

# FREWITT

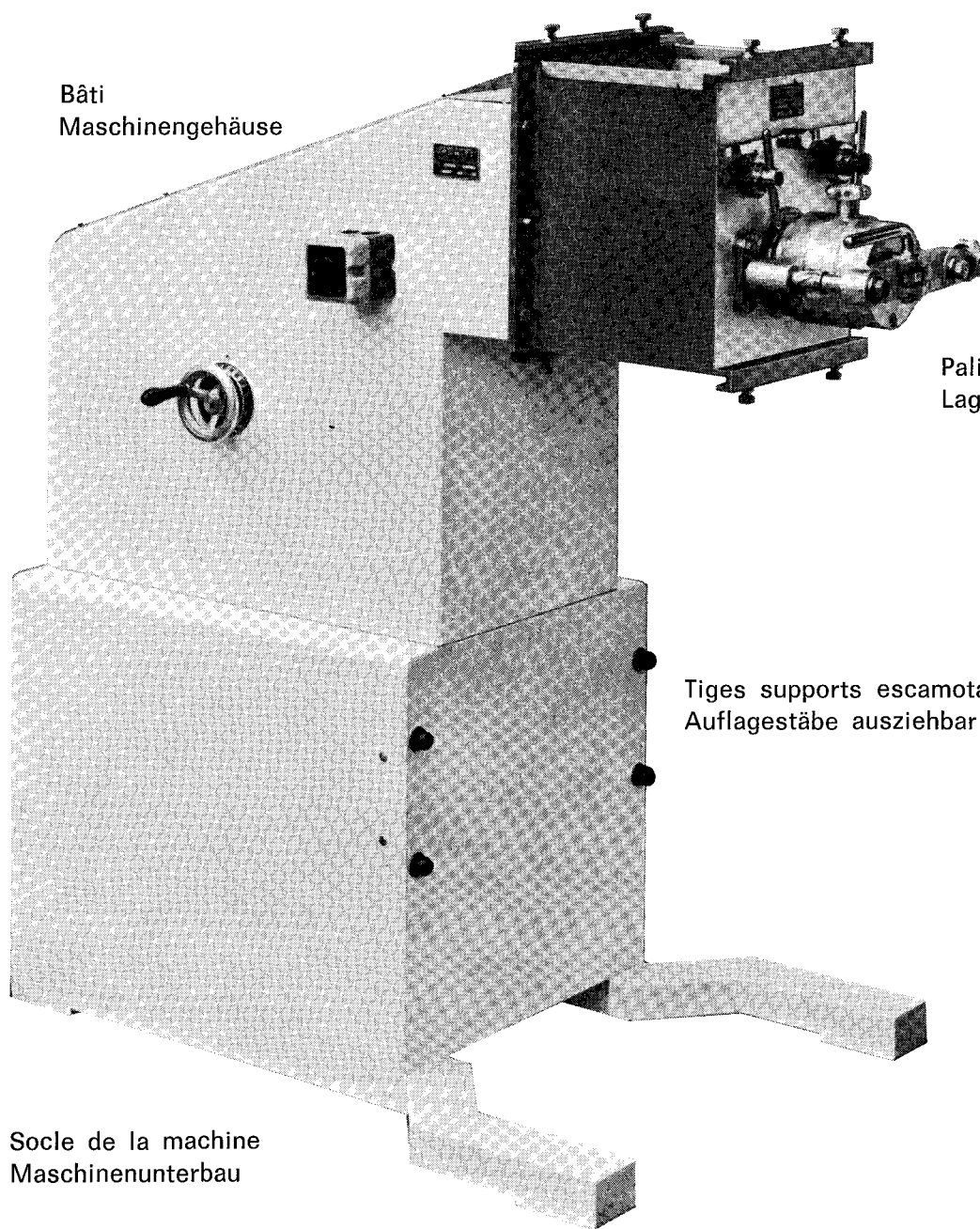
Tête à granuler en acier inoxydable  
Granulierkopf aus voll rostfreiem Material

Bâti  
Maschinengehäuse

Palier amovible  
Lagerung ausziehbar

Tiges supports escamotables  
Auflagestäbe ausziehbar

Socle de la machine  
Maschinenunterbau



## Machine à granuler «FREWITT» type MGI

La machine à granuler FREWITT, type MGI, se prête pour la granulation à sec, le tamisage, le concassage et la granulation humide. Elle produit un granulé très régulier dont les dimensions dépendent des treillis utilisés.

Le rendement du type MGI dépend de la matière à granuler et des treillis utilisés ; il atteint jusqu'à 400 kg/heure.

La construction est très robuste. Toutes les parties en contact avec la matière à granuler sont en acier inoxydable. Le palier avant, amovible, permet le démontage facile du rotor. Le socle de la machine, en tôle d'acier, est muni de 2 supports escamotables pour recevoir des collecteurs. La machine peut également être livrée sans le socle, comme modèle de table.

L'entraînement s'effectue par un moteur de 0,6 CV, soit par un réducteur à vitesse constante, soit par un réducteur-variateur qui permet l'adaptation de la vitesse du rotor à la matière à granuler. Ces organes sont montés à l'intérieur du bâti.

La machine à granuler MGI ne demande pas d'entretien et le nettoyage de la tête à granuler est très aisé.

Dimensions :

hauteur 1280 mm  
largeur 710 mm  
profondeur 1250 mm

Poids 220 kg

## Granuliermaschine «FREWITT» Typ MGI

Die FREWITT Granuliermaschine Type MGI granuliert sowohl trocken wie feucht, siebt und bricht die Ware. Das erzeugte Granulat ist sehr regelmässig, seine Grösse entspricht dem jeweiligen Siebeinsatz.

Die Leistung der Type MGI hängt von dem zu granulierenden Gute ab ; si erreicht je nach Siebeinsatz bis zu 400 kg in der Stunde.

Die Konstruktion der Granuliermaschine ist äusserst robust. Sämtliche mit dem zu granulierenden Gute in Berührung kommenden Teile sind aus rostfreiem Material. Durch Ausziehen des vorderen Lagers kann der Rotor einfach und schnell ausgebaut werden. Der Maschinensockel, aus Stahlblech, hat ausziehbare Auflagen zum Aufnehmen von Horden oder Auffangbehältern. Die Maschine kann auch ohne Sockel, als Tischmodell, geliefert werden.

