

schneide exakt auf Spitzenhöhe steht. Die Zylinderschraube (5) hineinschrauben, dadurch ist die Rändelmutter gegen Verdrehen gesichert.

- Den Stahlhalter mit der Sechskantschraube (4) spannen (im Uhrzeigersinn)

Mounting

- The basic element is placed onto the centering bolt of the top slide and tightened with the collar bush (1) and the hexagon nut (2).
- Loosen the T-nut (3) with the hexagon head screw (4) and insert the toolholder from the top.
- Loosen the socket head screw (5) and turn the knurled nut until the main cutting edge of the tool is at exact center height. By retightening the socket head screw (5), the knurled nut is countered.
- Clamp the toolholder with the hexagon head screw (4) (turning clockwise).

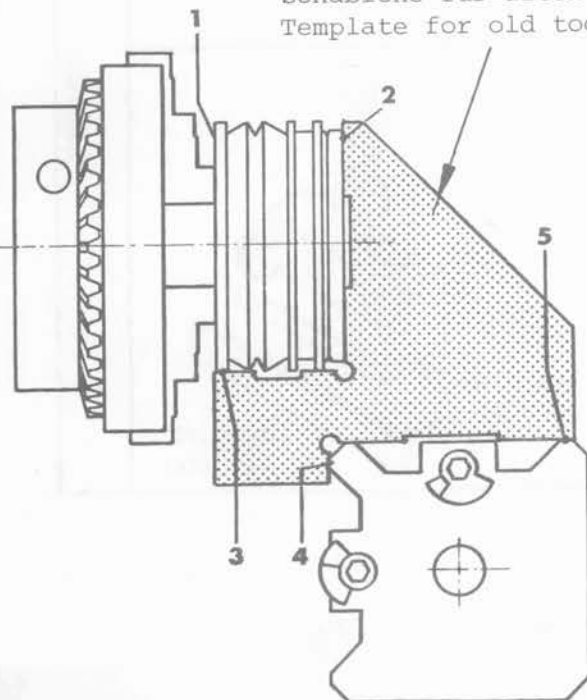
Montage

- Den Grundkörper auf den Zentrierbolzen stecken und mit der Bundhülse (1) und der Sechskantmutter (2) fixieren.
- Den T-Nutenstein (3) mit der Sechskantschraube (4) lockern und den Stahlhalter von oben einfädeln.
- Die Zylinderschraube (5) herausschrauben, die Rändelmutter (6) so weit hinein- bzw. herausdrehen, bis die Haupt-

