

3 Beschreibung der Maschine

3.1 Koordinatenachsen und Spindeln

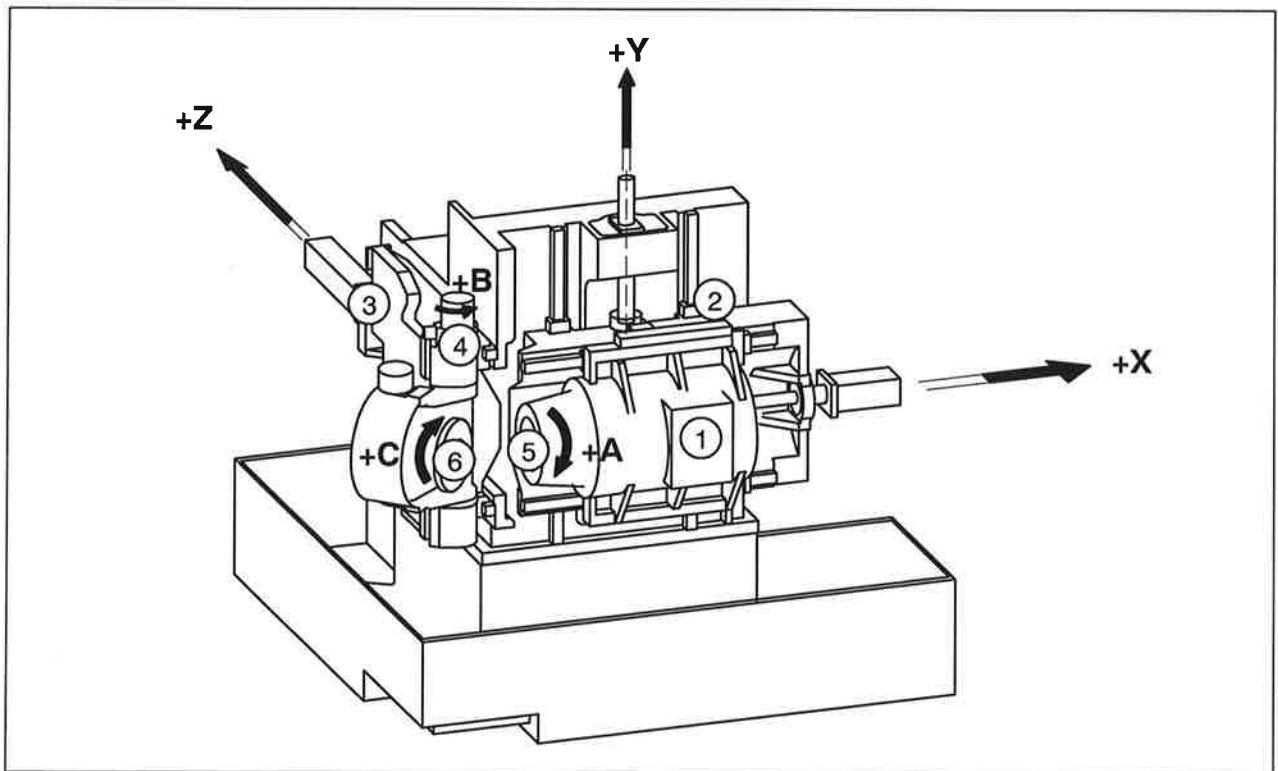


Bild 5
Koordinatenachsen und Bewegungsrichtungen

Linearachsen	<ul style="list-style-type: none"> ① Werkstückschlitten (Horizontalbewegung, X-Achse) ② Werkstückschlitten (Vertikalbewegung, Y-Achse) ③ Fräuserschlitten (Z-Achse)
Rotationsachsen	<ul style="list-style-type: none"> ④ Grundwinkel (B-Achse)
Spindeln	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ Werkstückspindel (A-Achse) Drehrichtung im Uhrzeigersinn (+) ⑥ Fräuserspindel (C-Achse) Drehrichtung im Uhrzeigersinn (+)