Der Antrieb erfolgt durch einen Dreiphasenmotor 0,6 PS, über ein Getriebe mit fester Drehzahl, oder über ein stufenlos regulierbares Getriebe, mit welchem die Drehzahl dem zu granulierenden Gute angepasst werden kann.

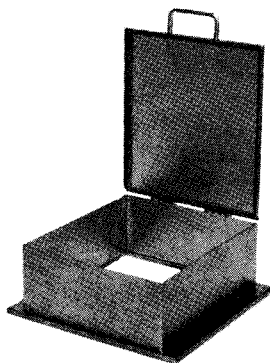
Diese Organe sind im Maschinengehäuse staubgeschützt eingebaut. Die Granuliermaschine MGI verlangt keine Wartung. Der Granulierkopf ist vor allem sehr einfach und gut zu reinigen.

Abmessungen :

Höhe 1280 mm  
Breite 710 mm  
Tiefe 1250 mm

Gewicht 220 kg

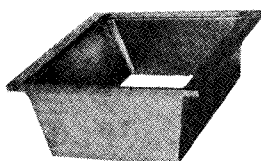
### Accessoires



Coiffe  
avec couvercle MGP 492  
Coiffe  
sans couvercle MGP 493

Einlauftrichter  
mit Deckel MGP 492

Einlauftrichter  
ohne Deckel MGP 493



Entonnoir de sortie  
avec ouverture carrée  
MGP 490

Auslauftrichter  
mit viereckigem Auslauf  
MGP 490



Entonnoir de sortie  
avec ouverture ronde  
MGP 491

Auslauftrichter  
mit rundem Auslauf  
MGP 491

### Zubehörteile

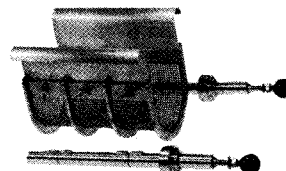
Jeu de roulettes MGSB  
pour granulateur MGI



Fahrrollen MGSB  
zur Granuliermaschine  
MGI

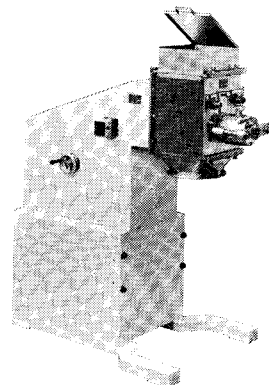


Berceau MG 406  
avec tendeurs spéciaux



Stützwanne MG 406  
mit Spezialspannern

Machine à granuler MGI  
équipée d'une coiffe  
avec couvercle MGP 492  
et d'un entonnoir  
de sortie MGP 491



Granuliermaschine MGI  
ausgerüstet mit Einlauf-  
trichter MGP 492 und  
Auslauftrichter MGP 491

Nachstehend geben wir einige Ratschläge insbesondere für die Herstellung von Granulaten, die als Ausgangsprodukt zur Herstellung von gepressten Tabletten Verwendung finden.

### 1. Trockengranulation

Soll eine vorgepresste Tablette oder ein grobkörniges Gut, das im Trockenschrank getrocknet wurde, granuliert werden, so werden zweckmässig in die Frewitt Granuliermaschine Siebe eingesetzt deren Drahtdurchmesser gegenüber der Maschenöffnung so gross wie möglich gehalten wird. Solche Siebe, die speziell zu diesem Zweck hergestellt werden, liefern wir in den, in der Siebliste aufgeführten Abmessungen ab Lager. Es sind diese nicht handelsübliche Siebe. Die Grösse des zu erzielenden Granulates entspricht nicht nur der Maschenweite, sondern auch der Geschwindigkeit mit welcher der Rotor über das Sieb streift.

Die Siebspannung muss dabei berücksichtigt werden, sie darf nicht zu stark sein, ansonsten die Siebe einem grossen Verschleiss unterworfen sind und auch Metallabreibungerscheinungen zeigen, die nicht erwünscht sind.

Wird durch ein solches Sieb eine feuchte Masse granuliert, so besteht die Gefahr, dass sich die Sieböffnungen verstopfen (verschmieren). Dadurch sinkt die Leistung der Maschinen und das erzeugte Granulat gleicht eher einem Würstchengranulat, als einem Granulat, das zur Herstellung von Tabletten verwendet werden soll. Durch Anpassen der Rotorgeschwindigkeit kann die Körnung und der Staubanfall weitgehend beeinflusst werden.

### 2. a) Feuchtgranulation

Vor allem zum Herstellen von Tabletten muss ein regelmässiges Granulat angestrebt werden. Bei diesem Vorgang wird das zu granulierende Pulver mit Wasser oder Alkohol unter Beisetzung irgend eines Bindemittels in einer entsprechenden Mischmaschine angefeuchtet.

Im Allgemeinen soll der Feuchtigkeitsgehalt so klein wie möglich gehalten werden. (Der Feuchtigkeitsgehalt ist beim Maschinengranulieren auf der Frewitt-Maschine etwa die Hälfte desjenigen der Handgranuliersens).

Ein einwandfreies Granulat wird erreicht unter Verwendung von entsprechenden Sieben. Im Gegensatz zum Trockengranulieren werden Siebe eingesetzt, deren Drahtdurchmesser im Verhältnis zur Maschenweite so klein wie möglich gehalten werden. Dabei ist die Granulatgrösse wie beim Trockengranulieren nicht nur von der Maschenweite abhängig, sondern ebenfalls von dem Feuchtigkeitsgrad und der Geschwindigkeit des Rotors. Es ist dabei zu beachten, dass die Geschwindigkeit so tief wie möglich zu halten ist. Ist die Masse breiig und klebrig, so besteht die Möglichkeit, dass dieselbe durch ein grossmaschiges Sieb zu grossen Körnern verarbeitet wird. Nach dem Trocknen dieser Körner sollen dieselben nach dem unter Pos.1 beschriebenen Trockengranulierverfahren in die gewünschten Abmessungen gebracht werden. Das gleiche gilt ebenfalls, wenn beim Trocknungsprozess die Masse zusammenbleibt und nach dem Trocknen auf gleichmässige Körnung gebracht werden soll.

