

Quality



rio

SUPERTURN 300/90 Vario

BEDIENUNGSANLEITUNG



SUPERTURN 300/90 Vario

Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung

- erklärt die Installation und die Benutzung der Drehmaschine Superturn 300/90 Vario, mit dem Ziel eines raschen und problemfreien Produkteinsatzes,
- muss durch das Bedienpersonal vor Tätigkeiten an der Maschine gelesen werden,
- muss für das Bedienpersonal zugänglich aufbewahrt werden,
- wurde nach bestem Wissen erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler feststellen - bitte informieren Sie uns.

Technische Änderungen vorbehalten.

© Sämtliche Inhalte dieser Betriebsanleitung sind geschützt und unterliegen dem Copyright der

Fa. ELMAG Entwicklungs- und Handels-GmbH.

Vervielfältigung oder Kopie ohne unser Einverständnis werden urheberrechtlich verfolgt.

ELMAG Kundendienst

Wir wünschen Ihnen beim Einsatz der Drehmaschine Superturn 300/90 viel Erfolg.

Sollte unerwartet ein Problem auftauchen, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienst-Team:

ELMAG Entwicklungs- und Handels-GmbH

Hannesgrub 28

A4910 Ried im Innkreis

AUSTRIA

TEL

+43 7752 80 881 - 0

FAX

+43 7752 80 880

WEB

www.elmag.at

Hr. Kubinger

+43 7752 80 881 - 17

thomas.kubinger@elmag.at



SUPERTURN 300/90 Vario

SICHERHEITSHINWEISE

Die Drehmaschine Superturn ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Benutzer oder Schäden an der Maschine entstehen. Bitte lesen und beachten Sie daher folgende Sicherheitshinweise:



Instruktionspflicht

Bitte beachten Sie, dass der Betreiber der Maschine aus Sicherheitsgründen verpflichtet ist, das Bedienpersonal einschulen zu lassen. Dies kann durch diese Betriebsanleitung oder anhand von Betriebsanweisungen erfolgen, die durch den Betreiber anzufertigen sind.



Bedienpersonal

Die selbständige Benutzung der Maschine ist nur geschulten und befugten Personen über 18 Jahren gestattet. Jugendlichen unter 18 Jahren ist die Benutzung der Maschine nur unter Anweisung und Aufsicht eines befugten Ausbildners gestattet. Kindern und Jugendlichen bis 16 Jahren ist die Benutzung der Maschine untersagt.



Aufstellungsort

Der Aufstellungsort

- muss den nationalen Arbeitsschutznormen und -gesetzen entsprechen,
- muss trocken, normaltemperiert und im Bereich der Maschine gut beleuchtet sein,
- muss frei sein von brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten,
- muss gegen unbefugtes Betreten abgesichert sein.

Die Maschine enthält spannungsführende Bauteile und darf weder dem Regen ausgesetzt, noch in feuchter Umgebung betrieben werden.



Transport

- Vor dem Transport der Maschine: Transportmittel und Hebezeug auf ausreichende Tragekraft prüfen.
- Geeignete Transportmittel sind ein Hallenkran oder ein Gabelstapler.
- Bei Transport mit Hallenkran geprüftes Hebezeug mit Sicherheits-Kranhaken verwenden.
- Anschlagpunkte der Maschine verwenden.
- Nicht unter der schwebenden Last aufhalten.
- Bei Transport mit Gabelstapler Maschine mittels Sicherheitsgurt gegen Kippen sichern.

SUPERTURN 300/90 Vario



Elektrischer Anschluss und Erstinbetriebnahme

- Elektrischer Anschluss und Erstinbetriebnahme nur durch Elektro-Fachpersonal.
- Der Elektrische Anschluss und die Erdung der Maschine sind normgerecht auszuführen.
- Unbeabsichtigtes Inbetriebsetzen der Maschine vermeiden. Vor dem Herstellen des Netzanschlusses prüfen, ob der Betriebsschalter der Maschine ausgeschaltet ist.

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

- Schmierung prüfen
- Anschließend korrekte Laufrichtung des Antriebsmotors prüfen.
- Kühlmittel prüfen
- Anschließend korrekte Laufrichtung der Kühlmittelpumpe prüfen.
- Achtung! Bei falscher Drehrichtung wird zwar Kühlmittel gefördert, jedoch Defekt der Pumpe möglich!
- Korrekte Funktion der Schutzabdeckungen, der Schalter und der Sicherheitsbauteile (NOT-AUS-Taster)



Arbeits- und Schutzbekleidung

Um bei der Benutzung von Drehmaschinen dem Risiko des Erfasstwerdens durch rotierende Teile und der Verletzung durch fliegende Späne und Kühlmitteltröpfchen vorzubeugen, muss folgende Arbeitskleidung verwendet werden:

- UVV-geprüfter Arbeitsoverall oder Blauzeug.
- Arbeits-Schutzschuhe mit rutschfester Sohle.
- UVV-geprüfter Augenschutz (Schutzbrille).
- Bei langen Haaren: umfassende Kopfbedeckung wie Haarnetz oder Arbeitsmütze.
- Bei stauberzeugenden Tätigkeiten: Staubmaske.
- Das Tragen von loser, durchhängender oder besonders reißfester Kleidung, Schutzhandschuhen, Ringen, Handkettchen, Armbanduhren, Halstüchern, Halsschmuck etc. ist verboten.
- Schutzhandschuhe nur nach dem Ausschalten der Maschine während des Entfernens von Spänen verwenden.



