

# BR<sup>A</sup>M

**BRAY**  
CNC MACHINING CENTRES



# BR<sup>A</sup>M

# BRAY

CNC MACHINING CENTRES

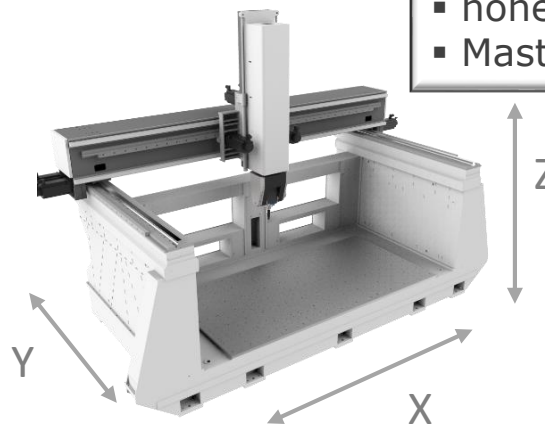
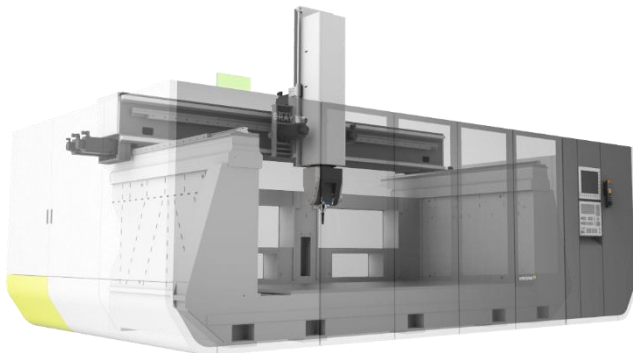


SONDERLÖSUNG FÜR DIE  
Bearbeitung von  
**ALUMINIUMLEGIERUNGEN**

**GENAUIGKEIT**

**DYNAMIK**

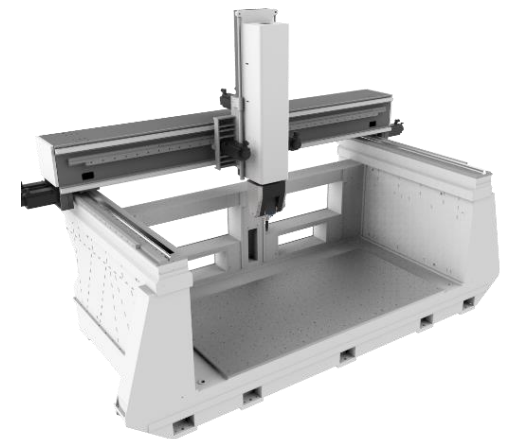
- kompaktes 5-achsiges CNC Portalbearbeitungszentrum **mit**
- **Oberportal an der Y-Achse**
- hohe Produktivität
- Master-Slave Möglichkeit



Das 5-achsige CNC Bearbeitungszentrum **BRAM** ist für die 3D-Formbearbeitung vorgesehen. Es wird insbesondere für die Bearbeitung von Formen, Modellen und überall dort angewandt, wo die genaue und produktive Bearbeitung von **Aluminiumlegierungen**, Bearbeitung oder Beschneidung von **Verbundstoffen und / oder Kunststoffen** erforderlich ist. Hohe Maschinensteifigkeit und -geschwindigkeit ermöglichen die Präzisionsbearbeitung. Das CNC Fräszentrum BRAM ist so ausgeführt, dass es gegen Staub und Späne aller Art geschützt ist, womit eine lange Lebensdauer und störungsfreier Betrieb der Maschine sichergestellt ist.

