

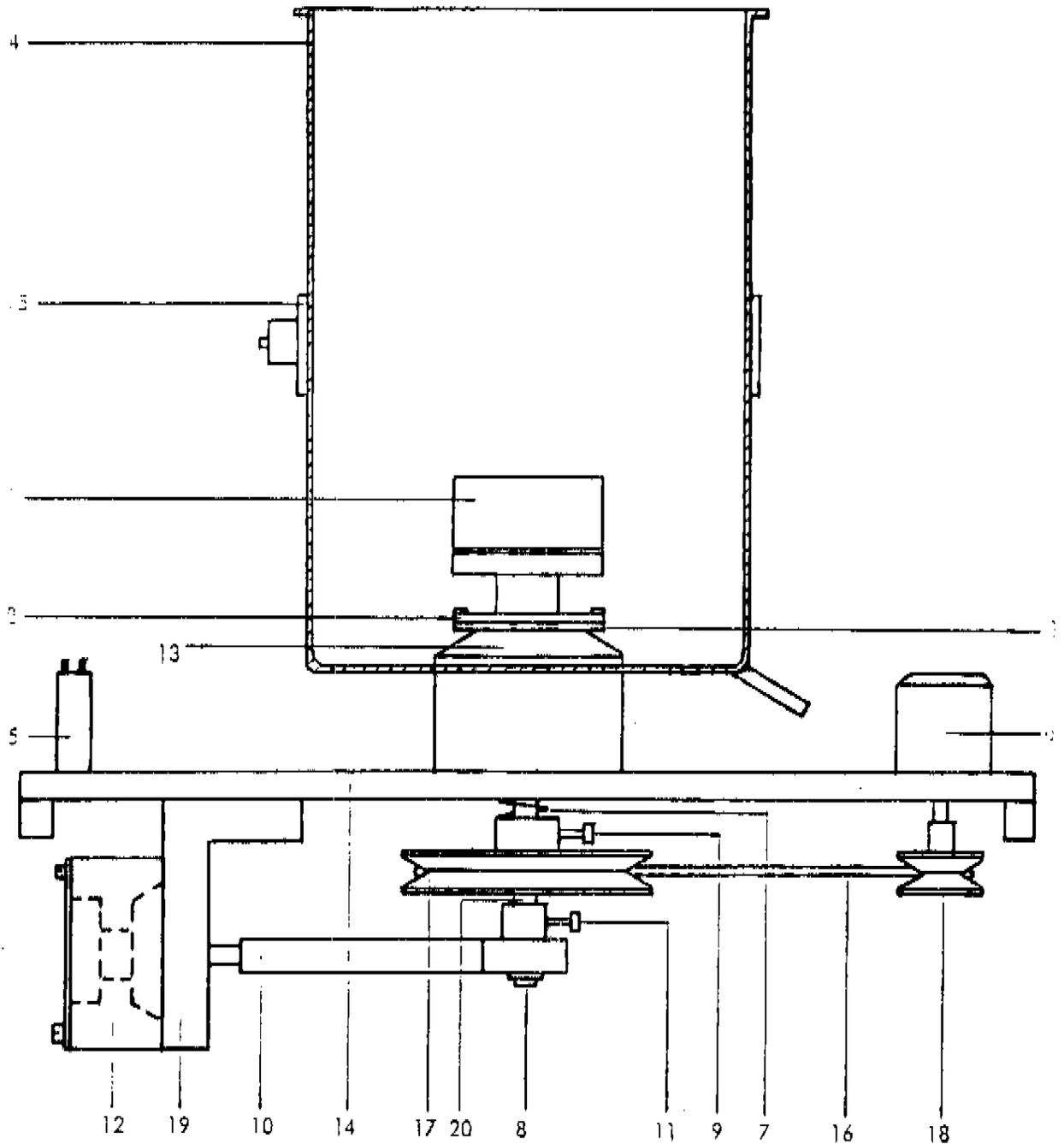
Reparatur-Anleitung
für Reinigungsmaschine
»VACMATIC«



