

|                           |                          |           |
|---------------------------|--------------------------|-----------|
| Droop & Rein<br>Bielefeld | INSTANDHALTUNGSANLEITUNG | Blatt 6   |
| Mai 1987                  | Allgemein                | A 005-254 |

Hauptabmessungen:

Fräseinheit:

mit integriertem 2-Achsen-Gabelfräskopf, Kom.Nr. 06064

|                                                |                            |
|------------------------------------------------|----------------------------|
| Frässpindeldrehzahlen in 4 Bereichen stufenlos |                            |
| hydraulisch regelbar von                       | 40-4000 min. <sup>-1</sup> |
| Antriebsleistung (Gleichstrommotor)            | 25 kW                      |
| Kenndrehzahl                                   | 125 min. <sup>-1</sup>     |
| Ausladung                                      | 1500 mm                    |
| Entfernung Aufspanntisch -                     |                            |
| Frässpindelnase                                | min. 100 mm                |
|                                                | max. 1450 mm               |

Aufspanntisch:

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| Werkstückaufspannfläche                      | 3000 x 1400 mm |
| Länge (mit Modelltisch und Kühlmittelrinnen) | 5155 mm        |
| Breite (ohne Kühlmittelrinne)                | 1400 mm        |
| 7 T-Nuten - davon die mittlere als Richtnut  | 22 H 7 mm      |
| übrige T-Nuten                               | 22 M 11 mm     |
| Abstand der T-Nuten                          | 200 mm         |
| max. Tischtragfähigkeit                      | ca. 10 000 kg  |

Verschiebungen:

|         |         |
|---------|---------|
| X-Achse | 2400 mm |
| Y-Achse | 1400 mm |
| Z-Achse | 1350 mm |

|                           |                          |           |
|---------------------------|--------------------------|-----------|
| Droop & Rein<br>Bielefeld | INSTANDHALTUNGSANLEITUNG | Blatt 7   |
| Mai 1987                  | Allgemein                | A 005-254 |

Kopierbereich modellgleicher Werkstücke:

|         |         |
|---------|---------|
| X-Achse | 2400 mm |
| Y-Achse | 1400 mm |

Kopierbahnvorschübe:

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| X-, Y- und Z-Achse | 5 - 1500 mm/min. |
|--------------------|------------------|

Normalvorschübe:

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| X-, Y- und Z-Achse | 5 - 3000 mm/min. |
|--------------------|------------------|

Eilgang:

|             |              |
|-------------|--------------|
| X-, Y-Achse | 6000 mm/min. |
| Z-Achse     | 4000 mm/min. |

Schleichgang:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| X-, Y- und Z-Achse | 2 mm/min. |
|--------------------|-----------|

|                       |     |           |
|-----------------------|-----|-----------|
| Gewicht der Maschine: | ca. | 56 000 kg |
|-----------------------|-----|-----------|



16. März 1987

# DROOP & REIN · BIELEFELD

WERKZEUGMASCHINENFABRIK  
MACHINE TOOL MANUFACTURERS  
USINE DE MACHINES-OUTILS

*vorläufige*

## Programmieranleitung Programming Instructions Instructions de Programmation

**Maschinentype:**

**Machine Type:**

FSM 1406 A25/15 kc N

**Type de Machine:**

**NC Steuerung:**

**Numerical Control:**

Numatek 5000

**Commande Numérique:**

*/ seit 20.10  
auf Heidenhain TNC 530*

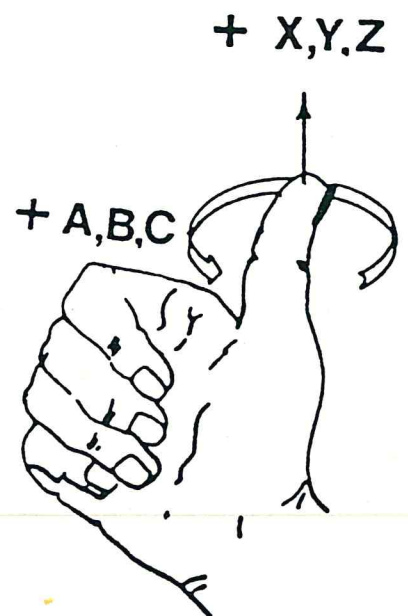
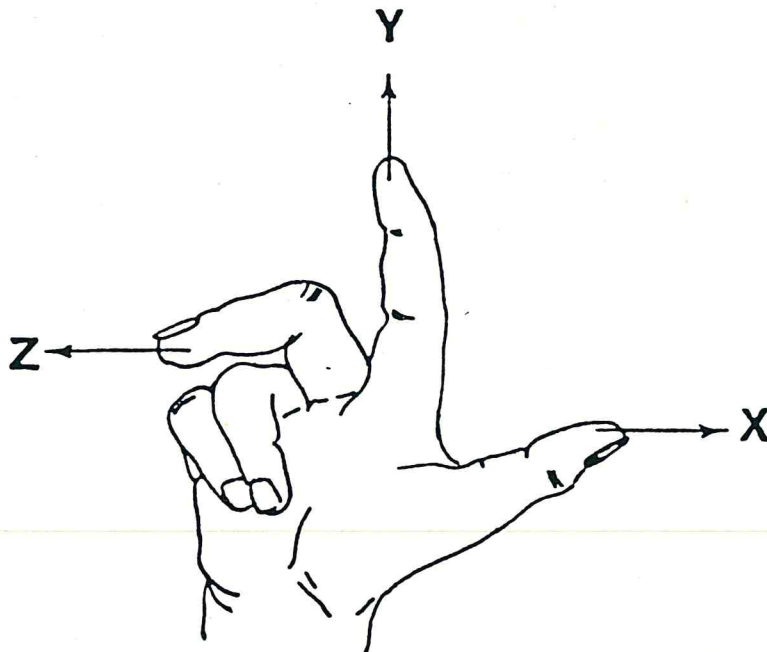
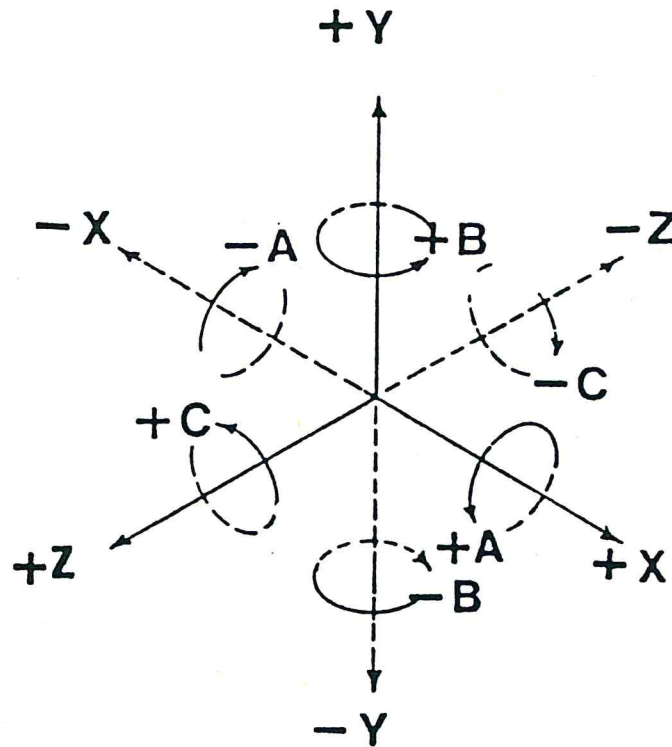
**Kommission:**

