

# Discoplan-TS



Gebrauchsanweisung

Handbuch Nr.: 13727001

Auslieferungsdatum 01.06.2010



## Discoplan-TS Gebrauchsanweisung

---

Geben Sie bitte bei technischen Anfragen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die *Seriennummer* und die *Spannung/Frequenz* an. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild des Geräts bzw. der Maschine. Eventuell benötigen wir auch *Datum* und *Artikelnummer* des Handbuchs. Diese Informationen finden Sie auf der Vorderseite.

Beachten Sie bitte die nachstehend genannten Einschränkungen. Zuwiderhandlung kann die Haftung der Firma Struers beschränken oder aufheben:

**Gebrauchsanweisungen:** Eine von der Firma Struers veröffentlichte Gebrauchsanweisung darf nur in Zusammenhang mit den Geräten von Struers verwendet werden, für die diese Gebrauchsanweisung ausdrücklich bestimmt ist.

**Wartungshandbücher:** Ein von der Firma Struers veröffentlichtes Wartungshandbuch darf nur von ausgebildeten Technikern benutzt werden, die von Struers dazu berechtigt wurden. Das Wartungshandbuch darf nur in Zusammenhang mit dem Gerät von Struers verwendet werden, für das dieses Wartungshandbuch ausdrücklich bestimmt ist.

Struers übernimmt für Irrtümer in Text und Bild der Veröffentlichungen keine Verantwortung. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. In den Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbüchern können Zubehör und Teile erwähnt sein, die nicht Gegenstand oder Teil der laufenden Geräteversion sind.

Der Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher ist Eigentum der Firma Struers. Kein Teil dieser Gebrauchsanweisung darf ohne schriftliche Genehmigung von Struers reproduziert werden.

Alle Rechte vorbehalten © Struers 2010.

**Struers A/S**  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark  
Tel +45 44 600 800  
Fax +45 44 600 801

---



## **Discoplan-TS Sicherheitshinweise**

### **Vor Gebrauch bitte sorgfältig lesen**

1. Der Bediener sollte mit dem Gebrauch der Maschine nach Gebrauchsanweisung vollkommen vertraut sein. Er sollte über die Anwendung von Trennscheiben und Topfscheiben Bescheid wissen.
2. Nur intakte Diamanttrennscheiben und Topfscheiben verwenden. Werden keine Struers Scheiben verwendet sollte untersucht werden ob die Scheiben auf Grund von schädlichen Dämpfen eine besondere Entlüftung erfordern. Werden keine Struers Scheiben verwendet, muss man darauf achten, dass die Scheiben für eine Achsgeschwindigkeit von mindestens 1680 U/min ausgelegt sind.
3. Sichern, dass entsprechend entlüftet werden kann, wenn das Material, das bearbeitet wird, schädliche Dämpfen ausscheidet. Sehen Sie bitte die Sicherheitshinweise für das entsprechenden Material.
4. Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise für die Handhabung, Mischung und Entsorgung der Trennflüssigkeit, die verwendet wird.
5. Die Trennflüssigkeit wie in der Gebrauchsanweisung angegeben, aufbewahren um schädliche Bakterien zu vermeiden. Der Kontakt mit der Haut sollte vermieden werden.
6. Beim Trennen von Hand und beim Abrichten der Topfscheibe sollte immer eine Schutzbrille getragen werden. Beim Trennen sollte ein Hörschutz verwendet werden.
7. Den Schutzschirm für die Trennscheibe je nach Probengröße so einstellen, dass er so viel wie möglich von der Trennscheibe abdeckt.

---

Das Gerät darf nur für seinen vorgesehenen Anwendungszweck und wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben verwendet werden.

Für die Benutzung der Geräte bzw. der Maschinen sind die Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen. Falls unzulässiger Gebrauch, falsche Installation, Veränderung, Vernachlässigung, unsachgemäße Reparatur oder ein Unfall vorliegen, übernimmt Struers weder die Verantwortung für Schäden des Benutzers noch für solche am Gerät.

Die für Kundendienst und Reparatur erforderliche Demontage irgendwelcher Teile des Gerätes bzw. der Maschine sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

---



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Inbetriebnahme</b>	
Auspacken .....	2
Discoplan-TS aufstellen .....	2
Elektrischer Anschluß.....	3
Anschluss von Vakuum .....	3
Umlaufkühlung .....	4
<b>2. Bedienung</b>	
Discoplan-TS kennenlernen .....	5
TS-Methode für die Präparation von Dünnschliffen .....	6
Notwendige Ausstattung von Struers .....	6
Die TS-Methode .....	7
Montieren der Scheiben .....	8
Montieren der Trennscheibe .....	8
Montieren der Diamanttopfscheibe.....	9
Discoplan-TS starten.....	10
Kühlwasser .....	10
Trennen einer Probe .....	11
Schleifen des Glasträgers .....	13
Endtrennen von Dünnschliffen .....	14
Schleifen des Dünnschliffes .....	15
<b>3. Geräte, Zubehör und Verbrauchsmaterialien</b>	
Zubehör und Verbrauchsmaterialien für Discoplan-TS .....	16
Geräte und Verbrauchsmaterialien für die TS-Methode.....	16
<b>4. Wartung</b>	
Täglich (nach 8 Stunden Anwendung).....	17
Abrichten der Diamanttopfscheibe .....	17
Planschleifen der Vakuumhalter (Schleifmodul) .....	17
Wöchentlich (nach 40 Stunden Anwendung).....	17
Monatlich (nach 160 Stunden Anwendung).....	17
Ersatz.....	18
<b>5. Technische Daten</b> .....	19

## 1. Inbetriebnahme

### Auspacken

Folgende Gegenstände sollten in der Verpackung enthalten sein:

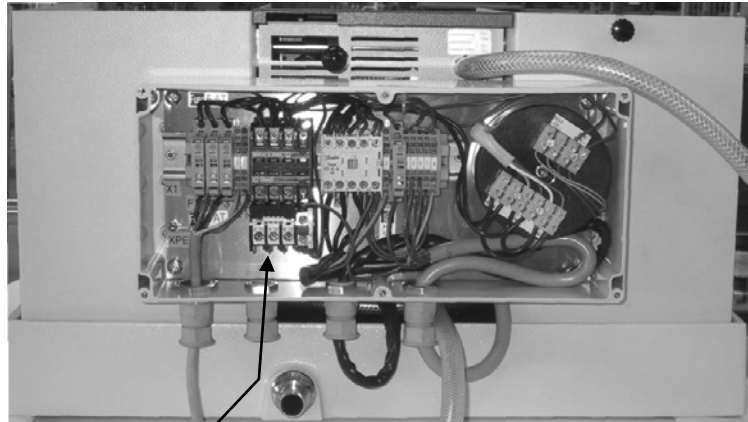
- 1 Discoplan-TS am Transportkistenboden festgespannt
- 1 Schlüssel für Montierung der Diamanttrennscheibe, 27 mm  $\varnothing$
- 1 Hakenschlüssel für Montierung der Diamanttrennscheibe
- 1 Inbusschlüssel, 2,5, 3 und 5 mm  $\varnothing$
- 1 Ein T-Verbindung
- 1 Plastikschlauch, 1/2"x1500 mm mit Schlauchschelle
- 1 Plastikschlauch, 3/4"x1500 mm , mit Schlauchschelle
- 1 Armierter Plastikschlauch 3/8"x1500 mm mit Schlauchschellen für Vakuumpumpe
- 1 Meßuhr zum Ausrichten der Diamanttopfscheibe mit Halter
- 1 Halter für unregelmäßig geformte Proben (max. 75x75 mm)
- 1 Beweglicher Anschlag
- 1 Loser Vakuumhalter für das Trennen
- 1 Schutzschirm für die Trennscheibe
- 6 Polyäthylen Unterlegscheibe für die Diamanttopfscheibe
- 3 Schrauben M6 x 20 zum Festspannen der Diamanttopfscheibe

### Discoplan-TS aufstellen

- Der Schutzfilm kann mit Petroleum oder Benzin entfernt werden.
- Discoplan-TS auf einem stabilen Tisch anbringen. Dafür sorgen dass die Maschine horizontal steht, damit sie die beste Präzision liefert.

## Elektrischer Anschluß

- Das Kabel von der Umlaufkühlanlage mit der Anschlussdose am Discoplan-TS ① verbinden. Siehe Diagramm im Deckel der Anschlussdose.



①

- Das Hauptkabel dann an eine Steckdose schließen.

### **WICHTIG**

Bevor Discoplan-TS verbunden wird, muss die Anschlussspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung verglichen werden.

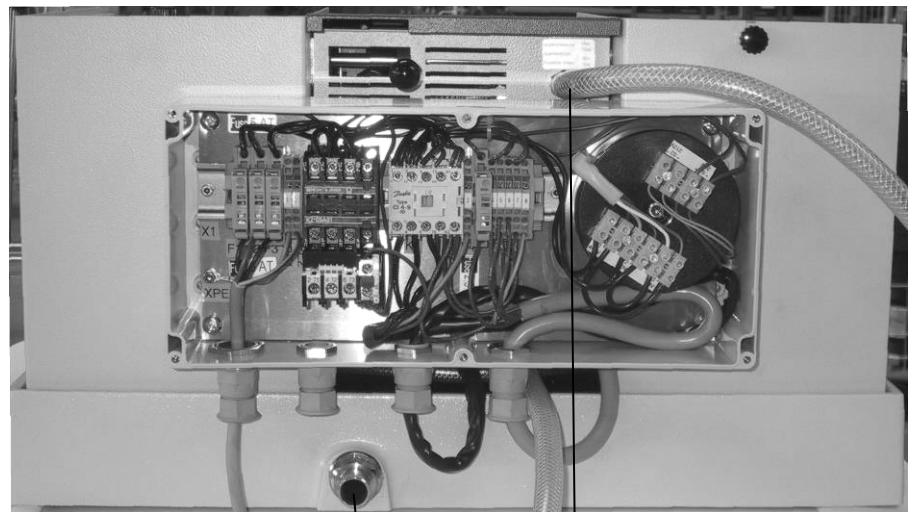
## Anschluss von Vakuum

Discoplan-TS wird an eine externe Vakuumpumpe angeschlossen.

- Schliessen Sie den Schlauch der Vakuumpumpe an den Anschlussstutzen auf der Rückseite des Discoplan-TS an.
- Vergessen Sie nicht die Schlauchschellen anzuziehen!

## Umlaufkühlung

- Stellen Sie die Umlaufkühlung auf die Seite der Maschine, die Ihnen am geeignetsten erscheint.
- Montieren Sie das Rückschlagventil an die Pumpe der Umlaufkühlung.
- Bringen Sie den Zufuhrschlauch der Maschine am Rückschlagventil an.
- Verbinden Sie das elektrische Anschlusskabel der Pumpe mit der Maschine.
- Bringen Sie den Ablaufschlauch auf der Unterseite der Wanne an.
- Montieren Sie den Ablaufwinkel mit Hilfe der Schlaucharmatur an das andere Ende des Ablaufschlauchs und führen Sie ihn in die Öffnung der Umlaufeinheit ein.
- Vergewissern Sie sich, dass der Ablaufschlauch über seine gesamte Länge gleichmäßiges Gefälle besitzt.
- Legen Sie eine Kunststoffauskleidung in den Tank und füllen Sie ihn mit Wasser und Zusatzmittel.



