Betriebsanleitung zur Genauigkeitsdrehbank DAN
Betriebsanleitung DAN-Drehbank

Inhaltsverzeichnis

1 Betriebsanleitung Blatt 2, 3 und 3a
2 Schmierungsschema " 4
3 Zusammenstellungszeichnung " 5
4 Schaltschema der elektrischen Leitungen " 6
5 Betriebsvorschrift für Installation und Wartung vom Schaltgerät " 7, 8 und 8a
6 Abmessungen und Hauptdaten " 9, 9a
7 Geschwindigkeitstabelle " 10
8 Gewinde- und Vorschubtabelle " 11
9 Beschreibung der Konischdreh-Einrichtung " 12
10 Montagezeichnung für die Konischdreh-Einrichtung " 13
11 Zeichnung über die Abmessungen von Spindelkopf, Pinole und Zange " 14
Betriebsanleitung für die Präzisionsdrehbank DAN

Nachdem die Drehbank sorgfältig im Wasser aufgestellt ist, muss dieselbe vor Inbetriebsetzung an den sichtbar angebrachten Ölstellen gründlich geschmiert werden. Siehe Schmierungsschema Blatt Nr. 4.

Der Spindelstock ist mit ca. 1 Liter reinem, säurefreiem, mittelflüssigem Schmieröl bis zum Strich des unteren runden Ölstandsglases zu füllen. Durch diese Massnahme laufen sämtliche Getriebeteile garantiert im Oel und bedürfen keiner weiteren Wartung mehr. Besonders ist noch zu beachten, dass die Oelkammer des vorderen Spindelhauptlagers soweit mit Oel gefüllt wird, bis der Oelstand am Ölstandsglas gut sichtbar ist. Während des Betriebes wird dann das Lager automatisch durch das im Spindelstockgehäuse befindliche Oel geschmiert.

Elektrischer Teil.


Abmessungen und Hauptdaten.

In allen Details gibt hierüber Blatt Nr. 9 Auskunft.

Spindelstock.


WICHTIG: Beim Gewindeschneiden ist der Mikrometeranschlag zu entfernen.

Der Rundgriff Q mit der Markierung "EIN" dient zum Ein- und Ausrücken des Vorschubantriebs.

Das vordere Spindelhauptlager ist für die Korrektur des Rundlaufes nachstellbar. Vor diesem Lager befindet sich ein Drucklager für die Aufnahme des Axialdruckes. Das rückwärtige Ende der Spindel läuft in einem einfachen Rollenlager, sodass sich die Spindel bei Erwärmung frei nach rückwärts ausdehnen kann.

Nortongetriebe.


Beim Gewindeschneiden wird die Zugspindel vom Nortongetriebe aus durch den Hebel H zwangläufig stillgelegt, oder durch Umlegen des Hebels H auf Stellung M die Zugspindel für das automatische Drehen wieder eingeschaltet.

Die Schwingen J kann durch Herausziehen des Indexstiftes aus der Raste seitlich in die gewünschte Stellung verschoben werden. Das Verschieben der Schwingen darf nur bei ausgeschaltetem Wagenschlitten oder Wandegetriebe vorgenommen werden.

Schlossplatte.


ersichtlich, dass keine Fehlschaltungen gemacht werden können, indem die Zugspindel und die Leitspindel gegenseitig unter sich gesichert sind. Ebenso kann nur der Plan- oder der Längszug geschaltet werden. Zudem dient die Fallschnecke für das Anschlagdrehen gegen den Spindelstock. Die Auslösegenaugkeit beträgt 0,01 mm. Als Anschläge können der feste Anschlag oder die Mikrometer- schraube Verwendung finden.

Mittels des Umsteuerhebels O in Verbindung mit einer im Spindelstock angebrachten Wendekupplung wird der Drehsinne der Zug- wie auch der Leitspindel gewechselt, sodass sich der Schlitten entweder gegen den Spindelstock hin oder vom Spindelstock weg bewegt.

Mit dem Hebel P kann der Schlitten an die Wange festgeklemmt werden.

Reitstock.

Die Festklemmung des Reitstockes erfolgt durch Drehen des Hebels R. Zum Drehen schlanker Kegel kann der Oberteil auf der Reitstockschle durch eine Querspindel verschoben werden. Zu diesem Zwecke löst man zuerst die beiden Festklemmschrauben S auf der Unterseite des Reitstockes und erst dann verschiebt man das Oberteil mit der Querspindel T. Man unterlasse das Einstellen bei festgezogener Schraube S.

Die Entleerung des Kühlmittelbehälters zwecks Reinigung hat durch die Kühlpumpe zu erfolgen. In diesem Fall leitet man den Abfluss des Kühlmittels in einen neben die Drehbank gestellten Behälter.
Anleitung für Installation und Wartung

Schaltgerät GHIEMMUTTI Type HKG-W3
Schema Blatt Nr. 6

1. Aufbau und Montage.

2. Anschliessen an das Netz.
Nach erstelltem Anschluss ist der Deckel wieder aufzuklappen und die 2 Deckelschrauben A gut anzuziehen.

