



ART.-NR. : 181432

Die Vector-Serie ist die kompakte All-in-One-Bearbeitungslösung, entworfen und vorkonfiguriert für komplexe Fertigungsherausforderungen. Die Maschinen werden mithilfe modernster FEM-Analyse-Software konstruiert. Die Fertigung erfolgt unter strenger Qualitätskontrolle, um eine einwandfreie Ausführung zu garantieren. Für zusätzliche Stabilität im Maschinengestell sorgen sowohl der bewährte Meehaniteguss als auch die Delta-Konstruktion der Säule. Die durchgängig hochwertigen Komponenten garantieren den reibungslosen Betrieb im mehrschichtigen Einsatz.

- Extra breite Y-förmige Säulenkonstruktion für hohe Stabilität
- Kühlmittel durch Spindel (30 bar) für optimale Zerspanungsqualität
- Konzipiert für den Mehrschichtbetrieb
- Vielzahl von Individualisierungs- und Automatisierungsmöglichkeiten

TECHNISCHE DATEN

ARBEITSBEREICH

Tischabmessungen	1000 mm x 550 mm
Tischbelastbarkeit	800 kg
Abstand Spindelnahe - Tischoberfläche	150 mm - 700 mm
Abstand Spindelmitte - Säulenoberfläche	520 mm

VERFAHRWEGE

Verfahrweg X-Achse	850 mm
Verfahrweg Y-Achse	550 mm
Verfahrweg Z-Achse	550 mm
Führungsbahn	Roller

HAUPTSPINDEL

Spindeldrehzahl	10000 1/min
Spindelaufnahme	SK 40 ISO 7388-1 (DIN 69871)
Drehmoment, konstant	57 Nm
Spindellager	7012 x 4
Spindeltriebsart	Riemenantrieb

EILGANG

Eilgang X-/ Y-Achse	36000 mm/min
Eilgang Z-Achse	15000 mm/min

VORSCHUB

Arbeitsvorschub	10000 mm/min
-----------------	--------------

WERKZEUGTRÄGER

Werkzeugträgertyp	Doppelarm
Anzahl Werkzeugplätze	24 Stück
Werkzeugwahl	Memory random
Werkzeuggröße Ø x L (max.)	80 mm x 300 mm
Werkzeuggewicht (max.)	7 kg
Werkzeugwechselzeit, Werkzeug / Werkzeug	1.8 s
Werkzeugwechselzeit, Span / Span	3.9 s

GENAUIGKEITEN

Wiederholgenauigkeiten	± 0,003 / ± 0.00012" mm
Positioniergenauigkeiten	± 0,005/ 0.0002" mm

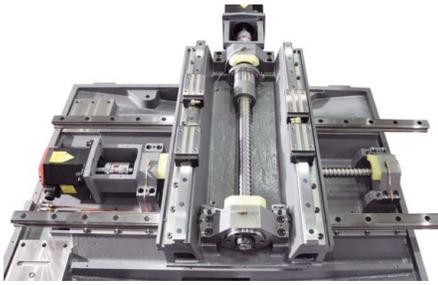
ANTRIEBSLEISTUNGEN

Hauptantrieb, konst. Belastung	9 kW
Gesamtleistungsaufnahme	15 kVA
Spannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz

MASSE UND GEWICHTE

Abmessungen (L x B x H)	2.42 m x 2.2 m x 2.7 m
Gewicht	4300 kg

PRODUKTDDETAILS



Linearführungen und vorgespannte Kugelumlaufspindeln



Linear-Rollenführungen für höchste Laufruhe



Siemens Sinumerik 828D mit ShopMill



Werkzeugwechsler mit Doppelarm und Spindel BT 40



Weit öffnende Fronttüren

Highlights

- Stabile Maschinenkonstruktion mit besonders tiefem Schwerpunkt und platzsparendem Design

Maschinenkonstruktion

- 30 mm Kugelumlaufspindeln sorgen für eine stabile Führung des Tisches und ermöglichen mit dem digitalen Antriebsspaket ein hohes Drehmoment
- Bei der Konstruktion wurde auf platzsparendes Design geachtet
- Doppelarmgreifer mit 24 Werkzeugstationen sorgt für ausreichend Flexibilität und Kapazität im Produktionsalltag
- Die VECTOR Serie verfügt über Linearführungen in X, Y und Z für eine hohe Genauigkeit durch geringere Haftreibung
- 30-Bar Innenkühlung sorgen für eine zeitgemäße Zerspanungsqualität

Spindel

- Mehrfach gelagerte Spindel sorgt für gute Aufnahme und Ableitung entstehender Kräfte bei der Zerspanung

Werkzeugwechsler

- Wechselzeiten von 1,8 Sekunden von Werkzeug zu Werkzeug und 3,9 Sek. von Span zu Span erhöhen die netto Spindellaufzeiten und damit den Output der Maschine