### Technische Parameter

Arbeitsbereich der X-Achse	mm	3 000, 4000
Arbeitsbereich der Y-Achse	mm	1 500, 2 200
Max. Geschwindigkeit in der X-/Y-/Z-Achse	m/min	80   80   80



Die Maschine in der 5-achsigen Ausführung bieten wir mit dem genauen automatischen Schwenkkopf HB 662 oder HB678 und mit Spindeln der Typen ES779, ES789 und ES510 an. Diese ermöglichen schnelles und genaues schwenken der Spindel für die Indexbearbeitung in 3 Achsen oder für kontinuierliche 5-achsige Bearbeitung und Schneidung. Der Kopf HB678 umfasst standardgemäß die Positionierung für das Gewindeschneiden und ein direktes Messsystem an den A- und C-Achsen.



## Zweiachsiger Fräskopf + Spindel

		HB662 + ES779	HB662 + ES789	HB678 + ES798	HB678 + ES510
<b>Schwenk-, Drehwinkel in der A-Achse</b>	°	±110	±110	±120	±100
<b>Schwenk-, Drehwinkel in der C-Achse</b>	°	±400	±400	±245	±245
<b>Maximale Geschwindigkeit in den Achsen A/C</b>	°/min	9000/10000	9000/10000	7200/12000	7200/12000
<b>Drehmoment in den Achsen A/C</b>	Nm	86/360	86/360	500/500	500/500
<b>Betriebsdrehzahl</b>	U/min	0 – 24000	0 – 24000	0 – 20000	0 – 18000
<b>Spindelleistung S6 (S1)</b>	kW	12 (10)	18 (15)	25 (22)	29 (24)
<b>Drehmoment S6(S1)</b>	Nm	15,3 (12,7)	20,9 (19,1)	32 (28)	46 (38)
<b>Werkzeugaufnahme</b>	HSK	F63 (A63)	F63 (A63)	A63	A63

## Tisch Varianten

### ALUMINIUM

Der universelle Aluminium Arbeitstisch ist mit M10 Gewinden im Raster von 100 x 100 mm wird bevorzugt für die Verarbeitung von Kunststoffen, Verbundstoffen und Aluminium Legierungen eingesetzt.



### Gusseisen

Der universelle Grauguss-Arbeitstisch mit T Quernuten für genormte T-Muttern ist hauptsächlich für die Bearbeitung von Holzmodellen geeignet. Er ermöglicht aber auch eine schnelle und exakte Spannung von verschiedenen Spannelementen, Spannstöcken, Indexiertischen, Drehtischen usw. Der Gussblock wird nach dem Schrumpfen gebrannt und geschlichtet. Das garantiert exakte Gradheit, Genauigkeit und langfristige Stabilität.



### Vakuum-Arbeitstisch aus ALUMINIUM

Der Vakuum-Arbeitstisch aus Aluminium mit der integrierten Vakuumverteilung ist mit Gewinden M8 versehen und standardgemäß im Raster von 50 x 50 mm ausgeführt. Er ist für die Aufnahme insbesondere von Verbund- oder Kunststoffhalbfabrikaten geeignet.



## Späneförderer



Für das Beschneiden und Bearbeiten von staubhaltigen Materialien kann die vollständige Verkleidung der Decke mittels Rolladensystem gewählt werden, das die Staubausbreitung außerhalb des Maschinenbereichs verhindert.

## Zubehör

Für die Bearbeitung von Teilen aus Aluminiumlegierungen, insbesondere Formen mit größeren Abmessungen und für längere Bearbeitungszeiten kann mit der Maschine ein Späneförderer mitgeliefert werden, der in der Betongrundplatte unter der Maschine untergebracht ist. Diese Lösung beeinflusst nicht die gesamte Maschinenhöhe.

## Verkleidung der Decke



## Werkzeugswechsel

Die Maschine wird standardgemäß mit einem linearen Werkzeugwechsler für 13 Werkzeuge geliefert. Während der Bearbeitung werden die Werkzeuge und insbesondere Spannsysteme gegen Verunreinigungen dank der komplexen Verkleidung geschützt. Die Maschine kann mit max. vier linearen Werkzeugwechslern ausgestattet werden, womit 52 Werkzeuge zur Verfügung stehen.



