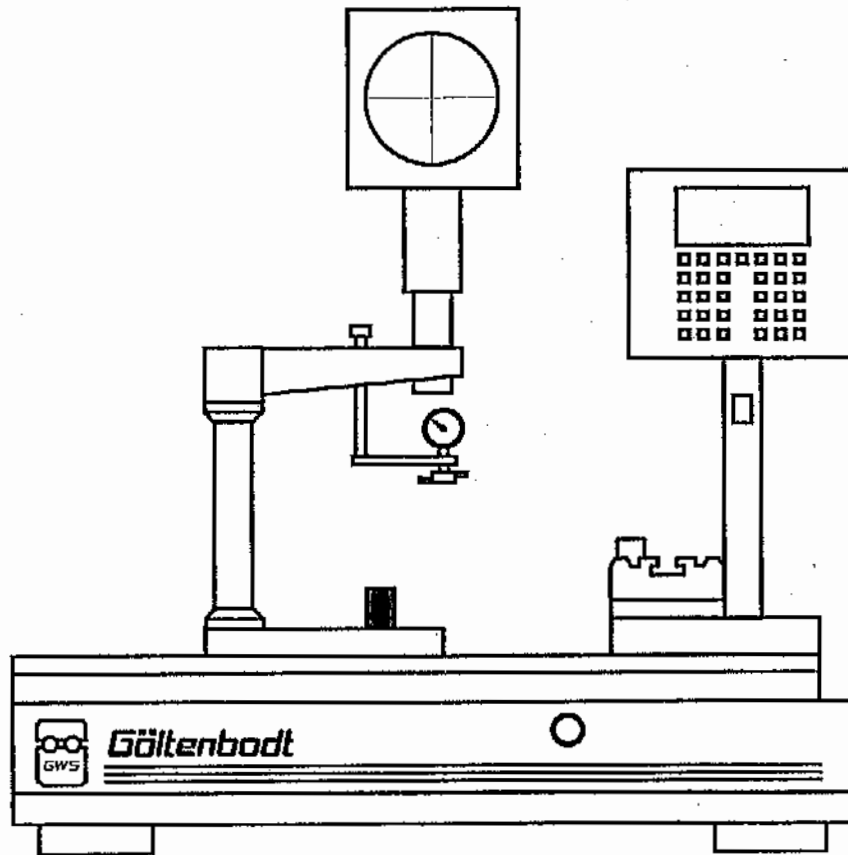


Göltebodt

Werkzeug-Voreinstellgerät

Meßsteuerung

T1000



Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
0.1	Transport..... 3
0.2	Aufstellung..... 4
0.3	Transportsicherung..... 5
1	Einleitung..... 6
2	Technische Beschreibung..... 8
2.1	GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000..... 8
2.2	Meßelektronik T1000..... 9
2.3	Meßfeld..... 10
3	Bedienung GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000..... 11
3.1	Einschalten..... 11
3.2	Kalibrieren..... 12
3.3	Kontur erfassen mit Profil-Projektor..... 13
4	Funktion Meßelektronik T1000..... 14
4.1	Bedienfeld mit Anzeige..... 14
4.2	Beschreibung der Funktionstasten..... 15
4.3	Anschlußseite Rückwand..... 16
5	Einsatz GWS-System..... 17
5.1	Nullpunkt des GWS-Voreinstellgerätes VTH 320-000..... 17
5.2	Achsendefinition..... 18
5.3	Nullpunktgleich der Y-Achse..... 19
5.4	Nullpunktgleich der X- und Z-Achse..... 20
5.5	GWS-Wechseladapter abspeichern..... 21
5.5.1	Für Querschlittenwerkzeuge..... 21
5.5.2	Für Längsschlittenwerkzeuge..... 22
5.5.3	Für Pinolenwerkzeuge..... 23
5.6	Maß-Tabelle GWS-Wechseladapter..... 24
5.7	GWS-Wechseladapter aufrufen..... 25
5.8	GWS-Wechseladapter löschen..... 25
5.9	Speichern Adapter mit Vorzeichenumkehr und Achsentauch..... 25
5.10	Speichern von Werkzeugwerten nach Voreinstellplan..... 26
5.11	Werkzeugeinstellung nach Play-Back-Verfahren..... 26
5.12	Werkzeugvoreinstellung mit gespeicherten Werten..... 27
5.13	Werkzeug aufrufen..... 27
5.14	Werkzeug löschen..... 27
5.15	Unterfunktionen..... 28

6	Datenverarbeitung.....	30
6.1	Cursor.....	30
6.2	Dialog - Mode.....	30
6.3	Datenausgabe.....	32
6.3.1	Ausgabe Optionen.....	32
6.3.2	Etikettenausgabe.....	36
6.4	Schnittstellenbeschreibung.....	37
6.5	Druckereinstellung.....	38
7	Lexikon Meßelektronik.....	39
8	Service - Hinweise.....	41
8.1	Wartungsplan.....	41
8.2	Fehler / Ursache / Behebung.....	41
8.3	Elektrischer Schaltplan.....	42
8.4	Lampenwechsel.....	43
8.5	Grünfilterglaswechsel.....	44
8.6	Ersatzteilliste.....	45
9	Mikroskop-Meßeinrichtung (Option).....	46
9.1	Allgemeine Hinweise.....	46
9.2	Technische Beschreibung.....	47
9.3	Anbauanleitung.....	47
9.4	Funktion Mikroskop-Meßeinrichtung.....	50

0.1 Transport

Die Sendung ist auf Transportschäden zu überprüfen.

Den werksinternen Transport nur mit geeignetem Transportmittel durchführen.

Nach Entfernen der verschraubten Decken- und Seitenteile der Transportkiste, kann das GWS-Voreinstellgerät auf der Palette mit einem dafür geeigneten Hub- oder Transportmittel zu seinem Standort gebracht werden.

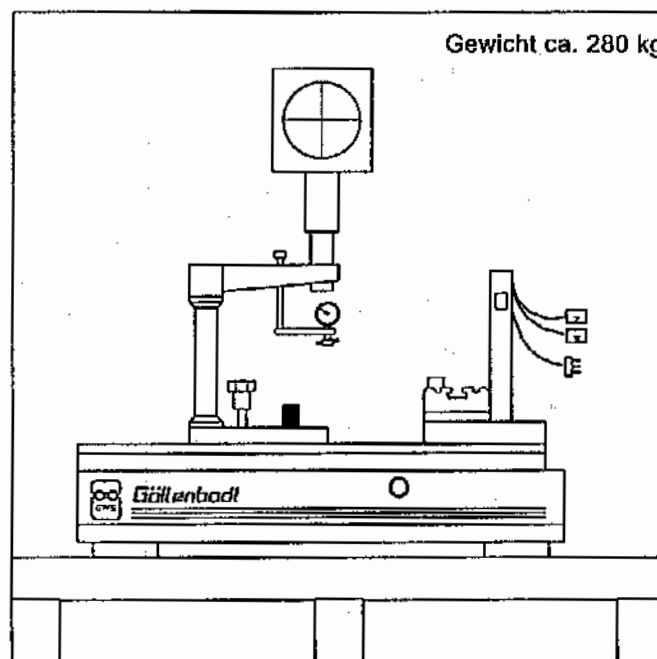
Das GWS-Voreinstellgerät ist mit der Palette verschraubt. Die Schrauben sind von unten montiert.

In diese Gewindelöcher, sie sind von oben unter Faltenbalgen zugänglich, können Ringschrauben M12 DIN580 eingeschraubt werden. Dadurch kann das GWS-Voreinstellgerät mittels Kran an seinen endgültigen Standort plaziert werden.

Wahlweise können auch 4 Bolzen M24 verwendet werden, deren Gewindelöcher hinter dem vorderen und hinteren Abdeckblech sind. Die Abdeckbleche werden magnetisch gehalten.

Das GWS-Voreinstellgerät kann auch mittels Gabelstapler endgültig plaziert werden, wenn eine Gabel mit folgenden Abmessungen vorhanden ist.

Max.: Breite 420mm, Dicke 40mm



Das GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000 in der Transportkiste

0.2 Aufstellung

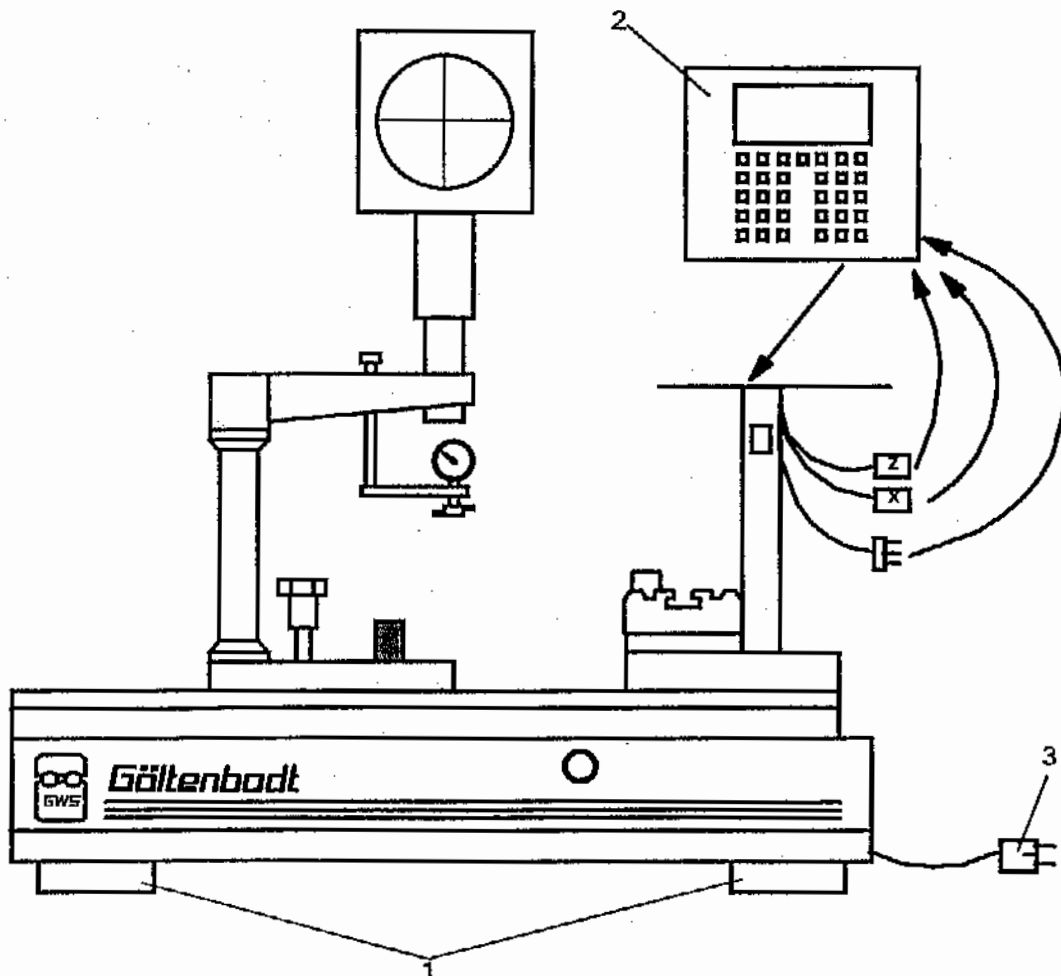
Das GWS-Voreinstellgerät ist an seinem Standort aufzustellen und mittels einer Präzisionswasserwaage in der Ebene auszurichten. Dies geschieht durch drehen der Gerätefüße (1).

Die Transportsicherungen am Kreuzschlitten (siehe nächste Seite) sind zu demontieren und aufzubewahren.

Die Meßelektronik T1000 (2) ist auf die Platte zu setzen und festzuschrauben.

Netzstecker, X- und Z-Achsenstecker an Rückseite der Meßelektronik anschließen, und Stromnetzverbindung (3) 220V herzustellen.

Die Bedienung erfolgt dann wie im Kapitel 3 beschrieben.



Der Zusammenbau des GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000

0.3 Transportsicherung

Für den Transport wird der Kreuzschlitten mit Transportsicherungen fixiert. Dies dient zum Schutz der Führungen und Lager des Kreuzschlittens.

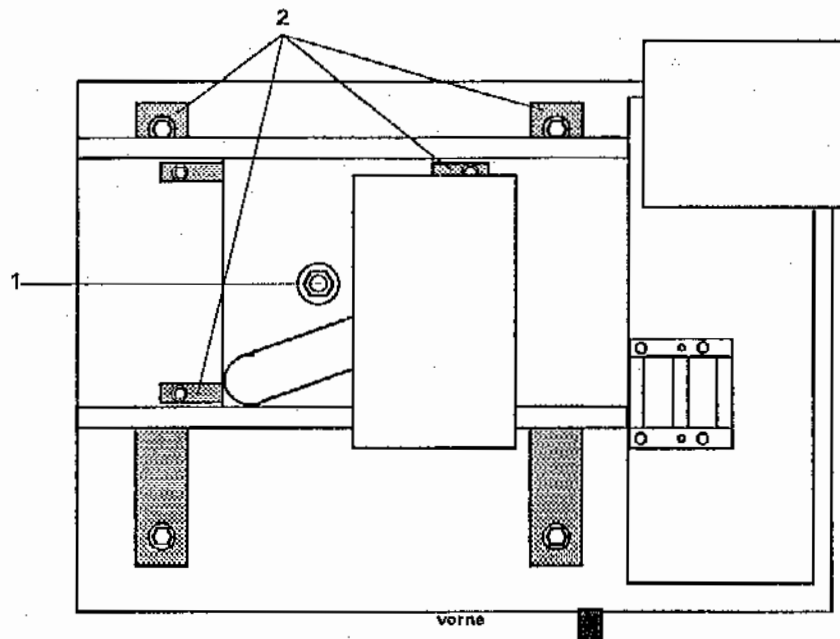
Entfernen der Transportsicherungen:

- Sechskantmuttern der Transportsicherung (1) lösen. Bolzen herausrauben und Transportsicherung entnehmen.
- Schrauben der Sicherungsleisten (2), sind rot lackiert, lösen. Sicherungsleisten entnehmen.

Achtung: Bei jedem Transport des Voreinstellgerätes an einen anderen Standort sind die Transportsicherungen unbedingt wieder anzubringen.

Montage der Transportsicherungen:

- Transportsicherung (1) in Kreuzschlitten einschieben und Bolzen einschrauben.
- Sicherungsleisten (2) einschieben, daß die Schraubenlocher zu den Stiftlochern fluchten. Anschrauben bis die Leisten am Kreuzschlitten anliegen. Schrauben mit einer halben Umdrehung anziehen, daß Kugelkäfig frei beweglich ist.
- Transportsicherung (1) mit Sechskantmutter anziehen, daß die Feder unter Spannung steht. Durch kontern sichern.



1 Einleitung

Das GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000 ermöglicht Ihnen, die GWS-Werkzeugsysteme für Ein- und Mehrspindel-Drehautomaten sowie andere Werkzeugsysteme, voreinzustellen und zu vermessen.

Der konsequente Einsatz hochwertiger Materialien und modernste Präzisionsfertigungstechnik garantieren ein GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000 von hoher Güte.

Die ergonomische Anordnung der Bedienelemente garantiert Ihnen ein bequemes, ermüdungsfreies Arbeiten mit Ihrem Voreinstellgerät.

Zu beachten sind folgende allgemeine Hinweise:

- Die richtige Bedienung des Gerätes ist für den sicheren Betrieb unerlässlich. Lesen sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung.
- Das GWS-Voreinstellgerät ist ein Zwei-Achsenmeßgerät, das für den Werkstattbereich konzipiert wurde.. Durch sorgfältige Behandlung wird die Lebensdauer erhöht und die Meßgenauigkeit erhalten.
- Das GWS-Voreinstellgerät soll nicht
 - direkter Sonneneinstrahlung, Wärmequellen
 - größeren Temperaturschwankungen
 - Vibrationen, Staub, Feuchtigkeit etc.

ausgesetzt sein.

