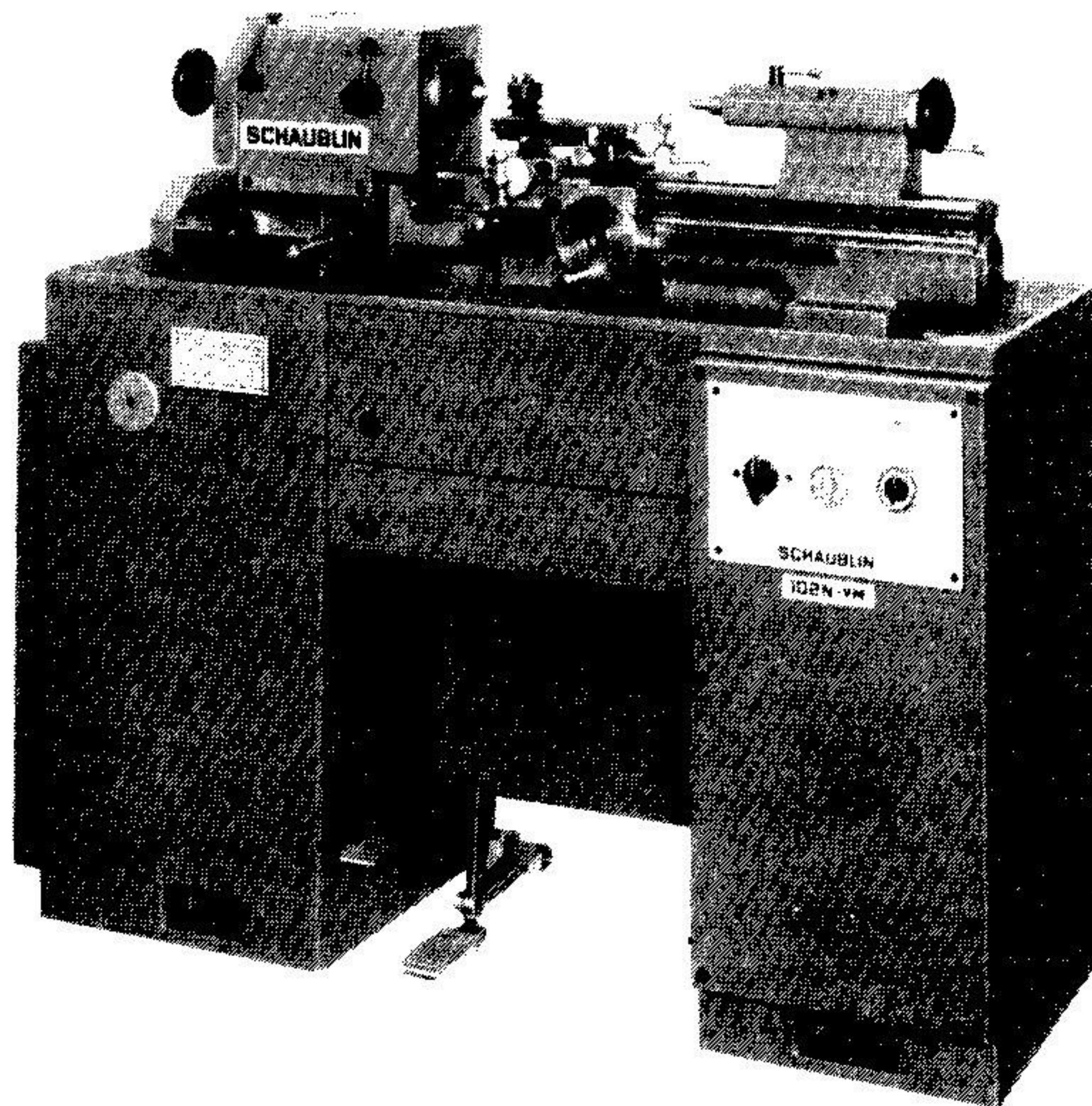


ТОКАРНЫЙ СТАНОК С ХОДОВЫМ ВИНТОМ

ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ

Ш А У Б Л И Н



Инструкция по обслуживанию:

для обслуживающего персонала станка.

Копирование текста, чертёж и клише запрещено.

Данные, весы и иллюстрация служат только как указание,  
мы позволяем себе сделать перемены в конструкции во вся-  
кое время.

FABRIQUE DE MACHINES  
**SCHAUBLIN S.A.**  
2735 BEVILARD SUISSE



# **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

## **Основные размеры**

Высота центров		
Расстояние между центрами - нормальная бабка		102 мм
	- бабка с зубчатым редуктором	450 мм
Допускаемый диаметр	- над станиной	380 мм
	- над суппортом	200 мм
		120 мм

## **Станина**

Высота - ширина - длина

168-130-1000 мм

## **Суппорт**

Наибольший ход на станине		
Продольные салазки	- ширина - длина	400 мм
Длина хода	- ручное перемещение	80-194 мм
Высота центров	- над салазками	90 мм
Размеры резцов		20 мм
Поперечные салазки	- ширина - длина	12 x 12 мм
Длина хода	- ручное перемещение	94 x 300 мм
Корпус суппорта - длина направляющей на станине		100 мм
		250 мм

## **Ходовой винт**

Ходовой винт для продольного точения и нарезания резьбы $\varnothing$	40 мм
Шаг закаленного винта с шлифованными витками	4 мм

## **Продольное точение**

8 продольных подач 0,02-0,03-0,04-0,06, 0,08-0,10-0,20-0,30

мм/об

## **Нарезание резьбы**

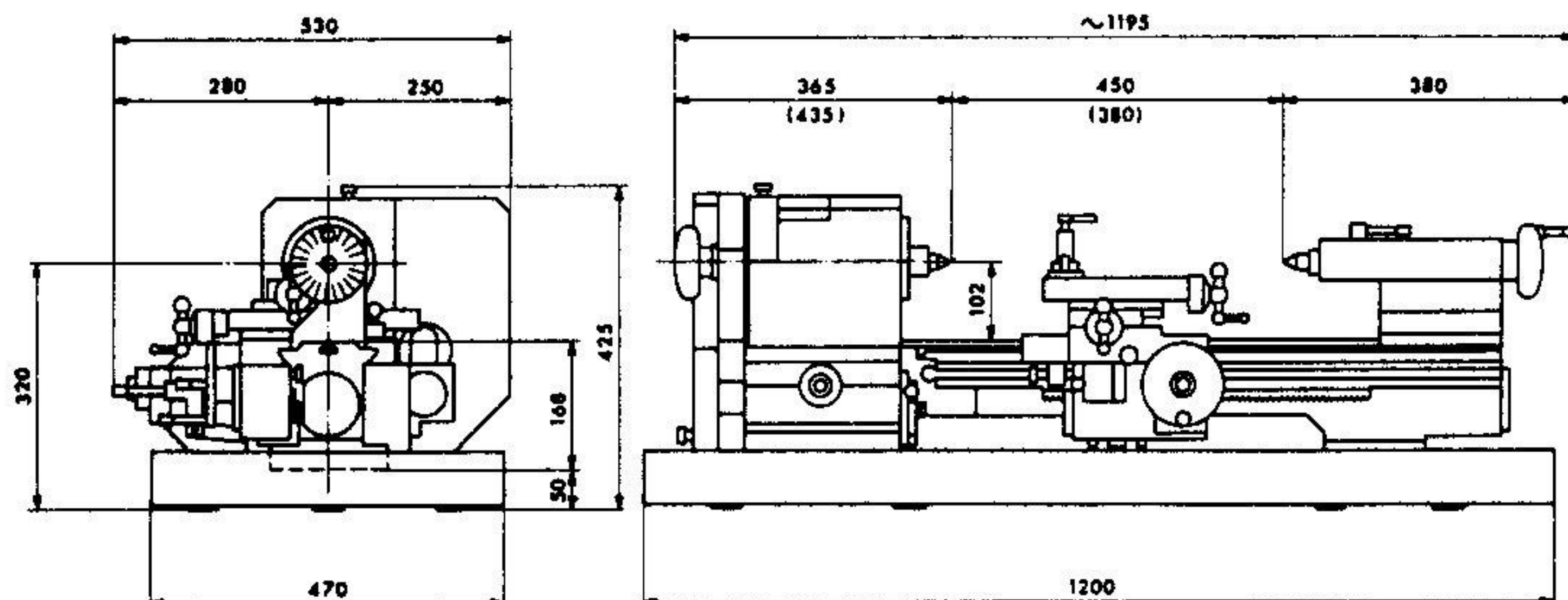
Наибольший шаг - с использованием сменных зубчатых колес	4 мм
Таблица со значениями для 20 метрических витков	0,25-4 мм
Таблица со значениями для 25 дюймовых витков	80-6 в/1 д

## **Вес нетто**

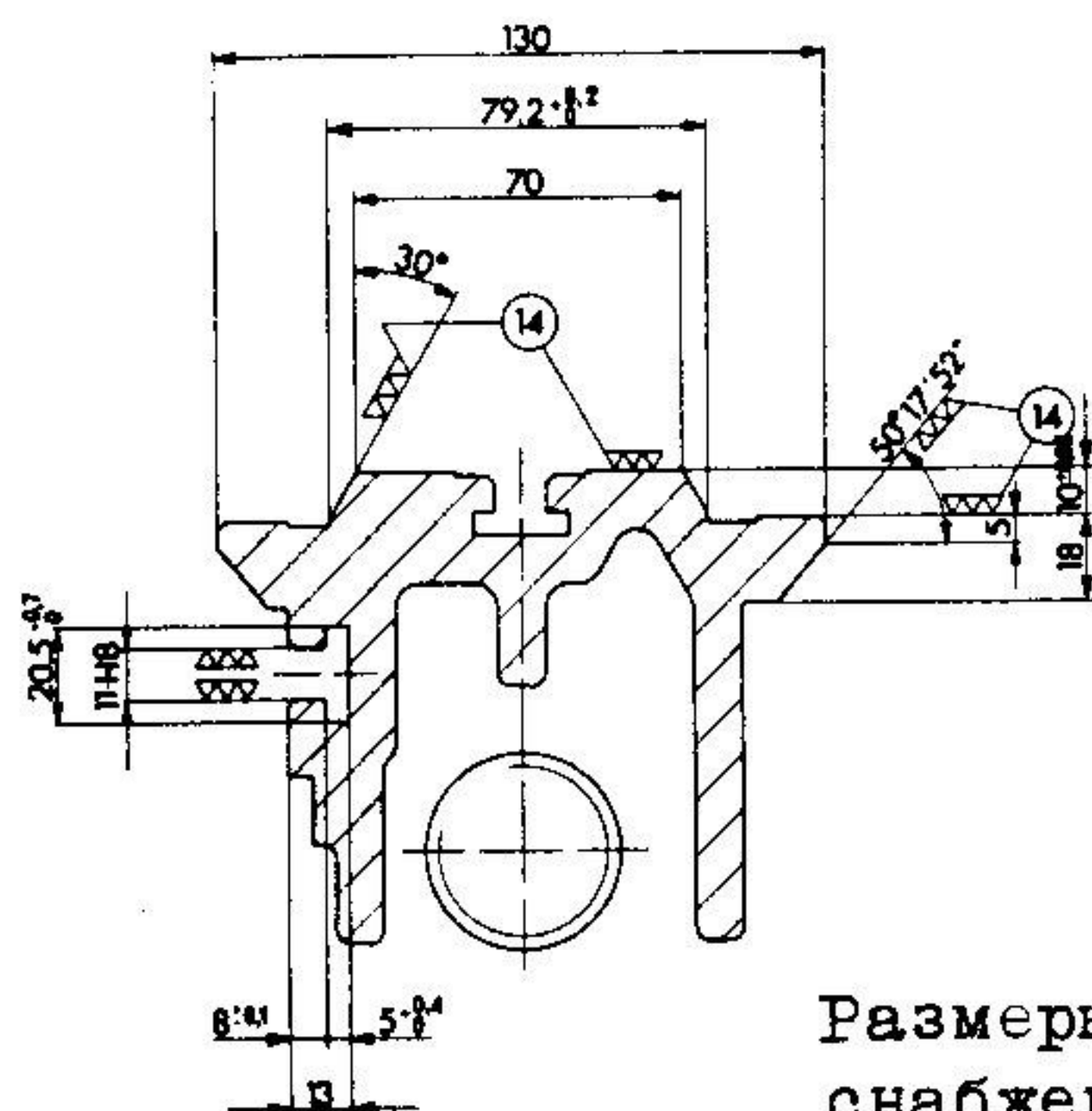
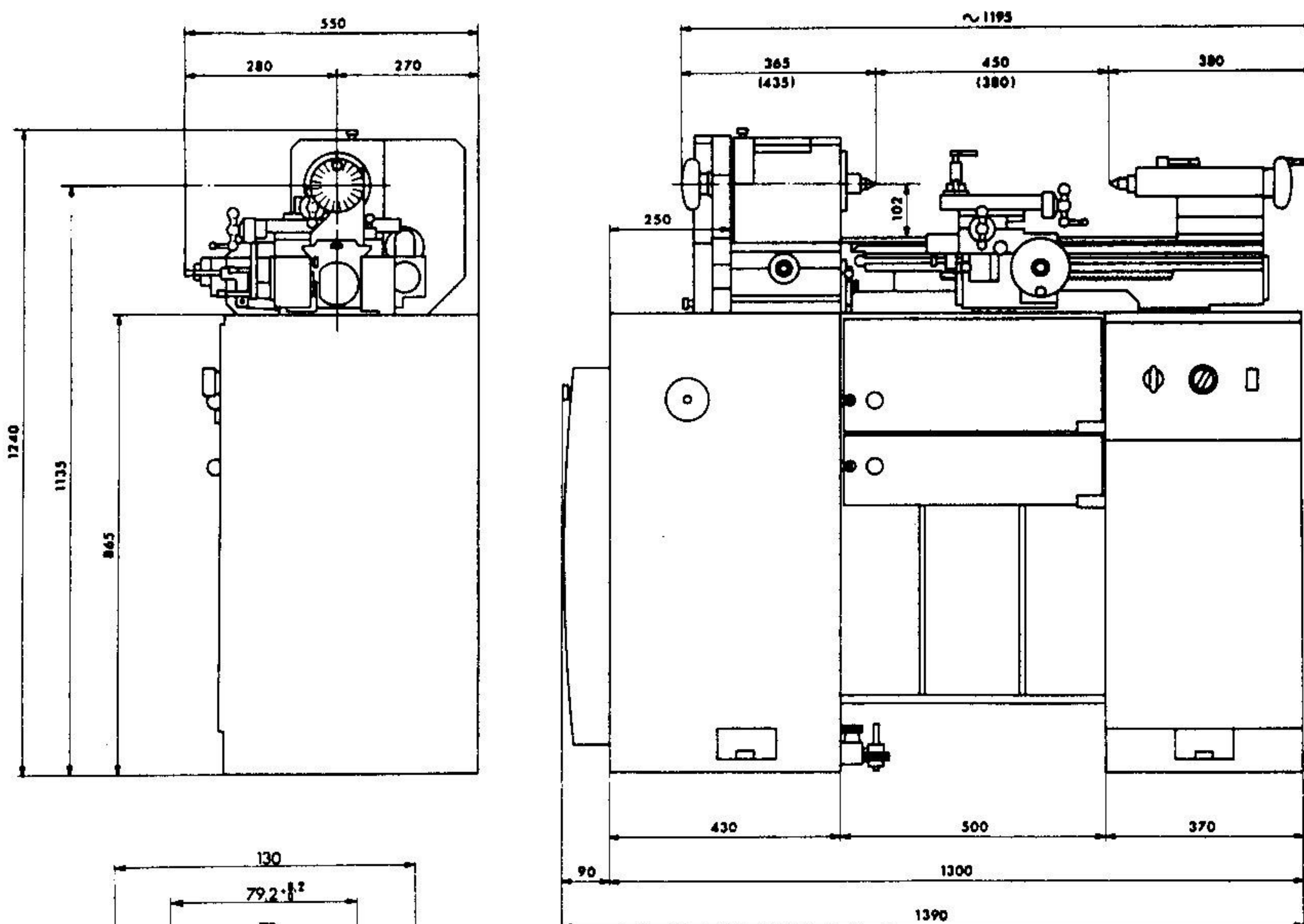
Станок настольный	- с лотком для стружки	225 кг
Станок на основании		550 кг



СТАНОК НАСТОЛЬНЫЙ



СТАНОК НА ОСНОВАНИИ



СТАНИНА - ПРОФИЛЬ

Размеры в скобках действительны для станков,  
снабженных бабкой с зубчатым редуктором



## ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

### Ввод в эксплуатацию

Данные, касающиеся транспортировки машины, ее основания, ее правильной установки и подключения к источнику электроэнергии, а также ее очистки, см. в инструкции IN 102 N - 80.000.

### Ходовой винт 106-12.100

Ходовой винт, закаленный, с шлифованной резьбой, диам. 40 мм; шаг - 4 мм.