- 2b) Unter diese Art der Herstellung von Granulat können ebenfalls Granulate in Würstchenform hergestellt werden. Es ist nicht möglich eine genaue Regel darüber aufzustellen, wie der Feuchtigkeitsgehalt bei diesen Granulaten bemessen werden soll. Wir empfehlen in dieser Hinsicht vorerst Versuche durchzuführen. Diese Granulate werden vorteilhaft auf unseren Maschinen, bei denen der dazu speziell geführte Lamellenrotor sich in einer Richtung dreht. Auch werden in den meisten Fällen nicht Siebe, sondern gelochte Bleche eingesetzt. Der auftretende Druck bei diesem Verfahren, auf die zu granulierende Masse, ist bedeutend grösser als bei einem Stabrotor. Dadurch entstehen anstelle von Granulaten, Würstchen. Dieses Granulat ist jedoch nicht allzu fest und behält trotz allem seine Form. Die Löslichkeit ist ebenfalls sehr gut.

Fribourg, 25. Januar

## BEDIENUNGSVORSCHRIFT ZU GRANULIERMASCHINEN FREWITT

Type MG 204 - MG 404 - MG 624 - MGH - MGF 4 - MGE 4 - MGR 404 - MGR 414

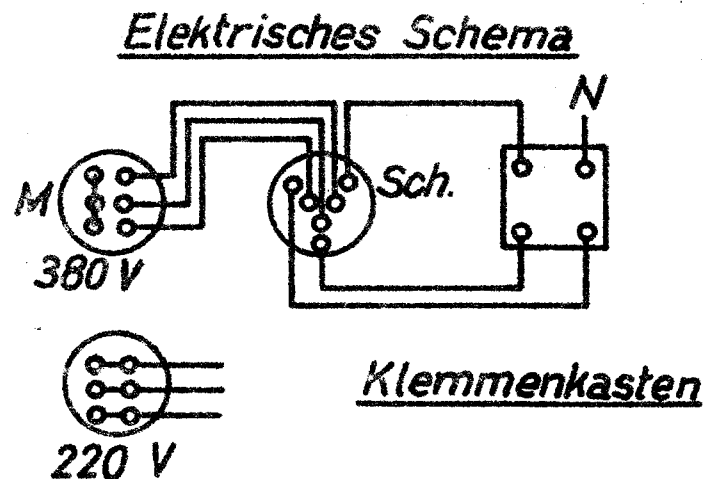
---

Bei Inbetriebnahme der Granuliermaschinen FREWITT ist Folgendes zu beachten :

### 1. ANSCHLIESSEN DER MASCHINE AN DAS STROMNETZ

Die Maschine ist normalerweise mit einem Drehstrommotor 220/380 Volt ausgerüstet. Sollte es sich um andere Spannungen handeln, so sind dieselben jeweils auf dem Maschinenkennschild eingeschlagen und auf einer an der Maschine befestigten Etikette angegeben.

Die Drehrichtung ist mit einem Pfeil auf der Motorschutzhaube bezeichnet. Im Uebrigen verweisen wir auf unten stehendes Schema :



## 2. INBETRIEBSETZEN DER MASCHINE

1. Die Maschine muss gegenüber der Rotorachse waagrecht stehen. Ist die Maschine richtig an dem Stromnetz angeschlossen, so kann sie ohne weiteres in Betrieb genommen werden, da sie mit Rotor und Reibsieb geliefert wird. Ein stufenlos regulierbares Getriebe erlaubt ein genaues Anpassen der Rotorgeschwindigkeit an die Bedürfnisse der zu granulierenden Ware. Beim Einschalten ist darauf zu achten, dass der Geschwindigkeitsregler auf der kleinsten Stufe steht. Das Handrad (96) an der Seitenwand der Maschine wird nach rechts, also im Sinne des Uhrzeigers gedreht, bis es den Anschlag erreicht. Diese Verstellung soll nur bei laufendem Motor erfolgen.

## 3. ROTOR

1. Zum Reinigen oder aus anderen Gründen kann der Rotor ohne weiteres sehr leicht ausgebaut werden. Zu diesem Zweck wird der Hebel (44) ausgeschwenkt, der Verschlussarm (42) gehoben und der bewegliche Lagerkopf (14) des Rotors (200) herausgezogen. Das Herausziehen des Lagerkopfes geschieht mittels des Kugelgriffes (43). Zugleich ist der Rotor aus dem festen Lagerkopf (1) d.h. aus dem fünfkantigen Antrieb auszuheben.

Beim Einsetzen des Rotors wird in gleicher Weise vorgegangen. Der Rotor mit seiner fünfkantigen Öffnung wird auf die Antriebsachse (11) aufgesetzt, der bewegliche Lagerkopf (14) zugestossen und dieser durch Einsetzen des Verschlussarmes (42) und Einschwenken des Handgriffes (44) wieder befestigt.

## 4. SIEBE

1. Das Einsetzen der bereits vorgeformten Siebe geschieht auf einfacher Weise. Die beiden Siebspanner (104) die mit einer Rille versehen sind, werden ganz aus ihrem Sitz herausgezogen. Das Sieb wird an beiden umgebogenen Enden in die Rille der Siebspanner (104) eingesetzt und diese wieder zugestossen. Mittels der beiden Feststellhebel an der Aussenwand der Maschine (106) werden die Siebspanner fixiert und zugleich das Sieb angespannt.

Beim Auswechseln der Siebe wird im umgekehrten Sinne vorgegangen.  
Um einen unnötigen Siebverschleiss zu vermeiden, ist besonders darauf zu achten, dass die Siebe nicht allzu straff gespannt werden. Der rot bezeichnete Siebspanner wird in die ebenfalls rot markierte Oeffnung eingeführt.

## 5. SCHUTZBLECHE

1. Nach Einsetzen des Rotors und der Siebe sind die beiden Schutzbleche (108) in die entsprechenden Führungen (34) einzusetzen.

## 6. UNTERHALT DER MASCHINEN

1. Die Granuliermaschinen FREWITT verlangen sehr wenig Unterhalt. Von Zeit zu Zeit ist die Riemenscheibe des Variators zu schmieren. Der Variator ist auf "K" zu stellen und mittels einer Fettpresse zu schmieren. Bei den Maschinentypen MG 624 - MGF 4 und MGE 4 ist das stufenlose Getriebe wöchententlich mit einigen Tropfen Oel, beim Oeler "A" zu schmieren. Sämtliche beweglichen Teile der Maschine sind auf Kugellager gelagert, die gegen Staubeinfall geschützt sind. Die Reinigung ist äusserst leicht und kann mit Wasser geschehen, da alle Teile aus rostfreiem Stahl hergestellt sind.