- Kollisionen mit Werkzeugen und Achsbegrenzungen sind zu vermeiden.
- Vor Inbetriebnahme vergleichen Sie bitte die Gerätespannungsangaben mit der vorhandenen Netzspannungen, um diese gegebenenfalls anzupassen. Das Gerät darf nur eine ordnungsgemäß installierte Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.
- Das Gerät ist nicht für unbeaufsichtigten Dauerbetrieb vorgesehen und bei Nichtbenutzung auszuschalten.
- Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.
Eingriffe sind nur eingewiesenem Fachpersonal erlaubt.
Für Schäden, die durch unautorisierte Eingriffe im Gerät entstehen, haftet der Hersteller nicht. Außerdem erlöschen hierdurch sämtliche Garantieansprüche.
- Vor jedem Lampenwechsel Netzspannung abschalten!
Lampe abkühlen lassen. Verbrennungsgefahr!

Die gerätespezifische Steuerungselektronik und die Meß- und Auswertesoftware unterstützen Sie bei der schnellen Erfüllung Ihrer Meß- und Einstellaufgaben.

Umfangreiches Zubehör ermöglicht Ihnen universelle Anwendungsmöglichkeiten.

Das GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000 entspricht in seiner Ausführung den derzeit gültigen Unfall- und VDE Vorschriften.

Die unsachgemäße Behandlung des GWS-Voreinstellgerätes VTH 320-000 führt zum Garantieverlust.

2 Technische Beschreibung

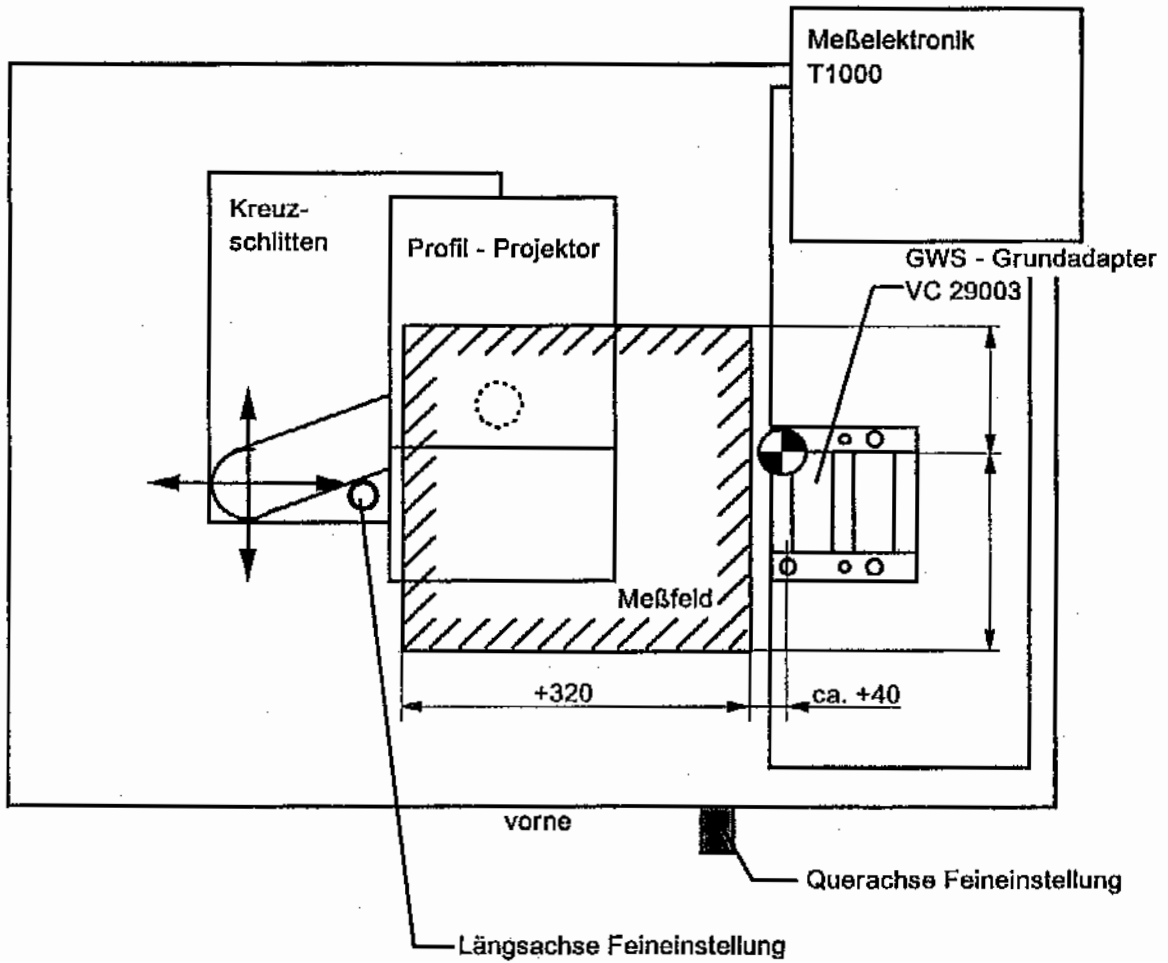
2.1 GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000

- Meßbereich: X-Achse absolut 240mm
Z-Achse absolut 320mm
- Meßebene: 160mm über der Grundplatte
- Meßsystem: Heidenhain LS 303
- Meßabweichung $> \pm 0,010\text{mm}$ bei 20°C
- Drehmittenmeßeinrichtung: Meßuhr $\pm 2,5\text{mm}$
- Schlittenklemmung: Kegelreibkupplung elektromagnetisch
- Bedienung: manuell, Freihand-Einhandbedienung
Feinverstellung separat für X- und Z-Achse
mit Drehknopf
- Profil-Projektor:
 - Mattscheibe $\varnothing 150\text{mm}$
 - Fadenkreuz feststehend
 - Fadenkreuz drehbar mit
360° Winkelskala, 10' Nonius,
Vergleichsradien
 - Vergrößerung 20-fach
 - Höhenscharfstellung $\pm 2,5\text{mm}$
- Beleuchtung:
 - Halogen 12V / 20W
 - Grünfilterglas
- Spannungsversorgung: 230V / 50-60 Hz / 100 VA
110V / 50-60 Hz / 100 VA
- Farbe: RAL 9003 weiß
- Gewicht: ca. 250 kg
- Außenabmessung: L=830mm B=600mm H=900mm

2.2 Meßelektronik T1000

- Folientastatur und 4-zeilige LCD-Anzeige mit je 20-Stellen
- Adapter-Speicherplätze 99
- T-Nummer Zuordnung im Adapter-Mode
- Werkzeug-Speicherplätze 600 (Standard)
- Erweiterung auf 4x1000 Werkzeug-Speicherplätze möglich
- 20-stellige alpha-numerische Werkzeugidentnummer
- Meßwertauflösung: 0,001mm
- Playback-Funktion
- Kettenmaß-Funktion
- Meßwert-Haltefunktion
- Achsenumkehrfunktion (swap)
- Vorzeichenumkehrfunktion
- Radius / Durchmesser Umschaltung
- Millimeter / Inch Umschaltung
- Absolut / Differenz Umschaltung
- Dialogführung deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch
- RS 232 Schnittstelle Etikettenausdruck
- RS 232 Schnittstelle PC, Drucker, DNC
- ACR Schnittstelle Sensor
- frei definierbarer Zusatztext zu Etikettenausdruck

2.3 Meßfeld



Nullpunkt des GWS-Voreinstellgerätes VTH 320-000



Meßfeld des GWS-Voreinstellgerätes VTH 320-000
Maße bezogen auf den GWS-Grundadapter Nullpunkt

3 Bedienung GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000

3.1 Einschalten

Voraussetzung ist die fachgerechte Aufstellung des GWS-Voreinstellgerät. Das GWS-Voreinstellgerät wird durch Betätigen des Hauptschalters in Betrieb gesetzt (Bild 1).

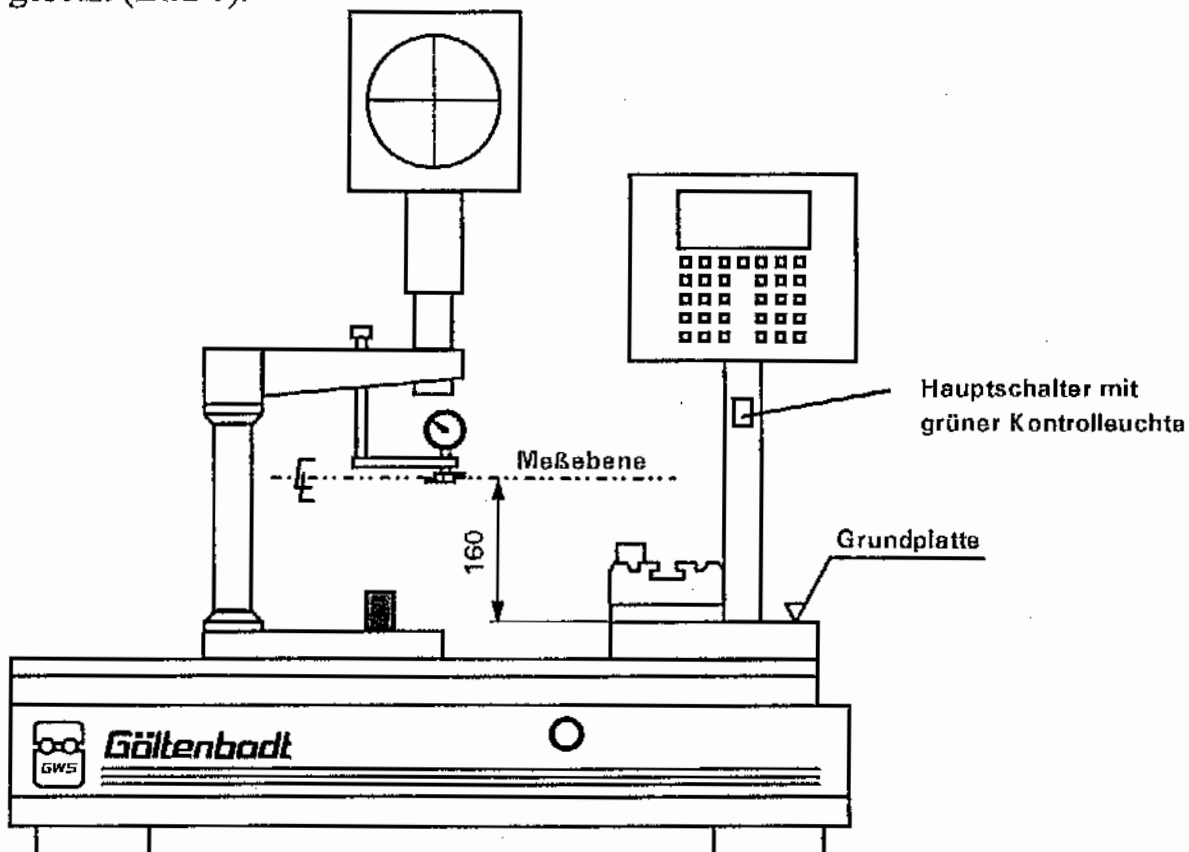


Bild 1: GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000

Nach dem Einschalten erscheint folgende Anzeige (Bild 2):

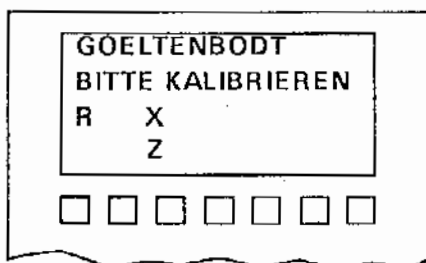


Bild 2: Display

3.2 Kalibrieren

Der Kalibriervorgang stellt die Beziehung zwischen dem Meßsystem und der Meßelektronik T1000 her.

Dazu müssen die Druckknöpfe (Bild 3) an der Säule des Kreuzschlittens betätigt werden, die Klemmung der Quer- und Längsachse wird gelöst und der Kreuzschlitten kann über die Referenzmarken des Quer- und Längsmeßsystem bewegt werden (Bild 4).

Durch den Kalibriervorgang werden die Achsbezeichnungen für den Adapter 1 zugewiesen.

Querachse = X-Achse; Längsachse = Z-Achse.

Das GWS-Voreinstellgerät ist kalibriert, wenn folgende Anzeige erscheint:

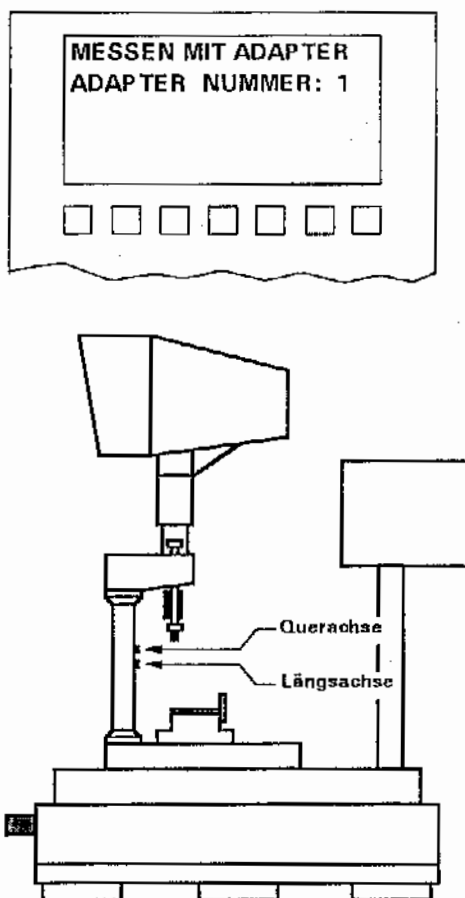


Bild 3: Druckknöpfe für Quer- und Längsachsenentriegelung

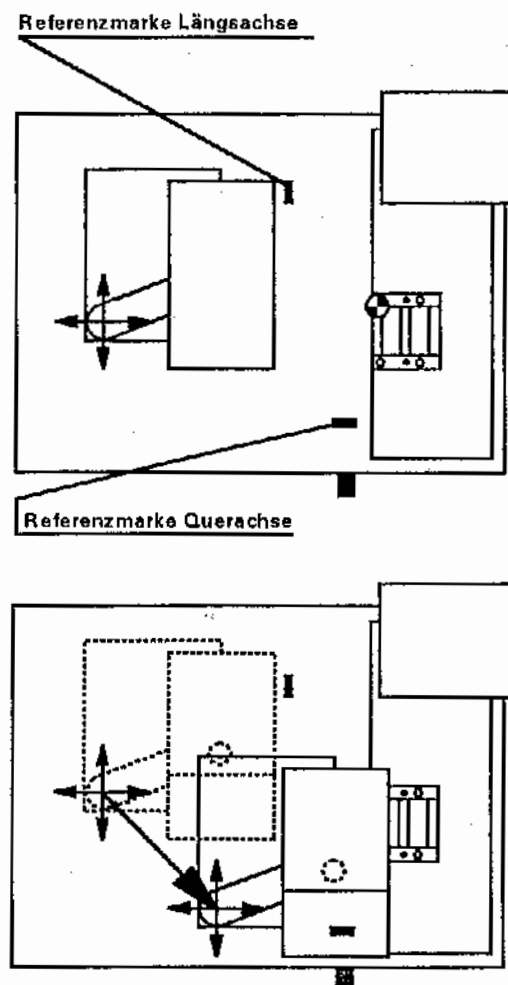


Bild 4: Kalibriervorgang

3.3 Kontur erfassen mit Profil-Projektor

Mit dem Profil-Projektor (1) (Bild 5) wird eine Kontur optisch erfaßt. Auf der Mattscheibe (2) des Projektors wird das Meßobjekt (3), welches zwischen Beleuchtung (4) und Projektor auf Höhe der Center-Line liegt, in 20-facher Vergrößerung als Schattenriß (8) abgebildet. Die Einstellung der Umrißschärfe des Meßobjekt, erfolgt über den Tubus (5) durch Links- bzw. Rechtsdrehung $\pm 2,5\text{mm}$.

Mit dem beweglichen Fadenkreuz (360°) können Winkel und Radien an der Werkzeugschneide bestimmt werden.

Meßpunkte werden als X- und Z-Koordinatenwert angezeigt.

Die Erfassung erfolgt über die Grobeinstellung (6) und Feineinstellung (7) der X- und Z-Achse. Dazu wird das Lichtspaltprinzip (Bild 6) angewandt: Der Schatten der Werkzeugschneide tangiert so am Fadenkreuz, daß dazwischen noch ein dünner Lichtspalt zu sehen ist oder direkt am Fadenkreuz anliegt.