Wasserabfluss

Wasserzufuhr

## Rückstellknopf

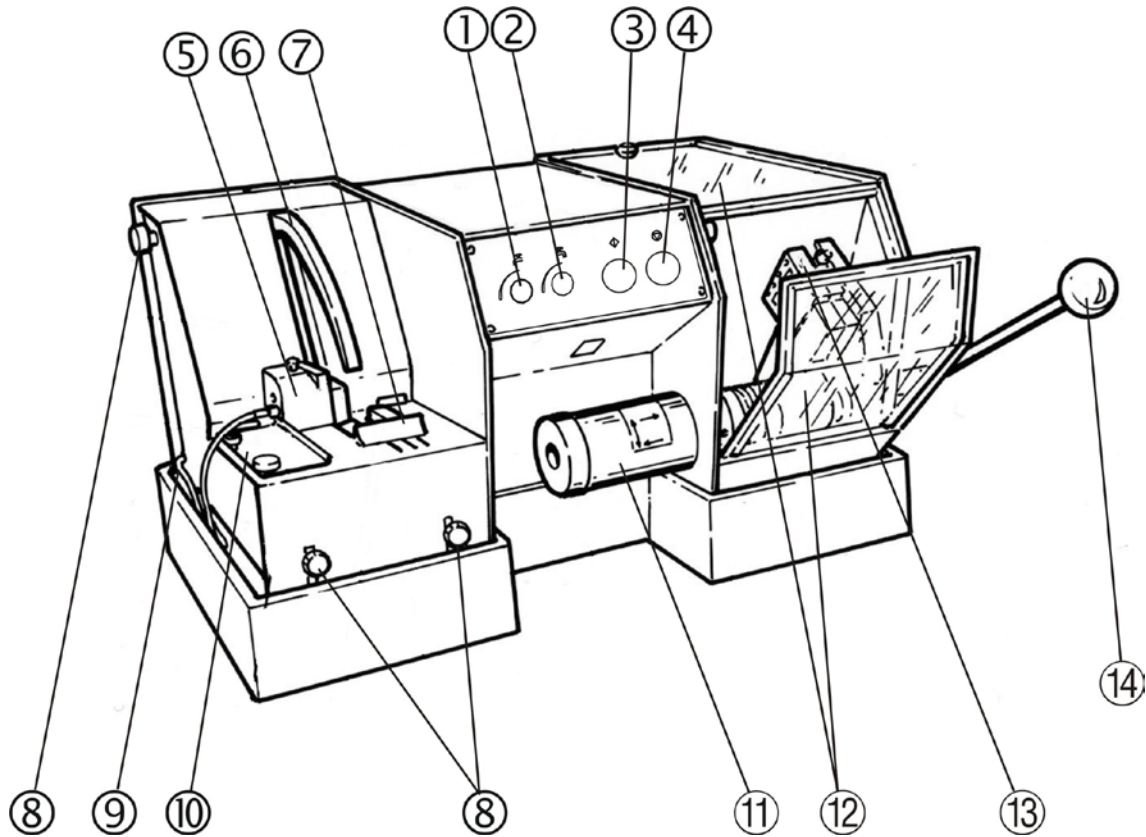
Wird die Umlaufpumpe überlastet oder ist sie blockiert, schaltet eine Thermosicherung die Pumpe aus. Dieser Sicherheitsschalter muss, bevor die Maschine wieder gestartet werden, durch Drücken des roten Knopfs an der Rückseite von Discoplan-TS wieder ausgelöst werden.



## 2. Bedienung

### Discoplan-TS kennenlernen

Nehmen Sie sich bitte einen Augenblick Zeit, um Lage und Namen der Teile des Discoplan-TS kennenzulernen:



### Trenn-Modul

### Schleif-Modul

- ① Bedienelemente für das Kühlwasser des Trenn-Moduls ☞
- ② Bedienelemente für das Kühlwasser des Schleif-Moduls ☞
- ③ Stopp ◊
- ④ Start ◊
- ⑤ Vakuumhalterung zum Trennen
- ⑥ Schutzvorrichtung
- ⑦ Verschiebbarer Anschlag
- ⑧ Rändelschraube
- ⑨ Vakuumanschluss
- ⑩ Führung für Mehrfachtrennung
- ⑪ Mikrometerschraube
- ⑫ Schutzhaube
- ⑬ Vakuumhalterung zum Schleifen
- ⑭ Griff für das Schleifen

**TS-Methode für die Präparation  
von Dünnschliffen**

*Notwendige Ausstattung von  
Struers*

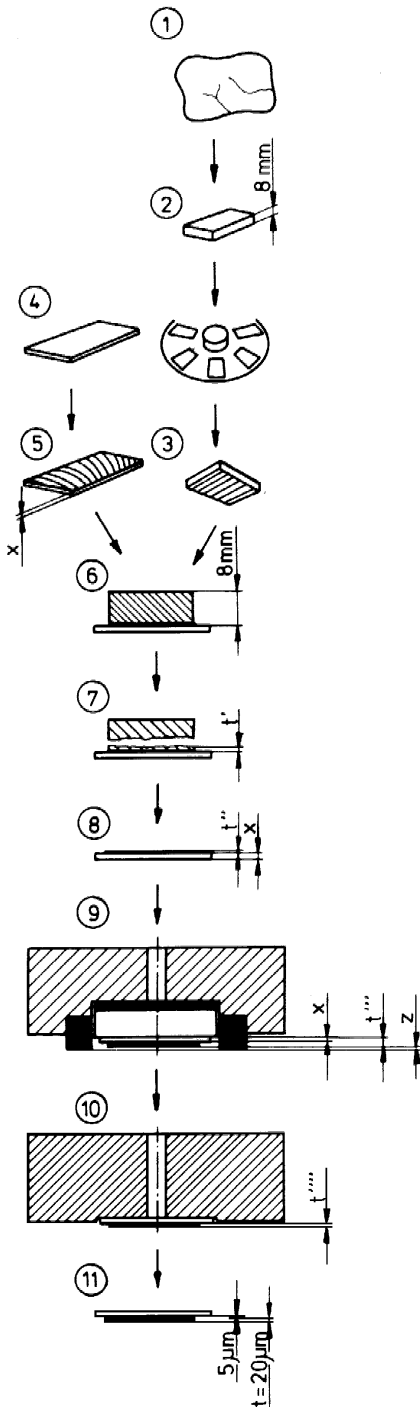
Die TS-Methode (Thin Section Methode) wurde von Struers entwickelt und umfasst folgende Ausstattung:

- Ein Discoplan-TS zum Trennen und Schleifen von mineralogischen Dünnschliffen (beschrieben in dieser Gebrauchsanweisung)
- Glasträger und Kunstharz zum Aufkleben und eventuellen Imprägnieren von Proben\*)
- RotoPol-35\*) Läpp/Poliermaschine mit PdM-Force-20 Probenhalter für Dünnschliffe
- Läppscheiben und Läpppulver \*)
- Dünnschliffhalter mit Borkarbidstäben \*) und Dünnschliffhalter zum Polieren \*)
- CitoVac\*) Vakuumimprägniergerät
- Drybox-2\*) Trockengerät
- Glasträger \*)

\*) müssen separat bestellt werden.

Bitte beachten Sie die [Broschüre für Mineralogische Probenpräparation](#) für Einzelheiten bezüglich der angebotenen Reihe.

Die TS-Methode



- ① Heraustrennen einer Probe mit dem Trennmodul von Discoplan-TS \*)
- ② Herstellen von Probenstücken in der Größe 8x20x30 mm mit dem Trennmodul
- ③ Automatisches Läppen der einen Seite der Probenstücke mit RotoPol-35/PdM-Force-20
- ④ Präparatglas
- ⑤ Schleifen des Glasträgers zu einer bestimmten Dicke (z.B.  $x = 1,164 \text{ mm}$ ) mit dem Schleifmodul
- ⑥ Aufkleben der plangeläppten Probe mit CitoVac auf den Glasträger.
- ⑦ Abtrennen des überschüssigen Probenmaterials (z.B. auf eine Dicke von  $t' = 0,5 - 1 \text{ mm}$ ) am Trennmodul
- ⑧ Präzisionsschleifen der Probe am Schleifmodul zu einer Dicke einschl. Kleber (z.B.  $t'' = 0,080 \text{ mm}$ )
- ⑨ Läppen des Dünnschliffes auf RotoPol-35 mit PdM-Force-20 in Dünnschliffhalter mit Borkarbidstäben BORTY. Läppen auf eine Dicke  $t'''$  einschl. Kleber (z.B.  $1,204 = x + t''' + z$ ,  $z$  sind  $10 \mu\text{m}$ , was der Menge des Materials, das unter den Borkarbidstäben auf Grunde der rollenden Körner, bei Körnung 1000, abgetragen wird.  $t''' = 1,204 - 1,164 - 0,010 = 0,030 \text{ mm} = 30 \mu\text{m}$ ).
- ⑩ Automatisches Polieren des Dünnschliffes im Dünnschliffhalter TYNDS oder Abdecken mit einem Deckglas \*\*). Während des Polierens werden ca.  $10 \mu\text{m}$  abgetragen (z.B.  $t'''' = t''' - 10 \mu\text{m} = 20 \mu\text{m}$ )
- ⑪ Die fertige Probe ist jetzt  $20 \mu\text{m}$  wie im angegebenen Beispiel. Die  $5 \mu\text{m}$  Klebeschicht ist experimentell ermittelt

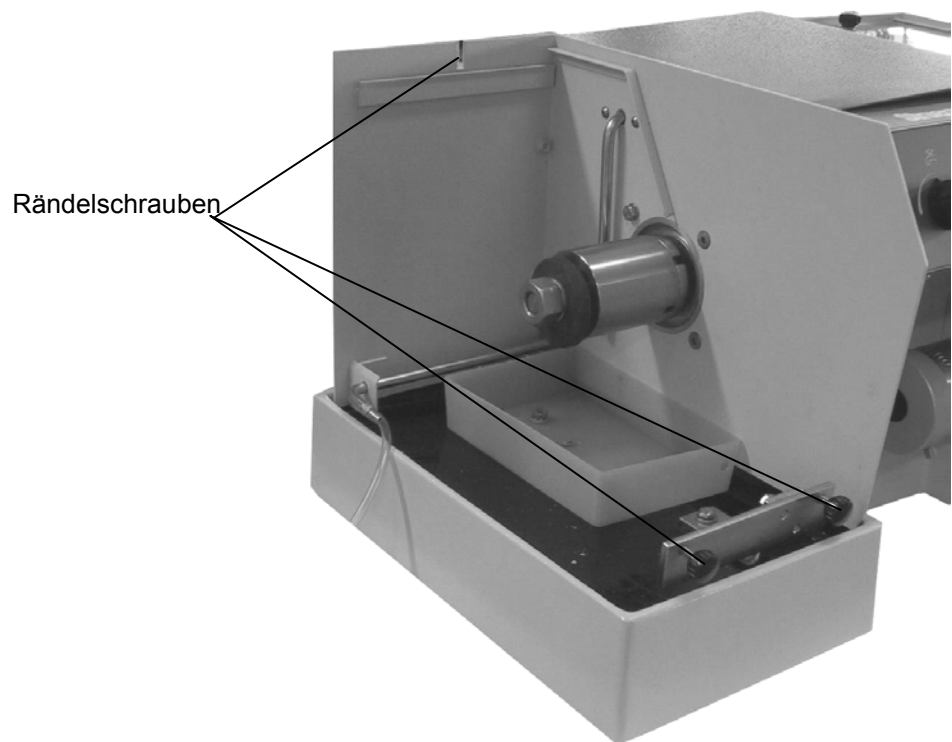
\*) Vakuumimprägnieren mit Struers CitoVac und Epofix kann erforderlich sein.