**Serial Number:**

06053

**Numéro de Série:**

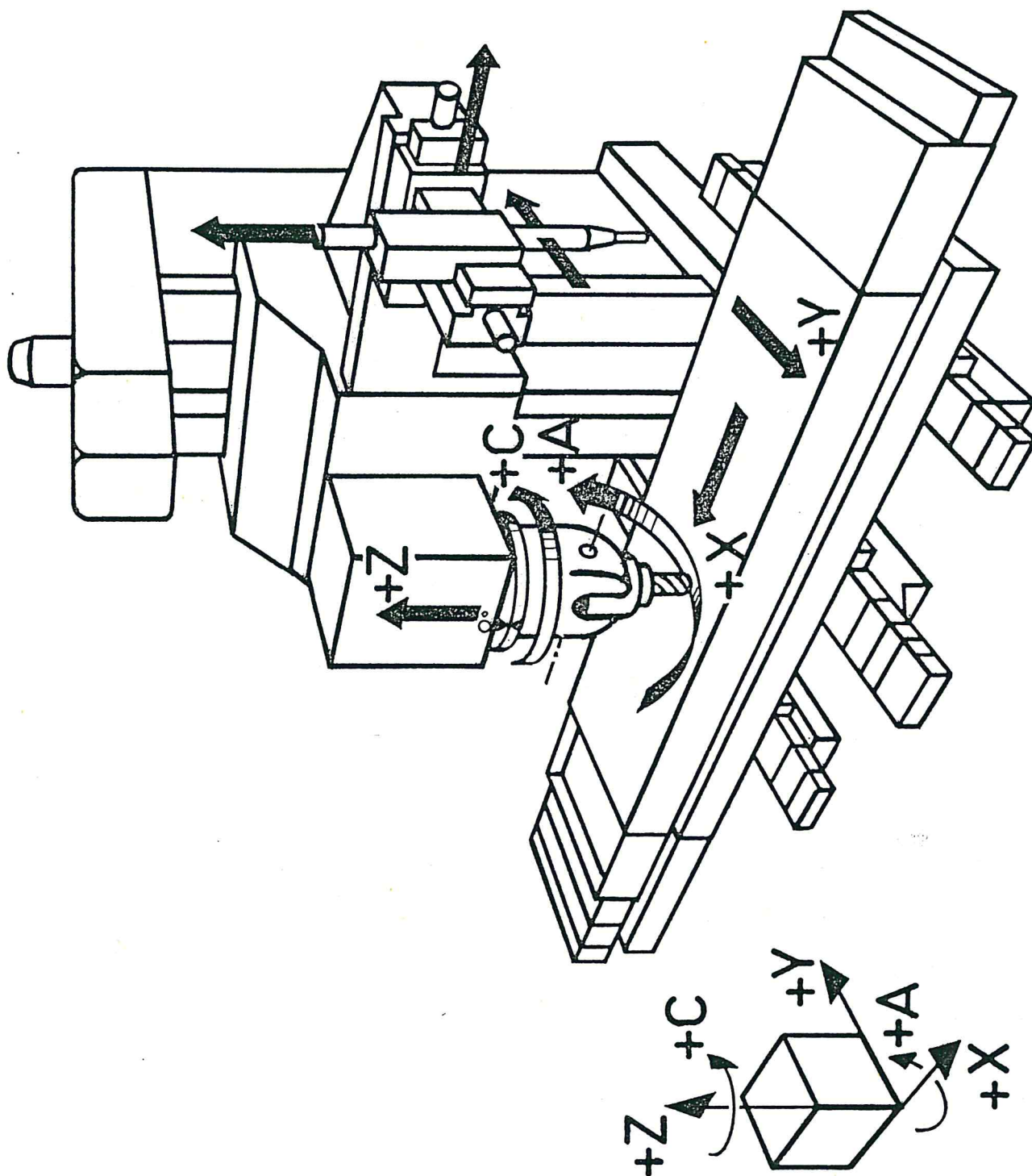
12. März 1987





## 1. Achsen- und Nullpunkte

## 1.2 an der Maschine



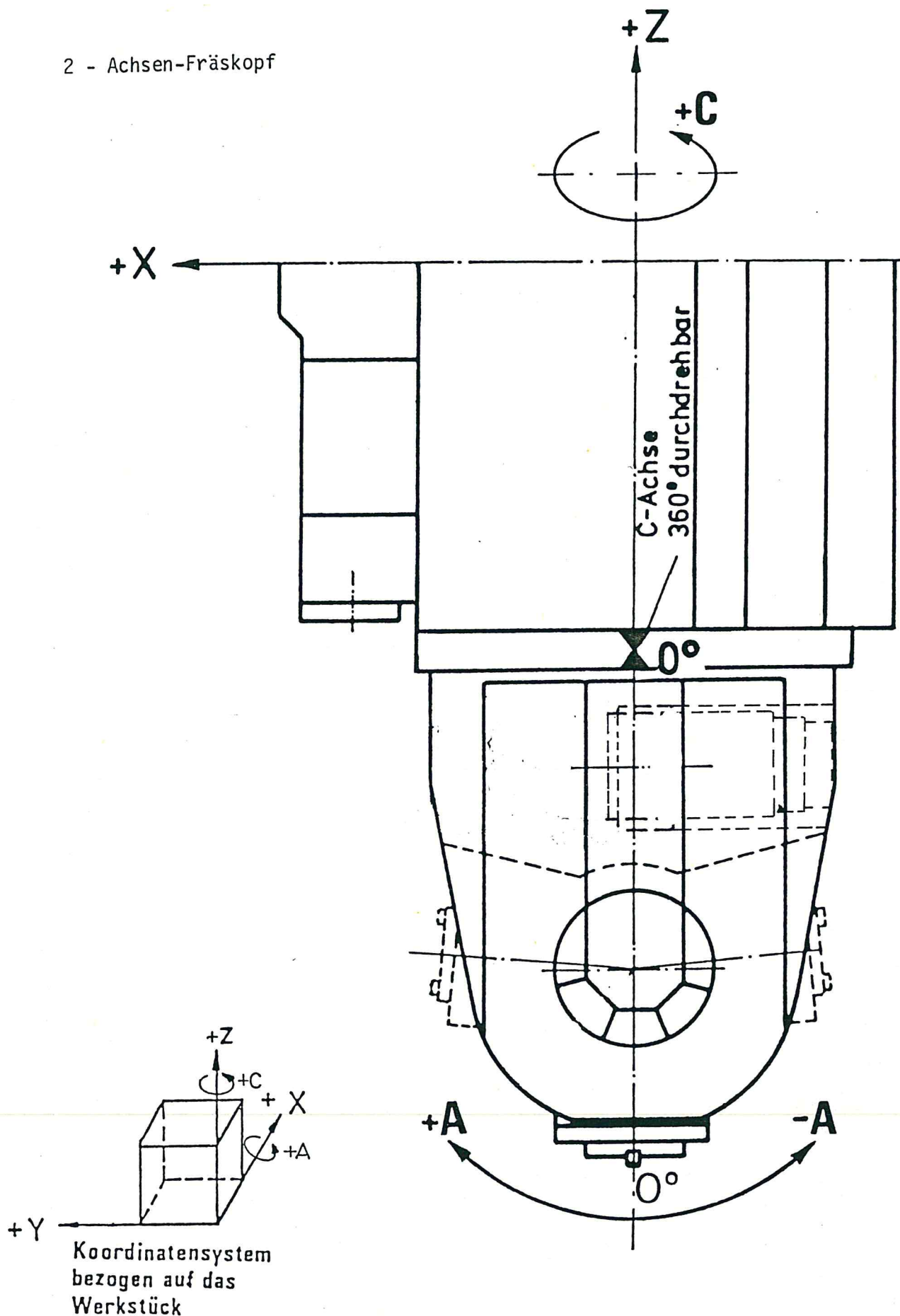
Achsrichtungen an der Maschine

Koordinatensystem  
bezogen auf das  
Werkstück



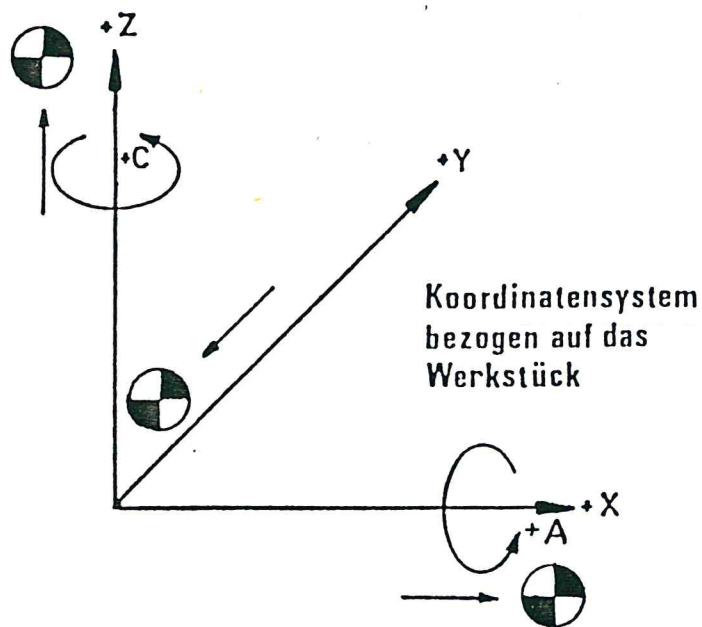
## 2 - Achsen-Fräskopf

Diese Unterlage darf weder kopiert noch drillen zugänglich gemacht werden

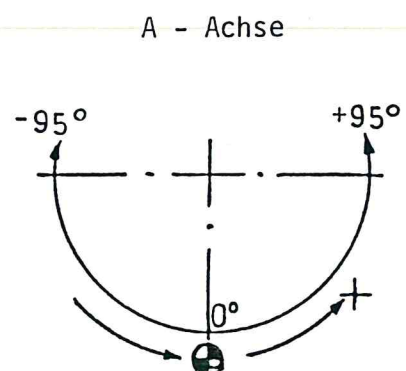