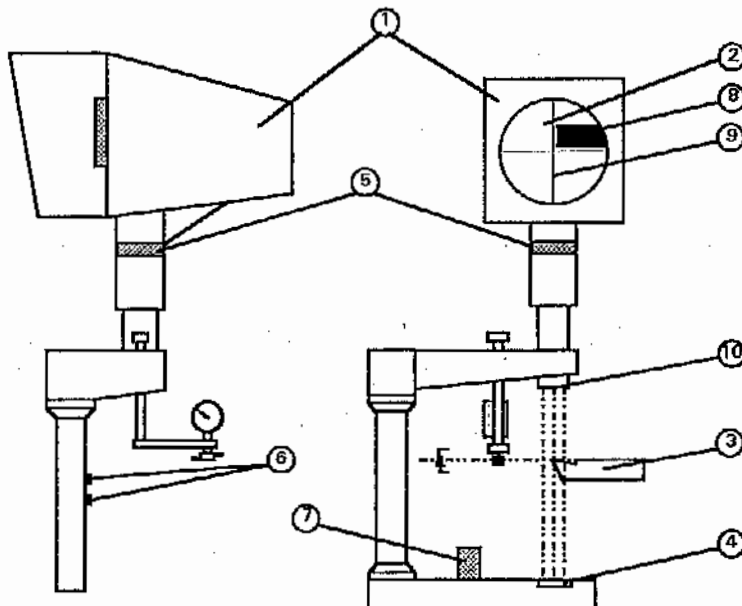


Bild 5: Profil-Projektor

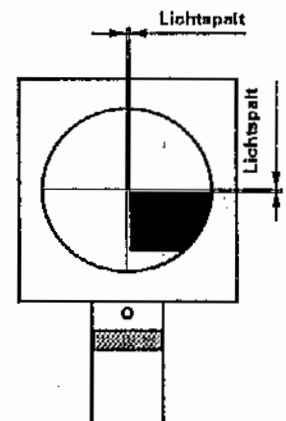


Bild 6: Lichtspaltprinzip

4 Funktion Meßelektronik T1000

4.1 Bedienfeld mit Anzeige

Über die Folientastatur (Bild 7) können zum einen Funktionen aktiviert werden und zum anderen alpha-numerische Zeichen eingegeben werden.

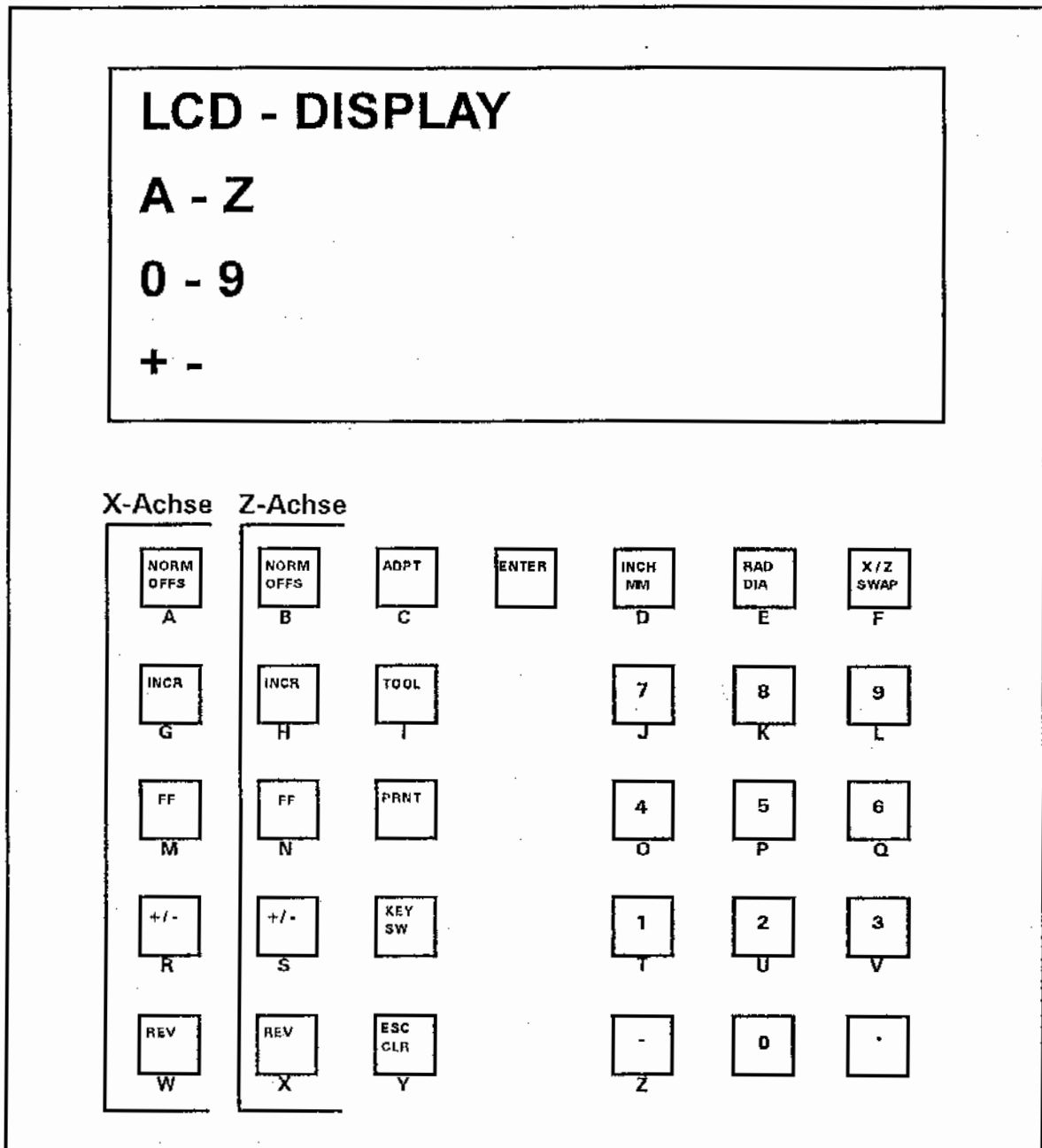


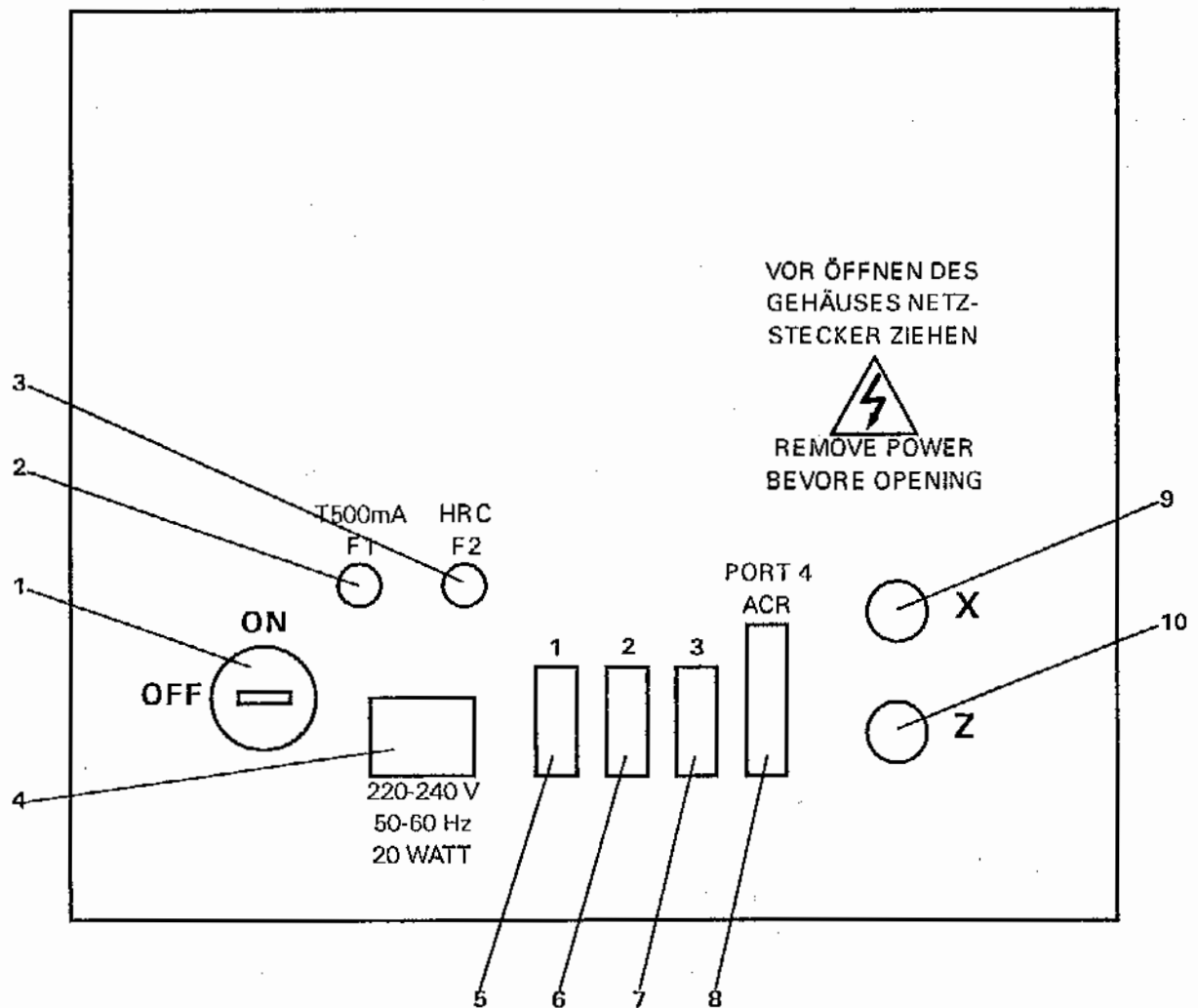
Bild 7: Bedienfeld mit Anzeige (Meßelektronik T1000)

4.2 Beschreibung der Funktionstasten

Taste Funktion

ENTER	Eingabe bestätigen.
ADPT	Anwahl der Adapter-Nummer.
TOOL	Anwahl der Werkzeug-Nummer.
PRNT	Druckeransteuerung / Rücksprung Cursor
KEY SW	Umschaltung zwischen alpha- und numerischen Zeichen.
ESC CLR	Löschtaste - eine Maske zurück; oder Datensatz löschen.
NORM OFFS	Umschaltung der Meßwertanzeige in X und Z von absoluter auf relative Meßwertanzeige (= Soll-/Ist-Vergleich); nur bei Messung unter Verwendung einer Werkzeug-Identnummer möglich. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "O" bei OFFS und "A" bei NORM.
INCR	Incrementales Messen (Kettenmaßfunktion); innerhalb des Meßfeldes können in beliebiger Lage beide Achsen auf Null gesetzt werden. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "I".
FF	Meßwert der Achsen X oder Z kann wahlweise festgehalten werden. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "F".
+ / -	Vorzeichen - Umkehrung.
REV	Vorzeichen - Umkehrung bei Speicherung von Adapterwerten. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "<".
X / Z SWAP	Tausch der X- und Z-Achsenwerte. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "*".
RAD DIA	Wahlweise Umschaltung der X-Achsenwerte von Radius- auf Durchmesser-Anzeige. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "R" bzw. "D".
INCH MM	Wahlweise Umschaltung mm/inch. Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "in" bzw. "mm".

4.3 Anschlußseite Rückwand



- 1 Schlüsselschalter
- 2 Sicherung 1 (500mA / 5x20mm)
- 3 Sicherung 2 (500mA / 5x20mm)
- 4 Netzanschluß 220-240 VAC / 50-60 Hz
- 5 Interface RS 232 9 Pin Port 1 Etikettendrucker
- 6 Interface RS 232 9 Pin Port 2 Protokolldrucker
- 7 Interface RS 232 9 Pin Port 3
- 8 Interface RS 232 12 Pin Sensorprojektor
- 9 Anschluß X-Achse
- 10 Anschluß Z-Achse

5 Einsatz GWS-System

5.1 Nullpunkt des GWS-Voreinstellgerätes VTH 320-000

Der Nullpunkt des GWS-Voreinstellgerätes ist auf den GWS-Grundadapter auf Säulenmitte und Anschlag (Bild 8) definiert.

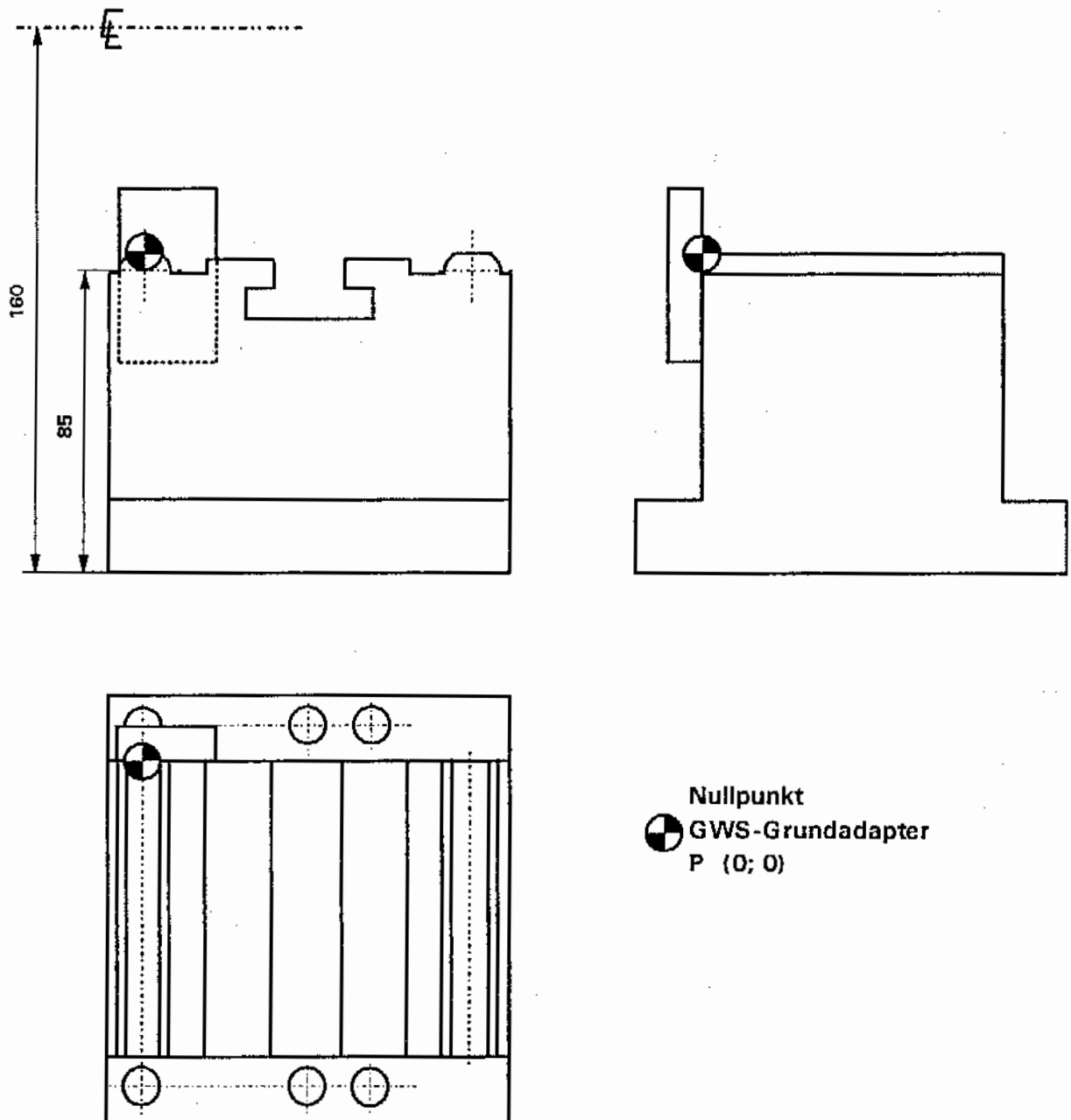


Bild 8: Nullpunktdefinition

5.2 Achsdefinition

Die X- und Z-Achsdefinition des GWS-Systems auf dem GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000 ist entsprechend dem GWS-Systemeinsatz definiert.

