

## TECHNISCHE DETAILS

### VERFAHRWEGE

X	mm	400
Y	mm	240
Z	mm	350
B-Achse (Schwenkachse)	°	-20° bis +110°
C-Achse (Schwenkachse)	°	360 (endlos)

### VORSCHUB / EILGANG

Linearachsen	m/min	40
Schwenkachse B	°/min	12.500
Rundachse C	°/min	180.000

### BESCHLEUNIGUNG

Linearachsen	m/s <sup>2</sup>	10
--------------	------------------	----

### POSITIONSGENAUIGKEIT VDI/DGQ 3441

Standard Linearachsen	P/Ps in mm	0,003/0,001
High precision Linearachsen	P/Ps in mm	0,0015/0,001
Rechtwinkeligkeit	µm/100 mm	1,5
Auflösungsvermögen	µm	0,1

### CNC STEUERUNG

Heidenhain	ITNC 530 / TNC 640
------------	--------------------

### ARBEITSSPINDEL

Drehzahlbereich	U/min	500 - 80.000
Leistung	KW	2 - 16
Drehmoment	Nm	1,2 - 12
Werkzeugaufnahme	HSK 25 / 32 / 40	

### WERKZEUGWECHSLER

Speicherplätze		60 - 100
Werkzeugdurchmesser	mm	40

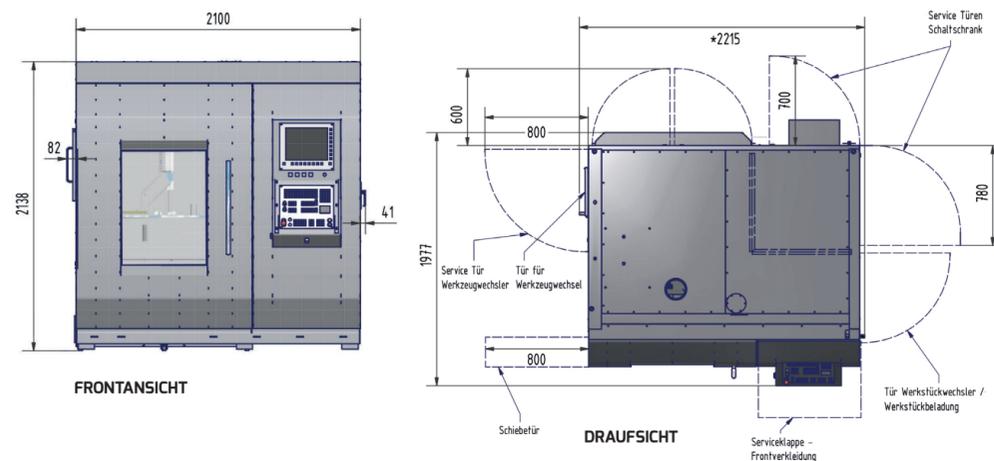
### WERKSTÜCKHANDLING OPTION

Speicherplätze		12 - 71
Wechselzeit	s	< 20

### DIVERSES

Maschinengewicht	kg	3.100
Raumbedarf	m <sup>2</sup>	2,2 x 1,9

## AUFSTELLPLAN



## BERATUNG UND SERVICE VON PRIMAACON

Umfassend und kompetent – von Anfang an

### PRIMAACON Beratung

Vom ersten Verkaufsgespräch an unterstützen wir Sie bei der Wahl der geeigneten Maschinenkonfiguration und beraten Sie im Speziellen zu:

- ✓ Programmierung
- ✓ CAD/CAM
- ✓ Frästechnologie
- ✓ Werkzeugen
- ✓ Spanntechnik
- ✓ Schmierung und Kühlung

### PRIMAACON Anwendungsberatung & Schulung

Unsere Spezialisten beantworten gerne Ihre Fragen rund ums Fräsen oder Programmieren und unterstützen Ihre Fertigung kompetent mit moderner CAD/CAM-Technologie und unserem Know-how. Darüber hinaus bieten wir Ihnen auch Schulungen zu Betrieb und Instandhaltung unserer Maschinen an.

### PRIMAACON Ersatzteil-Service

Ersatzteile sind bei uns zu 95% verfügbar. Bei einer Bestellung bis 14 Uhr erfolgt der Versand noch am selben Tag.