## 7. ZUBEHOERTEILE

### 7.1. Einlauftrichter MGA

Dieser wird auf das Maschinengehäuse aufgesteckt, nachdem die Maschine betriebsbereit ist. Die beiden Schutzbleche (108) sind vorher einzusetzen. Dies gilt für die Type MG 204. Für die übrigen Maschinentype wird der Einlauftrichter in die entsprechenden Führungen eingeschoben.

### 7.2. Verschalung MGP

Diese wird an den beiden Stangen (29) der MG 204 eingehängt und zwar so, dass der Auslauf auf der Motorhaube entgegengesetzten Seiten sich befindet. Der längere Teil der Verschalung (Rücken) wird unter dem Rotor durchgeschoben. Bei den übrigen Maschinentypen wird der Auslauftrichter in die entsprechenden Führungen eingeschoben.

7.3. Auffangschale MG 800

Diese wird unter dem Rotor bzw. Sieb der MG 204 zwischen den beiden Seitenwänden eingeschoben oder bei den übrigen Maschinen auf die Halterstäbe aufgelegt.

7.4. Seitliche Schutzbleche MGD

Diese werden an den Seitenwänden der Maschine MG 204 unter dem Rotor bzw. Sieb mittels Klemmschrauben befestigt.

7.5. Transportband MGT

Im allgemeinen wird das Transportband MGT, bereits in die Maschine eingebaut, geliefert. Es ist aber möglich, dieses auch nachträglich einzubauen gemäss einer besonderen Einbauvorschrift.

7.6. Rotierende Bürste MGTB

Diese bildet einen Bestandteil des Transportbandes MGT und wird durch dessen vordere Rolle angetrieben. Vgl. besondere Einbauvorschrift.

7.7. Fahrvorrichtung MGS

Die Maschine kann mit einer Fahrvorrichtung mit Feststellvorrichtung geliefert werden. Der Anbau kann auch nachträglich erfolgen. Die vier Räder werden am Gehäusefuss mittels Schrauben befestigt.



8. Umbau der Granuliermaschine FREWITT MG 204 mit oszillierender Bewegung des Rotors in Granuliermaschine MGR 404 mit rundlaufender Bewegung des Rotors

---

- 8.1 Entfernen der Antriebsschutzhaube ( 47 )
- 8.2 Entfernen des Antriebsriemen ( 84 )
- 8.3 Entfernen des kompletten Zwischenrades ( 63 ) durch Lösen der vier Schrauben und der Kurbel ( 57 ) mit Antriebsgabel ( 51 )
- 8.4 Entfernen des Riemenspanners 0300 durch Lösen der Schraube.
- 8.5 Einsetzen des Zwischenstückes zwischen Wand und Riemenspanner mittels Spezialschraube .
- 8.6 Einsetzen der Keilriemenräder, grosses Rad anstelle der Antriebsgabel (51), kleines Rad anstelle der Riemenscheibe (72).
- 8.7 Einsetzen der beiden Antriebsriemen.
- 8.8 Spannen der Riemen mit dem Riemenspanner 0300.
- 8.9 Befestigen der Schutzhaube (47).

51	Exzenter hebel	1			
46	konischer Stift	1			
45	Exzenter	1			
44	Schliesshebel	1			
43	Kugelgriff	2			
42	Schloss	1			
39	Rundführung	2			
38	6-kant-Schraube	4			
37	Unterlagscheibe	2			
36	6-kant-Mutter	2			
34	Führung	8			
28	Blech-Auskleidung	1			
27	Gehäuse	1			
26	Rotor-Flansch	1			
25	Rotor-Flansch	1	131	Halbrundschraube	2
24	Rotor-Stab	5	118	Strebe	4
23	Deckel	1	116	Bolzen	6
22	Hülse	1	115	Flansch	111
21	Zylinderschraube	1	113	Federscheibe	1
20	Druckfeder	1	108	Führungsblech	2
19	Achse	1	106	Knebel	2
18	Zwischenring	1	105	Sperrrad	2
17	Distansring	1	104	Spannochse	2
16	Senkschraube	4	103	Sperrhebel	2
15	Lagerdeckel	1	96	Handrad	1
14	Lagergehäuse	1	89	Gew. Stift	2
13	Zwischenring	1	78	Rolle (fest)	2
12	Keil	1	77	Rolle (beweglich)	2
11	Achse	1	63	Exzenter-scheibe	1
10	Distansring	1	62	Ring	1
9	Kugellager 62082RS	1	61	Achse	1
8	Kugellager 62082RS	3	59	Kugellager A204	2
6	Flansch	2	58	Inbus-Gew.-Stift	1
5	Dichtung 50/72Mo BA	3	57	Pleuel	1
4	Senkschraube	4	55	Seeger-Ring	3
3	Lagerdeckel	1	54	Achse	1
2	6-kant-Schraube	6	53	Unterlagscheibe	1
1	Lagergehäuse	1	52	6-kant-Schraube	1

Pos.	Bezeichnung	Stück	Pos.	Bezeichnung	Stück
<h1 style="text-align: center;">Granulier-Maschine</h1>			Maßstab	Gezeichnet	
			Echelle	Dessiné	
<h1 style="text-align: center;">FREWITT</h1>			1:10	Gepüft	
				Contrôlé	
<h1 style="text-align: center;">GM-404</h1>				Gesehen	
				Vu	



# -REGELGETRIEBE

## BETRIEBSANWEISUNG

### 1 Einbau

Vor dem Einbau muß geprüft werden, ob die auf dem Motorleistungsschild angegebene Spannung mit der vorhandenen Betriebsspannung übereinstimmt. **Wichtig ist die Verwendung eines Motorschutzschalters bzw. eines Schützes mit eingebautem Überstromrelais zum Schutz der Motorwicklung gegen das Durchbrennen; die normale Absicherung genügt erfahrungsgemäß bei Drehstrommotoren nicht. Fehlt der Motorschutz, so entfällt unsere Garantie für die Wicklung.**

Das Getriebe wird für die bestellte Einbauanordnung geliefert; muß eine andere Einbauanordnung gewählt werden, so ist vorher unbedingt beim Lieferanten zurückzufragen, um sich vor Schaden zu bewahren.

Gegen übermäßigen Staub, umherfliegende Späne und Ölspritzer sind Motor und Getriebe durch ein einfaches Abdeckblech zu schützen.

Riemenscheiben, Kupplungen, Zahnräder usw. **nicht mit Hammerschlägen** auftreiben, sondern leichtgängig mit der vorgesehenen Schraube und Scheibe aufziehen und sichern.