Винт опирается на радиально-упорные шарикоподшипники с предварительным натягом; поэтому дальнейшей регулировки не требуется. Винт смонтирован в центре станины, в закрытом и защищенном от стружки месте; он приводит в действие суппорт при операциях нарезания резьбы и продольного точения.

Подшипники ходового винта смазываются на весь срок их службы и не требуют никакого особого ухода.

Регулируемые упоры на станине, размещенные по обе стороны фартука, автоматически ограничивают ход в обоих направлениях. Сила, прикладываемая к ходовому винту, приводит в действие коромысло 106-12.003 и прерывает таким образом контакт с коробкой подачи или с устройством, управляющим нарезанием резьбы.

Эту силу можно регулировать при помощи винта 106-12.019.

### Фартук-Суппорт 106-45.000/-45.200/-45.500

Длина направляющей суппорта на станине - 250 мм.

Маховичок ручного продольного перемещения 106-45.215 обеспечивает подачу 30 мм на один оборот. Цена деления его регулируемого делительного кольца - 0,1 мм.

В суппорте расположены гайка ходового винта и управляющее им устройство.

### Регулировка зазора суппорта

Суппорт снабжен регулировочным клином 106-45.102, воздействующим на салазки. Возможный зазор салазок можно устранить, передвинув вперед клин при помощи винта 51-5.075.

### Блокировка суппорта

Блокировка продольного перемещения суппорта обеспечивается путем ввинчивания накатанной головки 106-45.107, расположенной сзади.

Регулируемые упоры могут быть установлены на переднем Т-образном входе станины. С правой стороны фартука монтируется упор 106-12.015, а с левой стороны - упор 106-12.026.



Гайка 106-45.203 ходового винта монтирована на коромысле 106-45.202, ось которого снабжена подшипниками с предварительным натягом. Коромысло приводится в действие рычагом 106-45.221.

Верхнее положение - ходовой винт включен  
Нижнее положение - ходовой винт выключен

Износ гайки 106-45.203 ходового винта можно компенсировать, действуя следующим образом :

1. Вывернуть винт 2000.08010.
2. Отрегулировать эксцентрик 106-45.205 в зависимости от степени износа.
3. После регулировки затянуть винт 2000.08010.

Продольные салазки монтированы на ориентируемой подкладной плите, снабженной упором. Плита снабжена устройством приведения к нулю. Поперечный и продольный винты снабжены регулируемыми делительными кольцами с ценой деления 0,01 мм. На салазках выгравирована миллиметровая шкала. Две Т-образные канавки позволяют закреплять вспомогательные приспособления. Поперечные салазки снабжены направляющей в виде ласточкина хвоста для крепления резцедержателя.

#### Смазка фартука-суппорта

Суппорт, салазки и гайка ходового винта смазываются маслом, которое впрыскивается при помощи ручного насоса, поставляемого вместе со станком.

Преимущество такой системы смазки заключается в том, что масло, вводимое под давлением в салазки и гайки, производит также их очистку. Масло подается на три ниппеля 2320.00021 насосом (4-5 взмахов ) два раза в неделю. Пользоваться качественным минеральным маслом вязкости  $\sim 4^0\text{E}$  при  $50^0\text{C}$ . (Этот сорт масла обозначен цифрой 4 на таблице смазки IN 102 N -5).

Все подшипники фартука заправлены смазкой на весь срок службы; они не требуют никакого особенного ухода.

#### Смазка подшипников винтов суппорта

Запатентованные шарикоподшипники заправляются консистентной смазкой на примерно 5-летний срок. Смена смазки (хорошего качества, для подшипников, обозначена цифрой 8 на таблице смазки IN 102 N -5) производится следующим образом :

1. Удалить конический штифт 102-45.513.
2. Снять рукоятку 102-45.512 и делительное кольцо 102-45.506.
3. Отвернуть винт гайки 102-45.502 и вывинтить гайку.
4. После тщательной промывки бензином, заправить шарикоподшипники 102-45.507 и обозначенную на чертеже емкость новой смазкой.



### Регулировка подшипников винтов

Регулировка зазора в подшипниках не требует никакого демонтажа.

1. Вывернуть винт гайки 102-45.502.
2. Ввинтить гайку 102-45.502 на втулку 102-45.503, сообразно со степенью износа.
3. Сильно затянуть винт гайки 102-45.502.

Выгравированная на гайке 102-45.502 метка может быть приведена в соответствующее положение путем поворота втулки 102-45.503, которая закреплена на месте блокировочным винтом.

### Регулировка зазора салазок

Поперечные и продольные салазки снабжены регулировочными клиньями 106-45.105 и 102-45.011, которые позволяют компенсировать зазор, являющийся результатом износа.

Регулировка производится при помощи винта 11A-504.

### Регулировка устройства приведения к нулю

Поворотные продольные салазки с резцедержателем быстро приводятся на нулевое положение при помощи с'емного ограничителя, положение которого регулируется следующим образом :

1. Слегка вывинтить винт 2000.05006.
2. Вывинтить 2 гайки 102-45.003.
3. Подвести продольные салазки вплотную к упору 102-45.008
4. Поворачивать эксцентриковый упор 102-45.008 гайкой с накатной головкой 102-45.007 до тех пор, пока верхние салазки не станут совершенно параллельными станине.
5. Добившись такого положения, сильно затянуть винт 2000.05006 и гайки 102-45.003.

### Коробка подач

Коробка подач, расположенная на левой передней стороне машины, полностью закрыта и заправлена смазкой на примерно 5-летний срок. Пользоваться сортом смазки, соответствующим цифре 11 на таблице смазки IN 102 N-5. Коробка подач приводится в действие непосредственно шпинделем при помощи клиновых ремней. Гайка с накаткой 106-13.044 позволяет выбирать одну из 8 подач для продольного точения, а именно : 0,02, 0,03, 0,04, 0,06, 0,08, 0,10, 0,20, и 0,30 мм/об шпинделя. Их можно менять в ходе работы. Рычаг 106-13.034, расположенный на правой стороне коробки подач, управляет коромыслом 106-12.003 при помощи тяги 106-13.033, позволяя таким образом выбирать то или другое направление продольного точения и положение для нарезания резьбы.

Во избежание ошибочных переключений во время точения, положение "нарезание резьбы" блокируется винтом 106-13.030.



### Натяжение ремней

Натяжение клиновых ремней можно выправить передвижением оси шкива 106-13.038.

1. Вывинтить три винта 2020.08015 из трех отверстий шкива.
2. Натянуть ремни, переместив ось.
3. Затянуть три винта 2020.08015.

### Управление нарезанием резьбы 106-14.000

Колеса для нарезания резьбы, монтированные с левой стороны бабки, защищены поворотной дверцей. Смена наборов колес значительно облегчена наличием упоров 105-85.020.

Набор сменных колес, поставляемый со станком, позволяет выполнять 20 шагов метрической резьбы (от 0,25 до 4 мм) и 25 шагов дюймовой резьбы (от 80 до 6 витков/дюйм).

Для особых шагов, а также для модульной резьбы, по заказу поставляются особые колеса.

### Монтаж колес

Колеса монтируются, следуя указаниям таблицы резьб. Для большей точности работы необходимо оставлять зазор от 0,05 до 0,1 мм между каждым колесом.

Опорную плиту зубчатых колес, вращающуюся вокруг оси 4, можно заблокировать посредством рычага 106-14.024. При продольном обтачивании на высоких скоростях зубчатые колеса выключаются. Для нахождения правильного рабочего положения при попеременных операциях точения и нарезания резьбы пользуются винтом 2020.08015 в качестве упора.

### Нарезание резьбы

Сцепить систему зубчатых колес для нарезания резьбы с приводным колесом шпинделя и заблокировать рычаг 106-14.024.

Выбор резьбы производится посредством рычага 106-13.034, после снятия винта 106-13.030.

Пустить в ход станок и произвести первый рабочий проход.

Остановить станок и изменить направление вращения шпинделя.

Пустить в ход станок для возвращения суппорта на место.

Вновь изменить направление вращения для следующего рабочего прохода.

Продолжать эти операции до тех пор, пока резьба не будет закончена.

После нарезания резьбы выключить рычаг 106-13.034 и заблокировать его винтом 106-13.030. Отключить систему зубчатых колес.



Смазка

Подшипники этого узла смазываются смазкой на примерно 5-летний срок. Они не требуют никакого ухода.

При каждой смене зубчатых колес их следует смазывать смазкой "Klüber Isoflex LDS 18 spéciale A



## УКАЗАНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА И ПОДСЧЕТА СМЕННЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

### 1. Общие сведения

С набором, обычно поставляемых со станком колес можно выполнить 45 различных шагов резьбы, а именно :

20 шагов метрической резьбы от 0,25 до 4 мм

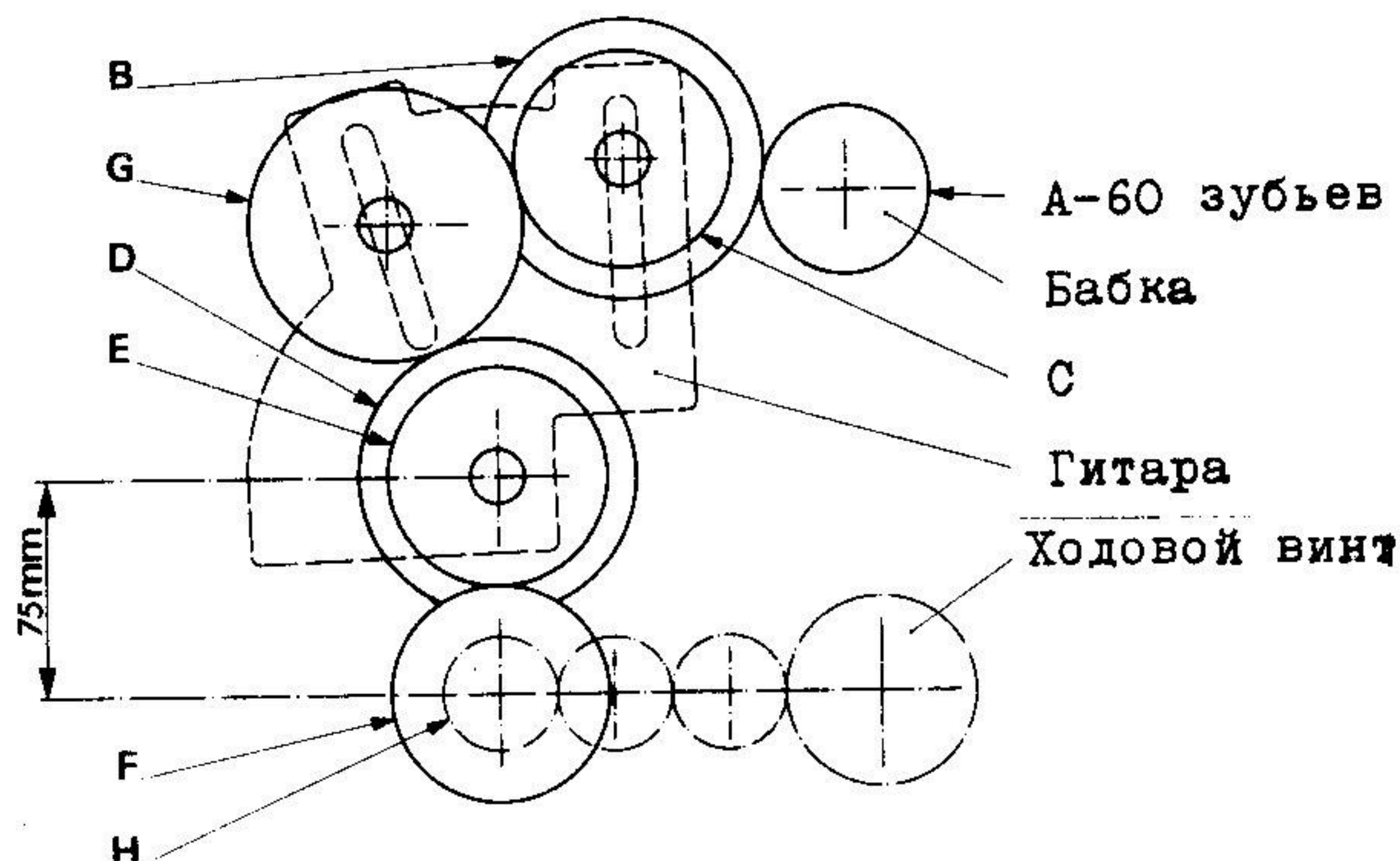
25 шагов дюймовой резьбы от 80 до 6 витков на д.

Для специальных шагов резьбы требуются дополнительные сменные колеса.

По специальному запросу мы производим расчет наборов колес для шагов резьбы, не фигурирующих в таблицах и присылаем результаты в ближайшие сроки.

### 2. Выполнение шага, не фигурирующего в таблицах

Схема зубчатых колес



- A = Колесо с 60 зубьями, монтированное на шпиндель бабки; не рассматривается как сменное колесо.
- B, C, D, E = Сменные колеса, монтированные на гитару.
- F = Сменное колесо, монтированное на стационарный вал.
- G = Промежуточное колесо для левой резьбы; его выбор зависит от расположения мест на гитаре.

Колеса, обозначенные штрих-пунктирной линией, обеспечивают сцепление вплоть до ходового винта. Они монтированы внутри станка и не рассматриваются как сменные колеса. Однако их следует учитывать, так как они монтированы в соответствующем передаточном отношении.



$$\begin{aligned} \frac{H}{\text{Колесо на ход.винте}} &= \frac{1}{1,5} \\ \text{Шаг ходового винта} &= 4 \text{ мм} \\ \text{Расст. между осями EF} &= 75 \text{ мм (не изменяется)} \\ \text{Расст. между осями CD} &= \text{миним. 65 мм (габарит)} \end{aligned}$$

С учетом этих замечаний, формула расчета сменных колес выражается следующим образом :

$$\frac{\text{Нарезаемый шаг}}{\text{Шаг ход. винта}} = \frac{\text{Ведущие колеса}}{\text{Ведомые колеса} \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F \cdot 1,5}$$

Если по причине габаритов подобранные таким образом колеса не поддаются монтажу, вновь произвести подсчет с иными числами зубьев.

### 3. Примеры

#### а) Метрическая резьба :

Подобрать сменные колеса для шага 1,125 мм

Теоретическое передаточное отношение монтируемых колес :

$$\frac{\text{Искомый шаг}}{\text{Шаг ход. винта}} = \frac{1,125}{4} = \underline{\underline{0,28125}}$$

Выбрать число зубьев колес, частное которых наиболее приближается к 0,28125

$$\frac{\text{Ведущие колеса}}{\text{Ведомые колеса} \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F \cdot 1,5} = \underline{\underline{0,28125}}$$

#### б) Дюймовая резьба :

Подобрать сменные колеса для 46 витков на дюйм.