### PRIMAACON After Sales Service

Haben Sie sich für eine PRIMAACON Maschine entschieden, übernehmen wir die Lieferung und die Inbetriebnahme. Solange die Maschine in Ihrer Fertigung im Einsatz ist, sind wir für Sie da und helfen Ihnen schnell und unkompliziert.

Wir unterstützen Sie im Servicefall auch via Fernwartung und bei der Aktualisierung Ihres Softwarestands durch regelmäßige Updates. Wir bieten Ihnen:

- ✓ eine Servicekoordination innerhalb von 24 Stunden
- ✓ und einen Vor-Ort-Service innerhalb von 48 Stunden.



## PRIMAACON PFM 4024-5D

Automatisierte Mikropräzisions-Fräszelle

### PRIMAACON Service-Hotline

Unsere Spezialisten helfen Ihnen Lösungen zu finden und Probleme zu beheben, bevor sie entstehen. Kontaktieren Sie uns!

+49 (0)8803 6321 - 30

### PRIMAACON GmbH

Alte Kohlenwäsche 13  
82380 Peißenberg

Tel.: +49 (0)8803 6321-0 | info@primacon.de  
Fax: +49 (0)8803 6321-13 | www.primacon.com

# EINE NEUE ÄRA IN MIKROPRÄZISION

## PRIMAACON PFM 4024-5D

Die PRIMAACON PFM 4024-5D ist eine für den Werkzeug- und Formenbau optimierte Hoch-Präzisionsfräsmaschine, die bereits in ihrer Grundversion für 5-Achsen-Bearbeitung ausgelegt ist. Damit erlaubt sie eine besonders wirtschaftliche Komplettbearbeitung der Werkstücke in einer Aufspannung. Doch selbst wenn nicht alles 5D-simultan bearbeitet wird, besitzt die 5-Achsigkeit gerade für den Formenbau dennoch einen unschätzbaren Wert. Denn Werkstücke können damit in der jeweils frästechnisch günstigsten Lage und somit Zeit und Kosten sparend bearbeitet werden.

### Luftgelagerte Hochfrequenz-Frässpindel

- Drehzahlen von 500 U/min - 80.000 U/min
- Luftlagertechnik für beste Oberflächengüte
- Verschleißfrei

neue Option



### Ergonomisches Bedienkonzept

- Hochmoderne Maschinensteuerung von Heidenhain
- Übersichtlich und anwenderfreundlich
- Regelt den automatisierten Betrieb
- Hohe Konturtreue des gefertigten Werkstücks bei Bearbeitung mit hoher Geschwindigkeit

### Werkzeugwechsler mit Doppelarmgreifer

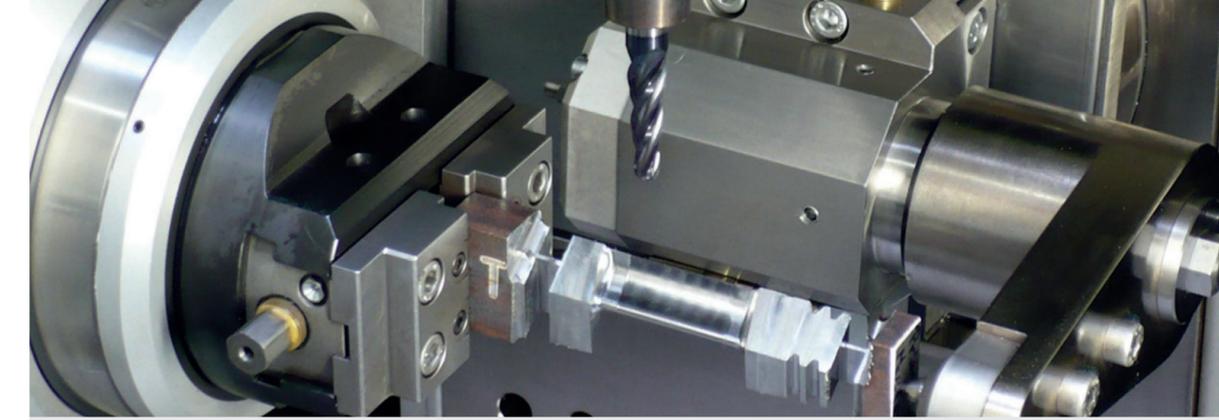
- Werkzeugwechsellmagazin umfasst serienmäßig 60/100 Plätze
- Reduzierung der Nebenzeiten (Werkzeug- und Werkstückwechsler werden hauptzeitparallel gerüstet)

### Palettenwechsler / 6-Achsen Roboter

- Integrierte Automation
- Hoher Automatisierungsgrad auf geringem Raum
- Direkthandling von Werkstücken
- Automatischer Werkstückwechsler mit 12-71 Plätzen

## VORTEILE DER PFM 4024-5D

- ✓ Maßgeschneiderte Lösungen aufgrund des modularen 5-Achs Maschinenkonzepts möglich (Auf Wunsch auch 3-achsig erhältlich)
- ✓ Anwenderfreundliches Handling mit ergonomisch gestalteten Maschinenbedienelementen
- ✓ Minimal-Mengen-Kühlschmiersystem, Vollstrahl schmierung, Kaltluftdüse, Späneförderer, IKZ bis 80 bar
- ✓ Nullpunktstabilität – Kühlung aller wärmeabgebender Elemente (Frässpindel, Motore, Achsen, Schaltschrank)
- ✓ Laser-Werkzeugvermessung (schmutzunempfindlich); durch kleineren Fokuspunkt genauere Messergebnisse
- ✓ Wartungsarm, dadurch hohe Maschinenverfügbarkeit und geringe Wartungskosten
- ✓ Mit modernsten Hightech-Komponenten ausgestattet
- ✓ Hohe Fertigungsqualität - dadurch konstante Genauigkeitsergebnisse am Werkstück
- ✓ Geringes Aufstellmaß
- ✓ Reduzierung der Bearbeitungszeit durch den Werkzeugwechsler Doppelarmgreifer
- ✓ Wirtschaftliche Bearbeitung jedes zerspanbaren Materials
- ✓ Bearbeitung staubender Materialien ohne Um- oder Aufrüstung der Maschine
- ✓ Marktübliche Spannsysteme (System 3R, Erowa) sind realisierbar
- ✓ 3D Tastsystem für Werkstückvermessung in der Maschine
- ✓ Reitstock für 5-Achs Simultanbearbeitung
- ✓ Zuverlässigkeit und Langlebigkeit im 24 Stunden Dauerbetrieb
- ✓ Optimiertes Temperaturmanagement-System mit 0,1 Kelvin Hysterese
- ✓ Jahrelange gleichbleibende Mikropräzision
- ✓ **Hochgenauigkeitspaket nach VDI/DGQ 3441**  
P/Ps in mm 0,0015 / 0,001



## FUNDAMENT FÜR BESTLEISTUNGEN

Zu besonders hoher Steifigkeit und Schwingungsarmut – Grundlagen für die herausragende Dynamik und Präzision der PRIMAACON PFM 4024-5D – tragen wesentlich zwei konstruktive Maßnahmen bei. Zum einen legten die Entwickler besonderen Wert darauf, die bewegten Massen äußerst gering zu halten. Zum anderen sind Maschinenbett und Fahrständer in Stahl-Beton-Verbundbauweise ausgeführt. So konnte die Steifigkeit von Stahl mit den Dämpfungseigenschaften von Beton kombiniert werden. Ein solides Fundament für den weiteren Aufbau: Das Maschinenbett trägt den Längsschlitten mit den Rotationsachsen, der Fahrständer den Vertikalschlitten mit der Frässpindel.

- High-Dynamik-Konzept – innovative Achsanordnung für minimale Ausgleichsbewegungen in den Linearachsen und außergewöhnliche Beschleunigung auch in der Dreh- und Schwenkachse durch moderne Torque-Technologie
- Maschinenbett und Motoren wassergekühlt – für maximale Präzision ohne Temperaturdrift
- hydraulische Kompensation vertikaler Gewichtskräfte

## EINSATZBEREICHE

- ✓ Mikro- und Feinwerktechnik
- ✓ Dental- und Medizintechnik
- ✓ Werkzeug- und Formenbau
- ✓ Faserverbundwerkstoffe
- ✓ Schmuckindustrie
- ✓ Uhrenindustrie

...einfach alles was eine hohe Präzision verlangt!