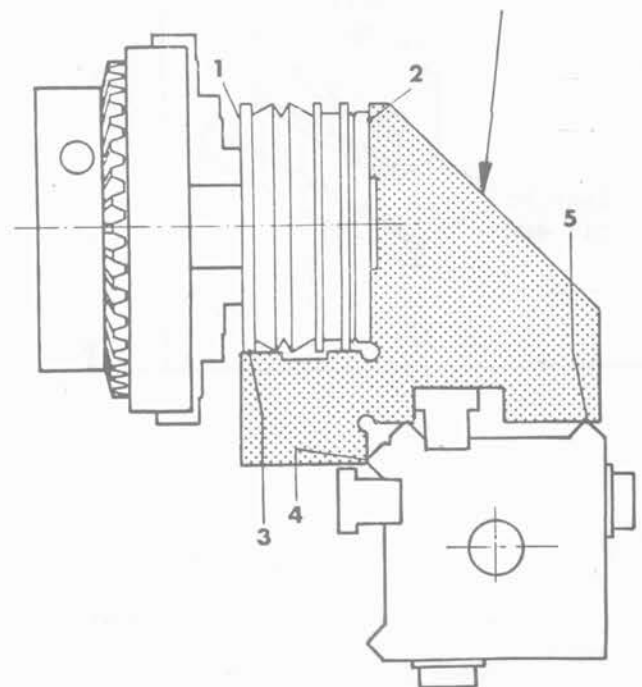
WERKZEUGVOREINSTELLUNG

PRESETTING OF TOOLS

Schablone für alten Stahlhalter
Template for old toolholder

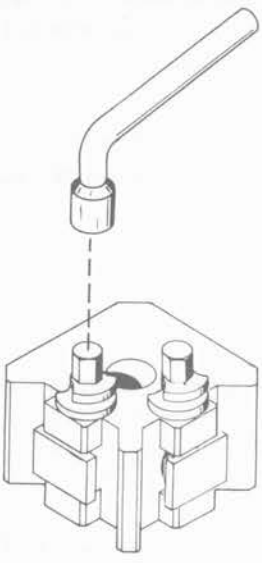
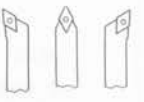
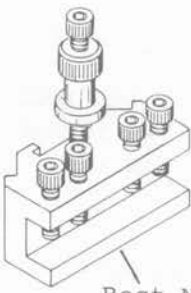
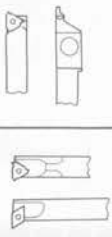
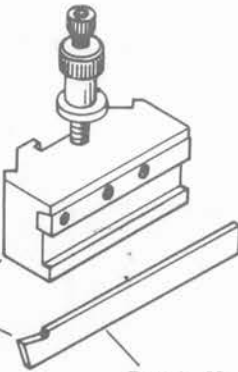


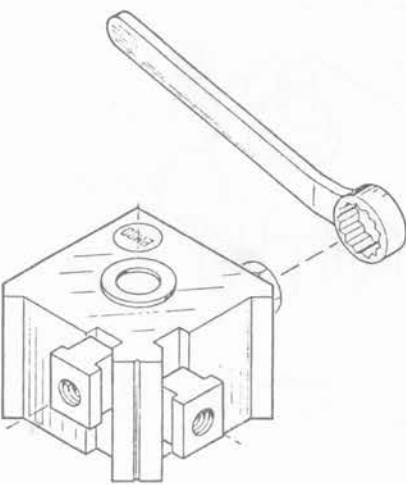
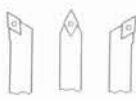
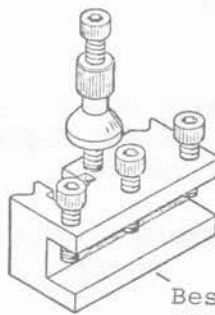

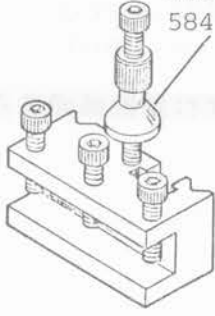
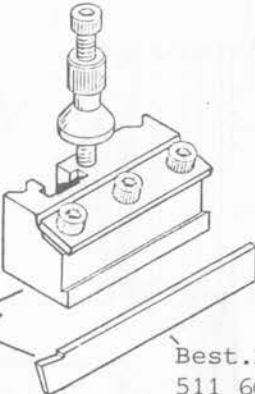
Schablone für neuen Stahlhalter
Template for new toolholder



Old toolholder
Alter Stahlhalter

New toolholder
Neuer Stahlhalter

		Grundausrüstung Basic equipment
	 <p>Best.Nr. 511 000</p>	
	 <p>Best.Nr. 511 400</p> <p>Best.Nr. 511 600</p>	
Accessories Zubehör		

		Grundausrüstung Basic equipment
	 <p>Best.Nr. 584 181</p>	
	 <p>Best. Nr. 584 182</p>	Accessories Zubehör
	 <p>Best. Nr. 584 280</p> <p>Best.Nr. 511 600</p>	

Automatischer Werkzeugrevolver COMPACT 5 CNC (Best. Nr. 260 040)



Erforderliche Mittel:

1. Rechnerplatine A6C 114 003 (bei Maschinen unter E-Steuerungs-Seriennummer 2500)
2. Automatischer Werkzeugrevolver, Ref. Nr. 260 040
3. Späneschutz A6A 140 001 (bei Maschinen unter E-Steuerungs-Seriennummer 2500)

Durchzuführende Arbeit:

- Rechnerplatine einbauen (unter 2500)
- In Spänewanne Schlitz für Kabel anbringen (unter 2500)
- Werkzeugrevolverplatine montieren.
- 10 Volt Versorgung anschließen
- Steckverschraubung montieren
- Steckverbindungen anschließen
- Werkzeugrevolver montieren (neuen Späneschutz montieren unter 2500)

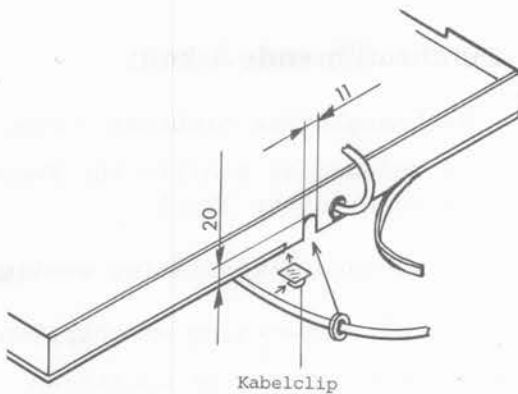
Achtung!!