Schutzabdeckungen und Sicherheitsbauteile

- Schutzabdeckungen in funktionsfähigem Zustand halten und nicht entfernen.
- Funktion des Not-Aus-Schalters monatlich prüfen.



SUPERTURN 300/90 Vario



Werkzeuge und Zubehöre

- Maschinenwerkzeuge und -zubehöre vor unbefugtem Zugriff gesichert verwahren.
- Nur voll funktionsfähige Werkzeuge und Zubehöre verwenden. Je nach verwendetem Werkzeug, Werkzeugschneiden rechtzeitig austauschen oder nachschleifen.
- Nur empfohlene Zubehöre verwenden. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör kann Gefahren verursachen.



Inbetriebnahme

Die Drehmaschine Superturn darf nur in technisch einwandfreiem Zustand und nur unter Aufsicht betrieben werden. Störungen an den zugehörigen Maschinen und Einrichtungen müssen sofort fachgerecht behoben werden. Instandhaltungsmaßnahmen, Austausch- und Wartungstätigkeiten gemäß Wartungsplan sind einzuhalten.

- Inbetriebnahme und Betätigen nur durch geschultes und befugtes Bedienpersonal. Unbefugte Personen und Kinder sind von der Maschine fern zu halten.
- Maschine niemals unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.
- Arbeitsbereich um die Maschine frei zugänglich, sauber und in Ordnung halten. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- Für das Einspannen von Werkstücken nur Original-Spannvorrichtungen verwenden. Festen Sitz der Spannvorrichtung bei ausgeschalteter Maschine prüfen.
- Vor dem Einschalten
 - Korrekte Einspannung und festen Sitz des Werkstücks und des Drehmeißels prüfen.
 - Spanschlüssel entfernen.
 - Gefahrenbereich optisch prüfen.
 - Augenschutz (Schutzbrille) aufsetzen.
 - Hände von rotierenden Teilen entfernt halten. Verletzungsgefahr!
 - Auf das Einschalten der Maschine konzentrieren.



Betätigen

- NOT-AUS: Bei Gefahr oder Störung sofort NOT-AUS-Schalter betätigen. Der NOT-AUS-Schalter
 - darf nur bei Gefahr oder Störung zum Stillsetzen der Maschine verwendet werden,
 - ist selbstsichernd und darf erst nach Behebung der Gefahr oder Störung durch Drehung des Schalterknopfes gelöst werden.
- Während der Bearbeitung Werkstück und Arbeitsgang aufmerksam beobachten. Auf korrekte Körperhaltung, sicheren Stand und Gleichgewicht achten. Bei fehlender Konzentration oder Schwindelgefühl Arbeit einstellen und Maschine ausschalten.
- Maschine immer im sicheren Leistungsbereich betreiben und nicht überlasten!
- Für das Entfernen langer Späne Spänehaken verwenden. Späne nicht mit der bloßen Hand berühren. Verletzungsgefahr!
- Vor dem Abmessen oder Ausspannen von Werkstücken und vor dem Verlassen der Maschine:

SUPERTURN 300/90 Vario

- Maschine ausschalten und abwarten, bis sie zum Stillstand gekommen ist.
- Rotierende Teile nicht mit den Händen abbremsen. Verletzungsgefahr!
- Nach dem Ausspannen von Werkstücken Spannschlüssel entfernen.
- Späne nach dem Ausschalten mittels Spänehooken, Bürste und Pinsel entfernen. Schutzhandschuhe verwenden, Späne nicht mit der bloßen Hand berühren. Verletzungsgefahr!
- Vor dem Verlassen der Maschine: Maschine ausschalten und vor Inbetriebnahme durch Unbefugte sichern.



Störungsbehebung, Wartung und Reparatur

- Störungsbehebung an spannungsführenden Anlagenteilen und Elektrowartung
 - nur durch Elektro-Fachpersonal,
 - nach Ausschalten des Betriebsschalters der Maschine bzw.
 - nach Ausschalten des vorgeschalteten Spannungsverteilers.

Betriebsschalter bzw. vorgeschalteten Spannungsverteiler gegen vorzeitiges Wiedereinschalten sichern.

- Wartungsvorschriften gem. Wartungsplan einhalten. Wartung und Reparatur nur durch geschultes und befugtes Wartungspersonal.
- Vor Störungsbehebung, Reinigung, Wartung und Reparatur: Maschine ausschalten und gegen vorzeitiges Wiedereinschalten sichern.
- Maschine und Werkzeuge sorgfältig pflegen und auf Schäden prüfen. Schäden melden und vor einer Weiterverwendung Reparatur durchführen.
- Schadhafte Maschinenteile vor einem weiterem Betrieb der Maschine durch Neuteile ersetzen. Schadhafte Maschinenteile und Maschine deutlich kennzeichnen, um bis zur Reparatur eine Verwendung auszuschließen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden. Die Verwendung von ungeeigneten Ersatzteilen kann Gefahren verursachen.



Außerdienststellen

Beim Weiterverkauf des Produktes an einen neuen Betreiber muss aus Gründen der Sicherheit diese Betriebsanleitung mitgeliefert werden. ELMAG weist im Falle einer Nichtbefolgung alle obligaten Garantie- oder Schadenersatzansprüche zurück.



SUPERTURN 300/90 Vario

1. GENERELLE BESCHREIBUNG

Brücke

Die Brücke ist aus hochwertigem Stahl gearbeitet. Die Kombination von der Brücke mit dem starken Gussbett garantiert eine hohe Stabilität. Die Brücke führt den Spindelstock. Die beiden fein geschliffenen Trapezführungen sind ideal für die Führung des Reitstockes. Der Antriebsmotor ist am hinteren Ende der linken Brückenseite montiert.