Теоретическое передаточное отношение монтируемых колес :

$$\frac{25,4}{\text{Чис. витков на д. шаг ход.винта}} = \frac{25,4}{46,4} = \underline{\underline{0,13804}}$$

Выбрать число зубьев колес, частное которых наиболее приближается к 0,13804

$$\frac{\text{Ведущие колеса}}{\text{Ведомые колеса} \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot C \cdot E}{B \cdot D \cdot F \cdot 1,5} = \frac{60 \cdot 71 \cdot 50}{127 \cdot 81 \cdot 100 \cdot 1,5} = \underline{\underline{0,13803}}$$

$$\text{Теоретическое отношение} = 0,13804$$

$$\text{Отношение подобранных колес} = 0,13803$$

$$\text{Ошибка} = 0,00001$$



**G** для левой  
резьбы

Набор  
стандартных  
колес :

30	50	55	60	64
72	75 <sup>2</sup>	80 <sup>2</sup>	81	83
84	90	92	93	96
98	100 <sup>2</sup>	101	102	104
108	116	120 <sup>2</sup>	125	126
127				

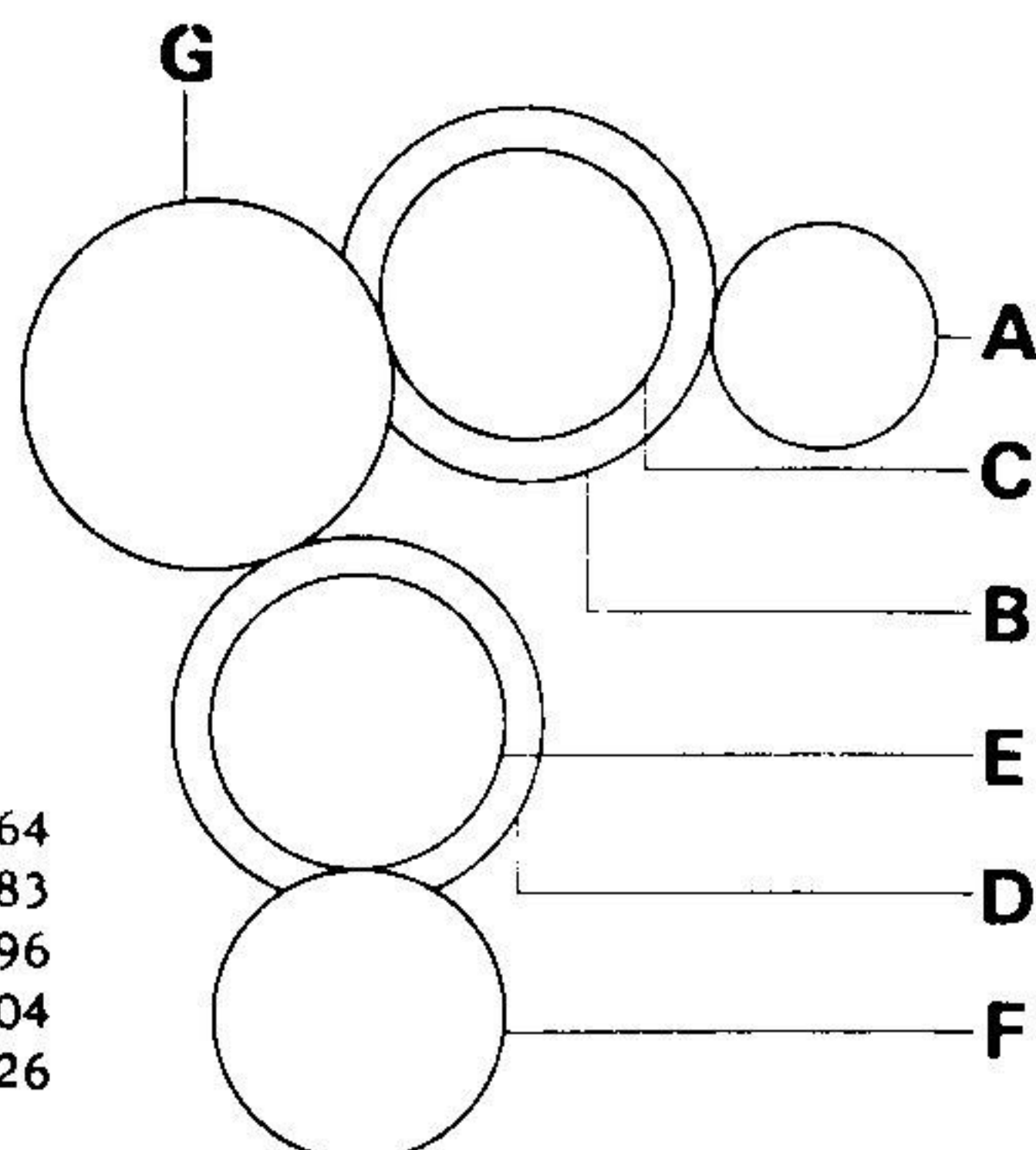
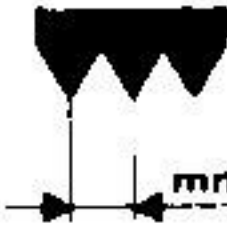



ТАБЛИЦА РЕЗЬБ ДЛЯ  
КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ  
ПО НАБОРУ КОЛЕС

МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА

Стандартный набор

 mm							
	A	B	C	D	E	F	G
0,25	60	120	72	96	30	120	100
0,3	60	120	72	80	30	120	90
0,35	60	120	84	80	30	120	80
0,4	60	120	96	80	30	120	80
0,45	60	120	108	80	30	120	60
0,5	60	120	72	96	50	100	100
0,6	60	120	72	80	50	100	90
0,7	60	120	84	80	50	100	80
0,75	60	120	81	72	50	100	80
0,8	60	120	96	80	50	100	80
0,9	60	120	108	80	50	100	60
1	60	120	72	96	75	75	100
1,25	60	120	90	96	75	75	80
1,5	60	120	81	72	75	75	80
1,75	60	120	84	64	75	75	80
2	60	120	72	96	100	50	100
2,5	60	120	90	96	100	50	80
3	60	120	81	72	100	50	80
3,5	60	120	84	64	100	50	80
4	60	120	96	64	100	50	80



**G**

**G** для левой  
резьбы

Набор  
стандартных  
колес :

30	50	55	60	64
72	75 <sup>3</sup>	80 <sup>2</sup>	81	83
84	90	92	93	96
98	100 <sup>2</sup>	101	102	104
108	116	120 <sup>2</sup>	125	126
127				

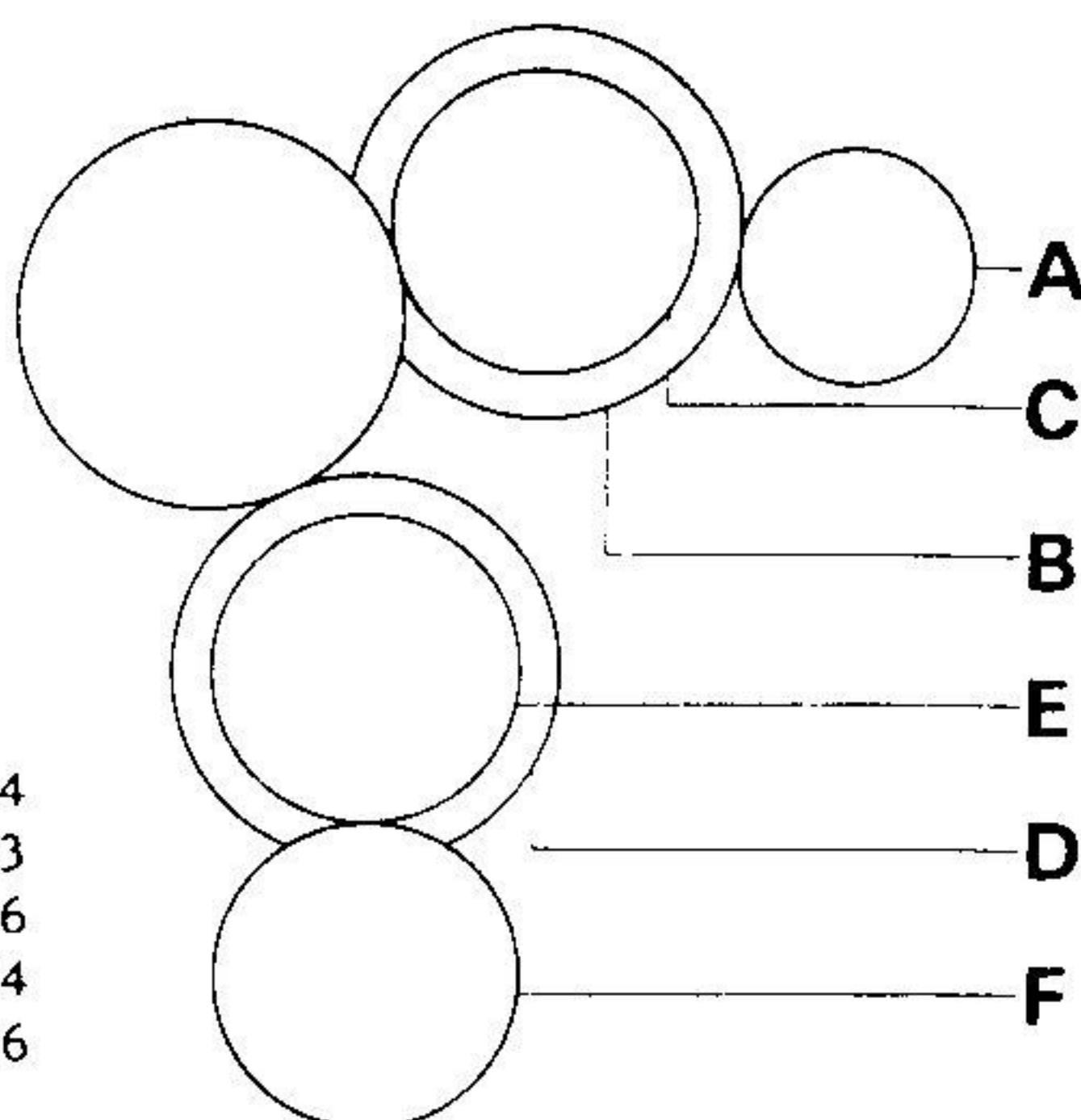
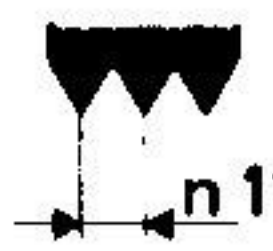
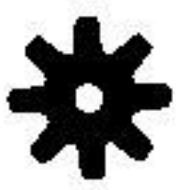




ТАБЛИЦА РЕЗЬБ ДЛЯ  
КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ  
ПО НАБОРУ КОЛЕС

ДЮЙМОВАЯ РЕЗЬБА

Стандартный набор

 n 1"							
	A	B	C	D	E	F	G
80	60	116	93	101	30	120	80
72	60	127	84	75	30	120	80
64	60	127	126	100	30	120	55
62	60	127	108	83	30	120	60
56	60	127	108	75	30	120	60
48	60	127	126	75	30	120	60
44	60	125	92	102	50	100	80
40	60	116	93	101	50	100	80
36	60	127	84	75	50	100	80
32	60	127	126	100	50	100	55
30	60	127	82	122	75	75	90
28	60	127	108	75	50	100	60
27	60	127	112	75	50	100	60
26	60	127	76	98	75	75	96
24	60	127	126	75	50	100	60
22	60	125	92	102	75	75	80
20	60	116	93	101	75	75	80
19	60	127	104	98	75	75	72
18	60	127	84	75	75	75	80
16	60	127	126	100	75	75	55
14	60	127	108	75	75	75	60
13	60	127	76	98	100	50	80



							
	A	B	C	D	E	F	G
12	60	127	126	75	75	75	60
11 ½	60	127	97	83	90	60	80
11	60	125	92	102	100	50	80
10	60	116	93	101	100	50	80
9	60	127	84	75	100	50	80
8	60	127	126	100	100	50	55
7	60	127	108	75	100	50	60
6	60	127	126	75	100	50	60



**G** для левой  
резьбы

Набор  
стандартных  
колес :

30	50	55	60	64
72	75 <sup>3</sup>	80 <sup>2</sup>	81	83
84	90	92	93	96
98	100 <sup>2</sup>	101	102	104
108	116	120 <sup>2</sup>	125	126
127				

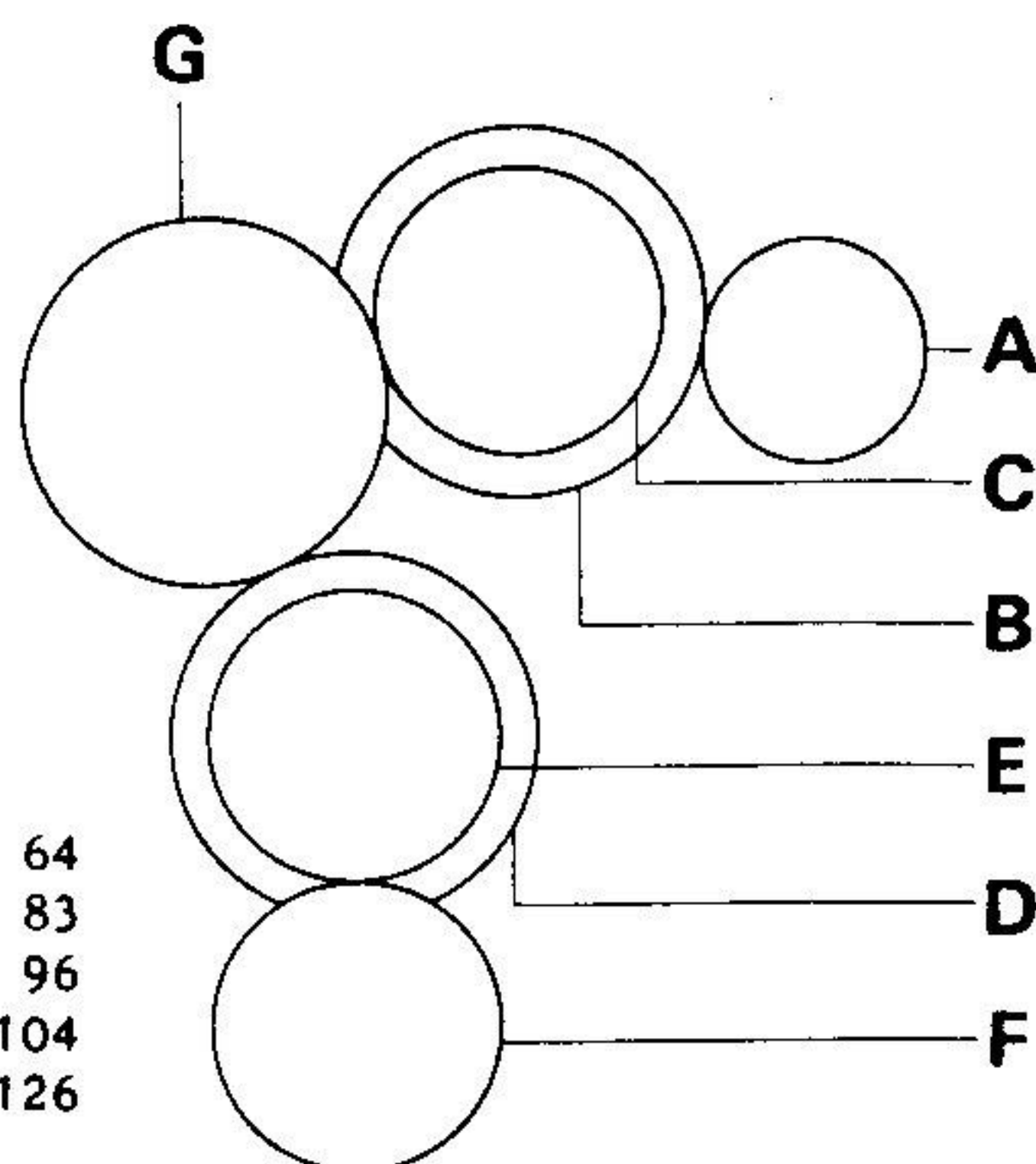
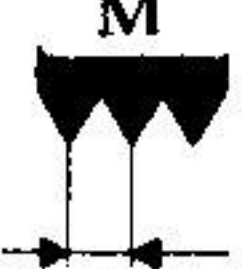



ТАБЛИЦА РЕЗЬБ ДЛЯ  
КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ  
ПО НАБОРУ КОЛЕС

МОДУЛЬНАЯ РЕЗЬБА

Стандартный набор

							
	A	B	C	D	E	F	G
0,25	60	120	86	73	50	100	80
0,3	60	120	82	116	75	75	90
0,35	60	120	80	97	75	75	90
0,4	60	120	82	87	75	75	80
0,5	60	120	86	73	75	75	80
0,6	60	120	82	116	100	50	90
0,7	60	120	80	97	100	50	90
0,75	60	120	86	73	90	60	80
0,8	60	120	82	87	100	50	80
0,9	60	120	88	83	100	50	80
1	60	120	86	73	100	50	80
1,25	60	119	92	63	100	50	80



2/13-16.625 (Ensemble)

-4/2024.04005'

-4/2024.04010'

-14.005'

2300.03040

-12.020

2300.03039

2056.08050

-12.015

12.028

12.027

-12.009'

7/2020.08015'

-12.010'

2170.00005'

2171.00005'

2021.08030

2/7205 B P5

-12.000

2/-12.016

4/2021.08045

2/102-47.506'

2021.08050

-12.026

5/2020.06015'

-12.002

de C-C

-12.013

Coupe A-A

20-60.905

-12.031

3/2021.06040

-12.019

2411.50651

4/-12.007

4/INA K14x18x10

2160.06020

6304.2RS

2171.00004

2170.00004

4/2000.06010'

