

VOL

NC-Wälzfräsmaschine

PE 1600/2000

Fertigungsnummer: 28 065

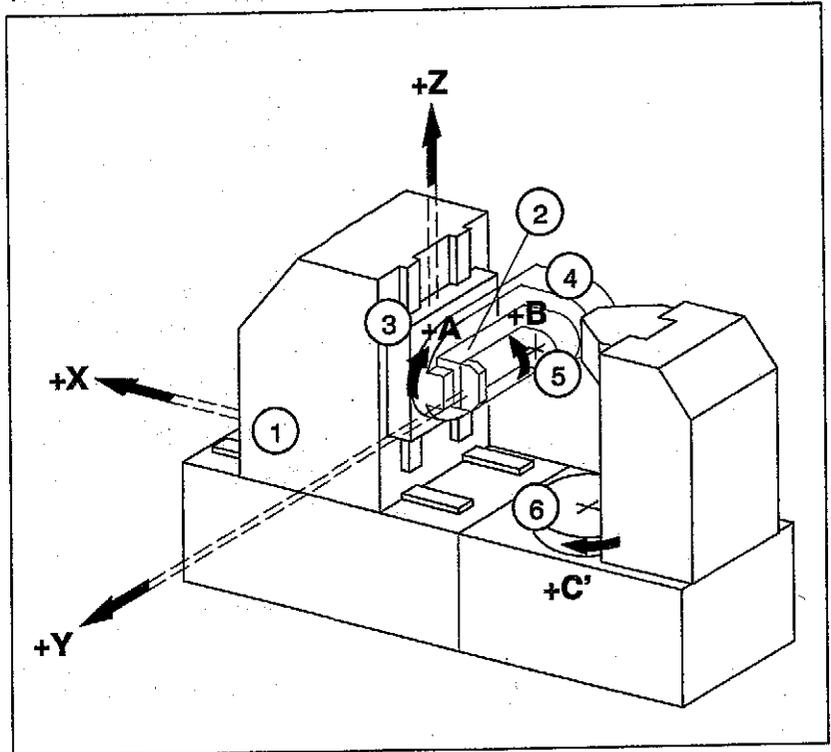
Baujahr: 1995

CNC-Steuerung: BOSCH CC 220 M

3 Beschreibung der Maschine

3.1 Koordinatenachsen

In Bild 5 sind die positiven Bewegungsrichtungen dargestellt (DIN 66 217).



*Bild 5
Koordinatenachsen und
Bewegungsrichtungen*

Linearachsen

- ① Radialschlitten (X-Achse)
- ② Tangentialschlitten (Y-Achse)
- ③ Axialschlitten (Z-Achse)

Rotationsachsen

- ④ Fräskopf (A-Achse)
- ⑤ Fräser (B-Achse)
- ⑥ Werkstücktisch (C-Achse)

3.2 Technische Daten PE 1600/2000

Werkstück	Größter Modul (in Stahl mit etwa 600 N/mm ²)	mm	20
	Größter Durchmesser	mm	2 300
	Kleinste fräsbare Zähnezahl		2
Werkzeug	Wälzfräser:		
	▷ Größter zulässiger Kopfkreisdurchmesser	mm	350
	▷ Größte Länge (je nach Fräserdorn-Durchmesser)	mm	375
Maschine	Fräserdorne:		
	▷ Durchmesser	mm	40; 50; 60; 60,03; 80; 100
	▷ Aufnahmekegel	Kurzkegel	1:10
	Schlittenwege:		
	▷ Radial (X-Achse)	mm	1135
	▷ Tangential (Y-Achse)	mm	300
	▷ Axial (Z-Achse)	mm	1100
	Größter Fräskopfschwenkwinkel:		
	▷ Richtung +A	Grad	45
	▷ Richtung -A	Grad	90
	Werkstücktisch:		
	▷ Außendurchmesser	mm	1460
	▷ Bohrung	mm	506
	▷ Größte zulässige Belastung	kN	210
	Gegenhalter:		
	▷ Verschiebeweg	mm	880
	▷ Min. Abstützbereich der Lünette	mm	100
▷ Max. Abstützbereich der Lünette	mm	400	
Gesamtabmessungen der Maschine:			
▷ Länge	mm	7 060	
▷ Breite	mm	4 885	
▷ Höhe	mm	4 820	
	Gewicht der Maschine (etwa):	kg	26 500

Geschwindigkeiten

Vorschübe und Eilgänge:

▷ Achsen X und Y	mm/min	3 000
▷ Achse Z	mm/min	4 000

Drehzahlen:

▷ Werkzeug	min ⁻¹	15 bis 265
▷ Werkstücktisch	min ⁻¹	0 bis 8

Elektrische Ausrüstung Maschine

▷ Betriebsspannung	V	400
▷ Versorgungsspannung	V	230
▷ Steuerspannung	V	24
▷ Frequenz	Hz	50
▷ Anschlußwert der Maschine	kVA	100
▷ Kabelquerschnitt	mm ²	70
▷ Absicherung	A	160

Elektrische Ausrüstung Ölkühler

▷ Anschlußwert des Ölkühlers	kVA	40
▷ Kabelquerschnitt	mm ²	16
▷ Absicherung	A	63

3.3 Arbeitsbereich PE 1600/2000

3.3.1 Werkstück

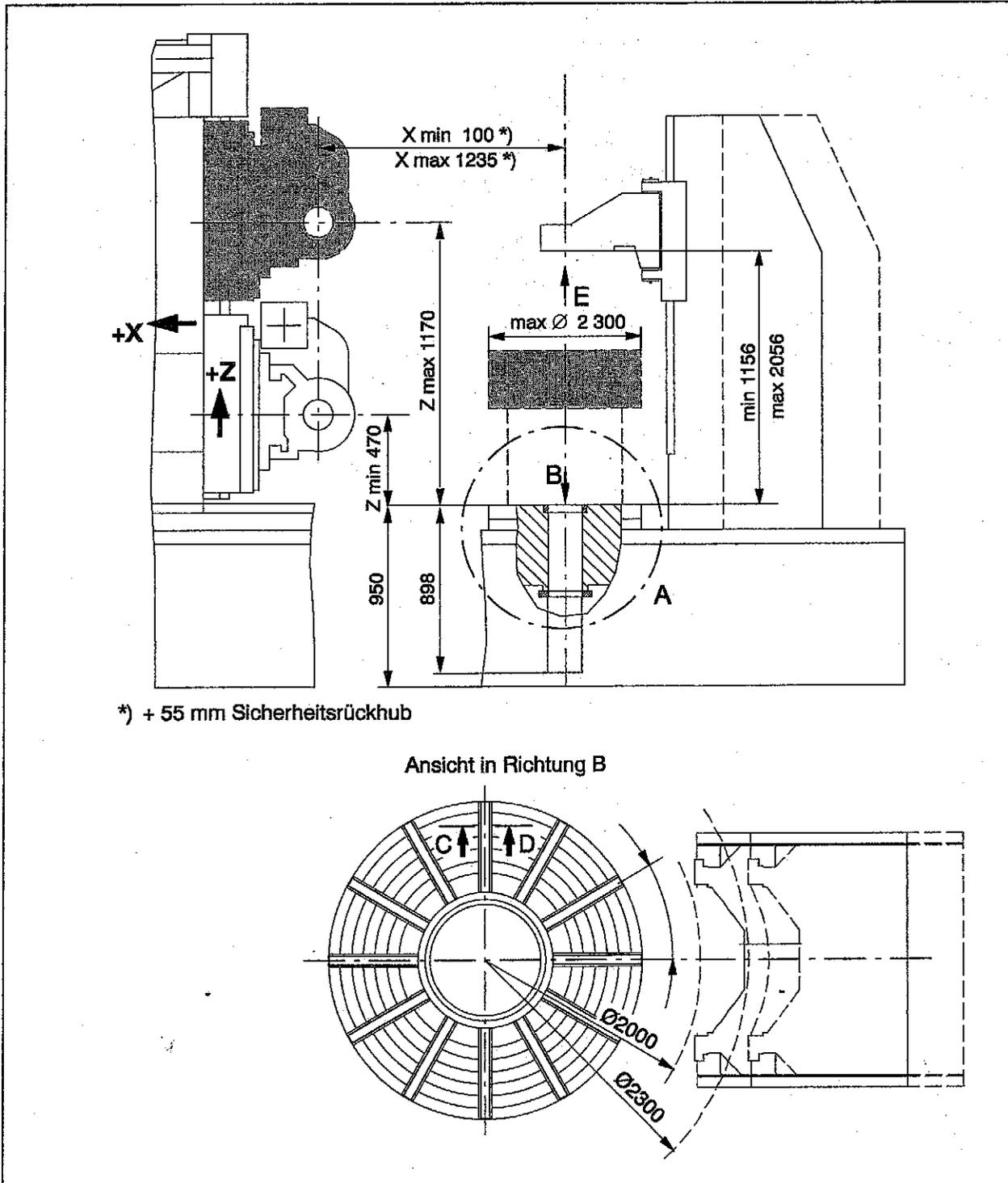


Bild 6
Arbeitsbereich der Maschine

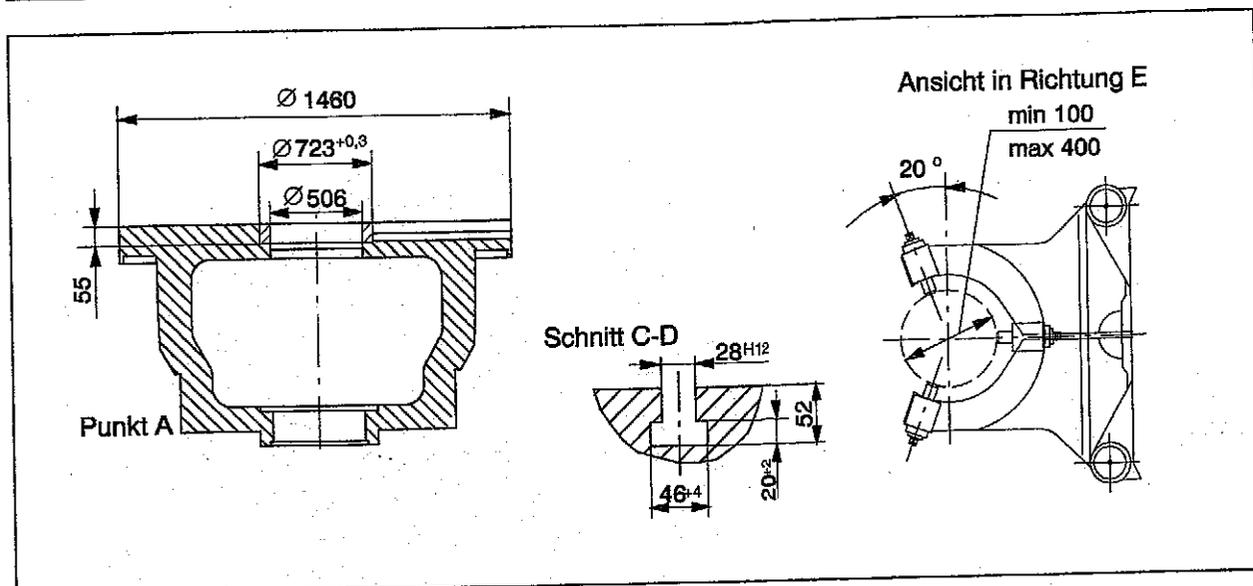


Bild 7
Arbeitsbereich der Maschine

3.3.2 Fahrweg des Axialschlittens (Z-Achse)

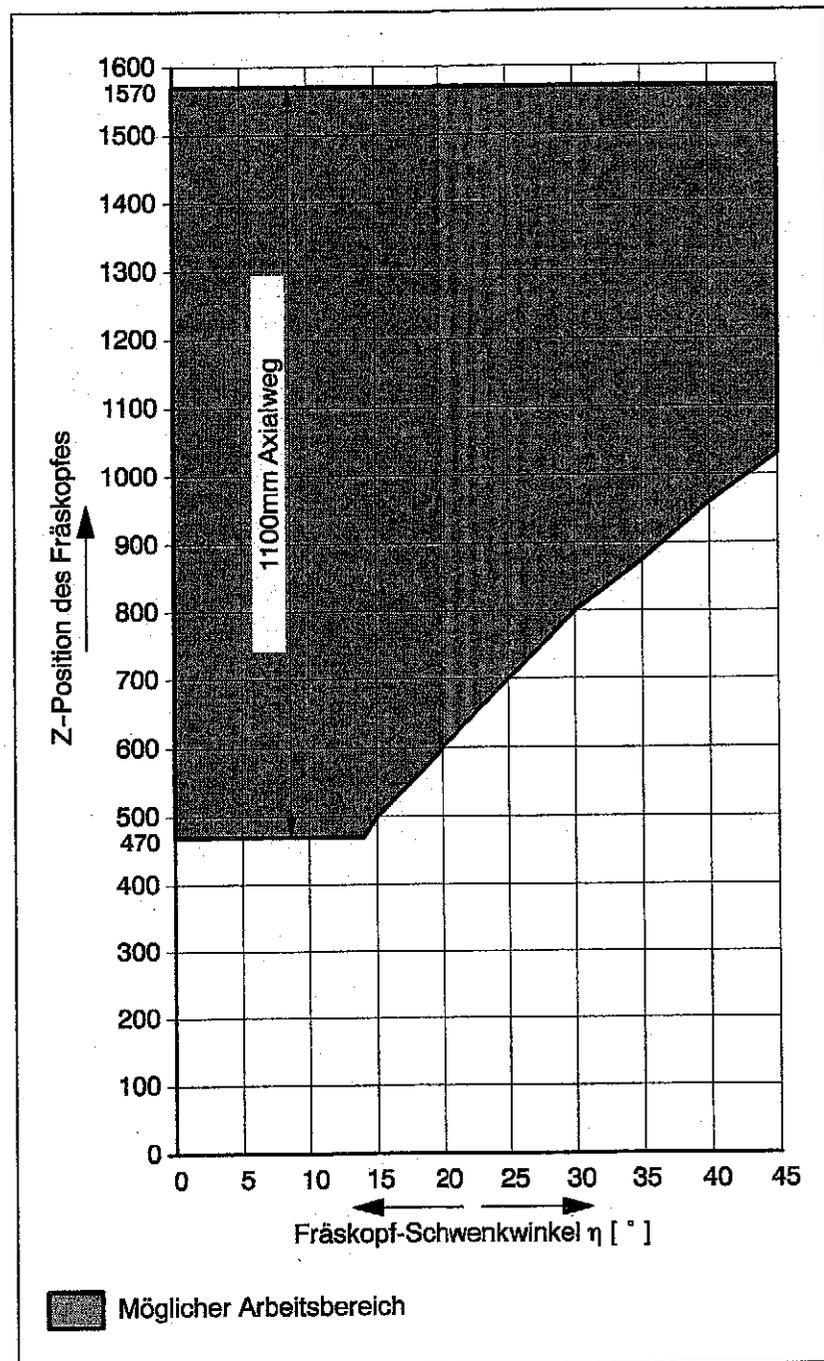


Bild 8
Möglicher Fahrweg des
Axialschlittens (Z-Achse) in
Abhängigkeit vom
Fräskopf-Schwenkwinkel η

Hinweise

- ▷ Der Tangentialschlitten steht in der äußersten -Y-Stellung.
- ▷ Überprüfen Sie mögliche Kollisionspunkte manuell, vor dem Starten eines Bearbeitungszyklus.
- ▷ Je nach Dimensionierung Ihrer Werkstück-Aufspannvorrichtung kann der fräsbare Bereich weiter eingegrenzt werden.



3.3.3 Werkzeug

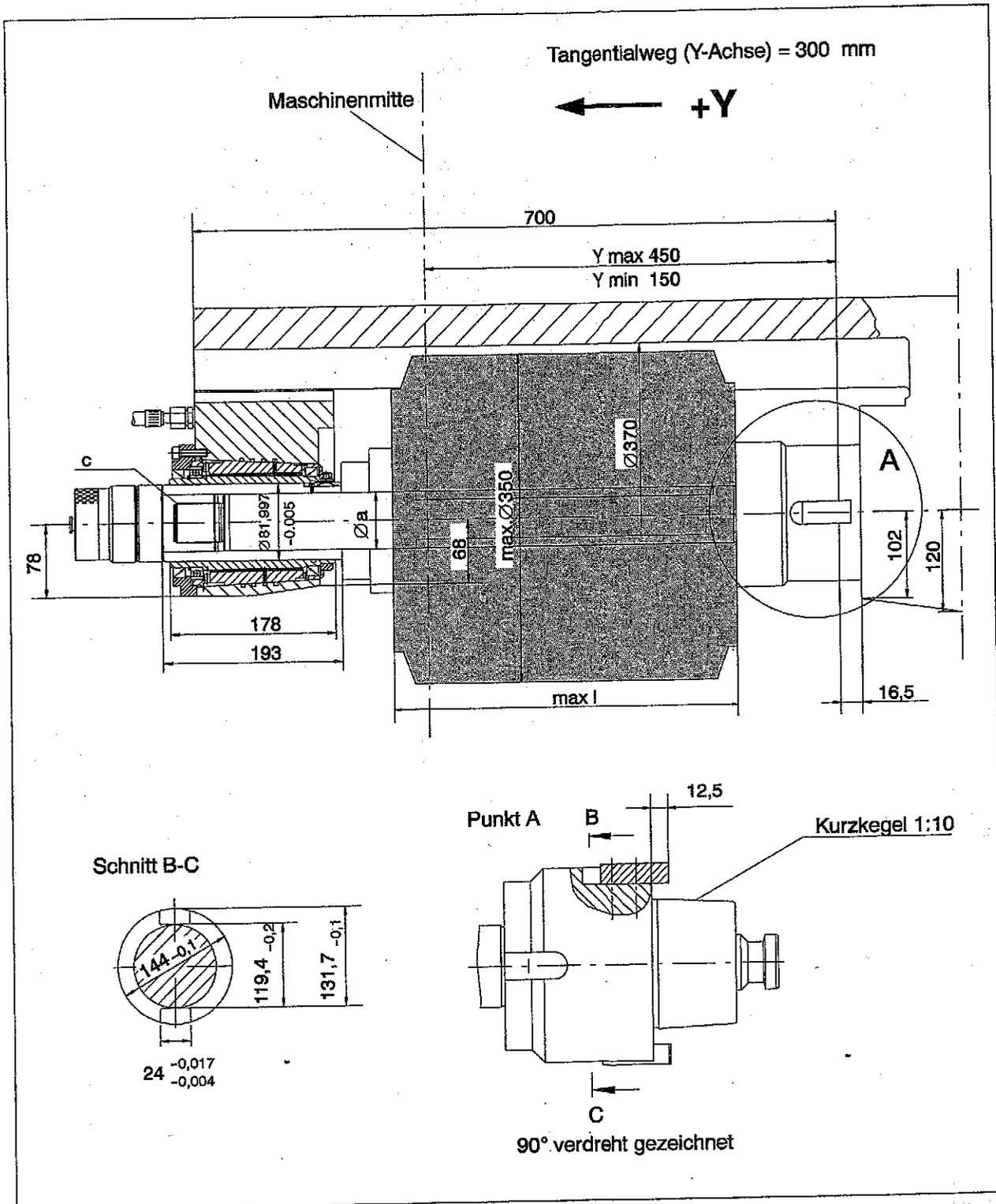


Bild 9
Arbeitsbereich der Maschine (Y-Achse) nach Zeichnung 3247225.0

Abmessungen der serienmäßig lieferbaren Fräserdorne [mm]

$\varnothing a_{h4}$	32	40	50	60
c	M30x1,5 L		M42x1,5 L	
max. l	375			

Abmessungen der serienmäßig lieferbaren Spannelemente [mm]

	D109-A120	DK109-A300
Durchmesser	57,5	81,5
c	M30x1,5 L	M42x1,5 L
Länge	82	94

3.4 Baugruppen der Maschine

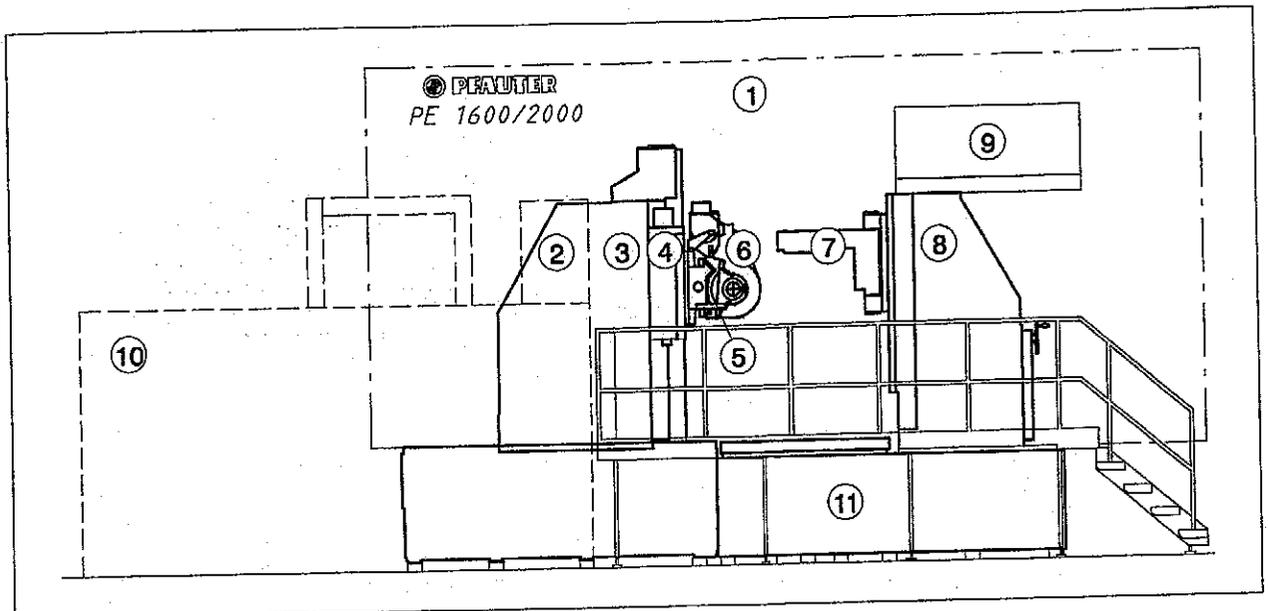


Bild 10
Vorderansicht der Maschine

- ① Vollabdeckung des Arbeitsraumes
- ② Bedientafelkasten auf Elektroschaltschrank
- ③ Radialschlitten (X-Achse)
- ④ Axialschlitten (Z-Achse)
- ⑤ Tangentialschlitten (Y-Achse)
- ⑥ Fräskopf (A-Achse)
- ⑦ Aufklappbarer Gegenhalterarm
- ⑧ Gegenstände
- ⑨ Ölnebelabscheider
- ⑩ Elektroschaltschrank
- ⑪ Maschinenbett

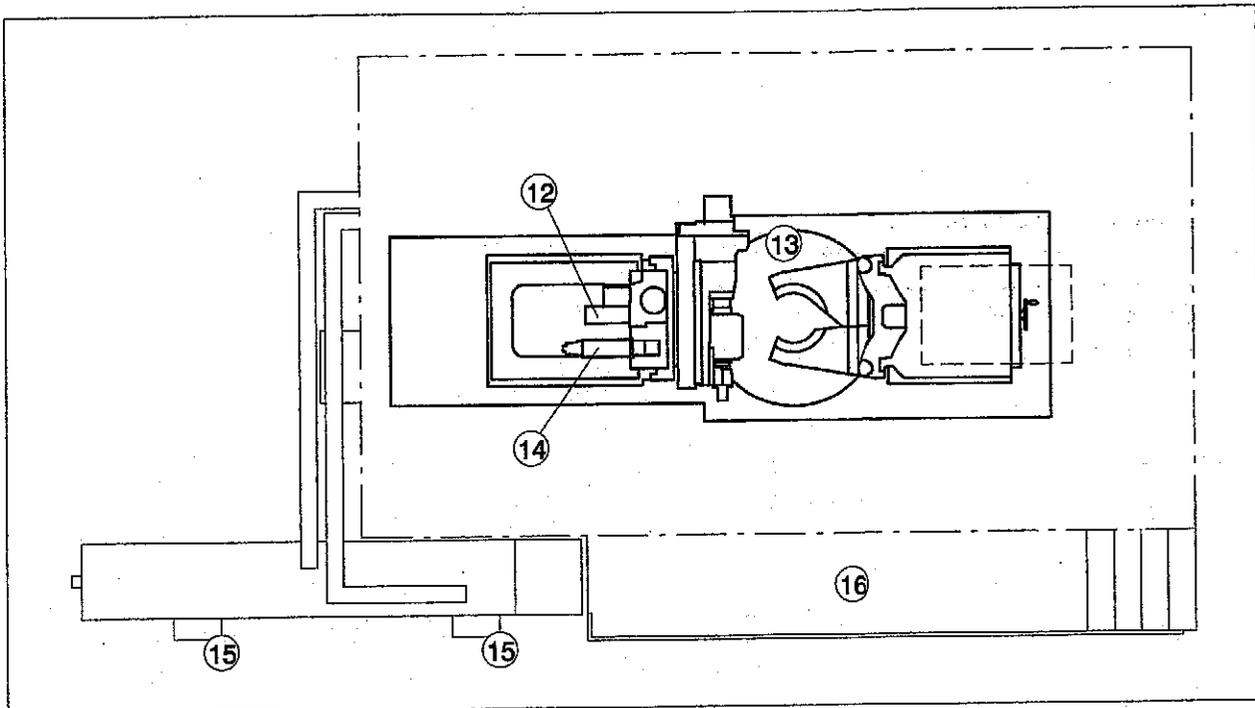


Bild 11
Draufsicht der Maschine

- ⑫ Antriebsmotor für Axialschlitten (Z-Achse)
- ⑬ Werkstücktisch (C-Achse)
- ⑭ Antriebsmotor für Fräskopf schwenken (A-Achse)
- ⑮ Schaltschrankkühler
- ⑯ Begehbare Arbeitsbühne