Spindelstock

Der Spindelstock ist aus hochgradigem, geringem Vibrationsstahl gegossen. Er ist an der Brücke mit vier Schrauben montiert. Der Spindelstock beinhaltet die Hauptspindel mit zwei präzisen Kegelrollenlagern und dem Motor.

Die Hauptspindel übersetzt die Drehzahl während des Schaltprozesses. Ebenso hält sie die Arbeitsstücke und die eingespannten Werkzeuge.

Support

Die Schlittenteile können einfach eingestellt werden. Der Querschlitten ist an der Brücke montiert. Das Spiel des Querschlittens kann mittels Schrauben verstellt werden. Nachstellbare Keilleisten für die Arbeitsachsen Z und X sind jeweils seitlich am Support angebracht.

Der Querschlitten ist mit dem manuell bedienbaren Handrad zu verstellen.

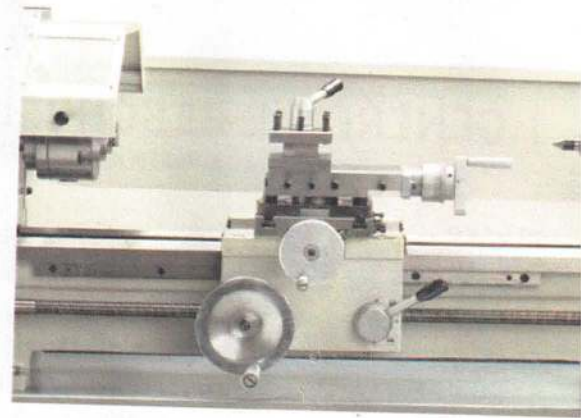
Ein Vierfachwerkzeugstahlhalter ist am oberen Schlitten serienmäßig angebracht und ermöglicht das Einspannen von max. vier Werkzeugen. Durch Lockern des Spannhebels können Werkzeuge in die richtige Position gebracht werden.



SUPERTURN 300/90 Vario

Schlosskasten

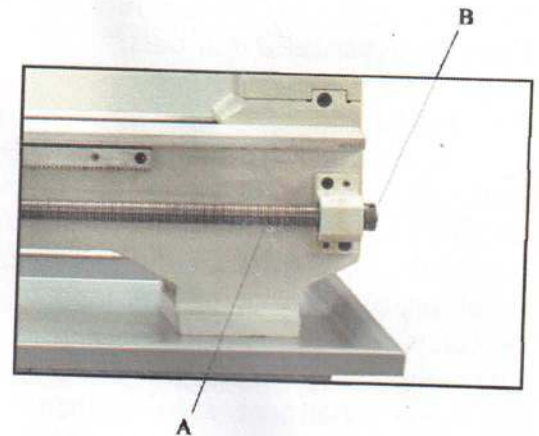
Der Schlosskasten ist an der Brücke montiert. Er führt die Halbmutter mit einem Hebel, um den automatischen Vorschub zu aktivieren. Die Halbmutter kann von außen nachgestellt werden.



Gewindespindel

Die Gewindespindel (A) ist an der Vorderseite der Brücke montiert. Sie ist mit dem Getriebekasten für den automatischen Vorschub verbunden.

Die Sechskantmutter (B) am rechten Ende ermöglicht das Verstellen des Spiels der Spindel.



Reitstock

Der Reitstockschlitten kann an jeder beliebigen Stelle des Gussbettes platziert werden. Am Reitstock befindet sich eine Präzisions-spindel mit einem Morsekegel MK 2 und einer Skala. Die Spindel kann an jeder beliebiger Stelle mit dem Spannhebel geklemmt werden. Die Spindel wird mit dem Handrad am Ende des Reitstocks bewegt.

Bemerkung:

Bringen Sie die Sicherheitschraube am Ende der Drehbank (C) an, um das Herunterfallen des Reitstockes zu vermeiden.





SUPERTURN 300/90 Vario

STEUERELEMENTE

Notaus-Schalter ON/OFF (F)

Die Maschine wird mit dem ON/OFF Schalter ein- bzw. ausgeschaltet. Mittels Drücken werden alle Maschinenfunktionen gestoppt.

Drehrichtungsschalter (D)

Nachdem die Maschine eingeschaltet wurde, stellen Sie den Schalter auf die Position „L“, um die Spindel gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.

Bei der Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn verringert sich die eingestellte Drehzahl um jeweils die Hälfte. Dies ist eine Schutzfunktion des Gleichstrommotors.

Drehen Sie den Schalter auf Position „R“, um die Spindel im Uhrzeigersinn zu bewegen.

Position „0“ bedeutet AUS und die Spindel steht still.