- Bei jeder Montagearbeit unbedingt den Netzstecker abziehen. Ansonsten besteht nicht nur Unfallgefahr, es können auch elektronische Teile auf den Platinen zerstört werden.
- Maschine niemals anstecken und einschalten wenn nicht alle Steckverbindungen angebracht und die Platinen befestigt sind.
Lose Kabel und Platinen verursachen Kurzschlüsse wenn sie mit dem Gehäuse oder anderen Platinen in Berührung kommen.

Lieferumfang automatischer Werkzeugrevolver

1. Automatischer Werkzeugrevolver
2. Werkzeugrevolverplatine
3. Kabel 16polig
4. Kabel 6polig
5. Kabel für Stromversorgung +10 Volt und Drahtverbinder
6. Steckerkabel
7. Distanzbolzen
8. Unterlagsplättchen zum Einstellen der Drehmeißel auf Spitzenhöhe
9. Kabelclips und Kabelbinder
10. Spezialschlüssel und Schraubendreher

Einbauanleitung



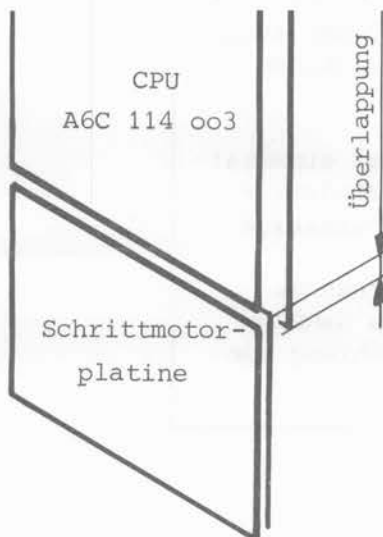
Vorbereitungen

- Wenn kein Schlitz in der Spänetasse - Schlitz ausfeilen, damit das Kabel durchgeführt werden kann.
- Damit das Kabel zum Werkzeugrevolver nicht lose ist, die zwei kleineren selbstklebenden Kabelclips (1) an der Unterseite der Spänetasse anbringen.
- Kabel einfädeln.

Montage des automatischen Werkzeugrevolvers

- Platte am Querschlitzen der COMPACT 5 CNC abschrauben.
- Werkzeugrevolver mit den 4 Zylinderschrauben M5 x 60 am Querschlitzen festschrauben.

Achten Sie, daß keine Späne in die Gewindebohrungen am Querschlitzen eindringen.

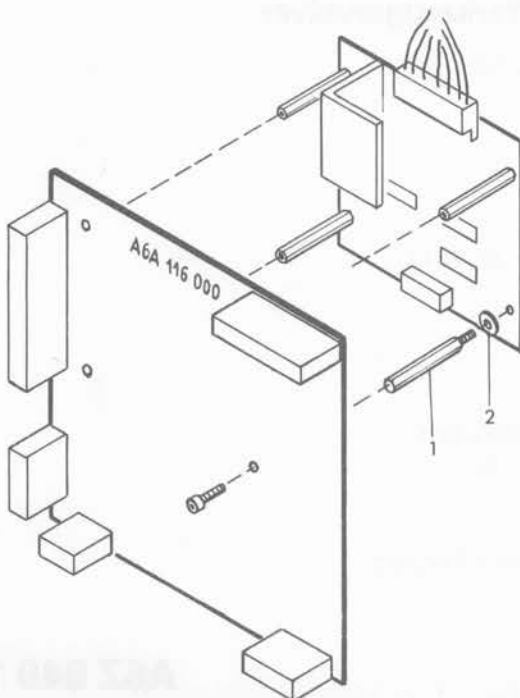


Montage der Platinen:

1. CPU Nr. A6C 114 003 montieren (bei E-Steuerungs-Seriennummer unter 2500)

Achtung:

Die Abdeckfolie der Rechnerplatine muß die Folie der Steppermotorplatte überlappen, damit bei eventuellem Eindringen von Spänen diese nicht auf die Steppermotorplatte fallen.