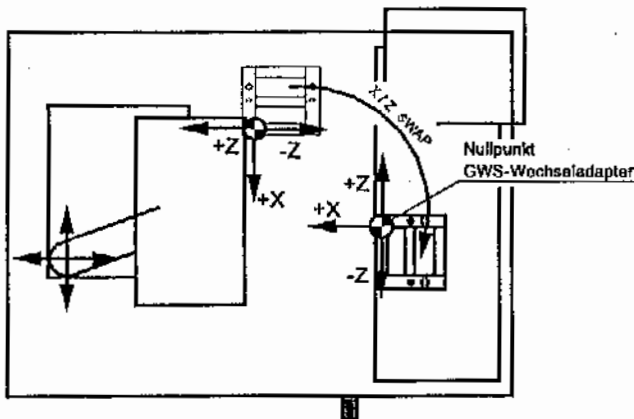
Das GWS-Voreinstellgerät VTH 320-000 bietet mit der SWAP-Funktion das achsenrichtige Vermessen von Werkzeugen, von dem entsprechenden Wechseldapter aus.

Die SWAP-Funktion entspricht der positiven Drehung von 90° in der X- und Z-Ebene. Es werden die Meßwerte der Achsen getauscht.

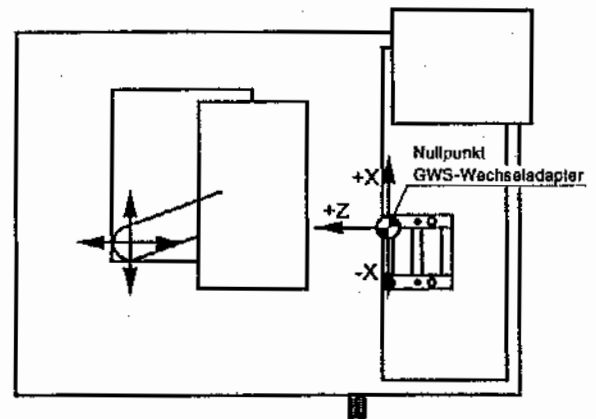
Dieser Achsentauch wird mit dem SWAP-Stern "*" gekennzeichnet.

Es ist darauf zu achten, daß dieser SWAP-Stern entsprechend den GWS-Wechseladaptern wie unten beschrieben zugeordnet wird.

- Querschlitzen Werkzeugvermessung: mit SWAP-Stern
- Längsslitzen Werkzeugvermessung: ohne SWAP-Stern
- Pinolen Werkzeugvermessung: ohne SWAP-Stern



**Achsdefinition Querachse
(mit SWAP-Stern)**



**Achsdefinition Längsslitzen- und
Pinolenwerkzeuge (ohne SWAP-Stern)**

5.3 Nullpunktgleich der Y-Achse

Der Nullpunktgleich der Y-Achse wird mit dem GWS-Eichmeister und der Meßuhr am GWS-Voreinstellgerät durchgeführt.

Dazu wird der Meßuhrenfuß auf den GWS-Eichmeister aufgelegt und die Null des Einstellringes mit dem Zeiger der Meßuhr zur Deckung gebracht (Bild 9).

Die Meßuhr ist somit auf die Center-Line genullt.

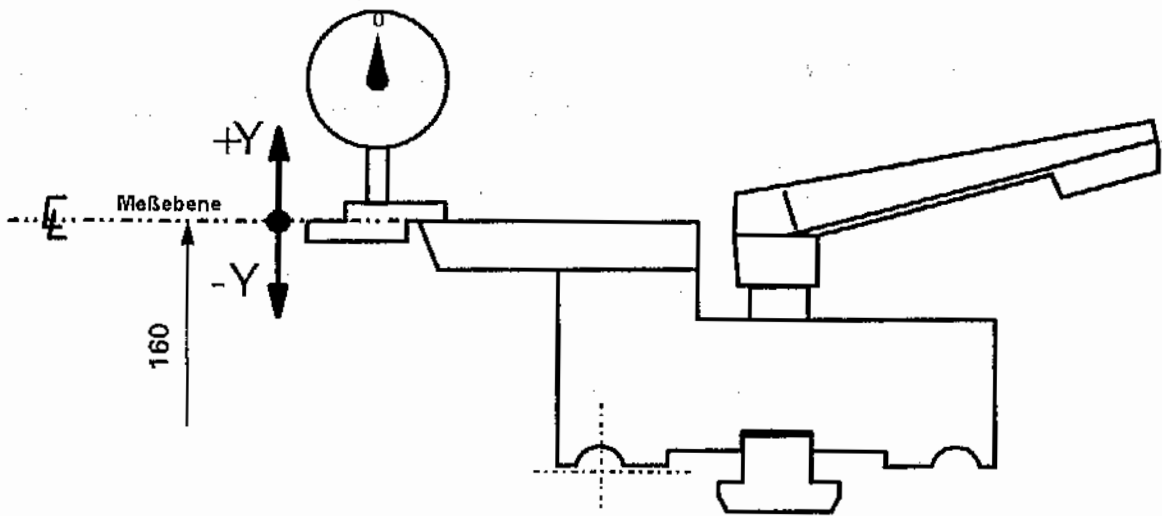


Bild 9: Nullpunktgleich der Y-Achse

5.5 GWS-Wechseladapter abspeichern

5.5.1 Für Querschlittenwerkzeuge

Voraussetzung:

Das GWS-Voreinstellgerät ist kalibriert. Der Kreuzschlitten steht in der Nullpunktgleichposition (siehe S. 20) und der zu speichernde GWS-Wechseladapter ist auf GWS-Grundadapter montiert.

Auf Seite 24 sind die Einstellmaße der GWS-Wechseladapter aus der Tabelle zu entnehmen.

Vorgehensweise:

- Taste ADPT betätigen und Adapter 1 eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Kreuzschlitten auf Einstellmaß (siehe S. 24) verfahren.
- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste ADPT betätigen und zu speichernde Adapternummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Koordinatenwert für X- und Z-Achse eingeben ($X = 0 / Z = 0$).
- Jeweils mit ENTER bestätigen.
- SWAP Taste betätigen. SWAP-Stern erscheint in der Anzeige. Entsprechend der Querschlittenzuordnung.
- (nur für Position A) REV Taste für Vorzeichenumkehr für die Z-Achse betätigen. Hinter den Meßwert "Z" erscheint das Zeichen "<".
- Mit ENTER bestätigen.
- Taste ADPT betätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen, Adapter ist gespeichert.

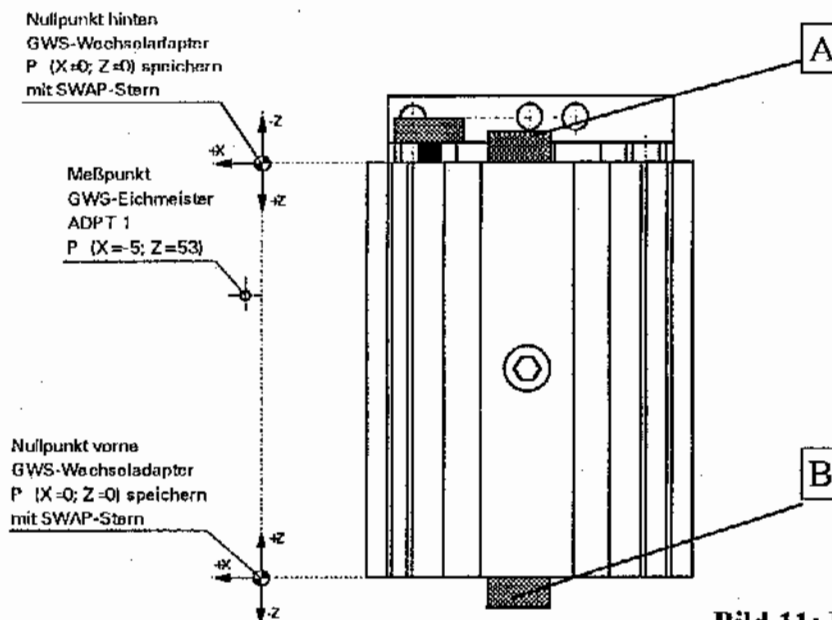


Bild 11: Nullpunkte am

GWS-Wechseladapter für Querschlittenwerkzeuge

5.5.2 Für Längsschlittenwerkzeuge

Voraussetzung:

Das GWS-Voreinstellgerät ist kalibriert. Der Kreuzschlitten steht in der Nullpunktgleichposition (siehe S. 20) und der zu speichernde GWS-Wechseladapter ist auf GWS-Grundadapter montiert.

Auf Seite 24 sind die Einstellmaße der GWS-Wechseladapter aus der Tabelle zu entnehmen.

Vorgehensweise:

- Taste ADPT betätigen und Adapter 1 eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Kreuzschlitten auf Einstellmaß (siehe S. 24) verfahren.
- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste ADPT betätigen und zu speichernde Adapternummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Koordinatenwert für X- und Z-Achse eingeben ($X = 0 / Z = 0$).
- Jeweils mit ENTER bestätigen.
- Wenn SWAP-Stern in der Anzeige aufleuchtet, SWAP Taste betätigen.
Entsprechend der Längsschlittenzuordnung, kein SWAP-Stern in Anzeige.
- Taste ADPT betätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen, Adapter ist gespeichert.

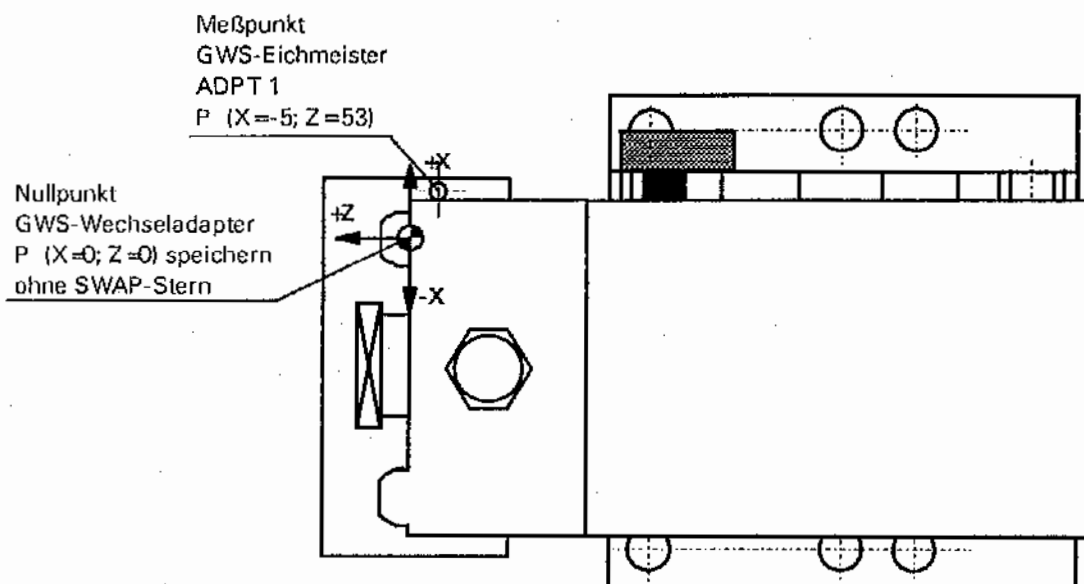


Bild 12: Nullpunkt am GWS-Wechseladapter für Längsschlittenwerkzeuge

5.5.3 Für Pinolenwerkzeuge

Voraussetzung:

Das GWS-Voreinstellgerät ist kalibriert. Der Kreuzschlitten steht in der Nullpunktgleichposition (siehe S. 20) und der zu speichernde GWS-Wechseladapter ist auf GWS-Grundadapter montiert.

Auf Seite 24 sind die Einstellmaße der GWS-Wechseladapter aus der Tabelle zu entnehmen.

Vorgehensweise:

- Taste ADPT betätigen und Adapter 1 eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Kreuzschlitten auf Einstellmaß (siehe S. 24) verfahren.
- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste ADPT betätigen und zu speichernde Adaptornummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Koordinatenwert für X- und Z-Achse eingeben ($X = 0 / Z = 0$).
- Jeweils mit ENTER bestätigen.
- Wenn SWAP-Stern in der Anzeige aufleuchtet, SWAP Taste betätigen.
Entsprechend der Längsschlittenzuordnung, kein SWAP-Stern in Anzeige.
- Taste ADPT betätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen, Adapter ist gespeichert.

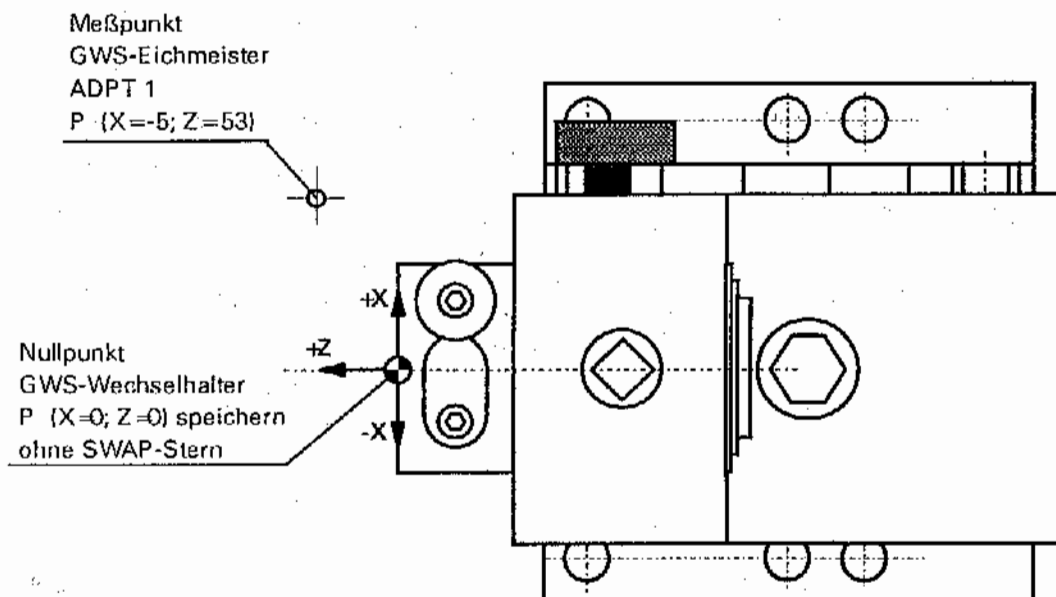


Bild 13: Nullpunkt am GWS-Wechseladapter für Pinolenwerkzeuge

5.6 Maß-Tabelle - GWS-Wechseladapter

In der Maß-Tabelle sind die GWS-Wechseladapter aufgeführt. Die Einteilung entspricht den Einsatzgebieten der GWS-Werkzeuge. Die Einstellmaße sind von der Firma Göltenbodt festgelegt worden und können vom Anwender übernommen werden.

Um die einzelnen GWS-Wechseladapter abzuspeichern, muß zuerst der Adapter des GWS-Eichmeisters (Adpt 1) aufgerufen werden. Mit diesem Adapteraufruf wird nun das Einstellmaß des jeweiligen GWS-Wechseladapters angefahren, und unter der zugewordnen Adaptornummer in der X- und Z-Achse mit den Werten null abgespeichert.

	Ident-Nr.:	Einstellmaße		Adpt-Nr.:
		X-Achse*	Z-Achse	
	VB 29001 Eichmeister	-5,0	53,0	1
Querschlitzenwkg.	VM 25001	-6,0 /-56,0	50,0	
	VM 36001	-6,0 /-86,0	50,0	
	VM 43001	-6,0 /-91,0	50,0	
	VM 44001	34,0 /-126,0	50,0	
	VM 60001	-6,0 /-146,0	50,0	
	VM 02001	-15,0	50,0	
Längsschlitzenwkg.	VM 03001	-5,0	50,0	
	VM 06001	-31,0	50,0	
	VM 06002.03	-16,0	53,0	
	VM 07001	-6,0 /-56,0	50,0	
	VM 08001.01	-16,0	57,0	
	VM 09001	-6,0	53,0	
	VM 10001.01	-16,0	57,0	
	VM 10002.00	-34,5	50,0	
	VM 11001.06	-16,0	57,0	
	VM 50001.01	-10,0	50,0	
Pinolenwkg.	VU 29005.01	-46,0	50,0	
	VU 29005.02	-46,0	50,0	
	VU 29005.03	-46,0	61,0	
	VU 29005.04	-46,0	66,0	

* Werte bezogen auf die jeweiligen Anschläge

5.7 GWS-Wechseladapter aufrufen

- Taste ADPT betätigen
- Gewünschte Adapternummer eingeben
- Mit ENTER bestätigen

5.8 GWS-Wechseladapter löschen

Die Adapternullpunkte lassen sich durch Überschriften einzeln aus dem Speicher löschen.