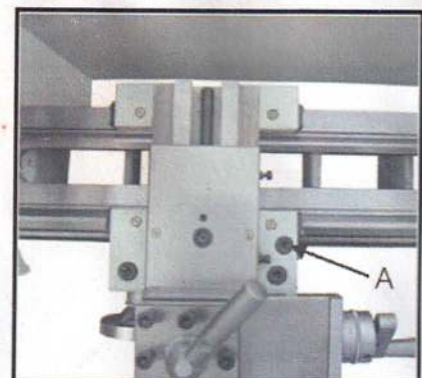
1. Variabler Geschwindigkeitskontrollschalter (F,)

Drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn, um die Spindelgeschwindigkeit zu erhöhen. Bei Drehen des Schalters gegen den Uhrzeigersinn verringern Sie die Geschwindigkeit. Die mögliche Geschwindigkeit hängt von der Position des Keilriemenantriebes ab. (Stellung A oder B lt. Skala am Frontschild)

2. Fixieren des Supportes

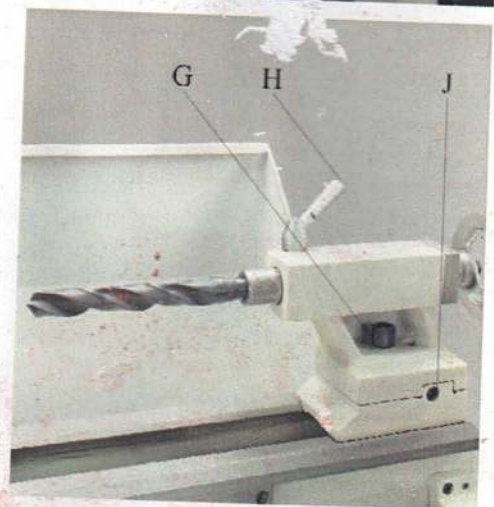
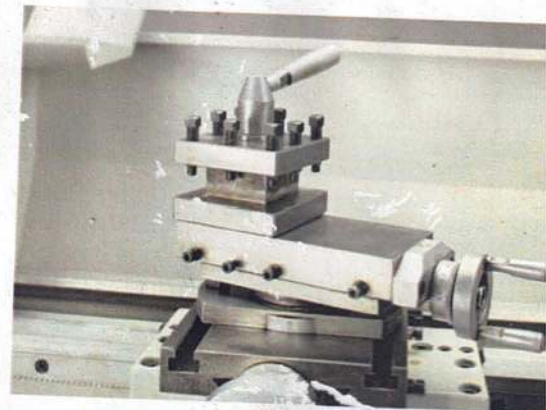
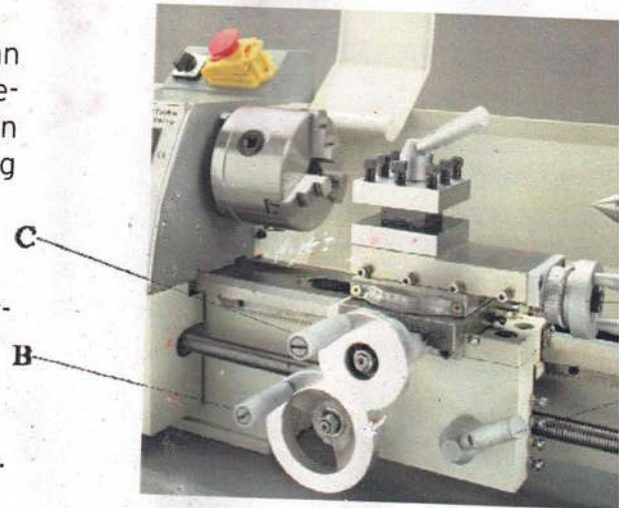
Drehen Sie die Zylinderschraube (A) im Uhrzeigersinn und befestigen Sie diese.

ACHTUNG: Die Konterschraube muss vor Einsetzen des automatischen Vorschubes entsichert werden, sonst kann die Maschine beschädigt werden.



SUPERTURN 300/90 Vario

3. **Handrad für Längsvorschub (B)**
Betätigen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn um den Support in Richtung Reitstock zu bewegen. Bewegen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn, um den Support in Richtung Spindelstock zu bewegen.
4. **Hebel C (C)**
Drehung im Uhrzeigersinn bewegt den Querschlitten zum hinteren Teil der Maschine.
5. **Hebel D (D)**
Schaltet den automatischen Vorschub ein. Drücken Sie den Hebel bis zum Anschlag.
6. **Hebel E (E)**
Bewegt den Oberschlitten. Drehen Sie den Hebel im- oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn in Position zu bringen.
7. **Hebel F (F)**
Um den Hebel zu lockern, drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn und im Uhrzeigersinn, um ihn fest zu ziehen. Drehen Sie das hintere Werkzeug wenn der Hebel entriegelt ist.
8. **Reitstock-Spannschraube (G)**
Zum Verriegeln drehen Sie die Sechskantmutter im Uhrzeigersinn, zum Entriegeln gegen den Uhrzeigersinn.
9. **Blockierhebel für Handrad (H)**
Zum Verriegeln der Reitstockpinole drehen Sie den Hebel im Uhrzeigersinn, zum Entriegeln gegen den Uhrzeigersinn.





SUPERTURN 300/90 Vario

10. Handrad

Drehen Sie das Handrad für die Tiefeneinstellung der Reitstockpinole im Uhrzeigersinn, um die Pinole wieder einzufahren gegen den Uhrzeigersinn.

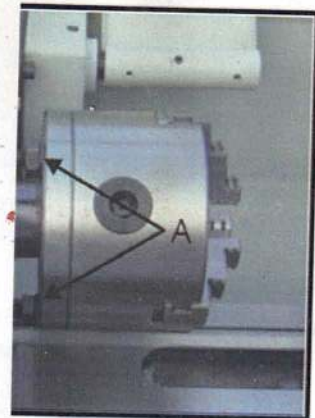
11. Reitstock Einstellungsschrauben (J)

Drei Schrauben am Reitstock werden zur Zentrierung des Reitstocks verwendet. Lockern Sie die Schraube am Ende des Reitstocks. Lockern Sie die seitliche Schraube während Sie die andere anziehen bis der Abschraubungsbereich auf der Skala erreicht ist. Ziehen Sie die Konterschraube fest.