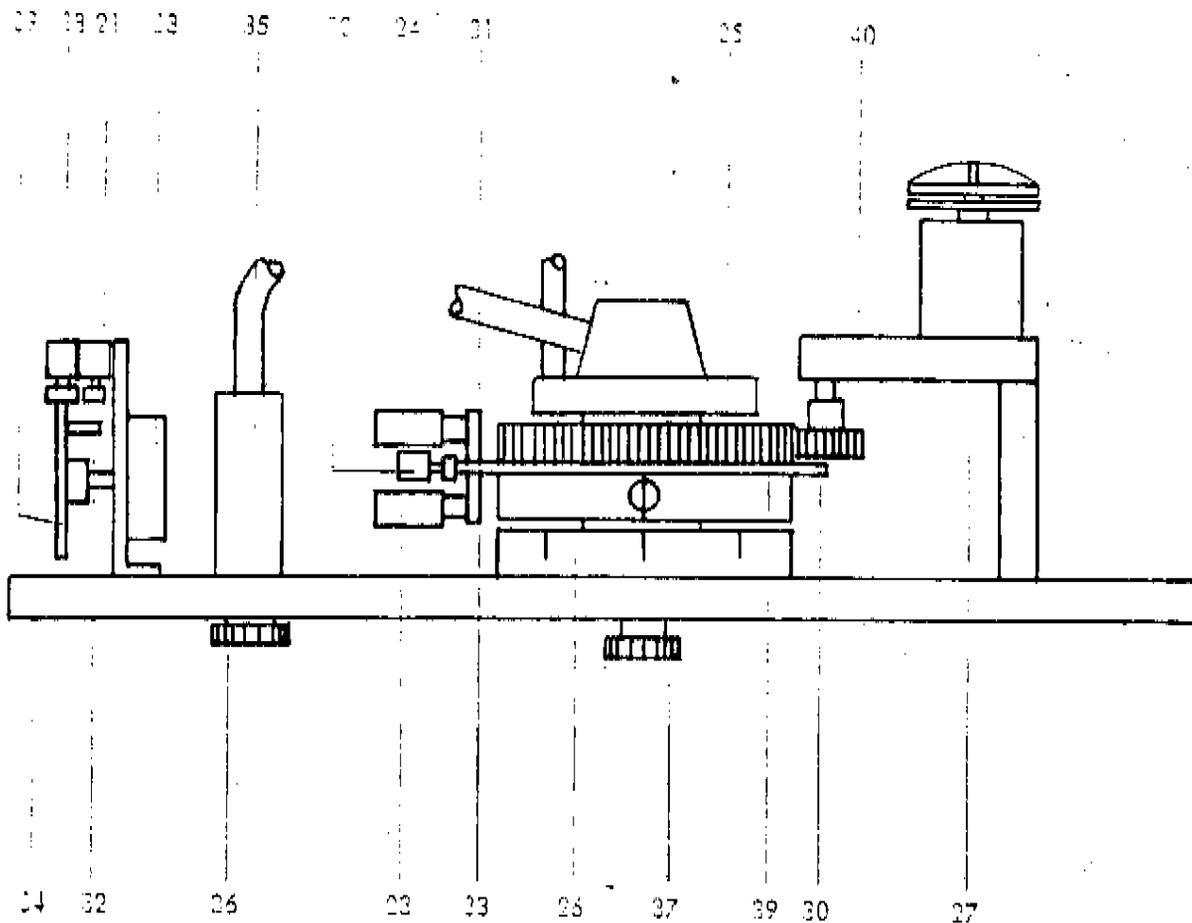
Präzisions-Maschinenfabrik

HANS SCHMIDBAUER KG

7700 Singen (Hohentwiel) West-Germany



Zeichenerklärung	
1	Vibrationsantrieb (Best.-Nr. 61 / U 6 / 33-41, 44, 47-49)
2	Deckscheibe (Best.-Nr. 61 / U 6 / 60)
3	Dichtscheibe (Best.-Nr. 61 / U 6 / 61)
4	Arbeitsbehälter (Best.-Nr. 61 / U 6 / 1)
5	Kondensator (Best.-Nr. 61 / U 7 / 7)
6	Antriebsmotor (Best.-Nr. 61 / U 7 / 1)
7	Druckfeder (Best.-Nr. 61 / U 6 / 62)
8	Mutter (Best.-Nr. 61 / U 5 / 22)
9	Befestigungsschraube (Best.-Nr. 61 / U 6 / 22)
10	Pumpenpleuel (Best.-Nr. 61 / U 5 / 17-23)
11	Befestigungsschraube (Best.-Nr. 61 / U 6 / 22)
12	Pumpe (Best.-Nr. 61 / U 5 / 6, 28-32)
13	Simmeringflansch (Best.-Nr. 61 / U 6 / 28-32, 58)
14	Traverse (Best.-Nr. 61 / U 5 / 1)
15	Bandheizung (Best.-Nr. 61 / U 6 / 42)
16	Antriebsriemen (Best.-Nr. 61 / U 7 / 6)
17	Riemenscheibe (Best.-Nr. 61 / U 6 / 21)
18	Riemenscheibe (Best.-Nr. 61 / U 7 / 4)
19	Pumpen-Befestigungswinkel (Best.-Nr. 61 / U 5 / 7)
20	Welle (Best.-Nr. 61 / U 6 / 23)



Zeichenerklärung:	21	Schalter für Schaltuhr	(Best.-Nr. 61/U8/72)
	22	Schalter für Ventil	(Best.-Nr. 61/U8/72)
	23	Schalter für Heizung	(Best.-Nr. 61/U8/71)
	24	Schalter für Endabschaltung	(Best.-Nr. 61/U8/71)
	25	Belüftungsventil	(komplettes Ventil bestellen)
	26	Flüssigkeitsventil	(komplettes Ventil bestellen)
	27	Stellmotor	(Best.-Nr. 61/U8/87)
	28	Synchronmotor mit Getriebe	(Best.-Nr. 61/U8/110)
	29	Zeitscheibe	(Best.-Nr. 61/U8/101-103)
	30	Schalt Scheibe	(Best.-Nr. 61/U8/44)
	31	Schaltstift für Endabschaltung	(Best.-Nr. 61/U8/48)
	32	Schaltstift für Schaltuhr	(Best.-Nr. 61/U8/104)
	33	Schaltstift für Heizung	(Best.-Nr. 61/U8/52)
	34	Traverse	(Best.-Nr. 61/U8/1 und 2)
35	Kondensabscheider	(Best.-Nr. 61/U8/90-94)	
36	Mutter für Kondensabscheider	(Best.-Nr. 61/U8/94)	
37	Mutter mit Sieb	(Best.-Nr. 61/U8/29-33a)	
38	Schalter an Zeitscheibe	(Best.-Nr. 61/U8/72)	
39	Zahnrad	(Best.-Nr. 61/U8/40)	
40	Zahnrad	(Best.-Nr. 61/U8/84)	

Arbeitsabläufe in der Reinigungsmaschine

Die Maschine ist zum Reinigen bereit, nachdem folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- 1.) Die Vorratsgläser sind mit Flüssigkeit gefüllt,
- 2.) die schwarzen Viton-Schläuche sind an den einzelnen Glasdeckeln gemäß Farbkennzeichnung angeschraubt,
- 3.) der Werkhalter mit Uhrwerken bestückt und in den Vibrationsantrieb (1) im Arbeitsbehälter (4) der Maschine eingesteckt ist,
- 4.) der Arbeitsbehälter (4) durch den Deckel verschlossen ist.