### Technische Parameter

Werkzeugwechsler Typ		linear
Zahl der Positionen		13 - 52
Max. Werkzeugdurchmesser	mm	130
Max. Werkzeuggewicht	kg	5
Max. Gewicht aller Werkzeuge	kg	30

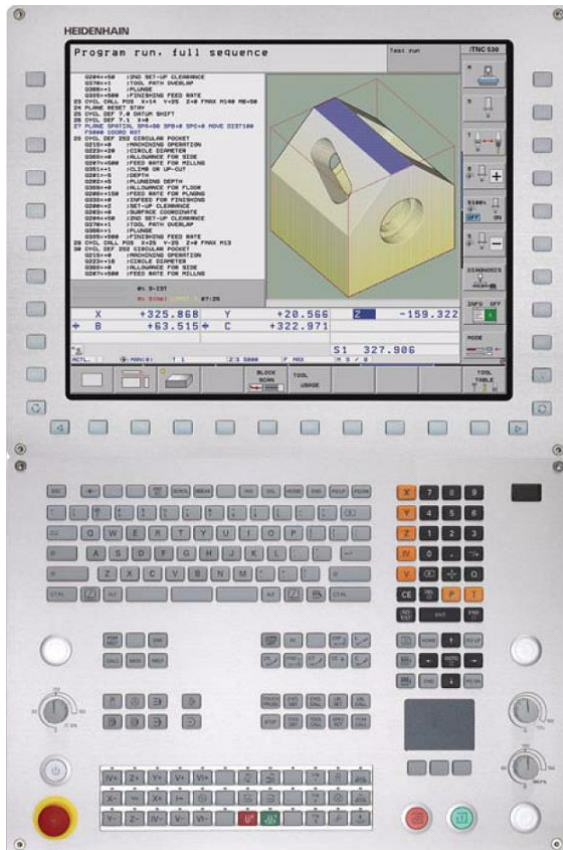




## Steuerung



Die Maschine wird standardmäßig mit **HEIDENHAIN iTNC530 HSCI** oder **SIEMENS SINUMERIK 840D SL** geliefert. Sie haben die Wahl.



# SIEMENS



## Technische Parameter

Geometrische Maschinengenauigkeit		Wert	
Positioniergenauigkeit XYZ	mm/m	+/- 0,01 (+/-0,025)**	
Wiederholgenauigkeit XYZ	mm/m	+/-0,008 (+/-0,015)**	
		HB662	HB678
Positioniergenauigkeit A/C	arcsec	40 (50)**	30
Wiederholgenauigkeit A/C	arcsec	20 (30)**	10

\*Ohne das direkte Messsystem aller Achsen

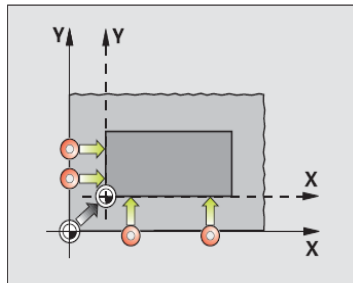
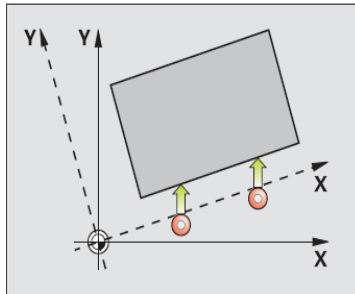
### Ergänzende technische Parameter

Anschlussicherung	A	63*/100**
Spannung	V	400
Leistung	kW	45*/55**
Leitungsquerschnitt	mm <sup>2</sup>	16*
Frequenz	Hz	50 / 60
Druckluftanschluss	MPa	0,6
Druckluftanschluss-Durchmesser		1/4"
Druckluftverbrauch	l/min	25

\* Der angegebene Wert gilt nur als Richtwert und hängt von der konkreten Maschinenspezifikation ab.

