UND SCHWINGUNGSVERHALTEN

Die integrierte Motorspindel ist so konstruiert, dass sowohl thermische Ausdehnungen als auch auftretende Vibrationen effektiv kompensiert werden. Dies trägt wesentlich zur Verbesserung der Bearbeitungsgenauigkeit und Prozessstabilität bei.

TORQUE-ANGETRIEBENE SCHWENKRUNDTISCHE

Dank des Direktantriebs in Torque-Technologie ermöglichen die Schwenkrundtische eine schnellere Positionierung sowie eine hochpräzise simultane Bearbeitung. Dies führt zu einer deutlichen Steigerung der Bearbeitungsgenauigkeit und Prozessgeschwindigkeit.

KÜHLEN DER KUGELUMLAUFSPINDELN

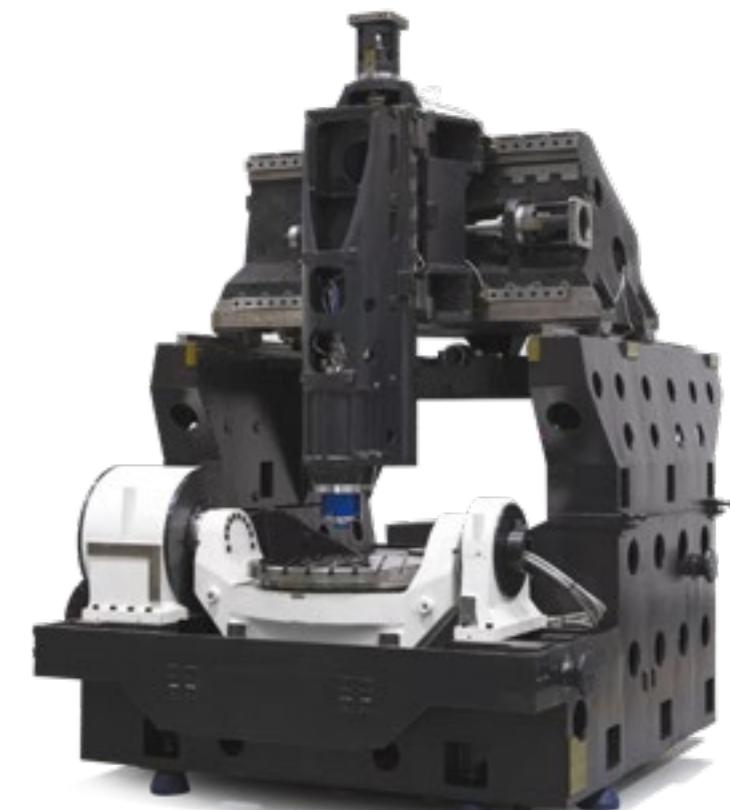
Durch das Kühlen der Kugelumlaufspindeln erhöht sich die thermische Stabilität, und gewährleistet eine gleichbleibend hohe Präzision in der Positionierung und Wiederholgenauigkeit.

WASSER- UND SPÄNEABWEISENDE KONSTRUKTION DES WERKZEUGWECHSLERS

Das vollständig gekapselte Werkzeugmagazin schützt die eingesetzten Bearbeitungswerkzeuge zuverlässig vor Späneintritt und Flüssigkeitseinwirkung. Dadurch werden Beschädigungen verhindert und eine dauerhaft störungsfreie Funktion des Werkzeugwechslers sichergestellt.

PATENTIERTE QUERTRÄGERKONSTRUKTION

Durch ein optimiertes Design und überarbeitete Verstärkungsrippen wurde die Querträger- und Gesamtsteifigkeit deutlich verbessert. Portalbrückenkonstruktion mit AC-Achse bietet hohe Steifigkeit und Stabilität. Der geringe Abstand zwischen Spindelnase und Z-Achse reduziert das Kippmoment und steigert die Präzision. Kernbauteile wie Bett, Querträger und Spindelgehäuse bestehen aus hochfestem Gusseisen im Kunsthärz-Sandgussverfahren – für maximale Formstabilität. Die Maschine erfüllt internationale Standards und kombiniert Effizienz mit hoher Betriebssicherheit.