Vorgehensweise:

- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste ADPT betätigen.
- Zu löschende Adapternummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- X- und Z-Achse Null eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen.

Die angewählte Adapterposition ist jetzt aus dem Speicher gelöscht.

5.9 Speichern Adapter mit Vorzeichenumkehr und Achsentausch

Beim der Speicherung des Adapternullpunktes können die Vorzeichen und die Meßachsen vertauscht werden.

Soll das Vorzeichen der X- oder Z-Achse getauscht werden, so ist während des Speichervorgangs eines Adapters nach Bestätigung der X- und Z-Achse die REV Taste der zu tauschenden Achse zu betätigen (vor Betätigen der ADPT Taste).

Hinter dem getauschten Meßwert erscheint das Zeichen "<".

Sollen die X- und Z-Achse vertauscht werden, so ist während des Speichervorgangs eines Adapters nach Bestätigung der X- und Z-Achse die SWAP Taste zu betätigen (vor Betätigen der ADPT Taste).

Hinter den Meßwerten erscheint das Zeichen "*".

5.10 Speichern von Werkzeugwerten nach Voreinstellplan

Voraussetzung:

Die Eingabewerte aus dem Voreinstellplan liegen vor.
Der zugehörige GWS-Wechseladapter ist gespeichert.

Vorgehensweise:

- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste TOOL betätigen.
- Werkzeugidentnummer eingeben (max. 20-Stellen alpha-numerisch).
- Mit ENTER bestätigen.
- Die entsprechende Adapternummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- X-Koordinatenwert eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Z-Koordinatenwert eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen.

Anmerkung

Erhält das bereits gespeicherte Werkzeug andere Werte, muß das Werkzeug nicht gelöscht werden. Der gespeicherte Wert kann überschrieben werden.

5.11 Werkzeugeinstellung nach dem Play-Back-Verfahren

Voraussetzung:

Der GWS-Wechselhalter wurde in der Maschine eingestellt. Die Einstellwerte sollen nun auf dem Voreinstellgerät erfaßt und gespeichert werden.
Die Werkzeugschneide ist mit dem Projektorfadenkreuz erfaßt.

Vorgehensweise:

- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste TOOL betätigen.
- Werkzeugidentnummer eingeben (max. 20-Stellen alpha-numerisch).
- Mit ENTER bestätigen.
- Die entsprechende Adapternummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Koordinatenwerte in X und Z sind ohne Werteingabe zu bestätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen.

5.12 Werkzeugvoreinstellung mit gespeicherten Werten

Voraussetzung:

Ein GWS-Wechselhalter ist bereits gespeichert. Ein anderer GWS-Wechselhalter mit identischer Schneide soll auf die gespeicherten Maße voreingestellt werden.

Schlüsselschalter muß auf OFF stehen.

Vorgehensweise:

- Taste TOOL betätigen.
- Werkzeugidentnummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.
- Tasten NORM/OFFS für X- und Z-Achse betätigen; "0" steht in der Anzeige.
- Kreuzschlitten verfahren bis X- und Z-Meßwert auf null stehen.
- Werkzeug einstellen, bis Werkzeugschneide mit dem Projektfadenkreuz erfaßt ist (Lichtspaltprinzip).
- Meißel in seiner Einstellung fixieren.

Der GWS-Wechselhalter ist nun Voreingestellt und steht der Fertigung zur Verfügung.

5.13 Werkzeug aufrufen

Taste TOOL betätigen

Werkzeugidentnummer eingeben

Mit ENTER bestätigen

5.14 Werkzeuge löschen

- Schlüsselschalter auf ON stellen.
- Taste TOOL betätigen.
- Zu löschende Werkzeugidentnummer eingeben.
- Taste CLR betätigen
- Löschen mit ENTER bestätigen.
- Schlüsselschalter auf OFF stellen.

5.15 Unterfunktionen

Die Unterfunktionen sind beliebig während der Werkzeugvermessung als reine Hilfsfunktion einsetzbar.

Die Zuordnung der Hilfsfunktion hat keinen Einfluß auf die gespeicherten Adapter- oder Werkzeugwerte.

Vorzeichenumkehr

Nur möglich in Meßfunktion ADAPTER und TOOL.

Über die Tasten +/- kann das Vorzeichen während der Werkzeugmessung zur jeweiligen Meßachse beliebig verändert werden.

Diese Vorzeichenänderung überlagert lediglich die mit dem Adapter-Nullpunkt abgelegtem Vorzeichen und ist somit nicht gespeichert.

Dies wird durch ein "S" vor der jeweiligen Achse anzeigen.

Radius - Durchmesser

Nur möglich in Speicher- und Meßfunktion ADAPTER und TOOL.

Der Meßwert der Querachse kann durch betätigen der RAD/DIA Taste mit Radius- oder Durchmesserwert angezeigt werden.

Anzeige: R= Radiuswert

Anzeige: D= Durchmesserwert

Die Zuordnung ist selbsthaltend.

Umschaltung von "mm" auf "Inch"-Anzeige

Nur möglich in Speicher- und Meßfunktion ADAPTER und TOOL.

Die Normalanzeige der Koordinaten in "mm" kann in "Inch"-Anzeige verändert werden.

Anzeige: z.B.: Z -12,854 mm
oder Z -0,5061 inch

Die Zuordnung ist selbsthaltend.

Incrementales Messen - Kettenfunktion

Nur möglich in Speicher- und Meßfunktion TOOL.

Durch betätigen der INCR Taste kann innerhalb des Meßfeldes an jeder beliebigen Stelle die jeweilige Achsenanzeige auf "NULL" gesetzt werden. Von diesem "Nullpunkt" können dann weitere Messungen durchgeführt werden.

Das Zeichen "I" nach dem Meßwert macht deutlich, daß mit Hilfe der Kettenmaßfunktion vermessen wird.

Achtung! Incrementalwerte sind relative Werte.

Die Angezeigten Werte beziehen sich nicht auf den Adapternullpunkt. Es darf deshalb kein Incrementalwert auf Klebeetikette oder andere Datenträger ausgegeben werden.

Fixierter Meßwert

Nur möglich in Meßfunktion ADAPTER und TOOL.

Mit den FF Tasten kann der Meßwert einer Meßachse in der Anzeige festgehalten werden, obwohl in dieser Meßachse weiter verfahren wird.

Das Zeichen "F" macht den festgehaltenen Meßwert in der jeweiligen Achse kenntlich.

Differenz - Absolutwertmessung

Nur möglich in Meßfunktion TOOL.

Mit den NORM/OFFS Tasten kann der tatsächliche Meßwert der Werkzeuge als auch der vergleichende Meßwert zwischen Soll und Ist angezeigt werden. Dieser Vergleich kann nur angestellt werden, wenn die jeweiligen Werkzeuge vorher mit den theoretischen Werkzeugdaten gespeichert wurden.

Mit dem Zeichen "O" nach dem Meßwert wird deutlich, daß eine vergleichende Messung (Tool-Offset) durchgeführt wird.

6 Datenverarbeitung

6.1 Cursor

Die Cursorposition wird als ein blinkendes Rechteck im Display dargestellt. Es können neue Werte eingegeben werden. Durch eine Eingabe bewegt sich der Cursor nach rechts.

Wenn angezeigte Werte geändert werden können, blinkt der Cursor über dem Zeichen, das als nächstes geändert werden kann. Sobald ein neues Zeichen eingegeben wird, ersetzt es das vorherige Zeichen (Zahl oder Buchstabe) und alle folgenden Zeichen werden gelöscht.

Durch Betätigen der ENTER-Taste wird eine Eingabe abgeschlossen. Der Cursor springt in die nächste Zeile bzw. in die nächste Maske.

Durch Betätigen der PRNT-Taste wird der Cursor um eine Stelle zurückgesetzt. Es kann dadurch eine falsche Eingabe korrigiert werden wenn diese noch nicht mit ENTER bestätigt wurde.

Durch betätigen der ESC/CLR-Taste kann die Eingabefunktion verlassen werden. Es erscheint wieder die Ausgangsanzeige.

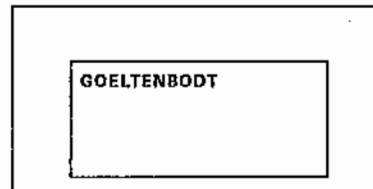
6.2 Dialog - Mode

Wird gleichzeitig mit dem Einschalten des Voreinstellgerät die PRNT-Taste gedrückt, geht die Meßelektronik T1000 in den "Dialog-Mode". Auf dem Display erscheinen Fragen, die in Folge, entweder durch Bestätigen mit "ENTER" oder durch Eingabe neuer Werte, zu beantworten sind.

Anzeige 1: Wahl der Sprache

1 ENGLISH	5 ESPANOL
2 DEUTSCH	
3 FRANCIOS	
4 ITALIANO	

- Gewünschte Sprache mit der entsprechenden Nummer anwählen.

Anzeige 2: Kopfzeile eingeben

- Umschaltung von numerischer auf alphanummerische Tastatur mit KEY/SW-Taste.
- Text für Kopfzeile eingeben.
- Mit ENTER bestätigen oder bereits vorhandenen Text übernehmen.

Anzeige 3: Speicher komplett löschen

- Nach Betätigen einer beliebigen Taste wird der Dialog-Mode verlassen. Speicherinhalt wird nicht gelöscht. Das GWS-Voreinstellgerät fordert zur Kalibrierung auf.
- Wird ENTER betätigt, erscheint folgende Anzeige



Das Paßwort lautet: AXF-276

Durch die Paßworteingabe, wird der gesamte Speicherinhalt unwiderrufbar gelöscht.

Wird eine beliebigen Taste betätigt wird der Dialog-Mode verlassen. Speicherinhalt wird nicht gelöscht. Das GWS-Voreinstellgerät fordert zur Kalibrierung auf.

6.3 Datenausgabe

6.3.1 Ausgabe Optionen

Durch Betätigen der PRNT-Taste (nicht möglich in Meßfunktion TOOL) wird die "Ausgabe Optionen" aufgerufen. Es erscheint folgende Anzeige.

AUSGABE OPTIONEN 1. ADAPTERLISTE 2. WERKZEUGLISTE 3. SET PARAMETERS
--

Gewünschte Option mit entsprechender Nummer anwählen.

1. Ausgabe der gespeicherten Adapter über die Schnittstelle an externe Einheiten.

Anzeige:

EINGABE ERSTE AD NR.:

- Erste Adapternummer eingeben (1-99).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

EINGABE LETZTE AD NR.:

- Letzte Adapternummer eingeben (1-99).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

DRUCKER BEREIT? WEITER MIT BEL. TASTE
--

- Drucker kontrollieren, weiter mit beliebiger Taste.
- Adapterliste wird ausgedruckt.

Anzeige:

ADAPTERLISTE DRUCKEN BITTE WARTEN

Die Adapterliste ist in ihrer Ausgabeform festgeschrieben.

2. Wertausgabe der gespeicherten Werkzeuge über die Schnittstelle an externe Datenträger

Anzeige:

EINGABE ERSTE WZG. NUMMER: 1

- Erste Werkzeugnummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

EINGABE LETZTE WZG. NUMMER 600

- Letzte Werkzeugnummer eingeben.
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

DRUCKER BEREIT ? WEITER MIT BEL. TASTE

- Drucker kontrollieren, weiter mit beliebiger Taste.
- Adapterliste wird ausgedruckt.

Anzeige:

DRUCKE WERKZEUGLISTE BITTE WARTEN

Die Werkzeugliste ist in ihrer Ausgabeform festgeschrieben.

3. Bestimmung der Schnittstellenparameter Port 1 und Port 2.

Die Datenausgabe kann online auf einen Drucker erfolgen, oder online an einen PC etc. weitergegeben werden.

Es besteht die Möglichkeit, Drucker und PC an einem Port gemeinsam oder jede Ausgabereinheit für sich an einem eigens zugewiesenen Port anzuschließen.

Es kann eine immer wiederkehrende Zusatzinformation (max. 10-stellig) für den Etikettendruck eingegeben werden, der für jedes Etikett spezifisch ergänzt werden kann.

Anzeige:

ZUSATZ ZEILE BESCHREIBUNG

- Zusatzinformation eingeben (max. 10-stellig).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

SCHNITTSTELLEN PC/LISTEN - PORT ETIKETTENDRUCKER
--

- Schnittstellen für PC/Listenformat bestimmen (1 oder 2).
- Mit ENTER bestätigen.
- Schnittstelle für Etikettendrucker bestimmen (1 oder 2).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

ETIKETTEN PARAMETER LINKEN RAND SETZEN ZEILENSCHALTUNG T NUMMER ? (0/1)
--

- Linken Rand setzen (0-59 | 0=links / 59=rechts).
- Mit ENTER bestätigen.
- Zeilenschaltung festlegen (0-99 | Leerzeilen zwischen den Etiketten).
- Mit ENTER bestätigen.
- Ausdruck Werkzeugidentnummer festlegen (0=nein, 1=ja)
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

```
PORT PARAMETER
FUER PORT 1
BAUD RATE
```

- Baudrate einstellen (Standardwert: 9600 Baud).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

```
PORT PARAMETER
FUER PORT 1
DATABITS
```

- Anzahl der Datenbits eingeben (Standardeinstellung: 8).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

```
PORT PARAMETER
FUER PORT 1
STOPBITS
```

- Anzahl der Stopbits eingeben (Standardeinstellung: 1).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

```
PORT PARAMETER
FUER PORT 1
PARITY
0-NONE, 1-ODD, 2-EVEN
```

- Parity-Einstellung festlegen (Standardeinstellung: 0).
- Mit ENTER bestätigen.

Anzeige:

```
PORT PARAMETER
FUER PORT 1
HANDSHAKE
0-NONE, 1-RTS, 2-XON
```

- Handshake-Einstellung festlegen (Standardeinstellung: 0).
- Mit ENTER bestätigen.

Nun erfolgt die Parameterabfrage für Port 2. Die Vorgehensweise ist gleich wie für Port 1.

6.3.2 Etikettendruck

Der Etikettendruck ist nur während der Meßfunktion TOOL möglich.

Ist das Werkzeug eingestellt und vermessen, können durch betätigen der PRNT-Taste die Werkzeugwerte über die Schnittstelle ausgegeben werden. Es erscheint folgende Anzeige:

Anzeige:



Das Etikettenformat wird entsprechend der Parametereinstellung ausgedruckt.

6.4 Schnittstellenbeschreibung

Die Datenausgänge Port 1 und Port 2 entsprechen dem Standard:

IBM PC AT 9-Pin D RS232 seriell

Pin-Belegung der Schnittstellen Port 1 und Port 2:

Pin 1	DCD
Pin 2	RXD
Pin 3	TXD
Pin 4	DTR
Pin 5	Grd
Pin 6	DSR
Pin 7	RTS
Pin 8	CTS

Werkseitige Parametereinstellung:

Baud	9600
Data Bits	8
Stop Bits	1
Parity	none
Handshake	none

Format Listenausdruck:

Programmiert sind 66 Zeilen mit je 80 Querzeichen und 4 Leerschaltzeichen für den Papiervorschub über die Perforation bei Endlospapier.

Format Etikettenausdruck:

5 Zeilen mit je 20 Querzeichen.

Etiketten werden auf dem verwendeten Drucker ausgerichtet und der entsprechende Schaltabstand programmiert (siehe 6.3.1 Set Parameters).