3. Revision.
Die Kontakte des Schaltgerätes erfordern keine besondere Wartung.
Die Schmierung der Lagerstellen soll nicht zu häufig erfolgen. Es sind hierzu die in Zeichnung Bl.Nr.8 bezeichneten Stellen zu ölen. Um zu diesen zu gelangen, muss das Gerät geöffnet werden, wobei wie folgt vorzugehen ist:
1. Das Gerät muss absolut spannungsfrei gemacht werden. (Ein Ausschrauben der Sicherungen am Schaltgerät genügt nicht, weil die Klemmen R S T am Wendeschütz trotzdem noch unter Spannung bleiben).
2. Schrauben A (Zeichnung Bl.Nr.8) am Abschlussdeckel lösen und letzteren nach unten schwenken.
3. Schrauben B am Schutzdeckel lösen, Deckel ca. 1 cm heben und in Pfeilrichtung rückwärts wegschieben.
Schaltgerät HKG-WS
1) Montage:

Beim Montieren der Motoren ist darauf zu achten, dass die Motorwelle sich möglichst in horizontaler Lage befindet. Der am Motor angebrachte Zentrierungsansatz ist für Gleitsitz G 2 ausgeführt und soll entsprechend leicht in die zugehörige Aussparung an der Maschine, die mit Einheitsbohrung T 2 auszuführen ist, eingerührt werden können.

Beim Anschrauben des Motors ist darauf zu achten, dass die Schrauben der Reihe nach jeweils nur um einige Gänge angezogen werden, um ein Verkanten zu vermeiden. Um ein eventuell späteres Lösen der Schrauben zu erleichtern, empfiehlt es sich, vor dem Einschrauben das Gewinde derselben mit etwas Staufferfett zu bestreichen.


2) Anschluss:

Vor dem Anschliessen des Motors ist zu prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung mit der Netzzspannung übereinstimmt. Dann ist der Motor gemäss dem im Klemmen- bzw. Schalterdeckel eingeklebten oder lose beigefügten Schaltschema anzuschliessen. Solche die Drehung der Motorwelle nicht im gewünschten Sinne erfolgen, so sind zwei Zuleitungsdrähte am Motorklemmenbrett miteinander zu vertauschen.

Die Erdung des Motors erfolgt an der mit gelber Farbe gekennzeichneten Schraube.

3) Wartung:


Die Lager sind periodisch auf ihren Zustand zu untersuchen. Sollten die Kugeln oder Laufflächen aus irgend einem Grunde angefressen haben, so müssen die Kugellager durch neue ersetzt werden.

Es empfiehlt sich, den Motor ca. alle 6 Monate mit Pressluft auszublasen, um etwaige Staubablagerungen im Inneren des Motors zu entfernen.
Abmessungen und Hauptdaten

Spitzenhöhe 145 mm
Spitzenweite 500 und 750 mm
Größerer Drehdurchmesser über Bett 285 mm
" " " in der Krüpfung 400 mm
" " " " " über dem Bettschlitten 140 mm
Bettbreite über die äusseren Kanten gemessen 255 mm
Größerer Materialdurchlass in der Spindel 22 mm
" " " " Spannzange 19 mm
Spindelkopf mit Konus, Kegel 10°
Größerer Spindeldurchmesser des vorderen konischen Lagers 60 mm
Konus 1:20
Höhe von Stahlaufläufe bei Spindelmitte bei Vierkantstahlhalter 16 mm
" " " " ohne " 30 mm
Kegel der Körnerspitze 60°
Höhe vom Fussboden bis Spindelmitte 1115 mm
Anzahl der Spindeldrehzahlen 12
Drehzahlbereich von 45 bis 490 t/min über Rädervorgelege 8
" " 600 " 1800 t/min direkt von Motor 4
Steigung der Leitspindel 5 mm
" " Planspindel 4 mm
37 Zollgewinde 4 bis 64 Umg.
39 Metergewinde von 0,20 bis 8 mm Steig.
17 Modulgewinde " 0,5 " 3 Modul.
38 Längsvorschübe " 0,025 " 1 mm
38 Planvorschübe " 0,0125 bis 0,50 mm
Nennleistung des Motors ca.1,5 KW
Motordrehzahlen 500, 750, 1000, 1500/ Min.
Durchmesser der Antriebscheibe im Spindelstock 114 mm
" " auf Motor 140 mm

