

Seitz

Betriebsvorschrift und Ersatzteilliste
für den
SEITZ halbautomatischen Universalfüller
mit 12 Füllstellen
" T I R A X "

SEITZ - WERKE
G.m.b.H.
Kreuznach/Rhld.

Anpreßkonus für die Füllrohre des halbautomatischen
Universalfüllers "Tirax"

Anstelle des bisherigen Anpreßkonus FüW 20089
liefern wir jetzt generell Anpreßkonen
FüW 20 290.

Dadurch kommen die Fassungsringe FüW 20 280
(10 mm) in Wegfall.

Wir bitten, dies beim Einsetzen der neuen
Anpreßkonen zu beachten.

SWK 1998

Nachdruck oder Veröffentlichung dieser Druckschrift,
auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der

SEITZ-WERKE G^mH^b · KREUZNACH · RHEINLAND

GA. 60 105
25.3.1959

SEITZ halbautomatischer Universalfüller

" T i r a x "

S. 1

Typ "N" und "H" mit 12 Füllstellen

V o r w o r t

=====

Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung den Mitarbeitern Ihres Unternehmens auszuhändigen, die mit der Bedienung und Wartung des

SEITZ halbautomatischen Universalfüllers

" T i r a x "

zu tun haben.

Sie werden mit uns übereinstimmen, dass eine Maschine nur dann störungsfrei arbeitet, wenn sie von sachverständigen Personen überwacht und gepflegt wird. Darüber hinaus ist die Lebensdauer jeder Maschine von ihrer Pflege abhängig.

Zur Vornahme aller Arbeiten, die nach unserer Betriebsanleitung durch Fachleute vorzunehmen sind, sollten unsere Fachmonteure herangezogen werden. Dazu setzen wir in den einzelnen Gebieten der Bundesrepublik unsere

Reparatur- und Werkstattwagen

mit geschulten und erfahrenen Fachmonteuren ein, die ausser den nötigen Werkzeugen Ersatzteile mitführen. Möglichst frühzeitige Anforderung unserer Reisemonteur ist erforderlich. Durch die Inanspruchnahme unseres Kundendienstes werden Einzelmontagereisen oder die Einsendung von Maschinen ins Werk vermieden. Auch die Kosten sind hierbei verhältnismässig gering.

Unserer allgemeinen Bedienungsvorschrift sind Ersatzteillisten beigelegt, die es erleichtern, Verschleissteile bei Bestellungen genau zu bezeichnen.

SEITZ - WERKE
G.m.b.H.

Inhaltsverzeichnis

I. Beschreibung des Universalfüllers " T I R A X "

1. Aufbau	Seite	4
2. Grundmaschine		
a) Stufenlos regelbarer Antrieb	Seite	4
b) Rotierender Teil	"	4-5
c) Hubelemente mit Flaschenhalter	"	5
d) Elektrischer Teil	"	5
e) Schmierleitungen	"	6
3. Füllerteil		
a) Einlaufarmatur - Zulauf der Flüssigkeit	Seite	6
b) Flüssigkeitsbehälter	"	6-7
c) Kesselboden - Schiebersteuerung.	"	7
d) Füllkopf - Schieberscheibe.	"	7
e) Füllrohre - Kugelselbstschluss.	"	7-8
4. Schutzverkleidung - Trennbleche		
a) Bei Typ H (Hochdruckausführung)	Seite	8
b) Bei Typ N (Niederdruckausführung)	"	8
c) Umbau von Typ N in Typ H.	"	8
d) Sonderausführungen.	"	8

II. Aufstellung und Montage des Universalfüllers " T I R A X "

1. Allgemeines	Seite	8-9
2. Aufstellungsort	"	9
3. Flüssigkeitsbehälter mit Kesselboden aufsetzen	"	9-10
4. Einlaufarmatur anbringen	"	10
5. Handrad zum stufenlos regelbaren Antrieb anbauen	"	11
6. Elektrische Installation	"	11
7. Untere Verkleidungsbleche einsetzen	"	11
8. Probelauf	"	12

III. Betrieb des Universalfüllers " T I R A X "

1. Flüssigkeitszuführung	Seite	12-13
2. Inbetriebnahme	"	13-14
3. Füllhöhen und	"	14
4. Flaschenhalter einstellen.	"	14-15
5. Reinigung.	"	15
6. Sterilisation (Beginn der Sterilfüllung)	"	15-17
7. Zuführung der leeren Flaschen.	"	18
8. Abführung der gefüllten Flaschen	"	18-19

IV. Abfüllverfahren beim Universalfüller "TIRAX"

1. Normalfüllung stiller Flüssigkeiten mit Typ N und H	Seite 19
2. Sterilfüllung stiller Flüssigkeiten mit Typ N und H	" 19
3. Füllung kohlenensäurehaltiger Flüssigkeiten mit Typ H	" 19-20
4. Heissfüllung mit Typ H	" 20-21

V. Betriebsunterbrechungen beim Universalfüller "TIRAX"
Typ "N" und "H"

Seite 21

VI. Sicherheitsbestimmungen beim Universalfüller "TIRAX"
Typ "N" und "H"

Seite 21-22

VII. Pflege und Wartung des Universalfüllers "TIRAX"

1. Schmierung

a) Allgemeines	Seite 22
b) Schmierfett - Fettqualität	" 23
c) Ölwechsel - Ölqualität.	" 23
d) Kugellagerschmierung an Elektromotor und Spreiz- scheibe	" 23

2. Wartung

a) Allgemeines	Seite 23
b) Tägliche Kontrolle (etwa 8 Betriebsstunden)	" 23
c) Wöchentliche Kontrolle (etwa 40-50 ")	" 24
d) Monatliche Kontrolle (etwa 200 ")	" 24
e) Jährliche Kontrolle (etwa 2500 ")	" 24

3. Kleinere Reparaturen und Montagearbeiten

a) Breitkeilriemen ausbauen (auswechseln)	Seite 24
b) Elektromotor zur Schmierung ausbauen	" 25
c) Sicherheits-Rutschkupplung ausbauen	" 25
d) Prüfen und Einstellen der Sicherheits-Rutschkuppl.	" 25
e) Hubelemente ausbauen.	" 25
f) Dichtung der Schwimmerführung (auswechseln)	" 25
g) Einbau von Ersatzteilen	" 26

4. Ersatzteilbestellung Seite 26

VIII. Anhang

1. Übersichtszeichnung	Seite 27
2. a) Schmierplan und	" 28
b) Schmiermitteltabelle	" 29-30
3. Einstellung der Flaschenhalter und der Füllhöhen sowie Einstellung des Anpressdruckes zwischen Schieberspiegel und Schieberscheibe	" 31
4. Flüssigkeitsstandanzeiger	" 32
5. Komplette Ersatzteilliste	
6. Betriebs- u. Montageanweisung für Simplabelt-Regelgetriebe	

I. Beschreibung des Universalfüllers "TIRAX"

1. Aufbau

Der Rundfüller "TIRAX" ist in moderner, bodenfreier Bauweise ausgeführt. Er steht auf vier Kalottenfüßen aus rostfreiem Stahl und ist so den schädigenden Folgen der Bodenfeuchtigkeit entzogen. Die Kalottenfüße tragen eine Grundplatte, auf die sich der gesamte mechanische Teil der Grundmaschine aufbaut. Auf die Grundmaschine ist das Füllerteil montiert. Die Grundmaschine erzeugt die rotierende Bewegung und bewirkt das Anpressen der von Hand auf die Füllrohre gesteckten Flaschen gegen das Füllerteil. Im Füllerteil werden alle für die Füllung der Flaschen notwendigen Funktionen durchgeführt. In der Folge werden die einzelnen Hauptteile des Universalfüllers "TIRAX" erklärt. Die dabei verwendete Benummerung bezieht sich auf die beiliegende Übersichtszeichnung und die Ersatzteilliste.

2. Grundmaschine

a) Stufenlos regelbarer Antrieb.

Der Antrieb erfolgt durch einen Elektromotor (220) (s. Abschnitt I 2d "Elektrischer Teil"). Die Drehbewegung des Motors wird von einer mechanisch verstellbaren Spreizscheibe (225) durch einen Breitkeilriemen (236) auf eine gefederte Spreizscheibe (233) übertragen, die auf der Welle eines im Ölbad laufenden Schneckengetriebes befestigt ist. Durch Drehung am Handrad (227) wird das Durchmesser Verhältnis der beiden Spreizscheiben, auf denen der Breitkeilriemen läuft, verändert. Hierdurch ist eine stufenlose Regelung der Leistung möglich. Regelbereich von 400 bis 2000 Flaschen pro Stunde (1600 Fl/h bei 40 Hz). Das Schneckengetriebe treibt über ein Zahnradgetriebe den rotierenden Teil der Grundmaschine an. In das Zahnradgetriebe ist zur Vermeidung von Überlastungsschäden eine Sicherheitsrutschkupplung eingebaut. Der Elektromotor, die verstellbare Spreizscheibe und die Schneckenwelle haben Kugellager. Die langsamlaufenden Wellen des Schneckenrades und des Zahnradgetriebes haben Gleitlager. Alle Teile des stufenlos regelbaren Antriebes sind ständig im Eingriff und können auch so geprüft und gewartet werden. Das gesamte Unterteil der Grundmaschine, in das der stufenlos regelbare Antrieb eingebaut ist, wird von vier leicht abnehmbaren Verkleidungsblechen (332 vorn, 332 hinten, 333 und 334) aus rostfreiem Stahl abgedeckt.

b) Rotierender Teil.

Dieser besteht im wesentlichen aus dem Tisch (113), in dem die Hubelemente mit Flaschenhalter gelagert sind, und der Aussensäule (274). Beide Teile sind mit rost- und säurebeständigem Chrom-Nickel-Stahlblech verkleidet. Die senkrechten Kräfte (bedingt durch das Eigengewicht des rotierenden Teils) werden von einem Scheibenrillenlager (153) (Axialkugellager) aufgenommen, das wiederum auf der Innensäule (154) gelagert ist. Zwei weit auseinander liegende Gleitlager (152) führen den rotierenden Teil in radialer Richtung und nehmen die Kippkräfte auf. Geschützt unter dem Tisch befindet sich ein Zahnkranz (155) zur Übertragung der vom stufenlos regelbaren Antrieb eingeleiteten Drehbewegung. In die Aussensäule (274) sind Bolzen zur Aufnahme von herausnehmbaren Trennblechen (346) eingelassen, die bei dem Typ "H" eingesetzt werden

müssen. Der Tisch ist als Auffangschale ausgebildet, um die Flüssigkeit bei Flaschenbruch, ferner das Spülwasser, aufzunehmen. Zwei Rohre leiten die Flüssigkeit in eine zentrale, stehende Auffangschale (193) ab. Von dort wird sie über ein Ablaufrohr nach aussen in ein Sammelgefäß geleitet. Auf ihrem ganzen Weg kommt die Abfließflüssigkeit nur mit Chrom-Nickel-Stahl in Berührung.

c) Hubelemente mit Flaschenhalter.

Diese sind in je zwei weit auseinander liegende Gleitlager (112) im Tisch des rotierenden Teils gelagert. Zum Aufstecken der Flaschen werden die Hubelemente in der Beschickungszone abgezogen, indem eine Rolle (119) über eine Kurve (115) läuft. Zur Sicherung gegen Verdrehung befindet sich entgegengesetzt eine weitere Rolle, die in einem Führungswinkel (127) auch die Geradföhrung des Hubelementes bewirkt. Die Aufwärtsbewegung erfolgt durch eine Druckfeder (110), die durch eine teleskop-artig verschiebbare Schutzhaube (111) vor Feuchtigkeit geschützt wird. Kurve (115), Rollen (119) und Führungswinkel (127) liegen geschützt unter dem rotierenden Tisch und hinter der Verkleidung. Der Flaschenhalter hat eine Schnellverstellung und ist geeignet zur Aufnahme aller üblichen einschl. der nicht runden Flaschenformen. Die Höhenverstellung erfolgt durch Einstecken eines Einstellstiftes (107) in die 15 mm voneinander entfernten Bohrungen der Hubstange (106). Zur Einstellung auf den erforderlichen Durchmesser der Flasche bzw. auf deren unrunde Aussenform werden lediglich zwei Bügel (100/101) gegen die auf Mitte gestellte Flasche geschoben. Die Bügel sind selbstklemmend. Der vorhandene Hub genügt, um alle innerhalb einer Flaschensorte vorkommenden Höhenunterschiede auszugleichen, und zwar unter Berücksichtigung der oft notwendigen grossen Füllhöhen. Alle Teile des Hubelementes und der Flaschenhalter, die mit der Abfüllflüssigkeit bzw. dem Reinigungs- und Spülwasser in Berührung kommen, sind aus rost- und säurebeständigem Chrom-Nickel-Stahl gefertigt.

d) Elektrischer Teil.

Bei dem verwendeten Elektromotor handelt es sich um einen "geschlossenen Drehstrom-Kurzschlussläufermotor" mit Wälzlager und Oberflächenkühlung, Schutzart P 33 nach DIN 40050 (Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen und gegen Schwallwasser aus allen Richtungen), Isolierklasse E für eine Grenzüber-temperatur von 75° C. Die Isoliermaterialien und die Art der Imprägnierung sind als tropengeschützt nach DIN 50010 zu bezeichnen. Dies ist ein wichtiger Punkt, da beim Dämpfen eine entsprechend hohe Temperatur und Luftfeuchtigkeit auftritt. Der Motor wird im Normalfall für eine Netzspannung von 220 V Δ / 380 V Δ bei einer Frequenz von 50 Hz geliefert. Die Lieferung für andere Spannungen und Frequenzen, Sonderisolationen usw., muss besonders bestätigt werden. Die Ein- und Ausschaltung erfolgt mit einem wasserdicht in einen Verkleidungsträger eingebauten Walzenschalter. Innerhalb der Maschine ist die Installation mit Feuchtraumkabel vorgenommen.

e) Schmierleitungen.

Bei der Konstruktion wurde auf eine günstige Schmiermöglichkeit grösster Wert gelegt. An der gesamten Aussenfläche der Maschine befindet sich keine Schmierstelle. Dies hat den Vorteil, dass die Flüssigkeit mit keinem Schmiermittel in Berührung kommt und keine Feuchtigkeit in die Lager gedrückt wird. Alle Schmierstellen befinden sich, leicht zugänglich, im Unterteil der Grundmaschine innerhalb der Verkleidungsbleche. Die Schmierstellen des stufenlos regelbaren Antriebes liegen in einer Schmierleiste zusammengefasst nebeneinander und bringen das Schmierfett durch Rohrleitungen zu den einzelnen Lagern und Zahnrädern. Das Schneckengetriebe ist wasserdicht gekapselt und läuft im Ölbad. Jede der beiden Regelscheiben hat eine Schmierstelle für Fettschmierung. Im rotierenden Teil sind die beiden Schmierstellen für das obere und untere Gleitlager (152) sowie das Scheibenrillenlager (153) mit Rohrleitungen an eine leicht zugängliche Stelle geführt. Die gleitenden Teile und die Rollen der Hubelemente haben je eine Schmierstelle. Zwischen den beiden Lagerbüchsen (112) der Hubelemente ist eine Fettkammer mit einem grossen Fettvorrat. Die Schmierhäufigkeit und die Art der Schmierungsmittel wird im Abschnitt "Wartung" und im Schmierplan beschrieben.

3. Füllerteil

a) Einlaufarmatur - Zulauf der Flüssigkeit.

Bei der Einlaufarmatur handelt es sich um ein dreifach kombiniertes Ventil, und zwar Durchgangsventil (280) Vorlaufventil (287a) und Entleerungsventil (287b). Das Durchgangsventil mit einer lichten Weite von 25 mm hat am Eingang das viel verwandte 25 N.G. Gewindemutterteil. Als Gegenstück wird ein Schlauchtüllenvaterteil für dieses Gewinde zum Einbinden in einen Schlauch mit einer lichten Weite von 28 mm geliefert. Steht in der Kellerei ein anderes Gewinde zur Verfügung, so liefern wir ein entsprechendes Übersetzungsstück mit. Das Vorlauf- und das Entleerungsventil haben eine lichte Weite von 8 mm.

Diese Punkte gelten analog auch für die Sonder-Ausführung der Einlaufarmatur in Nirostahl, Durchgangsventil = Membranventil (305), Vorlaufventil (308a) und Entleerungsventil (308b). Durch einen Rohrbogen (297) und ein zentrales Rohr (276) läuft das Abfüllgut in den Flüssigkeitsbehälter (1).

b) Flüssigkeitsbehälter.

Im Flüssigkeitsbehälter stellt sich das Abfüllgut auf das für den Füllvorgang notwendige Niveau ein. Der Zulauf wird von einem im Inneren des Behälters befindlichen Schwimmersystem geregelt. An einem Flüssigkeitsstandanzeiger ist die Füllung des Behälters zu überprüfen. Das Schauglas (12) des Flüssigkeitsstandanzeigers ist durch ein Rohr aus durchsichtigem Kunststoff (11) geschützt. Zwei Absperrhähne können, wenn notwendig, den Flüssigkeitsstandanzeiger vom Behälter abschalten (z.B. bei Bruch des Schauglases), ohne dabei den Betrieb zu unterbrechen (s. Zeichnung im Anhang). Zur Anzeige des Gegen-druckes ist auf dem Behälter ein Manometer (69) angebracht. Ein Sicherheitsventil (66) schützt vor Drucküberschreitung. In Griffnähe befindet sich ein Ablufthähnchen (46), das mit einer Rohrleitung (51) mit dem Schwimmersystem verbunden ist. Weiterhin ist auf dem Behälter ein Ventil (63) angebracht,

welches zum Spülen des Behälters benötigt wird und auch zum Anschluss einer zusätzlichen CO₂-Leitung verwendet werden kann. Die lichte Weite des Ventils beträgt 8 mm, der Gewindeanschluss R 3/8". Das mitgelieferte Schlauchtüllenmutterteil (60) mit Überwurfmutter (62) als Gegenstück ist zum Einbinden eines Kohlendäureschlauches mit 10 mm lichter Weite geeignet.

c) Kesselboden - Schiebersteuerung.

Der Kesselboden (17) und somit auch der Flüssigkeitsbehälter (1) bleiben während des Füllvorganges stehen und machen somit die rotierende Bewegung nicht mit. Die Unterseite des Kesselbodens, der sogenannte Schieberspiegel, ist feinstbearbeitet und mit Schlitzten und Bohrungen versehen, welche zusammen mit der Schieberscheibe (36) den Füllvorgang steuern. An der Oberseite befindet sich ein Rohr für die Spannlufzuführen (13) und Rohre für die Rückluftabführung (57). Die Rohre für die Rückluftabführung (57) tragen oben Kugelselbstschlüsse, die bei evtl. Flaschenbruch wirksam werden und einen grösseren Druckverlust im Flüssigkeitsbehälter verhindern. Seitlich am Kesselboden sind Drosselschrauben (40) angebracht, an denen die Druckentlastung der gefüllten Flaschen reguliert werden kann. Der Kesselboden ist auf dem zentralen Einlaufrohr (276) gelagert und wird durch zwei Keilführungen in der richtigen Stellung gehalten. Eine halbkugelförmige Kappe (54) bewirkt, dass sich der Schieberspiegel plan zur Schieberscheibe (36) auflegt. Die Abdichtung des Kesselbodens (17) zum Einlaufrohr (276) erfolgt durch eine Stopfbüchse, gebildet aus den Nr. 52, 53, 54, 55, 56.

d) Füllkopf - Schieberscheibe.