Jetzt kann die Maschine durch Druck auf den roten Starterknopf in Betrieb genommen werden.

Die Impulse für das Fortschalten des Flüssigkeitsventils (26) und die Regelung des Einlaufs, des Verweilens und des Ablaufs der einzelnen Flüssigkeiten werden von einem Synchronmotor (28) mit Getriebe gegeben, der sich an der linken vorderen Seite der Maschine befindet.

Dieser Synchronmotor (28) dreht eine Zeitscheibe (29), die einen Schalter (38) betätigt, der mit einem Schalter (22) an der Schaltscheibe (30) des Ventils (26) zusammenarbeitet.

Die Zeitscheibe (29) des Synchronmotors (28) benötigt für eine volle Umdrehung 360 Sekunden. In dieser Zeit vollzieht sich nacheinander das Ansaugen einer der vier Flüssigkeiten, das Reinigen bzw. das Spülen der Uhrwerke in einer Flüssigkeit, der Ablauf der Flüssigkeit in ihr Vorratsglas und das gleichzeitige Abschleudern derselben, sowie eine Schrittschaltung des Ventils (26), die aus technischen Gründen notwendig ist.

Wenn also die Zeitscheibe (29) des Synchronmotors (28) eine volle Umdrehung ausgeführt hat, hat sich das Ventil (26) viermal in genau festgelegtem Winkel gedreht.

- 2 -

Hat der Schalter (38) an der Zeitscheibe (29) des Synchronmotors (28) und der Schalter (22) an der Schaltscheibe (30) des Ventils (26) gleiche Stellung (z.B. beide Schalter sind eingeschaltet oder beide Schalter sind ausgeschaltet), so ist der Synchronmotor (28) in Betrieb, während der Stellmotor (27), der die Aufgabe hat, das Ventil (26) zu drehen, stillsteht.

Hat jedoch einer der beiden Schalter eine andere Stellung als der andere, so ist der Stellmotor (27) in Betrieb und dreht das Ventil (26) soweit, bis der Schalter (22) an der Ventilschaltscheibe (30) wieder die gleiche Stellung wie der Schalter (38) an der Zeitscheibe (29) des Synchronmotors (28) hat. Während dieser Zeit des Ventillaufs steht der Synchronmotor (28) still.

Während des gesamten Arbeitsablaufs, vom Starten bis zur automatischen Endabstellung der Maschine, dreht sich die Zeitscheibe (29) des Synchronmotors (28) fünfmal um 360 Grad für die Arbeitsgänge in den vier Flüssigkeiten und für den Trockenvorgang.

In der gleichen Zeit hat das Ventil (26) eine volle Umdrehung durchgeführt.

Da vor dem Starten der Maschine der Endschalter (24) durch einen Schaltstift (31) auf dem Ventil (26) die Maschine automatisch abgeschaltet hatte, muß nun zur Inbetriebsetzung der Starter betätigt werden. Die Kontrollampe im Starter leuchtet auf.

Soll die Reinigungsdauer des ersten Bades verlängert werden, so ist jetzt die Schaltuhr auf die gewünschte Verlängerungszeit aufzuziehen.

Der Kippschalter an der Frontseite der Maschine wird jetzt nach Wunsch eingestellt, je nachdem, ob die Maschine nach dem dritten Bad anhalten oder von Anfang bis Ende durchlaufen soll.

- 3 -

1. Arbeitsgang: Ansaugen der ersten Flüssigkeit (Reinigungslösung).

Durch den Druck auf den Starter dreht der Stellmotor (27) das Ventil (26), der Endschalter (24) kommt vom Schaltstift (31) frei und der Starter kann losgelassen werden.

Ventilschalter (22) schaltet Stellmotor (27) aus und Synchronmotor (28) ein. Der Schalter (38) an der Zeitscheibe (29) steht im Ausschnitt der Zeitscheibe (29).

Reinigungsmotor (6) und Pumpe (12) sind von jetzt an bis zum automatischen Abschalten der Maschine dauernd in Betrieb.

Ventil (26) hat Stellung für den Einlauf der ersten Flüssigkeit erreicht.

Belüftungsventil (25) ist geschlossen.

Dadurch kann die Pumpe (12) Unterdruck im Arbeitsbehälter (4) erzeugen. Die Flüssigkeit des ersten Vorratsglases wird dadurch in den Arbeitsbehälter (4) gesaugt.

Der Vibrationsantrieb (1) dreht langsam unter schneller Vibration in der Flüssigkeit.

Nach ca. 27 Sekunden:

Reinigen in der ersten Flüssigkeit.

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese eingeschaltet. Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) den Stellmotor (27) aus- und den Synchronmotor (28) einschaltet.

Schaltstift (32) auf Zeitscheibe (29) betätigt einen Schalter (21), der mit der handbetätigten Schaltuhr zusammenwirkt.

War diese Uhr beim Starten der Maschine auf eine Verlängerungszeit eingestellt worden, bleibt der Synchronmotor (28) jetzt solange stehen, bis die Schaltuhr abgelaufen ist.

- 4 -

Zulauf für erste Flüssigkeit im Ventil (26) geschlossen.
Belüftungsventil (25) geschlossen.
Pumpe (12) erzeugt weiterhin Unterdruck im Arbeitsbehälter (4).
Uhrwerke drehen sich langsam und vibrieren schnell unter Unterdruck in der Flüssigkeit.

Nach ca. 3,5 Minuten:

Ablauf der ersten Flüssigkeit und Abschleudern derselben von den Uhrwerken.