2. Werkzeugrevolverplatte:

- Anstatt der Zylinderschrauben auf Kassettenplatte Distanzbolzen (1) aufschrauben. Achten Sie darauf, daß die Plastikscheiben (2) aufgesteckt sind.
- Werkzeugrevolverplatte mit Zylinderschrauben fixieren.

Montageerleichterung: Zuerst alle Kabel anstecken, dann erst Platine festschrauben.

Automatic Turret Toolholder COMPACT 5 CNC (Ref. Nr. 260 040)

Necessary Equipment

1. CPU board A6C 114 003 (for machines with electrical control serial no. below 2500)
2. Automatic turret toolholder ref. no. 260 040
3. Chip guard A6A 140 001 (for electr. contr. unit no. below 2500)

Mounting work

- Mount CPU board
- Make slot for cable in chip pan
- Mount turret circuit board
- Connect 10 Volt power supply
- Mount plug connection
- Mount automatic turret toolholder

Attention:

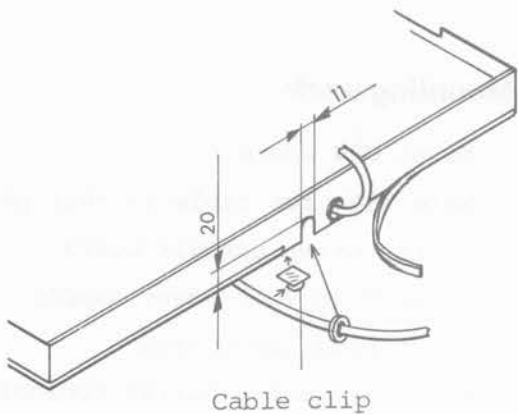
- + Before mounting displug main plug!
Not only danger of accidents but also possibility of disturbing electronical parts on the boards.
- + Never plug or switch on machine before all plugs on the board are fitted and the boards are mounted firmly.

Loose cables and boards could cause short circuits if they get a contact with other boards or the electrical housing.

Basic equipment of automatic turret toolholder comprises

1. Automatic turret toolpost
2. Turret circuit board
3. Cable 16 poles for CPU board
4. Cable 6 pole
5. Cable for power supply 10V
6. Plug cable
7. Distance pins
8. Washers for adjustment of tools
9. Cable clips and cable binders
10. Special key and hexagon keys.

Mounting instructions



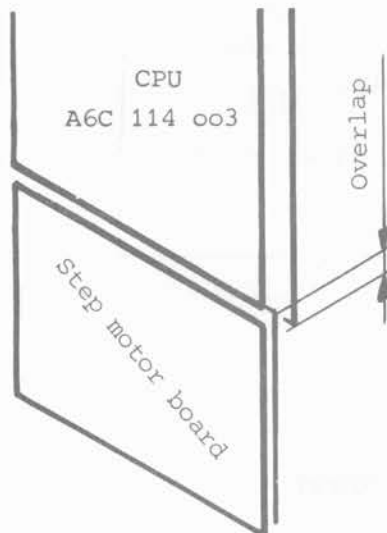
Preparations

- If there is no slot in chip pan, use file to get slot in order to guide through cable.
- To tighten cable underneath chip pan use cable clip.

Mounting the automatic turret tool post

Dismount intermediate plate from cross slide and mount turret tool post with the 4 socket head screws M5x60.

Pay attention that no chips will enter into the threaded holes of the cross slide.

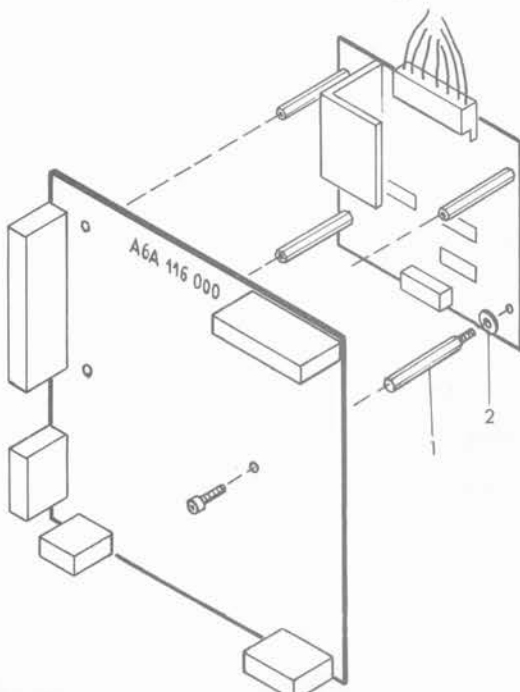


Mounting the circuit boards:

Exchange old CPU against new one. (ref.no. A6C 114 003) if necessary.