Der Füllkopf (34) ist auf die Aussensäule (274) des "rotierenden Teils" der Grundmaschine geschraubt und verteilt das Abfüllgut, aus dem Flüssigkeitsbehälter kommend, auf die 12 Füllstellen (Füllrohre (25) der Maschine. Auf dem Füllkopf (34) ist die Schieberscheibe (36) gelagert und gegen Verdrehung gesichert. Sie ist aus Spezialgummi gefertigt, entspricht den Forderungen für Lebensmittelqualität; sie ist hitzebeständig und abriebfest. Die Schieberscheibe bewirkt die Abdichtung des rotierenden Füllkopfes (34) zum stehenden Kesselboden (17). Ihre Bohrungen für Spanndruck, Flüssigkeit, Rückluft und Entlastung steuern zusammen mit den Bohrungen und Schlitzten des Kesselbodens den Füllvorgang.

e) Füllrohre - Kugelselbstschluss.

An den Füllkopf sind die Kugelselbstschlussgehäuse (18) angeflanscht. Diese besitzen innen eine besonders geformte Kammer mit einer darin befindlichen Kugel (28). Bei evtl. Flaschenbruch sperrt diese Kugel (28) den Flüssigkeitsdurchgang und verhindert so, gemeinsam mit dem Selbstschluss der Rückluftleitung (57), (s. Abschnitt "Kesselboden") grössere Mengen von Anfallflüssigkeit bzw. Druckverluste im Flüssigkeitsbehälter.

Die Füllrohre (25) werden mittels einer Überwurfmutter (19) mit dem Rundgewinde des Kugelselbstschlussgehäuses (18) verschraubt und können zur Reinigung leicht abgenommen werden. Der Füllrohrkopf (26) ist angeschraubt und ebenfalls leicht abnehmbar. Das Füllrohr besitzt getrennte Leitungen für

Flüssigkeit, Rückluft sowie gemeinsam für Spanndruck und Druckentlastung.

Die Abdichtung der Füllrohre zur Mündung der aufgesteckten Flaschen geschieht durch Anpressknoten (27) aus bestem Naturgummi. Zur Erzielung der gewünschten Füllhöhe in der Flasche sind die Anpressknoten (27) auf den Füllrohren verschiebbar angebracht. Distanzstücke (21,22,23 und 24) verschiedener Länge werden zum Ausgleich mitgeliefert.

4. Schutzverkleidung - Trennbleche

a) Bei Typ "H".

Zum Schutz der Füllrohre gegen äussere Einflüsse und zum Schutz der Bedienungsperson bei evtl. Flaschenbruch während des hohen Abfülldruckes ist der Schrägfüller Typ "H" mit einer kompletten Schutzverkleidung ausgestattet. Zwischen den Flaschen sind Trennbleche (346) eingesetzt, die bei Flaschenbruch eine Beschädigung der anderen Flaschen verhindern. Die Trennbleche sind leicht herausnehmbar angeordnet. Bevor die Flasche den Spanndruck erhält, ist sie bereits unter der Schutzverkleidung (323) und eine Klappe (328), die auf das nachfolgende Trennblech fällt, schliesst den Spalt nach aussen. Auch an der Bedienungsöffnung sind die Füllrohre abgedeckt, und zwar hier zur besseren Übersicht mit einer durchsichtigen, schlagfesten Schutzscheibe (325) aus Kunststoff, die leicht herausnehmbar ist. Alle Übergänge der Verkleidung vom Flüssigkeitsbehälter nach unten liegen dachziegelartig übereinander und lassen so Spritz- und Kondenswasser glatt ablaufen.

b) Bei Typ "N".

Bei diesem Typ genügt, da Flaschenbruch nicht zu erwarten ist, eine Überdeckung der Füllrohre durch einen Schutzschirm (322) gegen äussere Einflüsse. Der Schutzschirm (322) ist aus durchsichtigem, schlagfestem Kunststoff und ist leicht abnehmbar. Trennbleche sind nicht eingesetzt.

c) Umbau von Typ "N" in Typ "H".

Ein solcher Umbau kann nachträglich leicht durchgeführt werden, da alle Halterungen zum Anbau der kompletten Schutzverkleidung und der Trennbleche bereits vorgesehen sind.

d) Sonderausführungen.

Bei der Abfüllung von 2 Liter Chianti-Flaschen empfiehlt es sich, bei dem Typ "N" mit Trennblechen (346) zu arbeiten, damit die Bastkörbe nicht aneinander reiben.

Weiterhin ist es selbstverständlich möglich, beim Typ "N" auch mit kompletter Schutzverkleidung ohne Trennbleche zu arbeiten.

II. Aufstellung und Montage des Universalfüllers "TIRAX"

1. Allgemeines

Die Maschine gelangt annähernd komplett montiert zum Versand. Zwischen die Beine (175) der Maschine sind Transportschienen gespannt. An den vorstehenden Enden dieser Schienen können Hebezeuge

oder Gabelstapler angesetzt werden. Die Maschine darf nicht ohne die Transportschienen auf dem Boden verschoben werden. Lediglich folgende Teile sind zum günstigeren Transport von der Maschine abgenommen:

der Flüssigkeitsbehälter mit Kesselboden,
die Einlaufarmatur,
das Handrad zum stufenlos regelbaren Antrieb,
die vier unteren Verkleidungsbleche,
der Schutzschirm aus durchsichtigem Kunststoff
(nur bei Typ "N").

Die Teile sind leicht zu montieren. Bei der Montage erkennt man den Aufbau der Maschine und die einzelnen Funktionen. Weiterhin veranschaulicht die Montage des Flüssigkeitsbehälters mit Kesselboden bereits das Auswechseln der Schieberscheibe, was in gewissen Zeitabständen notwendig ist.

Vor der Montage ist die Maschine an ihren Aufstellungsort zu bringen. Erst dort sind die Transportschienen abzunehmen. Anhaftende Verpackungsreste sind sorgfältig zu entfernen.

2. Aufstellungsort

Die Maschine soll an einem sauberen, hellen Ort aufgestellt werden. Sie soll möglichst waagrecht bzw. senkrecht stehen. Damit die Maschine von allen Seiten besichtigt werden kann und die Verkleidungsbleche (332,333,334) am Unterteil der Grundmaschine abgenommen werden können, damit die Maschine zur Pflege und Wartung zugänglich ist, muss rund um die Maschine ein Raum von etwa einem halben Meter (0,5 m) vorhanden sein. Um den Flüssigkeitsbehälter nach oben abnehmen zu können, soll der Raum eine Höhe von ca. 2,80 m haben. Wird die Maschine in einem Sterilfüllraum aufgestellt, so gelten für diesen besondere Richtlinien.

3. Flüssigkeitsbehälter mit Kesselboden aufsetzen

- a) Hierzu den in der Mitte der Maschine an höchster Stelle befindliche Verteiler (56) abschrauben, Schutzrohr und Schutzplatte abnehmen.
- b) Die nun freiliegende Schieberscheibe (36) mit Wasser reinigen und trocknen, prüfen, ob Fremdkörper (wie z.B. Verpackungsreste) in die Borhungen der Schieberscheibe (36) oder des zentralen Einlaufrohres (276) eingedrungen sind und diese ggf. entfernen.
- c) Schieberscheibe (36) hauchdünn mit "Hahnenfett UNIVISTON PLB" einreiben. Darauf achten, dass die kleinen Bohrungen nicht verstopft werden.
- d) Flüssigkeitsbehälter (1) durch Lösen der Muttern (44) vom Kesselboden (17) abnehmen; Schutzplatte über dem Schieber Spiegel durch Lösen der Spannschraube abnehmen.

A c h t u n g ! Schutzplatte, Spannschraube und Gegenseibe sind nur zum Schutz da, zählen zur Verpackung und gehören nicht zur Maschine.

Der Schieberspiegel ist feinstbearbeitet und bedarf schonster Behandlung. Schon die kleinste Beschädigung kann den Füllverlauf stören. Abgebauter Kesselboden nur auf eine mit sauberen Lappen abgedeckte Holzplatte setzen.

- e) Schieberspiegel reinigen und trocknen. Prüfen, ob Fremdkörper auf Schieberspiegel oder in die kleinen Bohrungen eingedrungen sind und ggf. sorgfältig entfernen.
- f) Kesselboden (17) vorsichtig auf die Keilführung des zentralen Einlaufrohres setzen, so dass Schieberspiegel und Schieberscheibe (36) plan aufliegen und die 3 Drosselschrauben (40) dabei nach links zeigen.
- g) Spannmutter (300), unterhalb der Grundplatte in der Mitte, ganz herunterschrauben.
- h) Stopfbüchsenmutter (55) anziehen (nur so fest, bis Widerstand spürbar), halbkugelförmiger Rand der Kappe (54) dünn mit "Hahnenfett UNIVISTON PLB" einreiben, in Gegenstück des Kesselbodens einsetzen und einige Male hin und her bewegen. Gewinde des zentralen Einlaufrohres ebenfalls dünn mit "UNIVISTON PLB" einreiben und Verteiler (56) bis zum Anschlag aufschrauben. (UNIVISTON PLB hat hier die Aufgabe, die unter Druck aufeinander gleitenden Teile aus nichtrostendem Stahl zu schützen). Zum Aufschrauben des Verteilers (56) ist der Spannbolzen (386) zu benutzen.
- i) Flüssigkeitsbehälter (1) innen spülen und prüfen, ob sich der Schwimmer (58) in der Schwimmerstangenführung (74) leicht bewegt. Flüssigkeitsbehälter (1) auf Kesselboden (17) aufsetzen und verschrauben. Flüssigkeitsstandanzeiger steht nach rechts. Muttern (44) gleichmässig anziehen, und zwar immer der Reihe nach die gegenüberliegenden.
- k) Anpressdruck zwischen Schieberspiegel und Schieberscheibe einstellen. Hierzu Spannbolzen (386) in die Bohrungen der Spannmutter (300) einstecken und solange drehen, bis der Spalt zwischen Grundplatte (186) und Führungsflansch (301) bzw. zwischen Führungsflansch (301) und Ansatzschraube (278) jeweils 1,5 mm beträgt. (S. Einstellplan). Die mitgelieferte Einstell-Lehre (384) für den 1,5 mm Spalt ist anzuwenden. Bei richtiger Einstellung entspricht der Federdruck der eingebauten Kompensationsfeder (275) dem erforderlichen Anpressdruck zwischen Schieberscheibe (36) und Schieberspiegel.

4. Einlaufarmatur anbringen

Die Einlaufarmatur kann an beliebiger Stelle der vier Beine (175) angeschraubt werden, dort, wo die Zuleitung am wenigsten stört. Der in der Mitte verschraubte Einlaufbogen (297) wird hierzu an eines der Beine (175) herangeschoben und mit den beiden Haltebügeln (294) und den beiden Halteblechen (296) angeklemt. Die Einlaufarmatur ist mit dem Einlaufbogen fest zu verschrauben, wobei darauf zu achten ist, dass alle Dichtungen exakt anliegen. Wird der Zulauf aus örtlichen Gründen aus einer anderen Richtung, als der vier Beine gewünscht, so kann man sich leicht eine Rohrschelle mit Halter anfertigen lassen, die an der Grundplatte befestigt wird.

5. Handrad zum stufenlos regelbaren Antrieb anbauen

Handrad (227) auf die Regelwelle (228) aufstecken und verschrauben.

A c h t u n g ! Nicht im Stillstand drehen. Regelung nur bei laufendem Motor.

6. Elektrische Installation

Diese muss von einem Fachmann nach den gültigen VDE-Vorschriften - im Ausland nach den Vorschriften der einzelnen Länder - unter Berücksichtigung des feuchten Betriebes erstellt und betrieben werden. Bei der Installation ist zu beachten, ob eine feste Verlegung oder eine Leitung für ortsveränderlichen Verbraucher notwendig ist. Der festen Verlegung ist in jedem Fall der Vorzug zu geben. Die Zuleitung wird an den in die Maschine eingebauten Walzenschalter (222) zur direkten Einschaltung angeklemt. Die Kabelverschraubungen hierzu sind bereits angebracht. Vor Anschluss des Motors (220) ist zu überprüfen, ob die Daten des Leistungsschildes mit den örtlichen Netzverhältnissen übereinstimmen! Bei Angabe von zwei Spannungen auf dem Leistungsschild ist der Motor zum Anschluss an die niedere Spannung im Dreieck, an die höhere Spannung im Stern zu schalten (Schaltbild im Klemmkastendeckel beachten!). Wurde bei Bestellung die Betriebsspannung bekanntgegeben, so ist der Motor bei Lieferung der Maschine bereits auf diese geschaltet, anderenfalls ist er auf die höhere der beiden Spannungen geschaltet (Anhängezettel beachten!). Um die Anlage für das Personal gefahrlos zu machen, sind der Motor und der Schalter durch eine der örtlich vorgeschriebenen Schutzmassnahmen (Erdung, Nullung, Schutzschaltung) gegen Berührungsspannung zu schützen. In den Walzenschalter ist ein Päckchen mit "SILICA GEL" (223) eingelegt, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

Es wird empfohlen, den Motor über einen Motorschutzschalter an das Netz zu legen. Nur ein zuverlässiger Motorschutzschalter schützt in der Regel vor Überlastung und Zweiphasenlauf (z.B. bei Schmelzen nur einer Sicherung oder bei Leitungsunterbrechung). Schmelzsicherungen allein bieten diesen Schutz nicht. Ggf. ist der Motorschutzschalter auf die zu erwartende Betriebsstromstärke einzustellen.

Der rotierende Teil der Maschine hat eine Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn. Richtungspfeil auf der Abziehkurve beachten! Zeigt es sich nach dem Anklemmen, dass die Maschine entgegen diesem Drehsinn läuft, so sind zwei beliebige Zuleitungen zu vertauschen.

Beim Arbeiten am elektrischen Teil der Maschine ist die Zuleitung vom Netz zu trennen.

7. Untere Verkleidungsbleche einsetzen

Zum Einsetzen der Verkleidungsbleche (332,333,334) Kanten an die Verkleidungsträger (339,340) anlegen, nach oben bis unter den rotierenden Tisch schieben, fest andrücken, auf die Haken absenken, Kugelknöpfe (330) drehen und somit die Verkleidungsbleche verriegeln. Man unterscheidet: das vordere Verkleidungsblech (332) trägt das Firmenzeichen "SEITZ" (336), das rechte Verkleidungsblech (334) hat ein Langloch für die Auslauftülle der Auffangschale. Das linke Verkleidungsblech (333) hat einen durchgehenden Schlitz für die Regelwelle mit Handrad des stufenlos regelbaren Antriebes, das hintere Verkleidungsblech (332) ist durchgehend geschlossen.

8. Probelauf

Nachdem die Montage durchgeführt wurde, ist die Maschine zu reinigen (s. Abschnitt Reinigung!). Danach ist der Ölstand des Schneckengetriebes (177) am Schauglas (182) zu prüfen und eine komplette Abschmierung vorzunehmen (s. Abschnitt Schmierung und Schmierplan!). Eine gefüllte Fettpresse (378) wird hierzu mitgeliefert.

Der Füller ist nun betriebsfertig. Vor Inbetriebnahme mit dem eigentlichen Abfüllgut empfiehlt sich ein Probelauf und eine Füllung mit Wasser, um alle Funktionen sicher zu beherrschen.

III. Betrieb des Rundfüllers "TIRAX"

=====

1. Flüssigkeitszuführung

Die Flüssigkeitszuführung kann entweder durch Falldruck (Hochbehälter), durch Luftdruck (Druckbehälter u. Kompressor) oder durch Pumpendruck erfolgen.

Der Zulaufdruck (Betriebsdruck) darf beim "Tirax N" nicht über 0,4 atü (4 m WS) und beim "Tirax H" nicht über 5,0 atü (50 m WS) ansteigen. Bei diesem Druck spricht nämlich bereits das Sicherheitsventil (66) an, der Flüssigkeitsspiegel im Flüssigkeitsbehälter (1) steigt weit über die obere Füllmarkierung (Schauglas 12 ganz gefüllt) und die Füllung wird gestört. Tritt dieser Fall ein, ist sofort das Durchgangsventil (280) sowie das Ablufthähnchen (46) zu schliessen und der richtige Zulaufdruck einzustellen. Die Füllung wird nun solange fortgesetzt, bis der Flüssigkeitsbehälter (1) leer ist. Danach wird zuerst wieder, wie im folgenden Abschnitt 2 g und h beschrieben, das Durchgangsventil (280) und dann das Ablufthähnchen (46) geöffnet und mit der Füllung erneut begonnen. Zur Erzeugung des Pumpendruckes eignet sich besonders die SEITZ-Motor-Regelpumpe "Varianta", bei der sich Druck und Fördermenge leicht, stufenlos einstellen lassen.

Nicht regelbare Pumpen dürfen den Betriebsdruck des jeweiligen Füllers (0,4 atü bzw. 5,0 atü) nicht erreichen.

Liegt der max. Förderdruck einer nicht regelbaren Pumpe unterhalb des Betriebsdruckes des Füllers, so wird die Einstellung der Mengenleistung am Durchgangsventil (280) des Füllers oder beim Arbeiten mit Filter bereits am Filtereingang vorgenommen.

Ist jedoch der max. Förderdruck einer nicht regelbaren Pumpe grösser als der Betriebsdruck des Füllers, so muss zwischen das Durchgangsventil (280) und den Einlaufbogen (297) ein Flüssigkeits-Reduzierventil angeschlossen werden. (Bestell-Nr. des Flüssigkeits-Reduzierventils FüW 50212. Das Reduzierventil ist ggf. so anzuschliessen, dass der Entleerungshahn (416) senkrecht nach unten zeigt, das Manometer (421) steht dabei waagrecht). Die Einstellung des reduzierten Druckes erfolgt im gegebenen Falle an der Spannschraube (400) des Flüssigkeits-Reduzierventiles. Durch Herausdrehen der Spannschraube (400) fällt der reduzierte Druck ab, durch Hereindrehen steigt er an. Der Zulaufdruck wird am Manometer (421) des Reduzierventils, der reduzierte Druck (Betriebsdruck) am Manometer (69) auf dem Flüssigkeitsbehälter (1) abgelesen. Wird mit einem vorgeschalteten Filter gearbeitet, so ist besonders darauf zu achten, dass dieser mit einer der Mengeleistung genügenden Anzahl von Filterschichten beschickt ist, also die Filterfläche ausreichend gross dimensioniert ist (Gebrauchsanweisung des Filters beachten!).

Bei Heissfüllung gelten für die Flüssigkeitszuführung weitere Richtlinien, die im Abschnitt "Heissfüllung" behandelt werden. Die dort beschriebene Überstromarmatur kann sinngemäss auch für Kaltfüllung eingesetzt werden, wenn das die Druckverhältnisse gestatten. Es ist darauf zu achten, dass der Flüssigkeitsbehälter immer*gefüllt ist. Flüssigkeitsstand-Anzeiger beachten (s. Beiblatt im Anhang)! Nur dann kann die angegebene Leistung erreicht werden.

