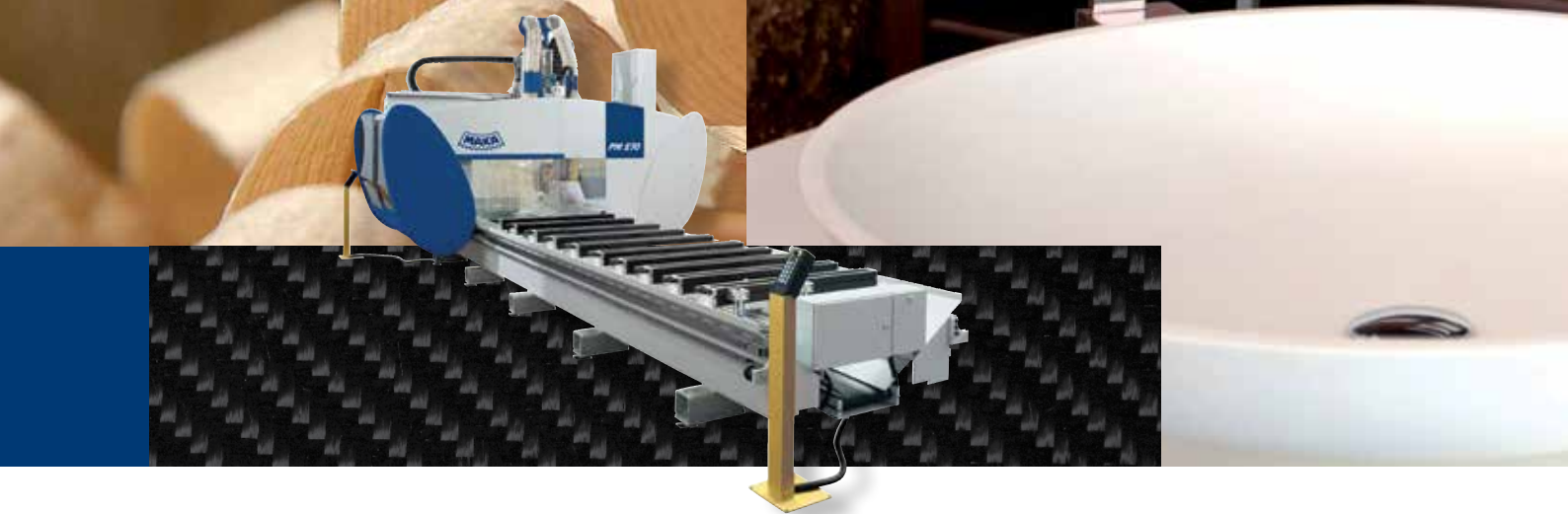


# [PM270]

CNC-Bearbeitungszentrum  
mit 5-Achs-Technik

by **MAKA**





## CNC-Bearbeitungszentrum mit 5-Achs-Technik PM 270

Für die HSC-Bearbeitung von Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff und Verbundstoffen

### Einsatzgebiete

Das 5-Achs-Universal-Bearbeitungszentrum PM 270 in Gantrybauweise wurde für die Bearbeitung von Holz und Holzwerkstoffen in Einzelfertigung oder Kleinlose beispielsweise für Innenausbauer, Ladenbauer, Designmöbelhersteller und Türen- und Treppenhersteller konzipiert.

Die dynamische Fahrportalmaschine ist für schwere Bearbeitungsvorgänge ausgelegt und demonstriert die Wirtschaftlichkeit durch Prozesssicherheit, lange Lebensdauer und minimale Nebenzeiten für Beschickung.

Das Bearbeitungszentrum überzeugt mit großem Z-Hub von 800 mm und erlaubt dazu Präzisionsarbeiten von Längen bis zu 8.000 mm und mehr.

