

# MC $\mu$ .

## ULTRAGENAUE BEARBEITUNGSZENTREN.

Die Maschinen der Baureihe MC $\mu$  sind auf allerhöchste Präzision und Langzeitgenauigkeit ausgelegt. Dicht am einzelnen  $\mu$ , und das nicht nur am Tag der Inbetriebnahme, sondern über viele Jahre Nutzungsdauer. Die Baureihe MC $\mu$  ist keine auf Genauigkeit getrimmte Standardmaschine. Vielmehr liegt der MC $\mu$  ein völlig neues Konzept zugrunde. Denn das letzte  $\mu$  ist das Ergebnis von vielen gezielten Einzelmaßnahmen wie sorgfältigster Konstruktion, besten Materialien, strengen Produktionsverfahren und sehr erfahrenen Mitarbeitern.

Die MC $\mu$ : Genauigkeit durch Konstruktion, nicht Kompensation.



### MC $\mu$ – DIE ULTRAPRÄZISE.

## FÜR ALLE, DENEN GENAU NICHT GENAU GENUG IST.

Die MC $\mu$  bietet engste Form- und Lagetoleranzen (Positionierung, Ebenheit, Rundlauf, Konzentrität, Winkligkeit, Umschlag) für anspruchsvollste Anwendungen. Die Basis für dauerhafte Genauigkeit ist höchste Stabilität von Grund auf. Hohe Führungsstege, FEM-optimierte, mit Mineralgusswerkstoff ausgegossene Strukturen, ein thermisch träges System und aktive Temperierung als Beispiel vieler Maßnahmen. Entscheidend für die erfolgreiche Realisierung derart genauer Maschinen ist die sehr hohe Fertigungstiefe von BW bei allen Kernbauteilen.








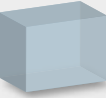
Handwerkliche Perfektion zeigt sich bei den von Hand nachgeschabten Führungsauflagen. So wird das letzte  $\mu$  herausgeholt.



Beste technische Voraussetzungen: Hochgenauigkeitsbearbeitung im Haus, auf  $\pm 1^\circ\text{C}$  klimatisierte Werkshallen und eine thermosymmetrisch aufgebaute Messmaschine im gleichen Klimaumfeld zur Bauteilvermessung.

# MC $\mu$ – DIE ULTRAPRÄZISE.

## TECHNISCHE DATEN.

MC $\mu$	Einheit	800	900		1000	1200	1250
							
Arbeitsbereich bis zu X Y Z	mm	1.250 1.000 1.250	1.600 1.400 1.600		2.200 1.400 1.800	2.500 1.800 1.800	2.800 1.800 2.100
Werkstückstörkreis $\varnothing$ x H	mm	1.500x1.300	1.600x1.750		2.300x1.900	2.500x2.100	2.800x2.500
Palettengröße (Option)	mm	800x800, 630x800	800x1.000, 800x800		1.000x1.250	1.000x1.250	1.000x1.250
Palettenbelastung	kg	2.500	3.000		5.000	6.000	7.000
Vorschubkraft X Y Z	kN	15 15 15	20 20 20		20 20 20	25 25 25	25 25 25
Eilgang X Y Z (Standardhöhe)	m/min	30 30 30	30 30 30		30 30 30	30 30 30	30 30 30
Tischdrehzahl	min <sup>-1</sup>	15	10		6	6	6
Kippmoment	Nm	20.000	35.000		55.000	55.000	55.000
Tangentialmoment	Nm	12.000	20.000		35.000	35.000	35.000
Spindelleistung 100% ED	kW	32	32		32	32	32
Max. Drehmoment, 100% ED	Nm	610	610		610	610	610
Drehzahlbereich	min <sup>-1</sup>	20 – 6.000	20 – 6.000		20 – 6.000	20 – 6.000	20 – 6.000
Lagerdurchm. Arbeitsspindel	mm	120	120		120	120	120
Spindelrundlauf radial	mm	< 0,002	< 0,002		< 0,002	< 0,002	< 0,002
Spindelrundlauf axial	mm	< 0,002	< 0,002		< 0,002	< 0,002	< 0,002
Anzahl Werkzeugplätze		128 – 608	128 – 608		128 – 608	128 – 608	128 – 608
Maschinensteuerung, Siemens Sinumerik		SIN 840D sl	SIN 840D sl		SIN 840D sl	SIN 840D sl	SIN 840D sl
Aufstellfläche, LxBxH, ca.	mm	8.600x6.100x4.700	9.800x6.500x5.100		10.200x7.200x5.300	10.600x7.800x5.400	11.600x8.600x5.400
Gewicht, ca.	kg	38.000	44.000		52.000	59.000	62.000
<b>GENAUIGKEITEN</b> nach VDI/DGQ 3441							
Positionsunsicherheit P X Y Z	mm	0,004	0,004		0,005	0,005	0,005
Positionsabweichung Pa X Y Z	mm	0,003	0,003		0,004	0,004	0,004
Umkehrspanne Us X Y Z	mm	0,002	0,002		0,003 X   0,002 Y, Z	0,003	0,003
Positionsunsicherheit P, B	W.sek.	3	3		3	3	3
Positionsabweichung Pa, B	W.sek.	2	2		2	2	2
Umkehrspanne Us, B	W.sek.	2	2		2	2	2
<b>RECHTWINKLIGKEIT</b> der Linearachsen X Y Z	mm	< 0,005 1.000	< 0,005 1.000		< 0,006 1.000 X < 0,005 1.000 Y, Z	< 0,006 1.000	< 0,006 1.000
<b>GERADHEIT</b> der Linearachsen X Y Z	mm	< 0,004	< 0,005		< 0,007 X, < 0,005 Y, Z	< 0,008	< 0,008
<b>WECHSELWIEDERHOLGENAUIGKEIT PALETTE</b>	mm	< 0,008	< 0,008		< 0,010	< 0,010	< 0,010