6.5 Druckereinstellung

Pin Belegung für Drucker

Pin 2	TXD
Pin 3	RXD
Pin 4	RTS
Pin 5	CTS
Pin 6	DSR
Pin 7	Grd
Pin 8	DCD
Pin 20	DTR

Anschluß: 25-pol. Sub-D-Stift
Port: serielle Buchse

Stellung DIP Schalter am Switch des EPSON LX400

- 1 off
- 2 off
- 3 off
- 4 off
- 4 off
- 5 off
- 6 off
- 7 on
- 8 on

Andere Drucker sind entsprechen der zugehörigen Bedienungsanleitung zu konfigurieren.

7 Lexikon Meßelektronik

Die folgenden Meldungen erscheinen in der angewählten Sprache:

Englisch	Deutsch	Spanisch	Französisch
axis names X Z	axis names X Z	axis names X Z	axis names X Z
imperial "in"	imperial "in"	imperial "in"	imperial "in"
metric "mm"	metric "mm"	metric "mm"	metric "mm"
radius "rad"	radius "rad"	radius "rad"	radius "rad"
diameter "dia"	diameter "dia"	diameter "dia"	diameter "dia"
option set "*"	option set "*"	option set "*"	option set "*"
normal ""	normal ""	normal ""	normal ""
offset "0"	offset "0"	offset "0"	offset "0"
increment "1"	increment "1"	increment "1"	increment "1"
"RE CALIBRATE"	"RE CALIBRATE"	"CALIBRAR OTRA VEZ"	"ETALONNER"
"ANY KEY TO CONTINUE"	"WEITER MIT BEL TASTE"	"TECL PARA CONTINUAR"	"ETALONNER"
"OTHER KEY CONTINUES"	"ANDERE TASTE"	"OTRAS TECL CONTINUAM"	"AVEC UNE TOUCHE"
"PLEASE CALIBRATE"	"BITTE KALIBRIEREN"	"POR FAVOR CALIBRAR"	"ETALONNER S. V.P."
"VERSION S/BE"	"VERSION S/BE"	"VERSION S/BE"	"VERSION S/BE"
"VERSION IS"	"VERSION IS"	"VERSION IS"	"VERSION IS"
"TYPE HEADING"	"KOPFZEILE EINGEBEN"	"INTRODUZIR CABEZA"	"DEFINIR EN-TETE."
"PRESS ENTER TO"	"ZUM SPEICHER-RESET"	"PULSAR-ENTER-PARA"	"POUR RESET MEMOIRE"
"RESET MEMORY"	"ENTER DRÜCKEN"	"RESETER LA MEMORIA"	"PRESSER -ENTER-"
"OR ANY OTHER KEY"	"ODER WEITER MIT"	"O OTRAS TECLAS"	"OU CONTINUER AVEC"
"TO CONTINUE"	"BELIEBIGER TASTE"	"PARA CONTINUAR"	"AUTRE TOUCHE"
"MEMORY LOCKED"	"SPEICHER GESICHERT"	"MEMORIA PROTEGIDA"	"MEMOIRE PROTEGEE"
"PLEASE ENTER RESET"	"BITTE RESET PASSWORT"	"CONFIRMAR RESET"	"ENTER MOT DE PASSE"
"PASSWORD:"	"PASSWORT:"	"PASSWORD:"	"MOT DE PASSE:"
"MEMORY BEING RESET"	"EINGEBEN"	"MEMORIA RESETADA"	
"MEMORISE ADAPTOR"	"ADAPTER SPEICHERN"	"MEMORIZAR ADAPTADOR"	"MEMORISER L'ADAPTER"
"ADAPTOR MEASUREMENT"	"MESSEN MIT ADAPTER"	"MEDIR CON ADAPTADOR"	"MESURER AVEC L'ADAPT"
"ADAPTOR NUMBER"	"ADAPTER NUMMER"	"NUMERO DE ADAPTADOR"	"DONNER NO D'ADAPT"
"ENTER ADAPTOR NO. "	"ADAPTER NUMMER"	"TECLEAR NR ADAPTADOR"	"NO D'ADAPTEUR."
"HIT ADPT TO CONFIRM"	"ABSCHLUSS MIT -ADPT-"	"CONCLUIR CON -ADPT-"	"CONFIRMER AVEC ADPT"
"CANNOT CALIBRATE"	"KALIBRIERFEHLER"	"ERROR DE CALIBRACION"	
"SELECTED ADAPTER"	"ADAPTER NICHT"	"ADAPTADOR ELEGIDO"	"L'ADAPTEUR N'EST PAS"
"NOT MEMORISED"	"GESPEICHERT"	"NO ESTA EN MEMORIA"	"EN MEMOIRE"
"MEMORISE TOOL"	"WERKZEUG SPEICHERN"	"MEMORIZAR HERRAM"	"MEMORISER L'OUTIL"
"TOOL MEASUREMENT"	"WERKZEUG VERMESSEN"	"MEDIDA CON HERRAM"	"MESURER L'OUTIL"
"TOOL NO: ADPT"	"WZG-NR: ADPT"	"NR HERRAM: ADPT"	"NO D'OUTIL: ADPT"
"ENTER TOOL NUMBER"	"WERKZEUG NUMMER"	"TECLEAR NR DE HERRAM"	"NO D'OUTIL"
"-ENTER-CREATES TOOL"	"ABSCHLUSS MIT -ENTER-"	"-ENTER-CREAR HERRAM"	"CONFIRMER AVEC ENTER"
"-ENTER-CLEARs TOOL"	"LÖSCHEN MIT -ENTER-"	"-ENTER-BORRA HERRAM"	"EFFACER" AVEC ENTER
"OUTPUT OPTIONS:"	"AUSGABE OPTIONEN:"	"OPCIONES OUTPUT"	"OFFRE D'OPTIONS"
"1. ADAPTOR LIST"	"1. ADAPTERLISTE"	"1. LISTA ADAPTADORES"	"1. LISTE D'ADAPTEURS"
"2. TOOL LIST"	"2. WERKZEUGLISTE"	"2. LISTA HERRAMIENTAS"	"2. LISTE D'OUTILS"
"3. SET PARAMETERS"	"3. SET PARAMETERS"	"3. PARAMETROS DE SET"	"3. SERIE PARAMETERS"
"SELECT:"	"EINGABE:"	"SELECCIONAR:"	"SELECTIONNER"
"FIRST ADAPTOR NO.:"	"ERSTER AD NR"	"PRIMER NR ADAPTADOR"	"PREMIER NO D'ADPT"
"LAST ADAPTOR NO.:"	"LETZTER AD NR"	"ULTIMO NR ADAPTADOR"	"DERNIER NO D'ADPT"
"PRINTING ADPT LIST"	"ADAPTERLISTE DRUCKEN"	"IMPRIMIR LISTA ADAPT"	"IMPRIMER LISTE ADPT"
"TYPE T NUMBER:"	"T-NUMMER:"	"TECLEAR CORECTOR T:"	"T-NUMERO"
"ADAPTOR"	"ADAPTER"	"ADAPTADOR"	"ADAPTEUR"
"PRINTING LABEL"	"ETIKETT DRUCKEN"	"IMPRIMIR ETIQUETA"	"IMPRIMER ETIQUETTE"
"PLEASE WAIT"	"BITTE WARTEN"	"UMMOMENTO POR FAVOR"	"ATTENDRE S.V.P."
"SELECT:"	"EINGABE:"	"SELECCIONAR:"	"SELECTIONNER"
"FIRST TOOL NUMBER.:"	"ERSTE WZG: NUMMER.:"	"PRIMER NR DE HERRAM.:"	"PREMIER NO D'OUTIL"
"LAST TOOL NUMBER.:"	"LETZTE WZG NUMMER.:"	"ULTIMO NR DE HERRAM.:"	"DERNIER NO D'OUTIL"
"PRINTING TOOL LIST"	"DRUCKE WERKZEUGLIST"	"IMPRIMIR LISTA HERRA"	"IMPRIMER LISTE OUTIL"
"PRINTER READY"	"DRUCKER BEREIT ?"	"IMPRESORA LISTA ?"	"IMPRIMANTE PRETE"
"DESCRIPTION OFF"	"ZUSATZ ZEILE"	"DESCRIPCION DE LA"	"DEFINIR LA LIGNE"
"ADDITIONALE"	"BESCHREIBUNG"	"LINE ADICIONAL"	"ADDITIONNELLE"
"PORT ALLOCATIONS"	"SCHNITTSTELLEN"	"INTERFACES"	"INTERFACES TRANSMIS"
"PC/LISTEN-PORT"	"PC/LISTEN-PORT"	"PUERTA/PC LISTADOS"	"POIR POUR LISTES/PC"
"LABEL PRINTER PORT"	"ETIKETTEN DRUCKER"	"PUERTA IMPRESORA ETI"	"IMPRIMANTE ETI:"
"LABEL PARAMETERS"	"ETIKETTEN PARAMETER"	"PARAMETROS ETIQUETA"	"PARAMETERS ETIQUETTE"
"LABEL OFFSET"	"LINKER RAND SETZEN"	"COLOCAR BORDE IZQUIER"	"OFFSET ETIQUETTE"
"BLANK LINES"	"ZEILENSCHALTUNG"	"ESPACIADO VERTICCAL"	"SAUF DE LIGNE"
"T NUMMER ? (0/1)"	"T: NUMMER ? (0/1)"	"NUMERO T ?"	"1 NUMERO (0/1)"

"PORT PARAMETERS" "FOR PORT"	"PORT PARAMETER" "FÜR PORT"	"PARAMETROS PUERTA" "PARA PUERTA"	"PARAMETERS DE PORT" "POUR PORT"
"TOOL MEMORY IS FULL" "MEMORY LOCKED" "PLEASE UNLOCK" "OR PRESS ANY KEY"	"WZG-SPEICHER VOLL" "SPEICHER GESICHERT" "BITTE ÖFFNEN" "ODER WEITER MIT BELIEBIGER"	"MEMORIA HERRAM LENA" "MEMORIA PROTEGIDA" "POR FAVOR ABRIR O" "PULSAR CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR"	"MEMOIRE PROTEGEE" "OUVRIR MEMOIRE S.V.P." "OU CONTINUER" PRESSER UNE TOUCHE"
"alpha on" "alpha off"	"alpha ein" "alpha aus"	"alpha on" "alpha off"	"alpha actif" "alpha inactif"

Italienisch			
axis names X Z imperial "in" metric "mm" radius "rad" diameter "dia" option set "*" normal offset "0" increment "I"	"O ALTRI TASTI PER" "CONTINUARE" "MEMORIA PROTETTA" "CONFERMARE RESET" "PASSWORD" "MEMORIA RESETTATA" "MEMORIZZARE ADATT" "MISURA ADATTATORE" "NUMERO ADATTATORE" "INSERIRE NR ADATT" "CONCLUDERE CON ADPT" "ERRORE CALIBRAZIONE" "ADATT SELEZIONATO" "NON IN MEMORIA" "MEMORIZZARE UTENSILE" "MISURA UTENSILE" "UTENSILE NR: ADPT" "INSERIRE NR UTENSILE" "ENTER- CREARE UT"	"-ENTER- CANCELLA UT" "OPZIONI OUTPUT" "1. LISTA ADATTATORI" "2. LISTA UTENSILI" "3. PARAMETRI SET" "SELEZIONARE:" "PRIMO NR ADATTATORE:" "ULTIMA NR ADATTATOR" "STAMPA LISTA ADATT" "INSERIRE NR T: "ADATTATORE" "STAMPA ETICHETTA" "PREGO ATTENDERE" "SELEZIONARE:" "PRIMO N UTENSILE:" "ULTIMO N UTENSILE:" "STAMPA LISTA UT" "STAMPA PRONTA ?"	"DESCRIZIONE DELLA" "LINEA ADDIZIONALE" "LOCAZIONI PORTA "PC/PORTA LISTATI" "PORTA STAMP ETICHET" "PARAMETRI ETICHETTE" "OFFSET ETICHETTA" "SALTO LINEE "NUMERO T ? (0/1)" "PARAMETRI PORTA" "PER PORTA" "MEMORIA UT SATURA" "MEMORIA PROTETTA" "PREGO SBLOCCARE" "PREMERE UN TASTO PER CONTINUARE" "alpha on" "alpha off"
"RICALIBRATE" "QUALUN TAST CONTINUA" "ALTRI TASTI CONTINUA" "PREGO CALIBRARE" "VERSIONE S/BE "VERSIONE IS" "INSERIRE TESTA:" "PREMERE -ENTER- PER" "RESETTARE LA MEMORIA"			

Die folgenden Meldungen erscheinen nur in Englisch:

"NVRAM CHECKSUM WRONG"
"BAUD RATE"
"DATA BITS"
"STOP BITS"
"PARITY"
"HANDSHAKE"
"0=NONE, 1=ODD, 2=EVEN"
"0=NONE, 1=RTS, 2=XON"
"AXIS: ACR INVALID"
"ACR OFF - ADI ACR ON"
"ANY KEY FOR ACR OFF"
"ACR ON - ADI ACR OFF"
"ANY KEY FOR ACR ON"
"ADI ERROR:ESC=NO ADI"
"OTHER KEY TO RETRY"
"BYTES OK"
"TIMED OUT - ANY KEY"
"WAITING FOR TX SPACE"
"PRESS ESC TO EXIT"
"PORT OUT OF RANGE"
"ERROR"
"CONTACT KOMEQ"
"ERROR DETAILS"

8 Service - Hinweise

8.1 Wartungsplan

Zeitraum	Maßnahmen	Hilfsmittel
Täglich	Säubern der Säulen des GWS-Systems danach leicht einölen.	Waschbenzin Spindelöl
Täglich	Grünfilterglas der Beleuchtung.	Fensterputzmittel, keine ölhaltigen Mittel verwenden.
Täglich	Mattscheibe des Profil-Projektors.	Fensterputzmittel, keine ölhaltigen Mittel oder Lösungsmittel verwenden.
Wöchentlich	GWS-Voreinstellgerät allgemein säubern.	Keine Druckluft verwenden.
Monatlich	Führungssysteme säubern und leicht einölen	Spindelöl kein Fett verwenden.

8.2 Fehler / Ursache / Behebung

Fehler	Ursache	Behebung
Meßachse läßt sich nicht kalibrieren.	Verbindung zwischen Maßstab und Steuerung ist unterbrochen.	Anschlüsse und Leitungen defekt.
Display T1000 leuchtet nicht.	Sicherung F1 defekt oder Sicherung T1000 defekt.	Siehe Kapitel 8.3 oder Kapitel 4.3
Halogenleuchte leuchtet nicht.	Lampe defekt oder Sicherung F4 defekt.	Siehe Kapitel 8.4 oder Kapitel 8.3
Achsen lassen sich nicht lösen.	Sicherung F3 defekt.	Siehe Kapitel 8.3

8.4 Lampenwechsel

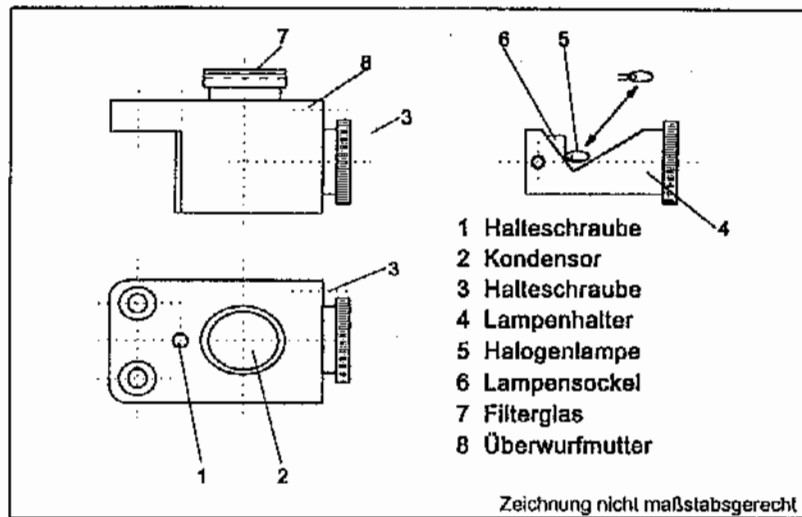


Bild 14: Lampen- und Grünfilterwechsel

Achtung! Beleuchtungseinheit auskühlen lassen. Verbrennungsgefahr !

