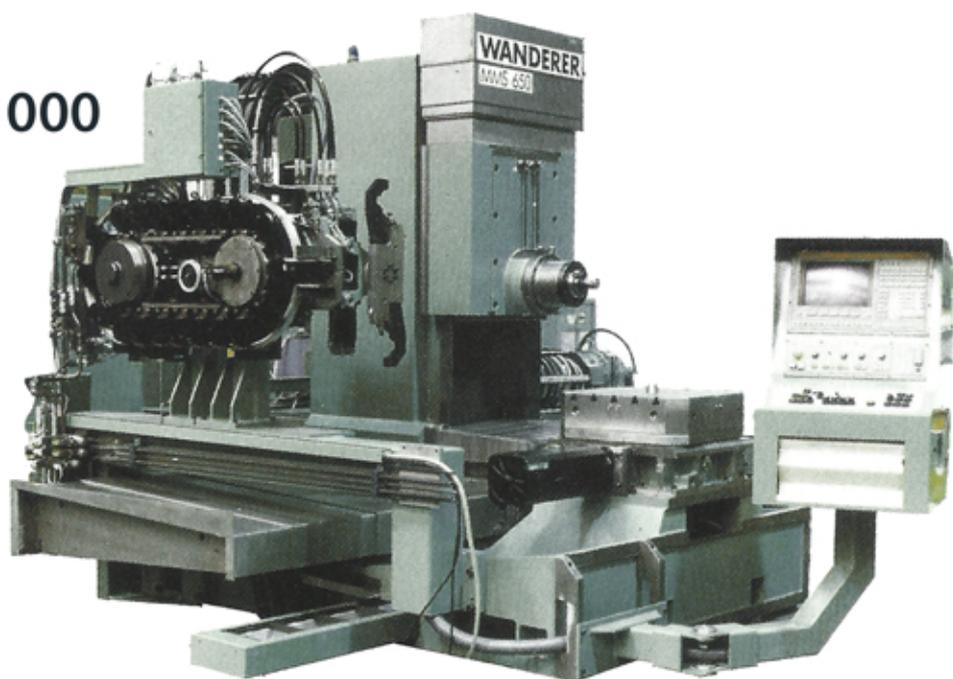


MODULARES MASCHINENSYSTEM



**MMS**

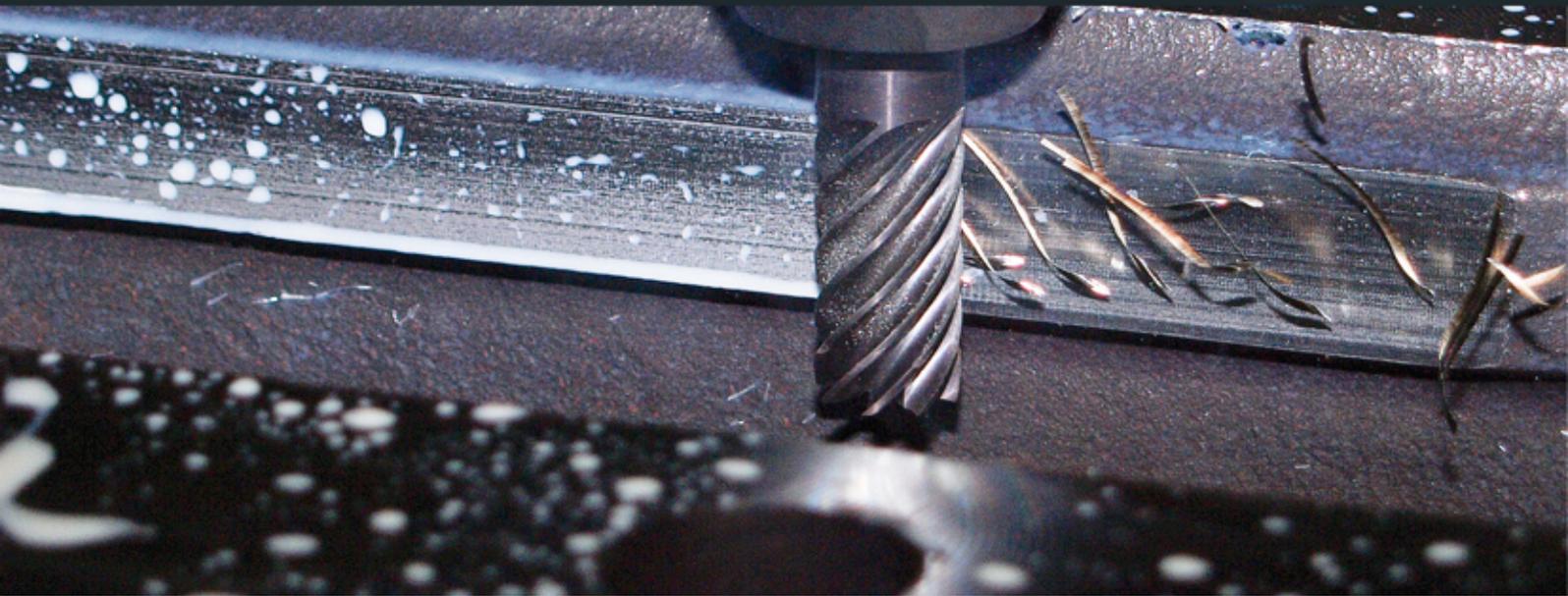
500 - 630 - 800 - 1000



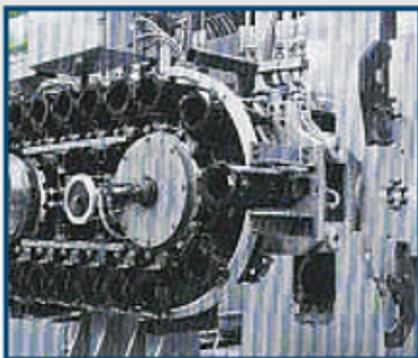
**WANDERER**

MEMBER OF ZERTEC UG

BEWÄHRTE QUALITÄT SEIT ÜBER 100 JAHREN



## MMS - Das flexible, modulare System



Magazine und Greifer

### Modulares System

Bei der Entwicklung des MMS stand die Idee im Vordergrund, einen möglichst großen Anwenderkreis anzusprechen. Deshalb haben wir die unterschiedlichsten Anforderungen berücksichtigt und sind zu folgendem Ergebnis gekommen:

Die Maschine, die in der Grundausführung eine NC-gesteuerte Fräs- und Bohrmaschine darstellt, ist durch Schnittstellen in Mechanik und Steuerung, aufwärtskompatibel bis zum flexiblen System. Da alle 3 Achsen in der Fahrständer-einheit liegen, ist es möglich, sowohl werkstück- als auch werkzeugseitig unterschiedlichste Komponenten anzubauen. Die Maschinengröße wird ausschließlich durch die Bearbeitungsaufgabe bestimmt.

Somit werden Investitionskosten gespart, da nur soviel Maschine angeboten wird, wie für einen absehbaren Planungszeitraum erforderlich ist.

Für die unterschiedlichsten Bearbeitungen stehen einzuwechselnde Werkzeuge und diverse Spindelkopfvarianten, die festverschraubt oder austauschbar sind, zur Verfügung.