*richtig

2. Inbetriebnahme

- a) Das Durchgangsventil (280) der Einlaufarmatur ist geschlossen.
- b) Maschine am Schalter (222) einschalten.
- c) Leistung durch Drehen am Handrad (227) des stufenlos regelbaren Antriebes nach unten regulieren (Linksdrehung = langsamer, Rechtsdrehung = schneller).
- d) Alle Füllstellen mit Flaschen beschicken und dabei Flaschenhalter einstellen (s. Einstellplan u. Abschnitt 4).
- e) Ablufthähnchen (46) am Flüssigkeitsbehälter schliessen (Griff steht quer).
- f) Vorlaufventil (287a) der Einlaufarmatur öffnen, Flüssigkeitszulaufleitung entlüften bis Flüssigkeit mit gleichmässigem Druck vorläuft.
- g) Durchgangsventil (280) langsam öffnen und Vorlaufventil (287a) dabei schliessen.
Die Flüssigkeit tritt nun in den Flüssigkeitsbehälter und stellt sich auf eine gewisse Höhe ein. Gleichzeitig steigt der Druck (Manometer (69) beobachten). Wenn nun am Flüssigkeitsstandanzeiger festgestellt wird, dass kein Anstieg mehr erfolgt, dann:
- h) Ablufthähnchen (46) etwas öffnen. Ein Teil des Behälterdruckes entweicht bei gleichzeitigem weiteren Anstieg der Flüssigkeit bis zwischen die beiden Striche des Flüssigkeitsstandanzeigers (s. Beiblatt im Anhang). Danach schliesst der Schwimmer (58) die Abluft und der weitere Zulauf erfolgt automatisch unter Gegendruck. Das Ablufthähnchen ist immer nur soweit zu öffnen, dass die Luft ganz leicht abbläst. Zu weites Öffnen kann die Füllung beunruhigen.
- i) Maschine einschalten und mit der Füllung in Flaschen beginnen. Die Bedienungsperson steht oder sitzt dabei vor der Maschine.
- k) Gefüllte Flasche mit der einen Hand greifen und zur Verschlussmaschine abführen (s. Abschnitt "Abführung der gefüllten Flaschen"). Die andere Hand schiebt sofort die leere Flasche mit der Mündung über das Füllrohr, hebt sie an und setzt sie auf den eingestellten Flaschenhalter. Kommen die leeren, gereinigten Flaschen von links zum Füller und sollen nach rechts zur Verschlussmaschine weitergegeben werden, so greift die rechte Hand die gefüllte Flasche, die linke setzt die leere Flasche auf. Bei der Arbeitsweise von rechts nach links erfolgt die Tätigkeit in umgekehrter Reihenfolge. Der Drehsinn der Maschine entgegen dem Uhrzeigersinn bleibt in jedem Falle derselbe (s. Abschnitt "Zuführung der leeren Flaschen").

- 1) Nachdem die Bedienungsperson sich über die einzelnen Griffe im klaren ist, kann die Leistung gesteigert werden. Es ist darauf zu achten, dass immer genügend leere Flaschen vorhanden sind. Bei fehlender Flasche ist die Maschine sofort stillzusetzen, die Füllstelle darf nicht leer umlaufen. Weiterhin soll keine Flasche zweimal umlaufen, da diese Flasche sonst eine andere Füllhöhe erhält und die Flüssigkeit beim Einlauf in die nachfolgende Flasche gedrosselt wird.
- m) Zur Beendigung der Füllung ist zuerst das Ablufthähnchen (46) und dann das Durchgangsventil (280) zu schliessen, um den Flüssigkeitsbehälter leer zu füllen. Der im zentralen Einlaufrohr (276) verbleibende Flüssigkeitsrest wird durch das Entleerungsventil (287b) abgelassen.
- n) Zum Auffangen von evtl. anfallendem Abfüllgut wird ein Gefäß unter die Auslaufftülle der zentrischen Auffangschale (193) gestellt.

3. Füllhöhen einstellen (s. Einstellplan)

Die Füllhöhe (7) ist das Maß von Oberkante Flasche bis zum Flüssigkeitsspiegel, also der Leerraum in der Flasche. Die Füllhöhe kann durch Einsetzen von Zwischenstücken (21, 22, 23 u. 24) zwischen den Anpresskonus (27) und die Fassung des Füllrohres (25) nach Wunsch eingestellt werden. Lange Zwischenstücke ergeben eine geringe Füllhöhe, kurze Zwischenstücke ergeben grosse Füllhöhen. Es werden Zwischenstücke in 4 verschiedenen Längen (s. VIII, Ziff. 3) mitgeliefert, die paarweise auf eine grosse Zahl der gewünschten Längen zusammengesetzt werden können. Zwischenlängen sind durch Kürzung der Zwischenstücke (mit einem scharfen Messer abschneiden) zu erzielen. Um die Anpresskonen leicht vom Füllrohr abziehen zu können, wird eine spezielle Abziehgabel (283) mitgeliefert.

4. Flaschenhalter einstellen (s. Einstellplan)

a) Höheneinstellung.

Die Höheneinstellung wird durch Einstecken des Einstellstiftes (107) in die Bohrungen der Hubstange (106) erzielt. Eine Angabe, welche Bohrung der Hubstange bei einer bestimmten Flaschengrösse infrage kommt, wird aus dem Grunde nicht gegeben, da die jeweils eingestellte Füllhöhe und die Höhenunterschiede innerhalb einer Flaschensorte zu viele Möglichkeiten offen lassen. Man beachte, dass sich das Hubelement in der Bedienungstellung um 60 mm senkt bzw. danach hebt. Die Höheneinstellung geschieht in der unteren Stellung des Hubelementes nach der niedrigsten Flasche des Arbeitsganges. Die Mündung der Flasche soll hierbei ca. 40 mm vom Anpresskonus (27) entfernt sein. Hierzu Flaschenauflage (105) mit aufgesetzter Flasche auf dieses Maß anheben und Einstellstift in die nächstliegende Bohrung einstecken.

Bei stark kohlenensäurehaltigen Flüssigkeiten kann es notwendig werden, die Flaschenhalter wegen des erforderlichen Anpressdruckes etwas höher einzustellen, so dass also das Maß zwischen Flaschenmündung und Anpresskonus kleiner als 40 mm ist.

Bei Heissfüllung mit langen Zwischenstücken ist der Flaschenhalter so einzustellen, dass die Flaschenmündung der längsten Flasche des Arbeitsganges etwa 10 mm vom Anpresskonus entfernt ist.

b) Mitteneinstellung.

Damit die Flaschen zentrisch angepresst werden, wird die Einstellung auf den jeweiligen Durchmesser bzw. die nicht runde Form der Flaschen an den verstellbaren Bügeln (100,101) vorgenommen. Flasche so ausrichten, dass sie zur Hälfte auf dem Teller der Flaschenaufgabe (105) steht und die Bügel (100,101) beischieben. Die Bügel sind selbstklemmend und verschieben sich nur, wenn man sie nahe der Einspannstelle fasst. Die Druckschraube (102) zum Anpressen des Reibklörzchens (103) innerhalb der Lagerung ist vom Werk eingestellt und braucht nur dann betätigt zu werden, wenn sich die Bügel nach längerem Gebrauch gelockert haben sollten.

5. Reinigung

Die Reinigung der Füllerteile hat so zu erfolgen, dass sie den jeweilig üblichen Stand der Kellertechnik bzw. der Verfahrenstechnik der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie entspricht. Das Füllerteil kann innen und aussen, wie jeweils erforderlich, mit kaltem und heissem Wasser und auch mit Reinigungsmitteln gespült werden.

Werden Reinigungsmittel verwandt, so sind nur solche handelsüblichen Sorten geeignet, die keinen Gehalt an freiem Chlor aufweisen. Durch unsachgemäße Anwendung von Reinigungsmitteln können Schäden an der Politur der rostfreien Stahlteile auftreten. Nach der Anwendung ist gründlich klar nachzuspülen, damit keine Reste des Reinigungsmittels zurückbleiben (Gebrauchsanweisung des Herstellers beachten).

Ist dem Füller ein Filter vorgeschaltet, so dürfen Reinigungsmittel nicht durch den Filter zum Rundfüller geleitet werden.

Um auch den Luftraum im Flüssigkeitsbehälter (1) zu spülen, ist das an der höchsten Stelle befindliche Spülventil (63) zu öffnen. Das Sicherheitsventil (66) ist wöchentlich durch kräftigen Zug am Rändelknopf kurz anzuheben, damit die Dichtfläche gespült wird. Dabei ist der Rändelknopf etwas zu drehen. Der Füller soll während des Spülvorganges eine genügend lange Zeit mit und ohne Flaschen umlaufen.

Der vom Spülen im Füller verbleibende Flüssigkeitsrest ist am Entleerungsventil (287b) abzulassen.

Wird mit einem zwischengeschalteten Flüssigkeits-Reduzierventil (FüW 50212) gearbeitet, so ist dieses nach dem Spülvorgang am Entleerungshahn (412) zu entwässern.

Je nach Abfüllgut, Füllhäufigkeit und Reinlichkeitsvoraussetzung ist das Füllerteil in gewissen Zeitabständen, zumindest aber monatlich, von innen zu reinigen und zu besichtigen. Hierzu sind der Flüssigkeitsbehälter (1) und der Kesselboden (17) abzunehmen (Vorsicht! Schieberscheibe und feinstbearbeiteter Schieberspiegel nicht beschädigen!). Die Funktionen zum Aufsetzen des Flüssigkeitsbehälters und Kesselbodens sind in Abschnitt "Aufstellung und Montage" erklärt. Das Abnehmen geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Die zentrale Auffangschale (193) ist auszureiben, ihre Auslauftülle durchzubürsten.

Weitere Reinigungsarbeiten siehe Abschnitt "Wartung".

6. Sterilisation (Beginn der Sterilfüllung)

Die Sterilisation erfolgt mit Niederdruckdampf von ca. 0,5 atü mit einer Temperatur bis zu 110° C (Niederdruck-Dampfkessel, Elektro-Dampferzeuger Seitz-Rapid). Ist Hochdruckdampf vorhanden, so muss, um eine Beschädigung der Gummiteile zu verhüten, eine

Dampfabkühlvorrichtung eingebaut werden (hierzu unsere Skizze Fü 65357 anfordern). Bei der Sterilisation sind folgende Punkte zu beachten:

Das Füllerteil wird gemeinsam mit dem vorgeschalteten Filter sterilisiert. Der Dampf kommt also vom Filterausgang und tritt durch die Verbindungsleitung und die Einlaufarmatur in den Füller ein. Für die Sterilisation des Filters sind die Bedienungsvorschriften zu beachten.

Bevor der Dampf durch Öffnen des Durchgangsventils (280) in das Füllerteil eingelassen wird, sind folgende Arbeiten durchzuführen:

Sämtliche Flaschenhalter sind für die Flaschengröße einzustellen, die als erste nach der Sterilisation gefüllt werden sollen (s. Einstellplan). Entleerungsventil (287b), Ablufthähnen (46) und Spülventil (63) öffnen, den Dreiwegehahn (3) im Unterteil des Flüssigkeitsstandanzeigers in die Stellung bringen, dass alle Bohrungen offen sind (s. besondere Zeichnung im Anhang). Eine Entspannung der Schieberscheibe darf gegenüber früheren Modellen nicht stattfinden, da ein Temperaturspannungsausgleich vorhanden ist.

Bei Typ "H" ist die kleine Schutzscheibe (325) am Bedienungsausschnitt der Schutzverkleidung herauszunehmen, bei Typ "N" muss der gesamte Schutzschirm (323) abgehoben werden. Der durchsichtige Kunststoff, aus dem die Teile gefertigt sind, ist nicht hoch hitzebeständig.

Nach Einschaltung der Dampfzuführung ist das Vorlaufventil (287a) zu öffnen, um die Verbindungsleitung zwischen Filter und Füller zu entwässern, bis Dampf strömt. Jetzt das Durchgangsventil (280) stufenweise öffnen, damit der Dampf zuerst gedrosselt, dann stärker einströmen kann und den Füller langsam erwärmt. Durch eine zu schnelle Erwärmung kann das Schauglas (12) zerspringen.

Maschine einschalten und mit langsamer Leistung umlaufen lassen.

Nach vollkommener Erwärmung (ca. 5 Minuten) hört die anfänglich starke Kondenswasserbildung auf und der Dampf tritt sichtbar an allen Öffnungen aus.

Die Schieberscheibe hebt sich durch den automatischen Temperaturspannungsausgleich um einen Spalt vom Schieberspiegel ab und gibt so dem Dampf Gelegenheit, die Dichtflächen zu bestreichen. Das Spülventil (63) ist dann so zu drosseln, dass der Dampf etwa handbreit austritt. Das Vorlaufventil (287a) und das Entleerungsventil (287b) sind so zu drosseln, dass nur Kondenswasser mit etwas Dampf austritt. Der Dampf soll nur durch den Füller streichen und nicht hindurchpfeifen. Eine entsprechende Regulierung ist am Filter und am Durchgangsventil (280) vorzunehmen.

Die Umlaufzeit unter Dampf soll nach vollkommener Erwärmung etwa 20 Minuten betragen. Für die letzten 5 Minuten sind trockene, sterilisierte Flaschen aufzusetzen und mit umlaufen zu lassen. Zur Sterilisation der Flaschen dienen die verschiedenen Seitz-Stella-Geräte.

Nach der Dämpfungszeit ist die Abkühlung einzuleiten. Hierzu sind zuerst das Vorlaufventil (287a), das Entleerungsventil (287b) sowie das Spülventil (63) zu schliessen, der Dreiwegehahn des Unterteils zum Flüssigkeitsstandanzeiger (3) ist wieder in Betriebsstellung zu bringen (s. besondere Zeichnung im Anhang). Dampf am Durchgangsventil (280) abstellen. Das Ablufthähnen (46) bleibt offen, damit bei der Kondensation kein schädlicher Unterdruck im Behälter entstehen kann.

Um zu verhindern, dass unsterile Luft angesaugt wird, muss die Öffnung des Ablufthähnchens (46) mit einer sterilisierenden, luftdurchlässigen Vorlage versehen werden. Hierzu dient ein mit "reinem Alkohol" (mindestens 60 Vol.%) oder einer "SO₂-Lösung von 2% getränkter Wattebausch. Es ist stets eine frische Vorlage zu verwenden, die, mit peinlichster Sauberkeit vorbereitet, bei Einleitung der Abkühlung bereitstehen muss. Sobald Dampfstrom am Ablufthähnchen (46) versiegt, sofort die sterile Vorlage unter Beachtung des oben beschriebenen Reinheitsgebotes auf das Halteblech (45) legen, so dass sich die Mündung des Ablufthähnchens im Wattebausch befindet. Der Wattebausch bleibt bis Betriebsschluss aufgelegt. Danach ist sofort wieder die Schutzscheibe (325) einzu- bzw. der Schutzschirm (322) aufzulegen. Schutzscheibe bzw. Schutzschirm müssen zuvor auch sterilisiert werden, und zwar durch gänzlichliches Abreiben mit einem Wattebausch, der in reinem Alkohol (mindestens 60 Vol.%) oder in einer "SO₂-Lösung" von 2 % getränkt wurde.

Filter nach Vorschrift wässern und das Wasser über das Ausgangsventil des Filters und die Zuleitung zum Rundfüller leiten. Das Durchgangsventil (280) des Rundfüllers bleibt geschlossen. Das Vorlaufventil (287a) öffnen und das Wasser vorlaufen lassen. Sobald eine Erkaltung des Wassers spürbar ist, ist das Durchgangsventil (280) langsam zu öffnen und das Vorlaufventil (287a) zu schliessen. Das Wasser füllt jetzt den Flüssigkeitsbehälter und kühlt diesen ab. Maschine einschalten und das Wasser in sterile Flaschen füllen. Sobald das Wasser kalt und geschmacksfrei ist, prüfen, ob auch der Flüssigkeitsbehälter (1) und der Füllkopf (34) die niedere Temperatur angenommen haben. Ist das der Fall, Durchgangsventil (280) und Ablufthähnchen (46) schliessen und Flüssigkeitsbehälter leer füllen. Entleerung des zentralen Einlaufrohres (276) durch das Entleerungsventil (287b).

Filter nach Vorschrift mit dem bestimmten Abfüllgut beschicken. Abfüllgut am Vorlaufventil (287a) abschmecken und bei richtiger Konzentration den Füller nach Vorschrift (Abschnitt III/2/g-n) in Betrieb nehmen. Der Inhalt der ersten 12 Flaschen ist ins Gebinde zurückzugeben.

Die beschriebene Anordnung, dass bei Sterilfüllung der Filter und Füller unmittelbar zusammenstehen, ist die übliche Methode. Werden andere Methoden angewandt, z.B. ist ein Zwischen- oder Puffertank eingeschaltet, so ist das Verfahren der Sterilisation des Füllers sinngemäss anzuwenden.

Sonderanweisung für Arbeiten mit Flüssigkeits-Reduzierventil FÜW 5021. Wird mit einem zwischengeschalteten Flüssigkeits-Reduzierventil gearbeitet, so muss vor dem Dämpfen dessen Ventilsitz geöffnet werden. Hierzu ist die Spannschraube (400) soweit einzudrehen, bis ein fühlbarer Widerstand entsteht. Der Entleerungshahn des Dampfventils (412) ist in der gleichen Folge zu öffnen oder zu schliessen wie das Entleerungsventil (287b) der Einlaufarmatur. Nach dem Dämpfen und Abkühlen (Spülen) ist der gewünschte reduzierte Druck wieder mittels der Spannschraube (400) einzustellen.

Dampfverbrauch zur Sterilisation des Rundfüllers "TIRAX"

zur Erwärmung ca. 5 Minuten	1,0 kg Dampf
zur weiteren 15-20 Minuten langen Dämpfung	4,0 kg Dampf
Gesamtverbrauch	5,0 kg Dampf

7. Zuführung der leeren Flaschen

a) Flaschenträger - Flaschentransportwagen.

Diese Art der Zuführung ist für die Erreichung der Höchstleistungen nicht sehr geeignet, da die Bedienungsperson zum Ergreifen der Flaschen jeweils eine andere Bewegung machen muss. Weiterhin entstehen bei der Umwechslung von geleerten auf gefüllte Träger oder Wagen unvermeidliche Pausen. Ob die Art der Zuführung für eine Sterilfüllung geeignet ist, richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen und den vorgeschalteten Sterilisationsgeräten.

b) Rotierender Abtropftisch.

Diese Art der Zuführung ist sehr zu empfehlen. Eine eingestellte Kolonne ist in der Lage, das Arbeitstempo so einzurichten, dass die gereinigten bzw. sterilisierten Flaschen so auf den rotierenden Abtropftisch gesteckt und weitergedreht werden, dass sie der Bedienungsperson an der Füllmaschine direkt in die Hand laufen. Da die Flaschen zwischen Sterilisation und Füllung mit der Mündung nach unten stehen, und diese Zeit kurz gehalten werden kann, eignet sich das Verfahren besonders für die Sterilfüllung.

c) Transportband.

Werden die gereinigten und ggf. sterilisierten Flaschen auf einem Transportband (Plattenkette) zugeführt, und die gefüllten Flaschen auf demselben Transporteur zur Verschlussmaschine und weiter gebracht, so ist die Durchführung des Transportbandes vor dem Rundfüller durch eine Sperre im Geländer zu trennen. Die ankommenden Flaschen können hier auflaufen. Die günstigste Höhe des Transportbandes beträgt etwa 650 mm vom Fussboden bis Oberkante Plattenkette (grössere Höhen sind möglich, wenn es die örtlichen Verhältnisse unbedingt erfordern). Um die Verkleidung abnehmen und den Schalter bedienen zu können, muss das Transporteurgestell etwa 100 mm von dem Rundfüller entfernt sein. Bei Sterilfüllung ist darauf zu achten, dass das Transportband zwischen Sterilisator, Füller und Verschlussmaschine möglichst kurz gehalten wird und die Flaschen, wie sie anfallen, sofort verarbeitet werden und nicht auf Reserve stehen.