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese ausgeschaltet.
Synchronmotor (28) steht still

Stellmotor läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.
Ablauf für erste Flüssigkeit im Ventil (26) geöffnet.
Belüftungsventil (25) geöffnet.
Dadurch kann Pumpe (12) im Arbeitsbehälter (4) keinen Unterdruck mehr erzeugen.

Flüssigkeit fließt ins erste Glas zurück.
Vibrationsantrieb (1) dreht mit voller Tourenzahl und schleudert die Flüssigkeit von den Uhrwerken ab.

Nach ca. 2 Minuten:

Schrittschaltung des Ventils (26)

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese eingeschaltet.
Synchronmotor (28) steht still.
Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.
Kein Arbeitsvorgang in Bezug auf die Uhrwerke.

Nach ca. 8 Sekunden:

2. Arbeitsgang: Ansaugen der zweiten Flüssigkeit (Spüllösung)

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese ausgeschaltet und steht im Ausschnitt der Zeitscheibe (29).

- 5 -

Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet. Ventil (26) hat Stellung für den Einlauf der zweiten Flüssigkeit erreicht.

Belüftungsventil (25) geschlossen.

Pumpe (12) kann dadurch Unterdruck im Arbeitsbehälter (4) erzeugen.

Flüssigkeit des zweiten Vorratsglases strömt in Arbeitsbehälter (4) ein.

Vibrationsantrieb (1) dreht langsam unter schneller Vibration in der Flüssigkeit.

Nach ca. 27 Sekunden:

Spülen in der zweiten Flüssigkeit.

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese eingeschaltet. Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Zulauf für zweite Flüssigkeit im Ventil (26) geschlossen.

Belüftungsventil (25) geschlossen.

Pumpe (12) erzeugt weiterhin Unterdruck im Arbeitsbehälter (4).

Uhrwerke drehen sich langsam und vibrieren schnell unter Unterdruck in der Flüssigkeit.

Nach ca. 3,5 Minuten:

Ablauf der zweiten Flüssigkeit und Abschleudern derselben von den Uhrwerken.

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese ausgeschaltet. Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Ablauf für zweite Flüssigkeit im Ventil (26) geöffnet.

Belüftungsventil (25) geöffnet.

Dadurch kann Pumpe (12) im Arbeitsbehälter (4) keinen Unterdruck mehr erzeugen.

Flüssigkeit fließt ins zweite Glas zurück.

Vibrationsantrieb (1) dreht mit voller Tourenzahl zum Abschleudern der Flüssigkeit von den Uhrwerken.

Nach ca. 2 Minuten:

Schrittschaltung des Ventils (26).

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese eingeschaltet. Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Kein Arbeitsvorgang in Bezug auf die Uhrwerke.

Nach ca. 8 Sekunden:

3. Arbeitsgang: Ansaugen der dritten Flüssigkeit (Spüllösung)

Alle Vorgänge laufen genau so ab, wie schon im Abschnitt für die zweite Flüssigkeit beschrieben, bis zum Abschleudern der dritten Flüssigkeit, die ins dritte Vorratsglas zurückläuft.

War der Kippschalter an der Frontseite der Maschine bei Beginn der Reinigung auf das Symbol der drei schwarzen Punkte eingeschaltet, so schaltet jetzt die Maschine automatisch ab. Hierbei betätigt ein Schaltstift (31) auf dem Ventil (26) den Endschalter (24). Die Kontrollampe erlischt.

Der Werkhalter kann nach Abnahme des Deckels auf dem Arbeitsbehälter aus dem Vibrationsantrieb (1) herausgezogen werden. Falls anschließend in der Maschine geschmiert werden soll, können die Uhren vom Werkhalter abgenommen und die Unruhpartie abgeschraubt werden.

Die Uhren können außerdem auf Fehler untersucht werden. Danach werden die Werke wieder auf den Werkhalter gesetzt und dieser in den Vibrationsantrieb (1) eingesteckt.

Der Arbeitsbehälter (4) wird mit dem Deckel verschlossen.

Danach ist der Starter zu betätigen.

Die Kontrollampe leuchtet auf.

Durch die Betätigung des Starters wird der Endschalter (24) überbrückt, das Ventil (26) dreht eine Stellung weiter und der Endschalter (24) wird freigegeben.

Wurde jedoch der Kippschalter bei Beginn der Reinigung auf das Symbol der vier schwarzen Punkte geschaltet, so hält die Maschine nach Ablauf der dritten Flüssigkeit nicht an, sondern es erfolgt der letzte Spülarbeitsgang, bzw. der Arbeitsgang "Schmierer".

4. Arbeitsgang: Ansaugen der vierten Flüssigkeit (Spüllösung oder Schmiermittellösung).

Alle Vorgänge laufen genau so ab, wie schon im Abschnitt für die zweite Flüssigkeit beschrieben, bis zum Abschleudern dieser vierten Flüssigkeit, die ins vierte Vorratsglas zurückläuft.

5. Arbeitsgang: Heizvorgang bzw. Trocknen der Uhrwerke

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) steht im Ausschnitt der Zeitscheibe (29).

Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Belüftungsventil (25) geöffnet.

Dadurch kann Pumpe (12) keinen Unterdruck mehr im Arbeitsbehälter (4) erzeugen.

Vibrationsantrieb (1) läuft mit voller Tourenzahl.

Nach ca. 27 Sekunden:

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese eingeschaltet. Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Gleichzeitig schaltet ein Schaltstift (33), der sich unten am Ventil (26) befindet, den Schalter (23) für die Heizung (15) ein. Dieser Heizungsschalter (23) ist unter dem Ventilschalter (22) befestigt. Das um den Arbeitsbehälter (4) befestigte Heizband (15) ist in Betrieb.