Steuerung Siemens Sinumerik 828D

- Der Topspezialist für anspruchsvolle Fräsbearbeitung
- Kompakte, robuste und wartungsfreie Bedientafel-CNC
- Komfortable Programm- und Parametereingabe mittels QWERTY Tastatur
- 100 einstellbare Nullpunktverschiebungen
- Synchronaktionen und schnelle Hilfsfunktionsausgabe
- Siemens Sinumerik 828 D
- Höchste Bearbeitungspräzision
- Intelligente kinematische Transformationen für die Bearbeitung von zylindrischen Werkstücken und in geschwenkten Werkstückebenen
- Technologiepaket SINUMERIK MDynamics mit der neuen Funktion Advanced Surface: perfekte Werkstückoberflächen und kürzeste Bearbeitungszeiten bei der Fertigung von Formenbauteilen
- Highlights & CNC-Leistungsdaten und Funktionen Siemens Sinumerik 828D
- ShopMill: kürzeste Programmierzeit bei der Herstellung von Einzelteilen und Kleinserien
- ProgramGUIDE: kürzeste Bearbeitungszeit und maximale Flexibilität bei der Herstellung von Großserienteilen
- Einmaliges Spektrum an Technologiezyklen - von der Bearbeitung beliebiger Fräskonturen mit Restmaterialerkennung bis hin zum Prozessmessen
- Animated Elements: einzigartige Bedien- und Programmierunterstützung mit Bewegtbildsequenzen
- Modernste Datenübertragung via USB-Stick, CF-Karte und Netzwerk (Ethernet)
- Easy Message: maximale Maschinenverfügbarkeit durch Prozess-überwachung per Textnachrichten (SMS)
- Technologiepaket SINUMERIK MDynamics mit Advanced Surface für Formenbauanwendungen
- Beschleunigung mit Ruckbegrenzung
- Dynamische Vorsteuerung
- 4-Achsen-Simultaninterpolation (X, Y, Z, Rundachse)
- Linear-, Zirkular- und Helix-Interpolation
- Gewindebohren ohne Ausgleichsfutter und Gewindefräsen
- Orientierter Spindelhalt
- Inch/metrisch-Umschaltung
- FRAME-Konzept für individuelle Koordinatentransformationen, Rotationen, Skalierungen und Spiegelung

STEUERUNG

Steuerung Siemens 828D mit Shopmill

Highlights

- Kompakte, robuste und wartungsfreie Bedientafel-CNC
- Komfortable Programm- und Parametereingabe mittels QWERTY Tastatur
- Höchste Bearbeitungspräzision
- Intelligente kinematische Transformationen für die Bearbeitung von zylindrischen Werkstücken und in geschwenkten Werkstückebenen
- Technologiepaket SINUMERIK MDynamics mit der neuen Funktion Advanced Surface: perfekte Werkstückoberflächen und kürzeste Bearbeitungszeiten bei der Fertigung von Formenbauteilen
- ShopMill: kürzeste Programmierzeit bei der Herstellung von Einzelteilen und Kleinserien
- ProgramGUIDE: kürzeste Bearbeitungszeit und maximale Flexibilität bei der Herstellung von Großserienteilen
- Einmaliges Spektrum an Technologiezyklen - von der Bearbeitung beliebiger Fräskonturen mit Restmaterialerkennung bis hin zum Prozessmessen
- Animated Elements: einzigartige Bedien- und Programmierunterstützung mit Bewegtbildsequenzen
- Modernste Datenübertragung via USB-Stick, CF-Karte und Netzwerk (Ethernet)
- Easy Message: maximale Maschinenverfügbarkeit durch Prozessüberwachung per Textnachrichten (SMS)

CNC-Hardware

- Bedientafel-basierte Hochleistungs-CNC Steuerung
- Robuste Bedientafelfront aus Magnesiumdruckguss
- Vollwertige QWERTY-Tastatur integriert
- Wartungsfreies Design (keine Pufferbatterie erforderlich)

CNC-Leistungsdaten und Funktionen

- Technologiepaket SINUMERIK MDynamics mit Advanced Surface für Formenbauanwendungen
- Dynamische Vorsteuerung
- 4-Achsen-Simultaninterpolation (X, Y, Z, Rundachse)
- Linear-, Zirkular- und Helix-Interpolation
- Gewindebohren ohne Ausgleichfutter und Gewindefräsen
- Orientierter Spindelhalt
- Inch/metrisch-Umschaltung
- FRAME-Konzept für individuelle Koordinatentransformationen, Rotationen, Skalierungen und Spiegelung
- 100 einstellbare Nullpunktverschiebungen
- Synchronaktionen und schnelle Hilfsfunktionsausgabe

CNC-Technologiezyklen

- Technologiezyklen verfügbar für programGUIDE und ShopMill Arbeitsschrittprogrammierung
- Große Auswahl an Bohrzyklen
- Große Auswahl an Fräszyklen für Standardgeometrien
- Große Auswahl an Positionsmustern für Bohr- und Fräsoperationen
- High Speed Settings für Formenbauanwendungen
- Geometrierechner für freie Kontureingaben
- Bearbeitungszyklus für Konturtaschen / Konturzapfen mit Inseln