8. Abführung der gefüllten Flaschen

a) Von Hand zu Hand.

Die einfachste und bei Sterilfüllung auch sicherste Art der Abfüllung ist die direkte Übergabe der gefüllten Flasche von der Hand der Bedienungsperson am Füller zur Hand der Bedienungsperson am halbautomatischen Verschliesser. Beim Verschliessen der Flaschen mit der Naturkorkverschliessmaschine Seitz "Korma" stellt der Bedienungsmann vom Füller die gefüllte Flasche direkt in die Verschliessmaschine.

b) Abstelltisch.

In manchen Fällen bewährt sich ein kleiner Abstelltisch zwischen Füller und halbautomatischem Verschliesser. Bei Sterilfüllung ist jedoch darauf zu achten, dass die mit dem Tirax gefüllten Flaschen nicht auf Reserve stehen bleiben, sondern so schnell wie möglich verschlossen werden.

c) Transportband.

Für die Abführung mit Transportband gilt sinngemäss, was für die Zuführung der Flaschen...

des Rundfüllers mit einer vollautomatischen Verschliessmaschine braucht die gefüllte Flasche nur auf das Transportband dieser Maschine gestellt zu werden.

IV. Abfüllverfahren beim Universalfüller "TIRAX"

1. Normalfüllung stiller Flüssigkeiten mit Typ "N" und "H"

Die Abschnitte "Reinigung", "Inbetriebnahme" und "Flüssigkeitszuführung" sind sinngemäss anzuwenden. Ist dem Füllvorgang eine klärende Filtration vorgeschaltet, was in der Regel der Fall ist, so ist die Gebrauchsanweisung des Filters zu beachten.

2. Sterilfüllung stiller Flüssigkeiten mit Typ "N" und "H"

Die Abschnitte "Reinigung", "Sterilisation", "Inbetriebnahme" und "Flüssigkeitszuführung" sind sinngemäss anzuwenden. Da einer Sterilfüllung stets eine entkeimende Filtration vorausgeht, ist ebenfalls die Gebrauchsanweisung des Filters zu beachten.

Eine Sterilfüllung soll möglichst ohne Unterbrechung vollzogen werden. Daher sind die Punkte der Abschnitte "Zuführung- und Abführung der Flaschen" besonders zu beachten.

Sterilisations-, Füll- und Verschliessvorgang erfolgen im Gleichtakt.

3. Füllung kohlenstoffhaltiger Flüssigkeiten mit Typ "H"

Die Abschnitte "Reinigung", evtl. auch "Sterilisation", "Inbetriebnahme" und "Flüssigkeitszuführung" sind sinngemäss anzuwenden. Es ist jedoch hierbei besonders zu beachten: Bevor das kohlenstoffhaltige Abfüllgut in den Flüssigkeitsbehälter (1) eingelassen wird, muss der Flüssigkeitsbehälter (1) auf einen Druck vorgespannt werden, der etwas höher als der Kohlenstoffdruck des Abfüllgutes bei der jeweiligen Abfülltemperatur liegt. Beim Eintritt des Abfüllgutes in den ungespannten Flüssigkeitsbehälter würde eine stürmische Entbindung der Kohlenstoff eintreten und das Abfüllgut überschäumen.
Beispiel: Kohlenstoffdruck 4 atü (40 m WS), Abfülltemperatur 5°C (entspricht nach Tabelle für Löslichkeit von CO₂ in Wein einem Gehalt von 16,5 Gramm CO₂ pro Liter); der Behälter ist dann auf mindestens 4,5 atü (45 m WS) vorzuspannen.

Die Vorspannung des Flüssigkeitsbehälters (1) kann mit Druckluft oder mit Kohlenstoff erfolgen. Hierzu wird am Spülventil (63) das in diesem Falle als Spannventil wirkt, die Druckluftleitung oder die Verbindungsleitung einer Kohlenstoffflasche mit Reduzierventil angeschlossen (Schlauchtülle mit Überwurfmutter R 3/8" zum Einbinden in einen Schlauch von 10 mm lichter Weite wird mitgeliefert). Das Ablufthähnchen (46) wird geschlossen. Der Spanndruck wird am Reduzierventil eingestellt und durch Öffnen des Spann- (Spül-)Ventiles (63) in den Behälter eingelassen. Danach wird der Vorlauf in der üblichen Art (wie bereits in Abschnitt "Inbetriebnahme" beschreiben) durchgeführt und dann lässt man das Abfüllgut in der üblichen Weise in den Flüssigkeitsbehälter einlaufen. Das Ablufthähnchen (46) ist so fein zu regulieren, dass das Abfüllgut bei einem konstanten Druck im Flüssigkeitsbehälter ansteigt und sich bei der richtigen Markierung einstellt.

++

Um die mit Gegendruck gefüllten Flaschen ohne ein Überschäumen vom Füller abnehmen zu können, sind die drei Entlastungsdrosseln (40) exakt einzuregulieren.

Durch Rechtsdrehung der Drosselschrauben(40) wird die Druckentlastung geschlossen, also feiner und durch Linksdrehung geöffnet, also grober eingestellt. Für die Drossel Nr. 1 (am weitesten nach hinten sitzend) gilt der Grundsatz: zuerst ganz schliessen und dann etwa $1/8$ bis $1/4$ Umdrehung öffnen. Die Drossel Nr. 2 (in der Mitte sitzend) kann schon etwa $1/4$ bis $1/2$ Umdrehung und die Drossel Nr. 3, vorn sitzend, $1/2$ bis 1 Umdrehung geöffnet werden. In jedem Falle richtet sich jedoch die Regulierung nach der Empfindlichkeit und der Kühlung des Abfüllgutes sowie der Qualität des Flaschenmaterials. Beim Entlastungsvorgang werden kleine Flüssigkeitsteilchen durch die Drosseln mit an die Aussenluft gezogen, in einer Auffangrinne (348) gesammelt, durch eine Rohrleitung (345) in den als Auffangschale ausgebildeten rotierenden Tisch (113) geleitet und so schonend zurückgewonnen. Am Ende der Rohrleitung (345) links an der Schutzverkleidung (323), oberhalb des rotierenden Tisches, kann geprüft werden, wie gross diese Abspritzmenge ist. Wenn die Tropfenbildung die als normal festgestellte Menge überschreitet, so sind die Drosseln etwas zu schliessen. Wenn die Flaschen beim Abziehen noch nicht gänzlich drucklos sind, so sind die Drosseln etwas zu öffnen. Beim Schliessen der Drosseln beginnt man bei Drossel Nr. 1 und geht erst nach Probe zur Drossel Nr. 2 oder Nr. 3 über. Beim Öffnen der Drosseln verfährt man umgekehrt, beginnt also bei Drossel Nr. 3 und geht erst nach Probe zur Drossel Nr. 2 und Nr. 1 über.

Bei stark kohlenensäurehaltigen Flüssigkeiten ist evtl. die Leistung zu reduzieren um eine ruhigere Füllung zu erreichen. Der Universalfüller "Tirax" ist das letzte Glied in der Reihe der vielfältigen Geräte zur Behandlung des Abfüllgutes. Sollte beim Arbeiten mit dem Füller eine Unruhe des Füllvorganges festgestellt werden, so sind ausser dem Füller auch alle vorgeschalteten Geräte auf ihre einwandfreie Beschaffenheit und richtige Einstellung zu überprüfen.

4. Heissfüllung mit Typ "H"

Die übliche Schaltung der Geräte bei Heissfüllung geht vom Tank über eine Pumpe (möglichst Regelpumpe) zum Plattenerhitzer (Wärmeaustauscher) und von da zum Füller. Um die gewünschte Temperatur exakt halten zu können, ist ein stets kontinuierlicher Durchfluss und daher eine entsprechend genaue Mengeregulierung notwendig. Die am stufenlos regelbaren Antrieb des Füllers eingestellte Leistung in Flaschen pro Stunde wird, dem Flascheninhalt entsprechend, auf die Literleistung der Regelpumpe übertragen bzw. bei normalen Pumpen an einem Regelventil vor dem Plattenerhitzer eingestellt. Sind automatische Temperaturregelorgane eingebaut, so sind diese selbstverständlich zu beachten. Die Flaschen müssen im vorgewärmten Zustand dem Füller zugeführt werden, damit sie bei dem einlaufenden heissen Abfüllgut nicht zerspringen.

Wenn nun aus irgendeinem Grund, z.b. bei einer Arbeitspause oder bei fehlenden Flaschen, durch die in Tätigkeit tretende Schwimmerregulierung des Füllers der Durchfluss im Plattenerhitzer stockt, würde eine unerwünschte Überhitzung des Abfüllgutes eintreten. Um dies zu vermeiden, ist es notwendig, mit einer sogenannten Überströmarmatur zu arbeiten. Sobald der Durchfluss stockt und hierdurch bedingt der Druck in der Leitung ansteigt, öffnet sich in der Überströmarmatur ein federbelastetes Überströmventil und gibt den Weg zu einer Steigleitung und einem Überlaufbehälter frei. Dadurch ergibt sich der angestrebte gleichmässige Durchfluss, auch bei Stillstand des Füllers.

Die Überströmarmatur gehört nicht zu unserer normalen Lieferung und muss besonders bestellt werden. (Bestell-Nr. FüW 50215) Der Gegendruck der Feder im Überströmventil beträgt im Normalfall 0,5 atü (5 m WS).

Es sind auch noch einige andere Verfahren zur Vermeidung von Über- und auch Untertemperaturen üblich, die wir auf Wunsch gerne bekanntgeben.

V. Betriebsunterbrechungen beim Universalfüller "TIRAX" Typ "N" und "H" =====

Diese sind für den Füller nicht von der Bedeutung wie für die vorgeschalteten Geräte (Filter, Plattenerhitzer usw.). Bei längeren Unterbrechungen (Pausen usw.) ist stets das Durchgangsventil (280) zu schliessen und der Schrägfüller leer zu füllen. Bei kürzeren Pausen genügt es zumeist, wenn nur das Durchgangsventil (280) des Füllers geschlossen wird.

Ist dem Füller ein Filter vorgeschaltet, so ist, um den Druck im gesamten System halten zu können, zuerst das Durchgangsventil (280) des Füllers und dann der Filter gemäss dessen Gebrauchsanweisung zu schliessen.

Bei Sterilfüllung muss der Füller, auch wenn er leer gefüllt ist, immer mit 12 Flaschen voll beschickt sein. Das Ablufthähnchen (46) bleibt geschlossen.

Bei der Abfüllung kohlenstoffhaltiger Flüssigkeiten kann es bei Betriebsunterbrechungen durch freiwerdende Kohlensäure im Filter zu einem allmählichen Absinken des Druckes kommen. Diese Erscheinung ist nicht nur für die Filtration schädlich, sondern kann auch zu Unregelmässigkeiten bei der Füllung führen. Wir empfehlen, die entsprechende Gebrauchsanweisung des Filters genau zu beachten.

Das gleiche gilt für die Filtration mit Kieselgur.

Die Hinweise auf die Filter geschehen nur der Vollständigkeit halber, da Füller und Filter zumeist direkt zusammenarbeiten und sich Fehler bei der Bedienung der vorgeschalteten Geräte erst bei der Füllung oder später zeigen.

Allgemein gilt der Grundsatz, dass die Füllung ohne Unterbrechung vollzogen werden soll.

VI. Sicherheitsbestimmungen beim Universalfüller "TIRAX" Typ "N" und "H" =====

Diese Universalfüller "Tirax" dürfen nur für die Abfüllung von solchen Flüssigkeiten und mit dem Gegendruck eingesetzt werden, für den sie eingerichtet sind, und zwar:

- Universalfüller "TIRAX" Typ "N" (mit kurzem Schutzschirm aus durchsichtigem Kunststoff) für stille Flüssigkeiten bis zu 0,4 atü (4 m WS)
- Universalfüller "TIRAX" Typ "H" (mit kompl. Schutzverkleidung aus nichtrostendem Stahl und Trennblechen) für stille und kohlenensäurehaltige Flüssigkeiten und für Heissfüllung bis zu 5,0 atü (50 m WS)

Beim Umbau eines Füller Typ "N" in Typ "H" sind unsere Vorschriften anzufordern.

Die einzelnen Typen haben, um unzulässige Überschreitungen zu verhindern, ein genau eingestelltes Sicherheitsventil (66). Entsprechende Gesetze, Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften verbieten eine Veränderung (Überbelastung) dieser Einstellung. Die Sicherheitseinrichtungen müssen während des Betriebes auf Gangbarkeit überwacht werden.

Die Flüssigkeitsbehälter der Universalfüller "TIRAX" sind von Sachverständigen des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) geprüft. Eine Bescheinigung über diese technische Prüfung wird den Beziehern des Füller Typ "H" zugeschickt. Nachprüfzeiten beachten!

Der Ordnung halber verweisen wir noch auf die in Deutschland gültige "Polizeiverordnung betr. der Herstellung kohlenaurer Getränke und den Verkehr mit solchen Getränken".

Weiterhin verweisen wir auf die Unfallverhütungsvorschriften der einzelnen Berufsgenossenschaften, nach denen u.a. an der Maschine angebrachte Schutzvorrichtungen nicht entfernt werden dürfen. Bei der elektrischen Installation sind die entsprechenden VDE- und DIN-Vorschriften und im Ausland die Vorschriften der einzelnen Länder zu beachten. Die zu wählende Schutzmassnahme (Erdung, Nullung, Schutzschaltung) ist nach den örtlichen Vorschriften auszuführen. Bei Reparatur-, Schmier- und Wartungsarbeiten ist der Füller durch Betätigung des Maschinen- und Hauptschalters von der Netzspannung zu trennen (evtl. Sicherungen entfernen). Scherben, die durch Flaschenbruch in der Maschine entstanden sind, müssen sofort entfernt werden.

VII. Pflege und Wartung des Universalfüllers "TIRAX"

=====

1. Schmierung

a) Allgemeines.

Bei dem naturgemäss feuchten Betrieb ist der Schmierung grösste Aufmerksamkeit zu widmen. Die Schmierung hat hier noch die Aufgabe, evtl. eingedrungene Feuchtigkeit aus den Lagern zu drücken. Wir empfehlen, eine zuverlässige Person für die regelmässige Schmierung verantwortlich zu machen. Der Verantwortliche soll ein Schmierprotokoll führen.

Die Schmierstellen, Schmierhäufigkeiten und geeigneten Schmiermittel sind im beigefügten Schmierplan bzw. der Schmiermitteltabelle vermerkt.

Es sind nur die vorgeschriebenen Öl- und Fett-Qualitäten zu verwenden.

Eine gerüllte Hochdruck-Fettpumpe (378) ist der Maschine beigefügt.

Ölstand täglich prüfen, fehlende Menge ergänzen.

b) Schmierfett - Fettqualität.

Die 1. Abschmierung in unserem Werk wird mit Universal-Schmierfett auf Lithiumbasis (Lithiumfett) vorgenommen. Bei Nachschmierung ist immer diese Qualität zu verwenden, da Lithiumfette nicht mit Fetten einer anderen Verseifungsbasis, z.B. Natronfetten, vermengt werden dürfen.

Zur hauchdünnen Schmierung der Schieberscheibe (36) darf nur das spezielle "Hahnenfett UNIVISTON PLB" (38) verwandt werden.

c) Ölwechsel - Ölqualität.

Der 1. Ölwechsel, welcher nach einer Einlaufzeit von 6 Wochen (etwa 300 Betriebsstunden) und bei der jährlichen Kontrolle (etwa 2500 Betriebsstunden) vorgenommen werden muss, wird wie folgt durchgeführt:

Ölablaßstopfen (179) öffnen und Altöl auffangen. Einige Zeit austropfen lassen. Ablaßstopfen wieder schliessen und am Einfüllstopfen (179) Benzin, dem etwas Öl zugefügt ist, einfüllen. Nach einer Einwirkzeit Benzin wieder ablaufen und austropfen lassen. Die neue Ölfüllung ist mit dem vorgeschriebenen Maschinenöl vorzunehmen. Ölfüllung bis Mitte Schauglas (82) (etwa 2 Liter).

Die Zeiten des ersten Ölwechsels und alle weiteren Ölwechsel sind immer genau zu beachten. Die Daten sind in einem Vormerkkalender einzutragen.

d) Kugellagerschmierung an Elektromotor und Spreizscheibe.

Wir empfehlen, die beiden Kugellager des Elektromotors (220) und die beiden Kugellager (253) in der mechanisch verstellbaren Spreizscheibe (225) alle 3 Jahre zu reinigen und mit dem vorgeschriebenen Fett nachzufüllen. Bei der Nachfüllung von Fett ist darauf zu achten, dass der Raum zwischen den Kugeln nur zu 2/3 und der Raum in den Lagerdeckeln nur zu 1/3 gefüllt wird. Werden die Lager vollständig mit Fett gefüllt, so können unerwünschte Erwärmungen auftreten. Beim Zusammenbau, besonders der Regelscheiben, ist darauf zu achten, dass dieser so erfolgt, wie es vorher der Fall war (s. Beiblatt). Man beachte die vorderen und hinteren Markierungen und die Schmierbohrungen in der verzahnten Nabe. Beim Ausbau der Kugellager (253) aus der Spreizscheibe, ist darauf zu achten, dass die zur Abdichtung eingesetzten Nilos-Ringe (254,255) nicht beschädigt werden. Diese Arbeiten sind von einem Fachmann durchzuführen.

2. Wartung

a) Allgemeines.

Unter Wartung versteht man eine laufende Kontrolle zur Feststellung der richtigen Funktion und von evtl. Verschleißerscheinungen.

Werden Funktionsstörungen aufgrund von Verschleißerscheinungen erkannt, so sind diese möglichst sofort zu beseitigen, noch bevor grössere Schäden auftreten können.

Die Kontrollen sind in gewissen Zeitabständen vorzunehmen.

b) Tägliche Kontrolle (etwa 8 Betriebsstunden).

Man prüfe:

Reinigungszustand, Dichtungszustand. Leistung einmal zum Höchst- und Tiefstwert regeln.

- c) Wöchentliche Kontrolle (etwa 40 - 50 Betriebsstunden).
Wie tägliche Kontrolle, jedoch weiterhin Schmierung vornehmen (Schmierplan), Lagerstellen, Zähräder, Rollen- und Kurvenbahnen auf Verschleißerscheinungen untersuchen. Sicherheitsventil (66), wie in Abschnitt "Reinigung" beschrieben, anheben, Rändelknopf etwas drehen, spülen und somit auch überprüfen.
- d) Monatliche Kontrolle (etwa 200 Betriebsstunden).
Wie wöchentliche Kontrolle, jedoch noch zusätzlich Flüssigkeitsbehälter (1) und Kesselboden (17), wie in Abschnitt II beschrieben, abnehmen und auch die Schieberscheibe (36) abziehen. Füllrohre (25) mit Hakenschlüssel (373) abschrauben und von diesen wiederum die Füllrohrköpfchen (26) entfernen. Hierzu Festziehstift (385) verwenden. Alle Bohrungen und Kanäle der Füllrohre (25) des Füllkopfes (34) und des Kesselbodens (17) innen und aussen reinigen. Schutzverkleidung (323) abnehmen und diese von innen reinigen, ebenso die Oberfläche des Füllkopfes (394) und der Aussensäule (274). Anschliessend Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge. Oberseite der Schieberscheibe (36) mit sauberem Lappen abwischen und mit Hahnenfett UNIVISTON PLB (381) hauchdünn einreiben. Alle Dichtungen sind genau in ihre Zentrierungen aufzulegen und die Gegenstücke fest anzuziehen.
- e) Jährliche Kontrolle (etwa 2500 Betriebsstunden).
Wie monatliche Kontrolle, jedoch weiterhin Ölwechsel im Schneckengetriebe vornehmen. Füllkopf (34) abnehmen und von innen reinigen. Abdichtungsflansch (272) mit Simmerring (271) überprüfen und die Lauffläche desselben dünn mit UNIVISTON PLB einreiben. Füller am Hauptschalter von der Spannung trennen (Sicherungen herausnehmen), Maschinenschalter (222) ausbauen, Kontakte überprüfen, Silica-Gel - Päckchen (223) zur Aufnahme des Kondenswassers auf weitere Brauchbarkeit überprüfen und gegebenenfalls erneuern.
Wir empfehlen, die jährliche Kontrolle von einem Fachmann vornehmen zu lassen.