Belüftungsventil (25) geöffnet.

Pumpe (12) saugt Warmluft aus dem Arbeitsbehälter (4).

Durch das geöffnete Belüftungsventil (25) gelangt ständig frische Luft in den Arbeitsbehälter (4).

Vibrationsantrieb (1) läuft mit voller Tourenzahl.

Nach ca. 3,5 Minuten:

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese ausgeschaltet. Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter (22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Schaltstift (33) unter dem Ventil (26) gibt den Schalter (23)

- 8 -

für Heizung (15) frei.

Heizung (15) nicht mehr in Betrieb.

Belüftungsventil (25) geöffnet.

Pumpe (12) saugt weiterhin Warmluft aus dem Arbeitsbehälter (4).

Durch das geöffnete Belüftungsventil (25) strömt ständig Frischluft in den Arbeitsbehälter (4).

Vibrationsantrieb (1) läuft mit voller Tourenzahl.

Die Nachwärme der Heizung (15) wird ausgenutzt.

Nach ca. 2 Minuten:

Schrittschaltung des Ventils (26).

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese eingeschaltet.

Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Ventilschalter

(22) Stellmotor (27) aus- und Synchronmotor (28) einschaltet.

Kein Arbeitsvorgang in Bezug auf die Uhrwerke.

Nach ca. 8 Sekunden automatische Abschaltung der Maschine.

Schalter (38) auf Zeitscheibe (29) wird durch diese ausgeschaltet und steht im Ausschnitt der Zeitscheibe (29).

Synchronmotor (28) steht still.

Stellmotor (27) läuft und dreht Ventil (26), bis Schaltstift (31) auf dem Ventil (26) den Endschalter (24) einschaltet.

Maschine hat jetzt Endstellung erreicht, Kontrollampe im Starter erlischt.

Alle Aggregate außer Betrieb.

Störungen im Arbeitsablauf der Maschine

Vor allen Arbeiten bei der Störungssuche ist es unbedingt erforderlich, den Netzstecker der Maschine aus der Steckdose herauszuziehen.

Danach kann die Maschinen-Ummantelung entfernt und das Starterkabel aus der Maschinensteckdose gezogen werden.

- 9 -

Wird die Maschine bei abgenommener Ummantelung zur Kontrolle einmal eingeschaltet, bitte größte Vorsicht wegen Berührung stromführender Teile! Hatte die Maschine die Endstellung erreicht, muß der Stecker des Starterkabels in die Maschinensteckdose eingesteckt und der Starter betätigt werden.

Störung 1.): Aus einem oder mehreren Vorratsgläsern wird keine oder zu wenig Flüssigkeit in den Arbeitsbehälter (4) gesaugt.

Ursache a.): O-Ring fehlt in einem Schlauchanschluß zum Vorratsglas oder O-Ring defekt.

Abhilfe: O-Ring wieder einsetzen oder ersetzen.

Ursache b.): Ventil (26) wurde nicht weitergeschaltet und steht dauernd in Ablaufstellung für eine Flüssigkeit.

Abhilfe: siehe unter Störung 3.)

Ursache c.): Belüftungsventil (25) schließt nicht einwandfrei. Dadurch kann die Pumpe (12) im Arbeitsbehälter (4) keinen Unterdruck erzeugen.

Abhilfe: Ventil (26/25) komplett austauschen.

Dazu folgendermaßen vorgehen:

Verbindungskabel der Ventil (34)- zur Arbeitsbehältertraverse (14) aus Maschinensteckdose herausziehen.

Alle Schläuche, die von einer Traverse zur anderen führen, wegnehmen. Schläuche vom Ventil (26) zu den

Vorratsgläsern wegnehmen. Die Ventiltraverse (34),

auf denen unter anderem auch das Ventil (26) befestigt ist, vom Maschinenrahmen abschrauben.

Ventiltraverse (34) mit darauf befestigten Aggregaten aus der Maschine nehmen.

Anschlußkabel des Stellmotors (27) lösen und Motor (27) von der Ventiltraverse (34) unten abschrauben.

Ventil (26) mit seinen 4 Schrauben von der Ventiltraverse (34) abschrauben und seitlich herausziehen.

Ersatzventil (26) einschieben und festschrauben.

- 10 -

Montage der übrigen Teile in umgekehrter Reihenfolge.
Richtige Einstellung nach der Montage von Ventil (26)
und Zeitscheibe (29):

Maschine in Endstellung laufen lassen, ohne den Deckel
auf den Arbeitsbehälter (4) zu legen.

Bei automatischer Abschaltung der Maschine muß der
Schalter (38) der Zeitscheibe (29) in der Stellung
"Ansaugen", also im Ausschnitt der Zeitscheibe (29)
stehen. Sollte dies noch nicht der Fall sein, Be-
festigungsschrauben der Zeitscheibe (29) lösen und
die Scheibe (29) entsprechend verdrehen. Danach
Schrauben wieder festziehen.

Ursache d.): Ansaugrohr eines Glases nicht dicht.

Abhilfe: Ansaugrohr eines anderen Glases mit Deckel auf das
beanstandete Glas aufsetzen und kontrollieren, ob
jetzt auch schlecht angesaugt wird.

Ist dies nicht der Fall, war das erste Saugrohr un-
dicht und muß ausgewechselt werden.

Ursache e.): Eine der Schlauchklemmen zum Befestigen der Schläuche
ist nicht mehr ganz dicht.

Abhilfe: Alle Schlauchklemmen fest anziehen.

Ursache f.): Pumpe (12) arbeitet nicht einwandfrei.