STANDARDAUSRÜSTUNG

NEWAY VM350FA | VM450FA | VM650FA | VM800FA

STANDARD

- » Steuerungssystem SIEMENS ONE
- » 5 Achsen mit optischen Maßstäben (nur VM800FA)
- » X | Y | Z – 3-Achsen-Rollen-Linearführungen
- » X | Y | Z mit Linearwegsystem (Maßstäbe)
- » A/C-Direktantrieb-Rundtisch
- » Gekühlte Kugelgewindetriebe
- » Spindelölkühler
- » Kühlmittelsystem
- » Automatischer Späneförderer mit Spänewagen
- » Maschineninnenreinigungssystem (Wascheinrichtung)
- » Automatische Ölzentral-Schmierung
- » Spänespülungssystem
- » Zentralschmiersystem
- » Druckluftversorgungseinheit
- » Spindelluftvorhang
- » Luftstoßfunktion
- » Druckluftpistole
- » Reinigungspistole (Wasserpistole)
- » Türverriegelungsschalter
- » Spindelauslasssystem
- » Schaltschrank-Klimaanlage
- » Handbediengerät (Handrad / MPG)
- » Kühlgerät
- » Hydraulikstation
- » Drei-Farben-Signalleuchte
- » Maschineninnenbeleuchtung
- » Vollverkleidung mit Spritzschutz
- » Teleskopabdeckungen
- » Standardzubehör (siehe Packliste)
- » Technische Unterlagen (siehe Packliste)

OPTIONEN

- » Steuerung FANUC (4+1 Achsen)
- » FANUC-Garantie, 2 Jahre
- » Steuerung HEIDENHAIN TNC 640
- » 15“-Touchscreen
- » Kühlmittelanlage 20 bar
- » Werkzeugmagazin mit automatischem Werkzeugwechsler (ATC): wählbar 40 | 60 | 90 | 120 Plätze
- » Bedienhandbuch (Englisch)
- » Datenserver mit Speicherkapazität
- » Werkzeugvermessungssystem NC4 (Laser-Werkzeugmessung)
- » Linearmaßstäbe für hochpräzise Positionserfassung
- » Kühlmittelzufuhr durch Hohlkugelumlaufspindel
- » Werkstückmesstaster Renishaw RMP60 (Funkübertragung)
- » 4-Wege-Druckluftanschluss am Maschinentisch
- » Sondervorrichtungen auf Anfrage
- » Eingebaute Motorspindel mit Drehzahlen von 18.000 bis 24.000 U/min
- » Arbeitstisch mit Direktantrieb

MOTORSPINDEL

- » Drehzahl 18.000 U/min
- » Drehzahl 24.000 U/min
- » Werkzeugaufnahme HSK-A63

TECHNISCHE DATEN - TORQUE-ANGETRIEBENE SCHWENKRUNDTISCHE

Modell	Spezifikation													
	Produktstatus	Antriebsmodus	Strukturelle Lösung	Maxi. Tragfähigkeit	A-ACHSE				C-ACHSE					
					Nennmoment	Max. Drehmoment	Drehzahl	Bremsmoment	Drehbereich	Nennmoment	Max. Drehmoment	Drehzahl	Bremsmoment	Drehbereich
VM350FA	Standard	Direktantriebsmotor	Einzelantrieb	200 kg	500 Nm	1.000 Nm	80 U/min	2.000 Nm	±120°	250 Nm	500 Nm	100 U/min	970 Nm	nx360°
VM450FA	Standard	Direktantriebsmotor	Einzelantrieb	300 kg	1.270 Nm	2.210 Nm	50 U/min	2.500 Nm	±120°	350 Nm	700 Nm	80 U/min	1.500 Nm	nx360°
VM650FA	Standard	Direktantriebsmotor	Einzelantrieb	500 kg	2.120 Nm	4.240 Nm	40 U/min	4.000 Nm	±120°	633 Nm	1.200 Nm	80 U/min	2.400 Nm	nx360°
VM650FA	Optional	Direktantriebsmotor	Doppelantrieb	1.000 kg	2*1.370 Nm	2*2.420 Nm	40 U/min	2*3.200 Nm	±120°	960 Nm	1.690 Nm	80 U/min	4.200 Nm	nx360°
VM800FA	Standard	Direktantriebsmotor	Doppelantrieb	1.500 kg	2*2.200 Nm	2*3.500 Nm	30 U/min	2*4.000 Nm	±120°	2.200 Nm	3.500 Nm	50 U/min	4.200 Nm	nx360°