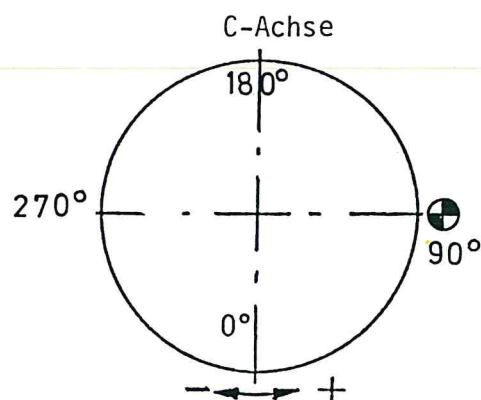
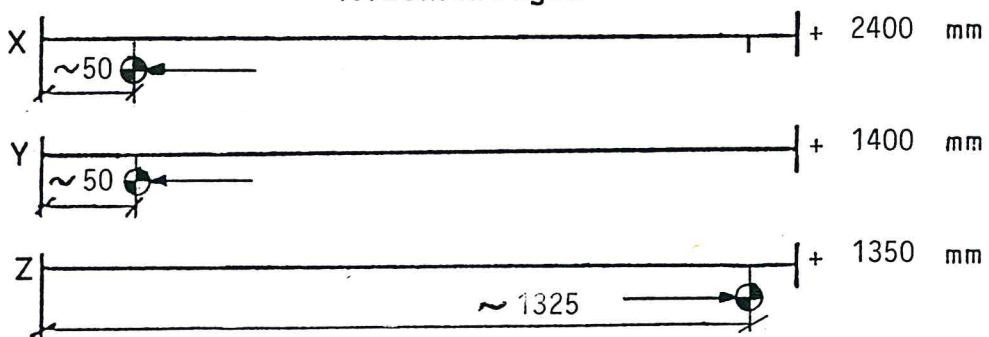


|                                                                                                                           |                      |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|  <div>Droop &amp; Rein<br/>Bielefeld</div> | Programmieranleitung | Seite: CA - 1 |
| FSM - 06053                                                                                                               |                      | 3.87          |