BEDIENUNG

Austausch des Drehfutters

Die Kopfspindel Haltevorrichtung ist zylindrisch. Lockern Sie die drei Feststellschrauben (A) um das Drehfutter zu entfernen. Positionieren Sie das neue Drehfutter und fixieren Sie diese wieder mit denselben Schrauben.



Werkzeug einspannen

Befestigen Sie das Werkzeug im Werkzeughalter.

Das Werkzeug muss fest eingespannt sein.

Beim Drehen tendiert das Werkzeug unter dem Schneidedruck, sich zu verbiegen; erzeugt durch die Spanbildung.

Für beste Ergebnisse sollte der Werkzeugüberstand bei einem Minimum von 1/3 der Werkzeuglänge liegen oder weniger.

SUPERTURN 300/90 Vario

Der Schneidwinkel ist korrekt, wenn die Schneidkante mit dem Achsenmittelpunkt des zu schneidenden Stückes in einer Linie liegt. Die korrekte Höhe des Werkzeuges kann beim Vergleich des Werkzeugpunktes mit der im Reitstock montierten Zentrierspitze erreicht werden. Wenn notwendig, verwenden Sie Abstandsscheiben unter dem Werkzeug.



Drehzahlwechsel

1. Schrauben Sie die zwei montierten Schrauben(B) ab und entfernen Sie die Abdeckung.
2. Stellen Sie den Keilriemen (C) in entsprechende Position.
3. Ziehen Sie die Spannrolle fest und befestigen Sie den Seitendeckel wieder.

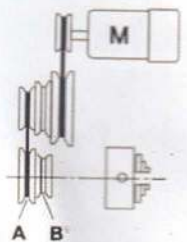


Manuelles Drehen

Supportbewegung, Querbewegung und der obere Schlitten können mittels Längs- oder Quervorschub bedient werden.

Längsdrehen mit automatischem Vorschub

Verwenden Sie die Tabelle welche auf der Drehbank für die Auswahl der Vorschubgeschwindigkeiten oder des Gewindeganges abgebildet ist. Tauschen Sie das, wenn die erwünschte Geschwindigkeit nicht erreicht werden kann.



SPINDLE SPEED $\frac{1}{\text{min}}$

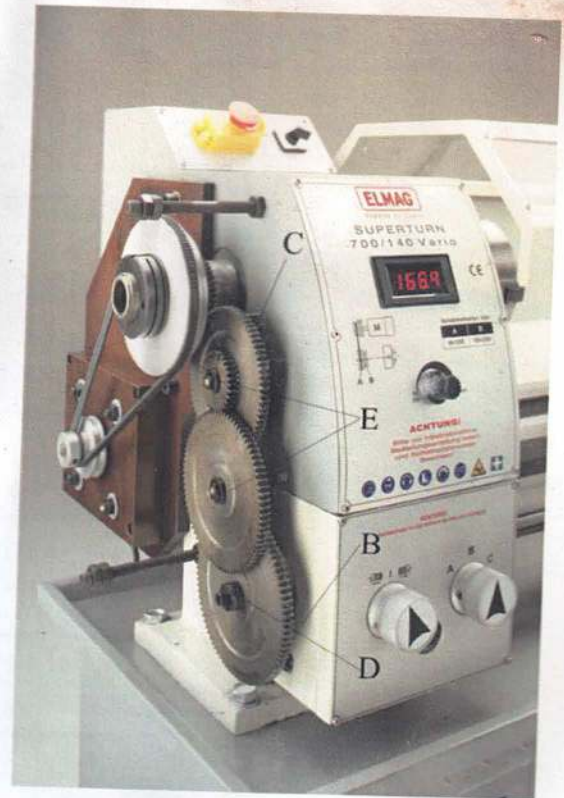
A	B
0-1250	0-2500



SUPERTURN 300/90 Vario

Austausch der Wechselräder

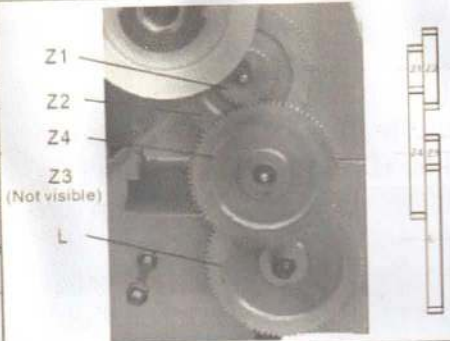
1. Schalten Sie die Maschine aus
2. Schrauben Sie die zwei Schrauben der Abdeckung ab und entfernen Sie diese.
3. Lockern Sie Klemmschraube (B, Abb. 19) an der Schere (Quadrant).
4. Schwingen Sie die Schere auf die rechte Seite (C, Abb. 19).
5. Schrauben Sie die Nuss von der Gewindespindel ab (D, Abb. 29) oder die Nüse des Bolzens (E, Abb. 19), um das Zahnrad zu entfernen.
6. Installieren Sie die Räder unter Berücksichtigung des Anlege- und Vorschubtisches (Abb. 20) und schrauben Sie die Zahnräder wieder auf die Schere.
7. Schwingen Sie die Schere auf die linke Seite bis die Zahnräder eingerastet sind.
8. Um Die Gegenbewegung zu adjustieren, spannen Sie ein Blatt Papier zwischen den Zahnrädern ein.
9. Immobilisieren Sie den Tisch mit der Klemmschraube.
10. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und schalten Sie die Maschine ein.