\*\*\*) Das Polieren kann ausgelassen werden und ein Deckglas kann an Stelle davon montiert werden. Die Enddicke in Punkt 8 sollte dann aber  $20 - 25 \mu\text{m}$  betragen, und der Dünnschliffhalter BORTY muss dann geändert werden.

## Montieren der Scheiben

### Montieren der Trennscheibe

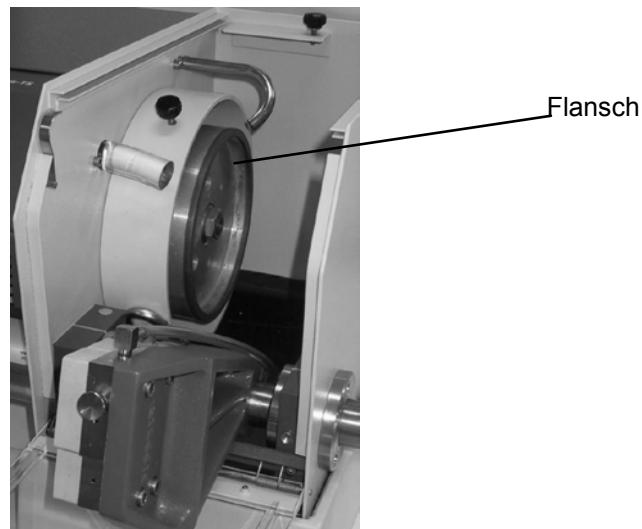
- Der Trenntisch wird durch Lösen der Rändelschrauben abgenommen.



- Mutter, Scheibe und Flansch abnehmen und Trennscheibe, Flansch und Scheibe anbringen.
- Die Mutter mit den mitgelieferten Schlüsseln anziehen und den Tisch aufsetzen.

Montieren der  
Diamanttopfscheibe

- Die 3 Vakuumhalter herauskippen, Schutzschirm abnehmen.
- Schrauben mit Zwischenlagsscheiben aus Polyäthylen vom Flansch mittels des mitgelieferten Inbusschlüssels 5 mm  $\emptyset$ , entfernen.



- Die Schrauben durch die Löcher der Diamantschleifscheibe führen und 3 Zwischenlagscheiben aufsetzen. (Die Scheiben müssen dieselbe Dicke haben. Dies wird dadurch erreicht, dass die Scheiben gemessen und sortiert werden.)
- Die Diamantschleifscheibe auf den Flansch setzen und festspannen.
- Den Halter für die Meßuhr auf dem Schutzschirm befestigen.
- Die Messuhr im Halter (die Stellung der Messuhr kann in vertikaler Richtung geändert werden) befestigen.
- Das Ausrichten der Diamantschleifscheibe kann hiernach durch Lockern oder Anziehen der Schrauben erfolgen.

**WICHTIG**

Das Ausrichten sollte sehr genau vorgenommen werden, und es sollte angestrebt werden, dass die Diamantschleifscheibe weniger als 1/100 mm auf den Durchmesser wirft. Wir empfehlen, dass die Planheit regelmäßig kontrolliert wird.

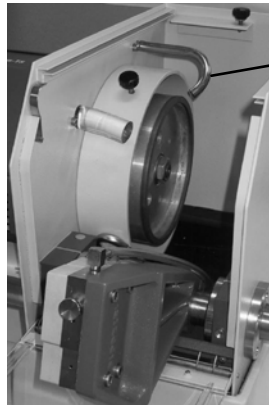
Ist die Diamanttopfscheibe abgerichtet, müssen die Vakuumhalter im Verhältnis zur Scheibe plangeschliffen werden.

### **Discoplan-TS starten**

- Den Bedienungsknopf für den Motor auf ON stellen
- Beide Kühlwasserknöpfe anstellen und Discoplan TS eine halbe Stunde laufen lassen. Dadurch sind alle Teile der Maschine in einen thermischen Gleichgewicht

### *Kühlwasser*

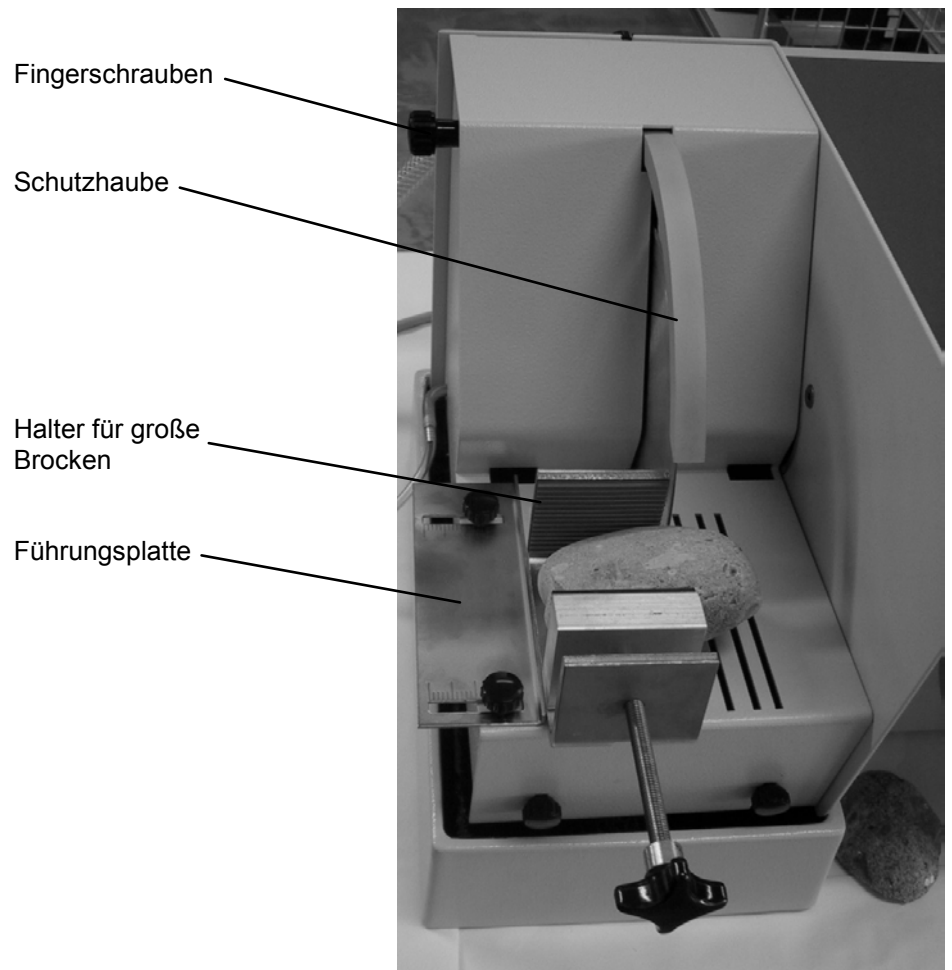
- Die Position der Kühlwasserrohre auf der rechten und linken Seite so einstellen, dass sie der zu präparierende Probe entsprechen.
- Die Wasserzufuhr an den beiden Knöpfen zu einer passenden Menge einstellen. Sichern, dass das Kühlwasserstrahl auf die Scheibe gerichtet ist.



Wasserzutritt

*Trennen einer Probe*

- Mit den Fingerschrauben den beweglichen Anschlag lösen um Platz für die Probe zu geben. Die Probe mit Hilfe des beweglichen Anschlags und des Halters gegen die Diamanttrennscheibe einrichten
- Den beweglichen Anschlag mit den Fingerschrauben festspannen.
- Die Probe von Hand durch Pressen gegen die Diamanttrennscheibe trennen.  
*Beim Arbeiten mit Discoplan TS immer Schutzbrillen tragen.*



Größerer Steine

Das Trennen von größeren Steinen (max. 75x75 mm) kann entweder von Hand oder mittels eines Halters geführt werden. Bei Anwendung des Halters kann die einstellbare Schiene auf dem Trenntisch als Führung dienen.

Standardproben (8x20x30mm)

Nach dem Heraustrennen eines passenden Probenstücks können Standardproben mit dem beweglichen Stop hergestellt werden.

Beweglicher  
Anschlag



- Die Probe gegen die innere Ecke der Schiene halten
- Die Probe durch Bewegen des beweglichen Stops gegen die Trennscheibe heraustrennen. Die rechte Spur gibt die Länge, die mittlere die Breite und die linke Spur die Dicke der Probe.
- Die Proben können jetzt geläpft werden. Siehe TS-Methode.



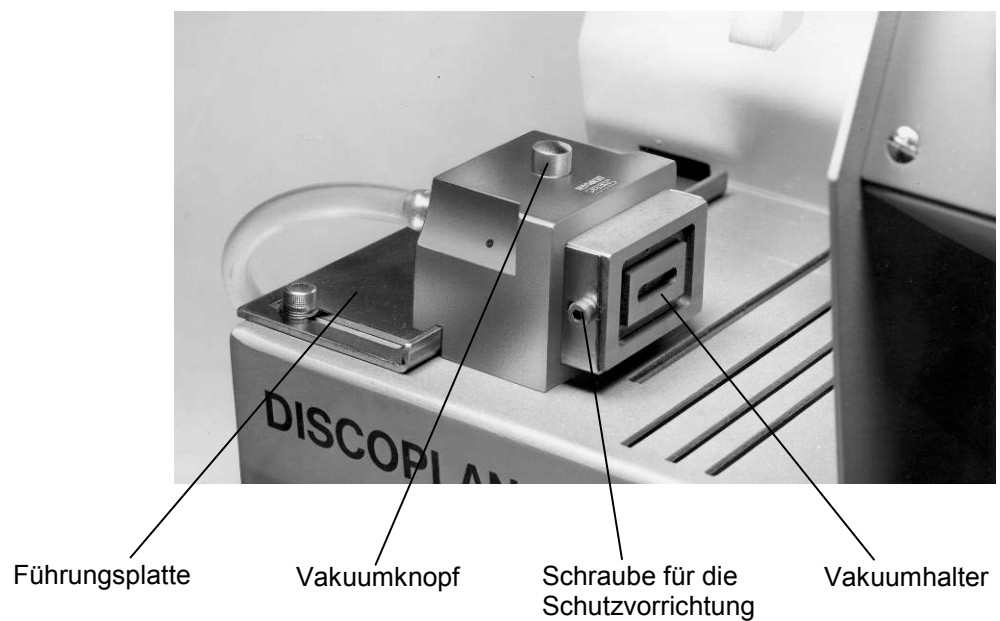
## Schleifen des Glasträgers

- Vergewissern Sie sich, dass die Vakuumhalter plan sind. Sie sollten nach ca. 20 maliger Anwendung plangeschliffen werden (Siehe Abschnitt Wartung. Abrichten der Vakuumhalter.
- Die Planheit der Glasträger mit einem Lichtlineal nachprüfen. Unplane Gläser sollten kassiert werden.
- Den Handgriff herunterziehen und damit den Schutzschirm öffnen. Die Gläser auf den Vakuumhaltern anbringen. Den Handgriff hochdrücken und damit den Schutzschirm schließen.
- Den Handgriff leicht (mit 2-3 Fingern und nicht fest drücken) hin und her bewegen und die Mikrometerschraube in kleinen Stufen gegen die Topfscheibe drehen bis der charakteristische Klang eines Schleifvorgangs zu hören ist.  
(Die Mikrometerschraube kontrolliert die Schleiftiefe der Diamant-Topfscheibe des Schleifmoduls).
- Der Vorschub der Mikrometerschraube sollte weniger als 10 µm pro Stufe betragen auf Grund der Ablenkung der Maschine.
- Das Glas pro Stufe 10-20 Mal schleifen, um eine völlige Planheit zu sichern.
- Die Mikrometerschraube weiter drehen und wieder 10-20 Mal schleifen.
- Das Einstellen/Schleifen so lange wiederholen, bis die erwünschte Dicke des Glasträgers erreicht ist.
- Hat der Glasträger die erwünschte Dicke, wird die Mikrometerschraube auf 0 gestellt. Ein Glasträger ist als Hilfe dem Gerät beigelegt. Diese Glasprobe ermöglicht es, die Glasdicke zu überprüfen.
- Die Glasträger durch Druck auf den Vakuuumknopf entfernen.
- Es ist vorteilhaft, eine Serie Glasträger auf einmal zu präparieren.
- Die geläppte Standardprobe wird jetzt auf den Glasträger mit Epofix in CitoVac aufgeklebt. Nachdem der Kleber gehärtet ist, kann mit dem Abtrennen auf dem Trennmodul von Discoplan-TS fortgesetzt werden.