3.2 Technische Daten 275 HC

Werkstück	▷ Maximales Übersetzungsverhältnis	1:10
	▷ Zähnezahl minimal	5
	▷ Zähnezahl maximal	2000
	▷ Maximale Zahnhöhe / volle Zahntiefe	mm 20
	▷ Maximal Zahnbreite	mm 58
	▷ Maximaler Teilkreisdurchmesser	mm 275
Werkzeug	▷ Kleinster zulässiger Fräskopfdurchmesser	Inch 2 ¹ / ₂
	▷ Größter zulässiger Fräskopfdurchmesser	Inch 9
Maschine	Schlittenwege:	
	▷ Werkstückschlitten horizontal (X-Achse)	mm 325
	▷ Werkstückschlitten vertikal (Y-Achse)	mm 350
	▷ Fräuserschlitten (Z-Achse)	mm 475
	Größter Grundwinkel:	
	▷ Richtung +B	Grad 90
	▷ Richtung -B	Grad -5
	Werkstücktisch:	
	▷ Außendurchmesser	mm 212,71
	Gesamtabmessungen der Maschine:	
	▷ Länge	mm 4 700
	▷ Breite	mm 3 600
	▷ Höhe	mm 2 820
Gewicht der Maschine (etwa):		kg 9 400

Geschwindigkeiten

Vorschübe:

▷ Achsen X und Z mm/min 1 bis 6 000

Eilgänge:

▷ Achsen X, Y und Z mm/min 10 000

▷ B-Achse Grad/s 40

Drehzahlen:

▷ Werkzeug min⁻¹ 0 bis 900▷ Werkstücktisch min⁻¹ 0 bis 900**Elektrische Ausrüstung**