SUPERTURN 300/90 Vario

SELRAD- UND VORSCHUBTABELLE

		MM/∅	
Z1	Z2	25 70	30 60
Z4	Z3	75 20	75 20
L	H	80	80
C		0.07	0.10
A		0.14	0.20



mm							
Z1	Z2	H 50	H 50	H 30	H 45	H 45	H 30
Z4	Z3	20 75	30 80	50 80	50 80	60 80	70 80
L		80 H	75 H	75 H	60 H	60 H	60 H
C		0.2	0.3	0.5	0.62	0.75	0.88
A		0.4	0.6	1	1.25	1.5	1.75
B		0.8	1.2	2	2.5	3	3.5

n/1"							
Z1	Z2	H 45	H 30	H 45	H 45	H 45	H 50
Z3	Z4	55 80	60 85	50 75	55 80	50 80	52 80
L		52 H	60 H	60 H	65 H	65 H	70 H
B		8	9	9.5	10	11	12
A		16	16	19	20	22	24
C		32	36	38	40	44	48

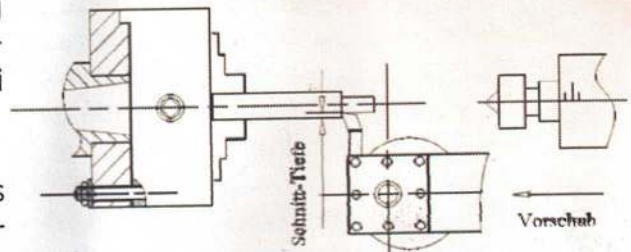


SUPERTURN 300/90 Vario

Längsdrehen

Beim Längsdrehen, bewegt sich das Werkzeug parallel zur Rotationsachse des Arbeitsstückes. Der Werkzeugvorschub kann auf zwei Arten erfolgen:

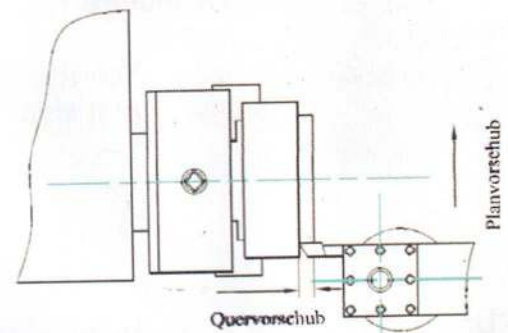
- manuell, mittels Drehen des Handrades am Sattel der Drehbank oder am oberen Schlitten
- mittels Aktivieren des automatischen Vorschubes.



Der Quervorschub für die Schneidetiefe wird durch Verwendung des Querschlitzens erreicht.

Plandrehen und Vertiefung

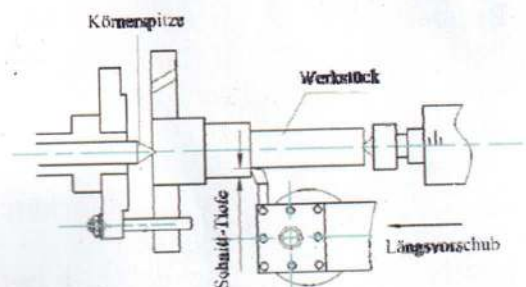
Beim Plandrehen, steht das Werkzeug senkrecht zur Rotationsachse des Arbeitsstückes. Der Vorschub erfolgt manuell mit Bedienen des Querschlitzen-Handrades. Der Quervorschub für die Schneidetiefe wird mit dem oberen Schlitten durchgeführt.



Drehen zwischen den Spitzen

Zum Drehen zwischen den Spitzen, ist es notwendig das Drehfutter von der Spindel zu entfernen. Montieren Sie die Körnerspitze MK3 in der Antriebspindel und die Körnerspitze MK2 in den Reitstock.

Montieren Sie das Arbeitsstück zwischen den Spitzen. Der Antrieb wird mit Mitnehmer- oder Planscheiben betrieben.



Beachten Sie:

Verwenden Sie immer Schmieröl am Reitstockzentrum, um Überhitzung vorzubeugen.

SUPERTURN 300/90 Vario

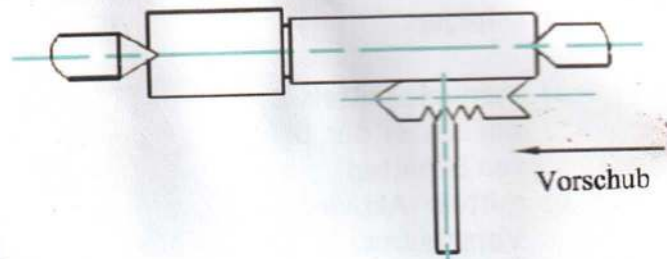
Gewindeschneiden

Stellen Sie die gewünschte Gewindesteigung ein. Starten Sie die Maschine und rasten die Schlossmutter ein. Erreicht das Werkzeug das Werkstück, wird es das Gewinde geschnitten. Wenn das Werkzeug am Ende des Gewindeganges ist, drehen Sie den Motor auf OFF. Gleichzeitig ziehen Sie das Werkzeug rückwärts, so dass das Gewinde sauber ist.

Lösen Sie die Schlossmutter nicht.

Setzen Sie die Motordrehrichtung entgegengesetzt, um das Schneidwerkzeug zurück in Startposition zu bringen.

