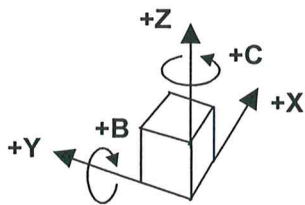
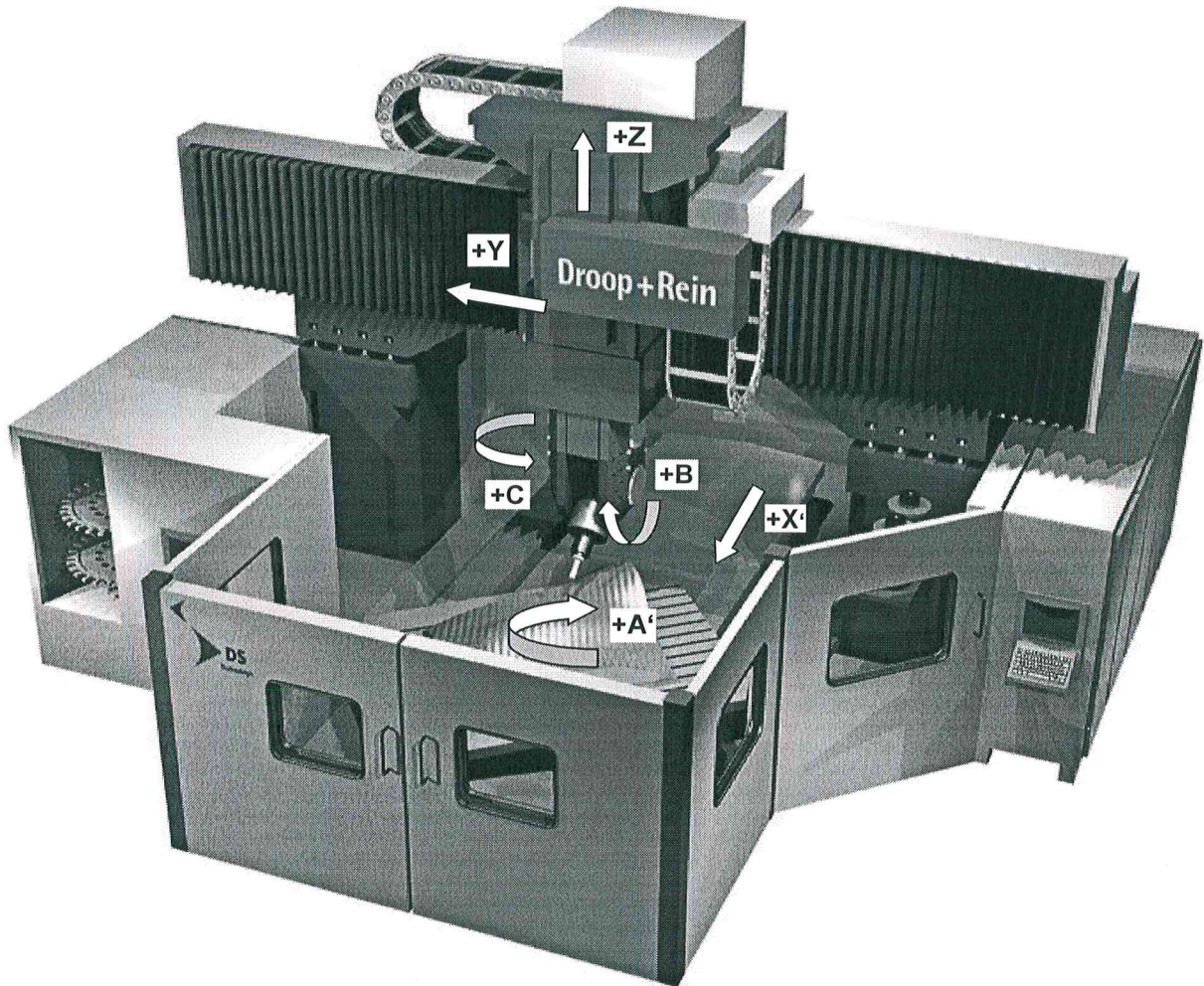