3. Kleinere Reparatur- und Montage-Arbeiten

- a) Breitkeilriemen ausbauen (auswechseln).
Füller zur langsamsten Leistung regeln, der Breitkeilriemen (236) läuft danach auf der gefederten Spreizscheibe (223) ganz aussen. Füller am Haupt- und Maschinenschalter von der Netzspannung trennen. Schutzvorrichtung (226, 234, 235) abnehmen. Breitkeilriemen mit beiden Händen, von oben und unten greifen und fest zur mechanisch verstellbaren Spreizscheibe ziehen, so dass sich die gefederte Spreizscheibe öffnet und der Breitkeilriemen nach innen rutscht. Breitkeilriemen im oberen Teil hochkant und über den Aussenrand der mechanisch verstellbaren Spreizscheibe heben. Spreizscheibe dabei etwas drehen, so dass der Breitkeilriemen nach aussen fällt. Mechanisch verstellbare Spreizscheibe (nun ohne Breitkeilriemen) gegen den leichten Federdruck ihrer Parallelführung durch Drehung am Handrad (227) zusammenschrauben. Lagerbock (231) abschrauben, Kegelstift (232) mit Durchschlag austreiben und die gesamte Verstelleinrichtung (227, 228, 229, 231) abnehmen. Der Breitkeilriemen kann nun weggenommen werden. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- b) Elektromotor zur Schmierung ausbauen.
Der abgeklemmte Elektromotor kann, nachdem der Breitkeilriemen, wie zuvor beschreiben, ausgebaut wurde, durch Lösen seiner 4 Befestigungsschrauben mit der mechanisch verstellbaren Spreizscheibe (225) herausgenommen werden.
- c) Sicherheitsrutschkupplung ausbauen.
Schmierleitungen und Schrauben (150) von Lager (191) und Flanschlager (166) lösen. Das gesamte Vorgelege anheben und seitlich herausnehmen. Zahnrad (156) abziehen. Die Kupplung kann nun durch Lösen der Nutmutter (158) in ihre Einzelteile zerlegt werden. Vor dem Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge sind alle Teile zu reinigen, die Lagerbüchse (164) des Zahnrades (163) ist mit Fett auszustreichen. Einzelteile leicht einfetten, es darf jedoch kein Fett auf den Reibbelag (Ferrod-Asbest-Scheiben (162) oder die Flächen, auf denen der Reibbelag aufliegt, gebracht werden, da die Kupplung sonst durchrutschen kann (also trocken halten).
- d) Prüfung und Einstellung der Sicherheits-Rutschkupplung.
Durch Rechtsdrehung der Nutmutter (158) mit dem Hakenschlüssel (374) wird die Kupplung fester eingestellt.
Durch Linksdrehung der Nutmutter (158) wird die Kupplung leichter eingestellt.
Wenn die Kupplung durchrutscht, so ist die Ursache der Verklemmung innerhalb der Maschine zu suchen (z.B. durch Scherben). Störung beseitigen.
Rutscht die Kupplung ohne Ursache durch, so beruht dies auf einer Abnutzung des Reibbelages (162) und die Kupplung ist etwas fester nachzustellen.
- e) Hubelement ausbauen.
Der Ausbau erfolgt an einer der hinteren oder seitlichen Öffnungen, an welcher die Hubelemente, ohne Behinderung durch andere Teile, nach unten herausgezogen werden können.
Hierzu: Einstellstift (107) herausziehen und Hubstange (106) mit Flaschenauflage (105) herausnehmen. Sind Trennbleche (346) eingebaut, so dreht man vorher die Flaschenauflage in unterer Stellung so, dass die Bügel (100, 101) nach vorn zeigen. Eine Person setzt das Werkzeug (382) über die Schutzhaube (111) und drückt die Feder (110) zusammen. Eine weitere Person schraubt die Mutter (109) ab. Die Druckfeder (110) kann nun entspannt werden. Nachdem die Sechskantschraube (121) aus dem Führungswinkel (127) herausgeschraubt wurde, kann das gesamte Hubgehäuse (108) nach unten weggenommen werden. Der Rollenbolzen (117) und die Druckrollen (119) können nach Entfernen des Splintes (126) und Lösen der Druckschraube (120) ausgebaut werden.
Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- f) Dichtung der Schwimmerführung auswechseln.
Flüssigkeitsbehälter (1) abnehmen, Manometer (69), Luftrohr (51) und Drossel (68) abschrauben. Schwimmer (58) anheben und von der Schwimmerstange (75) die Klemm-Mutter (72) abschrauben. Neue Dichtungsscheibe (71) einlegen. Bei der Demontage sind alle Teile der Schwimmerregulierung zu reinigen und zu prüfen.
Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

g) Einbau von Ersatzteilen.

Werden Ersatzteile eingebaut, so ist darauf zu achten, dass sie in der richtigen Lage eingebaut werden. Dies gilt besonders für den Einbau von Lagerbüchsen, bei denen besonders darauf zu achten ist, dass die Schmiernuten in der ursprünglicher Art ausgeführt sind und die Schmierbohrungen erst bei der Montage angebracht werden können. Die Tellerflachfedern (251) der gefederten Spreizscheibe (233) dürfen nur paarweise ausgetauscht werden.

Ersatzteilbestellung

Um eine einwandfreie Ersatzteillieferung durchführen zu können, benötigen wir bei jeder Bestellung folgende Angaben:

- die Typenbezeichnung und Maschinen-Nummer (ersichtlich am linken Verkleidungsträger),
- die Stückzahl, Benennung und Lager-Nummer der betreffenden Ersatzteile, wenn angegeben auch die Bemerkungen (ersichtlich aus beigefügten Ersatzteillisten).

Beispiel:

- Zum 12er Universalfüller "TIRAX" Typ "H" Nr. 5001
- 2 Anpresskonen FüW 20089
- 6 Dichtungsringe Ø 26/35x4 SN 205 Lh
- 1 Überwurfmutter R 3/8" SN 61 vers.
- 1 Sechskantmutter M6 DIN 934-4541

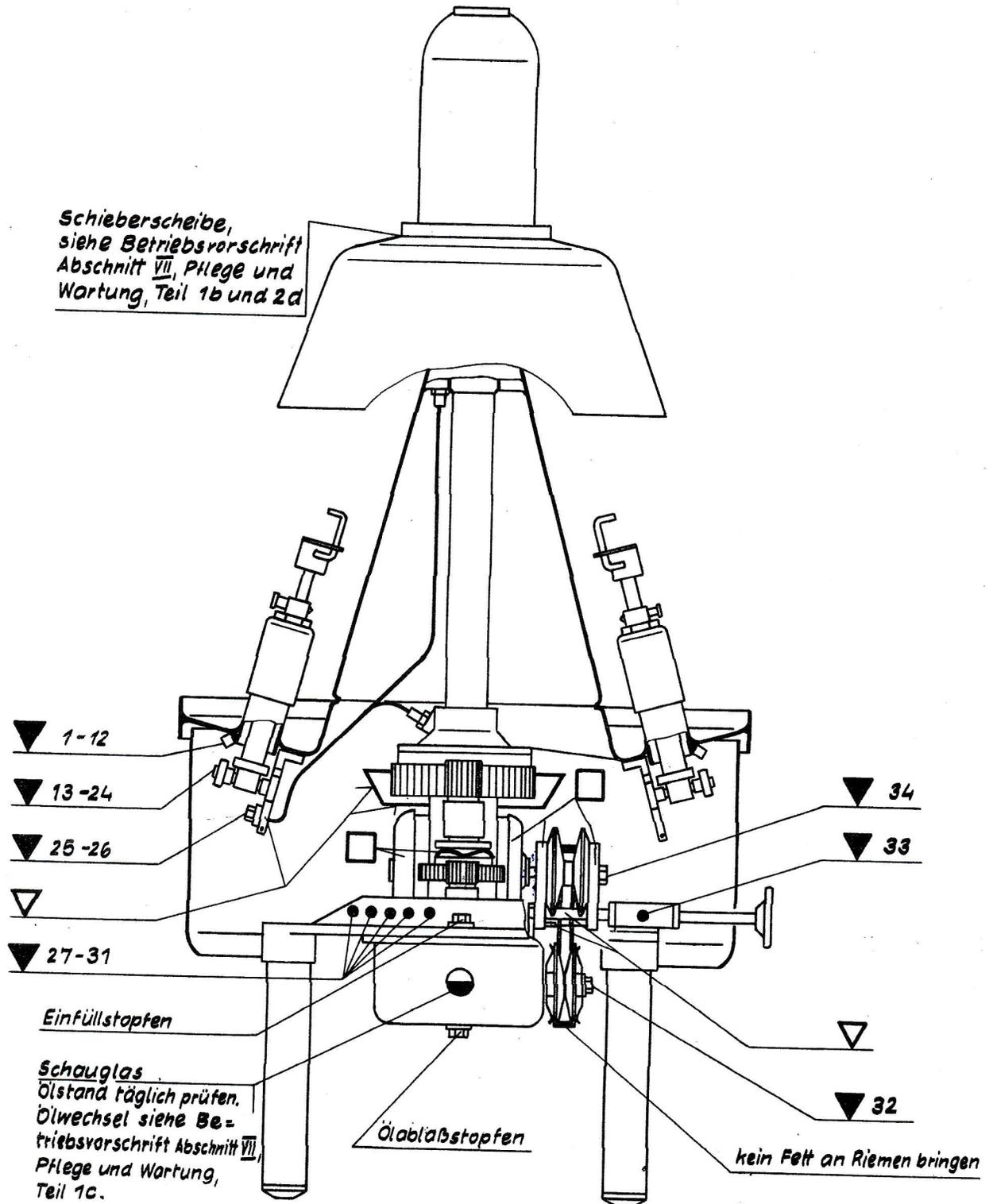
In der Ersatzteilliste sind alle Einzelteile aufgeführt. Es werden lediglich einige handelsübliche Schrauben und Muttern gelassen.

- Wichtig!
1. Beanspruchte Dichtungen; immer vorrätig halten.
 2. Ersatzteile rechtzeitig nachbestellen.

Seitz-Werke
G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Schmierplan

Zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12H und SF12H



▼ 34 Schmiernippel, wöchentlich Fettschmierung, je Nippel 3-4 Hübe mit der Fettpresse

Kurvenbahn der Abziehkurve
 ▼ Führungen der 12 hinteren Rollen
 Spindel und Parallelführung der Regelscheibe } wöchentlich mit Fett einreiben

□ siehe Betriebsvorschrift Abschnitt VII, Pflege und Wartung, Teil 1d und 3c-d
Öle und Fette siehe Schmiermittel - Tabelle

Datum: 2. 12. 58 Gehört zu Gruppe: GA 60105

SEITZ-WERKE G.M.B.H.

KREUZNACH/RHEINLAND

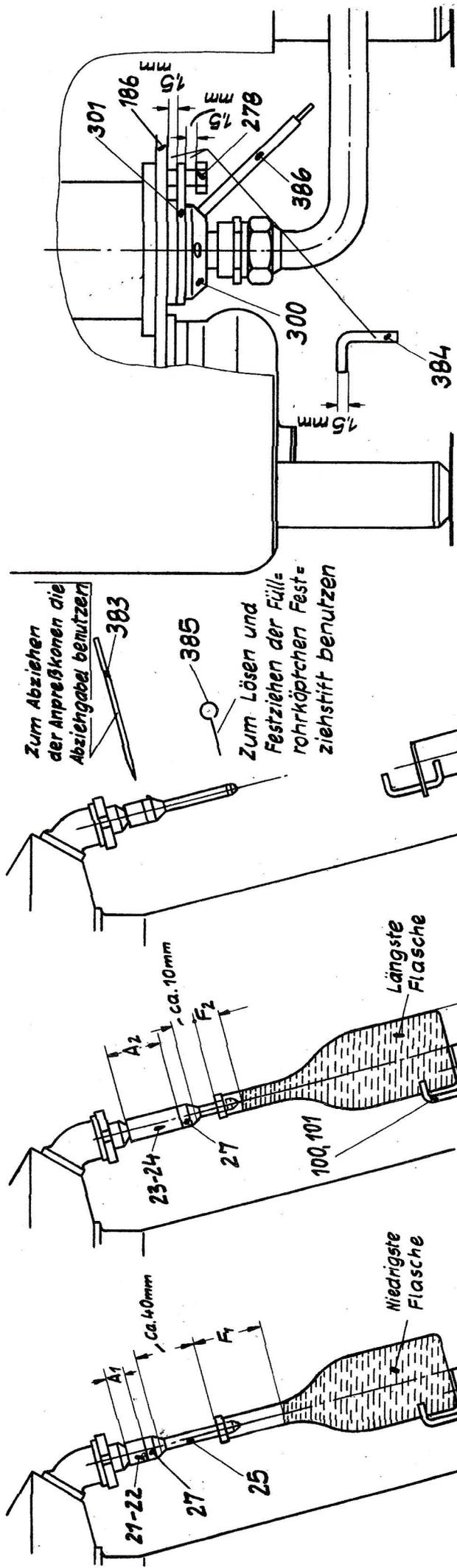
SCHMIERMITTELTABELLE

2. Klasse Öl bei Belvedere

Schmierstellen	1 Oelschmierung	2 Fettschmierung	3 Fettschmierung
Anwendungsgebiete	Schneckengetriebe Stirn- und Kegelradgetriebe Ringschmierlager Gleit- und Wälzlager Hubelemente usw.	Gleit- und Wälzlager offene Zahnräder Ketten, Exzenter Hubelemente Pumpen usw.	Geschlossene Getriebe, die für Fettschmierung vorgesehen sind
	BP ENERGOL CS 150 oder BP ENERGOL G 200-EP	BP ENERGREASE LS 3	BP ENERGREASE HT 0
	BV-OEL HLA	BV-FETT HL 2	BV-FETT Q 75
	GASOLIN Spezialöl TU 528 oder GASOLIN Spezialöl BMB 7	DEGANOL LF	DEGANOL Getriebeölfett FD 4
	SHELL Macoma Öl 68	SHELL Alvania Fett 2 oder SHELL Retinax A	SHELL Retinax G oder SHELL Simnia Grease 012
	ESSTIC 65 oder PEN-O-LED EP-2	BEACON M-200	FIBRAX 370
	LAMORA 65 oder LAMORA SUPER 60	Centoplex schwer	ST 15/400 PPa
	MOBIL D.T.E. Oil Extra Heavy oder MOBIL Compound BB	MOBILUX Grease No. 2	MOBIL Epix W

Wir machen unsere Kunden auf die Wichtigkeit sachgemäßer Schmierung unserer Maschinen besonders aufmerksam. Nur bei Verwendung vorstehend genannter oder diesen gleichwertigen Schmiermitteln können wir Gewährleistung für unsere Maschinen übernehmen.

Die Reihenfolge der genannten Firmen besagt nichts über die Rangwertigkeit ihrer Qualitäten.

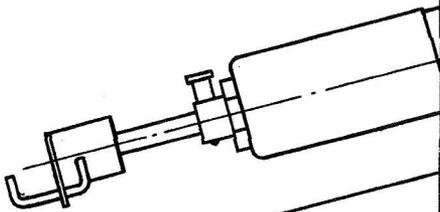


Zum Abziehen der Anpreßkonen die Abziehgabel benutzen

383

385

Zum Lösen und Festziehen der Füllrohrköpftchen Festziehhstift benutzen



Flasche steht genau zur Hälfte auf der Auflage

Untere Stellung

Geringe Füllhöhen z. B. bei Heißfüllung (lange Zwischenstücke)

Untere Stellung

Große und mittlere Füllhöhen (kurze und mit-tellange Zwischenstücke)

Einstellung des Anpreßdruckes zwischen Schieberspiegel und Schieberscheibe siehe:
Abschnitt II, Aufstellung und Montage, Teil 3 g-k

Einstellplan

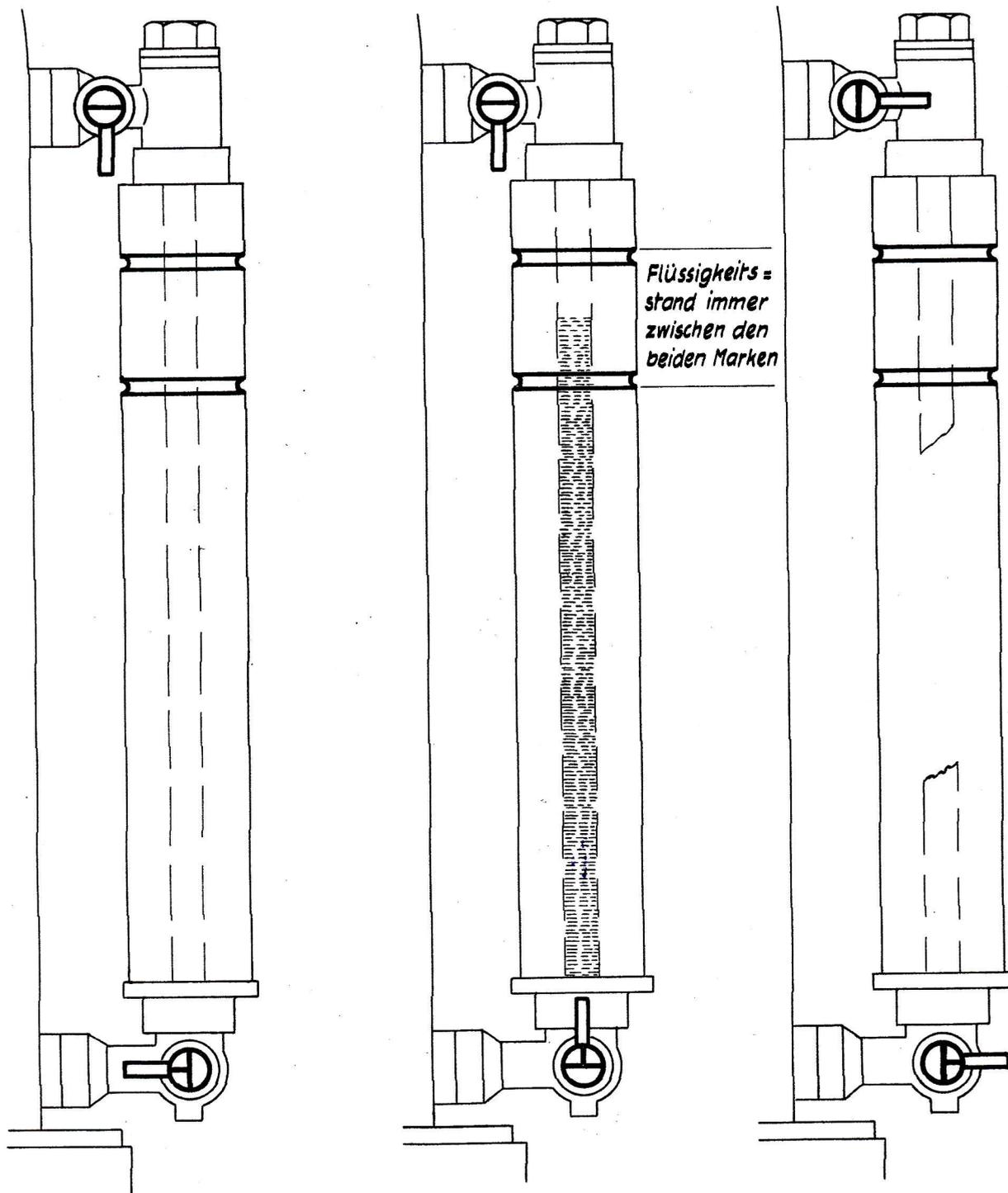
Siehe: Abschnitt III, Betrieb des Schrägfüllers, Teil 3 und 4
A = Länge des Zwischenstückes
F = Füllhöhe

zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H

Seitz-Werke
G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Flüssigkeitsstandanzeiger

Markierung des erforderlichen Flüssigkeitsstandes.
Stellung der Hähne beim Dämpfen, Füllen und
bei Schauglasbruch.