Abhilfe: Zur Kontrolle den Deckel des Arbeitsbehälter (4)
abnehmen.

Maschine starten. Dazu Starterkabel wieder in die
Maschinensteckdose stecken und Maschine mit Netz-
stecker an Steckdose anschließen. Vorsicht! Das vorne
oben links im Arbeitsbehälter (4) befindliche Loch
mit dem Finger abdecken und prüfen, ob ein Sog ent-
steht. Ist dies nicht der Fall, arbeitet die Pumpe
nicht.

Deshalb Schlauchklemme des Pumpenschlauches am Kondens-
Abscheider (35) lösen.

Hinteres Teil der Pumpe (12) nach Lösen von 5 Schrauben
entfernen.

Untersuchen, ob sich unter den roten Membranstreifen, die auf beiden Seiten des abgenommenen Pumpenteils als Ventile wirken, ein Fremdkörper befindet, der verhindert, daß das Ventil schließen kann. Fremdkörper entfernen. Pumpe (12) wieder anschrauben, dabei beachten, daß der konische Innenteil der Pumpe in Richtung Arbeitsbehälter (4) steht.

Ursache g.): Dichtring am Deckel des Arbeitsbehälter (4) nicht mehr einwandfrei.

Abhilfe: Dichtring ersetzen.

Ursache h.): Rohrstutzen für einen der Schläuche gebrochen.

Abhilfe: Teil mit defektem Rohrstutzen ersetzen.

Ursache i.): Motor (6) für Antrieb der Pumpe (12) läuft nicht.

Abhilfe: Kontrollieren, ob Kondensator (5) für Motor (6) oder der Motor (6) selbst ersetzt werden muß. Defektes Teil ersetzen.

Ursache k.): Antriebsriemen (16) des Motors (6) liegt nicht mehr auf Riemenscheibe (17 und 18).

Abhilfe: Antriebsriemen (16) wieder auf Riemenscheiben (17 und 18) auflegen.

Ursache l.): Antriebsriemen (16) zerstört.

Abhilfe: Hinteres Teil der Pumpe (12) nach Lösen ihres Schlauches am Kondensabscheider (35) abschrauben.
Neuen Antriebsriemen (16) über die große Pumpenmembrane streifen und durch die große Bohrung des Pumpenbefestigungswinkels (19) durchstecken.
Antriebsriemen (16) auf Riemenscheiben (17 und 18) auflegen. Hinteres Teil der Pumpe (12) anschrauben.
Pumpenschlauch wieder am Kondensabscheider (35) befestigen.

Ursache m.): Dichtung für Welle (20) im Arbeitsbehälter (4) defekt.
(daran erkennbar, daß auf der Riemenscheibe (17)
strahlenförmige Spuren von Flüssigkeit sichtbar und
die Maschineninnenverkleidung naß ist).

Abhilfe: Es müssen ausgetauscht werden:
Simmeringflansch komplett, Bestell-Nr. 61/U6/31 (13)
Welle, Bestell-Nr. 61/U6/23 (20)
Deckscheibe, Bestell-Nr. 61/U6/60 (2)
Dichtscheibe, Bestell-Nr. 61/U6/61 (3)

Demontage:

Vibrationsantrieb (1) im Arbeitsbehälter (4) abschrauben.
Dabei mit der linken Hand Riemenscheibe (17)
unter dem Arbeitsbehälter (4) festhalten.

Befestigungsschrauben der Riemenscheibe (17) und des
Pumpenpleuels (10) lösen.

Antriebswelle (20) mit Deck (2)- und Dichtscheibe (3)
nach oben herausziehen. Antriebsriemen (16) auf Pumpen-
pleuel (10) hängen, damit er bei der Wiedermontage
nicht vergessen wird.

Achtung! Über der Riemenscheibe (17) befindet sich auf
der Welle eine kleine Druckfeder (7). Bei Wiedermontage
diese Feder (7) nicht vergessen.

Den am Behälterboden befestigten Simmeringflansch (13)
abschrauben. Dazu 3 Schrauben lösen, die beiden kleineren
Schrauben in ihr Gewinde hineinschrauben und da-
durch den Flansch (13) vom Behälterboden abdrücken
und von Hand herausziehen.

Montage der Neuteile:

Neuen Simmeringflansch (13) auf Behälterboden schrauben.
Welle (20) im Flansch (13) stecken lassen. Am unteren
Ende der Welle (13) die kleine Druckfeder (7) über der
Riemenscheibe (17) aufstecken, Welle (13) durch Riemen-
scheibe (17) und Pumpenpleuel (10) schieben.

Ehe die Dichtscheibe (3) am oberen Ende der Welle (20)
auf dem Kugellager des Simmeringflansches (13) auf-
liegt, darauf achten, daß die beiden kleinen Schrauben-
köpfe an der Deckscheibe (2) unbedingt in den Ausspa-
rungen der Dichtscheibe (3) sitzen!

- 13 -

Durch Druck gegen die Deckscheibe (2) und Druck gegen die Riemenscheibe (17) die kleine Druckfeder (7) ein wenig zusammendrücken, dann sofort Befestigungsschraube der Riemenscheibe (17) festziehen. Befestigungsschraube des Pumpenpleuels (10) festziehen, dabei beachten, daß Pleuel (10) horizontal steht.

Antriebsriemen (16) auf Riemenscheiben (17 und 18) auflegen. Vibrationsantrieb (1) wieder auf Welle (20) aufschrauben, dabei mit der linken Hand Riemenscheibe (17) unter dem Behälterboden festhalten.

Ursache n.): Mutter (36) des Kondensabscheiders (35) ist nicht wieder angeschraubt oder nicht fest genug angeschraubt. Dadurch entsteht kein volles Vakuum.