### Neueste Technologie

#### Hightech für Effizienz und Umwelt

- Das hochleistungsfähige 5-Achs-Bearbeitungszentrum PM 270 in Fahrportalbauweise bietet Bearbeitungsvielfalt und Flexibilität
- Das 5-Achs-Aggregat verleiht durch die Gantry-Antriebe in der X-Achse und einem Doppelführungssystem in der Y-Achse besondere Steifigkeit, hohe Fräsqualität und volle Beweglichkeit des Aggregats
- Hochleistungsaggregate gewährleisten hohe Geschwindigkeiten mit hohen Vorschüben
- Bearbeitungsvielfalt durch Werkzeugmagazine mit bis zu 32 Plätzen und Sägeblatt-Pick-up-Platz neben dem Werkzeugmagazin
- Technisch optimierte Komponenten sowie hervorragende Mechanik, Elektronik und wartungsarme Bauelemente bieten Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit
- Nutzung des Maschinentisches im Pendelbetrieb minimiert Nebenzeiten für Beschickung und Entnahme der Werkstücke

#### Grüne Technologie:

- Niedriger Energieverbrauch durch innovative Elektroniksysteme wie frequenzgeregelte Vakuumpumpe und MAKKA-Energiesparkonzepten
- MAKKA wurde mit dem Umweltpreis des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) ausgezeichnet



A 380 © Alrcabin



Hanse 630 © Hanse Yachts



© Lieb Speed



© PP Möbler



© Hess Timber

## Technische Daten

	Größe	Arbeitsbereich*	Geschwindigkeit	Beschleunigung
X-Achse	4.000/6.000/8.000 mm	3.600/5.600/7.600 mm	60/100 m/min	3 m/sec <sup>2</sup>
Y-Achse	1.300/1.600/2.700 mm	1.300/1.600/2.700 mm	60/100 m/min	3-4,5 m/sec <sup>2</sup>
Z-Achse	800 mm	420 mm	45/60 m/min	3-5 m/sec <sup>2</sup>
A-Achse	196°		10.000 °/min	
C-Achse	540°		10.000 °/min	

\*Bei einer Werkzeug-Gesamtlänge von 160 mm und Ø 160 mm.

Spannung	Spannungsabweichung	Installierte Leistung	Umgebungstemperatur	Pneum. Arbeitsdruck
400 V	max. +/- 5%	ca. 29 kW	10-35° C	6-8 bar

## Ausstattungsöglichkeiten

### Tischausführungen

- Aluminium-Flächentisch gewährt durch individuelle Spannung des Werkstücks höchste Flexibilität, auch beim Spannen großer oder komplexer Bauteile
- Phenolharz-Rastertisch mit Nutfräsungen zum Einlegen von Dichtschnüren, entsprechend der zu bearbeitenden Werkstückgröße und -form
- Traversentisch (4.000 x 1.600 mm) dient der sicheren Fixierung des Werkstücks und lässt sich flexibel jeder Anforderung anpassen
- Traversentisch (8.000 x 2.700 mm) dient der sicheren Fixierung des Werkstücks und kann umschaltbar in 1- oder 2-Stationen-Arbeitsweise flexibel bedient werden
- Auflagentraverse, auf Linearführung für manuelle Schnellverstellung
- Automatisch verstellbare Auflagentraverse, Traversen jeweils mit eigenem, einzeln ansteuerbaren Positionierantrieb
- Hydraulischer oder Pneumatischer Spannkreis oder Vakuumspannkreis

### Aggregate

Universalaggregate für 5-Achs-Fräsen, mit 50°-Schräg-Kopf

und Werkzeugwechsel-Frässpindel mit hohem Drehmoment

- **MAKA-Frässpindel HSK F63**, in 16 kW oder 26 kW, 2.000 bis 24.000 1/min. (Drehzahl stufenlos regelbar), wassergekühlt, Gewindeschneiden möglich, erhöhte Garantie mit 3.500 Betriebsstunden
- **Frässpindel HSK F63**, in 16 kW oder 26 kW, 2.000 bis 24.000 1/min. (Drehzahl stufenlos regelbar), wassergekühlt, Gewindeschneiden möglich
- **Ausblasdüse** am Fräsaggregat
- **Absaughaube** mit NC-höhenverstellbarem Spänefangsystem mit Lamellenvorhang
- **Zusatzabsaugung** für 3-Achsfräsen, ansteuerbar über M-Funktion
- **Laser-Wegemesssystem** an der Frässpindel
- **MAKA Tool Blower (MTB)-System** Mediumverteiler für Luft-, Wasser- oder Ölkühlung
- **Minimalmengenschmierung** Kühlmittel-Sprühanlage mit Minimalmengen-Feinzerstäubung