### 2 Inbetriebnahme

**Wichtig:** Die Getriebe kommen (wenn nicht anders vermerkt) **mit Ölfüllung** zum Versand. Anstelle der Vierkantverschlußstopfen sind die angehängten Ölkontroll- und Entlüftungsarmaturen gut dichtend (Dichtungskitt am Gewinde) einzuschrauben.

**Nichtbeachtung** führt wegen Getriebeüberdruck zu **Ölverlust** und zur Zerstörung der Innenteile.

### 3 Wartung

**Kontrolle** der Ölfüllung am Krümmer oder Ölstandglas. **Nachfüllen** mit Hochdruckgetriebeöl 80 — 110 cSt/50° C = 10,5 — 15° Engler/50° C nach FZG-Normaltest Laststufe 10. Bei Getriebetype R 25/0, R 44/0, R 46/0, R 65/0 an der mit Schild bezeichneten Stelle monatlich abschmieren. **Wichtig bei Naßbetrieb:** Monatlich die beidseitigen Schmierstellen für die Motorplatte und am Skalengehäuse (rote Stopfen) mit je 1 Fettpressenstoß abschmieren.

**Ölwechsel** nach 5000 Betriebsstunden, bei **Naßbetrieb** nach 2000 Betriebsstunden.

**Verstellt sich das Getriebe von selbst** (die Drehzahl fällt ab), so ist die Bremsschraube hinter dem Handrad ein wenig nachzuziehen. **Rutscht das Getriebe, so ist der Reibring abgelaufen oder verölt;** es muß dann das Getriebegehäuse von der Motorseite aus geöffnet werden (4 Schrauben). Bei Verölung Reibring und Reibringlaufbahn mit Benzin entfetten und mit weichem Papier nachreiben; ist der Reibring bis auf die Schraubenköpfe oder bis auf seine Metallfassung abgelaufen, so muß er ersetzt werden. Ersatzreibringe mit Einbauanleitung sind ab Lager lieferbar.



# -VARIABLE SPEED DRIVE

## DIRECTIONS FOR OPERATION

### 1 Mounting

Before mounting, **check whether the voltage stamped on the motor name plate corresponds to the voltage of the available power supply system. The use of a motor protective switch or a contactor with built-in motor protection is strongly recommended to protect the motor windings from burning out. Standard fuses, by no means, give three-phase motors sufficient protection. If the motor protection is not present we are obliged to withdraw our warranty for the motor windings.**

Variable speed drives are supplied to suit the mounting specified on the order form. Should a customer decide to mount it in another way, we invite his inquiry in order to protect him from all possible damage.

Use a suitably shaped piece of sheet metal to protect motor and gearing from **excessive dust**, flying chips and oil spray.

**Do not use a hammer to drive pulleys, clutches, gears, etc. on the gear shafts** as this would damage the bearings. Instead, **push them carefully into position by hand.** Use the washer and screw provided on the shaft end to retain them in position.

### 2 Starting

**Important:** The Variable Speed Drives are despatched (if no other notice) **with oil-filling.**

Instead of the closing square plugs the appended fittings for oil control and deaeration should be screwed in with luting agent on thread.