Abhilfe: Mutter (36) fest anschrauben.

Ursache o.): Siebeinsatz (37) im Ventil (26) nicht wieder eingeschraubt.

Abhilfe: Siebeinsatz (37) wieder einschrauben. (etwas Fett an Gewinde und Dichtringe geben.)

Störung 2.): Bei Druck auf den Starter fällt die Sicherung aus, die Kontrollampe leuchtet nicht auf, kein Maschinenaggregat ist in Betrieb.

Ursache: Glimmlampe im Starter ist defekt und verursacht Kurzschluß.

Abhilfe: Rote Scheibe im Starter herausschrauben.
Über die defekte Glimmlampe einen passenden Gummischlauch stecken und Glimmlampe aus ihrer Bajonettfassung herausdrehen.
Neue Glimmlampe einsetzen, neue Sicherung (1,5 Ampere, mittelträge) an der Rückseite der Maschine wieder einsetzen. Rote Scheibe wieder einschrauben. (notfalls funktioniert Maschine auch ohne Lampe)

- 14 -

Störung 3.): Ventil (26) wird nicht weitergeschaltet, Maschine bleibt ständig in einem Arbeitsgang.

Ursache a.): Stellmotor (27) zum Drehen des Ventils (26) ist defekt, bzw. seine Bremse gibt den Motor (27) nicht frei.

Abhilfe: Zuerst kontrollieren, ob die Störung am Motor (27) liegt.

Zu diesem Zweck Anschlußkabel des Stellmotors (27) abklemmen und unmittelbar mit einer Netzsteckdose verbinden. Läuft der Motor (27) bei Stromzufuhr sofort an, ist er und seine Bremse in Ordnung. In diesem Fall muß gemäß 3 b oder 3 c untersucht werden. Läuft der Motor (27) jedoch nicht, so wird er nach Abschrauben von der Ventiltraverse (34) gegen einen neuen Motor (27) ausgetauscht.

Ursache b.): Schalter (38) an Zeitscheibe (29) defekt, gibt keinen Impuls an Stellmotor (27).

Abhilfe: Anschlüsse des defekten Schalters (38) ablöten (Löt-
kolben 30 Watt), dabei vermerken, wo Kabel angelötet
waren. Schalter (38) abschrauben.

Neuen Schalter (38) anschrauben und Kabel wieder an-
löten. Kontrollieren, ob Schalter (38) einwandfrei
ein- und ausschaltet.

Bei Endstellung der Maschine muß Schalter (38) im
Ausschnitt der Zeitscheibe (29) stehen. Siehe Ab-
hilfe 1c.

Ursache c.): Der Schalter (22) ist defekt und gibt keinen Impuls
auf den Stellmotor (27).

Abhilfe: Die Platte mit den drei Schaltern (22, 23, 24) am
Ventil (26) mit ihren beiden Säulchen von der Ventil-
traverse (34) abschrauben.

Anschlußkabel am Schalter (22) ablöten (Löt-
kolben 30 Watt), dabei vermerken, wo Kabel angelötet waren.
Schalter (22) abschrauben.

- 15 -

Neuen Schalter (22) anschrauben und Anschlußkabel anlöten.

Schalterplatte wieder an der Ventiltraverse (34) befestigen und kontrollieren, ob der Schalter (22) sicher ein- und ausschaltet. Beim Ansaugen und Ab-
laufen der Flüssigkeiten müssen die Markierungsstriche am feststehenden Ventiltteil mit dem Markierungsstrich am beweglichen Ventiltteil übereinstimmen.

Schalter (38) an der Zeitscheibe (29) muß bei End-
stellung der Maschine im Ausschnitt der Zeitscheibe (29) stehen (Siehe Abhilfe 1 c.)

Ursache d.): Synchronmotor (28) defekt, Schalter (38) an der Zeitscheibe (29) kann nicht geschaltet werden.

Abhilfe: Synchronmotor (28) austauschen. Dazu Zeitscheibe (29) von der Achse des Synchronmotorgetriebes abschrauben und auf neue Achse in gleicher Stellung aufschrauben.

Störung 4.): Temperatur beim Trocknen zu hoch, Kunststoffteile des Werkhalters schmelzen.

Ursache a.): der Schalter (23) am Ventil, der mit einem Schaltstift (33) unterhalb des Ventils (26) die Bandheizung des Arbeitsbehälter (4) einschaltet, bleibt in eingeschaltetem Zustand hängen, auch dann, wenn der Schaltstift (33) nicht eingeschaltet hat. Dadurch ist die Bandheizung (15) dauernd in Betrieb.

Abhilfe: Schalter (23) auswechseln nach Abschrauben der Schalterplatte, wie unter Abhilfe 3 c beschrieben. Darauf achten, daß der Schalter (23) einwandfrei durch seinen Schaltstift (33) am Ventil (26) ein- und auch ausgeschaltet wird.

Ursache b.): Stellmotor (27) hat Ventil (26) nicht weiterschaltet, so daß Ventil (26) ständig in Heizstellung steht.

Abhilfe: siehe unter Störung 3.)

Störung 5.): Keine Erwärmung der Uhrwerke beim Trocknen.

- 16 -

Ursache a.): Schaltstift (33) am Ventil (26) schaltet Heizungsschalter (23) nicht ein.

Abhilfe: Schalthebel am Schalter (23) etwas zum Schaltstift (33) vorbeugen.