### Endtrennen von Dünnschliffen

Das Abtrennen des überflüssigen Teils der Probe erfolgt mittels des losen Vakuumhalters.

- Das Objektglas mit der Probe in den auf der einstellbaren Führungsschiene angebrachten Vakuumhalter anbringen.
- Das Trennen geschieht dadurch, dass man den Vakuumhalter mit der Probe gegen die rotierende Trennscheibe drückt.
- Wenn man auf den Knopf drückt, entfernt man das Vakuum, und das Objektglas mit der Probe kann leicht herausgenommen werden. Die Probe ist dann klar zum Schleifen auf der rechten Seite (siehe TS-Methode).



### Schleifen des Dünnschliffes

- Da die Mikrometerschraube nach dem Planschleifen der Glasträger auf 0 gestellt wurde, kann die endgültige Dicke des Dünnschliffes direkt auf der Skala abgelesen werden (normalerweise 80µm)
- Den Handgriff herunterziehen und damit den Schutzschirm öffnen. Die Proben auf den Vakuumhaltern anbringen.
- Die Mikrometerschraube 5-10 Umdrehungen weg von der Topfscheibe drehen. Die Anzahl der Umdrehungen notieren. Den Handgriff hochdrücken und damit den Schutzschirm schließen.
- Den Handgriff leicht (mit 2-3 Fingern und nicht fest drücken) hin und her bewegen und die Mikrometerschraube in kleinen Stufen gegen die Topfscheibe drehen bis der charakteristische Klang eines Schleifvorgangs zu hören ist.
- Mit einem gleichmäßigen Vorschub schleifen.
- Bei kleiner werdender Dicke des Dünnschliffes soll der Vorschub ebenfalls geringer werden
- Der Vorschub der Mikrometerschraube sollte weniger als 10 µm pro Stufe betragen auf Grund der Ablenkung der Maschine
- Die Probe pro Stufe 10-20 Mal schleifen, um eine völlige Planheit zu sichern.
- Hat der Dünnschliff die Enddicke ist die Mikrometerschraube in Ausgangsposition + 80 µm.
- Die Dünnschliffe durch Druck auf den Vakuumknopf entfernen.
- Die Probe kann jetzt auf Enddicke mit RotoPol-35/PdM-Force-20 geläppt und poliert werden wie in der TS-Methode beschrieben ist.

### 3. Geräte, Zubehör und Verbrauchsmaterialien

#### Zubehör und Verbrauchsmaterialien für Discoplan-TS

Bitte beachten Sie die [Broschüre für Mineralogische Probenpräparation](#) für Einzelheiten bezüglich der angebotenen Reihe.

Auf der linken Seite der Maschine können Diamanttrennscheiben mit einem Durchmesser von 150-230 mm und einer Dicke von 0,5-1,5 mm montiert werden. Es wird jedoch empfohlen, eine  $\varnothing 200$  mm x 1 mm Diamanttrennscheibe zu verwenden, um die erforderliche Vielseitigkeit zu erhalten.

Struers 20TRE, 200 x 1 x 22 mm  $\varnothing$ , ist eine Qualitäts-Trennscheibe, an welcher die Diamantkörner am Peripherie gleichmäßig verteilt sind, in Metall gebunden.

Auf der rechten Seite der Maschine empfehlen wir, eine metallgebundene Diamantschleifscheibe (max. Durchmesser 180 mm) zu montieren. Struers Diamantschleifscheibe, 150 mm  $\varnothing$ , Metallbindung, 70  $\mu\text{m}$  ( Kat. Nr. 40800013) speziell für Discoplan-TS hergestellt, besitzt gute freischneidende Eigenschaften.

Eine bakelitgebundene Diamanttopfscheibe 35  $\mu\text{m}$  ( Kat. Nr. 40800014) kann für mehr duktile Materialien verwendet werden.

#### Geräte und Verbrauchsmaterialien für die TS-Methode

Bitte beachten Sie die [Broschüre für Mineralogische Probenpräparation](#) für Einzelheiten bezüglich der angebotenen Reihe.

## 4. Wartung

### **Täglich (nach 8 Stunden Anwendung)**

*Abrichten der  
Diamanttopfscheibe*

Um auch zu gewährleisten, dass die Diamanttrennscheibe und die Diamantschleifscheibe immer die gleichen guten Schneideigenschaften besitzen, sollten sie von Zeit zu Zeit mit einem Reinigungsstein (Aluminiumoxid) gereinigt werden.

*Planschleifen der Vakuumhalter  
(Schleifmodul)*

Nach dem Ausrichten der Topfscheibe und vor jeder Herstellung von planparallelen Gläsern müssen die Vakuumhalter abgerichtet werden.

- Zeichnen Sie mit einem Bleistift ein Kreuz auf die Oberfläche der Vakuumhalter.
- Schleifen Sie die Vakuumhalter vorsichtig mit der Diamanttopfscheibe ohne den Handgriff, die Mikrometerachse oder die Maschine selbst nennenswert zu belasten.
- Der Abtrag soll 10-20 µm pro Schleifvorgang nicht überschreiten.
- Nach der letzten Justierung der Mikrometerschraube sollte mindestens 10 Mal geschliffen werden.
- Das Abrichten ist beendet und die Parallelität wiederhergestellt, wenn das komplette, mit dem Bleistift aufgezeichnete Kreuz abgeschliffen ist.

### **Wöchentlich (nach 40 Stunden Anwendung)**

- Discoplan-TS und Umlauf-Kühleinheit sollten von Zeit zu Zeit gereinigt werden.
- Discoplan-TS muss vor Rost freigehalten werden, weshalb es wichtig ist, die Gebrauchsanweisung auf der Flasche mit dem Kühlmittel-Additiv zu befolgen.
- Die Vorschubachse muss mit der Fettspritze geschmiert werden.

### **Monatlich (nach 160 Stunden Anwendung)**

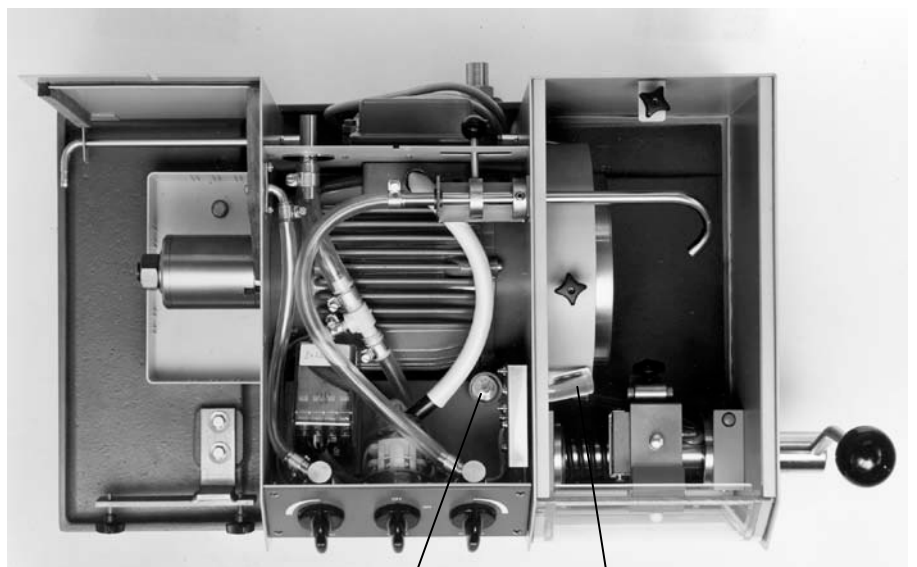
Man kann die Lager falls notwendig mit dem mitgelieferten Imbuß-Schlüssel, Weite 5 mm, nachspannen. Die Vorschubachse darf in den Lagern nicht zu stramm gehen.

**Ersatz  
Lampe**

Die Lampe (225 Volt, 15 Watt -) kann nach Abnehmen der Deckplatte ausgewechselt werden. Man löst die Schraube auf der Rückseite der Abdeckung und zieht die Deckplatte nach rückwärts und nach oben.

**Reflektor**

dasselbe gilt für den Reflektor (Lichtleiter), der justiert oder zum Reinigen herausgenommen werden kann, nachdem man die Schrauben mittels des mitgelieferten "Unbraco"-Schlüssels, Weite 3 mm, lockert.



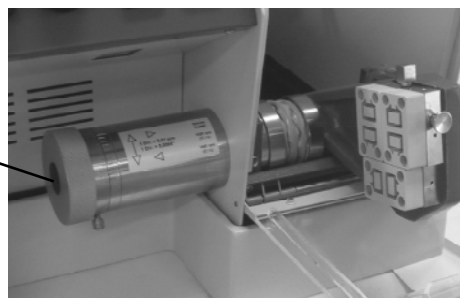
Glühlampe

Reflektor

**Vorschubachse**

Man justiert das axiale Spiel in der Vorschubachse dadurch, dass man nach dem Entfernen des Deckels die Schraubenmutter am Ende der Vorschubachse anzieht.

Mutter



## 5. Technische Daten

### Discoplan-TS

Gegenstand	Spezifikationen	
Spannung	3 x 200-210V, 50-60Hz 3 x 220-240V, 50-60Hz 3 x 380-415V, 50-60Hz	
Kabeltyp	3 x AWG14 + PE	
Empfohlene Sicherungsgröße:	min.	max.
3 x 200-210V, 50-60Hz	10 A	20 A
3 x 220-240V, 50-60Hz	10 A	20 A
3 x 380-415V, 50-60Hz	6 A	20 A
Fehlerstrom-Schutzschalter	Typ A, 30 mA (oder höher) wird empfohlen	
Strom	400 W / 50 Hz – 460 W / 60 Hz (3-phasig)	
Umdrehungsgeschwindigkeit	1400 U/min bei 50 Hz 1700 U/min bei 60 Hz	
Diamanttrennscheibe	Ø 150 mm – Ø 230 mm Dicke: 0,5-1,5mm (0,02"-0,06")	
Diamant Skaleneinteilung	Max. ø 180 mm	
Mikrometer	Präzisionseinteilung einschl. Nonius: 1 µm	
Vakuumhalter	3 Stück 30 x 50 mm	
Gewicht	65 kg	
Abmessungen	Höhe: 320 mm Breite: 700 mm Tiefe: 370 mm	

### Kühlanlage

Gegenstand	Spezifikationen	
Spannung	3 x 200-240 V 3 x 345-415 V 3 x 420-480 V	
Spannung		
Kabeltyp	3 x 1.5mm <sup>2</sup> + PE	
Empfohlene Sicherungsgröße:	min.	max.
3 x 200-240 V	2 A	20 A
3 x 345-415 V	1 A	20 A
3 x 420-480 V	1 A	20 A
Strom	140 Watt	
Abmessungen	Höhe: 410 mm Breite: 500 mm Tiefe: 400 mm	
Tankinhalt	35 l	
Gewicht	7 kg	

**PdM-Force-20**

<b>Gegenstand</b>	<b>Spezifikationen</b>
Spannung	220/115 V einphasig, 50/60 Hz.
Abmessungen	Höhe: 315 mm Breite: 140 mm Tiefe: 355 mm
Gewicht	12 kg



Deutsch

## Konformitätserklärung

**Hersteller**

Struers ApS  
 Pederstrupvej 84  
 DK-2750 Ballerup, Dänemark  
 Telefon +45 44 600 800

**erklärt hiermit, dass**

<i>Produktname:</i> Discoplan-TS <i>Art. Nr.:</i> 03726546, 03726229, 03726246, 03726235, 03726529, 03726535 <i>Maschinenart:</i> Schleifgerät <i>Typen Nr.:</i> 372
--

**konform ist mit allen folgenden relevanten Bestimmungen:**

**Maschinen-Richtlinie** in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):  
**2006/42/EG** EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006/AC:2010.