Attention:

The cover foil of the CPU boards has to overlap with the foil of the step motor board in order to protect against chip creeping in.



- Instead of screws on cassette board use distance pins (1). Pay attention that plastic washers (2) are put on.
- Tighten turret circuit board with the hexagon head screws.

Making mounting easier: Plug in connections before mounting the turret circuit board itself.

Verkabelung:

1. 16poliges Kabel (1) auf CPU und Werkzeugrevolverplatine stecken.
2. 6poliges Kabel (2) auf CPU und Werkzeugrevolverplatine stecken.
3. Buchse zum Anschluß des Werkzeugrevolvers in die vorgesehene Bohrung für "TV" oder "Video" montieren. Kabelstecker (3) auf Werkzeugrevolverplatine stecken.

Hinweis:

Es sind 3 Bohrungen für Steckverbindungen vorgesehen.
Falls die Videoplatine montiert ist, einen Stecker (TV oder Monitor) entfernen und statt diesem den Stecker für den Werkzeugrevolver montieren.

4. Zweipoliges Kabel (4) zur Stromversorgung für Werkzeugrevolverplatine (und Werkzeugrevolver) anschließen. Strom für die Werkzeugrevolverplatine (+10 V und Erdung GND) wird von den Kabeln, die von den Kondensatoren weggehen, abgenommen.

4.1 + 10 Volt am Kondensator:

Die + 10 Volt-Leitung ist mit einem roten Punkt am Kondensator gekennzeichnet.

Beachten Sie: Der rote Punkt (+10 Volt) kann links oder rechts sein.

+ 10 Volt Kabel zur Werkzeugrevolverplatine:

Das + 10 Volt Kabel ist mit einem Kabelbinder (7) gekennzeichnet. Es führt zu Pin 1 am Stecker.

4.2 Erdungskabel (GND)

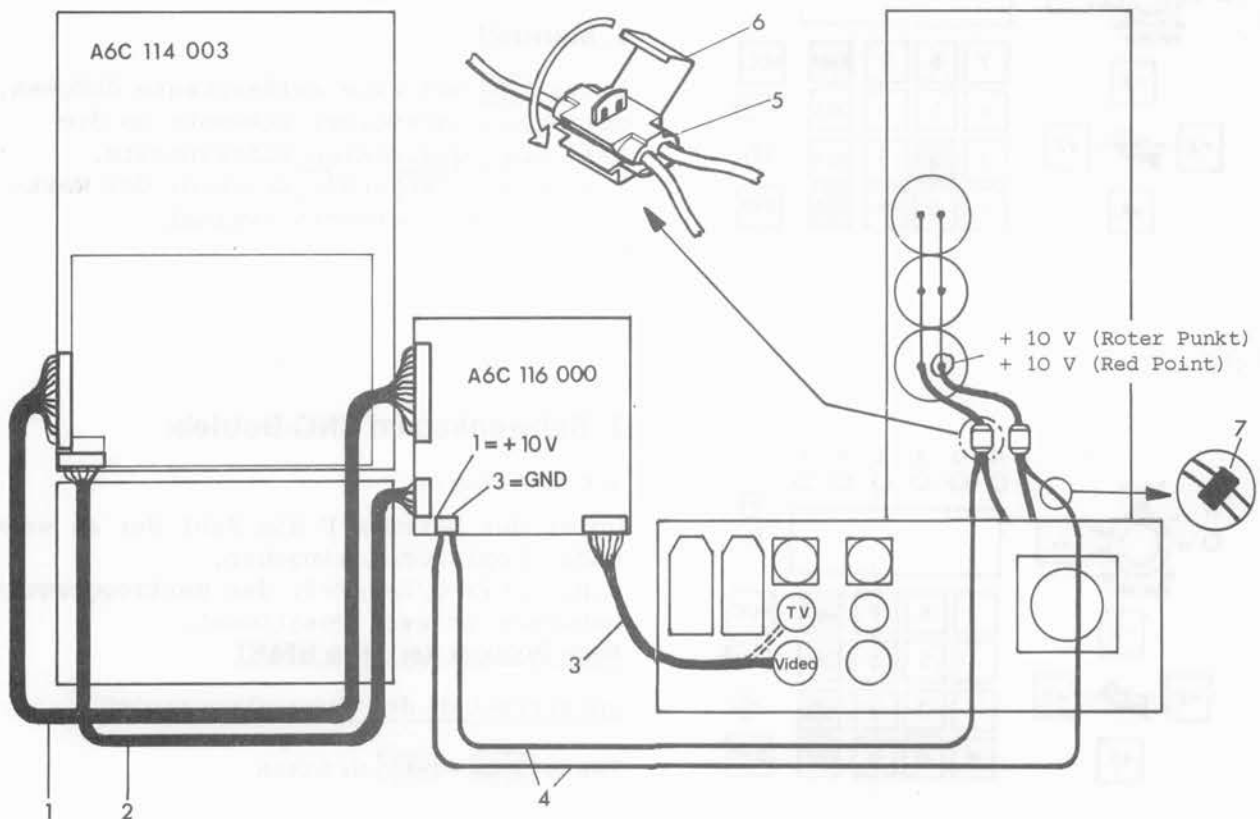
Das Erdungskabel führt zu Pin 3 des Steckers. (Keine Markierung am Kondensator)

Anbringen der Kabelverbinder

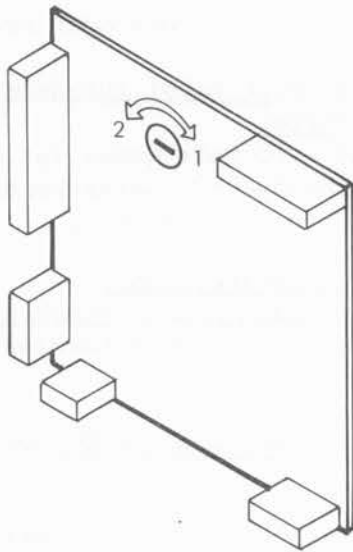
Kabel in Drahtverbinder (5) einlegen, Klappe (6) schließen und mit Zange zusammendrücken.

5. Alle Kabel mit Kabelbindern zusammenfassen. Die größeren Kabelclips an der Bodeninnenseite des E-Gehäuses anbringen - Kabel einfädeln.

Achten Sie, daß die Kabel nicht am Ventilator streifen oder den Ventilator blockieren.



Potentiometereinstellung auf der Werkzeugrevolverplatine



Prüfen Sie nach der Montage, ob der Werkzeugrevolver die Teilungen richtig ausführt. Durch unterschiedliche Reibungsverhältnisse kann es vorkommen, daß zu viel oder zu wenig Teilungen erfolgen.

Maßnahmen:

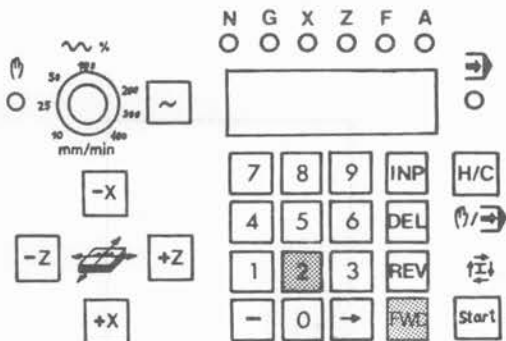
1. Revolver teilt zu wenig:

Potentiometer nach rechts drehen (Uhrzeigersinn)

2. Revolver teilt zu viel:

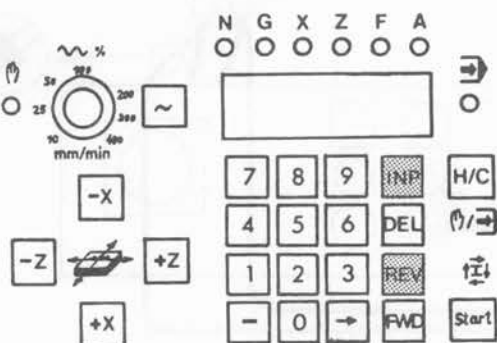
Potentiometer nach links drehen (gegen Uhrzeigersinn). Alle 6 Teilungen durchprüfen.

Bedienung des Werkzeugrevolvers:



1. Manuell

Taste **FWD** und eine Zifferntaste drücken, der Werkzeugrevolver schwenkt um die Zahl der gedrückten Zifferntaste. Z.Beiispiel **FWD** und **2** drücken: der Werkzeugrevolver schwenkt zweimal.