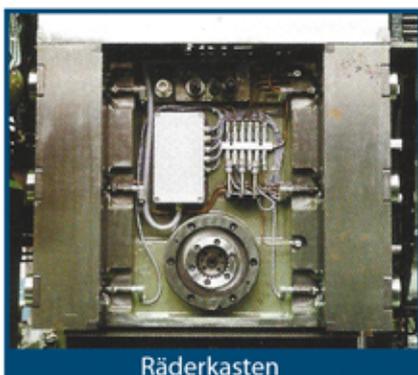
Bei Einsatz unseres neuen H/V-Spindelkopfs entfällt die bisherige Festlegung auf horizontale oder vertikale Bearbeitung. Die aus dem gespeicherten Programm aufrufbare Spindelstellung ermöglicht somit eine echte 5-Seiten-Bearbeitung.

Verschiedene Tischgruppen, Transport- und Speichersysteme erweitern die Maschine - mit entsprechend angepasster Steuerung - bis zum flexiblen System. Durch Verkettung mehrerer Maschinen kann eine komplette Fertigungsanlage aufgebaut werden.

Maschinenvollverkleidungen mit großen Sichtfenstern im Arbeitsbereich gewährleisten guten Spritz-, Sicherheits- und Schallschutz.



Auswechselbare Spindelköpfe



Räderkasten



## Spindelantrieb & Spindelkopfvarianten

### Spindelantrieb

Die Arbeitsspindel wird wahlweise durch einen DC- oder AC-Motor angetrieben. Zur Verfügung stehen Motoren mit einer Leistung zwischen 14 und 37 kW.

### Spindellagerung

Sie besteht aus einer Kombination von mehreren vorgespannten Präzisions-Schrägkugellagern in Tandem-O-Anordnung. Dadurch wird eine außerordentliche Laufruhe und eine geringe Erwärmung erreicht, was hohe Maßhaltigkeit in Rund- und Planlauf zur Folge hat. Die Lagerung ist mit einer Lebensdauer-Fettschmierung versehen und somit wartungsfrei.