Flüssigkeits-
stand immer
zwischen den
beiden Marken

Dämpfstellung

Betriebsstellung
(Füllstellung)

Stellung bei Schau-
glasbruch

SEITZ - WERKE
G.m.b.H.
Kreuznach/Rhld.

Ersatzteilliste
für den
Seitz halbautomatischen Universalfüller
mit 12 Füllstellen
" T I R A X "

Gehört zur GA. 60 105

25. 3. 1959

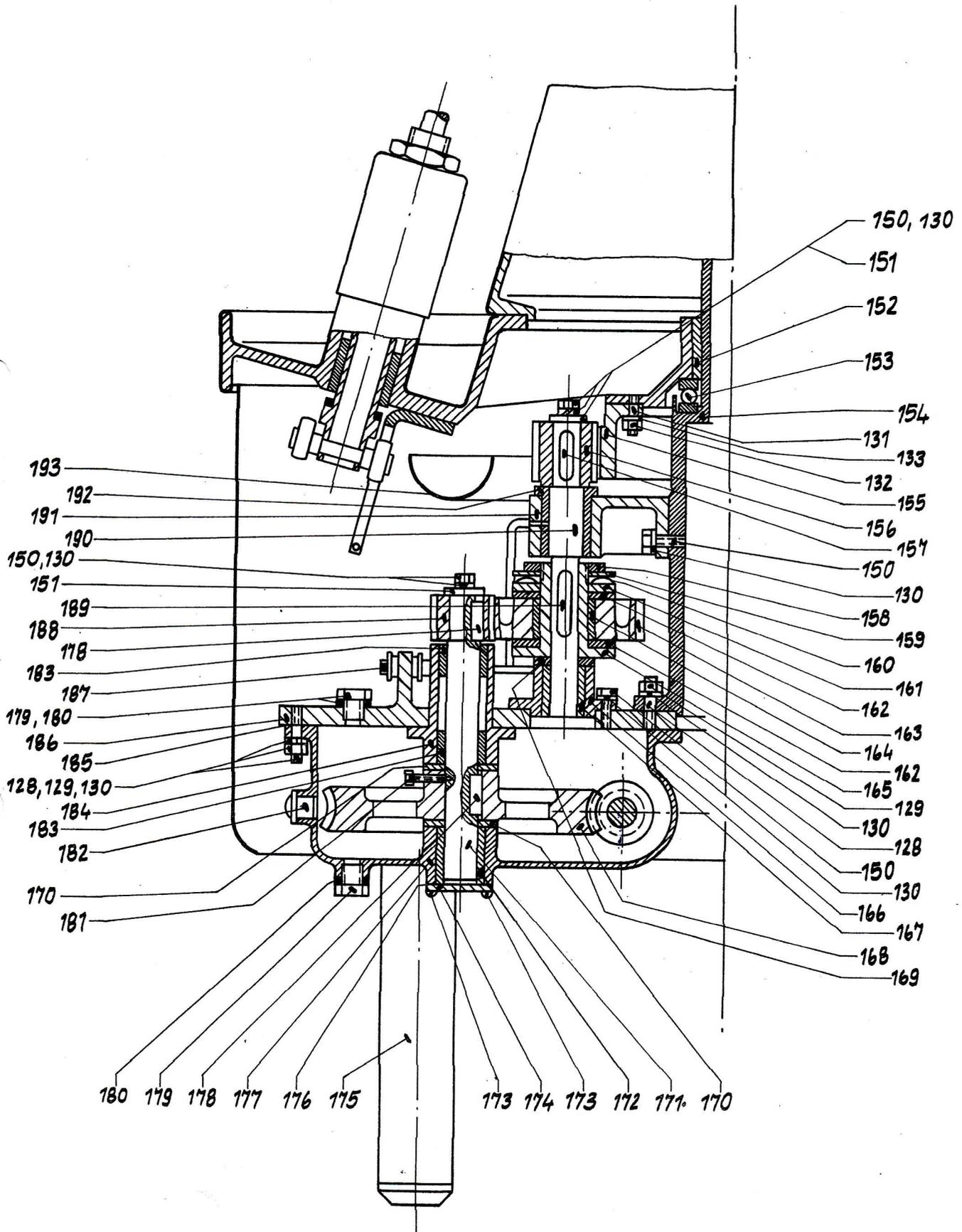
Ersatzteilliste

Antrieb zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
150	Sechskantschraube M 8 x 25 DIN 933 - St
151	Scheibe Fü 24934
152	Lagerbüchse \varnothing 70/80x70 SN 1004
153	Scheiben-Rillenlager Nr. 51115 DIN 711
154	Innensäule FüW 11
155	Zahnkranz FüW 20
156	Zahnrad FüW 20050
157	Passfeder A 8x7x50 DIN 6885 - St
158	Nutmutter Fü 21878 - verk.
159	Druckscheibe HF 20236 - verk.
160	Ringfeder HF 20208
161	Kupplungsscheibe HF 20237 - verk.
162	Ferodo-Asbeststring Fü 21172
163	Zahnrad FüW 50147
164	Lagerbüchse \varnothing 50/60x40 SN 1003
165	Kupplungsbüchse FüW 20116
166	Lager FüW 50145
167	Lagerbüchse \varnothing 30/38x50 SN 1003
168	Schneckenrad FüW 50101
169	Scheibe Fr 12520
170	Distanzscheibe FüW 20062
171	Welle z. Schneckenrad FüW 20053
172	Lagerbüchse \varnothing 30/38x50 SN 1003
173	Sechskantschraube M 6x15 DIN 933 - St
174	Deckel FüW 20064
175	Fuß FüW 60046
176	Dichtung \varnothing 60x0,5 SN 218 - Preßspan
177	Schneckengehäuse FüW 50148
178	Passfeder A 8x7x40 DIN 6885 - St
179	Sechskant-Verschlußschraube R 1/2"x10 DIN 910 - St
180	Dichtungsring \varnothing 19/27x2,5 SN 202K
181	Sechskantschraube BM 8x30 DIN 564 - St
182	Ölstandsauge 32 SN 460
183	Lagerbüchse \varnothing 30/38x30 SN 1003
184	Halslager FüW 50149
185	Dichtung 375x335 - Ölpapier
186	Grundplatte FüW 10
187	Schmiernippel D1 R 1/8" SN 452
188	Zahnrad FüW 20051
189	Passfeder A 8x7x70 DIN 6885 - St
190	Welle zum Vorgelege FüW 20052
191	Lager FüW 50146
192	Bundbüchse V 22464
193	Auffangschale FüW 60048

Antrieb

zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Ersatzteilliste

Hubelement und rot. Tisch zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
100	Bügel, rechts FüW 20130
101	Bügel, links FüW 20131
102	Sechskantschraube M 8x20 DIN 933-4571
103	Reibklötzchen FüW 20232
104	Zylinderstift 5h8x50 DIN 7-4571
105	Flaschenauflage FüW 60063
106	Hubstange FüW 20056
107	Einstellstift FüW 20060
108	Hubgehäuse FüW 60054
109	Mutter FüW 20061
110	Druckfeder FüW 20226
111	Schutzhaube FüW 60045
112	Büchse FüW 20057
113	Tisch kompl. m. Verkleidung FüW 50202
114	Einschlagrippel Dla SN 452
115	Abziehkurve FüW 60053
116	Dichtungsring \varnothing 41/52x5 SN 202 Ch
117	Rollenbolzen FüW 20058
118	Lagerbüchse A \varnothing 16/22x20 SN 1003
119	Druckrolle FüW 50089
120	Sechskantschraube BM 6x12 DIN 564 - St
121	Sechskantschraube M 6x100 DIN 931 - St
122	Sechskantmutter - M 6 DIN 934 - St
123	Zahnscheibe - J 6,4 DIN 6797
124	Distanzrohr - FüW 20192
125	Scheibe - 17 DIN 125-St
126	Splint - 4x25 DIN 94-St
127	Führungswinkel - FüW 60094
128	Stiftschraube M8x20 DIN 939 - St
129	Sechskantmutter M 8 DIN 934 - St
130	Zahnscheibe J 8,4 DIN 6797
131	Stiftschraube M 10x25 DIN 939 - St
132	Sechskantmutter M 10 DIN 934 - St
133	Zahnscheibe J 10,5 DIN 6797

Lfd.Nr.

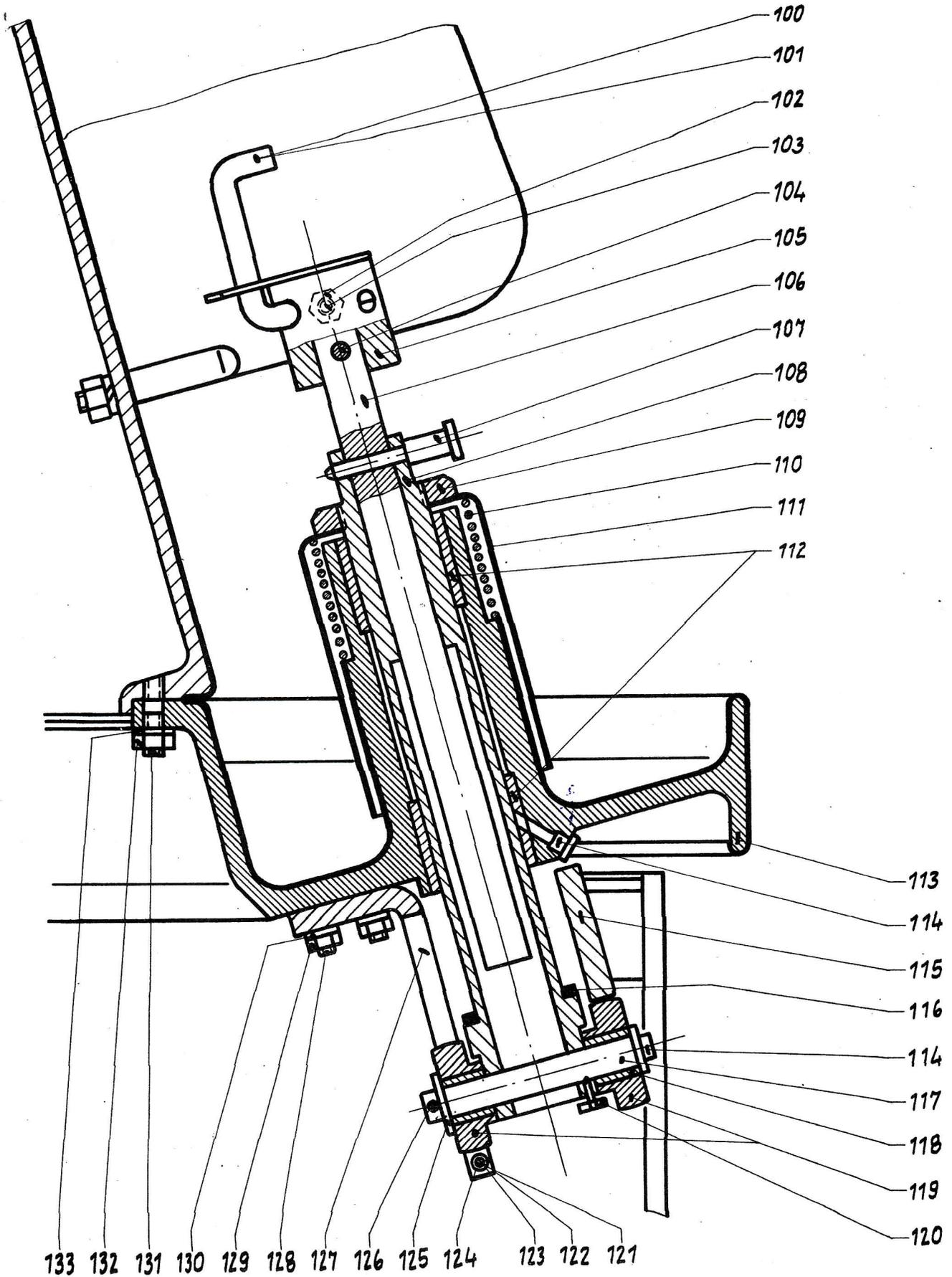
Benennung und Lager-Nummer

41	Druckfeder Fü 30488
42	Stiftschraube M12x28 DIN 938-4501
43	Scheibe 13 DIN 125-4571
44	Sechskantmutter M 12 DIN 934-4501
45	Halteblech FüW 60061
46	Entlüftungshahn R 1/4" SN 301 verchromt
47	Dichtungsring \emptyset 13/18x2,5 SN 203
48	Zwischenstück FüW 20125 verchromt
49	Gegenmutter R 1/4" SN 81 verchromt
50	Dichtungsring \emptyset 8/11x2,5 SN 203
51	Luftrohr kompl. FüW 60110
52	Dichtungsring \emptyset 35/45x5 \emptyset SN 210 Ih
53	Scheibe FüW 20073
54	Kappe FüW 30
55	Stopfbüchsenmutter FüW 2007219
56	Verteiler FüW 20122
57	Rückluftrohr in lfd. Nr. 17 enthalten
58	Schwimmer FüW 60062
59	Sechskantmutter M8 DIN 934-4571
60	Schlauchtüllen-Mutterteil 8 SN 41 versilbert
61	Dichtungsring \emptyset 11/14,5x2,5 SN 203
62	Überwurfmutter R 3/8" SN 61 versilbert
63	Durchgangsventil FüW 50194 versilbert
64	Dichtungsring \emptyset 16/24x3 SN 203
65	T-Stück FüW 60101
66	Federsicherheitsventil R 3/8"xBetriebsdruck SN 431-4571
67	Dichtungsring \emptyset 20/27x2,5 SN 203
68	Drossel FüW 20126
69	Manometer 63xBetriebsdruck SN 461
70	Dichtungsring \emptyset 5/11x2 SN 204
71	Dichtungsscheibe FüW 20238
72	Klemmutter Fü 22927 L 8
73	Dichtungsring \emptyset 22/32x2 SN 203
74	Schwimmerstangenführung FüW 20129
75	Schwimmerstange FüW 20127

Seitz-Werke
G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Hubelement und rot. Tisch

zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Datum: 4.12.58

Gehört zu Gruppe: GA 60105

Ersatzteilliste

Füllerteil zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
1	Flüssigkeitsbehälter FüW 60060
2	Dichtungsring \emptyset 17/24x2 SN 203
3	Küken FüW 20195, nur liefern m. lfd. Nr. 6 oder 15
4	Sechskant-Verschlußschraube R 5/8" xlo DIN 910-4571
5	Dichtungsring \emptyset 22/32x3 SN 203
6	Oberteil FüW 40, nur liefern mit lfd. Nr. 3
7	Hülse Fü 20455 L 8
8	Dichtungsring \emptyset 13/19x3 \emptyset SN 210 Lh
9	Überwurfmutter FüW 50128 verchromt
10	Stopfbüchse Fü 20273 verchromt
11	Schutzrohr FüW 20140 Kunststoff
12	Schauglas \emptyset 13x2x365 SN 410 Glas hitzebeständig
13	Spannluftrohr in lfd. Nr. 17 enthalten
14	Überwurfmutter FüW 50127 verchromt
15	Unterteil FüW 39 nur liefern mit lfd. Nr. 3 <i>FüW 50196</i>
16	Dichtungsring FüW 20149
17	Kesselboden FüW 50126
18	Kugelselbstschlussgehäuse FüW 37
19	Überwurfmutter FüW 20246 verchromt
20	Vierlochdichtung FüW 20138
21	Zwischenstück A = 5 mm FüW 20205
22	Zwischenstück A = 10 mm FüW 20206
23	Zwischenstück A = 20 mm FüW 20207
24	Zwischenstück A = 40 mm FüW 20208
25	Füllrohr FüW 60077
26	Füllrohrkopf FüW 20231
27	Anpresskonus FüW-20089 <i>20290</i>
28	Kugel 12 SN 3630-4571
29	Fünflochdichtung FüW 20137
30	Scheibe FüW 20144
31	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933-4571
32	
33	Zylinderschraube M8x18 DIN 912-4571
34	Füllkopf FüW 60064
35	Schlitzschraube FüW 20229
36	Schieberscheibe FüW 20227
37	Kontermutter FüW 20228
38	Dichtungsring \emptyset 10/14x2,5 SN 202 K
39	Drosselgehäuse FüW 20123
40	Drosselschraube FüW 61046

1W

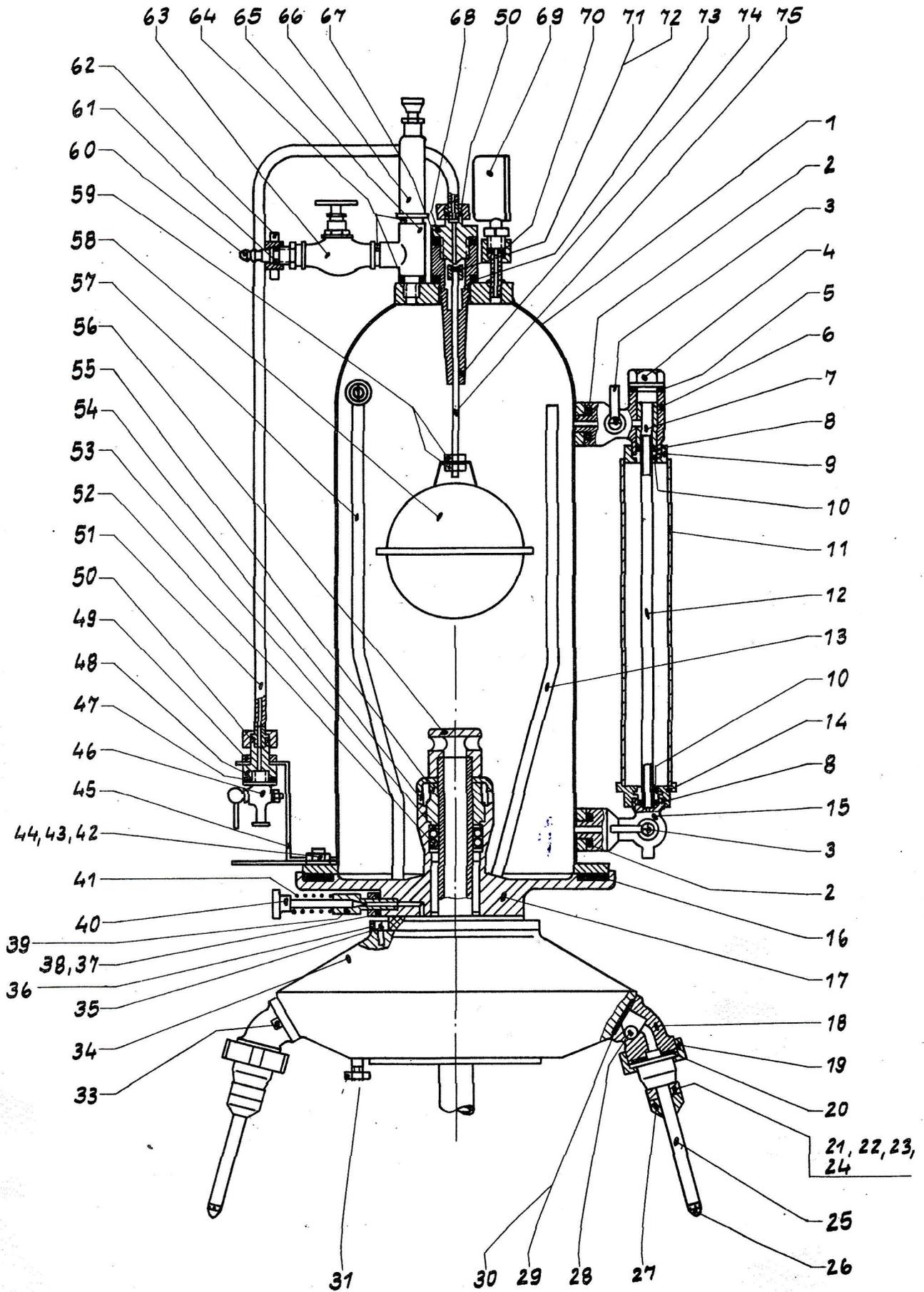
(0000)