2. Schwenken im CNC-Betrieb:

G26/X=0/Z=0/F..

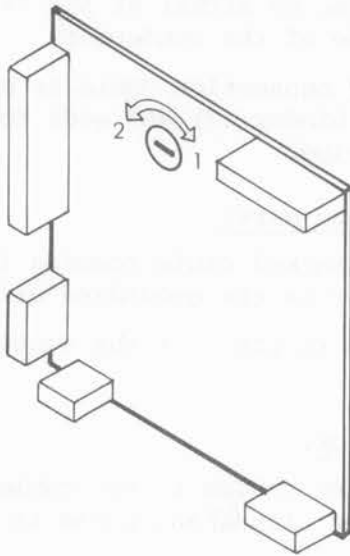
Unter der Adresse F die Zahl der zu schwenkenden Positionen eingeben, z.B. G26/X=0/Z=0/F=2: der Werkzeugrevolver schwenkt um zwei Positionen.

Nach Drücken der Taste START

Unterbrechen des Schwenkvorganges

Taste **INP** + **REV** drücken

Potentiometer on turret circuit board



Potentiometer on turret circuit board

Check that the actual number of swivels is identical with the programmed number (in hand-operation).

Caused by the different frictions of the toolholder it might be possible that too much or too less swivels are executed.

Measures:

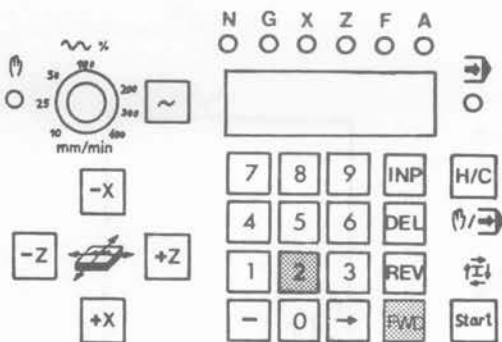
1. Too much swivels:

Turn the potentiometer clockwise.

2. Too less swivels:

Turn the potentiometer counterclockwise.
Check number of swivels 1 to 6.

Operating the Turret Toolholder



1. By hand:

Press key **FWD** and a number key, the turret will swivel by the number on the number key pressed.

For example: you press **FWD** and **2**: the turret swivels twice.

2. Swivelling in CNC-operation:

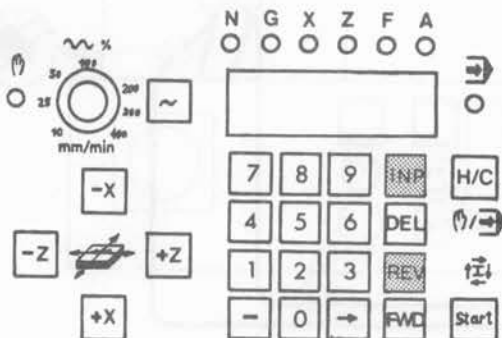
G23/X=0/Z=0/F..

Put in the number of positions to be swivelled under address F.

For example: G26/X=0/Z=0/F=2: the turret swivels by 2 positions.

Interrupting the swivel operation

Press key **INP** + **REV**



Cables:

- 16 poles cable (1) on CPU and turret circuit board.
- 6 poles cable (2) on CPU and turret circuit board.
- Mount socket for the connection of the turret into hole for "TV" or "VIDEO". Put cable plug (3) onto turret circuit board.

Note:

Three bores for plugs are provided. If the videoboard is mounted, remove either TV or monitor plug and mount plug for automatic turret toolholder instead of it.

4. 2-pole cable (4) for 10 V supply

+ 10V and ground (GND) are taken from the condenser cables.

4.1 + 10 V supply

The +10V cable is marked with a red point on the condenser. The red point (+10V) can be either at the right or left side of the condenser.

The +10V connection cable is marked with a cable binder (7) and goes to pin 1 of the plug.

4.2 Ground wire:

The not marked cable coming from the condenser is the grounding wire.

It leads to pin 3 of the connection cable.

Connection:

Insert the cables in the cable connector (5) close the clip (6) and press it together with a plier.

5. Use the cable binders to bind the cables.

Place cable clips on the bottom of the E-housing and insert cables.

Attention:

Check that the cables don't lock the fan.