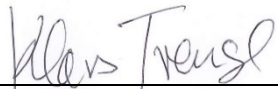
**und übereinstimmt mit der:**

**EMV-Richtlinie** in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):  
**2014/30/EU** EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

**RoHS-Richtlinie** in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):  
**2011/65/EU** EN 50581:2012.

**Ergänzende Information** Das Gerät entspricht den folgenden Standards:  
 UL508.

Die obenstehende Konformität ist in Folge der globalen Methode, Modul A erklärt.

**Bevollmächtigter für die technische Dokumentation:**


Klavs Tvenge  
 Director of Business Development  
 Struers ApS  
 Pederstrupvej 84  
 DK-2750 Ballerup, Dänemark

Austellungsdatum:  
 05.10.2017

Doc. nr.: 13727901  
 Rev.: A



Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark

# Discoplan-TS



Spare Parts and Diagrams

Manual No.: 13727001

Date of Release 01.06.2010





**Table of contents**

**Drawing**

Back.....	Fig. 1
Cutting Module .....	Fig. 2
Grinding Module.....	Fig. 3
Micrometer Screw .....	Fig. 4
Cutting Module, Details .....	Fig. 5
Cutting Module, Holder.....	Fig. 6
Vacuum Holder, left.....	Fig. 7
Inside View.....	Fig. 8
Various	

**Diagram**

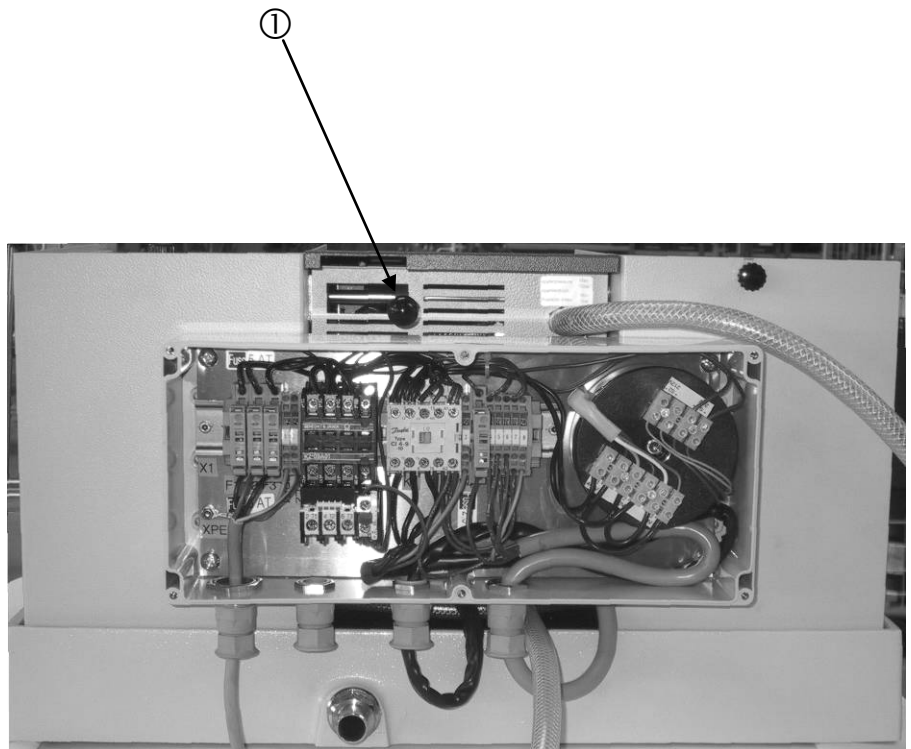
Electrical diagram, 3-phase .....	13720095
-----------------------------------	----------

**Note**

The drawings are not to scale. Some of the drawings may contain position numbers not used in connection with this manual.

*Discoplan-TS*  
*Spare Parts and Diagrams*

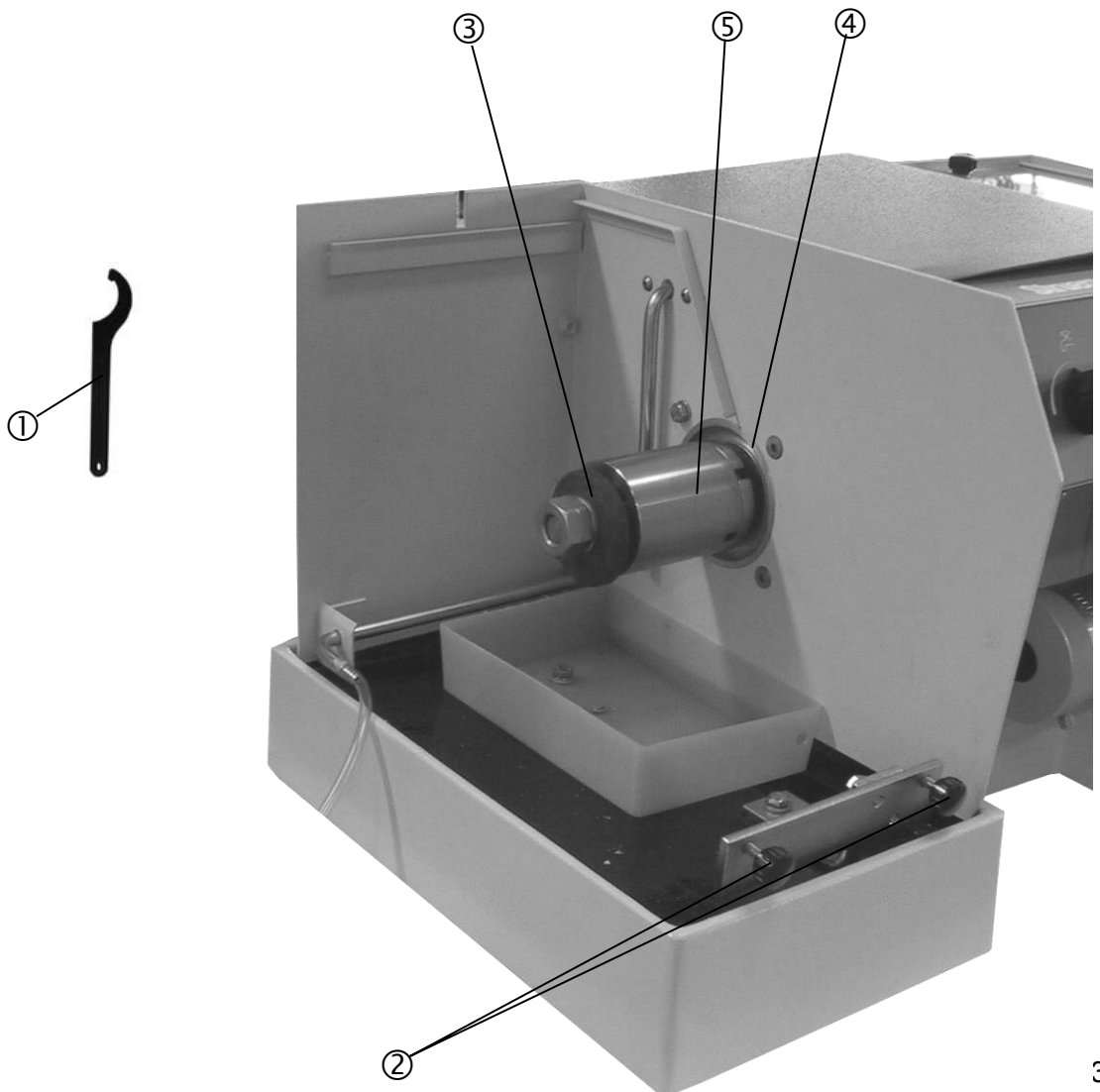
<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Description</b>	<b>Cat no.</b>
<b>Front Panel</b>		Arm, complete with valves and ceramic plates	372MP001
		Front splash guard	372MP035
		Set of vacuum hoses (external)	372MP087
<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Description</b>	<b>Cat no.</b>
<b>Back; Fig. 1</b>	1	Adjusting screw complete	372MP020



**Drawing**

**Cutting Module; Fig. 2**

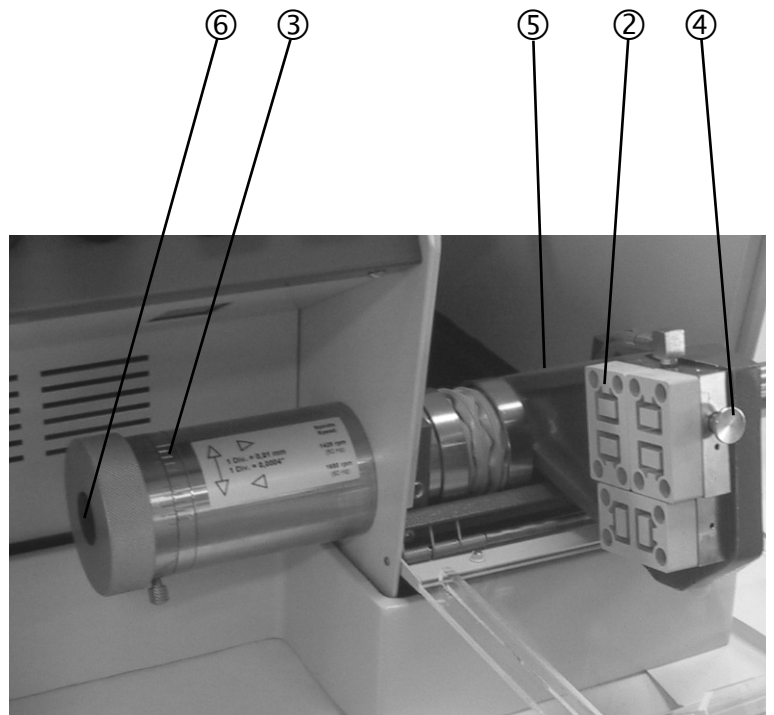
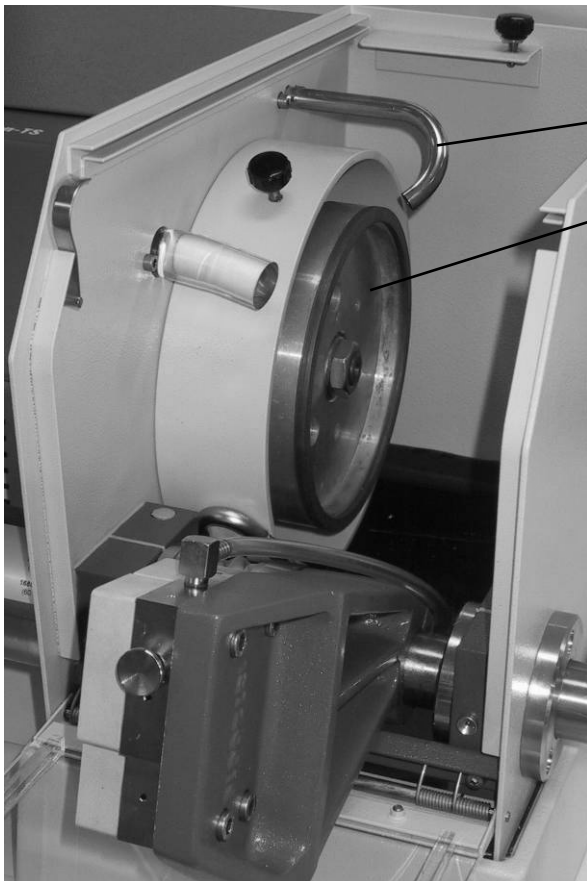
Pos.	Description	Cat no.
1	Hook-spanner for mounting of diamond cut-off wheel	372MP040
2	Thumb screw	372MP088
	Cutting table	372MP081
	Spanner for mounting of diamond cut-off wheel	372MP041
3	Outside flange	372MP037
	Nut and disk	372MP038
4	Inside flange	372MP039
	Motor (state voltage and cycles)	372MP003
	Ring for oil seal, 2 pcs. (placed in each end of the motor spindle)	372MP093
5	Axle	372MP036