Seitz-Werke

G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Füllerteil

zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Datum: 3.12.58

Gehört zu Gruppe: GA 60 105

Ersatzteilliste

Flüssigkeitsreduzierventil zum Universalfüller mit 12 Füllstellen

Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

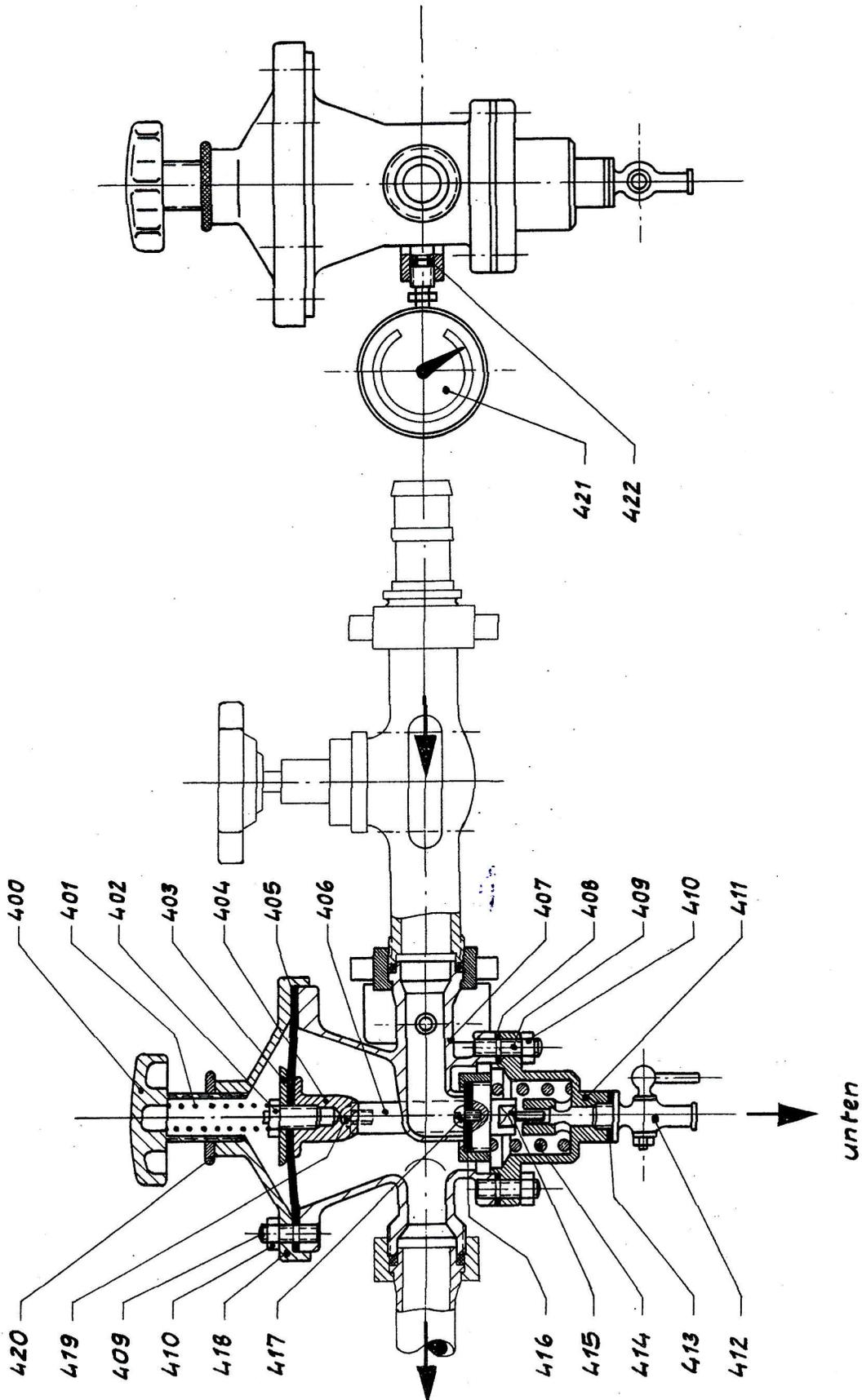
Bestell-Nr. f. kompl. Teil FüW 50212

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer	
400	Spannschraube	Fü 1660 vers.
401	Druckfeder	Fü 23949 vers.
402	Druckschraube	Fü 22569 vers.
403	Druckscheibe	Fü 22568 vers.
404	Oberteil z. Ventilbügel	Fü 1166 vers.
405	Membrane	Fü 22103
406	Ventilbügel	Fü 1165 vers.
407	Unterteil kompl. m. Verschraubungen	FüW 50214 vers.
408	Dichtung	Fü 22572
409	Stiftschraube	M 8 x 20 DIN 939 Ms vers.
410	Sechsk.Mütter	M 8 DIN 934 Ms vers.
411	Unterer Deckel kompl.	FüW 50213 vers.
412	Entlüftungshähnchen	R 1/4" SN 301 vers.
413	Dichtungsring	Ø 13/20 x 2 SN 203
414	Druckfeder	Fü 29706 vers.
415	Ventilführung	FüW 20263 vers.
416	Dichtung	Fü 22566
417	Halbrundschrabe	AM 6 x 10 DIN 86 Ms vers.
418	Oberteil zum Gehäuse	Fü 1164 vers.
419	Halbrundschrabe	AM 6 x 15 DIN 86 Ms vers.
420	Stellmutter	Fü 22570 vers.
421	Manometer	63 x 100 SN 461
422	Bleidichtung	Ø 5/11 x 2 SN 204 B

Seltz-Werke
G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Flüssigkeitsreduzierventil

zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Datum: 10.3.59

Gehört zu Gruppe: GA 60105

Ersatzteilliste

Schutzverkleidung zum Universalfüller mit 12 Füllstellen

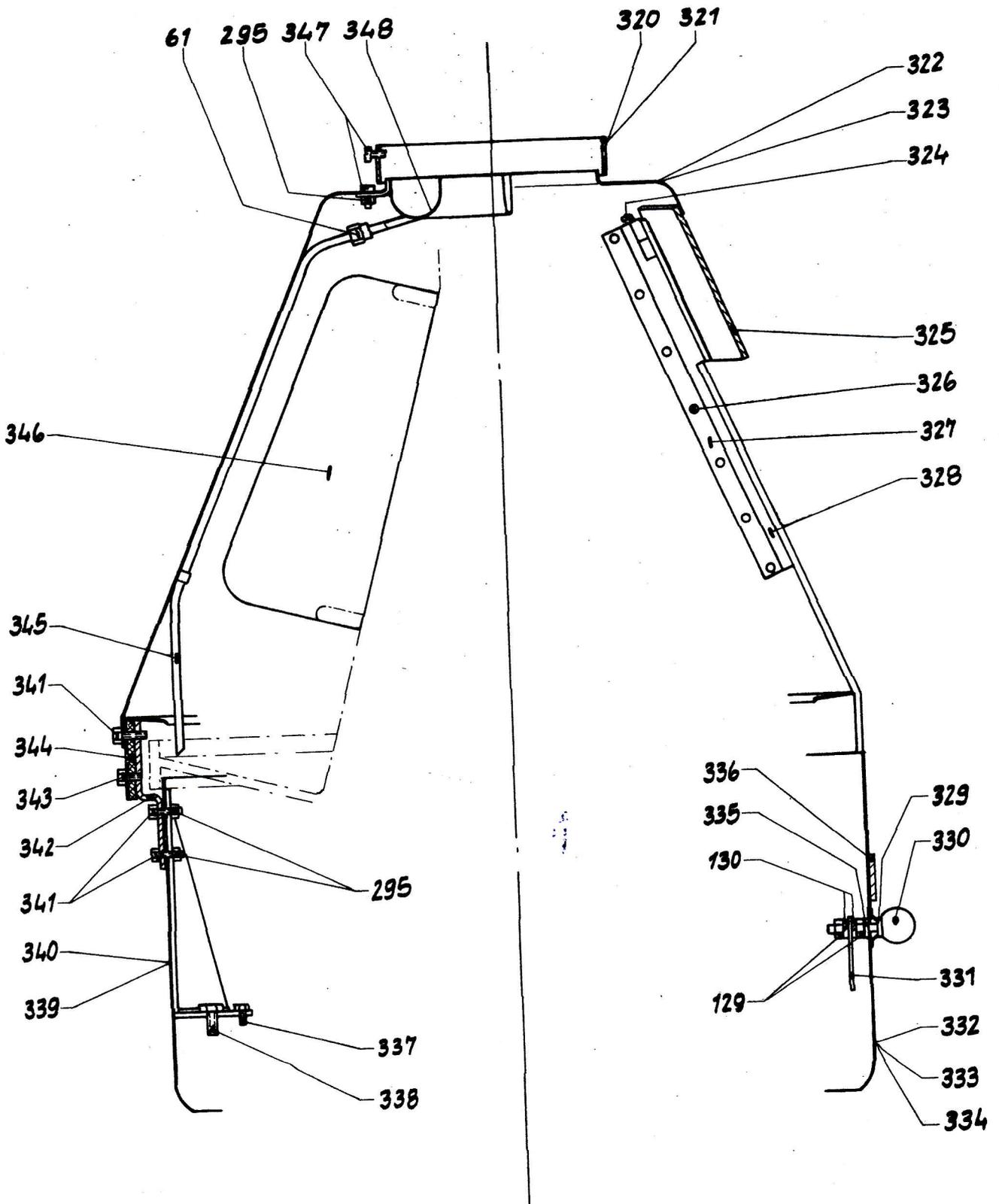
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
320	Schutzkragen FüW 60093 für Typ SF12N
321	Schutzkragen FüW 20147 für Typ SF12H
322	Schutzschirm (Kunststoff) FüW 20172 für Typ SF12N
323	Schutzhaube FüW 60068 für Typ SF12H
324	Scharnierstift FüW 20237
325	Schutzscheibe FüW 20153 Kunststoff
326	Senkschraube AM 4x10 DIN 87 - 4541
327	Gummileiste 15x3x500 SN 218 LhE
328	Klappe kompl. FüW 60067
329	Gewindebolzen Fü 27108 19
330	Kugelknopf C 40 DIN 319
331	Vorreiber FüW 20111
332	Verkleidungsblech, vorn, hinten FüW 60056
333	Verkleidungsblech, links FüW 60057
334	Verkleidungsblech, rechts FüW 60091
335	Scheibe 8,4 DIN 125 - St - verk.
336	Firmenzeichen EK 22461
337	Sechskantschraube M 6x12 DIN 933 - St - verk.
338	Sechskantschraube M 10x25 DIN 933 - St - verk.
339	Verkleidungsträger FüW 60051
340	Verkleidungsträger für Schalter FüW 60052
341	Sechskantschraube M 6x15 DIN 933 - 4541
342	Haltewinkel FüW 20150
343	Sechskantschraube M 6x10 DIN 933 - 4541
344	Puffer FüW 20151
345	Abflussleitung FüW 60103
346	Trennblech FüW 20146
347	Zylinderschraube AM 6x12 DIN 84 - 4571
348	Auffangschale FüW 60102

Seltz-Werke
G. m. b. H.
Eld Kreuznach

Schutzverkleidung

zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Ersatzteilliste

Einlaufarmatur (Flüssigkeitszuleitung) z. Universalfüller mit
12 Füllstellen

Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

(Sonderausführung)

Lfd. Nr.

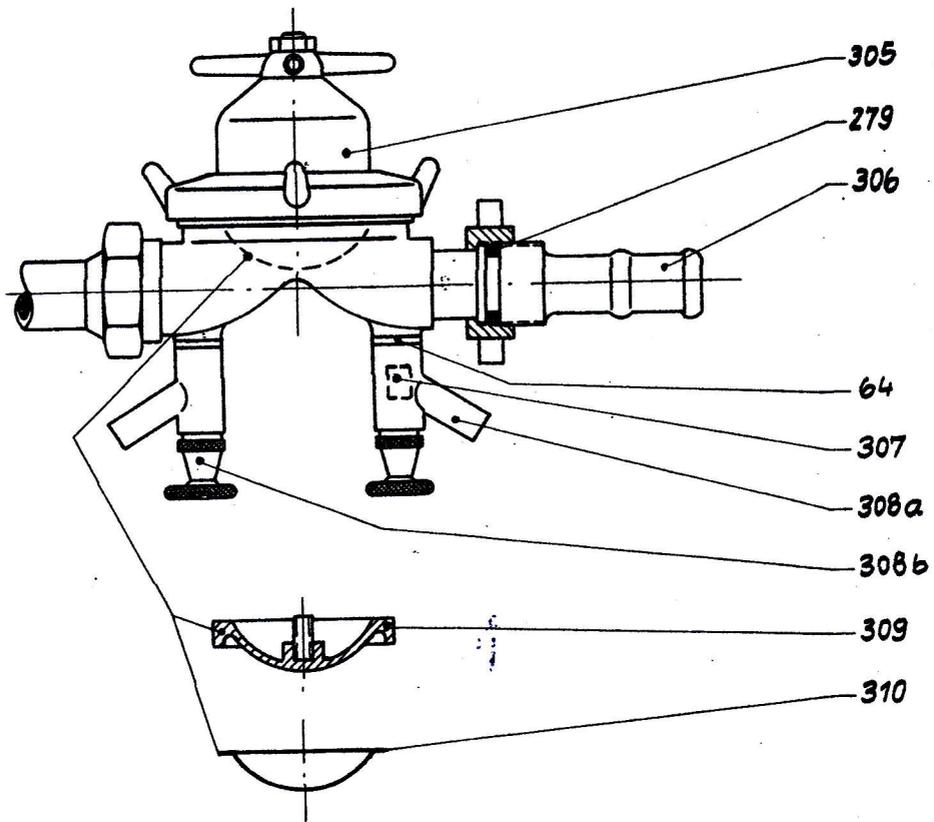
Benennung und Lager-Nummer

305	Membran-Ventil FüW 50206	
306	Schlauchtüllen-Vaterteil 25 SN 36	4541
307	Teflon-Kolben (Ersatzteil für 308)	FüW 20257
308a)	Kolbenventil FüW 50207	
308b)		
309	Membrane (Ersatzteil für 305)	FüW 20258
310	Teflon-Folie (Ersatzteil für 305)	FüW 20259

Seitz-Werke
G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Einlaufarmatur

Sonderausführung in Niro - Stahl
zum Universaltüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Datum: 17. 2. 59

Gehört zu Gruppe: GA 60105

Ersatzteilliste

Einlaufarmatur (Flüssigkeitszuleitung) z. Universalfüller mit
12 Füllstellèn

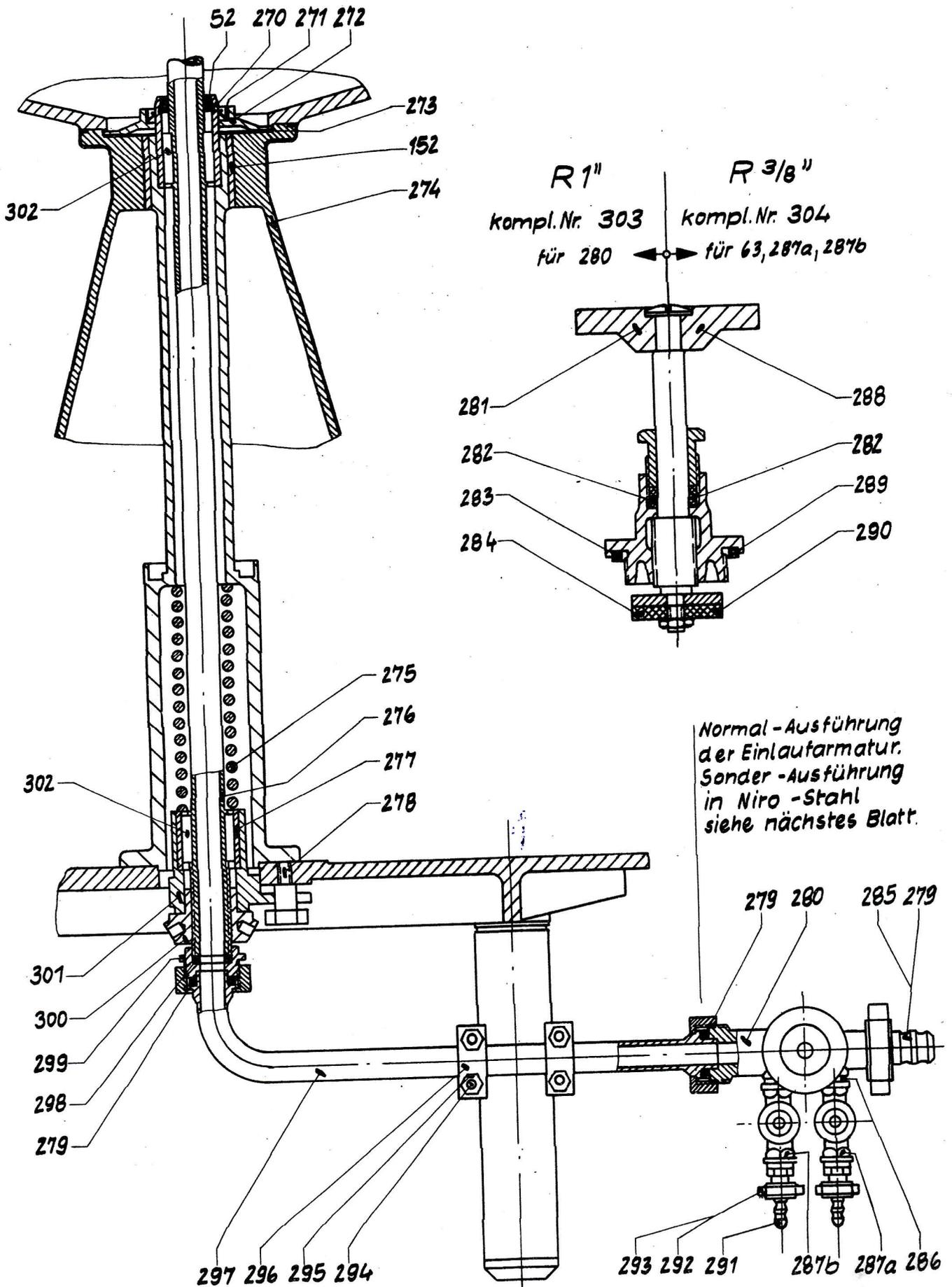
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer	
270	Führungsbüchse FüW 20225	
271	Simmering BMo 55x75x12 SN 447	
272	Dichtungsflansch FüW 45	
273	Dichtungsring FüW 20224	
274	Aussensäule mit Verkleidung FüW 60050	
275	Druckfeder FüW 20240	
276	Einlaufrohr FüW 60065	
277	Führungsbüchse FüW 20067	
278	Ansatzschraube FüW 20241	
279	Dichtungsring \emptyset 30/38x3 SN 203	
280	Durchgangsventil kompl. FüW 50111 - vers.	}
281	Handrad C 80 DIN 388	
282	Asbestschnur 3 \emptyset x 200 SN 217 As	
283	Dichtungsring \emptyset 33/40x2 SN 203	
284	Scheibendichtung \emptyset 6/28x4 SN 206	
285	Schlauchtüllen-Vaterteil 25 SN 51 - vers.	
286	Dichtungsring \emptyset 13/18x2,5 SN 203	
287a)	Ventil kompl. Fü 53342 - vers.	
287b)		
288	Handrad C 50 DIN 388	
289	Dichtungsring \emptyset 17/23x1 SN 203	
290	Scheibendichtung \emptyset 4/14x3 SN 206	
291	Schlauchtüllen-Mutterteil 8 SN 41 - vers.	
292	Überwurfmutter R 3/8" SN 61 - vers.	
293	Dichtungsring \emptyset 11/14,5x2,5 SN 203	
294	Haltebügel FüW 20196	
295	Sechskantmutter M 6 DIN 934 - 4541	
296	Halteblech FüW 20197	
297	Einlaufbogen FüW 60092	
298	Dichtungsring \emptyset 26/32x2 SN 203	
299	Reduzierstück 25 SN 152 - 4541	
300	Spannmutter FüW 22	
301	Führungsflansch FüW 24	
302	Passfeder A 10x8x50 DIN 6885 - WB 26	
303	Ventiloberteil kompl. 1" DIN 3519 U-K - vers.	
304	Ventiloberteil kompl. 3/8" DIN 3519 U-K - vers.	