| 2. Referenzpunkte                                                                                                         |                      |               |

Der Referenzpunkt in der A-, C- und Z-Achse wird in positiver Richtung angefahren, in der X- und Y-Achse in negativer Richtung



#### Verschiebungen

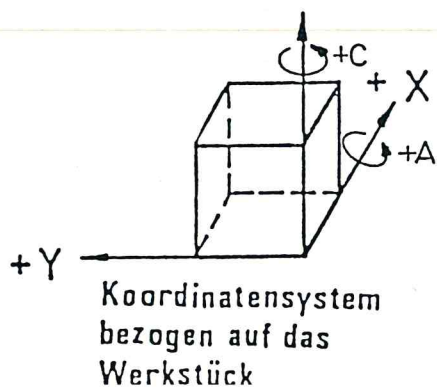
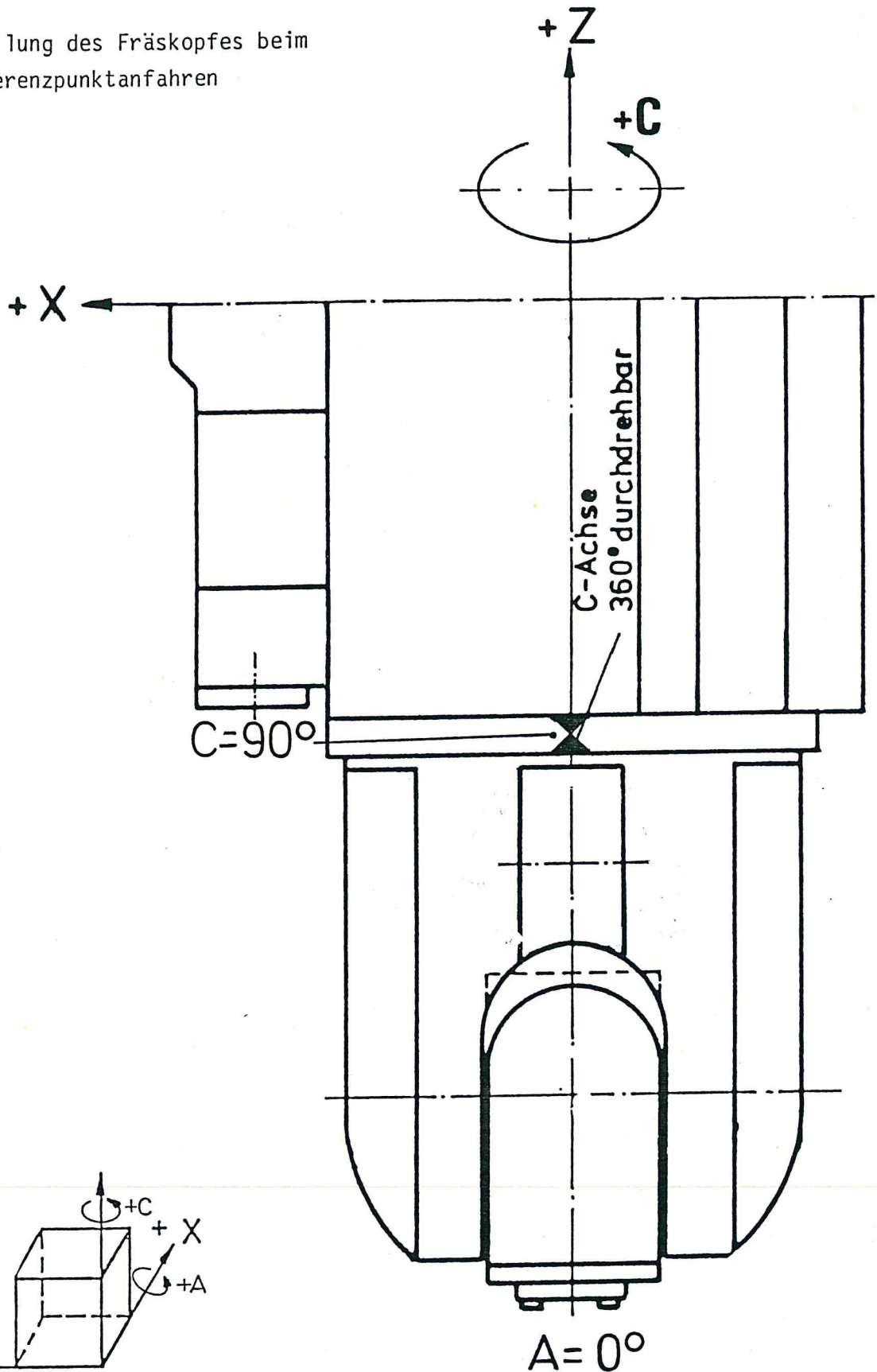




