



## ART.-NR. : 301250

Die Mehrzweck-Fräsmaschine Servomill 700 bietet einen großen Arbeitsbereich mit stufenlos regelbarem Servomotorvorschub. Mit elektronischen Handrädern und zusätzlichen Fräsfunktionen bietet die Servomill die Vorteile moderner CNC-Technologie in der konventionellen Bearbeitung. Ideal für die Fertigung oder Reparatur- und Ausbildungsabteilungen. Der schwenkbare Vertikalfräskopf verfügt über ein breites Drehzahlband zur Bearbeitung von Stahl und NE-Metallen. Zur umfangreichen Ausstattung gehört außerdem eine pneumatische Werkzeugklemmung.

- Schwenkbarer Fräskopf mit Pinolenvorschub
- Pneumatische Werkzeuganzugsvorrichtung
- Stufenlos regelbare Spindeldrehzahl
- Servokonventionelle Vorschubtechnik
- Kugelumlaufspindeln in allen Achsen
- Elektronische Handräder

## TECHNISCHE DATEN

### ARBEITSBEREICH

Tischaufspannfläche	1370 mm x 300 mm
Tischbelastbarkeit (max.)	350 kg

### VERFAHRWEGE

Verfahrweg X-Achse	680 mm
Verfahrweg Y-Achse	365 mm
Verfahrweg Z-Achse	370 mm

### VERTIKALFRÄSKOPF

Spindeldrehzahl (stufenlos, Vorgelegebereiche)	50 1/min - 4000 1/min
Spindelaufnahme	SK 40 DIN 2080
Pinolenschub	125 mm
Abstand Spindelnause - Tischoberfläche	180 mm - 550 mm

### EILGANG

Eilgang X-Achse	5000 mm/min
Eilgang Y-Achse	3000 mm/min
Eilgang Z-Achse	2000 mm/min

### VORSCHUB

Vorschubgeschwindigkeit (stufenlos)	0 mm/min - 1000 mm/min
Vorschub pro Spindelumdrehung	0.01 mm/U - 1 mm/U

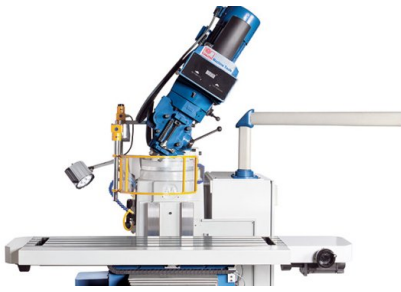
### ANTRIEBSLEISTUNGEN

Motorleistung Hauptantrieb	3.7 kW
----------------------------	--------

### MASSE UND GEWICHTE

Abmessungen (L x B x H)	2.54 m x 2.16 m x 2.24 m
Gewicht	1800 kg

## PRODUKTDDETAILS



Schwenkbarer Fräskopf



Präzision durch Kugelumlaufspindeln



### Konventionelles Fräsen leichter, präziser und effizienter durch integrierte Elektronik

- Die Servomill-Maschinen stehen für eine neue Generation konventionell zu bedienender Fräsmaschinen
- Sie ist gekennzeichnet durch eine leichte Bedienbarkeit, eine signifikant erhöhte Präzision und gesteigerte Bearbeitungsleistungen
- Die hohe Zuverlässigkeit aller benutzten Komponenten und deren Langlebigkeit reduzieren den Wartungsaufwand erheblich und stellen damit eine erhöhte Verfügbarkeit sicher
- Grundsolides Maschinengestell in bewährter Bauform, hervorragender Stabilität und sehr sorgfältiger Verarbeitung
- Variabel durch schwenk- und verfahrbaren Oberbalken
- Perfekt einstellbare Schwalbenschwanzführung in der X-Achse und breite Vierkantführungen in Y- und Z-Richtung
- Dauerhafte Präzision durch Kugelumlaufspindeln in allen Achsen
- Alle Führungen sind gehärtet und geschliffen und werden per Zentralschmierung mit Bettbahnöl versorgt
- Schwenkbarer Fräskopf mit pneumatischer Werkzeugklemmung und leistungsstarkem 3,7 kW Motor
- Stufenlos regelbare Spindeldrehzahl mit Vorgelege und LED Drehzahlanzeige-Display
- Manueller Pinolenvorschub mit Mikrometer-Tiefenanschlag ermöglicht präzise Bohrungen, auch im Winkel
- Großes, schwenkbares Bedienpult mit integrierter Positionsanzeige

### Servomill - Highlights

- Steuerung entwickelt und gefertigt in Deutschland
- Positioniersteuerung zum Abfahren vorgewählter Strecken in allen Achsen
- Konstante Schnittgeschwindigkeit, Vorschubgeschwindigkeit orientiert sich an der Spindeldrehzahl
- Vorgespannte Kugelumlaufspindeln ohne Spiel
- Servomotoren in allen Achsen, stufenlos regelbarer Vorschub, Eilgang und Drehzahlregelung
- Elektronische Spindellastanzeige
- Elektronische Handräder an allen Achsen
- X-, Y- und Z-Achse können über Joysticktechnik verfahren werden
- Integrierte Positionsanzeige mit Glasmaßstäben