MASCHINENDATEN

	VM350FA	VM450FA	VM650FA	VM800FA
ARBEITSTISCH				
Arbeitstischgröße	mm	Ø 350	Ø 450	Ø 650
Max. Arbeitstischbelastung	kg	200	200	500
T-Nuten	mm	8 x 14	8 x 14	12 x 14
ACHSENBEWEGUNG				
Verfahrtweg X Y Z	mm	350 450 350	450 500 400	650 715 500
A C-Achsen-Drehwinkel		±110° 360°	±110° 360°	±120° 360°
Spindelanschluss zum Arbeitstisch	mm	120 ~ 470	120 ~ 520	150 ~ 650
EILGÄNGE				
Achsen-Eilgang X Y Z	m/min	48 48 48	48 48 40	48 48 40
Achsen-Eilgang A C	U/min	80 100	50 80	40 80
HAUPTSPINDEL				
Leistung	kW	11	15	15
Drehzahl max.	U/min	24.000	15.000	16.000
Werkzeugaufnahme		BBT 30	BBT 40	BBT 40
Spindeltemperaturregelung		✓	✓	✓
LEISTUNG				
Drehmoment	Nm	10,3 / 13,5 100% ED (S1) / 40% ED (S6)	33,2 / 44,2 100% ED (S1) / 20% ED (S6)	70 / 84 100% ED (S1) / 25% ED (S6)
Antriebsleistung	kW	11 (100% ED (S1))	15 (100% ED (S1))	15 (100% ED (S1))
				22 (100% ED (S1))
WERKZEUGMAGAZIN				
Werkzeugplätze	Stk.	16	24	24
Max. Werkzeug Ø	mm	80	80	80
Max. Werkzeuglänge	mm	300	300	300
Max. Werkzeuggewicht	kg	8	8	8
Werkzeugwechselzeit (T-T)	s	3,5	3,5	3,5
KAPAZITÄT				
Bohren (Weichstahl)	mm	Ø 16	Ø 30	Ø 40
Gewindebohren (Weichstahl)	mm	M10	M16	M20
Fräsen (Weichstahl)	cm³/min	80	150	200
Automatischer Späneförderer		Seitwärts		
GENAUIGKEIT				
Wiederholgenauigkeit (X Y Z) (A C)	mm sek.	0,008 8"	0,008 8"	0,008 8"
Positioniergenauigkeit (X Y Z) (A C)	mm sek.	0,005 8"	0,005 8"	0,005 5"
PLATZBEDARF				
Länge/Breite/Höhe	mm	2.000/4.200/2.800	4.370/3.400/2.920	4.040/4.840/3.600
Gewicht	kg	5.000	8.000	13.000
Anschlusswerte	KVA	35	50	55
Luftstrom (l/min) Druck (bar)		6 ~ 8	280/6 ~ 8	350/6 ~ 8

Technische Änderungen vorbehalten.

WEITERE MASCHINENBAUREIHEN

FÜR GROSSTEILBEARBEITUNG

VM-SERIE

VERTIKAL-BEARBEITUNGZENTRUM


5-ACHS
VM350FA | VM450FA
VM650FA | VM800FAFünf Achs
Simultanbearbeitung
3-ACHS
VM1160V | VM1580V
VM1780VMit Integrierter
Motorspindel
3-ACHS
VM1360RZ | VM1780RZ
VM1780VMit Getriebespindel
Flachführungen für die
Schwerzerspanung
3-ACHS

VM2555C | VM3055C

Fahrständermaschine
3- und 4- Achs

PM-U | PMB-SERIE

PORTALMASCHINE


3-ACHS
TISCHLAUFEND
PM1830U | PM2030U
PM2040U | PM2060U
PM2560U | PM3060U
MIT QUERTRÄGER
PMB2030U | PMB2040U
PMB2060U | PMB2540U
PMB2560U | PMB3060U

FB-SERIE

BOHRWERK


5-ACHS

FB130HC

HM | HE-SERIE

HORIZONTAL-BEARBEITUNGZENTRUM


5-ACHS
HE50D | HE63S
HE80D | HE80EV | HE80F
5-ACHS
HM80TS | HM100TLU |
HM125TUHorizontalmaschine mit
Pallettenwechsler
4-AchsHorizontalmaschine
mit Pallettenwechsler
4-Achs

VNL-SERIE

VERTIKAL-DREHMASCHINE


4-ACHS
VNL60S/H | VNL100S/H
VNL160S/H | VNL180SK/HK
VNL250SFK/DFK
VNL400SFK/DFK
VNL500S/H

NL-SERIE

DREHMASCHINE


4-ACHS
NL403SY
NL634 | NL634M
NL635 | NL635M



TECNO.team GmbH

Mahdenstrasse 11
72138 Kirchentellinsfurt
Germany

Fon +49 (0) 7121 / 680 856-0
Fax +49 (0) 7121 / 680 856-35
Mail info@tecnoteam.de
Web www.tecnoteam.de