*Discoplan-TS*  
Spare Parts and Diagrams

Drawing	Pos.	Description	Cat no.
Grinding Module; Fig. 3	1	Screws for diamond cup wheel	372MP091
		Polyethylene washers (6 pcs.)	372MP092
		Mounting flange for wheel	372MP022

**Grinding Module; Fig. 3**





### **Grinding Module**

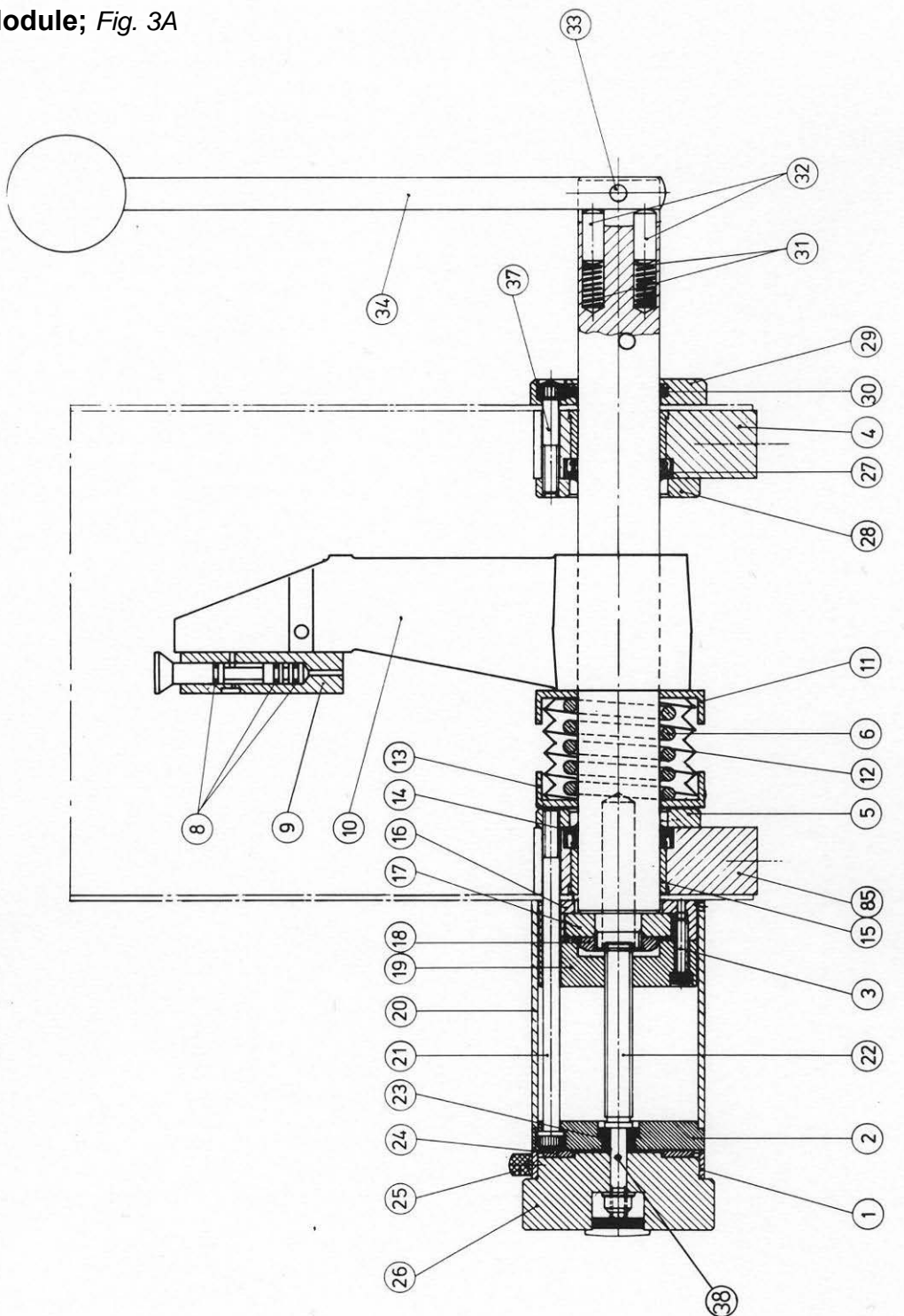
<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Description</b>	<b>Cat no.</b>
<b>Grinding Module; Fig. 3A</b>	1	Turntable scale	372MP042
	2	Spindle guide	372MP043
	3	Hexagon-headed screw MC4x20	372MP044
	4	Bearing frame, right	372MP045
	85	Bearing frame, left	375MP085
	5	Retaining ring	372MP046
	6	Pressure spring	372MP047
	8	O-ring $\varnothing 3.3 \times 2.4$	372MP049
	9	Value plate	372MP050
	3	Hexagon-headed screw MSF 3x5	
	4	Hexagon-headed screw MC 6x20	
	10	Arm for vacuum holder	372MP051
	2	Hexagon headed screws MC 6x16	
	11	Spring retainer	372MP052
	12	Protecting hose	372MP053
	13	Spring retainer(=372MP052)	372MP054
	14	Sealing ring	372MP055
	15	Bearing	372MP056
	16	Cover for bearing housing	372MP057
	17	Bearing ring	372MP058
	18	Axle nut	372MP059
	19	Bearing housing	372MP060
	20	Spindle tube	372MP061
	21	Hexagon-headed screws (3 pcs.)	372MP062
	22	Spindle with bronze bearing and safety nut	372MP063
	23	Bronze bearing	372MP064
	24	Intermediate disk, bronze	372MP065
	25	Clamping screw	372MP066
	26	Thumb screw	372MP067
	27	Sealing ring (=372MP055)	372MP068
	28	Retaining ring (=372MP046)	372MP069
	29	Stop disk	372MP070
30	O-ring $\varnothing 3.53 \times 29.75$	372MP071	
31	Spring (2 pcs.)	372MP072	
32	Cylindrical pin $\varnothing 8 \times 18$	372MP073	

Discoplan-TS  
Spare Parts and Diagrams

Drawing

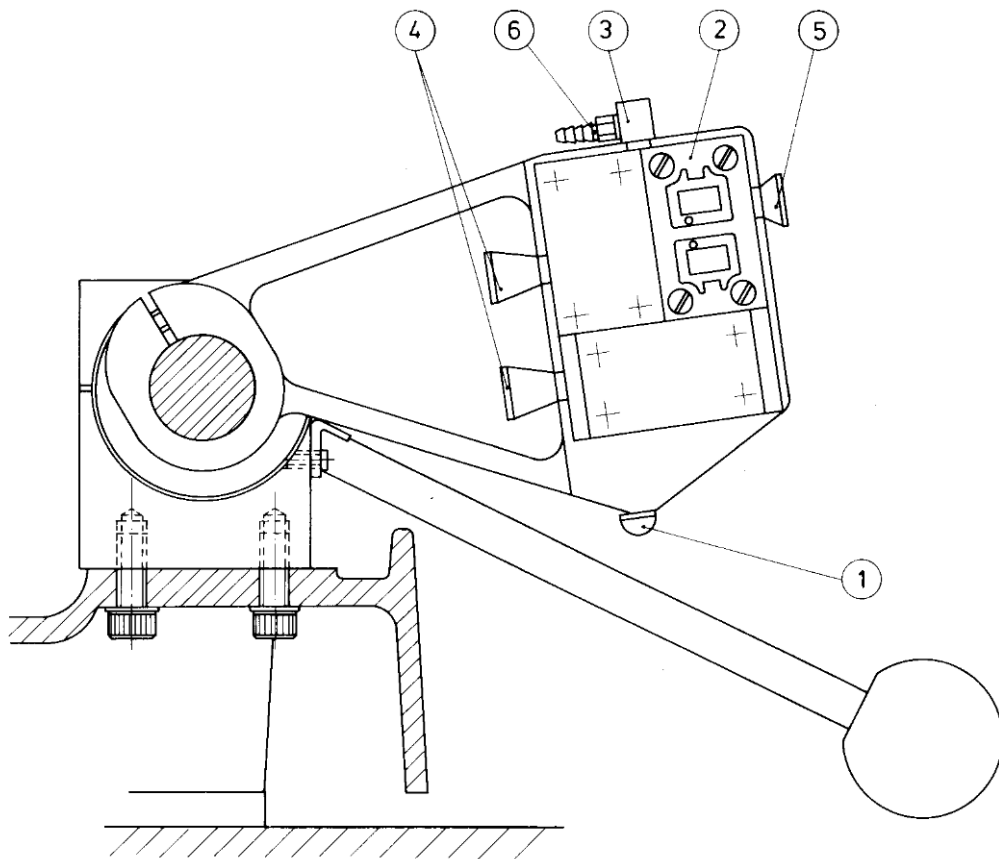
Pos.	Description	Cat no.
33	Cylindrical pin $\varnothing 6 \times 30$	372MP074
34	Lever arm with handle	372MP075
37	Hexagon-headed screw (2 pcs.)	372MP076
	Grease gun with grease	372MP090
38	Cylindrical pin $\varnothing 2 \times 14$	2ZS01214
39	Axle	13720038