### Werkzeugwechsler

- Ketten-Werkzeugmagazin mit 16 oder 32 Plätzen und Drehgreifer für schnellen Wechsel
- Sägeblatt-Pick-up-Platz neben dem Werkzeugmagazin

### Arbeitsschutz

- Mitfahrende Schutzkabine
- Mitfahrende, geschlossene Schutzkabine
- Gitter-Verschützung bei freistehender Maschine
- Gitter-Stirnseiten-Verschützung bei Maschinenaufstellung gegen feste Wand

### Steuerung

- Maschinensteuerung Siemens SINUMERIK 840 D sl, Ausführung NCU 720 oder NCU 730
- Bedieneinheit Siemens HT 8 (ohne PC), Handbedienpult mit 7,5" Touchscreen
- Bedieneinheit Siemens OP 15A PCU (mit PC), Bedienpult mit 15" Display
- Bedieneinheit Siemens OP 15A TCU (ohne PC), Bedienpult mit 15" Display
- Bedieneinheit Siemens OP 19 PCU (mit PC), Bedienpult mit 19" Display
- Maschinensteuerung BWO mit XCPU 32 Bit oder 64 Bit
- Bedieneinheit BWO CNC 920 (ohne PC), mit 10" Touchscreen
- Bedieneinheit BWO CNC 930 (mit PC), mit 15" Touchscreen
- Bedieneinheit BWO RC 910 (ohne PC), mit 6,5" Touchscreen
- Fernwartung über Internetportal
- Netzwerkfähig

### Peripheriegeräte/Erweiterungen

- Bohrbuchse oder Gewindebuchse M12 im Maschinentisch
- Doppelsaugende Vakuum-Spanneinheit
- Pneumatisch absenkbarer Werkstück-Längs- und Queranschlag
- SCHMALZ-Innospann-Vakuum-Spannsystem
- Drehschieber-Vakuumpumpen mit Vakuumkessel, Saugleistungen 140/165/250/500 m<sup>3</sup>/h
- Barcodescanner
- MAKA-Konturlaser-Projektionssystem mit Laser-Klasse 2M
- Renishaw-NC4, automatisches Werkzeugvermessungs- und Bruchkontroll-System mit Laserstrahl
- Spänetransportband unter dem Bearbeitungsbereich

35 Jahre CNC-Kompetenz

erfahren und innovativ



MAKA Systems GmbH  
 Am Schwarzen Graben 8  
 D-89278 Nersingen  
 Tel. +49 (0) 73 08/813-0  
 Fax +49 (0) 73 08/813-170  
 www.maka.com

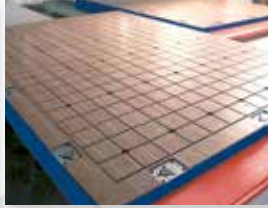


CNC - Spezialmaschinen

## Tischausführungen



Aluminium-Flächentisch



Phenolharz-Rastertisch



Traversentisch mit  
Vakuumpaket



NC-verstellbarer  
Traversentisch

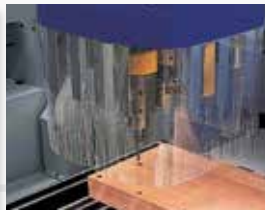
## Aggregate



MAKA-Frässpindel HSK F63  
16 oder 26 kW



Frässpindel HSK F63  
16 oder 26 kW



NC-verstellbares  
Spänefangsystem



MTB-System



Minimalmengenschmierung  
Kühldüse am Aggregat

## Werkzeugmagazin



Ketten-Werkzeugmagazin  
mit 16 oder 32 Plätzen



Sägeblatt-Pick-Up-Platz

## Steuerungen



Siemens HT8



Siemens OP 19 A TCU /  
Siemens OP 19 A PCU



BWO RC 910



BWO CNC 920 /  
BWO CNC 930

Modernste Steuerungstechnik von Siemens oder BWO. Maschinenanbindung über Postprozessoren an CAD möglich.

## Peripheriegeräte



Barcode-scanner



SCHMALZ-Innospann-  
Vakuum-Spannsystem



Spänetransportband

**BLUECOMPETENCE**  
Alliance Member

Partner der Nachhaltigkeitsinitiative  
des Maschinen- und Anlagenbaus