### Ihre Vorteile:

- Einfach: intuitive Bedienung - übersichtliche Anordnung der Bedienelemente und klare Funktion
- Automatischer Vorschub in allen Achsen stufenlos regelbar
- Eilgang mit bis zu 5000 mm/min
- In jeder Achse können elektronisch per Knopfdruck Endanschläge gesetzt werden - 3 Anschlagpositionen +/- je Achse können gespeichert werden
- Präziser: Bedienung über elektronische Handräder - die Bewegung der Achsen erfolgt durch hochwertige Servo-Antriebe, die Ihre Handradbewegungen mit der Präzision und Dynamik moderner CNC-Maschinen umsetzen
- Zuverlässiger: Antriebe, Spindeln und Messsysteme sind gekapselt oder geschützt montiert und nahezu wartungsfrei
- Elektronik - Made in Germany
- Belastbarer: es werden ausschließlich hochwertige Antriebskomponenten verwendet, die für Dauerbetrieb ausgelegt sind
- Wartungsfrei: für den gesamten Vorschubantrieb ist keine regelmäßige Wartung erforderlich
- Modernste Vorschubtechnik:
- Die Achsen werden durch hochwertige Servo-Antriebe bewegt, die Ihre Handradbewegungen mit der Präzision und Dynamik moderner CNC-Maschinen umsetzen
- Zuverlässige, wartungsfreie Großserientechnik
- Hohe Eilganggeschwindigkeit verringert Nebenzeiten
- Kugelgewindetrieb in allen Achsen:
- Entscheidend kleinerer Losefehler (back lash), der sich in deutlich erhöhter Präzision niederschlägt
- Deutlich reduzierte Reibung, kein Stick-Slip-Effekt, reduzierte Wärmeentwicklung - geringer Verschleiß
- Elektronische Handräder:
- Bedienung über elektronische Handräder im  $\mu$ -Bereich - in Haptik und Position wie bei einer konventionellen Maschine, jedoch leichtgängiger und exakter
- Joystick-Bedienung:
- Hoher Bedienkomfort beim Verfahren der Achsen

- Einfache Handhabung bei der Bearbeitung von Arbeitsabfolgen
- Elektronische Festanschläge:
- In jeder Achse können elektronisch per Knopfdruck 3 x 2 Endanschläge gesetzt werden - diese Schalter sind direkt um die Vorschubschalter gruppiert und intuitiv bedienbar
- Beim Koordinatenbohren oder dem Einfäsen von Taschen ist damit eine hohe Wiederholgenauigkeit gegeben und es können deutlich mehr Positionen eingerichtet werden, als bei konventionellen Maschinen
- Konstante Schnittgeschwindigkeit:
- Neben der stufenlosen Regelung der Vorschubgeschwindigkeit kann diese auch mit der Spindeldrehzahl gekoppelt werden, in einem frei wählbaren Verhältnis von Vorschub je Spindelumdrehung im Bereich von 0,01 bis 1 mm/U
- Der Technologiewert fz (Vorschub/Zahn) bleibt somit konstant und erleichtert dem Bediener die Optimierung seiner Bearbeitung
- Elektronische Spindellastanzeige:
- Unterstützt den Bediener ebenfalls bei der effizienten Nutzung der Maschinen- und Werkzeugkapazität
- Ein zuverlässiger Indikator um Beschädigungen durch Überlastung zu vermeiden

### **X.pos Plus - Ihr Gewinn an Produktivität, Qualität und Komfort**

- Koordinatenwertvorgabe
- Lochkreismusterberechnung
- Vibrations-Filter-Funktion
- Umrechnung mm/inch
- 8 Display-Sprachen
- Taschenrechnerfunktion
- Hochauflösendes Display mit hervorragender Ablesbarkeit
- Hohe Funktionssicherheit unter Produktionsbedingungen durch „state of the art“-Elektronik und besonders robustes, komplett gedichtetes Gehäuse
- Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung und Auswahl der elektronischen Bauteile auf weitgehende Unempfindlichkeit gegenüber äußeren Störeinflüssen und ein niedriges Temperaturniveau gelegt
- Die Displayfarben von Hintergrund und Anzeige können geändert und den individuellen Wünschen des Bedieners angepasst werden
- Besonders haltbare und praktische Tastaturmembrane sehr angenehm bedienbar
- Weiterhin verfügt die Anzeige über eine Radius / Durchmesserumschaltung
- Nach dem selben Prinzip ist auch eine Datensicherung für die erstellten Programme möglich
- Grafische Unterstützung durch Restweganzeige und Skizzendarstellung
- Lineare und nichtlineare Längenkorrektur möglich
- Problemloser Anbau, einfacher elektrischer Anschluss und wartungsfreier Betrieb

## **SERIENAUSSTATTUNG**

3-Achs-Positionsanzeige X.Pos 3.2  
 Elektronische Handräder  
 Pneumatische Werkzeugklemmung  
 Spänewanne  
 LED-Arbeitsleuchte  
 Kühlmittleinrichtung  
 Zentralschmierung  
 Horizontalführungsbahnabdeckung  
 Bedienwerkzeug  
 Betriebsanleitung



## 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!**