**Non-observance** is leading, because of drive overpressure, to **oil loss** and destruction of the interior parts.

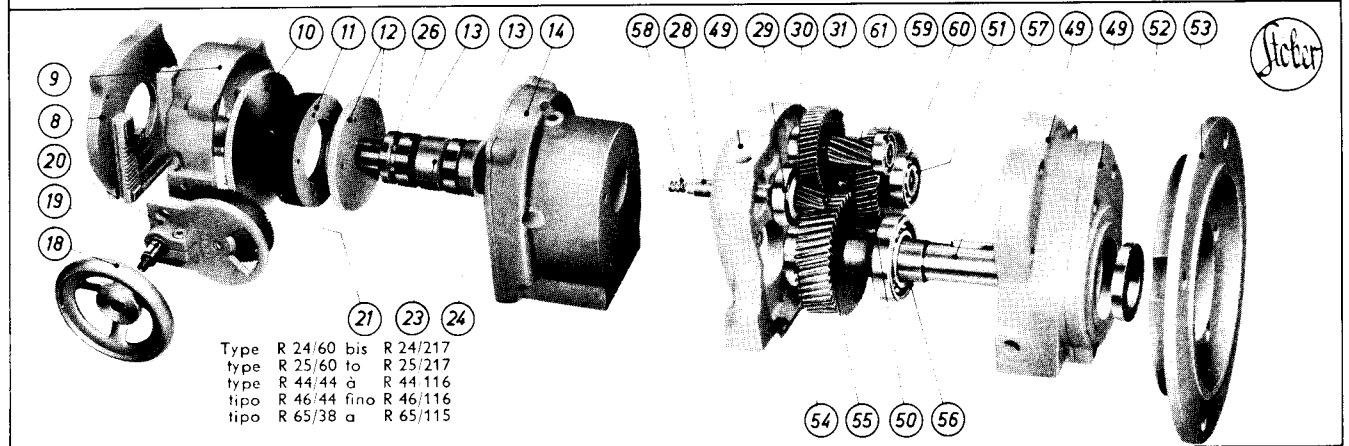
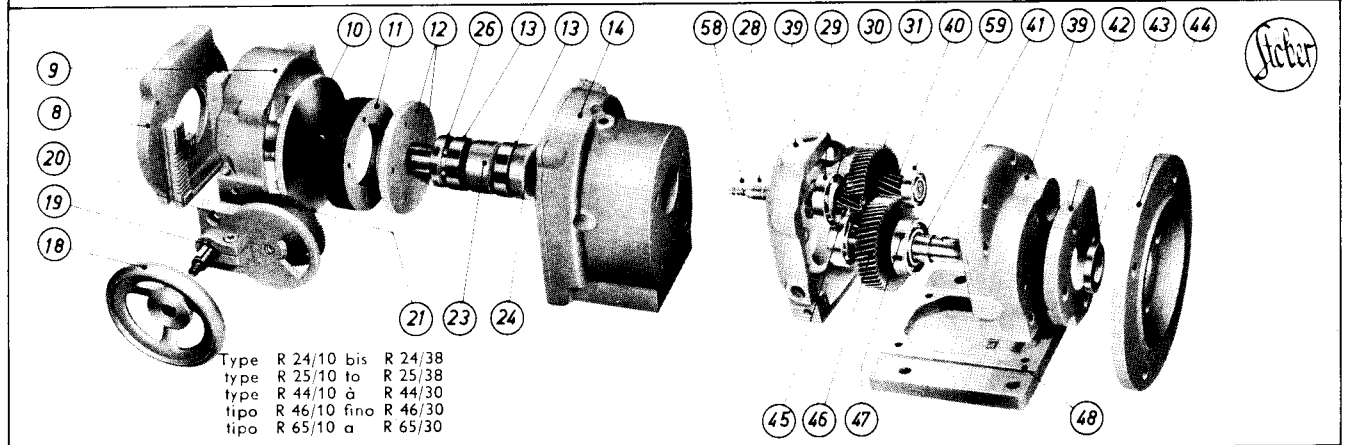
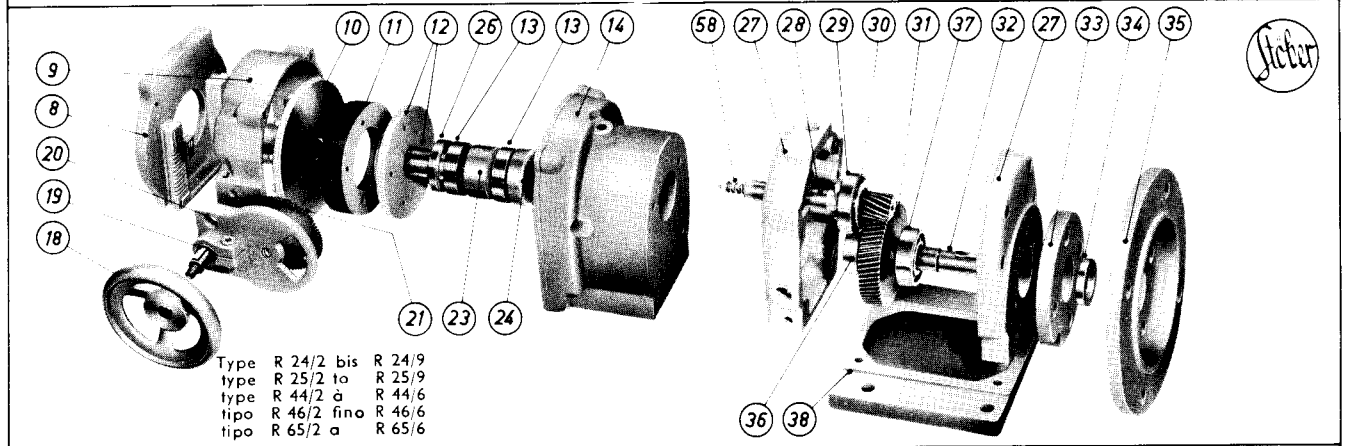
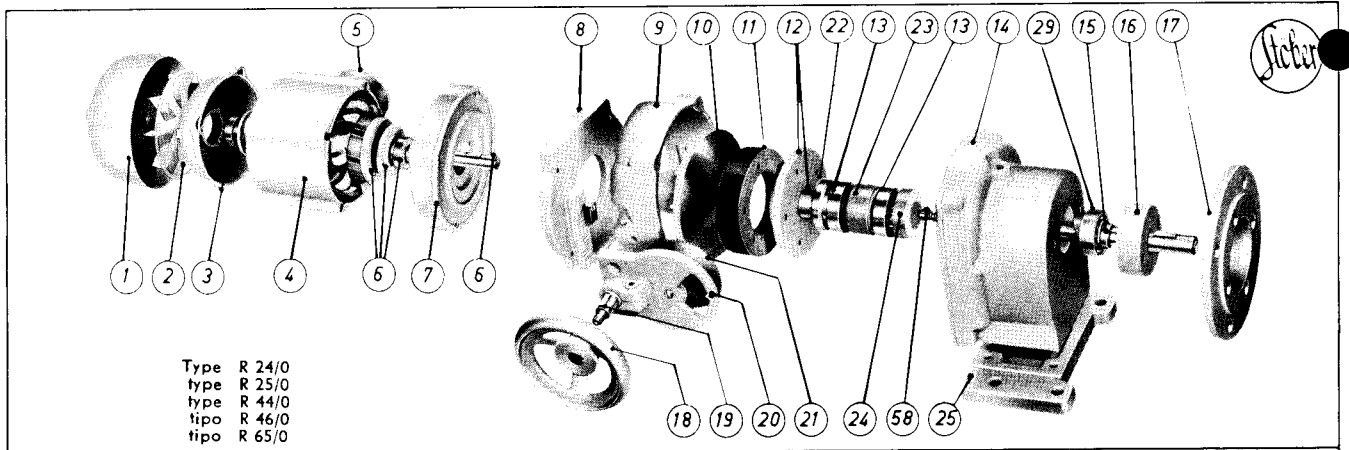
### 3 Maintenance

Control of the oil level in the elbow or oil level glass. **Fill up** with heavy duty gear oil 80 — 110 cSt/122° F = 10,5 — 15° Engler/122° F FZG-test grade of load No. 10. As to the types R 25/0, R 44/0, R 46/0 and R 65/0 grease monthly at the place marked. **Important in case of operation in damp air:** the lubricating points (red plugs) on both sides of the slide valve casing (motor plate) and on the scale casing are monthly to be greased each by a push of grease gun.

**Oil change** after 5000 hours of operation, in case of **operation in damp air** change after 2000 hours.

**It may occur that in the course of normal running the speed of a drive drops by itself.** To remedy this defect, tighten the brake screw behind the speed-change handwheel.

Should the output start slipping under heavy load, wear or grease on the friction ring may be the cause. In case that excessive grease is on the friction ring, open the casing (by removing 4 hexagon socket head screws). Use soft paper to wipe the grease off the friction ring and cone contact surface. If the friction ring is worn down to its metal mounting or to the screw head level, it needs replacement. Spare friction rings are available from stock. Directions for friction ring replacement are furnished with them.



Bitte bei Bestellung von Ersatzteilen die Teilenummern nach der Abbildung und die Getriebe- und Motornummer nach den Typenschildern angeben.

Please note for order of spare parts the numbers of parts according to illustration and the numbers of speed drive and motor according to type plates.