▷ Betriebsspannung V 400

▷ Versorgungsspannung V 230

▷ Steuerspannung V 24

▷ Frequenz Hz 50

▷ Anschlußwert der Maschine kVA 75

▷ Kabelquerschnitt mm² 70

▷ Absicherung A 160

Pneumatische Ausrüstung

▷ Betriebsdruck Bar 6

▷ Druckluft-Qualität nach DIN ISO 8573-1 4-3-5

3.3 Arbeitsbereich 275 HC

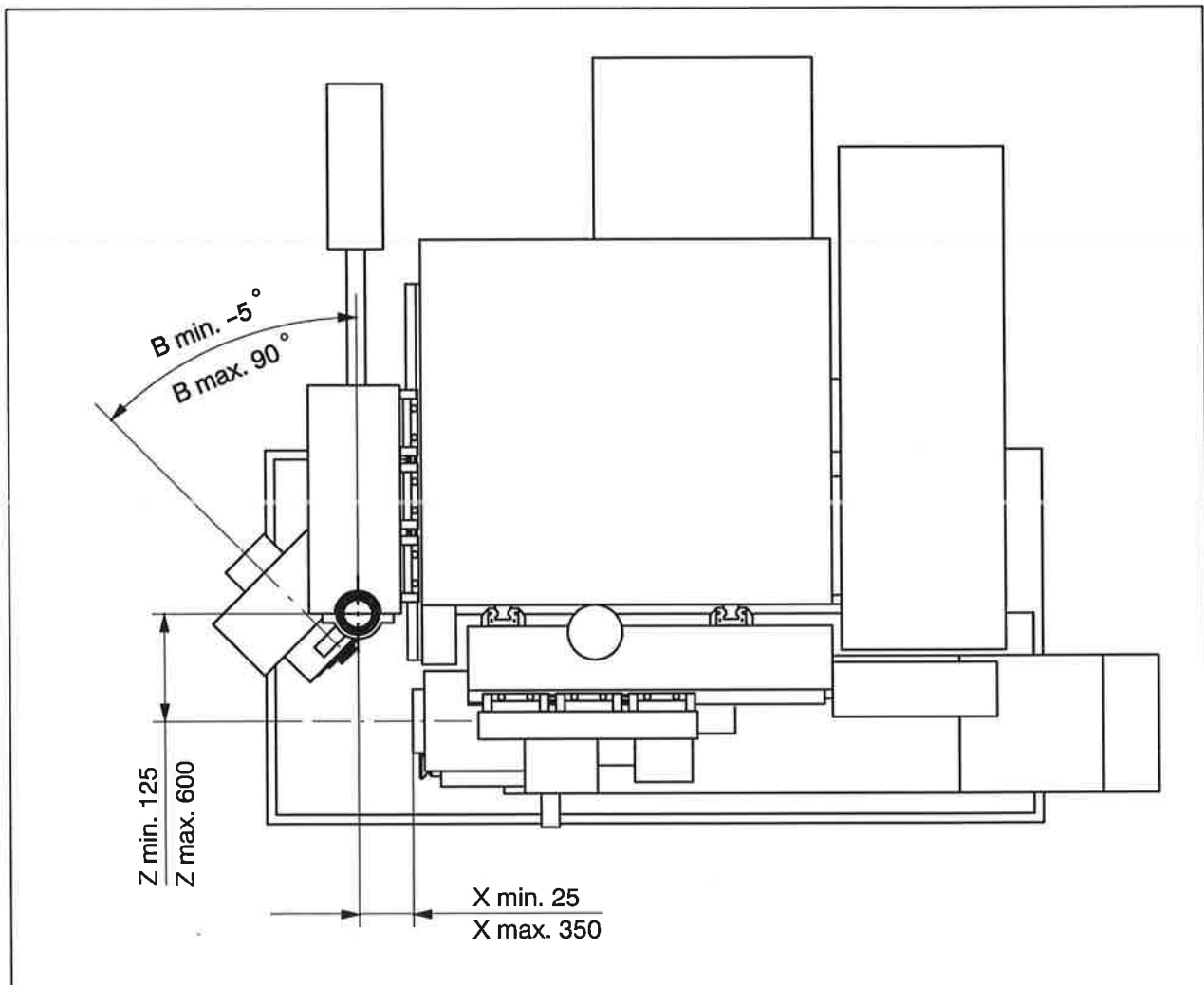


Bild 6
Arbeitsbereich der Maschine (Achsen B, X und Z)