Normalzubehör
1 Vierbackenfutter ø 270 mm
1 Mitnehmer scheibe
1 feste Lünette grösster Führungsdurchmesser 75 mm
1 Lauflünette " " 45 mm
2 Körnerspitzen
1 Zangenspannvorrichtung
1 Flansch vorgedreht, für Dreibackenfutter ø 137 mm od. 165
1 Vierkantstahlhalter
1 Mikrometeranschlag
3 Wechselräder Z = 71, 71, 113
1 Gewindeschneid- und Vorschubtabelle
1 Bedienungsanleitung mit Schaltschema.
Die Leitspindel und Leitspindelmutter sind gegen Überlastung nach obiger Zeichnung mittelst eines normalen konischen Stiftes φ 2,5 x 30 St.60.11.VSM 12770 durch Abscherung bei einer Bruchlast von ca. 700 kg gesichert. Zum Auswechseln desselben sind die beiden Muttern und das Axiallager von der Kupplungshülse am Nortonkasten zu lösen, die Leitspindel herauszuziehen und nach Entfernung der abgeschnittenen Stiftteile wieder sinngemäß zusammenzubauen. Dabei muss das Axiallager wieder spielfrei durch die beiden Muttern gehalten werden. Jeder Drehbank sind 6 Reservestifte als Normalzubehör mitgegeben.
# Schnittgeschwindigkeits-Tabelle

<table>
<thead>
<tr>
<th>STUFE</th>
<th>MOTOR</th>
<th>SCHALTSTELLE</th>
<th>SPINDEL</th>
<th>DREHZahl/Min</th>
<th>DREHDurchmesser in mm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>1</td>
<td>45</td>
<td>45</td>
<td>70</td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>62</td>
<td>52</td>
<td>77</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>88</td>
<td>36</td>
<td>54</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>122</td>
<td>26</td>
<td>39</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>1</td>
<td>170</td>
<td>19</td>
<td>28</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>238</td>
<td>13,5</td>
<td>20</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>330</td>
<td>9,5</td>
<td>14,5</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>490</td>
<td>6,5</td>
<td>10</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>1</td>
<td>600</td>
<td>5</td>
<td>7,5</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>900</td>
<td>3,5</td>
<td>5</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>1200</td>
<td>2,5</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>1800</td>
<td>2,5</td>
<td>3,5</td>
<td>4,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Genauigkeitsdrehbank „DAN“

Gewinde und Vorschubtabelle

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hebelstellung</th>
<th>Gänge auf 1&quot; engl.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>I B F J L</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>I B D J L</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>I C F J L</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>I C D J L</td>
<td>36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**mm Steigung**

| I A E G K     | 0,20| 0,25| 0,275| 0,30| 0,325| 0,35| 0,375|
| I C E G K     | 0,40| 0,45| 0,465| 0,50| 0,55 | 0,60| 0,65 | 0,70| 0,75| 0,80|
| I C F G K     | 1,00|     |     | 1,25|     | 1,50|     | 1,75|     |
| I B D G K     | 2,00| 2,25|     | 2,50| 2,75 | 3,00| 3,25 | 3,50| 3,75|
| I B F G K     | 4,00| 4,5 | 4,75| 5,00| 5,50 | 6,00| 6,50 | 7,00| 7,5 | 8,00|

**Modul Steigung**

| I C F H K     | 0,50|     |     | 0,625|    | 0,75|     | 0,875|
| I B D H K     | 1,00| 1,125|    | 1,25| 1,375| 1,50| 1,625| 1,75| 1,875|
| I B F H K     | 2,00| 2,25|    | 2,50| 2,75 | 3,00|

**Vorschübe in mm per Spindelumdrehung**

| I C F J M     | 1,00| 0,890| 0,844| 0,800| 0,724| 0,644| 0,616| 0,570| 0,532| 0,500|
| I C D J M     | 0,445| 0,422| 0,400| 0,362| 0,332| 0,308| 0,285| 0,266| 0,250|
| I A D J M     | 0,222| 0,211| 0,200| 0,181| 0,166| 0,154| 0,142| 0,133| 0,125|
| II A E J M    | 0,050| 0,044| 0,042| 0,040| 0,036| 0,033| 0,031| 0,028| 0,026| 0,025|
Der Konischdrehapparat dient für Drehwinkel bis zu 7° (auf den 14°).

Er besteht aus dem am Kreuzschlitten befestigten Träger a und dem Führungsschlitten b. Letzterer trägt das Konuslineal c, auf welchen der Konusschlitten d geführt wird. Mittels dem Führungstück e, das an der teleskopartig ausgeführten Planspindel k befestigt ist und der Mutter l, werden Konischdrehapparat und Planschlitten fest miteinander verbunden. Zu dieser Einrichtung gehören noch das Klemmstück g und die Stange f.

Die Handhabung ist folgende:

Der Führungsschlitten b wird mit Hilfe der Stange f und deren Klemmstück g an der Wange befestigt. Auf dem Führungsschlitten b befindet sich das mit 2 Skalen versehene Konuslineal c. Die Rändelmutter i dient zur genauen Einstellung und die beiden Muttern h zur Fixierung des Konuslineals.

Oelleitung zu Spindelstock DAN 750
Mass einhalten!
Schaltschema der elektrischen Leitungen