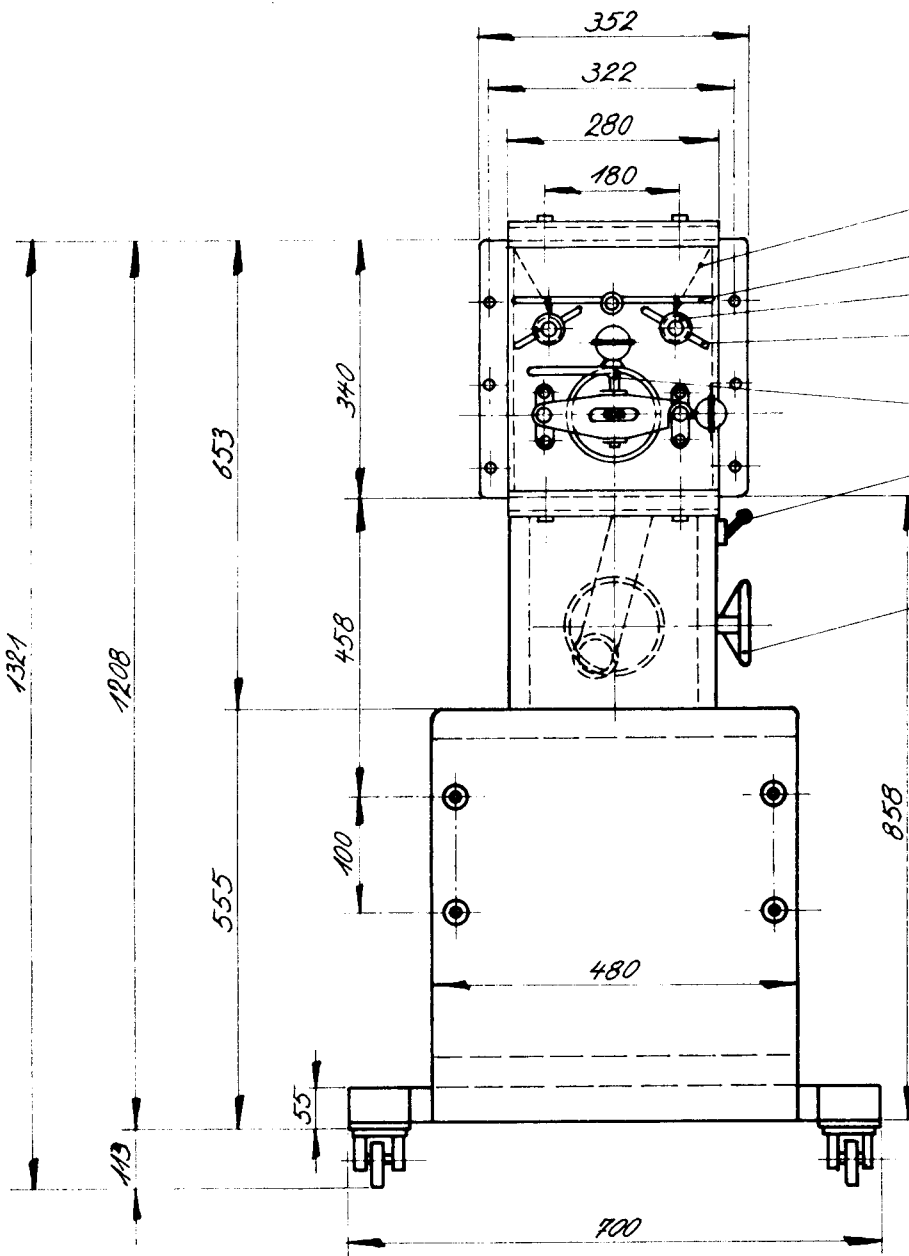
En cas de commande de pièces de rechange veuillez nous faire savoir le numéro de la pièce selon notre illustration et le numéro du variateur et du moteur selon les plaques de type.

Prego, nell'ordinazione di pezzi di ricambio, indicare il numero dello schema, del motore e il numero di targhetta.

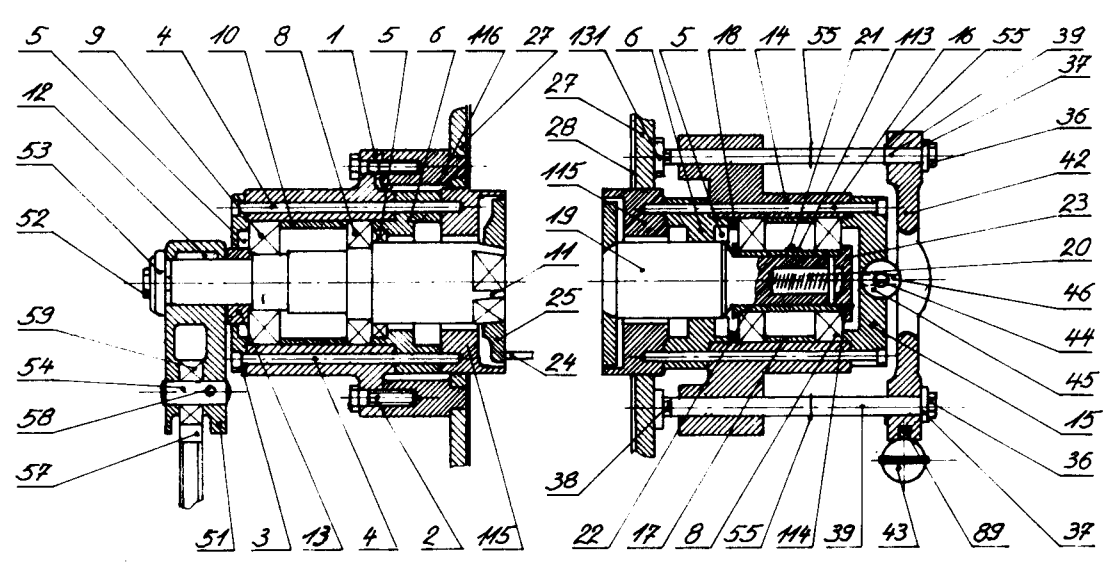
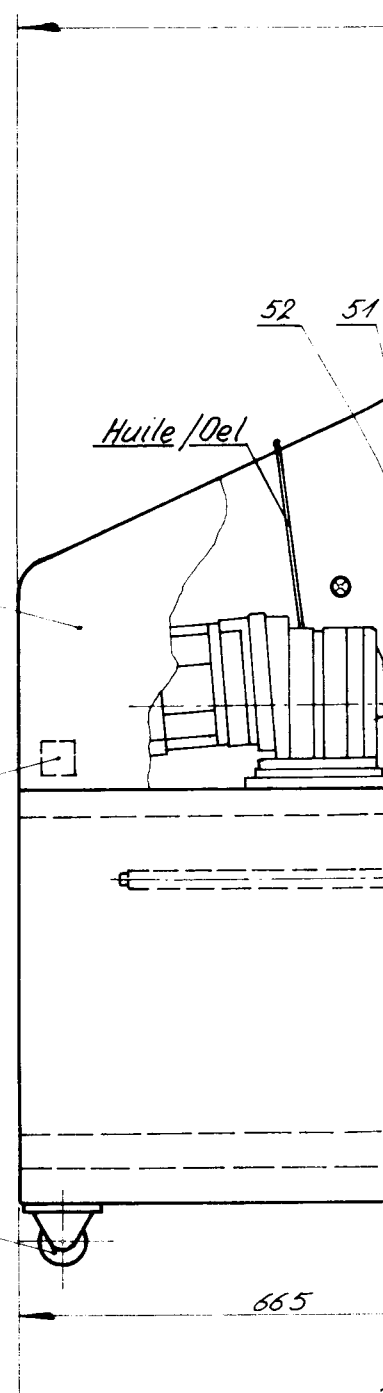
Favor indicar, en peticiones de repuestos, el número de la pieza según el esquema y los números de motor y transmisión según las plaquetas.