### Gesamtansicht der Maschine mit Achsbezeichnungen



Koordinatenachsen bezogen auf das Werkstück

## Spezifikation Maschine

**Maschinentyp:** MODIMILL  
**Maschinennummer:** 01790

### Achsen

Geometrieachsen: X, Y, Z

Bearbeitungsachsen:

X = 2400 mm	- Tisch längs
Y = 2850 mm	- Spindelkasten quer
Z = 1000 mm	- RAM senkrecht
A = $\infty 360^\circ$	- Tisch drehen
B = $+120^\circ / -10^\circ$	- Motorfrässpindel schwenken
C = $\pm 180^\circ$	- Gabelkopf drehen

Hilfsachsen:

U = $\infty 360^\circ$	- Werkzeugdrehteller
------------------------	----------------------

**Arbeitsspindel** - schwenkbar im NC-Gabelkopf mit  
halbautomatisch wechselbaren Frässpindeln  
und Motorfrässpindeln

**Bearbeitungstisch**  
Tisch- / Palettengröße: 1800 x 2200 mm

**Frässpindel P4892** FS-V- 30 / 82,5 / 6000 / SK50

**Motorfrässpindel P4896-02** MFS-V-20 / 132,5 / 18000 / A63 Weiß-Nr. 175062

**Motorfrässpindel P4996** MFS-V-20 / 835 / 35000 / E40 Weiß-Nr. 175123

**Fräskopfwechsler**  
halbautomatischer Spindelwechsler mit 2 Aufnahmen

**Werkzeugwechsler**  
vollautomatisch mit Tellermagazin

Anzahl WZ-Plätze: 20x SK 50  
6x HSK A63  
4x HSK E40

### Werkzeugkühlung

	Frässpindel P4892	Motorfrässpindel P4896-02	Motorfrässpindel P4996
Fließender Kühlschmierstoff	innen + außen	innen + außen	-
Minimalmengen-Kühlschmierung MMKS	-	außen	außen
Fräserluftkühlung	innen	innen	außen

### Werkzeugvermessung mit Lasersystem

Typ: Micro  
Fabrikat Blum

### Akustische Anschnitterkennung mit Funkübertragung

### Späne - Entsorgung

2 Späneförderer längs und 1 Förderer quer mit Späneabwurf über Flur

### Maschinen-Steuerung

Fabr. FIDIA-AUCOL

### NC-Steuerung

Fabr. FIDIA, Typ C20  
gesteuerte Achsen:

X, Y und Z simultan  
A, B und C positionieren  
W virtuelle Werkzeugachse

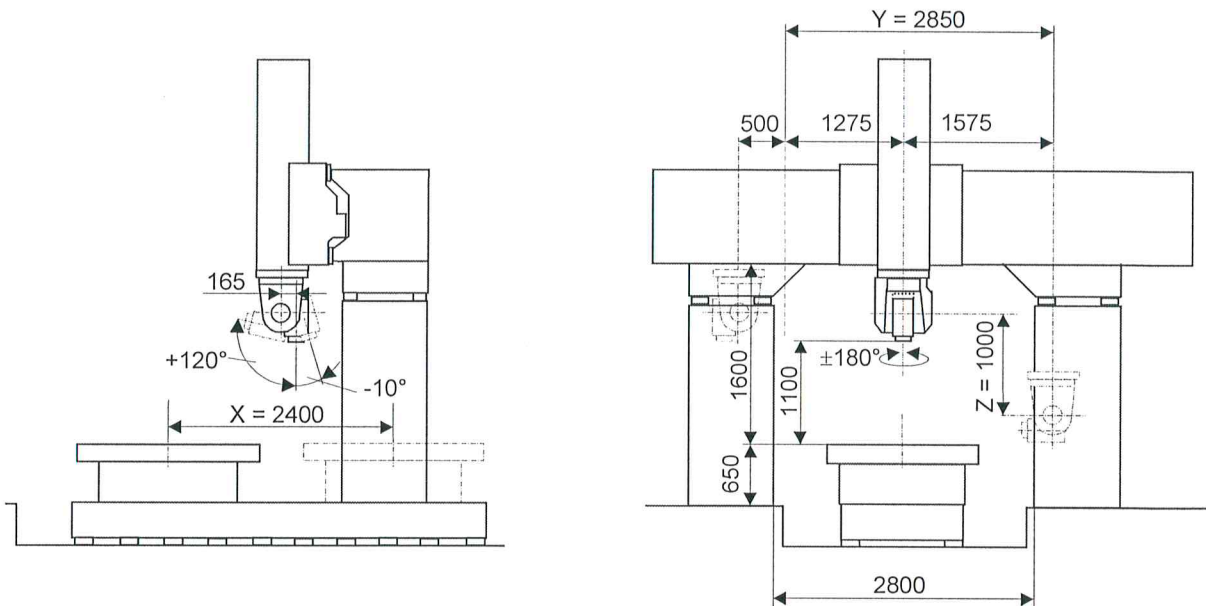
### Bedienung / Anzeigen

- Hauptbedientafel (HBT)
- Handbediengerät (HBG), Fabrikat FIDIA, Typ HPX 10
- Bedientafel Werkzeugmagazin (BT-WZM)

### Fern-Diagnose / Modem

- für IBV Softwarefunktionen auf dem IPC der CNC
- für CNC/AUCOL

**Technische Daten**



**Hauptabmessungen**

Waagerechter Portaldurchgang zwischen den Ständern	2800 mm
Senkrechter Portaldurchgang Aufspanntisch - UK Querträger	1600 mm
Tischaufspannfläche - Größter Dreh- und Umlaufdurchmesser - Höhe über Flur	2 200 x 1 800 mm 2 500 mm 650 mm
Abstand Aufspanntisch - Spindelnase Gabelfräskopf - bei senkrecht stehender Frässpindel - bei waagrecht stehender Frässpindel	min. 100 mm max. 1 100 mm min. 235 mm max. 1 235 mm
Frässpindel zur Hauptachse versetzt	165 mm

**Maschinendaten**

Maschinengewicht	ca. 61 000 kg
Maschinenabmessungen - Länge - Breite - Höhe	8 000 mm 6 500 mm 4 700 mm

**Verfahrwege**

X-Achse	Aufspanntisch längs	2 400 mm
Y-Achse,	Kreuzschlitten quer (Arbeitsbereich)	2 850 mm
Z-Achse	Fräseinheit senkrecht	1 000 mm
A-Achse	Aufspanntisch drehen um Z, Teilung	$\infty$ 360 ° 0,001 °
B-Achse	Frässpindel schwenken um X/Y Teilung	+120 / -10 ° 1 °
C-Achse	Fräskopf drehen um Z, Teilung	$\pm$ 180 ° 1 °

**Verfahrgeschwindigkeiten**

X-Achse	Aufspanntisch längs	20 000 mm/min
Y-Achse,	Fräseinheit	30 000 mm/min
Z-Achse	Frässhieber	20 000 mm/min
A-Achse	Aufspanntisch drehen um Z	1440 °/min
B-Achse	Frässpindel schwenken um X/Y	1080 °/min

**Achsbeschleunigungen**

X-Achse	Aufspanntisch längs	max.	2 m/s <sup>2</sup>
Y-Achse,	Fräseinheit	max.	1,5 m/s <sup>2</sup>
Z-Achse	Frässhieber	max.	2 m/s <sup>2</sup>

**Fräseinheit mit integriertem Gabelfräskopf**

Hauptantrieb für austauschbare Spindeln - Leistung - Drehzahlbereich - Kenndrehzahl - Drehmoment	30 kW bis 6000 min <sup>-1</sup> 480 min <sup>-1</sup> max. 600 Nm
Haltemoment C- und B-Achse	12000 Nm

### Medienanschlüsse

Druckluft (Kundenbeistellung)	min. 6 bar
-------------------------------	------------

### Elektrische Anschlusswerte

Betriebsspannung	400 V ± 10%
Ein- und Ausgangsspannung	24 V DC
Steuerspannung Schütze	24 V DC
Steuerspannung Ventile	24 V DC
Netzfrequenz	50 Hz ± 2%
Gesamtanschlusswert	75 kVA
Schutzarten: - Antrieb Hauptmotor - Antrieb Frässpindelmotor - Antrieb Achsen - Separater Schaltschrank	IP 54 IP 54 IP 56 IP 54