- Netzspannung abschalten.
- Beleuchtungseinheit abkühlen lassen.
- Halteschraube (1) für Lampenhalter lösen.
- Lampenhalter (4) nach vorn in Richtung Werkzeugaufnahme abziehen.
- Defekte Lampe entfernen.
- Neue Lampe in Lampensockel (6) einsetzen.

Nur Halogenlampen 12V / 20W verwenden.

Wichtig! Nicht mit bloßen Fingern berühren, da sich Fettrückstände in den Lampenkolben einbrennen.

- Lampenhalter (4) wieder einsetzen.
- Netzspannung einschalten.
- Justierung der Lampe:
Der Lampenhalter (4) ist in radialer und axialer Richtung solange zu verstellen, bis der Lichtkegel zentrisch auf den Lichteintritt des Projektors trifft.
Die Mattscheibe des Projektors muß gleichmäßig ausgeleuchtet sein.
- Halteschraube (1) festziehen.
- Jeder Lampenwechsel verlangt eine Neueinstellung der Lichtstärke.
- Nach jedem Lampenwechsel muß eine Kalibrierung der Adapternullpunkte durchgeführt werden.

Lichtstärke regulieren

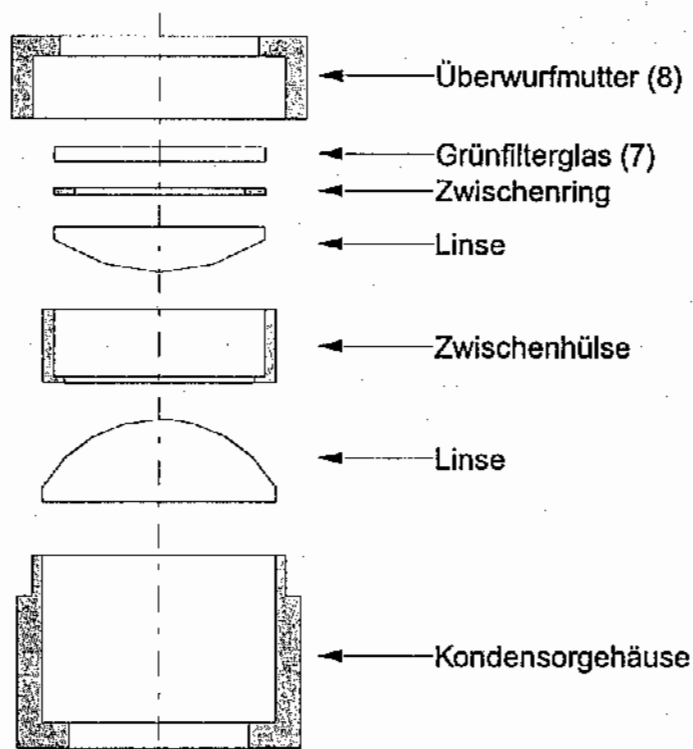
- Halteschraube (3) lösen.
- Kondensator (2) höher oder tiefer stellen, bis eine ausreichende Beleuchtung erreicht ist.

Wichtig! Vor der Lichtstärkenregulierung muß die Justierung der Beleuchtung ausgeführt worden sein.

Halteschraube (3) festziehen.

8.5 Grünfilterglaswechsel

- Überwurfmutter (8) abschrauben.
- Grünfilterglas (7) auswechseln. Mattierte Fläche nach unten.
- Überwurfmutter (8) leicht festdrehen. Das Grünfilterglas darf durch die Überwurfmutter nicht Verspannt werden.



8.6 Ersatzteilliste

Ident-Nr.	Bezeichnung
VTH 320-000	GWS-Voreinstellgerät VTH320-000
VTH 320-510	Drucktaster 0,7A 250V
VTH 320-520	Glassockellampe 24-30V 1W
VTH 320-530	Halogen-Glühlampe 12V 20W
VTH 320-540	Band Z-Achse 750 Lang
VTH 320-550	Band X-Achse 1250 Lang
VTH 320-560	Beleuchtungseinrichtung
VTH 320-570	Lampenfassung für Beleuchtungseinrichtung
VTH 320-580	Grünfilter Ø 29mm
VTH 320-590	Kondensator für Beleuchtungseinrichtung
VTH 320-600	Beleuchtungseinrichtung Modell 91
VTH 320-610	Grünlasfilter Ø 26mm
VTH 320-620	Kondensator Modell 91
VTH 320-630	Lampenfassung alte Ausführung mit Tefloneinsatz

9 Mikroskop - Meßeinrichtung (Option)

9.1 Allgemeine Hinweise

Mit der Mikroskop-Meßeinrichtung (siehe Bild 15) steht ein optisches Präzisionsmeßinstrument zur Verfügung. Damit kann die absolute Nulllage der Center-Line in Verbindung mit dem GWS-Eichmeister optisch, d.h. berührungslos eingestellt werden z.B. beim Einsatz polykristalliner Schneidwerkzeuge. Desweiteren können mit der Mikroskop-Meßeinrichtung Werkzeugschneiden vermessen werden. Die Höhenvermessung erfolgt durch eine "Digitale Meßschraube". Somit können die Meßdaten über RS 232C Schnittstelle und ein Interface an einen Rechner zur Meßdatenverarbeitung übertragen werden.

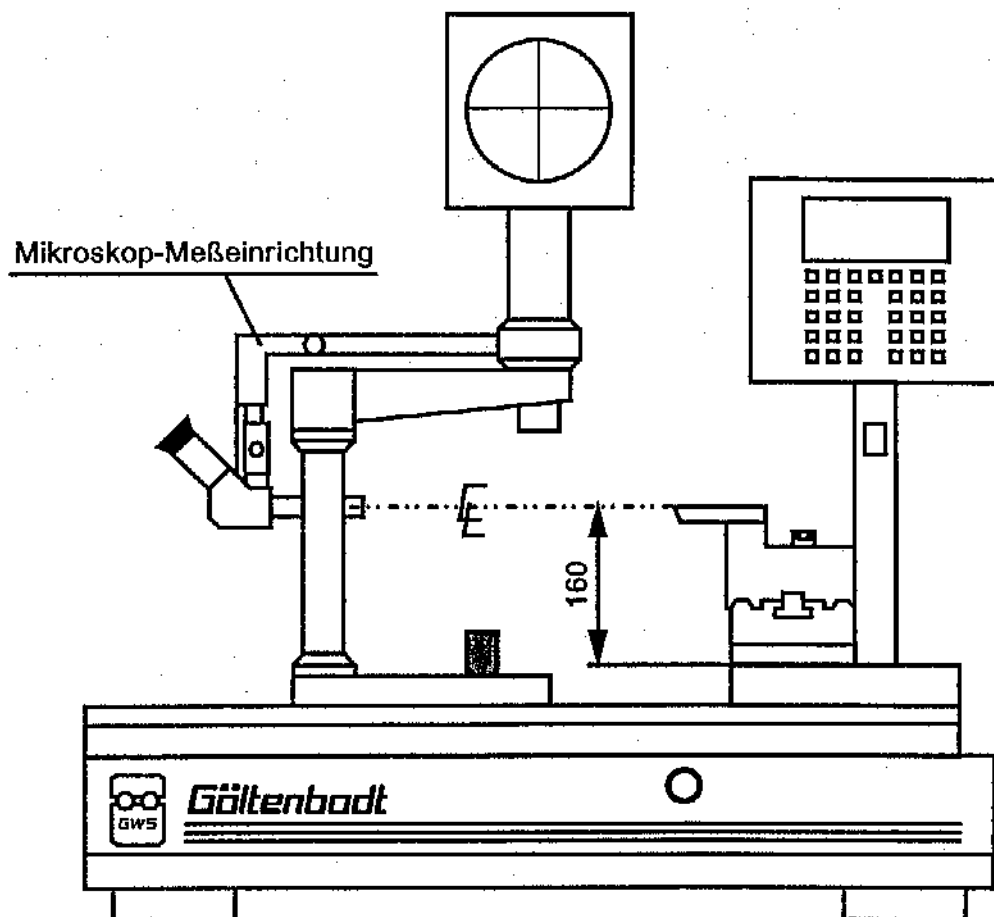


Bild 15: Mikroskop-Meßeinrichtung auf GWS-Voreinstellgerät (Option)

9.2 Technische Beschreibung

Mikroskop-Meßeinrichtung komplett mit:

- Zentriermikroskop 20-facher Vergrößerung
- Kreuztisch MA 110-2
- 2 Mikrometerspindeln
- 1 digitale Meßeinheit Y-Achse
- Ablesegenauigkeit: 0,001mm

Meßbereich Mikrometerspindel:

- Senkrecht: 20mm
- Waagrecht: 20mm

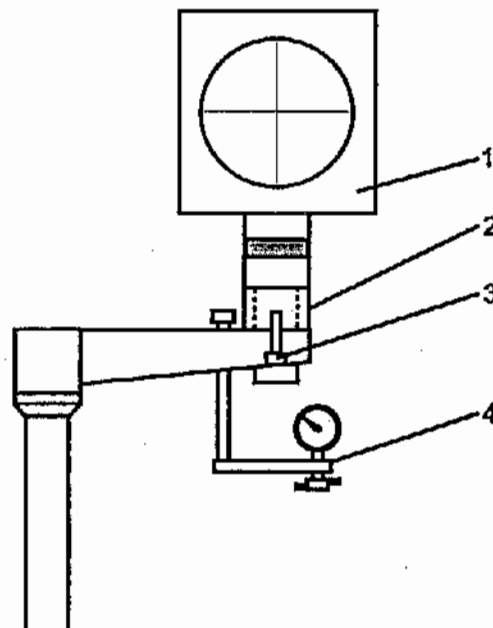
Handhabung:

- 90° schwenkbar, rastet in Endlage automatisch ein
- 45° kippbar für Schwenkfunktion, rastet in Endlage automatisch ein

9.3 Anbauanleitung

Bevor die Mikroskop-Meßeinrichtung montiert werden kann, muß der Projektor (1), die Zwischenhülse (2) und die Meßeinheit (4) durch lösen der Schrauben (3) demontiert werden.

Die Zwischenhülse und die Meßeinheit werden nicht mehr montiert. Sie sind an einem geeigneten Ort aufzubewahren.



Die Montage und Justage der Mikroskop-Meßeinrichtung ist, wie folgend beschrieben (Bild 16), vorzunehmen.

Die Mikroskop-Meßeinrichtung (1) aufsetzen und die Schrauben (2) so andrehen, daß die Mikroskop-Meßeinrichtung noch justiert werden kann. Die Achsenparallelität der Mikroskop-Meßeinrichtung zur X- und Z-Achse des GWS-Voreinstellgerätes VTH320-000 wird mittels einer Meßuhr mit Magnetstativ (3) durch Abfahren des Mikroskopschaftes (4) auf $\pm 0,02\text{mm}$ justiert und durch Anziehen der Schrauben (2) fixiert.

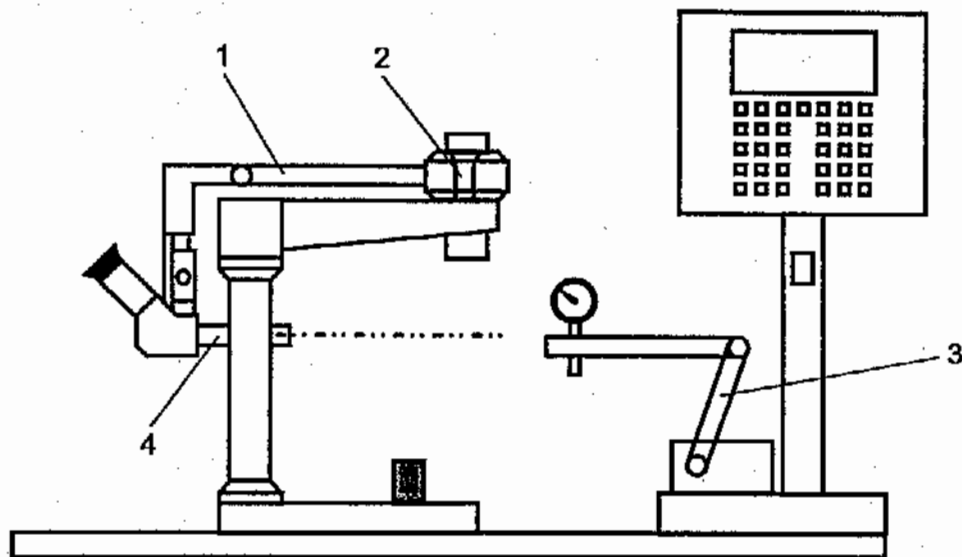


Bild 16: Aufsetzen der Mikroskop-Meßeinrichtung

Die Montage und Justage des Projektors ist, wie unten aufgeführt vorzunehmen.

Den Projektor (1) aufsetzen und die 3 Schrauben (2) so einschrauben, daß der Projektor noch justiert werden kann.

Die Achsparallelität des Projektors zur X- und Z-Achse des GWS-Voreinstellgerätes VTH 320-000 wird mittels des GWS-Eichmeisters (3) und seinen Koordinatenwerten (s. Seite 13) durch das Lichtspaltenprinzip (s. Seite 7) justiert und durch Anziehen der Schrauben (2) fixiert.

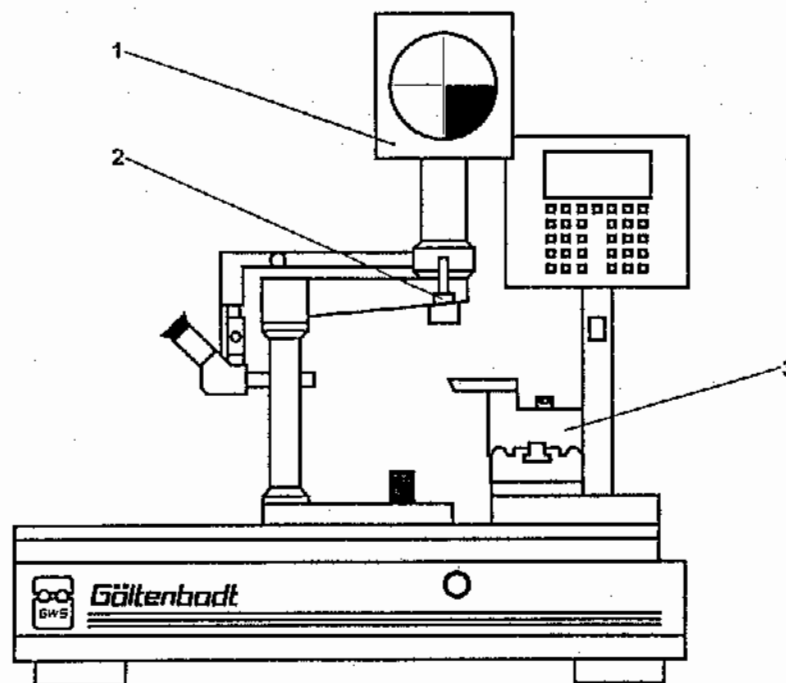


Bild 17: Justage des Profil-Projektors

9.4 Funktion Mikroskop-Meßeinrichtung

Um mit der Mikroskop-Meßeinrichtung arbeiten zu können, sind folgende Einstellungen noch vorzunehmen (Bild 18).