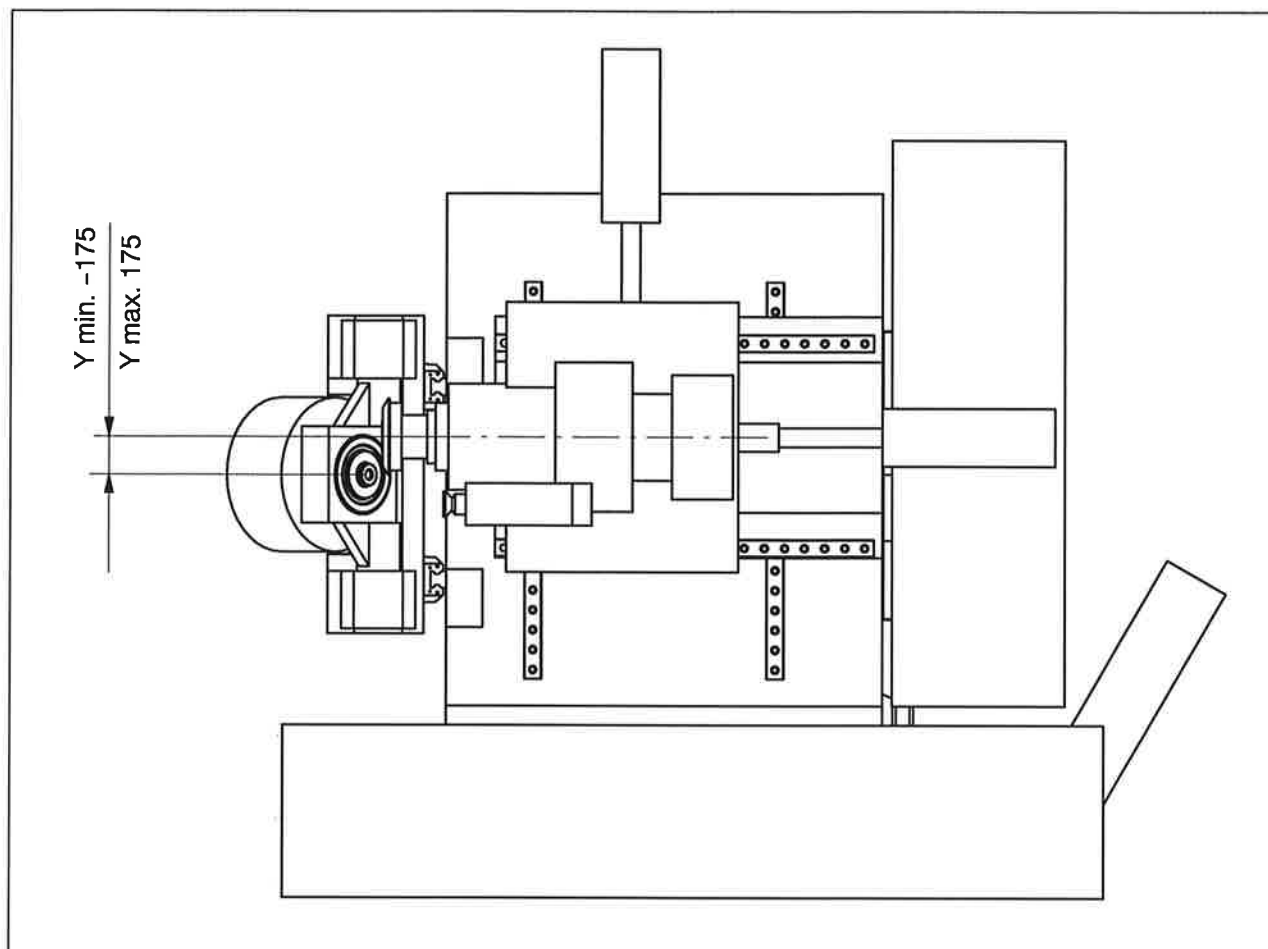


Bild 7
Arbeitsbereich der Maschine (Y-Achse)

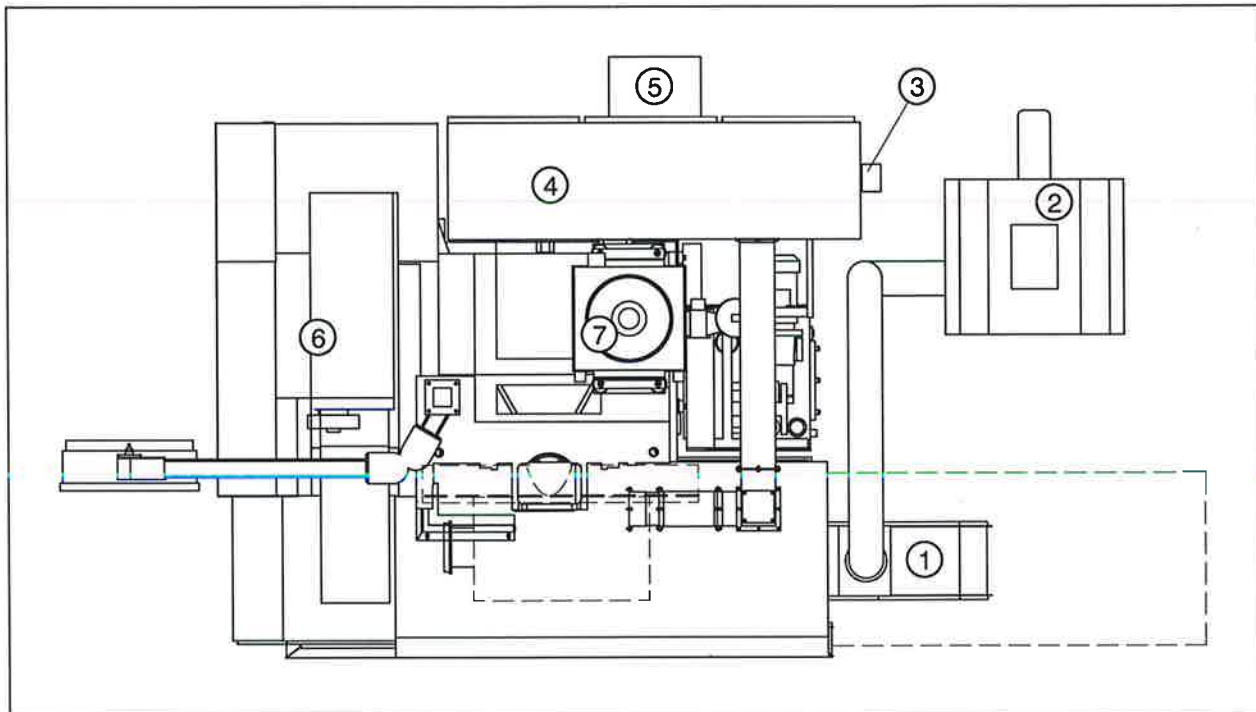
3.4 Baugruppen der Maschine

Bild 8
Draufsicht der Maschine

- ① NSM Magnetrutschförderer
- ② ISI Maxi-Duster Kompakt-Entstauber
- ③ Hauptschalter
- ④ Elektroschaltschrank
- ⑤ Schaltschrankkühler
- ⑥ IFM efector 160 Elektronischer Füllstandssensor LK 7
- ⑦ SESINO Öl-Luft-Wärmeaustauscher