Grinding Module; Fig. 3A



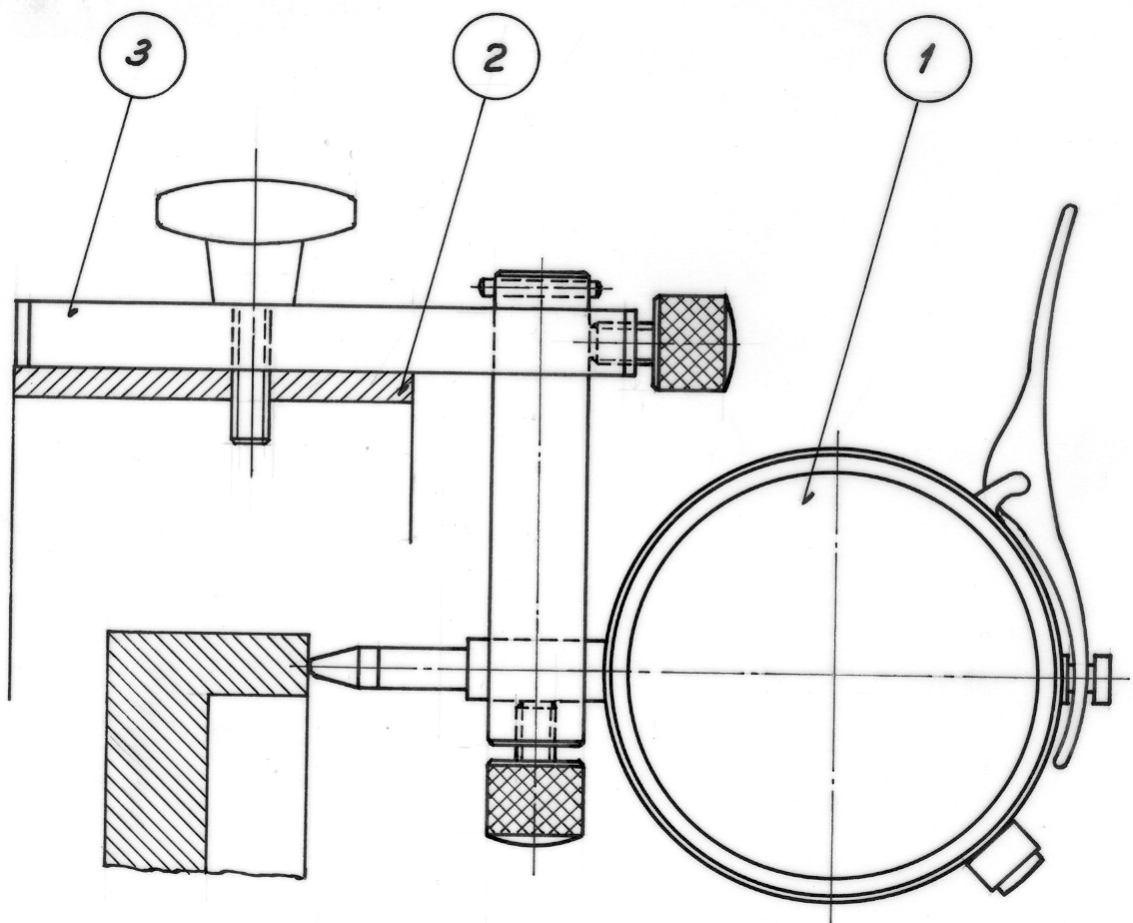
### Grinding Module

Drawing	Pos.	Description	Cat no.
<b>Grinding Module; Fig. 3B</b>	1	Foot-lever	12480410
	2	Ceramic vacuum plate with 4 head-screws M4x16, stainless 4 Nylon discs $\varnothing 7 \times \varnothing 4 \times 1$	
		High vacuum grease (TISPA)	372MP078
	3	L-Fitting 1500 2-2	372MP079
	4	Valve spindle, long	372MP080
	5	Valve spindle, short	13728011
	6	Hose fitting 11752-1	13728049
		Vacuum holder complete, including arm	372MP001



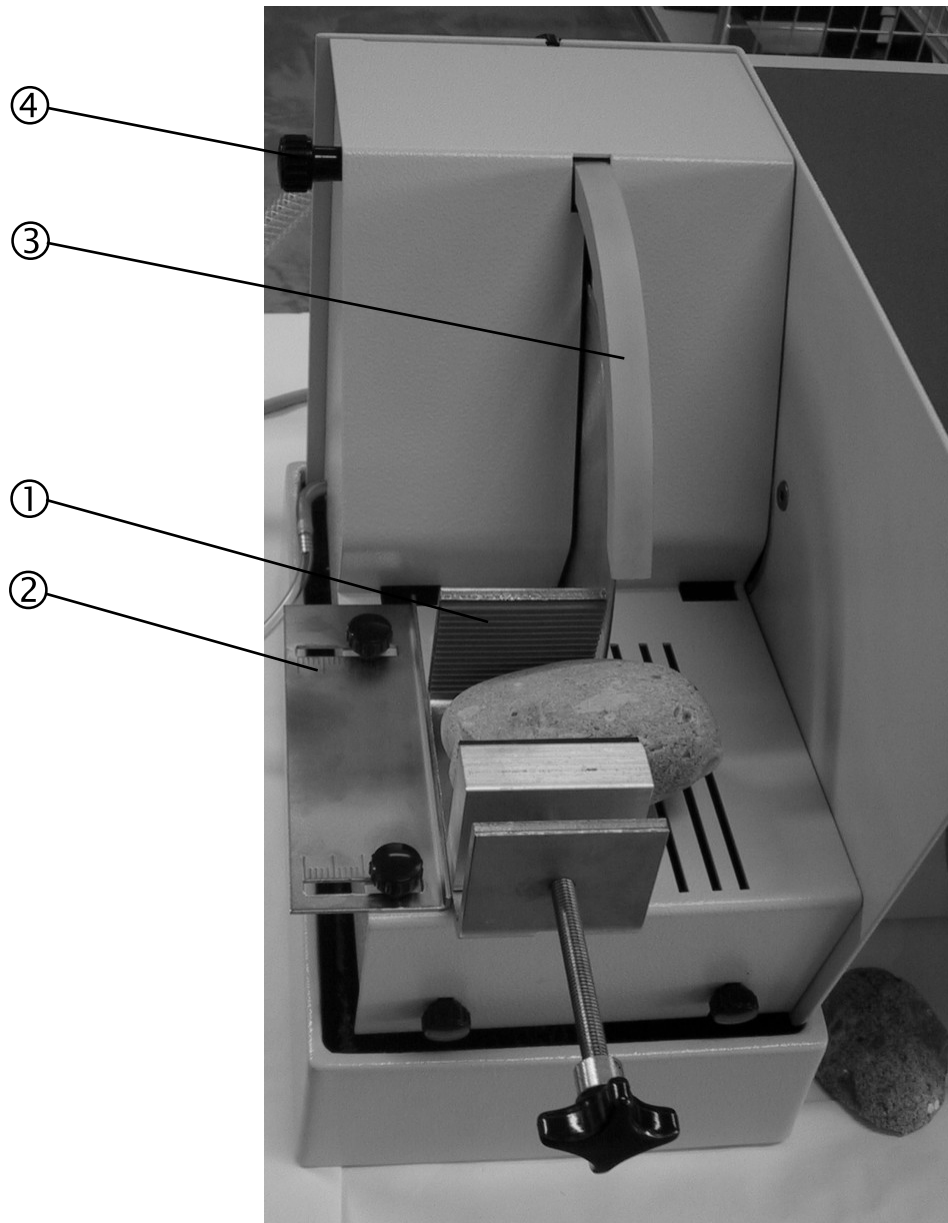
### Micrometer Screw

Drawing	Pos.	Description	Cat no.
Micrometer Screw, Fig. 4	1	Dial gauge	398MP007
	3	Dial gauge incl. holder, complete	372MP026



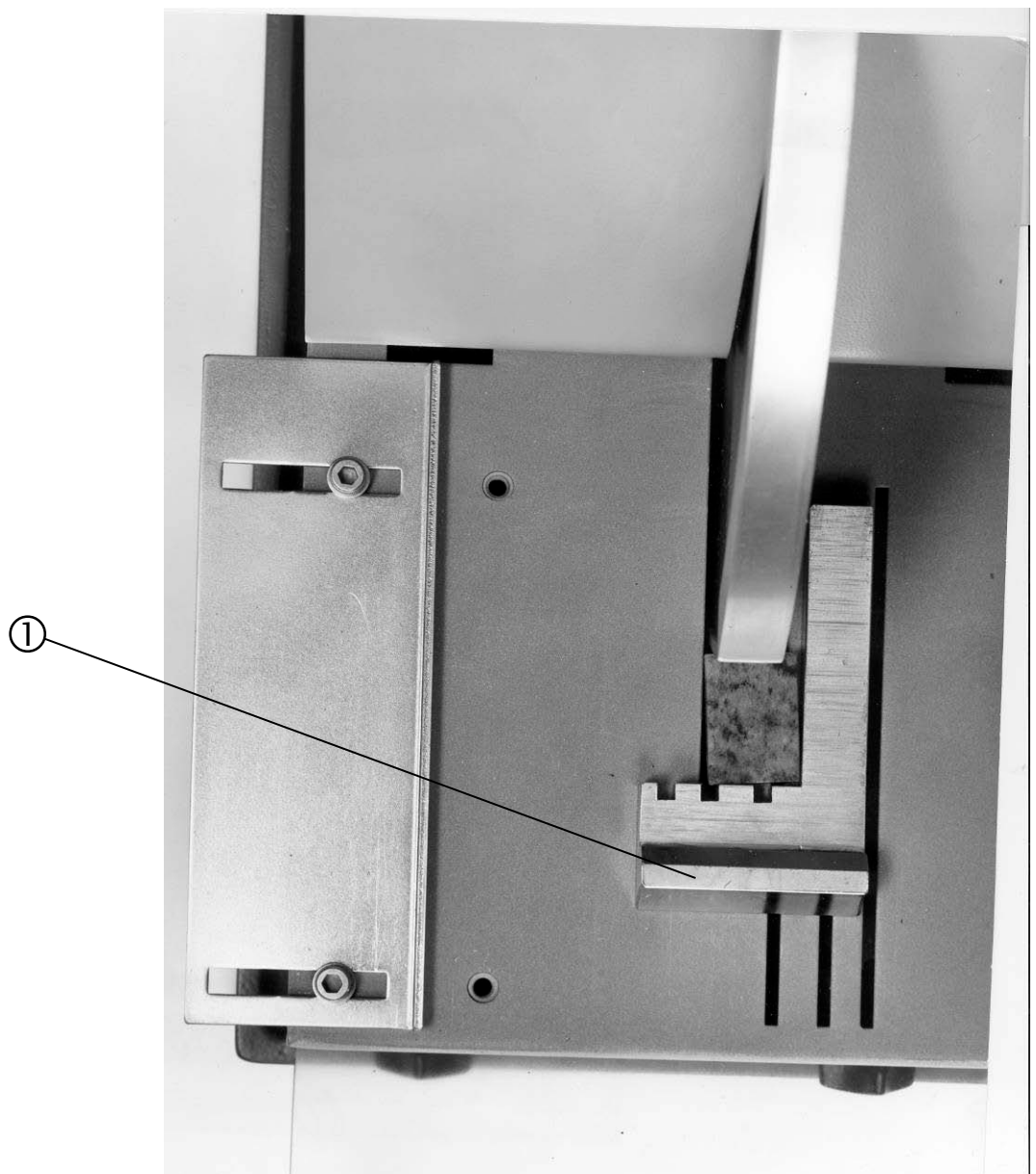
### Cutting Module, details

Drawing	Pos.	Description	Cat no.
Cutting Module, Details; Fig. 5	1	Holder for large rocks	372MP033
	2	Guide plate	372MP032
	4	Safety guard, cutting module	372MP029
	3	Thumb screw	372MP028