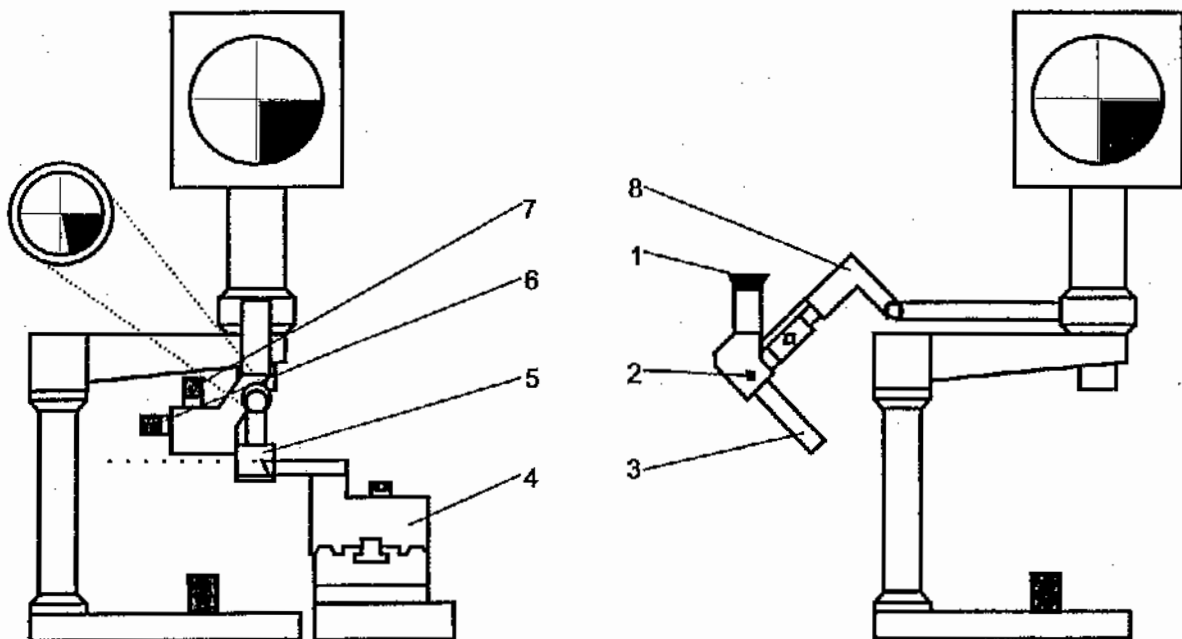
- Eichmeister auf Grundadapter aufsetzen.
- Abbildung im Mikroskop scharf stellen. Dazu ist der Focus (1) in Mittelstellung zu drehen, die Schraube (2) zu lösen und der Mikroskopschaft (3) zu schieben bis Abbildung scharf ist.
- Fadenkreuz im Mikroskop horizontal zum GWS-Eichmeister ausrichten.
- Diese zwei Einstellungen werden mit der Schraube (2) fixiert.

Desweiteren ist es nötig, die senkrechten Fadenkreuzlinien von dem Projektor und der Mikroskop-Meßeinrichtung deckungsgleich einzustellen. Dies erfolgt durch Drehen der Verstellspindel (6).

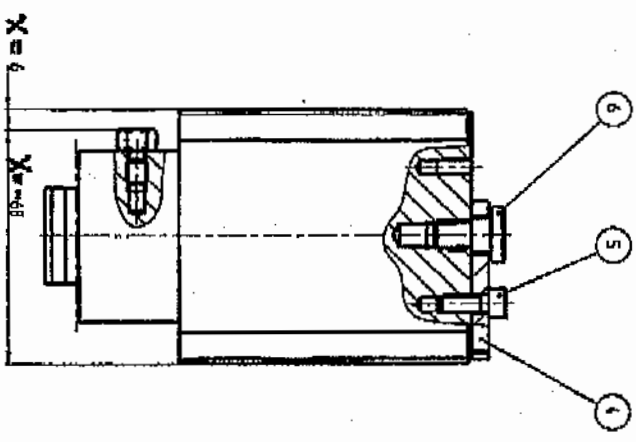
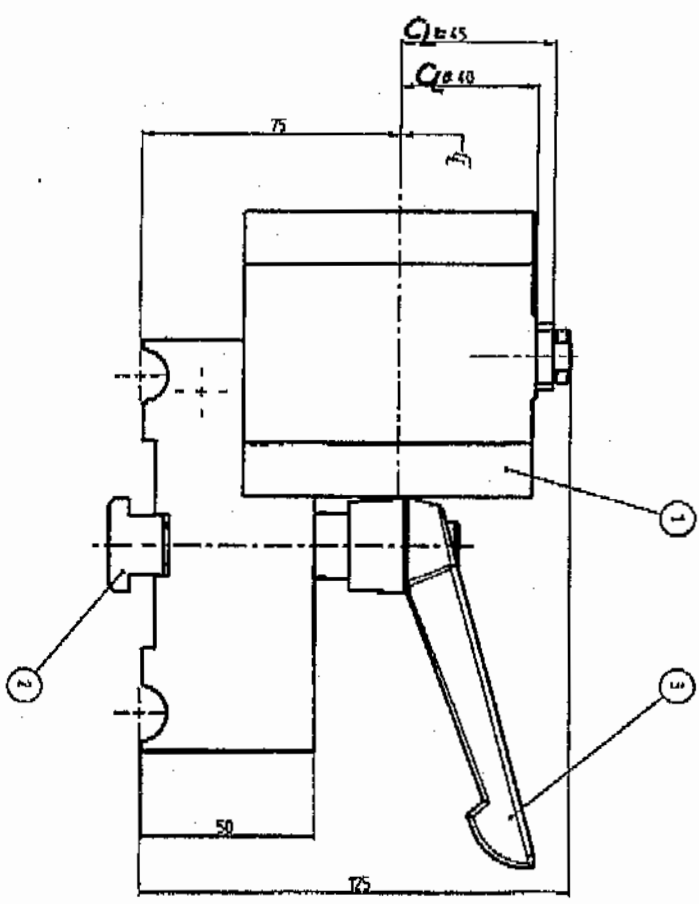
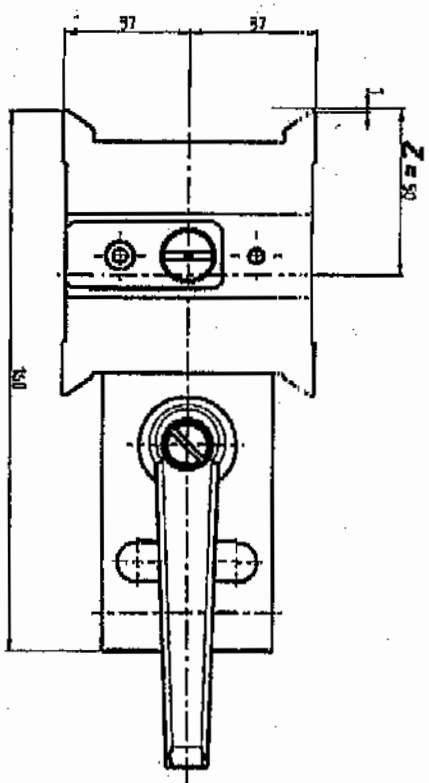
Die Nullung der Mikroskop-Meßeinrichtung auf Drehmitte wird mit der digitalen Meßschraube (7) vorgenommen. Die waagrechte Fadenkreuzlinie wird nach dem Lichtspaltprinzip mit der waagrechten Kante des GWS-Eichmeisters (5) zur Deckung gebracht.

Die Mikroskop-Meßeinrichtung kann in der Meßebene um 90° , parallel zur X- bzw. Z-Achse, geschwenkt werden.

Mikroskop hochklappen (8), schwenken und in Arbeitslage bringen.



1) Diese Zeichnung enthält nur die für die Ausführung der Arbeit notwendigen Angaben. Die Ausführung der Arbeit ist dem Zeichner überlassen. Die Ausführung der Arbeit ist dem Zeichner überlassen. Die Ausführung der Arbeit ist dem Zeichner überlassen.



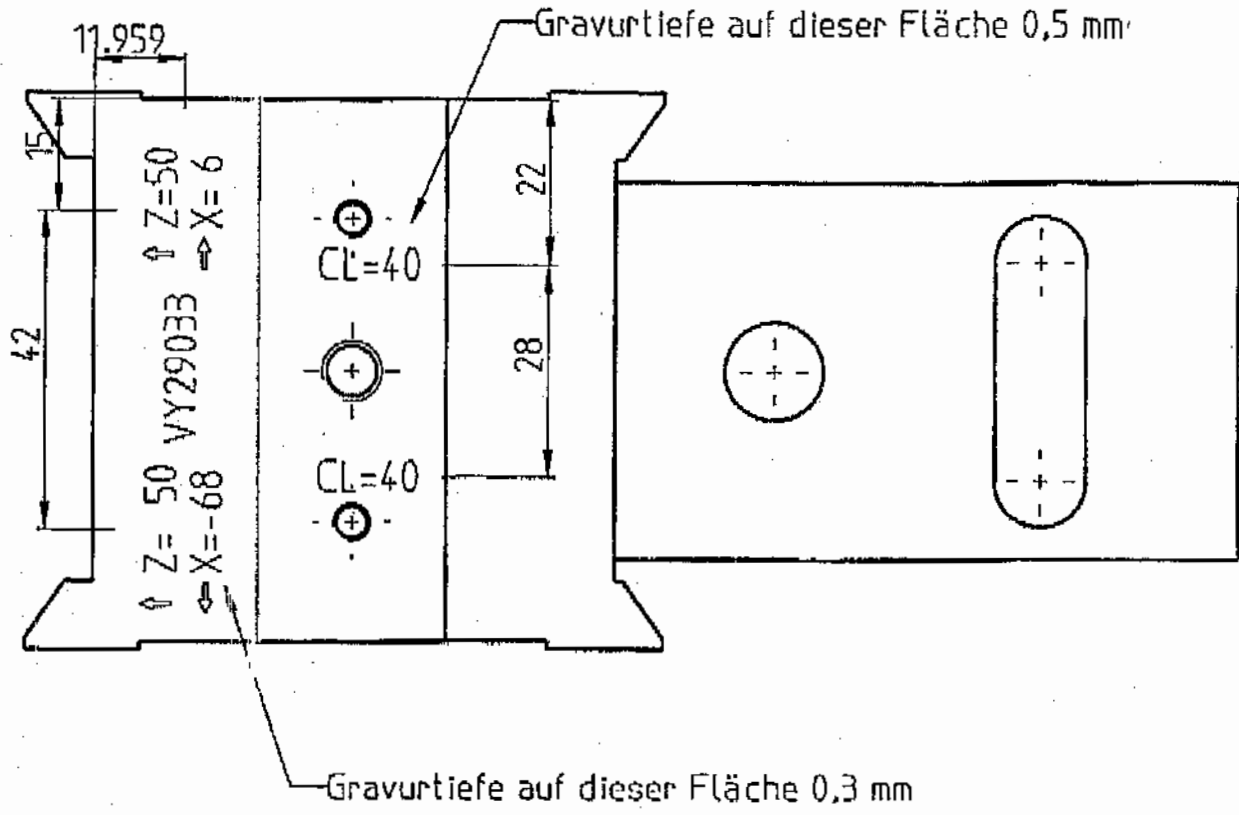
Pos.	Bezeichnung	Menge	Material
1	1. Gehäuse	1	Alu 6061
2	2. Gehäuse	1	Alu 6061
3	3. Gehäuse	1	Alu 6061
4	4. Gehäuse	1	Alu 6061
5	5. Gehäuse	1	Alu 6061
6	6. Gehäuse	1	Alu 6061

Pos.	Bezeichnung	Menge	Material
1	1. Gehäuse	1	Alu 6061
2	2. Gehäuse	1	Alu 6061
3	3. Gehäuse	1	Alu 6061
4	4. Gehäuse	1	Alu 6061
5	5. Gehäuse	1	Alu 6061
6	6. Gehäuse	1	Alu 6061



CAD-Zeichnung
 DWS-Technische Zeichnungen
 1/15/17/MSZ/C-H/0/15
 VY29033-2

beherrecht. Sie darf nur für den von uns bestimmten Zweck benutzt und ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

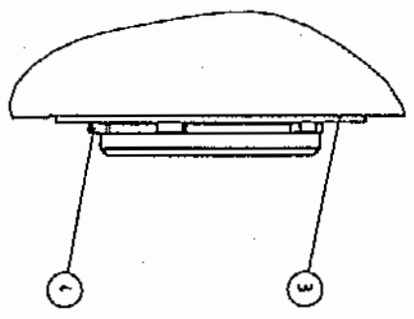
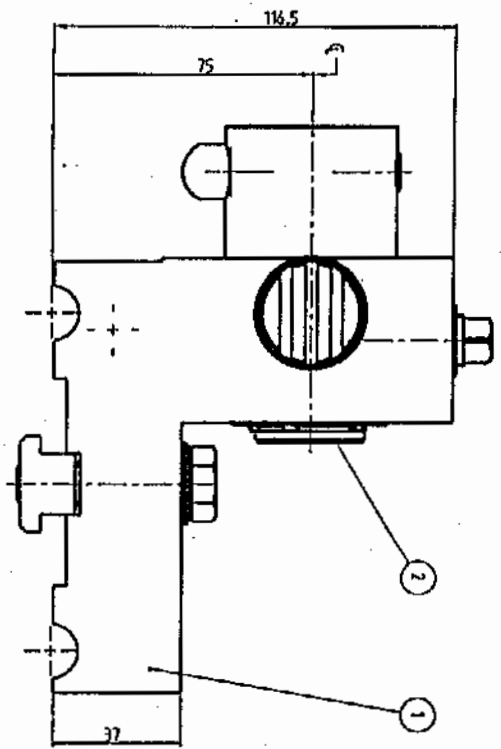
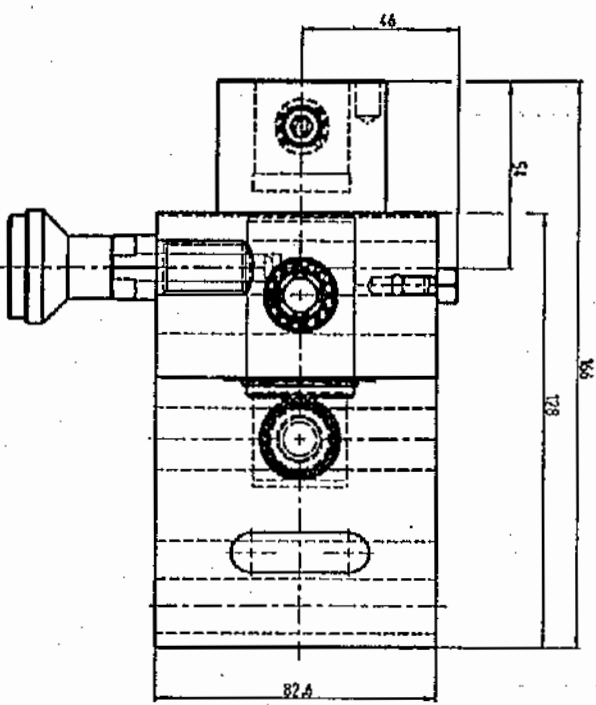


Schrifthöhe 4mm, Pfeillänge 4mm,
Die Maße beziehen sich jeweils auf den Mittelpunkt der Beschriftung

Buchst.	Datum	Name	Änderung		Feld
gez.	01-Dec-99	Geyer	Maßstab	ersetzt durch	
gepr.			1:1	Ersatz für	
Normgepr.			Kantenbruch 0,5x45° oder R0,5 $\sqrt{R_7 25}$ ($\sqrt{R_7 2,5}$, $\sqrt{R_7}$)		
Maße in mm zulässige Abweichung für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768-mK-E					
Maße über-bis	bis 6	6-30	30-120	120-400	400-1000
Toleranz	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8
					Maße kurzer Schenkel über-bis
					bis 10
					10-50
					50-120
					120-400
					Toleranz
					±1°
					±30'
					±20'
					±10'
Göltebode® Präzisionswerkzeug- und Maschinenfabrik GmbH & Co. Röntgenstraße 18-22 D-71229 Leonberg			Werkstoff Warmbehandlung Oberflächenschutz Kd-Z-Nr		
Beschriftung			IDENT-NR.		
Verwendung			Zeich. Nr.		
Benennung					
GWS-Wechseladapter			E59529033 -4		

manuelle e in- und Ausprägungen im Original nicht gestattet

Für diese Unterlage behalten wir das Urheberrecht, die darf für die den von uns beschriebenen Zweck benutzt und ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.



Zeichnung unterliegt nicht dem Änderungsdienst!

Pos.	Umriss-Nr.	SN	Bezeichnung	DIN, Norm, Bezeichnung
1	VU29005.06	1	GUS-Wechseladapter	
2	861050001	1	GUS-Adapter	
3	088A.374.52	1	Plastische Box	30x50x120 01088
4	WU21001	1	K-Reg. Fm. Stecker	4137
Detail	Zeichn.-Nr.	Verf.	Gezeichnet	Abgelesen
	147			
<p>Technische Beschreibung: Beschreibung des Bauteils, Material, Maße, etc.</p>				
<p>Herstellung: Hersteller, Datum, etc.</p>				
<p>Prüfung: Prüfer, Datum, etc.</p>				
<p>Genehmigung: Unterschrift, Datum, etc.</p>				



VU29005.06-2