# GEBRÜDER STÖBER · MASCHINENFABRIK

753 PFORZHEIM · KIESELBRONNER STRASSE 12 · FERNRUF (07231) 33305 + 3705 · FERNSCHREIBER 0783804



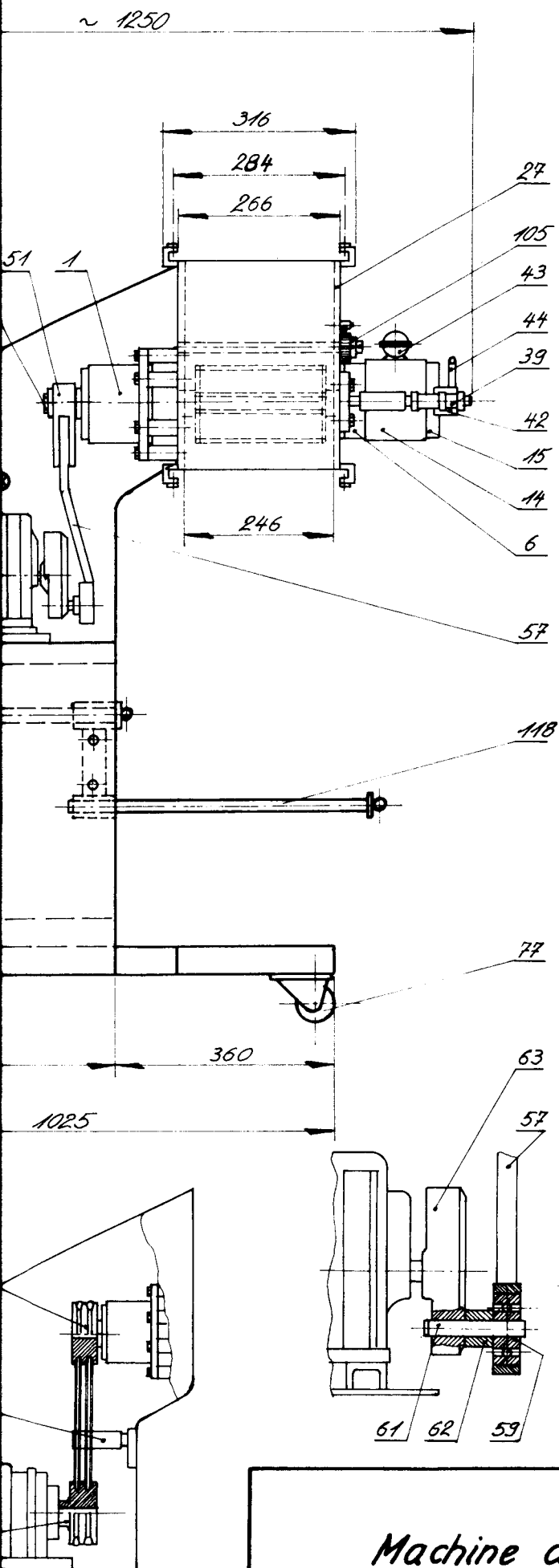
- 108
- 103
- 105
- 106
- 44
- 99
- 29
- 96
- 134



GM-409R

GM-304

GM-410R



53	Rondelle	1			
52	Vis tête six pans	1			
51	Bielle de commande	1			
46	Goupille conique	1			
45	Excentrique	1			
44	Levier de serrage	1			
43	Poigné micafil	2			
39	Support latéral	2			
42	Traverse de ferm.	1			
38	Vis tête six pans	4			
37	Rondelle	2			
28	Tôle de recouvrem.	1			
27	Bâti	1			
26	Flasque rotor	1			
25	Flasque rotor	1	131	Vis tête demi-ronde	2
24	Entretoise rotor	5	118	Support	4
23	Bouchon	1	116	Entretoise	6
22	Douille	1	115	Bague entretoise	1
21	Vis tête cylindrique	1	114	Vis d'arrêt inbus	1
20	Ressort	1	113	Rondelle ressort	1
19	Support fou cylindr.	1	108	Tôle de protection	2
18	Bague	1	106	Clef	2
17	Bague	1	105	Roue à rochet	2
16	Vis tête conique	4	104	Axe tendeur treillis	2
15	Couvercle	1	103	Rochet	2
14	Boîte à roulement	1	99	Interrupteur	1
13	Bague	1	96	Volant à rayon	1
12	Clavette	1	89	Tige fileté	2
11	Arbre d'entraînem.	1	78	Roulette fixe	2
10	Bague	1	77	Roulette mobile	2
9	Roulement	1	63	Poulie	1
8	Roulement	3	62	Entretoise	1
6	Flanche	2	61	Axe (poulie)	1
5	Joints	3	59	Roulement	2
4	Vis tête fraisée	4	58	Vis d'arrêt inbus	1
3	Couvercle	1	57	Bielle	1
2	Vis tête six pans	6	55	Seeger	3
1	Boîte à roulement	1	54	Axe support	1
Pos.	Désignation	Nb	Pos.	Désignation	Nb

<b><u>Machine à granuler</u></b>	Echelle	Dess.	13.9.72	J.V.B.
	1:10	Contr.		
		Vu		
<b>FREWITT</b>		<b>MGI-404</b>		