Grafikfunktionen

- Animated Elements: Eingabehilfe für Bearbeitungs-parameter mit Bewegtbildsequenzen
- PC-vergleichbares grafisches Online-Hilfesystem
- Grafische CNC-Simulation in Ebenendarstellung

CNC-Werkzeugverwaltung

- Anzeige von Werkzeug- und Magazindaten in einem Bild
- Werkzeugverwaltung mit lesbaren Werkzeugnamen
- Belade-/Entladefunktion für die einfache Magazinplatzzuordnung
- Werkzeugverwaltung mit Werkzeugstandzeitüberwachung
- 10,4" TFT Farbdisplay
- Beschleunigung mit Ruckbegrenzung

SERIENAUSSTATTUNG

Ethernetschnittstelle (LAN)
Vorbereitung für Renishaw TS 27 R
Steuerung Siemens 828D mit Shopmill
Kühlung durch die Spindel 30 bar und Doppelfilter
24-fach Werkzeugwechsler mit Doppelarmgreifer
Hauptspindelmotor 9 kW
Aufnahme SK 40
Spindelölkühlung
Kettenspäneförderer mit Spänebehälter
Elektronisches Handrad
Ölskimmer
Automatische Zentralschmierung
Kühlmittel-Spülpistole
Spänespülsystem
Wärmetauscher für elektr. Schaltschrank
Teleskop-Achsenabdeckung
USB-Schnittstelle
CF Kartenleser
Vollgekapselter Arbeitsraum
Arbeitsleuchte
3-farbige Signalleuchte
Kühlmittelsystem
Einstellbare Maschinenfüße
Bedienwerkzeug
Betriebsanleitung

OPTIONEN

- Spindelupgrade von SK40 auf HSK63 für Vector 650-1000, Art.-Nr. : 253953
- Top cover für X.Mill/Vector 650-1000, Art.-Nr. : 252819
- Renishaw OMP 40 Werkstückvermessung, Art.-Nr. : 252820
- Upgrade ATC von 24 auf 30 Werkzeuge (BT40/SK40), Art.-Nr. : 252967
- Vorbereitung 4. Achse (nur Verkabelung und Achse Karte), Art.-Nr. : 253019
- Siemens Funktion: P25: 3D Simulation, Art.-Nr. : 253378
- Siemens Funktion P13: Restmaterialerkennung, Art.-Nr. : 253379
- Siemens Funktion: P22: Mitzeichnen (Echtzeitsimulation), Art.-Nr. : 253380
- Werkzeugmesssystem Renishaw TS27R, Art.-Nr. : 253386
- Siemens Messzyklen, Art.-Nr. : 253438
- Renishaw OTS Kabelloses Werkzeugeinstellgerät (OTS), Art.-Nr. : 253598
- Ø 170mm 4te Achse(4teAchse,Servo Motor,Driver,pneum.Bremsen)(Si), Art.-Nr. : 253605
- Ø 210mm 4te Achse(4teAchse,Servo Motor,Driver,pneum.Bremsen)(Si), Art.-Nr. : 253606
- Vorbereitung für Renishaw OMP40, Art.-Nr. : 253613
- Manueller Reitstock ST-170T für den Rundtisch, Art.-Nr. : 253618
- Manueller Reitstock ST-210T für den Rundtisch, Art.-Nr. : 253619
- Manuelles 6" Futter für den Rundtisch, Art.-Nr. : 253622
- Manuelles 8" Futter für den Rundtisch, Art.-Nr. : 253623
- Upgrade 10,4" zu 15" TouchScreen, Art.-Nr. : 253674
- Renishaw OMP 60 Werkstückvermessung, Art.-Nr. : 253681
- Ø 200mm 4te & 5te Achse, Art.-Nr. : 253682
- Upgrade von 828D PPU260 auf 840D SL IPC447E 10.4", Art.-Nr. : 253835
- Spindelupgrade von SK40 auf BBT40 für X.Mill/Vector 650-1000, Art.-Nr. : 253951
- 12.000 1/min, Direktantrieb für CTS, Art.-Nr. : 253956
- Verstärkter Maschinenständer mit 800 mm Verfahrweg in Z-Achse, Art.-Nr. : 253625
- Spindeldrehzahl Upgrade 12000 rpm Riementyp, Art.-Nr. : 253781



KNUTH auf YouTube

Informationen auf den Punkt

Auf unserem YouTube-Kanal finden Sie Videos für nahezu alle Maschinen aus unserem Programm. Wir zeigen die Maschinen aus aktuellen Lieferungen und Sie erhalten einen Eindruck von der Handhabung, der Verarbeitungsqualität und von der Bearbeitungsperformance.

**Interessieren Sie sich für eine Maschine, für die Sie kein aktuelles Video finden?
Kontaktieren Sie uns gerne!**