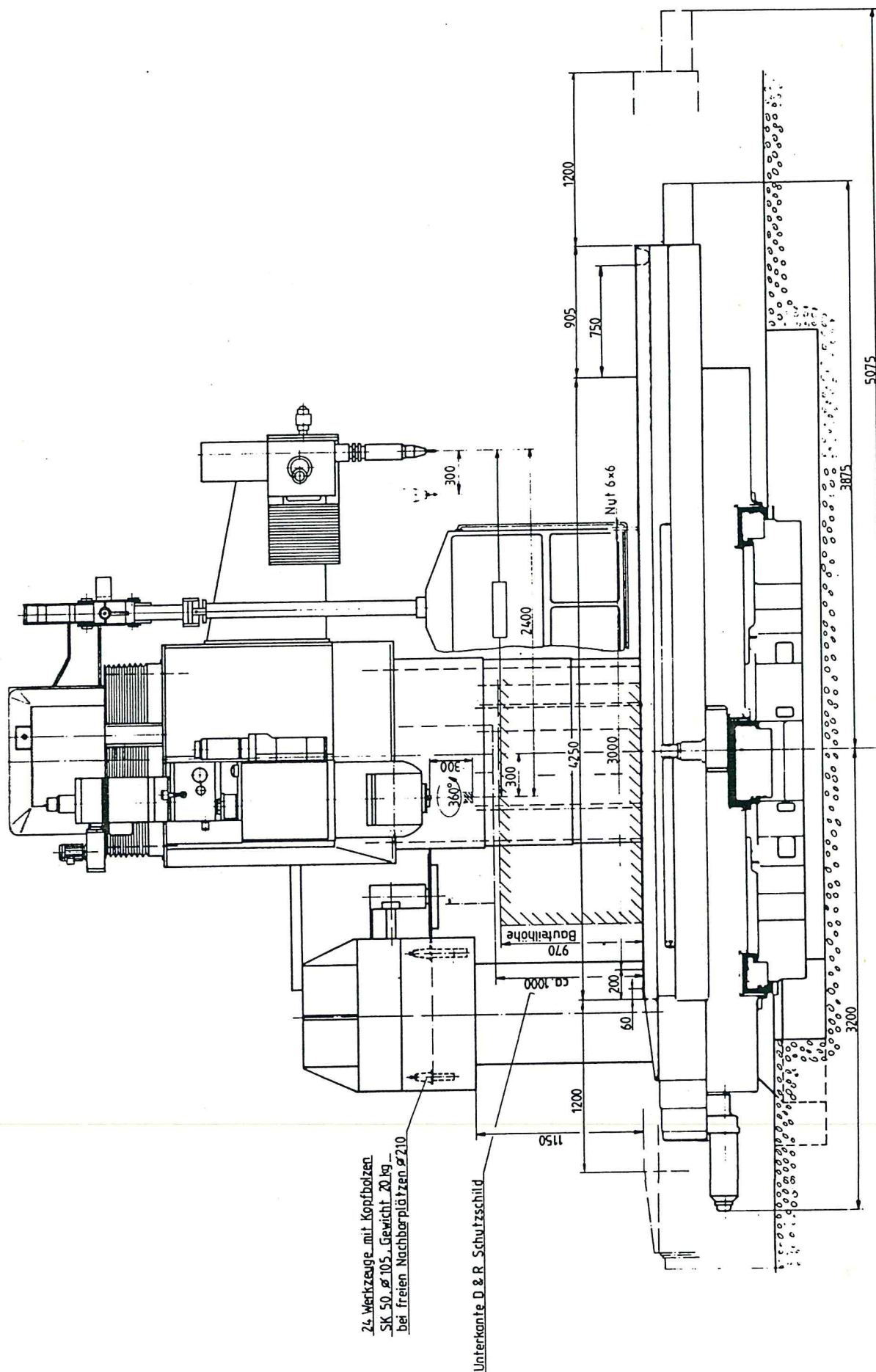
## 2. Referenzpunkte

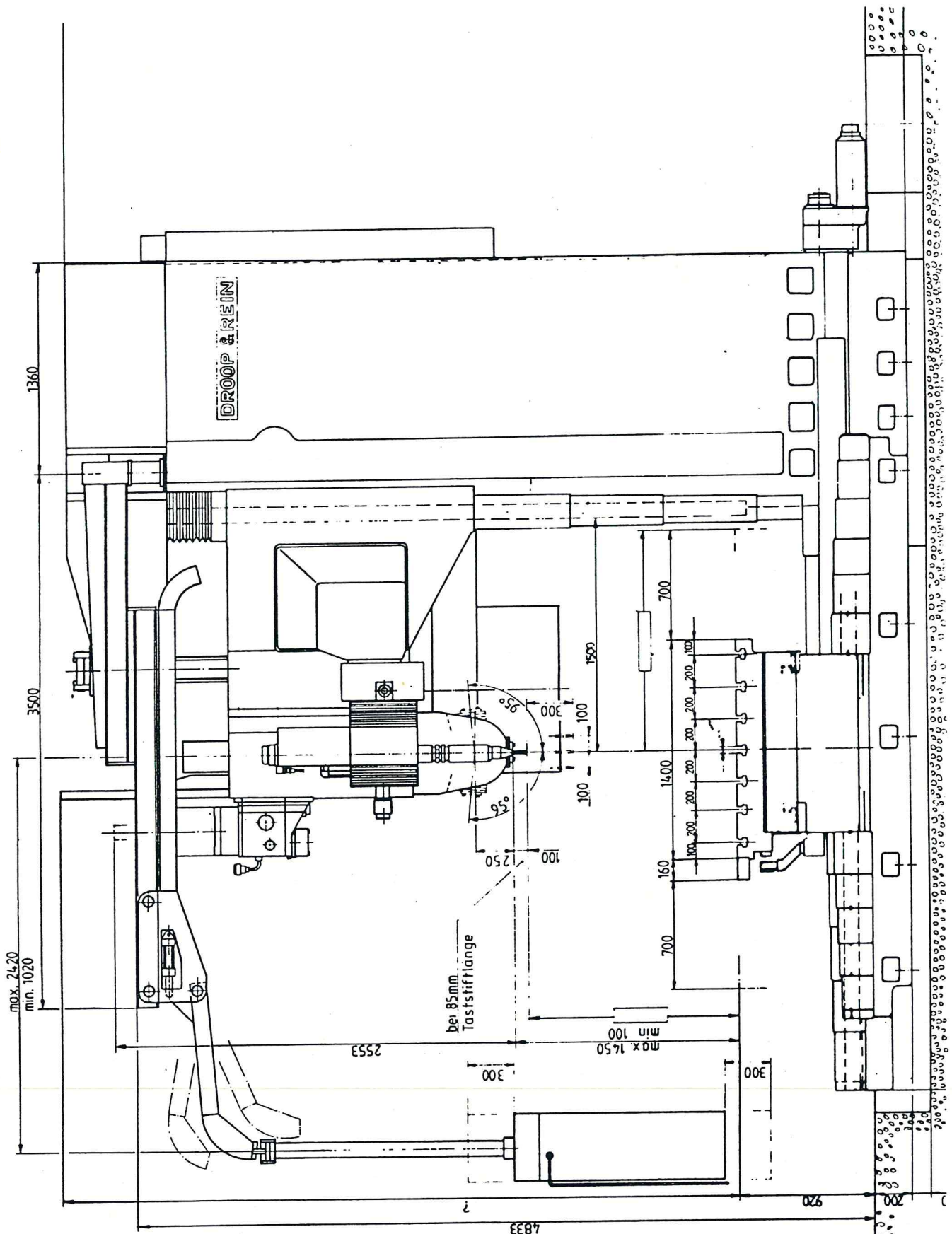
### 2.1 An der Maschine

Stellung des Fräskopfes beim  
Referenzpunktfahren



Koordinatensystem  
bezogen auf das  
Werkstück





beim Schwindmaßkopieren max 1282,5  $\frac{cm^2}{min}$  67,5  $\frac{cm^2}{min}$

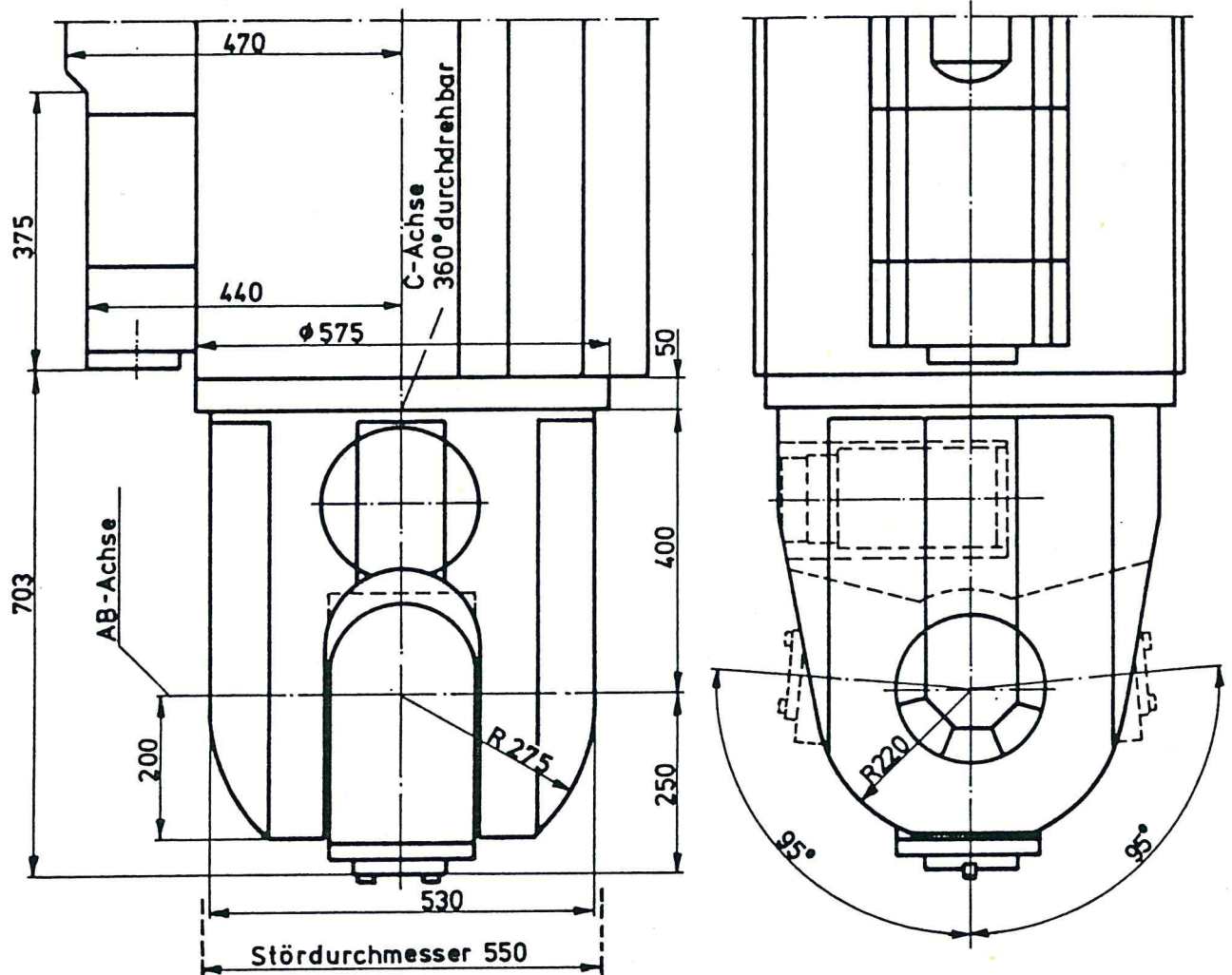
beNormalkopieren mca 1350 / min 2



## 3. Abmessungen

## 3.3 Fräsköpfe

## 2-Achsen-Gabelfräskopf

Schwenkgeschwindigkeit C-u. AB - Achse

Eilgang : 2160°/min

Vorschub : bis 2160°/min

max. Schwenkmoment  $M_d = 600 \text{ daNm}$ 