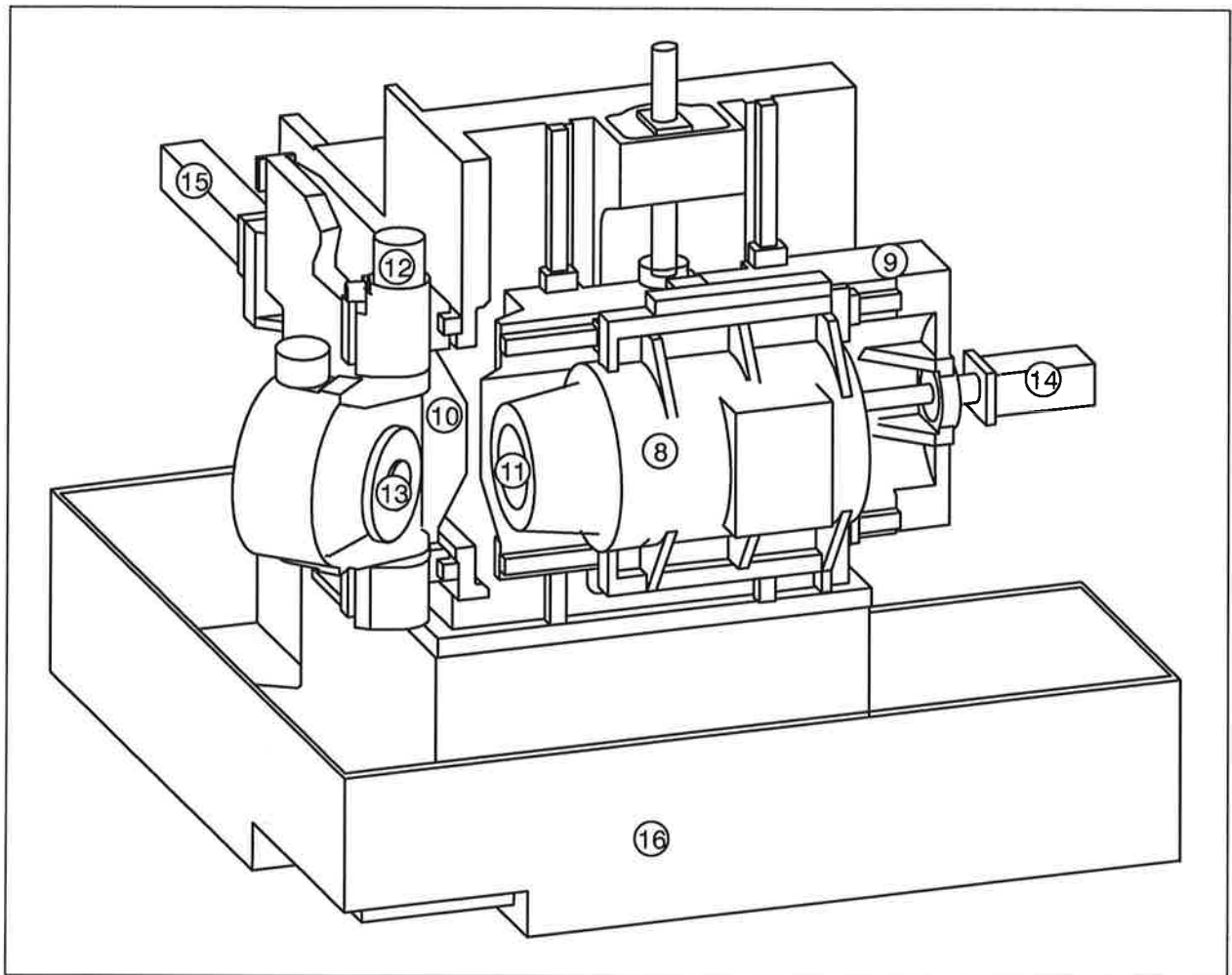


Bild 9
Vorderansicht der Maschine

- ⑧ Werkstückschlitten Horizontalbewegung (X-Achse)
- ⑨ Werkstückschlitten Vertikalbewegung (Y-Achse)
- ⑩ Fräuserschlitten (Z-Achse)
- ⑪ Werkstückspindel (A-Achse)
- ⑫ Grundwinkel der Werkzeugschwenkeinrichtung (B-Achse)
- ⑬ Fräuserpindel (C-Achse)
- ⑭ Antrieb des Werkstückschlittens (X-Achse)
- ⑮ Antrieb des Fräuserschlittens (Z-Achse)
- ⑯ Maschinenbett