-12.017

2/INA K22x26x13

-12.005

-12.003

-12.011

-12.014

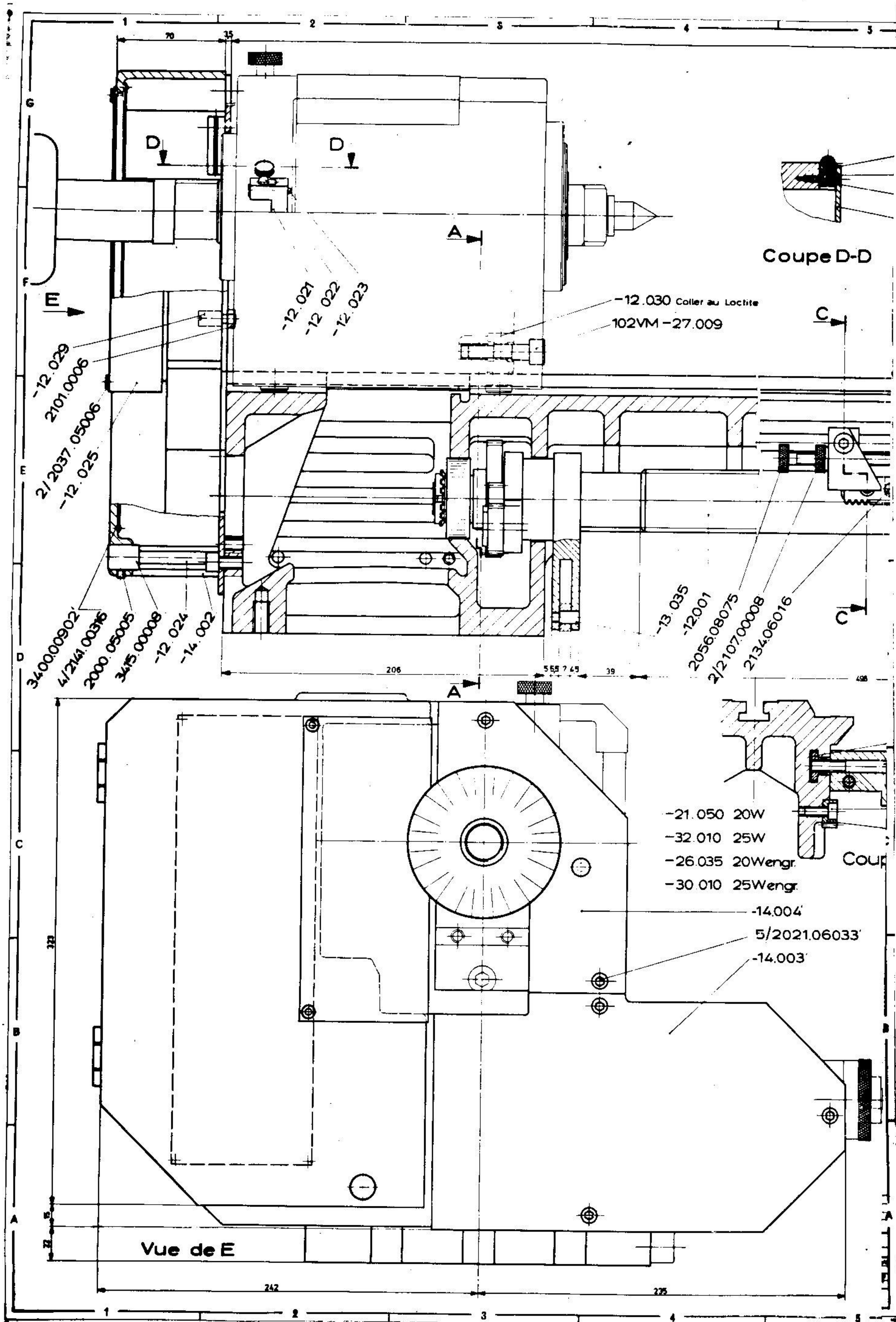
2/-12.012'

Monter avec Kluber au  
graisse Mobilplex 67

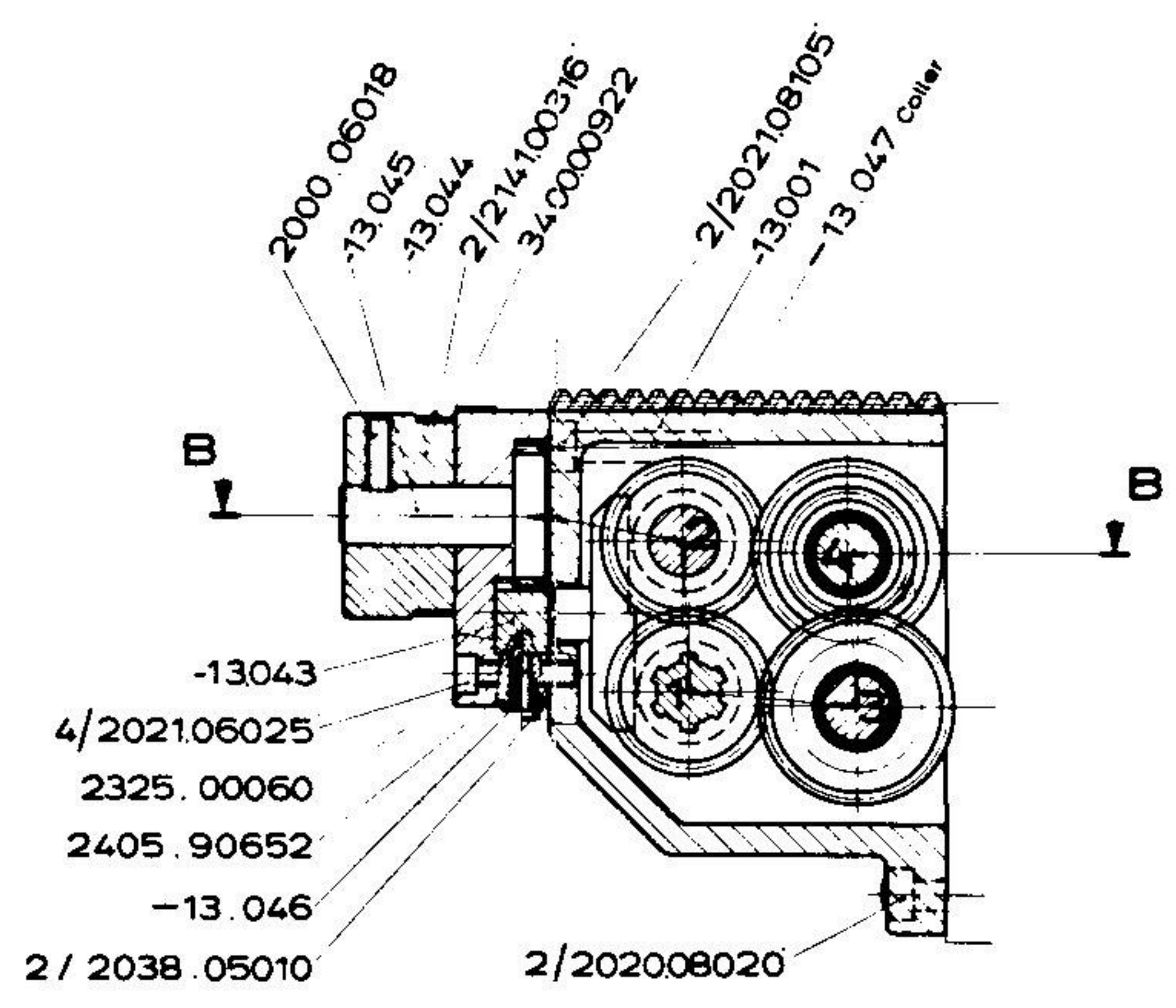
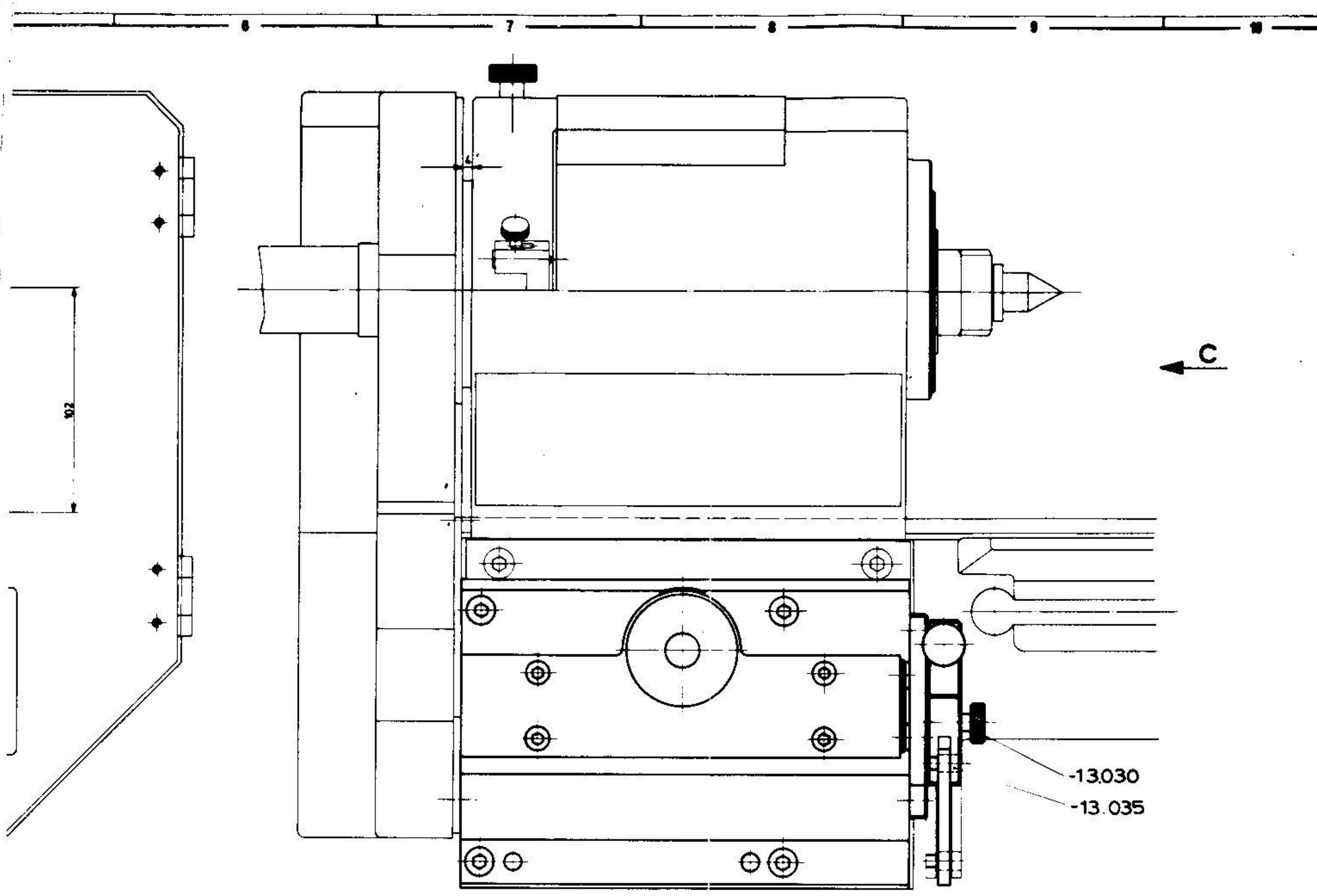
Coupe B-B

Banc et vis-mère		1:1	106-12.100
SCHAUBLIN SA			
SEVILAND (SUISSE)			







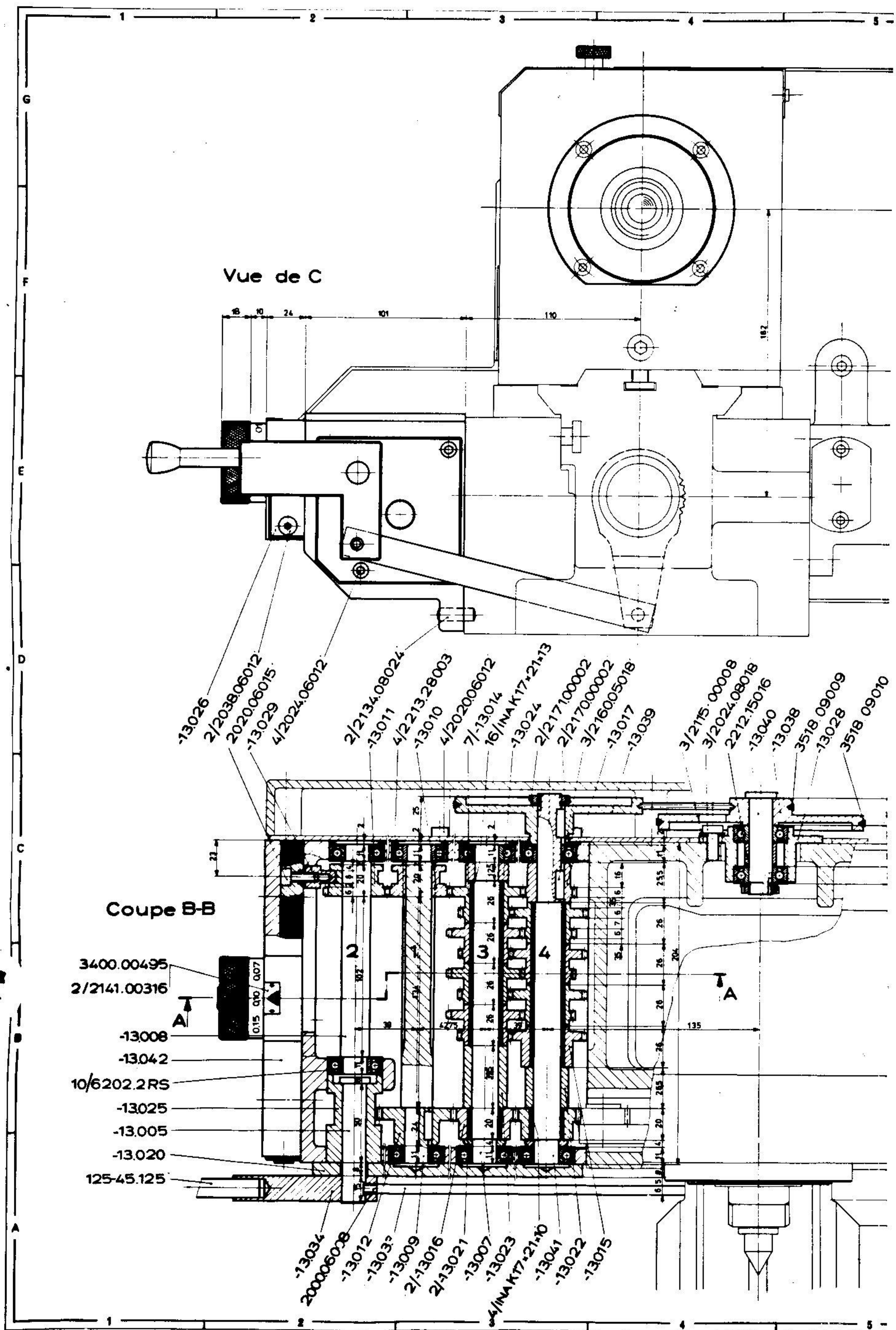


Coupe A-A

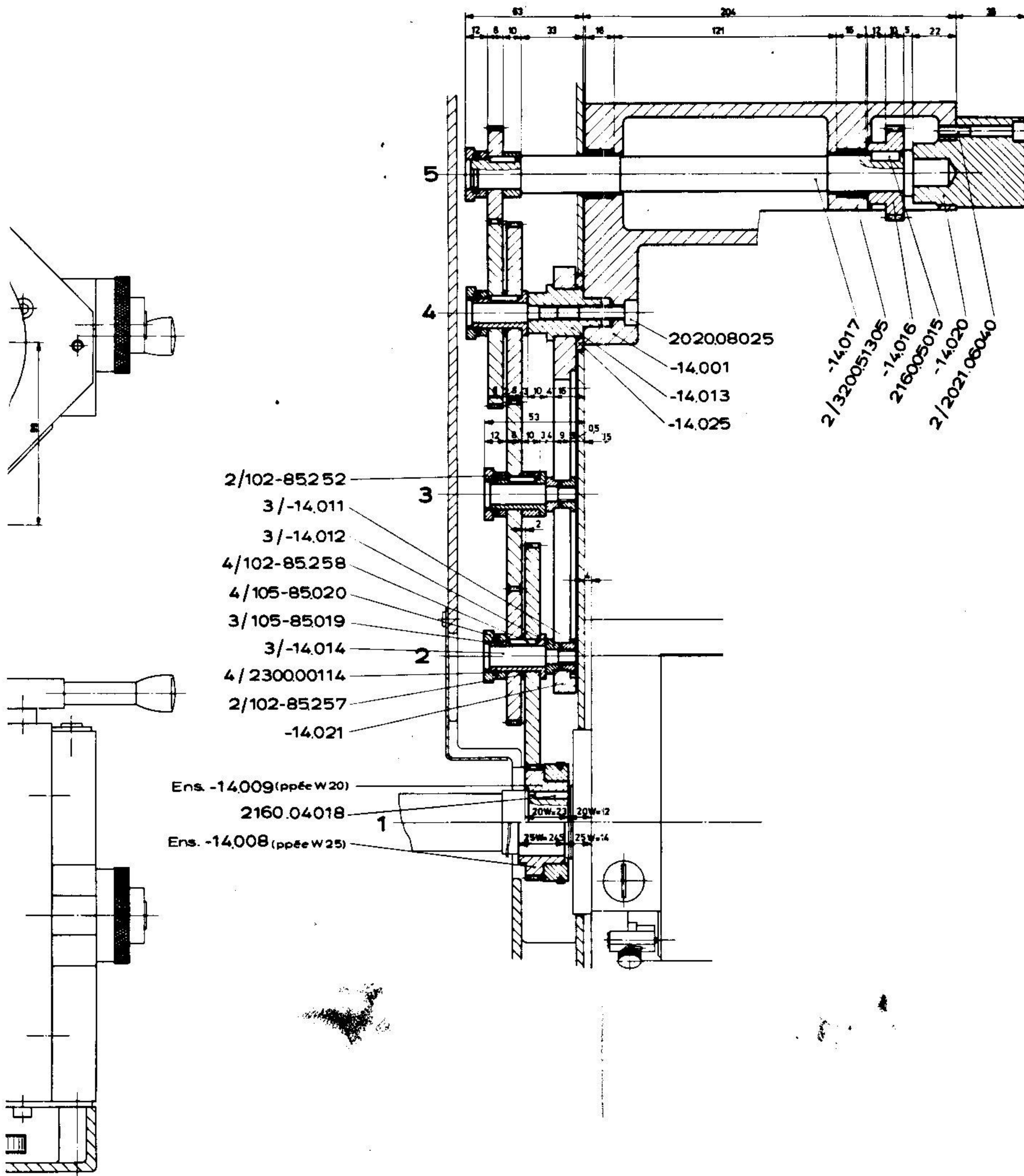
Monter avec Klüber ou  
graisse Mobilplex 47