Ursache b.): Bandheizung (15) defekt. Durch Betätigen des Schalters (23) von Hand nach Einschalten der Maschine kontrollieren, ob Bandheizung (15) warm wird. Ist dies nicht der Fall, Bandheizung (15) gegen neue austauschen. Zu diesem Zweck Anschlüsse der Bandheizung (15) abklemmen und Befestigungsschrauben der Bandheizung (15) lösen. Bandheizung (15) nach oben vom Arbeitsbehälter (4) abziehen. Neue Bandheizung (15) in halber Höhe des Arbeitsbehälters (4) befestigen. Anschlüsse wieder anklemmen.

Störung 6.): Flüssigkeit läuft nicht ins richtige Glas zurück.

Ursache a.): Ventil (26) hat nicht in der richtigen Stellung gehalten, da Ventilschalter (22) versagt hat. Es liegt Dauerschaltung für Stellmotor (27) vor.

Abhilfe: Siehe unter 3 c.)

Ursache b.): Bremse des Stellmotors (27) bremst nicht genügend, so daß Ventil (26) beim Abschalten dieses Motors nicht sofort stillsteht. Meist wird die Stellung "Heizen" überlaufen und die Maschine geht sofort in Endstellung.

Abhilfe: Stellmotor (27) auswechseln. Darauf achten, daß Schalter (38) an Zeitscheibe (29) bei automatischer Abschaltung der Maschine im kleinen Ausschnitt der Zeitscheibe (29) steht. Ist dies nicht der Fall, Befestigungsschraube der Zeitscheibe (29) lösen und Zeitscheibe (29) richtig stellen. Ebenso darauf achten, daß bei Stillstand des Ventils (26) zum Ein- oder Ablauf der Flüssigkeiten die Markierungsstriche der unteren festen Ventilscheibe sich mit dem Markierungsstrich der oberen drehbaren Ventilscheibe decken.

Störung 7.): Flüssigkeit ist in die Pumpe (12) geraten.

Ursache a.): Kugellager im Vibrationsantrieb (1) zerstört. Dadurch dreht sich der Vibrationsantrieb (1) mit voller Tourenzahl in der Flüssigkeit und drückt diese im Arbeitsbehälter (4) hoch. Flüssigkeit fließt zum Behälter (4) hinaus in die Pumpe (12). Siehe auch unter Störung 12.)

Abhilfe: Vibrationsantrieb (1) gegen neuen Antrieb(1) austauschen, wenn sich bei der Kontrolle herausgestellt hat, daß sich der Vibrationsantrieb (1) zu schwer dreht und zwangsweise von der Welle (20) mitgenommen wird.

Störung 8.): Uhrwerke sind nach Endabschaltung der Maschine noch vollständig naß.

Ursache a.): Antriebsriemen (16) defekt, dadurch hat sich beim Trockenvorgang der Werkhalter nicht gedreht.

Abhilfe: Siehe unter 1 l.)

Ursache b.): Vierkantstäbe des Werkhalters nach innen verbogen, streifen am Simmeringflansch (13) im Arbeitsbehälter (4). Werkhalter kann sich nicht drehen.

Abhilfe: Vierkantstäbe des Werkhalters etwas nach außen biegen. Nach Einsetzen in den Vibrationsantrieb (1) kontrollieren, ob sich der Antrieb (1) frei drehen läßt.

Ursache c.): Letzte Flüssigkeit ist nicht abgelaufen, Maschine ist ohne Heizen in Endstellung gegangen.

Abhilfe: Siehe unter 6 b.)

Störung 9.): Flüssigkeit läuft aus dem Arbeitsbehälter (4) und an der Riemenscheibe (17) herunter, von wo sie strahlenförmig weggeschleudert wird.

Ursache: Wellendichtung im Simmeringflansch (13) im Arbeitsbehälter (4) undicht. Welle (20) an der Dichtstelle abgenutzt.

Abhilfe: Siehe unter 1 m.)

Störung 10.): Flüssigkeit tritt aus Ventil (26) aus.

Ursache: Ventildichtung defekt.

Abhilfe: Ventil (26) gegen neues austauschen. Siehe unter 1 c.)

Störung 11.): Ventil (26) schaltet nach Ansaugen der ersten Lösung und Arbeitsgang "Reinigen" nicht zum Ablauf dieser Flüssigkeit weiter.

Ursache: Schaltuhr zur Verlängerung der Reinigungszeit ist nicht abgelaufen. Dadurch kann Synchronmotor (28) nicht mehr eingeschaltet werden und die Zeitscheibe (29) über ihren Schalter (38) keinen Impuls auf den Stellmotor (27) geben.

Abhilfe: Schaltuhr ausbauen. Entweder selbst reparieren oder gegen neue Schaltuhr austauschen.

Störung 12.): Es wird zuviel Flüssigkeit angesaugt und es läuft zuwenig Flüssigkeit in das Vorratsglas ab. Flüssigkeit könnte dabei im Arbeitsbehälter (4) zu hoch steigen und zur Pumpe (12) herauslaufen.

Ursache: Ventil (26) war, wie bei Störung 6 a.) oder b.) zu schnell in Endstellung gelaufen. Schalter (38) an Zeitscheibe (29) steht bei Endabschaltung nicht im kleinen Ausschnitt der Zeitscheibe (29). Dadurch entsteht lange Ansaugzeit und zu kurze Ablaufzeit.

Abhilfe: Siehe unter 6 a.) bzw. 6 b.)

Störung 13.): Schaltuhr ist zur Zeitverlängerung des ersten Bades aufgezo-gen, verlängert aber die Zeit nicht.

Ursache a.): Mikroschalter (21) rechts an der Zeitscheibe (29) ist lose oder wird von seinem Schaltstift (32) nicht geschaltet.

Abhilfe: Schalter (21) befestigen, nachbiegen oder bei Defekt ersetzen.

Ursache b.): Schalter im Uhrwerk defekt.

Abhilfe: Uhrwerk auswechseln.