3.5 Geräte, Bedien- und Anzeigeelemente

3.5.1 Maschine

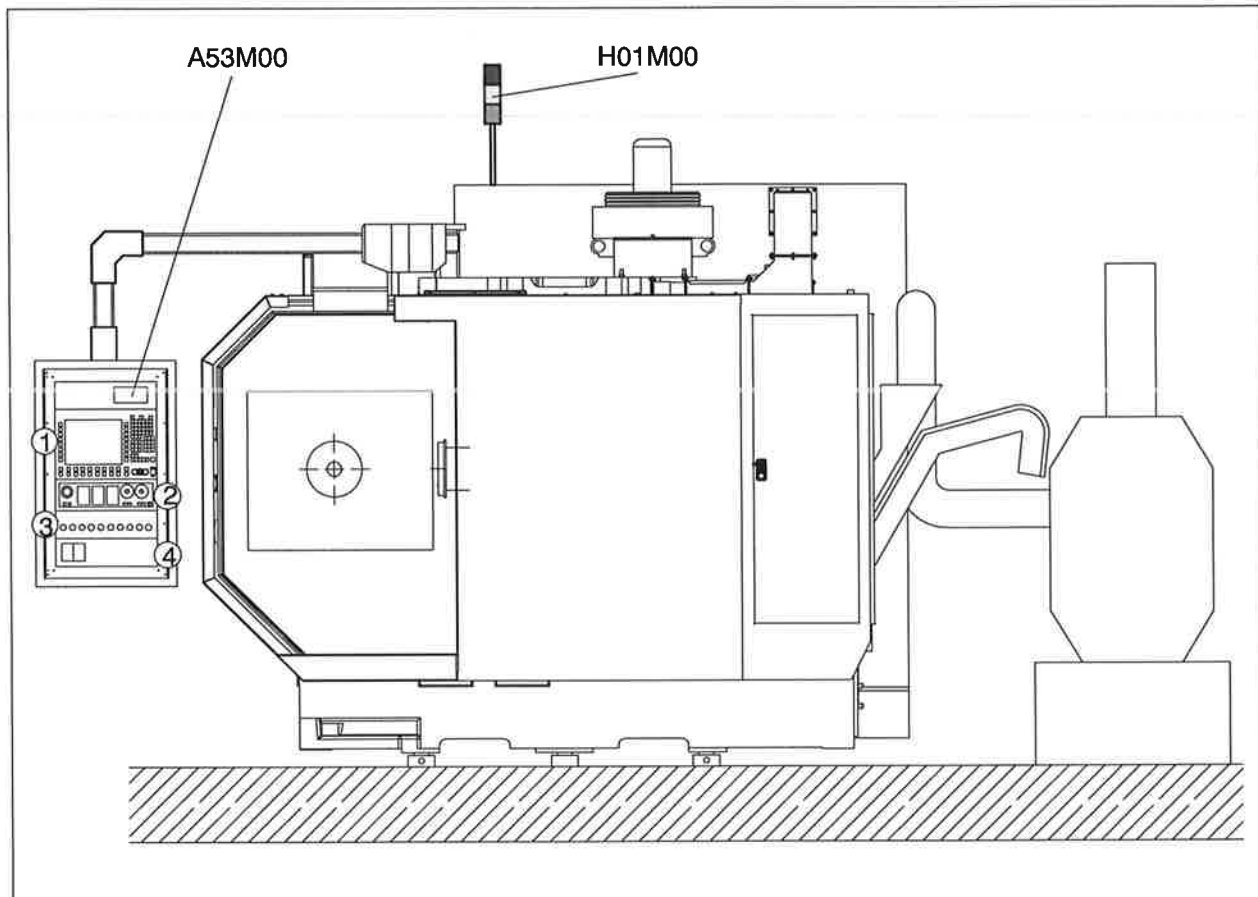


Bild 10
Vorderansicht der Maschine

- ① Bildschirm mit CNC-Bedienfeld der numerischen Steuerung SINUMERIK 840D
- ② Maschinensteuertafel
- ③ Gleason-Pfauter Bedientafel
- ④ Bedientafel mit Schnittstellen und Steckdosen