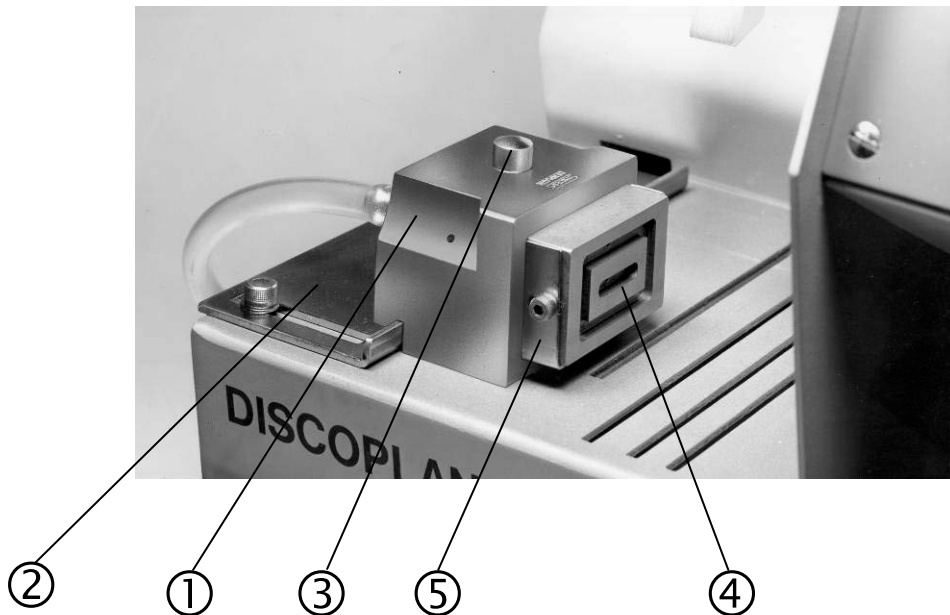
**Cutting Module, Holder**

Drawing	Pos.	Description	Cat no.
Cutting Module, Holder; Fig. 6	1	Movable stop	372MP034



### Vacuum Holder, Left

Drawing	Pos.	Description	Cat no.
Vacuum Holder, Left; Fig. 7	1	Vacuum Holder, complete (TISOM)	03726902
	2	Guide plate	372MP032
	3	Vacuum release button (valve spindle) O-rings for valve spindle	13728011 372MP049
	4	Vacuum chuck	372MP078
	5	Guard fixture	13140281



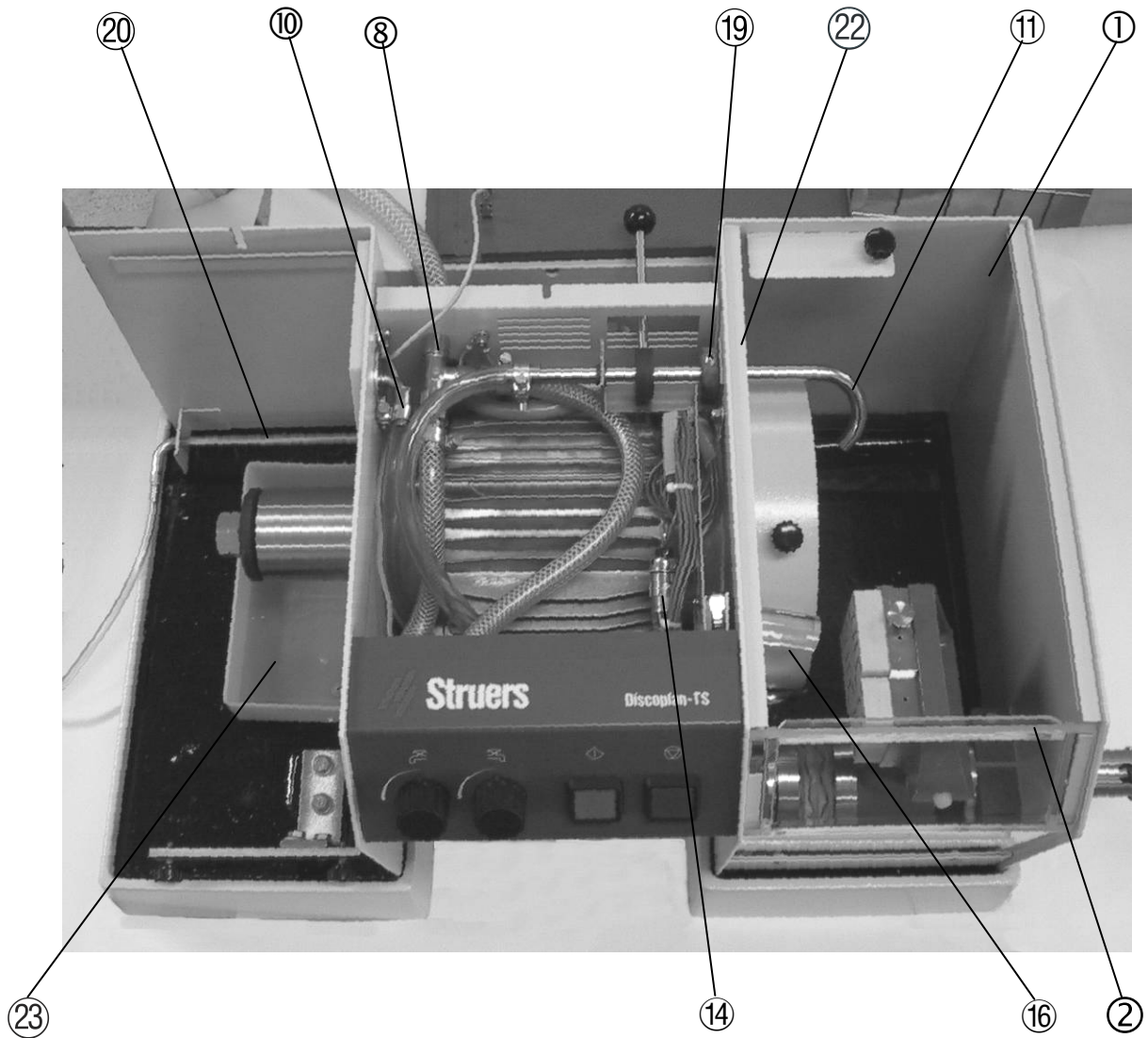
**Inside view**

<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Description</b>	<b>Cat no.</b>
<b>Inside view; Fig. 8</b>	1	Splash guard, top	372MP024
	2	Splash guard, outer	372MP086
		Contactors, state voltage and cycles	372MP004
		Thermal switch, state voltage and cycles	372MP089
		Switch	372MP005
		Water cock, Cutting Module	372MP006
		Water cock, Grinding Module	372MP006
	8	Inlet tube, complete	372MP012
		Outlet tube, complete	372MP013
		Inlet hose	372MP014
		Outlet hose	372MP015
		Set of internal hoses	372MP016
	10	Tube for cooling water, left side	372MP027
	11	Water nozzle, right side	372MP019
		Circuit board, complete (state motor voltage and cycles)	372MP010
	14	Filament bulb	372MP009
	16	Reflector (light conductor)	372MP011
		Arm for microswitch	372MP018
		Microswitch with arm	372MP008
	19	Adjusting screw, complete	372MP020
	20	Vacuum tube, complete	372MP030
	22	Vacuum tube, complete	372MP021
		Mounting flange for diamond cup wheel, complete	372MP022
	Spring for splash guard	372MP023	
23	Vessel for cooling water	372MP031	



Discoplan-TS  
Spare Parts and Diagrams

Inside view; Fig. 8



**Various**

<b>Description</b>	<b>Cat no.</b>
Vacuum pump TISPU (230V / 50Hz)	03726433
Vacuum pump TISPU (115V / 60Hz)	03726421
Filter for vacuum pump	13722901
Vacuum hose. PVC tube, clear, 3/16" (10 M)	RNU19306

**Recirculation Cooling Unit**

See accompanying Manual accompanying the Recirculation Cooling Unit (TRECI)

## **Diagrams**

### **Table of Contents**

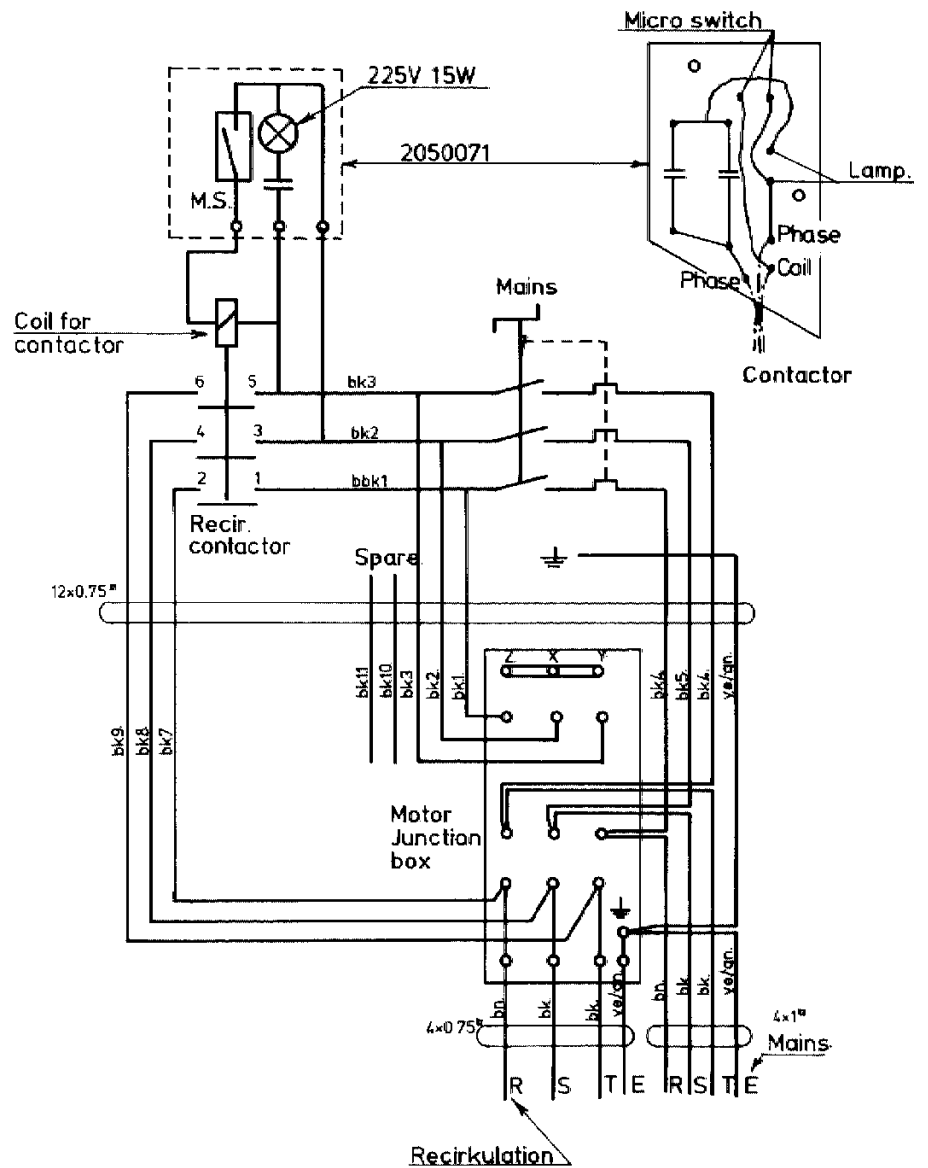
### **Drawing**

Electrical diagram, 3-phase .....	13720095
-----------------------------------	----------

Diagram 13720095

**Electrical diagram, 3-phase**

Mains Voltage		Current adjust	Capacitors for lamp	Type	Coil for conductor K6-A40 Voltage	
220	50	3.5	Direct connection	K6/4	220-240/50	240/60
220	60	3.5	Direct connection	K6/41	200-220/50	220-240/60
380	50	2.0	0.62 $\mu$ F/600V	K6/4	380-415/50	415-440/60
415	50	2.0	0.57 $\mu$ F/600V	K6/41	415-440/50	440-480/60
440	50	1.8	0.47 $\mu$ F/600V	K6/41	440-480/50	550-575/60
440	60	2.0	0.47 $\mu$ F/600V	K6/4	380-415/50	415-440/60
480	60	2.0	0.43 $\mu$ F/600V	K6/41	415-440/50	440-480/60
500	50	1.5	0.43 $\mu$ F/600V	K6/41	500-550/50	550-600/60







Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark