

[AP70]

CNC-Bearbeitungszentrum
mit 5-Achs-Technik

by **MAKA**





CNC-Bearbeitungszentrum mit 5-Achs-Technik AP 70

Für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminiumprofilen

Einsatzgebiete

Das CNC-Bearbeitungszentrum AP 70 überzeugt bei anspruchsvollen Präzisionsbearbeitungen großer Profilquerschnitte mit Längen bis zu 8.500 mm. Bei einer Komplettbearbeitung in einer Aufspannung sind Fräsen, Sägen, Bohren und Gewindefräsen/bohren in nahezu allen Winkeln an bis zu 6 Werkstückseiten möglich. Die AP 70 gewährleistet hohe Flexibilität, beachtliche Zerspanleistungen und erstklassige Steifigkeit.

Dominierendes Herzstück der Fahrportal C-Anlage ist der groß dimensionierte Maschinenträger der über die gesamte Maschinenlänge hohe Genauigkeitsgrade gewährleistet. Die C-Bauweise erlaubt optimale Zugänglichkeit zum Maschinentisch und zu den Spannvorrichtungen so wie eine gute Späneentsorgung nach unten in vorgesehene Spänewagen.

Die Tischkonsolen sind manuell verstellbar oder auf Wunsch CNC-positionierbar und erlauben eine flexible Aufteilung. Die Tischausführung kann zudem als Eintisch- oder Wechseltisch-Version genutzt werden. Der Wechselbetrieb bei 2-Stationen-Arbeitsweise minimiert Nebenzeiten für die Beschickung und Entnahme der Werkstücke.

Neueste Technologie

Hightech für Effizienz und Umwelt

- 7 hochdynamische, digitale Achsantriebe mit Absolut-Messsystem, großdimensionierte Führungen und ausgereifte 5-Achs-Steuerung
- Hochleistungsaggregate gewährleisten hohe Geschwindigkeiten mit hohen Vorschüben
- Alle Versorgungsleitungen sind spänegeschützt auf der Rückseite angebracht
- Bearbeitungsvielfalt durch Ketten-Werkzeugmagazin mit 33 Plätzen
- Einfaches Abfall-/Spänenmanagement durch Späne-Schubwagen unter frei schwebenden Traversen
- Technisch optimierte Komponenten sowie hervorragende Mechanik, Elektronik und wartungsarme Bauelemente bieten Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit

Grüne Technologie:

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



© Sabine Weirno



© Artis Zee, biplanes Angiographie System von Siemens Healthcare



Technische Daten

	Fahrweg	Arbeitsbereich*	Geschwindigkeit	Beschleunigung
X-Achse	7.100 / 9.100 mm	6.500 / 8.500 mm	60 m/min	3 m/sec ²
Y-Achse	975 / 1.175 mm	450 / 650 mm	60 m/min	3 m/sec ²
Z-Achse	575 mm	225 mm	45 m/min	3 m/sec ²
A-Achse	196 °	-	10.000 °/m	-
C-Achse	540 °	-	10.000 °/m	-

*Bei einer Werkzeug-Gesamtlänge von 160 mm und Ø 160 mm. Bei Wechselbetrieb reduziert sich der Arbeitsbereich entsprechend.

Spannung	Spannungsabweichung	Installierte Leistung	Umgebungstemperatur	Pneum. Arbeitsdruck
400 V	max. +/- 5%	ca. 25 kW	10 - 35°C	6-8 bar

Ausstattungsöglichkeiten

Tischausführungen

- Stahl-Traversentisch in zwei Größen mit Stahl-Auflagetraversen auf Linearführungen und zwei Aufspannstationen, manuell schnellverstellbar oder CNC-positionierbar, Wechselmöglichkeit auf 1- oder 2-Stationen-Arbeitsweise
- Verstellbare Stahl-Traversen mit eigenem NC-Antrieb
- Hydraulische oder pneumatische Profilspanneinheiten, zeitgesteuert
- Hydraulische Profilspanneinheiten, beidseitig öffnend
- Absenkbarer Werkstück-Längsanschlag, rechts oder links angeordnet
- Hydraulischer oder pneumatischer Spannkreis am Maschinentisch

Aggregate

- Universal-Aggregat für 5-Achs-Fräsen mit 50°-Schräg-Kopf
- Frässpindel HSK F63, 16 kW oder 26 kW mit Werkzeugwechsel-Frässpindel, 2.000 bis 24.000 1/min, Drehzahl stufenlos regelbar, wassergekühlt, erhöhte Garantie
 - Frässpindel HSK F63, in 10 KW nicht geregelt oder 15 KW geregelt für Gewindeschneiden. Werkzeugaufnahme HSK F63, 2.000 bis 24.000 1/min, Drehzahl stufenlos regelbar, wassergekühlt
 - MAKATool Blower (MTB)-System für das Fräsaggregat, Kühlmittel-/Mediumverteiler für Luft- oder Wasserkühlung
 - MAKATool Blower (MTB)-System für das Fräsaggregat, Kühlmittel-/Mediumverteiler für Sprühmedium auf Ölbasis
 - Ausblasdüse am Fräsaggregat
 - Minimalmengenschmierung Kühlmittel-Sprühanlage mit Minimalmengen-Feinzerstäubung

Werkzeugwechsler

- Ketten-Werkzeugmagazin mit 33 Plätzen mit Drehgreifer für schnellen Werkzeugwechsel

Arbeitsschutz

- Mitfahrende Schutzkabine mit Sicherheitsbumpfern an der Bedienseite
- Rückraumschutz mit Zugangstüren
- Sicherheits-Trittmattenanlage im Beschickungsbereich bei automatischen Tischtraversen

Steuerung

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

Erweiterung

- Drehschieber-Vakuumpumpe
- Hydraulikaggregat

über 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



Maschinentisch mit
6-Stahl-Auflagetraversen



Hydraulische Profilstreben,
beidseitig öffnend

Aggregate



Frässpindel HSK F63
16 oder 26 kW



Frässpindel HSK F63
10 oder 15 kW



Standard-Fräsaggregat
mit kardanischer Lagerung



MTB-System



Minimalmengenschmierung,
Kühl/Schmierdüse am
Aggregat

Werkzeugmagazin



Ketten-Werkzeugmagazin
mit 33 Plätzen

Steuerungen



Siemens HT8



Siemens OP 19 PCU



BWO RC 910



BWO CNC 920 /
BWO CNC 930

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

Energieführungen



Spänegeschützte Versorgungsleitungen auf der Rückseite

Abfall-/Spänemanagement



Späne-Schubwagen unterhalb von den Tisch-Traversen



Späneabfallband

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner der Nachhaltigkeitsinitiative des Maschinen- und Anlagenbaus