Wiederholen Sie diese Schritte bis die gewünschten Ergebnisse erzielt sind.



ZUBEHÖR

Universales Dreibackenfutter

Durch Verwendung dieses Futters können runde, dreieckige, quadratische, sechs-, acht- und zwölfeckige Formate eingespannt werden.

Achtung:

Das originale, an der Drehbank montierte Dreibackenfutter hat der Hersteller so montiert, dass es exakte Haltung garantiert. Dies wird durch die Aufschrift „0“ am Futter gekennzeichnet.

Es gibt zwei Arten von Spannbacken:

Innere und äußere Backen. Bitte berücksichtigen Sie, dass die Nummer des Futters mit der Nummer in der Futterkerbe übereinstimmt. Mixen Sie diese nicht durcheinander.





SUPERTURN 300/90 Vario

WARTUNGSARBEITEN

Nach einer gewissen Zeit kann bei beweglichen Komponenten eine Nachstellung erforderlich sein.

Spindellager einstellen

Die Einstellung eines Spindellagers kann erforderlich sein, wenn beim Messen der Rundlaufgenauigkeit festgestellt wird, dass die Rundlauftoleranz überschritten wird. (Siehe Toleranzprüf- und Testzertifikat).

1. Befestigen Sie die Schlitzmutter (A) am Ende der Spindel
2. Lockern Sie die äußere Schlitzmutter (B).
3. Stellen Sie die Schlitzmutter (A) bis kein Spiel mehr zu spüren ist. Die Spindel sollte sich frei drehen.
4. Befestigen Sie die Schlitzmutter (A) wieder und ziehen Sie die äußere Schlitzmutter (B) an.

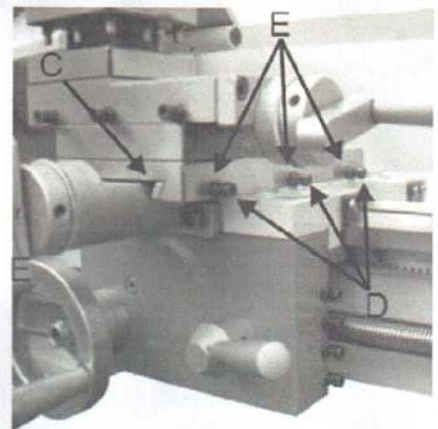


Warnung: Zu festes Anziehen der Mutter kann einen Schaden des Lagers herbeiführen (Überhitzung).

Querschlitten einstellen

Der Querschlitten ist mit einer Führungsleiste (C) angebracht und kann mit den Schrauben (D) eingestellt werden. Lockern Sie die Kontermuttern und ziehen Sie die Feststellschrauben, bis sich der Schlitten ohne Spiel bewegt.

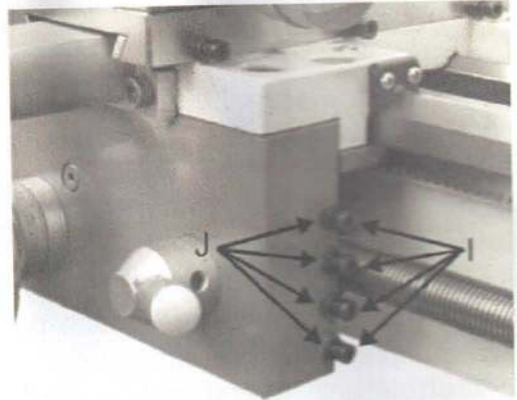
Um die Einstellung beizubehalten, ziehen Sie die Kontermuttern an.



SUPERTURN 300/90 Vario

Schlossmutter einstellen

Die Schlossmutter kann mittels Schrauben (I) welche mit Kontermuttern befestigt sind (J), eingestellt werden. Lockern Sie die Schrauben auf der rechten Seite des Sockels und stellen Sie die Schrauben nach, bis sich beide Halbmutter ohne Spiel bewegen. Ziehen Sie die Schrauben wieder fest.



SCHMIERUNG

!WARNUNG!

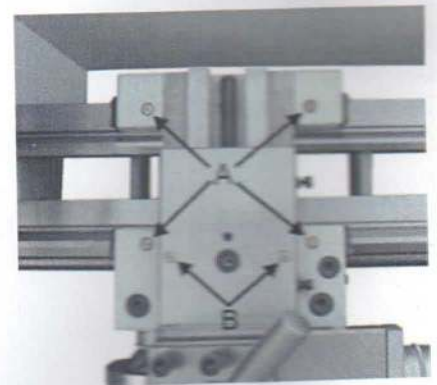
Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Stellen geschmiert werden!
Nichtbeachtung kann zu ernsthaften Schäden führen!

- Maschine muss regelmäßig auf ausreichende Schmiermittelreserven überprüft werden. Ölbehälter auffüllen.
- Austauschintervalle für Schmiermittel einhalten.

Für eine ordnungsgemäße Entsorgung von Altölen und Schmierbehelfen aktuell gültige Umweltverordnung beachten.

1. Schlitten

Vier Schmiernippel (A) mit Maschinenöl einmal täglich schmieren.



