



**Vertikales 3-Achsen Bearbeitungszentrum
AVIA VMC 1000 V-Generation
Verfügbare Lagermaschine**



Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977

Vertikales 3- Achsen- Bearbeitungszentrum AVIA VMC 1000 V-Generation

Das vertikale Bearbeitungszentrum AVIA VMC 1000 V- Generation wurde speziell für die Produktion von kleinen bis mittlere Stückzahlen entwickelt und kann mit einer Tischbelastung von bis zu 1'000kg auch schwere Teile problemlos meistern. Durch die hohen Eilangsgeschwindigkeiten von 35 m/min in der X ,Y und in der Z- Achse, sowie die kurze Werkzeugwechselzeit wird eine hohe Effizienz der Maschine gewährleistet.

AVIA Vertikal-Bearbeitungszentren der Serie VMC V- Generation sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung der Ingenieure in Verbindung mit einer hohen Fertigungspräzision, die von FOP AVIA S.A. garantiert wird. Das vorgestellte Vertikal-Bearbeitungszentrum gehört zu einer bekannten und zuverlässigen Werkzeugmaschinenfamilie, die von Kunden aus Polen und dem Ausland erfolgreich eingesetzt wird.

MERKMALE VERSCHIEDENER BEARBEITUNGSZENTREN

Die vertikalen Bearbeitungszentren AVIA VMC 1000 werden in der traditionellen Konfiguration einer Bettmaschine mit der Sattel-Tisch-Einheit und mit dem auf dem Ständer verfahrbaren Kopf gebaut. Die Konstruktion der Gussteile wurde mit der Finite-Elemente-Methode optimiert. Zusätzliche Steifigkeit, Schwingungsdämpfung und geometrische Genauigkeit werden erreicht.

Rollen-Linearführungen in allen Achsen ermöglichen maximale Steifigkeit und Tischbelastbarkeit bei gleichzeitig hoher Präzision während der Bearbeitungsvorgänge und im Eilgang (35 m/min in allen Linearachsen).

Eine sehr hohe Genauigkeit wird durch das vollständig digitale CNC-Servo-System in Verbindung mit den direkten mechanischen Antrieben (keine Riemen) erreicht, die mit den vorgespannten Kugelumlaufspindeln mit Doppelmutter von AVIA gekoppelt sind.



Die spielfreien Präzisions-Kugelgewindetriebe mit vorgespannter Doppelmutter werden im eigenen Haus gefertigt. Der Einsatz von AVIA-Kugelgewindetrieben gewährleistet eine hohe Positioniergenauigkeit sowie einen langen wartungsfreien Betrieb.

Die für vertikale Bearbeitungszentren verwendeten elektrischen Teile entsprechen der CE-Konformitätserklärung. Sie werden von zuverlässigen Lieferanten geliefert und sind auf dem Markt leicht erhältlich.

Digitale CNC-Steuerung - in der Standardausführung bietet AVIA die zuverlässige und weltweit bekannte HEIDENHAIN TNC 640 HSCI mit extrem kurzer Einzelsatzverarbeitungszeit - 0,5 ms, komfortablem 19" TFT-Bedienbildschirm und großer Festplattenkapazität - 21 GB SSD. Die Maschine ist auch mit Heidenhain TNC620 HSCI 15" TFT-Bildschirm oder SIEMENS 828D/840D erhältlich.

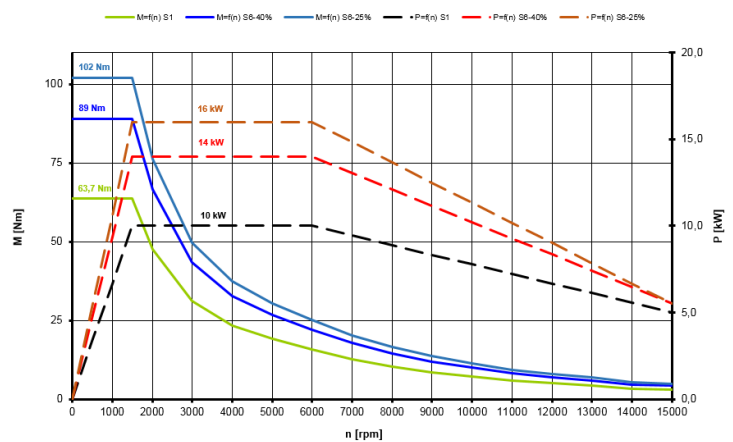


Weitere Maschinenmerkmale

Zusätzliche Optionen sind ebenfalls erhältlich: Werkzeugsonden, Drehtische usw. ermöglichen eine individuelle Anpassung an die Anforderungen der Kunden.



Die Spindel im Patronengehäuse ist in Schrägkugellagern der Hochpräzisionsklasse P4 gelagert und ermöglicht kontinuierliches Arbeiten mit hohen Spindeldrehzahlen. Die Spindel ist in der Klasse G0,4 nach ISO-Norm präzise ausgewuchtet. Zum Antrieb der Spindel wird ein digital gesteuerter Servomotor verwendet. AVIA bietet Spindeldrehzahlen von 15 000 U/min (Direktantrieb) mit ISO 40 Kegel. Standardmäßig wird eine Öl-/Luftschmierung eingesetzt, um eine lange Lebensdauer und niedrige Arbeitstemperatur der Spindel auch bei lang andauernden Hochgeschwindigkeitsfräsarbeiten zu gewährleisten. Die Maschine ist mit einer pneumatisch betätigten Werkzeugspaneinheit ausgestattet, mit ISO 7388/2 Typ B System von Zugbolzen für ISO 40. Werkzeughalter nach: DIN 69871 A.



Kapazität von 30 Werkzeugen. Der automatische Werkzeugwechsler mit schwenkbarem Arm bietet eine Wechselzeit von 2,8 Sekunden von Werkzeug zu Werkzeug. Dieser Typ von ATC ist die beste Wahl für die Bearbeitung von Teilen und überall dort, wo eine schnelle Werkzeugwechselzeit und eine große Werkzeugkapazität erforderlich sind. Ein automatischer Werkzeugwechsler mit einer Kapazität von **50 Werkzeugen** ist als Option erhältlich.

Die Schmierung der Maschine erfolgt vollautomatisch. Die Zentralschmierung, die Öl in Abhängigkeit von der Verfahrlänge entlang der gesteuerten Achsen und der Betriebszeit liefert, wird zur Schmierung der Führungsbahnen verwendet.

Ein effektives Spänemanagementsystem wird bei dieser Maschine eingesetzt. System von Düsen, die entlang des unteren Teils der seitlichen und hinteren Kabinenwände installiert sind. Die Pumpe des Späneentsorgungssystems fördert Kühlmittel durch diese Düsen, um die Späne zum Schneckenförderer abzuwaschen. Durch den Auslass werden die Späne außerhalb der Kabine in einen Spänecontainer transportiert. Eine Spritzpistole und eine Luftpistole sind vorgesehen, damit der Bediener nach Beendigung der Arbeiten die verbleibenden Späne entfernen und schließlich das Innere der Kabine reinigen kann.



Edelstahlboden im Inneren der Maschine, um den Verlust der Farbe und Optik zu vermeiden und die Maschine viele Jahre lang in einem "gut aussehenden" Zustand zu halten.

Jede Werkzeugmaschine wird sorgfältig geprüft, bevor sie an den Endkunden ausgeliefert wird. Stundenlange Tests während der Montage gewährleisten die Qualität und die in den Spezifikationen dargestellte Leistung. Unter anderem führt AVIA

Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977

Optimierungsmaßnahmen mit Laserinterferometer und Kreisinterpolation mit Kugelstab-Diagnosesonde durch CE-Konformitätserklärung.

Hohes Sicherheitsniveau des Betriebs wird garantiert durch:

- völlig geschlossene Kabine, die den Arbeitsraum schützt
- Elektronische Sperre in der SPS, die den Betrieb der Werkzeugmaschine bei geöffneten Türen für eine Spindeldrehzahl von mehr als 500 U/min verhindert
- Notschalter an der Schalttafel und am Spindelstock
- Fenster aus hochbeständigem Polycarbonat



MERKMALE DER TNC 640 HSCI HEIDENHAIN CNC-STEUERUNG

Gilt als die beste der Welt für die Steuerung von Werkzeugmaschinen in 3 und 5 Achsen.

Verarbeitungszeit eines einzelnen Blocks 0,5 ms dank der neuen HSCI-Schnittstelle. Beibehaltung der schnellen Verarbeitung der fortschrittlichsten Formen.

21 GB SSDR-Silicondisk-Speicherkapazität für NC-Programme. Leise, schneller und zuverlässiger als herkömmliche Festplatten.

Farbenfroher 19"-TFT-Monitor für den Bedienerkomfort

Simulation von 3D-Grafiken (auch in Echtzeitverarbeitung)

Vollständige alphanumerische Tastatur mit dedizierten Tasten für die ISO-Programmierung.

Freundliches HEIDENHAIN-Klartext-Dialog-Programmierformat. Die Software akzeptiert auch DIN/ISO-Formate, die im Falle einer vorhandenen Bibliothek von Programmen, die in diesem Format aufgezeichnet sind, und bei der Vorbereitung von Programmen im CAD/CAM-System nützlich sind.

Feste Zyklen erleichtern die Vorbereitung von Programmen zur Verarbeitung erheblich. Festzyklen umfassen Zyklen der SL-Taschenbearbeitung oder beliebige andere Konturen

Feste Zyklen für optionale Messtaster verfügbar - Werkzeug und Werkstück

Fähigkeit der parametrischen Programmierung - zur Verwendung für die Programmierung von Formbearbeitungen mit mathematischer Beschreibung oder durch den Benutzer, um "eigene" Bearbeitungszyklen zu schreiben

PRESET-Tabelle - Möglichkeit, Basispunkte im Speicher zu speichern - praktisch beim Arbeiten mit mehreren Objekten auf dem Arbeitstisch

Parallelmodus - die Fähigkeit, ein neues Programm zu schreiben und zu testen, wenn es parallel zu einem anderen Programm im Automatikmodus ausgeführt wird.

Übertragung von Programmen auf einen externen Computer und umgekehrt über: RS 232-C, Ethernet-Netzwerkverbindung oder einen USB 2.0-Anschluss - auf dem Bedienfeld des Bediener.

Touchscreen verfügbar.



Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977

Technische Angaben

Arbeitstisch:

Aufspannfläche:	mm	1'200 x 550
T - Nuten: Anzahl/Breite/Abstand:	mm	5/18/100
Max. Tischbelastung:	kg	1'000

Verfahrwege:

x- Achse	mm	1'000
y- Achse:	mm	600
z- Achse:	mm	620

Spindel:

Antrieb	Typ	Inline Drive
Abstand Spindel - Tisch min./max.	mm	150 / 770
Maximale Drehzahl	rpm	15'000
Spindle motor power S1 (100%) / S6 (25%)*	kW	10 / 17
Spindle motor torque S1 (100%) / S6 (25%)*	Nm	64 / 108
Min. / Max. / Max. Abstand von der Spindel Nase zur Tischoberfläche	mm	120 / 740
Werkzeughalter	DIN	69871A
Anzugszapfen	Typ	7388/2 type B
Werkzeug Spannung/Lösen	Typ	mechanisch/ pneumatisch

Werkzeugwechsler:

Werkzeugwechsler	Typ	Dual Arm ATC
Anzahl Werkzeuge	Stk.	30 (opt. 50)
Werkzeugwechselzeit	sek	2.5
Max. Werkzeugdurchmesser	mm	85 / 150
Max. Werkzeuggewicht	Kg	7
Max. Werkzeuglänge	mm	300

Vorschubgeschwindigkeiten:

Vorschübe	m/min	0 – 35 / 35 / 35
Eilgang Vorschübe	m/min	0 – 35 / 35 / 35

CNC Steuerungen:

Standard	HEIDENHAIN TNC640 HSCI 19" TFT
Option	HEIDENHAIN TNC620 HSCI 15" TFT
Option	SIEMENS SINUMERIK 840Dsl 19" TFT
Option	SIEMENS SINUMERIK 828Dsl 19" TFT

Genauigkeit:

Positioniergenauigkeit	mm	± 0,004
Wiederholgenauigkeit	mm	0,004
Gesamter Anschlusswert	KVA	27
Druckluft Zufuhr	bar	6 - 7
Druckluftherzeugung	m ³ /min	0.2
Dimensionen X / Y / Z	mm	3065 / 2'650 / 3'030
Gewicht:	kg	5'500

Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977

Standartausrüstung

- CNC-Digitalsteuerung - Heidenhain TNC640 19 "TFT,
- digitale Servoantriebe und Motoren für Spindel und Achsen,
- Rollen-Linearführungen in 3 Achsen (Breite 45 mm),
- teleskopische Führungsschienenabdeckungen,
- Präzisionsgeschliffene Kugelgewindetriebe in den Achsen X/Y/Z Durchmesser 40 mm, Steigung 12 mm, Doppelmutter mit Vorspannung. Doppelseitige Verankerung mit Vorspannung der Kugelgewindespindel,
- automatisches Schmiersystem für Führungen und Kugelumlaufspindeln,
- automatischer Werkzeugwechsler mit 30 Positionen
- Spindel 15 000 U/min ISO 40,
- Öl/Luft-Schmiereinheit für Spindel,
- Spindelkühler
- Wasserkühlsystem für Werkzeuge,
- Vollverkleidung mit Innenboden aus rostfreiem Stahl,
- Verriegelung für vordere und linke Seitentür,
- abnehmbare Servicetür auf der rechten Seite, bereit für Automatisierungs-/Palettierungsanwendungen,
- Spänespülsystem,
- Luftpistole und Kühlmittel/Spritzpistole,
- **Schneckenförderer (Schnecken Typ) ,**
- Beleuchtungssystem mit LED-Lampen,
- Zugbolzen - 6 Stück,
- 3-Farben-Status-Leuchte,
- Standardanstriche RAL 7024/7035,
- Bedienungs- und Programmierhandbuch,
- CE-Konformitätserklärung,
- Nivellierelemente

Sonderzubehör

- Kühlung durch Spindel, IKZ 20 bar
- Kühlung durch Spindel, IKZ 70 bar mit zus. Hochdruck- Station
- Papierfilter- Anlage für Hochdruck-Station IKZ 70 bar
- Kühlmittel- Vorhang um die Spindel für staubige Zerspanung
- Druckluft- Kühlung durch Spindel 5 bar (ATS), nur bei CTS Bestellbar
- Druckluft- Kühlung 5 bar, zus. Luftdüsen
- Kratz- oder Scharnierbandspäneförderer
- Diverse Werkstück- und Werkzeugtaster
- 4. oder 4.&5. Achse mit Reitstock und Futter

Änderungen und Irrtum in den technischen Daten und Anlagen vorbehalten.

Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977

Fotos







Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977



Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0977