Seitz-Werke
G. m. b. H.
Bad Kreuznach

Einlaufarmatur (Flüssigkeitszuleitung)

zum Universaltüller mit 12 Füllstellen
Typ SF12N und SF12H



Datum: 9. 12. 58

Gehört zu Gruppe: GA 60105

Ersatzteilliste

Schneckengetriebe mit Motor z. Universalfüller m.12 Füllstellen

Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
220	Drehstrommotor (Spannungsangabe) FüW 50099
221	Sechskantschraube M8x35 DIN 933 - St
222	Einbauschalter Fr 40590
223	Silica-Gel-Trockenbeutel BI 53030
224	Schmiernippel D 3 R 1/4" SN 452
225	Mech.verstellb.Spreizscheibe kompl. FüW 50108
226	Schutzblech, oben FüW 60105
227	Handrad C 100 DIN 388
228	Regelwelle FüW 20156
229	Stellring A 25 DIN 705 - St
230	Lagerbüchse Ø 25/32x50 SN 1003
231	Lager FüW 50144
232	Kegelstift 4x36 DIN 1
233	Gefederte Spreizscheibe kompl. FüW 50109
234	Schutzblech, unten FüW 20234
235	Riemenschutz FüW 60104
236	Breitkeilriemen FüW 20070
237	Simmerring S Ø 20/40x10 SN 447
238	Lagerdeckel VM 20127
239	Sechskantmutter VM 20125
240	Festring VM 20126
241	Druckring VM 20124
242	Kugellagergehäuse VM 20123
243	Ring-Kegellager Nr. 30205 DIN 720
244	Schnecke 1-gängig, rechts Fü 28189
245	Ring-Pendellager Nr. 1207K+H207 DIN 630
246	Kegelstift 6x50 DIN 1 - St
247	Welle (zur Schnecke) FüW: 20066
248	Deckel FüM 20247
249	Lagerwinkel FüW 50197
250	Lagerbüchse Ø 12/18x10 SN 1101
251	Tellerflachfeder (paarweise austauschen) FüW 20250
252	Sicherungsring 34x1,5 DIN 471
253	Ring-Rillennlager Nr. 6209 DIN 625
254	Nilos-Ring, innen dichtend 6209 J.V.
255	Nilos-Ring, aussen dichtend 6209 A.V.

A. Betriebsanweisung

für mechanisch verstellbare Spreizscheibe und gefederte Spreizscheibe (siehe Abb. I) :

Es ist darauf zu achten, daß durch den Schmiernippel (3) bei der wöchentlichen Maschinenreinigung das Getriebe mit nicht zu steifem Fett gut nachgeschmiert wird. Der Schmierfilm in der Verzahnung muß immer gewährleistet sein.

B. Montage :

- I. Die fertiggebohrte mechanisch verstellbare Spreizscheibe ist fest auf die treibende Welle (5) und die gefederte Spreizscheibe fest auf die getriebene Welle (6) aufzupassen und mit den dafür vorgesehenen Gewindestiften (1), für die der Wellenstumpf angebohrt werden muß, gegen axiale Verschiebung zu sichern. Die Schraubenköpfe dürfen nicht über den Zahnfußkreis der Verschiebewelle hinausragen, damit die innere Tellerscheibe nicht blockiert wird (siehe auch beiliegende Betriebs- und Montageanweisung M 1334/1384) .
- II. Die Achsen A und B müssen garantiert parallel laufen.
- III. Der Achsabstand ist so zwischen A und B einzustellen, daß der Riemen (2) nicht über den Scheibenrand hinauslaufen, bzw. auf die Verschiebenabe auflaufen kann und der Regelbereich gewährleistet ist.
- IV. Mechanisch verstellbare und gefederte Spreizscheibe sind genau lt. Tabelle I (Maß C und C') auszufluchten und in jedem Falle die einwandfreie Riemenflucht zu überprüfen.
- V. Falls die Spreizscheibe auseinandergenommen werden muß, ist darauf zu achten, daß sie wieder so zusammengebaut wird, wie das vorher der Fall war, und daß insbesondere die ausgefrästen Zähne der Tellerscheiben über den Schmierbohrungen (4) sitzen (siehe auch beiliegende Betriebs- und Montageanweisung M 1334/1384) .
- VI. Das Verstellgestänge ist an der Verstellspindel (7) möglichst an 2 Stellen zu arretieren. Wir empfehlen, dieses lt. Abb. I in Flucht zu den Wellen vorzunehmen. Geeignete Befestigungspunkte sind mit P 1, P 2, P 3, bezeichnet.
- VII. Verstellspindel (7) und Parallelführung (8) müssen von Zeit zu Zeit mit Öl oder Fett geschmiert werden.
- VIII. Die Schmierung der Wälzlager ist für ca. 8000 - 10 000 Betriebsstunden ausreichend. Nach dieser Laufzeit sind die Lager mit Kugellagerfett nach vorherigem Reinigen der Lager aufzufüllen.
- IX. Achtung Betrieb!

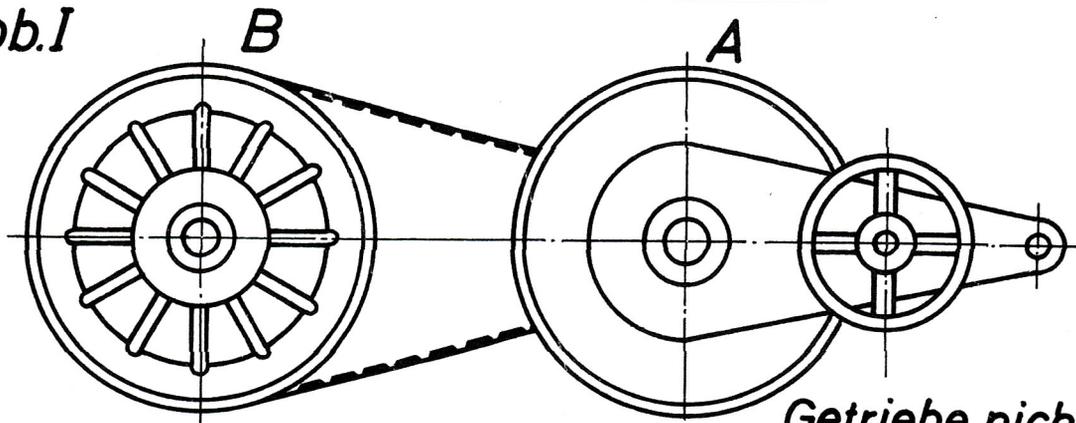
Wenn die S I M P L A B E L T - mechanisch verstellbare Spreizscheibe mit vorgebohrter Verschiebewelle geliefert wird, ist zu beachten, daß nach dem Fertigbohren außer der Keilnut die 2 Schmiernuten lt. Abb. II eingestoßen werden, da sonst die Schmierung der Spreizscheibe nicht gewährleistet ist.

**Betriebs- u. Montageanweisung
für SIMPLABELT-Regelgetriebe 1:10
Bestandteil der Garantiebedingungen**

Maschinenfabrik
Hans Lenze
Bösingfeld/Lippe

Größe	0	10	20	30	40	50
t	2,5	3	3	3	4	5
b	3	3	5	5	6	7
d ^φ min.	8	14	16	18	20	25
max.	14	18	22	25	32	40
L ₁ min	30	35	40	50	60	75
C	36	47	55	65	74	90
C'	44	54	62	67	74	91

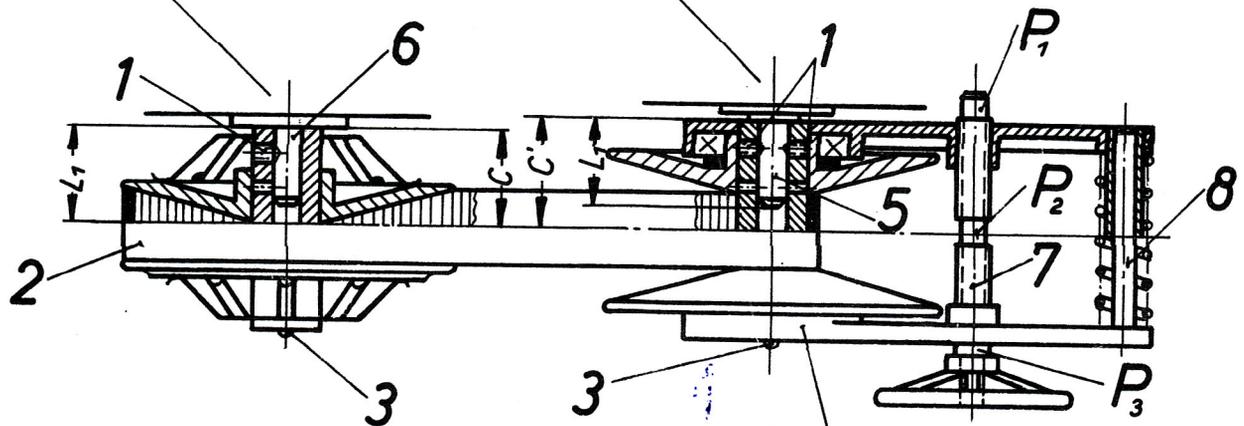
Abb.I



Abtrieb

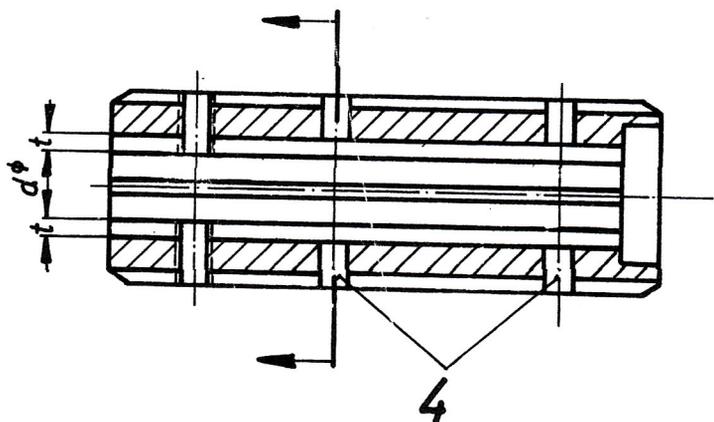
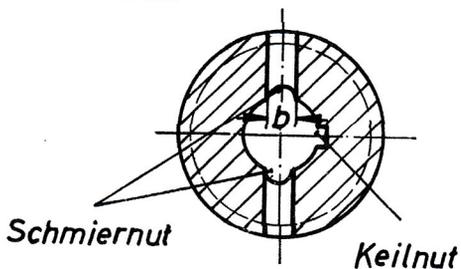
Antrieb

Getriebe nicht
im Stillstand regeln

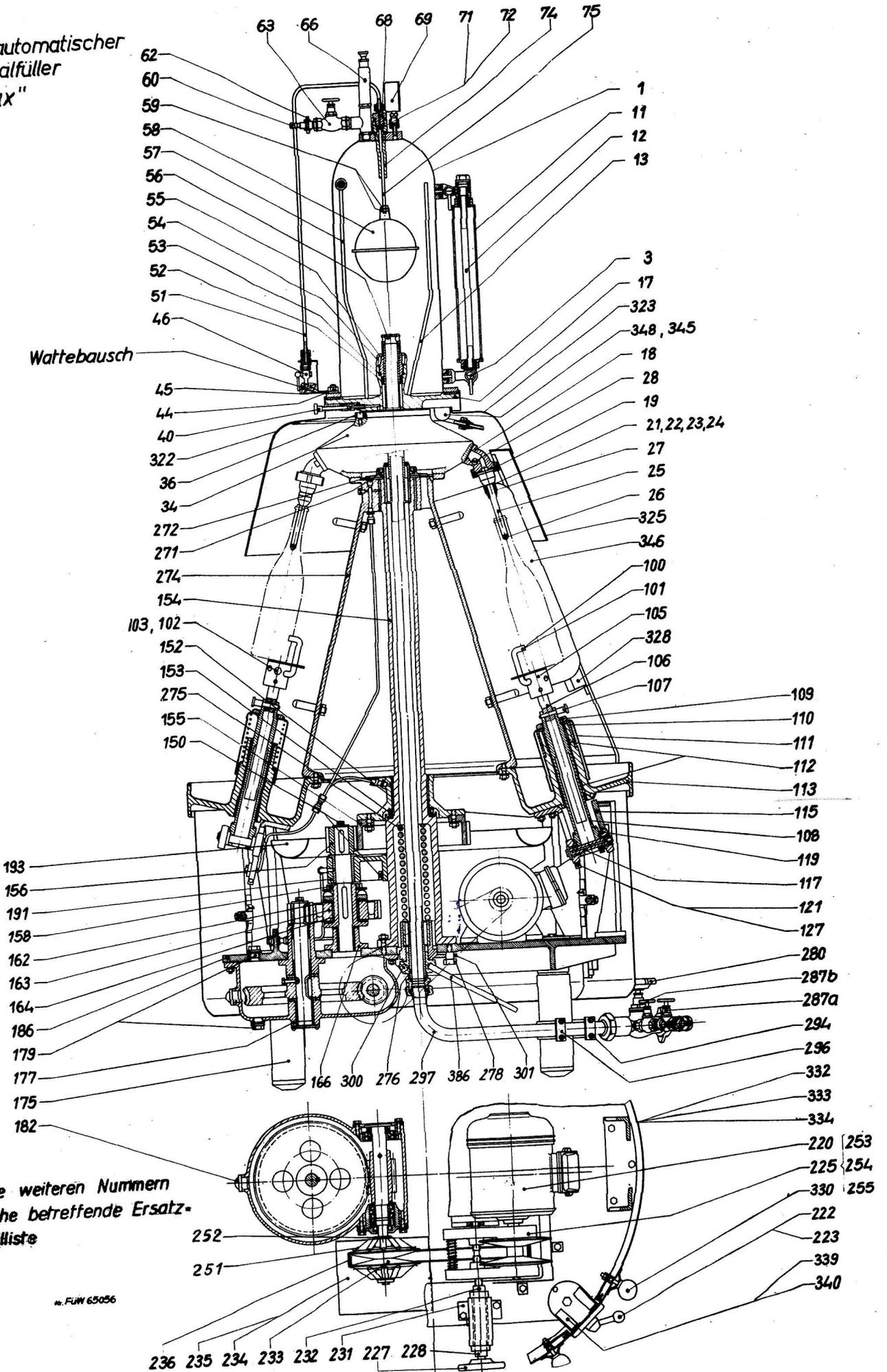


Die mech. verstellbare Spreizscheibe
ist fest auf den Motorwellenstumpf
zu montieren

Abb.II



Seitz halbautomatischer
 Universalfüller
 „Tirax“



Werkzeug und Zubehör zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
370	Doppel-Schraubenschlüssel 10/14 DIN 895
371	Doppel-Schraubenschlüssel 17/19 DIN 895
372	Einfach-Schraubenschlüssel 22 DIN 894
373	Hakenschlüssel 58/62 DIN 1810
374	Hakenschlüssel 68/75 DIN 1810
375	Sechskant-Stiftschlüssel 3 DIN 911
376	Sechskant-Stiftschlüssel 6 DIN 911
377	Schraubenschlüssel 300 SN 112
378	Kolben-Stosspresse für Fett 1571 SN 453
379	Reinigungsbürste, dünn Fü 21797
380	Reinigungsbürste, dick Fü 21796
381	Tube Hahnenfett "UNIVISTON PLB" (UVN PLB) Fü 30020
382	Werkzeug zum Federeinbau FüW 60108
383	Gabel z. Abziehen der Anpresskonen FüW 20233
384	Einstellehre 1,5 mm FüW 20245
385	Festziehstift für Füllrohrkopf FüW 20236
386	Spannbolzen FüW 20235

Ersatzteilliste

Werkzeug und Zubehör zum Universalfüller mit 12 Füllstellen
Typ SF 12 "N" und SF 12 "H"

Lfd.Nr.	Benennung und Lager-Nummer
370	Doppel-Schraubenschlüssel 10/14 DIN 895
371	Doppel-Schraubenschlüssel 17/19 DIN 895
372	Einfach-Schraubenschlüssel 22 DIN 894
373	Hakenschlüssel 58/62 DIN 1810
374	Hakenschlüssel 68/75 DIN 1810
375	Sechskant-Stiftschlüssel 3 DIN 911
376	Sechskant-Stiftschlüssel 6 DIN 911
377	Schraubenschlüssel 300 SN 112
378	Kolben-Stosspresse für Fett 1571 SN 453
379	Reinigungsbürste, dünn Fü 21797
380	Reinigungsbürste, dick Fü 21796
381	Tube Hahnenfett "UNIVISTON PLB" (UVN PLB) Fü 30020
382	Werkzeug zum Federeinbau FüW 60108
383	Gabel z. Abziehen der Anpresskonen FüW 20233
384	Einstellehre 1,5 mm FüW 20245
385	Festziehstift für Füllrohrkopf FüW 20236
386	Spannbolzen FüW 20235