Imp. sur Fe 358 20x66 21500, 21512		21501	
N° de commande		N° de pièce	
Boîte des avances		11	11
N° de pièce		N° de pièce	
SCHAUBLIN SA		106-13.000	
BEVILARD (SUISSE)		10	



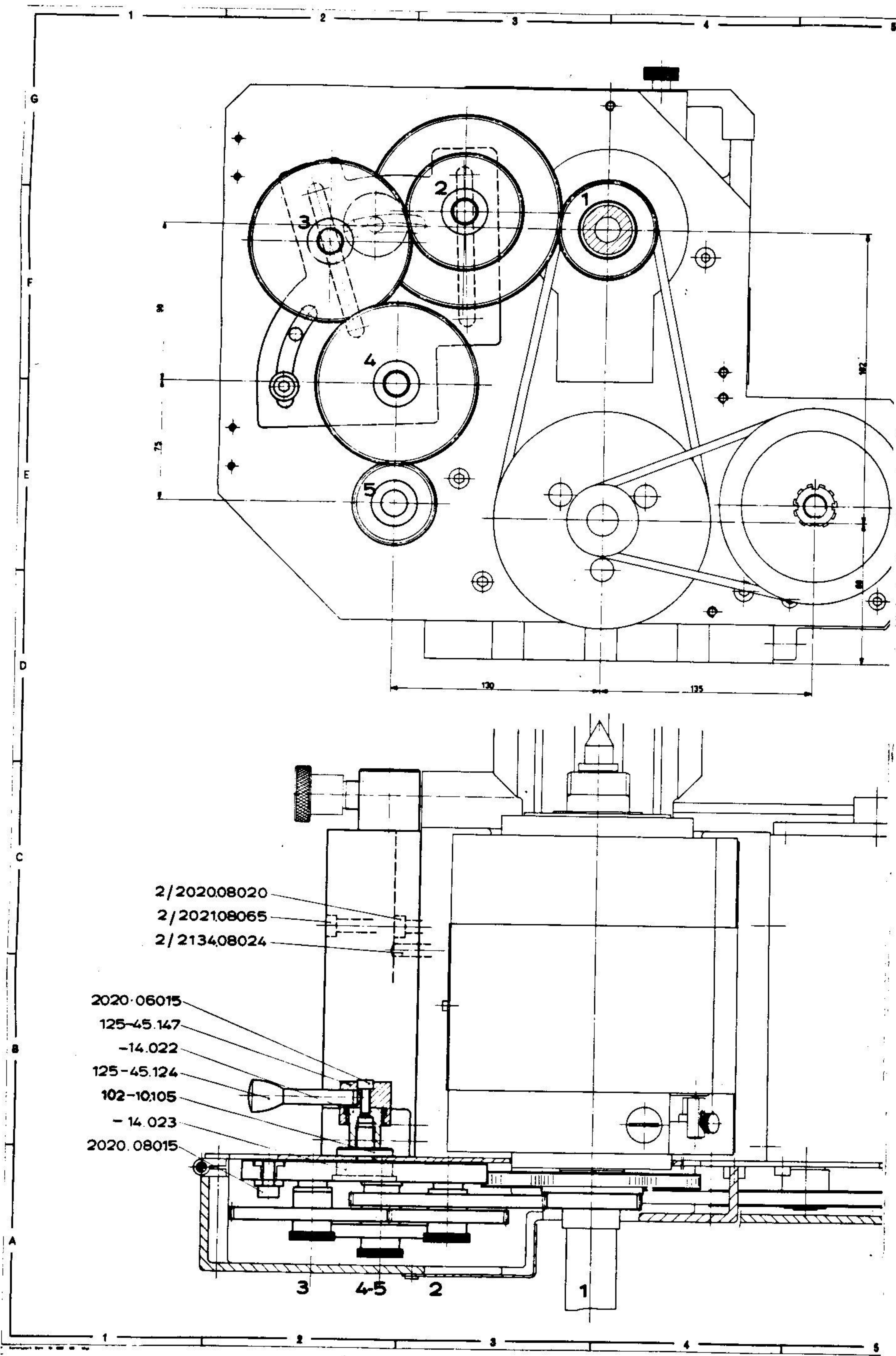






Empi pour		Montepasse Po.391, 70707, 2	
Presso combinato		Sempino	
Cde de filetage		Scala	Scala
Molito		1:1	1:1
SCHAUBLIN SA		106-14	
BEVLAND (SUISSE)		10	





2/202008020

2/202108065

2/213408024

2020-06015

125-45.147

-14.022

125-45.124

102-10.105

-14.023

2020.08015

3

4-5

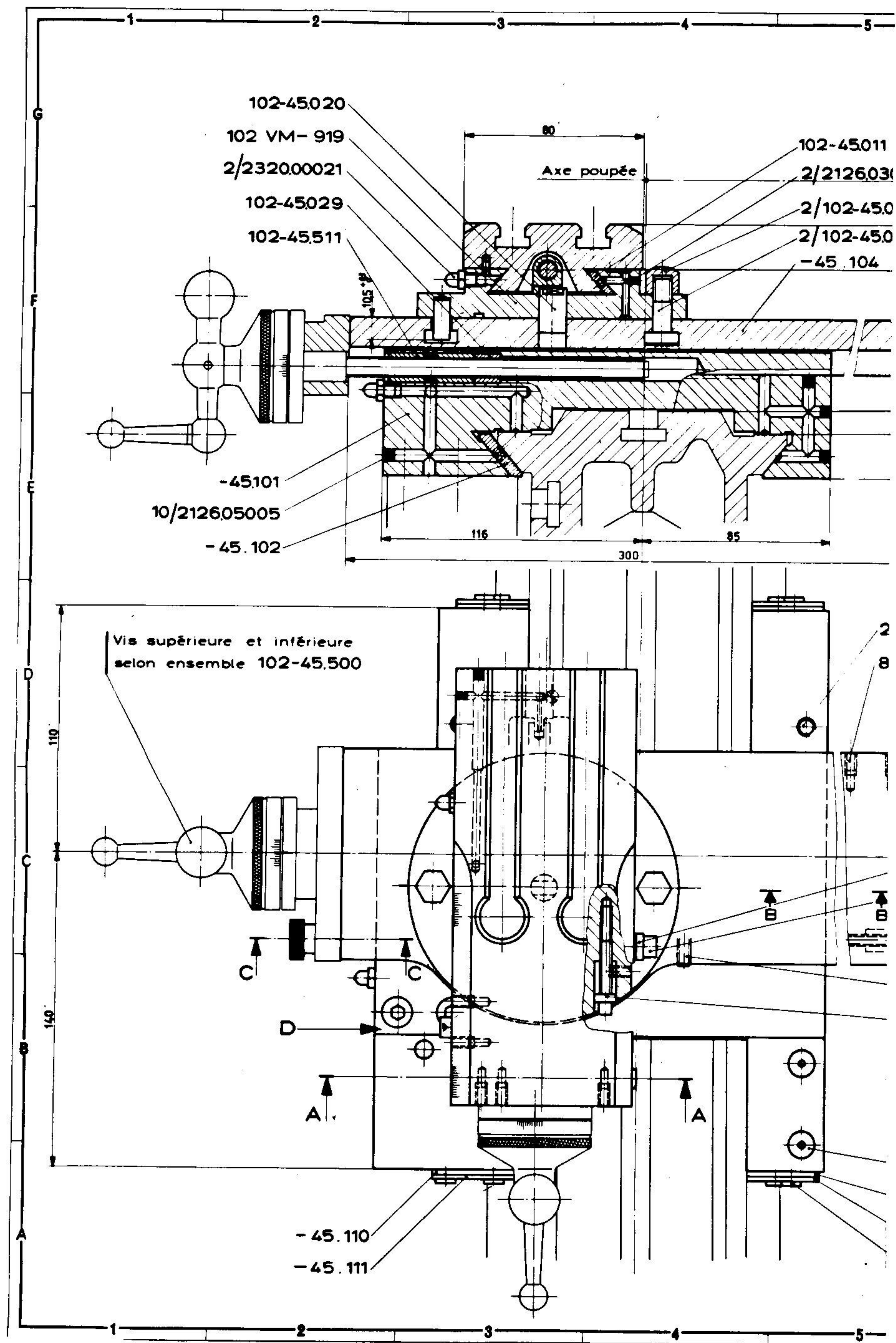
2

1





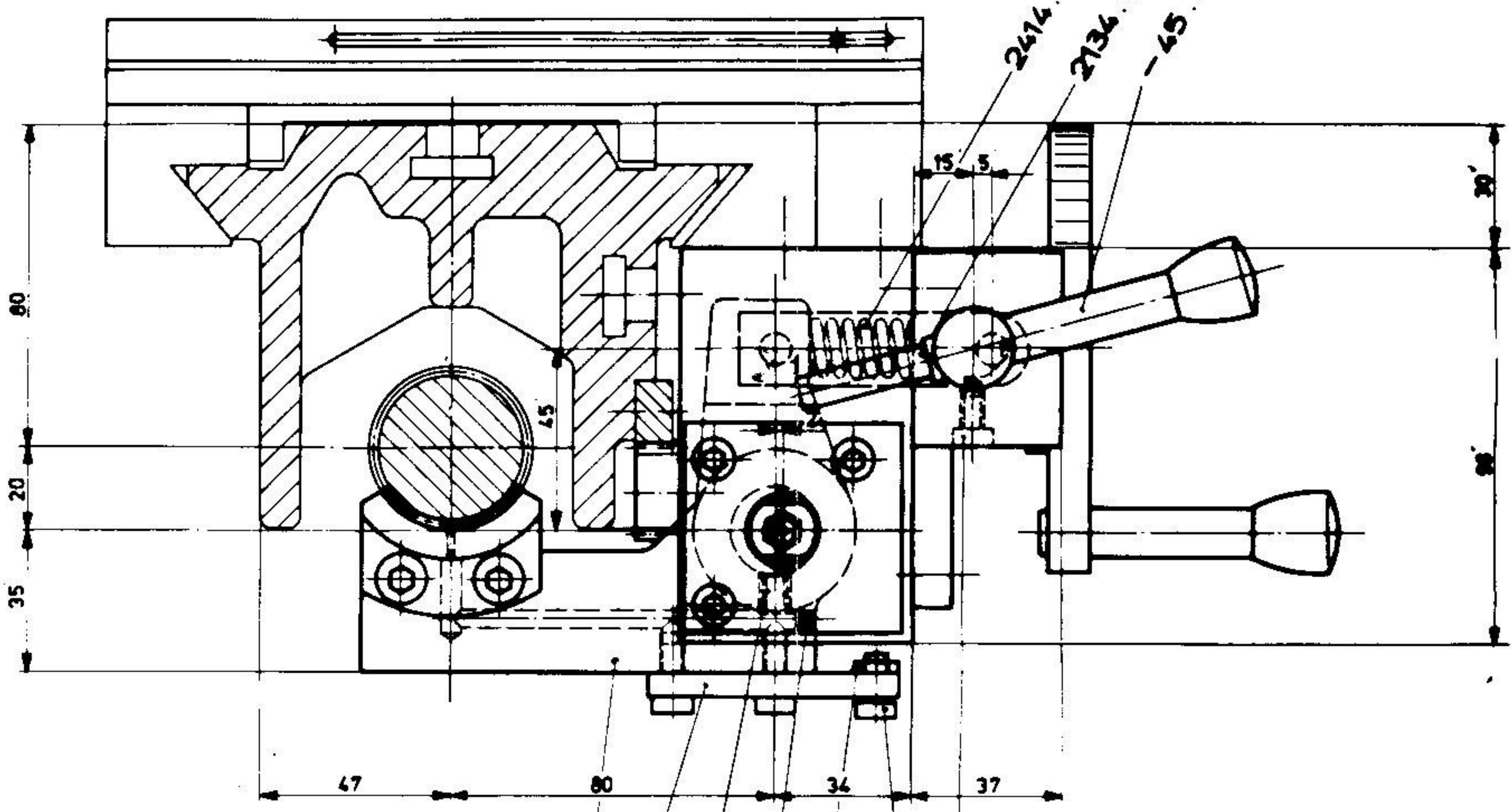






05  
03  
10

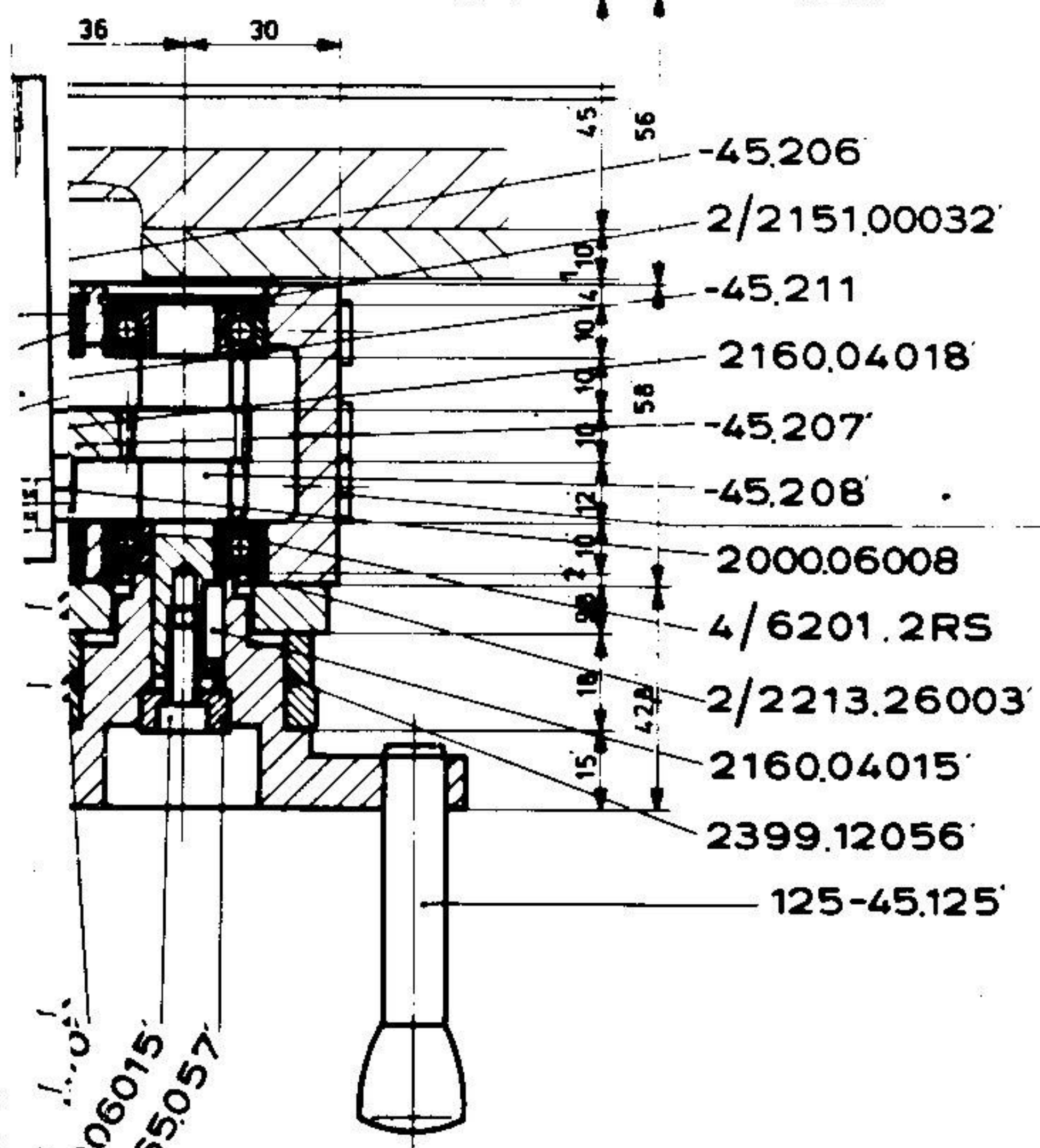
2592



- 2414.30885
- 2134.08045
- 45.221
- 45.202
- 45.222
- 2000.08010
- 212605005
- 2100.00006
- 3/2024.06012
- 2026.06012