Übersetzung 1:1

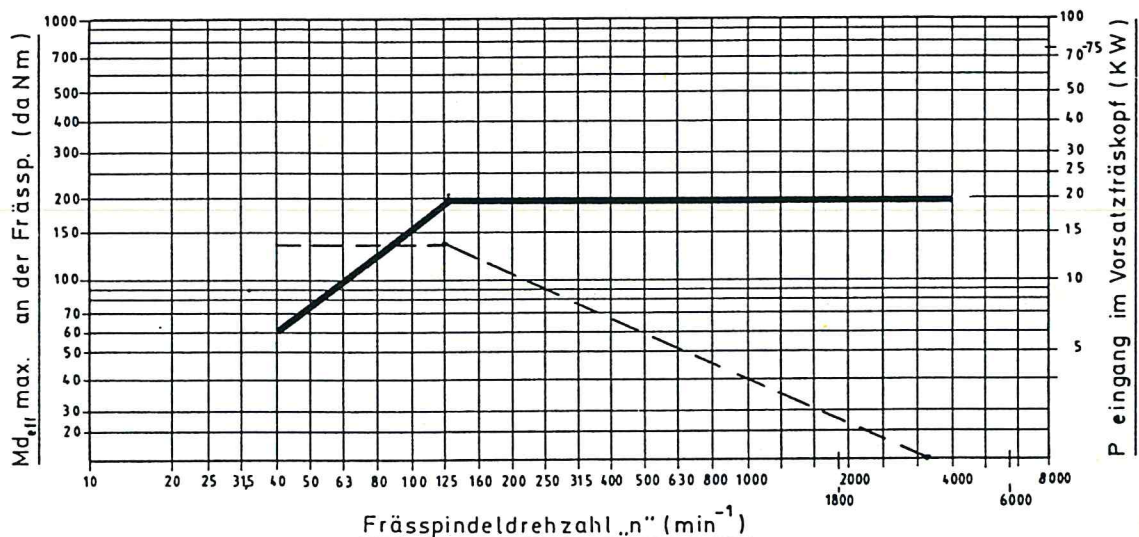
Werkzeugaufnahme nach DIN 2079

Steilkegel 50 mit autom. Werkzeugspannung

Kurzkegelwerkzeug mit Kopfbolzen

DIN 69871

DIN 69872

Drehrichtung der Haupt- und Vorsatzfräskopfspindel gleich

Verschiebungen:

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| X - Achse | 2400 mm                       |
| Y - Achse | 1400 mm                       |
| Z - Achse | 1350 mm                       |
| A - Achse | $\pm 95^\circ$                |
| C - Achse | durchdrehend (Rollover-Achse) |

Vorschübe: X-, Y-, Z-Achse bis 3000 mm/min  
A-, C-Achse bis 2160 ° / min

Eilgang: X-, Y-Achse 6000 mm/min  
Z-Achse 4000 mm/min  
A-, C-Achse 2160 ° /min

Programmierbar sind:

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Frässpindel     | Rechtslauf |
| Frässpindel     | Linkslauf  |
| Frässpindel     | Stop       |
| Werkzeugwechsel |            |
| Kühlmittel      | Ein        |
| Kühlmittel      | Aus        |
| Messen          |            |

Antriebsleistung der Frässpindel: 25 kW

Werkzeugaufnahme: Steilkegel 50

Frässpindel: Drehzahlen von 40 bis 4000 min<sup>-1</sup> sind stufenlos programmierbar.