### Räderkasten

Ein 2-stufiges 3- oder 4-Wellengetriebe, das hydraulisch schaltet, gewährleistet optimalen Drehmomentverlauf. Zuleitungen versorgen die Spindelköpfe mit: Hydraulik zur Werkzeug-Klemmung und H/V-Kopf-Indexierung, Druckluft als Sperrluft und zum Kegelfreiblasen, Kühlmittel für Spindel und Werkzeug, Schmiermittel für den Spindelantrieb.

### Spindelkopfaufnahme

Die Spindelköpfe können mit dem Räderkasten fest verschraubt werden oder automatisch auswechselbar sein. Die 6 Klemmelemente der Köpfe werden über Federpakete gespannt und hydraulisch wieder gelöst.

### Werkzeugaufnahme

Die Arbeitsspindel ist mit Steilkegel SK 50 nach DIN 2079 ausgeführt. Vorderer Lagerdurchmesser 100 mm. Die Werkzeuge werden durch eine Schnellspaneinrichtung mechanisch gespannt und hydraulisch gelöst. Die Spindelaufnahme wird während des Werkzeugwechsels mit Druckluft freigeblassen.

### Technische Daten

#### Arbeitsbereich

Längsweg X	mm 600 - 10 500
Vertikalweg Y	mm 350 - 1 250
Querweg Z	mm 650 - 1 100

#### Vorschub (AC-Motoren)

Vorschubbereich X, Y, Z	mm/min 1-10 000
Vorschubkraft X, Y, Z	N 24 000
Eilgang X, Y, Z	mm/min bis 15 000

#### Hauptantrieb (DC- oder AC-Motor)

Antriebsleistung (wahlweise)	kW 14 - 37
Drehzahlbereich für Horizontal- und Vertikalspindel	U/min. 25 - 4 800
Drehzahlprogrammierung	direkt
Drehmoment an der Spindel	max. Nm 1 200
Programmierbare Spindelstillsetzung (ganzzahlig stufenlos programmierbar)	360° x 1

#### Meß-System

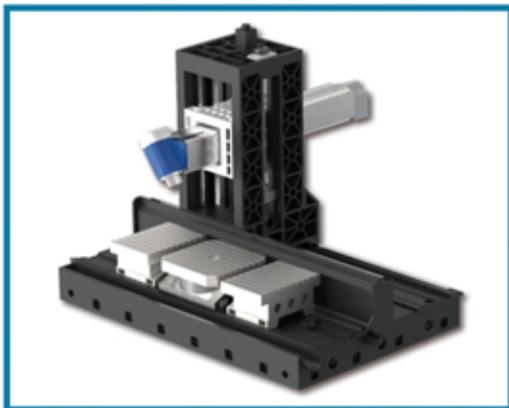
X, Y, Z-Achse mit Linearmaßstäben	direkt
Auflösung	mm 0,001

#### Bearbeitungsgenauigkeit

(nach VDI/DGQ 3441)	
Positionsunsicherheit P	mm 0,015+0,002/m
Positionsstreuung Ps	mm 0,008+0,001/m
Rundlauf Kegel-Arbeitsspindel (Meßwelle L = 300 mm)	mm 0,015

#### Werkzeugsystem

Kettenmagazin mitfahrend oder stationär	
Magazinplätze	Anzahl 20-32-48-64-96
Steilkegelgröße DIN 69871	SK 40-45-50
Spindel-Durchm. im vord. Lager	mm 100 (120)
Werkzeug-Durchmesser max. bei Freiplätzen max.	mm 125 / mm 250
Werkzeuglänge ab Spindelnase	mm 350
Werkzeuggewicht max.	kg 25
Werkzeugspannung hydr.	N 20 000
Werkzeugwechselzeit bis 15kp	sek 7
Werkzeugwechselzeit bis 25 kp	sek 9



## Innovationspartner

### Was bringt die Zukunft?

Wir arbeiten im Segment AEROSPACE Equipment bereits mit namhaften Firmen weltweit im Bereich Entwicklung & Produktion für unsere bewährten Maschinen zusammen.



**WANDERER**

MEMBER OF ZERTEC UG

Bemberger Weg 46  
D-84524 Neuötting  
[www.wanderer-maschinen.de](http://www.wanderer-maschinen.de)  
E-Mail: [info@wanderer-maschinen.de](mailto:info@wanderer-maschinen.de)

Telefon +49 8671 88686-13  
Fax +49 8671 88686-12