/20  
/20

Axe vis-mère



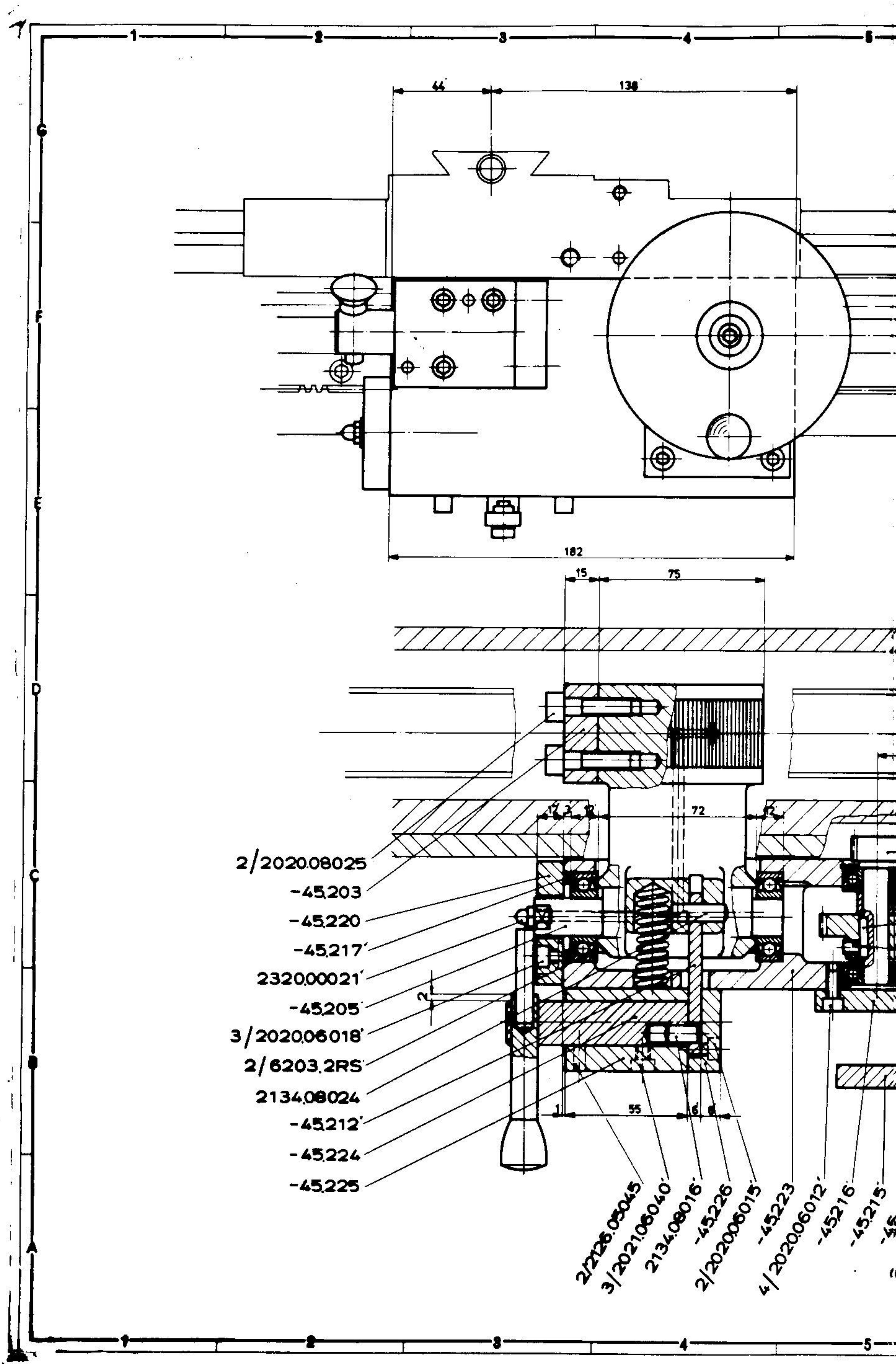
2006015  
202-65057

- 45.206
- 2/2151.00032
- 45.211
- 2160.04018
- 45.207
- 45.208
- 3/2038.06008
- 2000.06008
- 4/6201.2RS
- 2/2213.26003
- 2160.04015
- 2399.12056
- 125-45.125

M73

Empl. pour:		Pièces substituées:	
Outillage			
Modifications: 20706, 20717, 21814, 21816, 21817		Remplacé par	
Tablier		Echelle	
		1:1	
Matériau		Modèle	
SCHAUBLIN S.A.		106-45200	
DEVILARD (SUISSSE)			







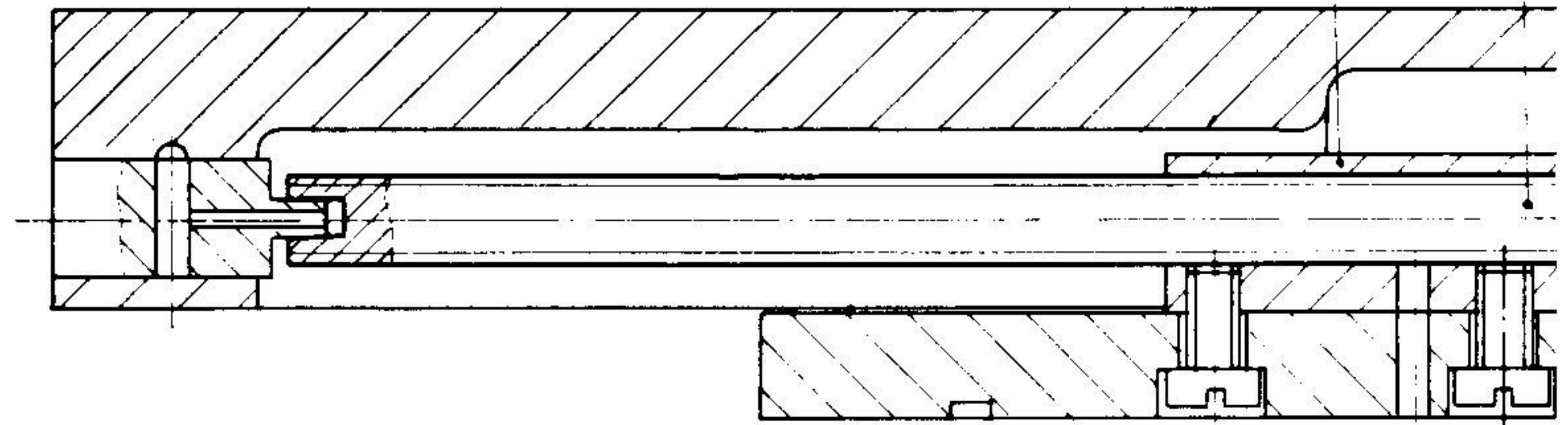




# Vis supérieure

102-45.500

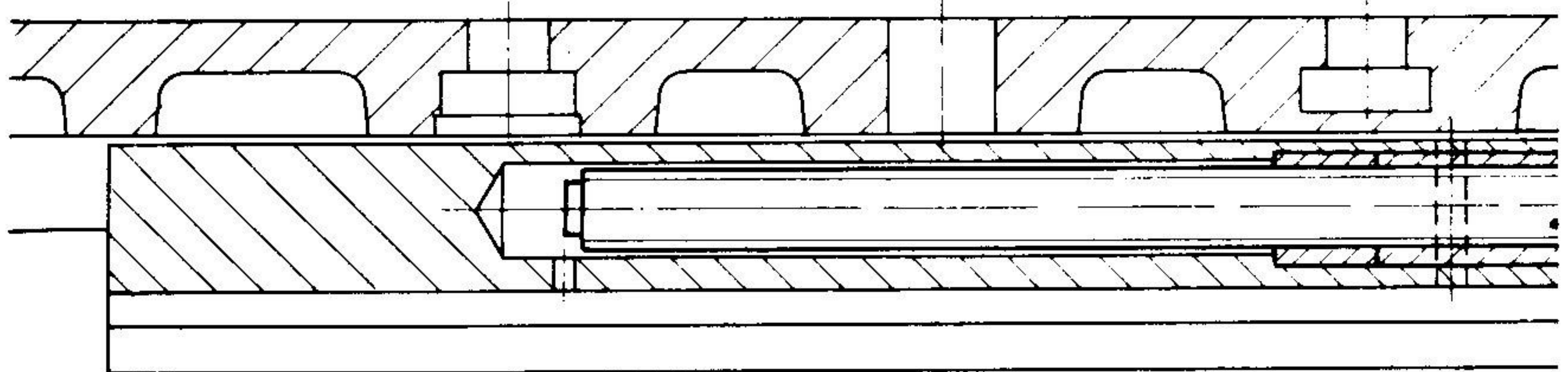
45.509  
45



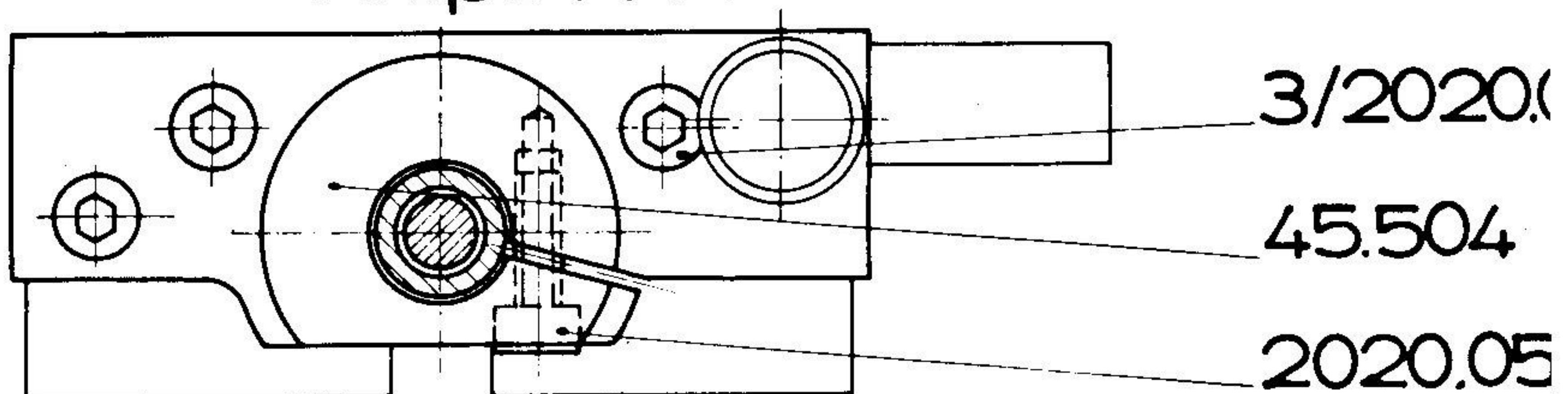
# Vis inférieure

102-45.501

Remplir d



# Coupe A-A





ОСНОВАНИЕ 105-80.000

## УСТАНОВКА МАШИНЫ

### Транспорт

Вывинтить крышку и снять боковые стенки ящика. Вынуть из ящика все вспомогательное оборудование.

Проверить, не получила ли машина какие-либо повреждения во время транспорта. В утвердительном случае, просьба немедленно сообщить об этом фирме.

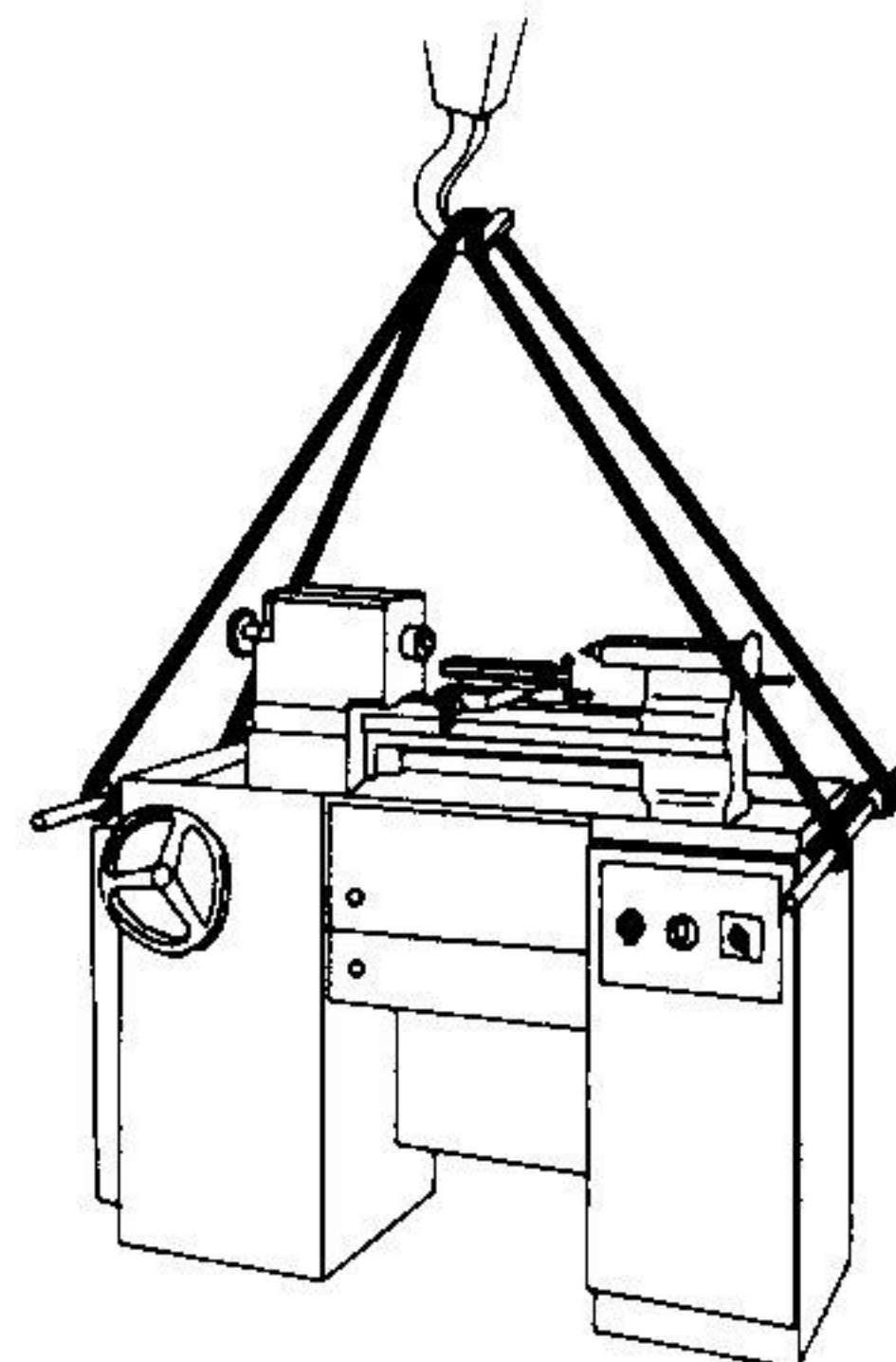
Вес машины - приблизительно 600 кг, в зависимости от ее оснастки.

Чтобы перенести машину при помощи под'емного устройства, отделить ее от днища ящика и приподнять при помощи 4 под'емных колец, закрепив канат как указано на чертеже.

По завершении транспортных операций, снять 4 под'емных кольца и заменить их 4 винтами-заглушками (150-80.015).

Для транспортировки при помощи катков или элеватора, машина должна оставаться закрепленной на днище ящика.

Не передвигать передвижные части станка, не сняв предварительно слой антикоррозионного жира.