2. Querschlitten

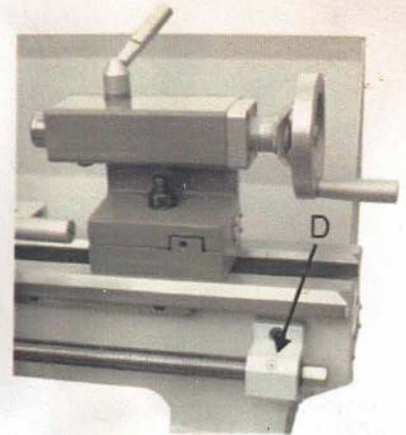
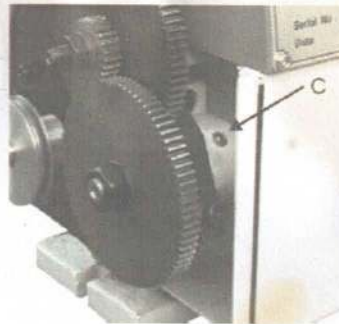
Zwei Schmiernippel (B) mit Maschinenöl einmal täglich schmieren.



SUPERTURN 300/90 Vario

3. Gewindespindel

Den linken Schmiernippel (C), und rechten Schmiernippel (D) mit Maschinenöl einmal täglich schmieren.



PROBLEMBEHANDLUNG

Problem	Mögliche Ursache	Problembesehung
Oberfläche des Arbeitsstückes zu rau	<ul style="list-style-type: none"> - stumpfes Werkzeug - Werkzeug federt - Vorschub zu hoch - Radius an der Werkzeugspitze zu klein 	<ul style="list-style-type: none"> - Werkzeug schleifen - Kleinerer Überhang bei Werkzeughalterung - Vorschub reduzieren - Radius erhöhen
Arbeitsstück wird kegelförmig	<ul style="list-style-type: none"> - Zentrum ist nicht eingestellt - Einstellung des oberen Schlittens nicht korrekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Reitstock zum Zentrum einstellen - Oberen Schlitten einstellen
Rattern der Drehbank	<ul style="list-style-type: none"> - Vorschub zu hoch - Hauptlager zu lose 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorschub reduzieren - Hauptlager einstellen
Drehpunkt läuft heiß	<ul style="list-style-type: none"> - Werkstück ist zu breit 	<ul style="list-style-type: none"> - Lockern des Reitstock-Zentrums
Werkzeugstandzeit ist zu kurz	<ul style="list-style-type: none"> - Schneidgeschwindigkeit zu hoch - Quervorschub zu hoch - Mangelnde Kühlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Schneidgeschwindigkeit reduzieren - Geringerer Quervorschub (nicht über 0.5 mm) - Mehr Kühlung
Zu hoher Freiflächenverschleiß	<ul style="list-style-type: none"> - Abstandswinkel zu klein - Werkzeugspitze ist dem Zentrum nicht angepasst 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhen des Abstandswinkels - Korrekte Höhenadjustierung des Werkzeuges
Schneidkante bricht	<ul style="list-style-type: none"> - Keilwinkel zu klein - Schleiffriss in Verbindung mit falscher Kühlung - Spindellager ist lose - Vibrationen 	<ul style="list-style-type: none"> - Vergrößern des Winkels - Gleichmäßige Kühlung - Einstellen des Spiels im Spindellager - Arrangement
Falsche Schneidelinie	<ul style="list-style-type: none"> - Werkzeug ist falsch eingespannt oder reibt - Falscher Abstand - Falscher Durchmesser 	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellung zum Zentrum - Korrekter Reibwinkel - Richtigen Abstand einstellen - Drehen des Arbeitsstückes zum richtigen Durchmesser
Spindel ist inaktiv	<ul style="list-style-type: none"> - Notfallschalter aktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> - Entriegeln des Notfallschalters

SUPERTURN 300/90 Vario

EG-Konformitätserklärung

gem. BGBl. Nr. 306/1994 und Richtlinie 98/37/EG, Anhang II A.



Der Inverkehrbringer erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene neue Maschine übereinstimmt mit den Bestimmungen der Maschinen-Sicherheitsverordnung - MSV, BGBl. Nr. 306/1994 in der geltenden Fassung, und damit der durch sie umgesetzten EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

Inverkehrbringer:

Firmenname	ELMAG Entwicklungs und Handels-GmbH
Anschrift	Hannesgrub 28 A-4910 RIED im Innkreis Österreich

Maschine:

Fabrikat:	Drehmaschine
Modell:	Superturn 300/90 Vario
Seriennummer:	Siehe Typenschild auf der Maschine

Bei Auslegung und Bau der Maschine wurden folgende EG-Richtlinien angewendet:

73/23/EWG	Niederspannungsrichtlinie der europäischen Gemeinschaft
89/336/EWG	Richtlinie der europäischen Gemeinschaft über elektromagnetische Verträglichkeit EMV
98/37/EG	Richtlinie der europäischen Gemeinschaft über Maschinen

Bei Auslegung und Bau der Maschine wurden folgende harmonisierte Normen angewendet:

DIN EN 292-1	Sicherheit von Maschinen. 1991, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN 292-2	Sicherheit von Maschinen. 1995, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 294	Sicherheit von Maschinen. 1992, Sicherheitsabstände ... obere Gliedmaßen
DIN EN 811	Sicherheit von Maschinen. 1996, Sicherheitsabstände ... untere Gliedmaßen
DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen. 1993, Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens
DIN EN 418	Sicherheit von Maschinen. 1993, NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen. 1997, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
DIN EN 50081	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). 1993, Störaussendung ... Industriebereich

Bei Auslegung und Bau der Maschine wurden folgende technische Spezifikationen angewendet:

VBG 4	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
VBG 5	Kraftbetriebene Arbeitsmittel
VBG 125	Sicherheitskennzeichnung

Ort, Datum: Ried im Innkreis, August 2008