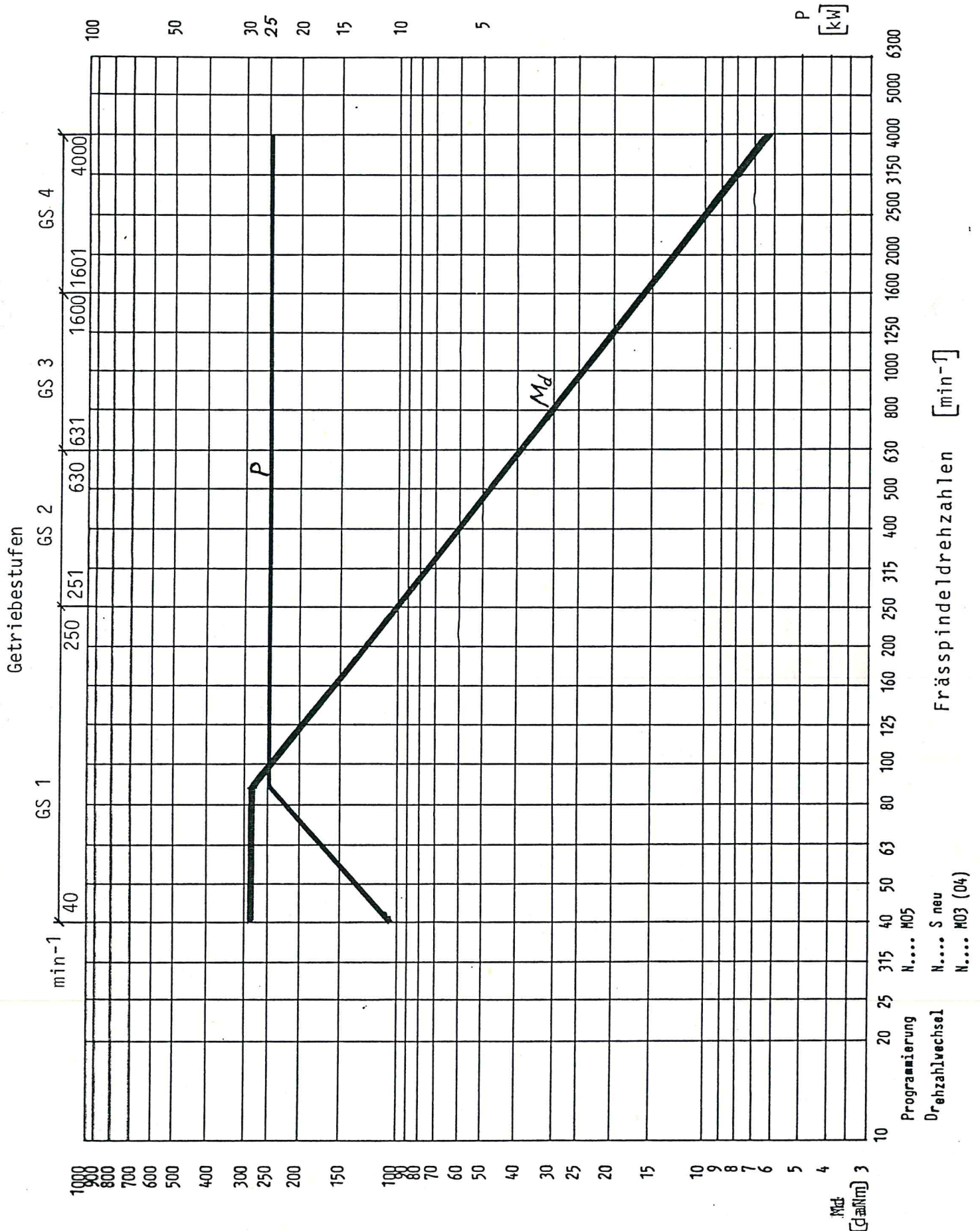


## 8. Frässpindeldrehzahlen

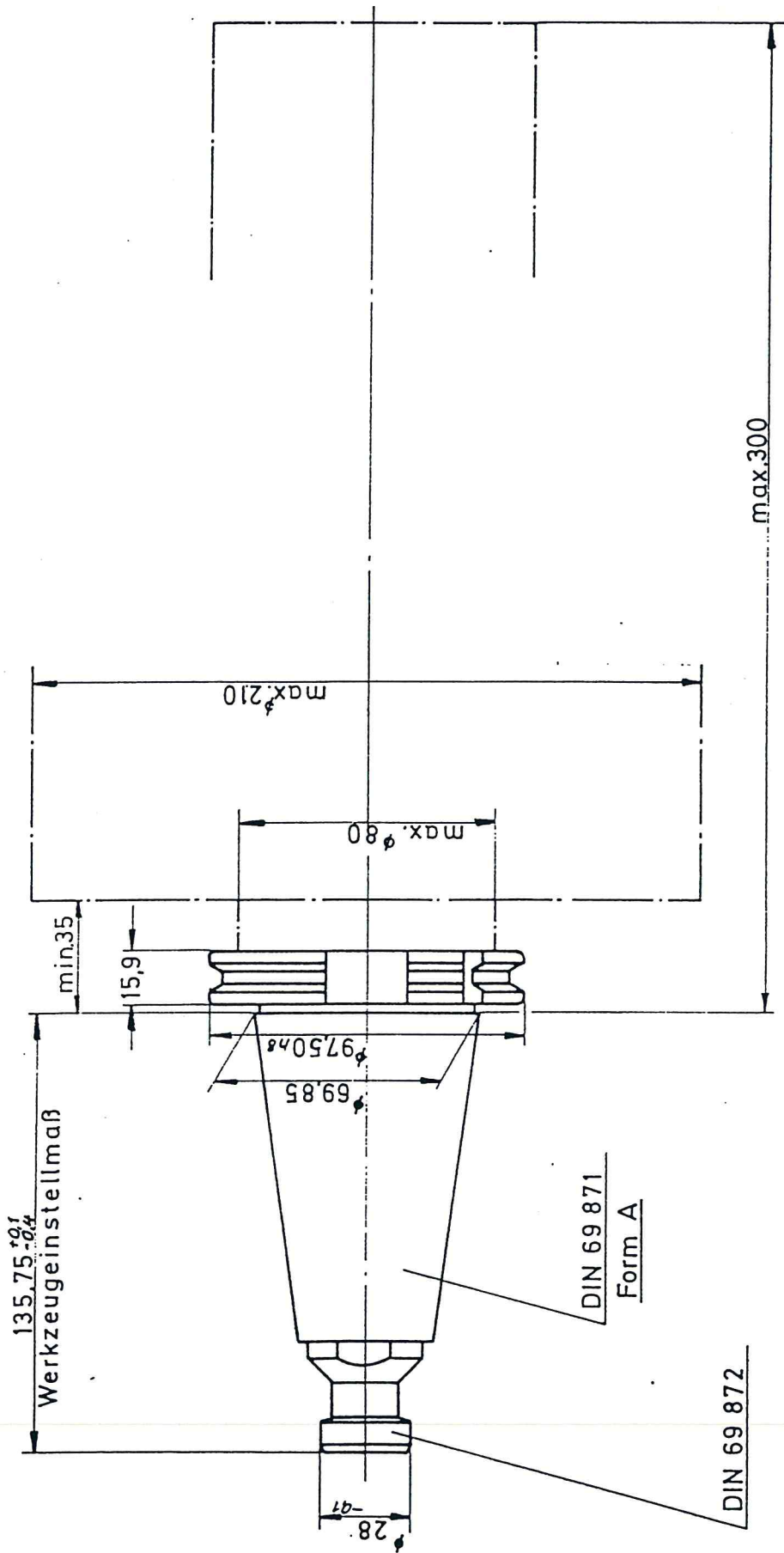
## 8.1 S4 analog

S....

Die Programmierung erfolgt direkt in  $\text{min}^{-1}$ . Die Anwahl der Getriebestufen erfolgt automatisch. Der zu programmierende Drehzahlbereich beträgt 40-4000  $\text{min}^{-1}$ .







Gewicht max 20 kg

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustererteilung. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben.

DROOP & REIN

|                                    |  |             |  |                  |                           |
|------------------------------------|--|-------------|--|------------------|---------------------------|
| Datum                              |  | Name        |  | Stk. 50          | Droop & Rein<br>Bielefeld |
| 3.2.82                             |  | Fudke       |  |                  |                           |
| Gez.                               |  | Gepr.       |  | Z-Nr. 0-9959-010 | Kom.                      |
| Geänd.                             |  | Maßstab 1:2 |  |                  |                           |
| Werkzeug mit Kopfbolzenbefestigung |  |             |  |                  |                           |