### Бетонное основание

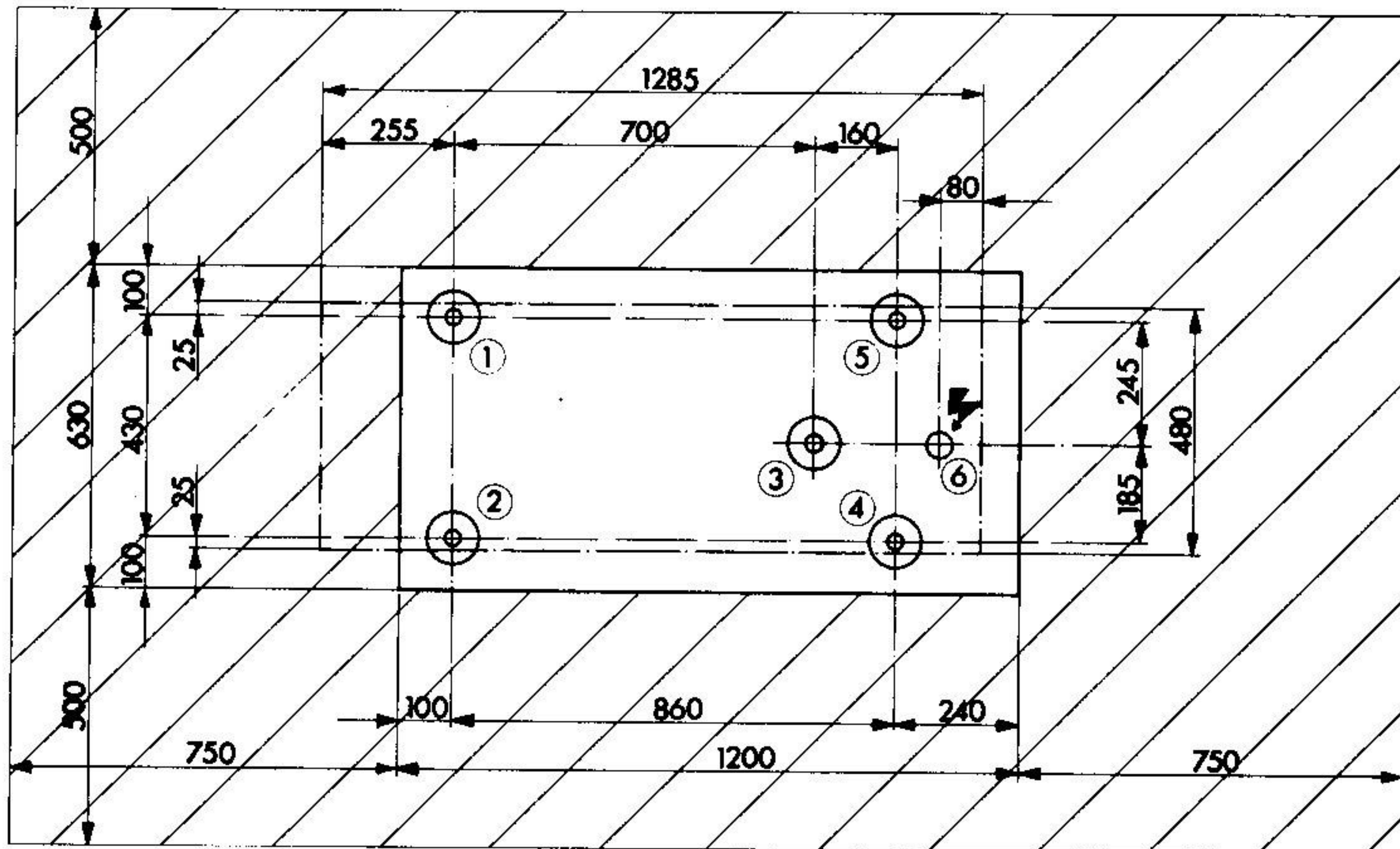
Поместить станок предпочтительно на бетонное основание, следуя приведенной ниже схеме. Глубина основания зависит от структуры почвы. Бетонирование должно производиться на твердом грунте. Если ток подводится под почвой, то в основании следует предусмотреть канал, выходящий к точке 6.

Подводящий ток кабель должен выступать из почвы на примерно 100 см.



Станок должен быть закреплен в почве пятью фундаментными болтами, расположенными в отверстиях  $\varnothing$  27 мм, глубиной 75 мм, сделанных так, чтобы соответствовать крепежным отверстиям в основании и просверленных в фундаменте. Основание снабжено пятью установочными винтами на опорных плитках  $\varnothing$  100 мм.

К станку должен быть обеспечен доступ со всех сторон.



### Очистка при приемке

Для транспорта наши станки покрываются антикоррозионным жиром. Этот жир не имеет никакого смазочного свойства и должен быть тщательно удален, в частности с салазок.

Для удаления жира надо пользоваться только чистыми, химически нейтральными тряпками. Предпочтительно пользоваться белыми тряпками, окунутыми в керосин.

Покрывать затем все обнаженные металлические части смазочным маслом.

### Точность установки станка по горизонтали

Установка станка является очень важной операцией и должна производиться с большой тщательностью, чтобы не повредить точности его работы. Для выверки пользуются прецизионным уровнем (1 деление = 0,02 мм на 1000 мм).

Для установки станка по горизонтали контрольной поверхностью служит поверхность станины.

Установка станка в поперечном направлении (со стороны бабки)

Подтянуть временно фундаментные болты 1 и 2. Произвести установку в поперечном направлении при помощи установочных винтов 1 и 2. Окончательно затянуть фундаментные болты 1 и 2.



### Регулировка в продольном направлении

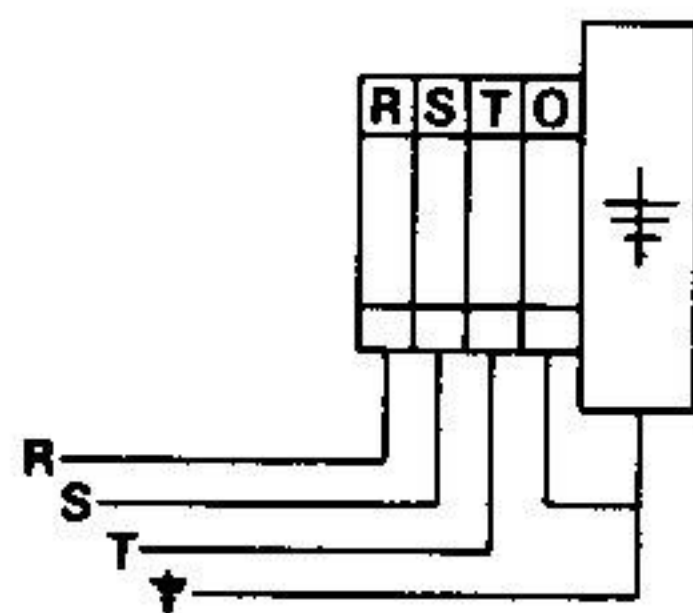
Подтянуть временно фундаментные болты 3, 4 и 5. Регулируя уровень установочным винтом 3, выверить уровень по всей длине станины.

### Регулировка в поперечном направлении (со стороны задней бабки)

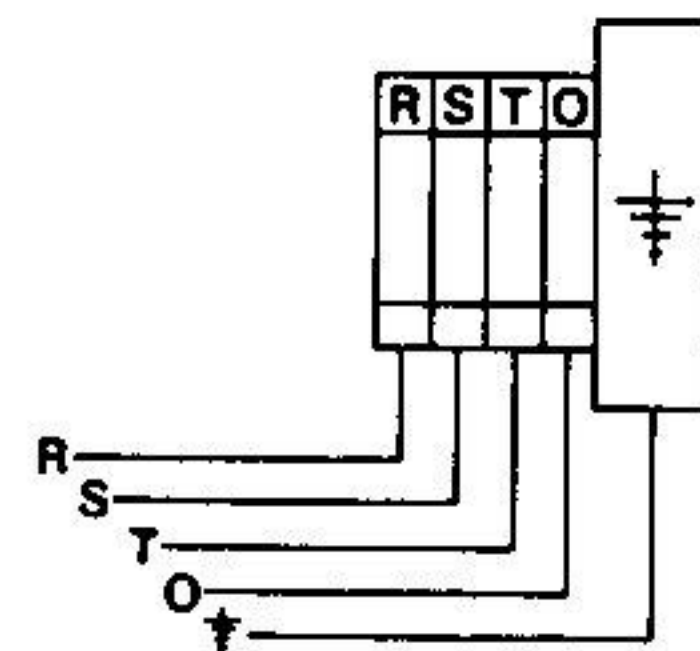
Произвести установку при помощи установочных винтов 4 и 5 и окончательно затянуть фундаментные болты 3, 4 и 5.

### Подключение к электросети

Станок поставляется с полным электрическим оборудованием, готовым к подключению к сети. Согласно с правилами техники безопасности, станок следует заземлить. В зависимости от сети (4 или 5 проводов), подключение выполняется с мостовой схемой, или без нее, по следующему чертежу :



4-проводное питание (с мостом)



5-проводное питание (без моста)

Прежде чем соединять провода, убедиться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на этикетке двигателя.

Направление вращения двигателя можно реверсировать, переменив местами две из трех фаз R, S, T .



o Ensemble No. 102-81.145

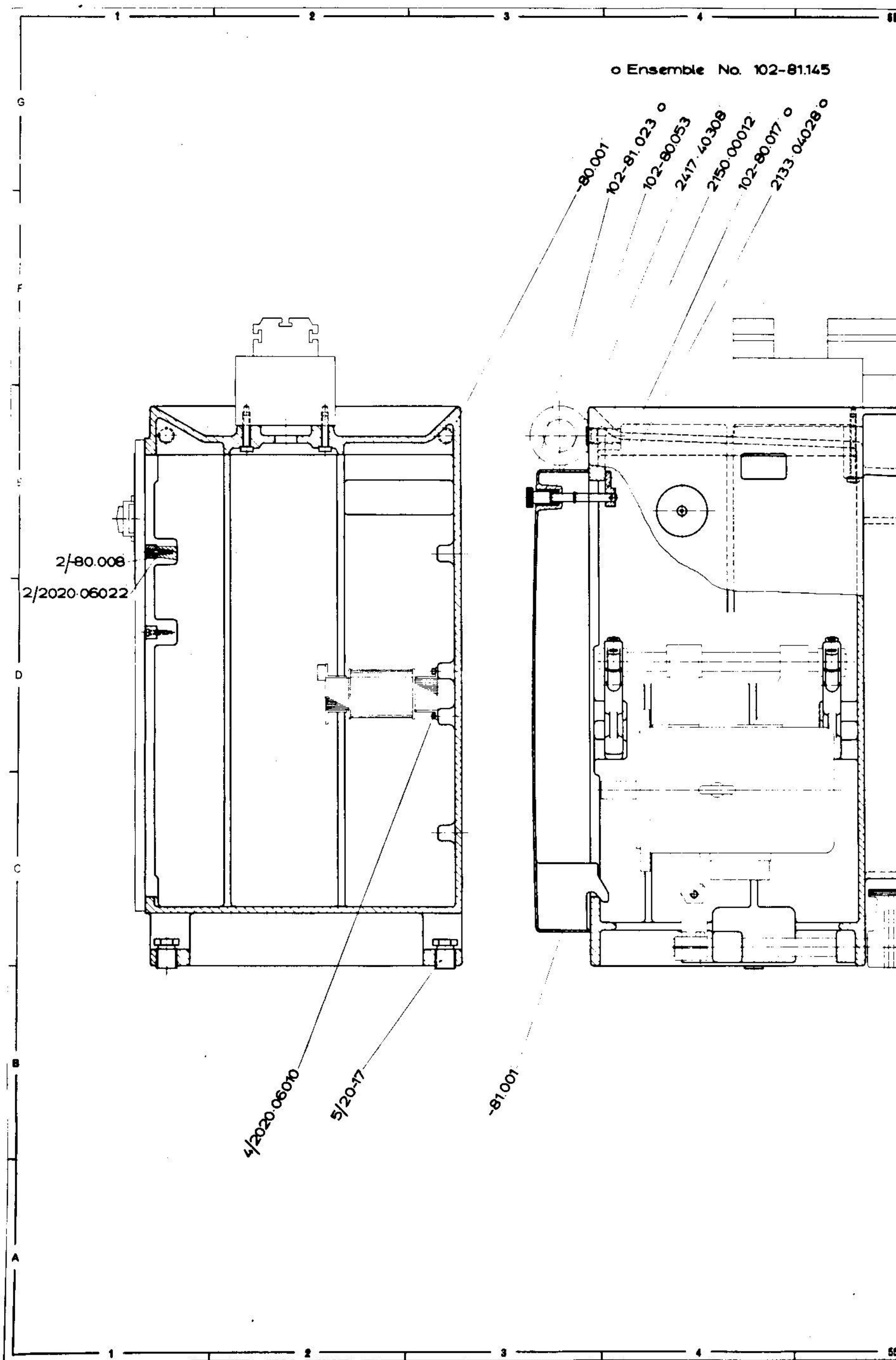
2/80.008  
2/2020.06022

4/2020.06010

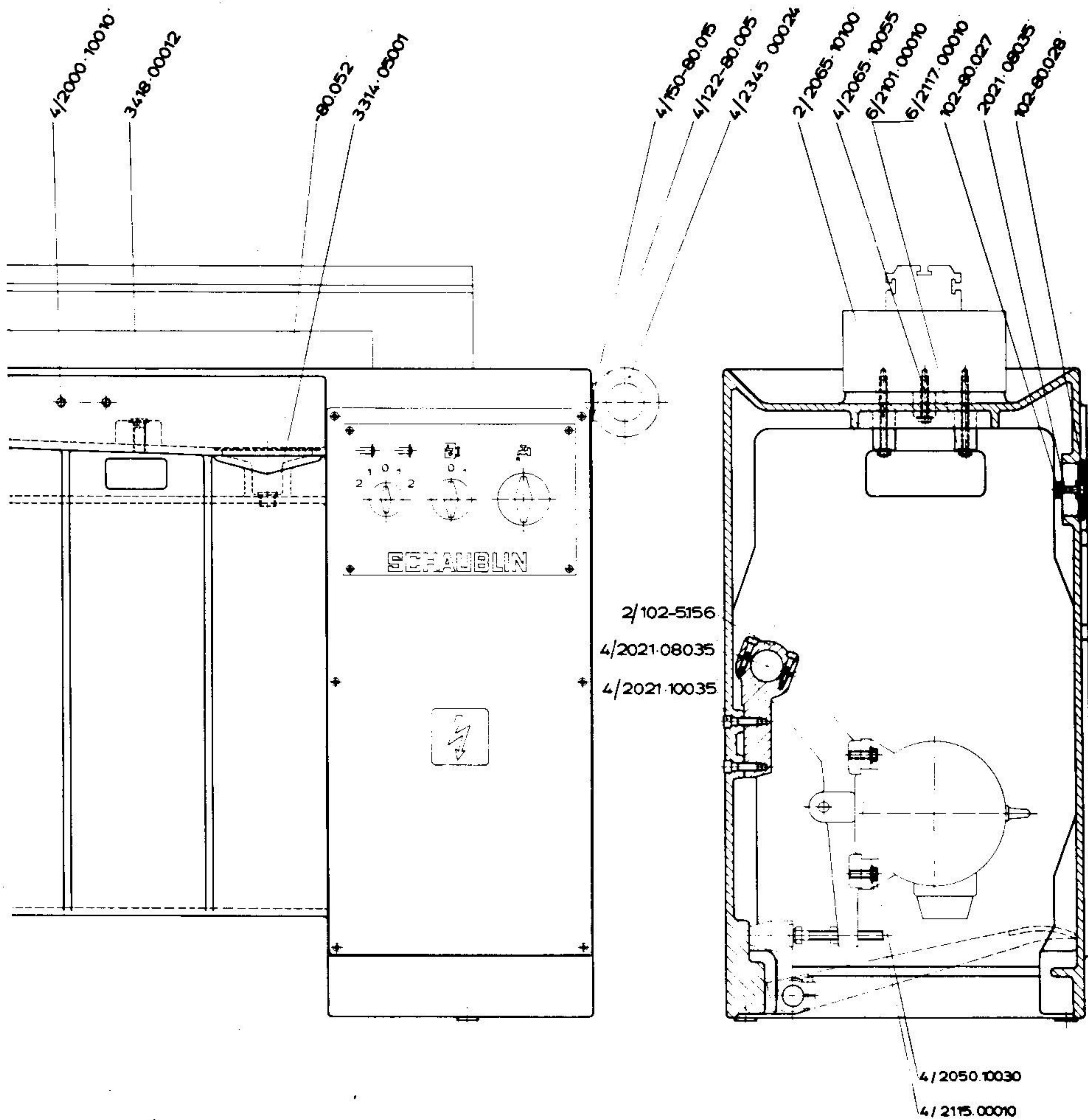
5/20-17

-81.001

-80.001  
102-81.023 o  
102-80.053  
2417 40308  
2150.00012  
102-80.017 o  
2133 04028 o







Dessin n°		Schneidwerk M18, 1 H 36 21022	
Fonction		Révisé	
<b>Socle</b>		Quantité	22 10 10000
125		État	
SCHAUBLIN SA		105-80.000	
BÉVELARD (SUISSE)			



## ПРОСТОЙ КОНТРИВВОД 105-80.100

В левой части основания содержится блок контрпривода, который расположен на качающейся опоре, опирающейся на амортизаторы.

Этот блок поднимается при помощи педали 102-81.165 для облегчения перехода плоского ремня с одной ступени на другую. В зависимости от типа монтированной на станок бабки, соединение между контрприводом и бабкой можно обеспечить посредством клинового ремня.

Соединение между двигателем и контрприводом всегда производится посредством клинового ремня.

### ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

При транспортировке обработанные части покрывают слоем специального антикоррозионного жира. Этот жир не имеет никакого смазочного свойства и его следует поэтому с большой тщательностью удалить.

Вычистить устройство белой, химически нейтральной тряпкой, пропитанной керосином. Затем покрыть все обнаженные металлические части смазочным маслом.