\*\* Der angegebene Wert für die Version mit MASTER SLAVE gilt nur als Richtwert. Der genaue Wert hängt von der konkreten Maschinenspezifikation ab.

## Werkzeug- und Werkstück Vermessung



Die Maschine kann mit einer Werkzeugvermessung (Messen von der Länge und des Durchmessers des Werkzeuges) und einer Tast-Sonde (Messen und Einstellung des Werkstückes) geliefert werden. Die Messfunktionen hängen von dem Typ des Steuerungssystems ab. Sie unterstützen den Benutzer und helfen die Nebenzeiten zu reduzieren. Die Sonden bieten standardmäßig viele im Voraus vorbereitete Zyklen an, z. B. für automatische Messung des Werkstückes nach der Aufspannung, für die Einstellung vor Beginn der Bearbeitung, das Ermitteln des Nullpunktes, für das Messen der Werkzeuge und für Endmessen von bearbeiteten Teilen.



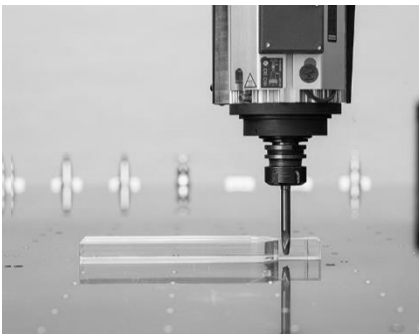
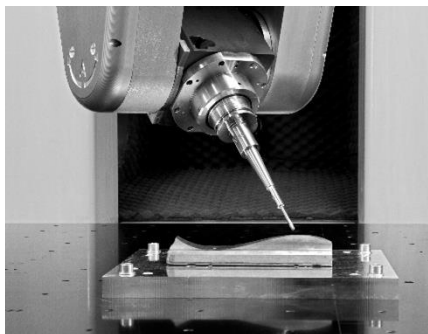
## Materialien

ALUMINIUM

COMPOSITES

PLASTIK

ANDERE



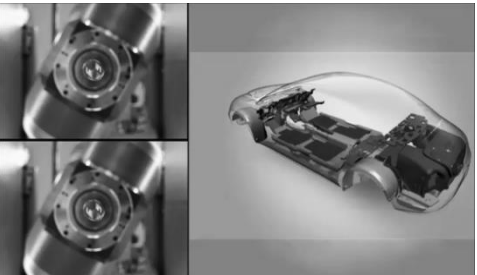
# BR<sup>A</sup>M

## EINSATZBEREICH

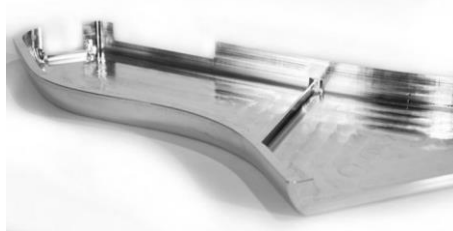
# BRAY

CNC MACHINING CENTRES

AUTOMOBIL



LUFTFAHRT



MARINE



METALLURGIE



## Referenz



[www.c2i.com](http://www.c2i.com)

SK

2 x BRAM FC3015 CNC 5X



<http://gremod.de/>

DE

BRAM FC3015 HIGH CNC 5X



<http://www.indikar.com/en/home.html>

DE\*



<http://www.t-d.cz/>

CZ

**BR<sup>A</sup>M**

 **BRAY**  
CNC MACHINING CENTRES

## **Kontakt**

**TOOL TRADE s.r.o.  
134 Pištín  
373 46  
Tschechische Republik**

**phone: +420 387 203 126  
e-mail: [sales@bray.cz](mailto:sales@bray.cz)  
URL: [www.bray.cz](http://www.bray.cz)**