### СМАЗКА

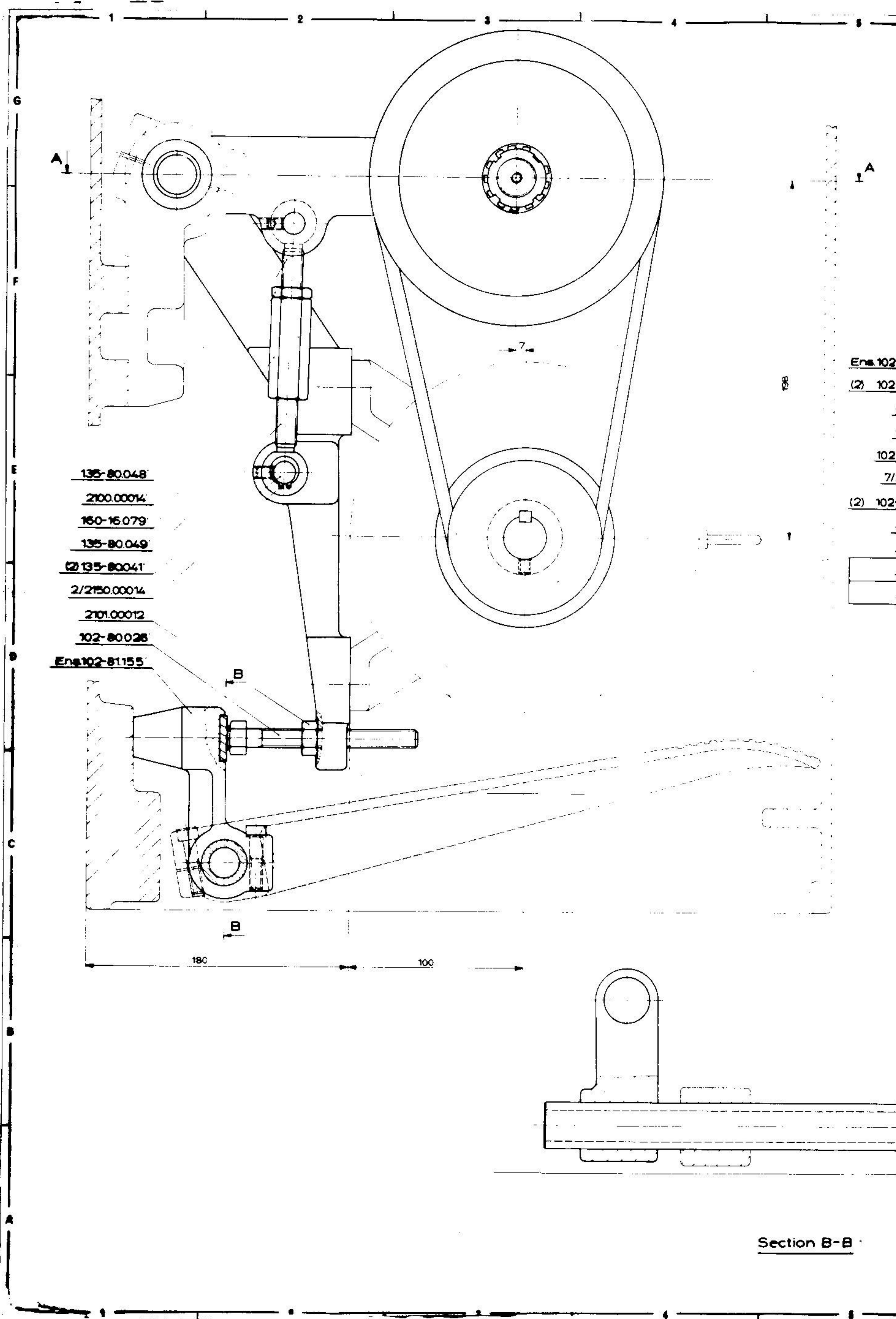
Подшипники контрпривода смазываются на весь срок их службы. Устройство не требует никакого особого ухода.

### НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЕЙ

Натяжение клинового ремня между двигателем и контрприводом можно регулировать гайкой 160-16.079. Отрегулировав натяжение, затянуть контргайку 2100.00014.

Натянуть ремень бабки, ввинчивая понемногу винт 102-80.026, в результате чего откинется качающаяся опора блока контрпривода.







1165  
 0101  
 1105  
 1-81.289  
 0105  
 00.08010  
 0022  
 1104  
 0014  
 0034 spec.I  
 0035 spec.II

102-80.010  
 102-80.011  
 2/2170.00005  
 2/2171.00005  
 2160.08050  
 2/3100.14027  
 -80.103  
 -80.004  
 2/2118.00521  
 2160.08035  
 -80.013  
 -80.032 spéciale I  
 -80.033 spéciale II  
 3518.00005

218

Coupe A-A

M71

Empl. par		Pièces complètes	
Outillage			
Modifications: 8039		Révisé par	
Renvoi simple		Révisé	
Echelle		1:1	
Schéma		Dessiné	
Schäublin S.A.		105-80.100	
SEVILARD (Suisse)			



**МУФТА И ТОРМОЗ С МЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ**

**105-81.000**

Это устройство позволяет сокращать время простоя, вызываемое остановками и пуском в ход двигателя.

Двигатель вращается безостановочно; включение и выключение трансмиссии производятся педалью.

При одной из последующих операций монтажа этого устройства переместить двигатель на его качающейся опоре на 25 мм назад. В опоре уже имеются необходимые для этого крепежные отверстия.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД**

При транспортировке обработанные части покрывают слоем специального антикоррозионного жира.

Этот жир не имеет никакого смазочного свойства и его следует тщательно удалить. Вычистить устройство белой, химически нейтральной тряпкой, пропитанной керосином. Затем покрыть все обнаженные металлические части смазочным маслом.

**СМАЗКА**

Устройство муфты и тормоза содержит ниппель 2320.00021, в который впрыскивается масло посредством ручного насоса, поставляемого со станком.

Масло подкачивается в ниппель один раз в неделю.

Сорт масла должен соответствовать тому, который указывается в таблице смазки IN 102 N-5.

Подшипник 3100.17012 заправляется смазкой на весь свой срок службы и не требует поэтому никакого ухода.

**РЕГУЛИРОВКА**

**Регулировка времени и усилия торможения**

Тормоз приводится в действие педалью 102-81.006. Во избежание слишком сильного торможения педаль эту следует установить так, чтобы тяга 102-81.015 касалась земли в конце своего хода. Торможение таким образом становится независимым от прикладываемой к педали силы и может затягиваться в тех случаях, когда головка шпинделя оснащена патроном или круглой плитой, которые могут вывинтиться при слишком резком останове. Проверить, хорошо ли затянуто предохранительное кольцо на головке вала, с задней стороны патрона или плиты.

Регулировка производится следующим образом :

1. Вывернуть гайку 2100.00010.



2. Отрегулировать положение педали 102-81.006 винтом 105-81.005.
3. Сильно затянуть гайку 2100.00010.

Регулировка посредством винта 105-81.005 вызывает изменение в положении вилки 105-81.002; ее следует также производить при констатировании износа тормозной накладки.

#### Регулировка тормозного усилия

Тормозное усилие можно регулировать при помощи несущего пружину винта 105-81.025. Если муфта буксует и перегревается, этот недостаток можно легко устранить за счет нескольких оборотов вправо несущего пружину винта. Для этого надо сперва вывернуть контргайку 2100.00010, отрегулировать тормозное усилие и вновь затянуть контргайку.

#### **ВНИМАНИЕ !**

Чрезмерная затяжка будет препятствовать выключению, тогда как затяжка черезчур слабая оставит устройство в соприкосновении с тормозной накладкой, что вызовет перегрев устройства и преждевременный износ накладки.

Если конический барабан 105-81.012 и прокладка муфты продолжают соприкасаться, исправить положение вилки 105-81.002, затянув соответствующим образом винт 105-81.005.

#### Замена клинового ремня

Связь двигатель-контрпривод обеспечивается клиновым ремнем 3518.00005 ( Continental Multiflex 13x8x825). Смена этого ремня производится следующим образом :

1. Ослабить ремень поворачиванием натяжного устройства. Ослабленный ремень легко стягивается с верхнего шкива.
2. Снять винт 105-81.025 и пружину 2423.20404.
3. Полностью вывинтить оба винта 2021.08065 из опоры 105-81.016.
4. Повернуть вилку 105-81.002 на 90° и установить новый ремень.

Монтаж всех элементов производится в обратном порядке.

#### Замена фрикционной накладки

1. Сперва демонтировать вилку 105-81.002 по пп. 1 - 4 предыдущего раздела, затем вынуть ось 102-81.028 рычага 102-81.026.
2. Вывинтить гайку 105-81.017, отогнув пластину предохранительной шайбы 2171.00011, входящую в одну из канавок гайки.
3. Снять подшипник 3100.17012 с вилкой и шкивом.
4. Вывинтить 4 винта 2021.08030 фланца 105-81.003 и вытянуть фланец вместе с наружным фрикционным диском.
5. Вывинтить 4 винта 2024.06012 и заменить диск 105-81.014.
6. Снять колпак 105-81.012 с гильзой 105-81.021.
7. Снять кольцо ( Seeger ) 2151.00020 и кольцо 102-81.024.



8. Вывинтить винт 2021.08040.
8. Вынуть втулку 105-81.020 и фланец 105-81.013, установленные на конце вала двигателя.
10. Вывинтить 4 винта 2024.06012 и сменить накладку 105-81.015.

Примечание : закрепив новые накладки, повернуть слегка (на 14°) конус муфты 105-81.015 так, чтобы он был концентричным по отношению к фланцу 105-81.013.

Рекомендуется также по возможности повернуть конус 105-81.014 на его опоре 105-81.003 во избежание вибраций при торможении.

Монтаж узла муфты и тормоза может производиться в порядке, обратном их демонтажу.

Между положениями "тормоз" и "сцепление" необходимо всегда сохранять зазор 0,5 мм ( $\pm 0,5$ ). Этот зазор измеряется на передней стороне гайки 105-81.017.



65  
101  
05  
-81.28  
105  
0.0801  
022  
104  
014  
034 S  
035 S

3518.00005  
-81.018  
2000.08008  
-81.003  
2-81.072  
-81.002  
2-81.026  
2020.08025  
ns -81.190  
ns -81.170

81.016  
2/2021.08065

-80.037 Gam.sp. 2  
-80.036 Gam.sp. 1  
-81.011  
2151.00030

102-81.006  
102-81.015  
2020.08020

Dessiné par		Révisé par	
Outilage		Révisé par	
Modifications 20317 20758		Révisé par	
Embrayage et frein		Révisé par	
Schémas		Révisé par	
SCHAUHLIN S.A.		105-81.000	
CHIVILLON (40140)			



4/2021.08030  
 8/2024.08012  
 -81.013  
 4/2126.08018  
 2300.00222  
 -81.022  
 -81.019  
 2171.00011  
 2160.05050  
 -81.017  
 102-81.063  
 2320.00021  
 2151.00020  
 2021.08040  
 2117.00008  
 102-81.024  
 -81.020  
 2/3200.51053  
 3100.17012  
 4/2021.08030  
 -81.021  
 -81.015  
 -81.012  
 -81.014  
 4/2020.08018  
 -81.004  
 2065.08240  
 3/2100.00008  
 2/3558.00008  
 2/102-81.028

Avec vari  
 Sens vari

-81.029

Coupe A-A



## ОХЛАЖДЕНИЕ 105-80.600

Погруженный мотонасос установлен на баке вместимостью 23 л. В баке могут содержаться как растворимые в воде, так и нерастворимые масла (масло для охлаждения режущего инструмента). Жидкость подается на резец через гибкую трубку, снабженную краном, стекает обратно в бак по наклонному лотку и фильтруется, проходя через перегородку бака и фильтр насоса.

### ОЧИСТКА

Не менее чем два раза в год насос, трубки и фильтры следует полностью демонтировать. Все отдельные части тщательно очищаются в керосине или бензине.

Во избежание неполадок охлаждающее масло и особенно растворимое масло рекомендуется заменять возможно чаще. При разложении, жирная часть эмульсии часто образует со стружкой (особенно со стружкой легких металлов и с другими примесями) клейкую массу, которая забивает фильтр и трубки.

При смене охлаждающей жидкости тщательно чистить бак и трубки, во избежание быстрого загрязнения новой смеси.

Не давать работать насосу впустую или без смазки, не забывать останавливать его во время простоя, так как его работа бесшумна.

### СМАЗКА

Раз в год заменять смазку шарикоподшипников двигателя после тщательной зачистки бензином. Пользоваться смазкой хорошего качества.

### КАК ДЕЙСТВОВАТЬ В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА УЗЕЛ ОХЛАЖДЕНИЯ МОНТИРОВАН НЕ НАШИМ ЗАВОДОМ

На станках, передняя сторона которых оснащена простой плитой, заменить эту плиту новой, содержащей, кроме главного выключателя, раз'единитель и выключатель, управляющий устройством охлаждения.

На задней стороне основания установить розетку для включения двигателя насоса.

Включить станок, следуя указаниям схемы.

Статор двигателя снабжен панелью с 6 зажимами, с которыми соединяются фазы. Двигатель рассчитан на два напряжения (220/300 в 380-500 в). Присоединить двигатель, следуя указаниям схемы.

Чтобы переменить направление вращения, достаточно переставить две фазы.

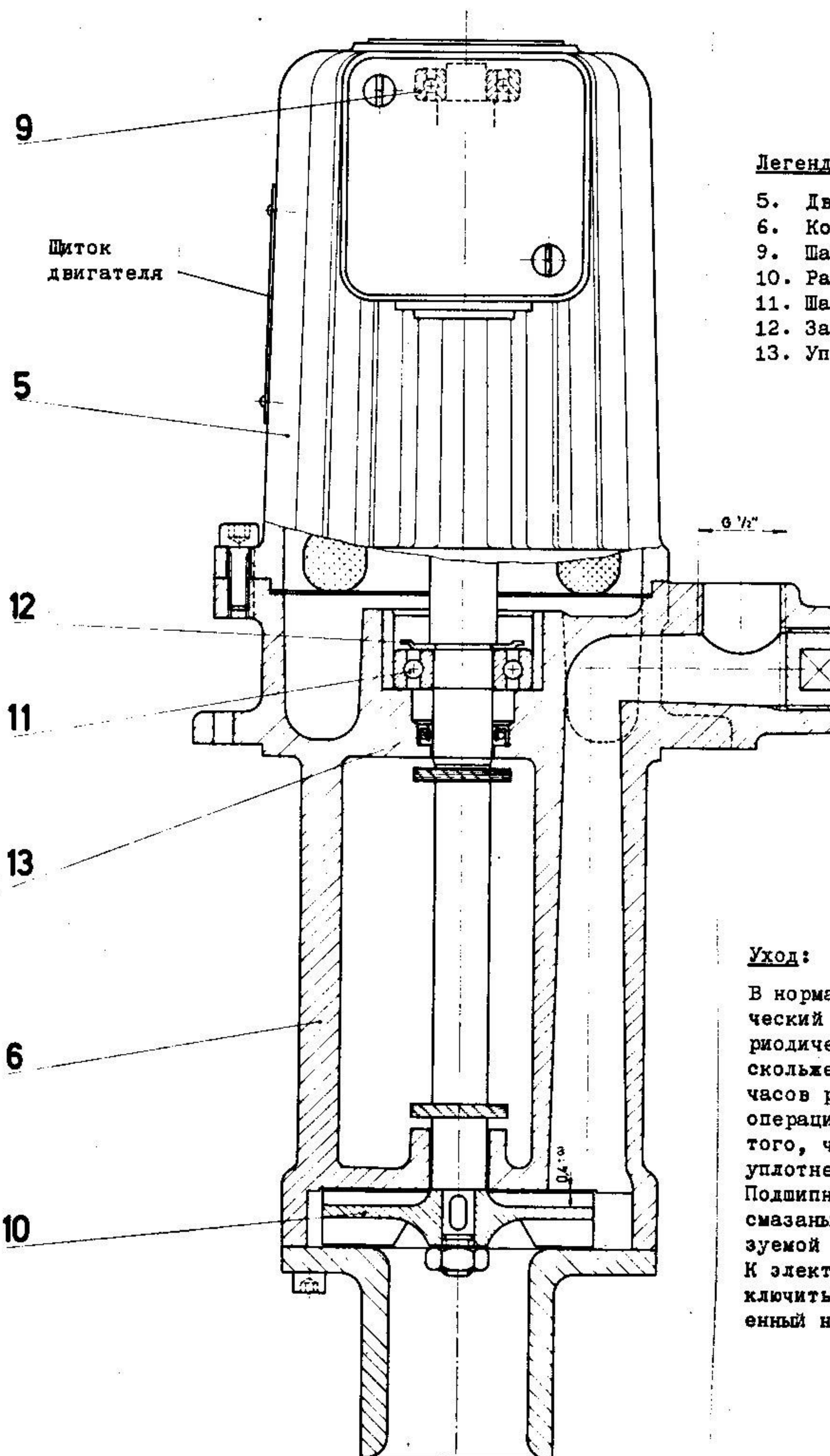




# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

14 08 0101 20

## Плунжерный насос для смазочно-охлаждающей жидкости KMT 68-1-180



### Легенда:

- 5. Двигатель
- 6. Корпус насоса
- 9. Шарикоподшипник  $\varnothing 10/26 \times 8$
- 10. Рабочее колесо
- 11. Шарикоподшипник  $\varnothing 15/35 \times 11$
- 12. Защитный диск
- 13. Уплотнение вала  $\varnothing 24/15 \times 7$

### Уход:

В нормальных рабочих условиях технический уход ограничивается лишь периодическим контролем подшипника скольжения, т.е. примерно после 4500 часов работы. Этой же контрольной операцией можно воспользоваться для того, чтобы заменить подшипники и уплотнение вала.

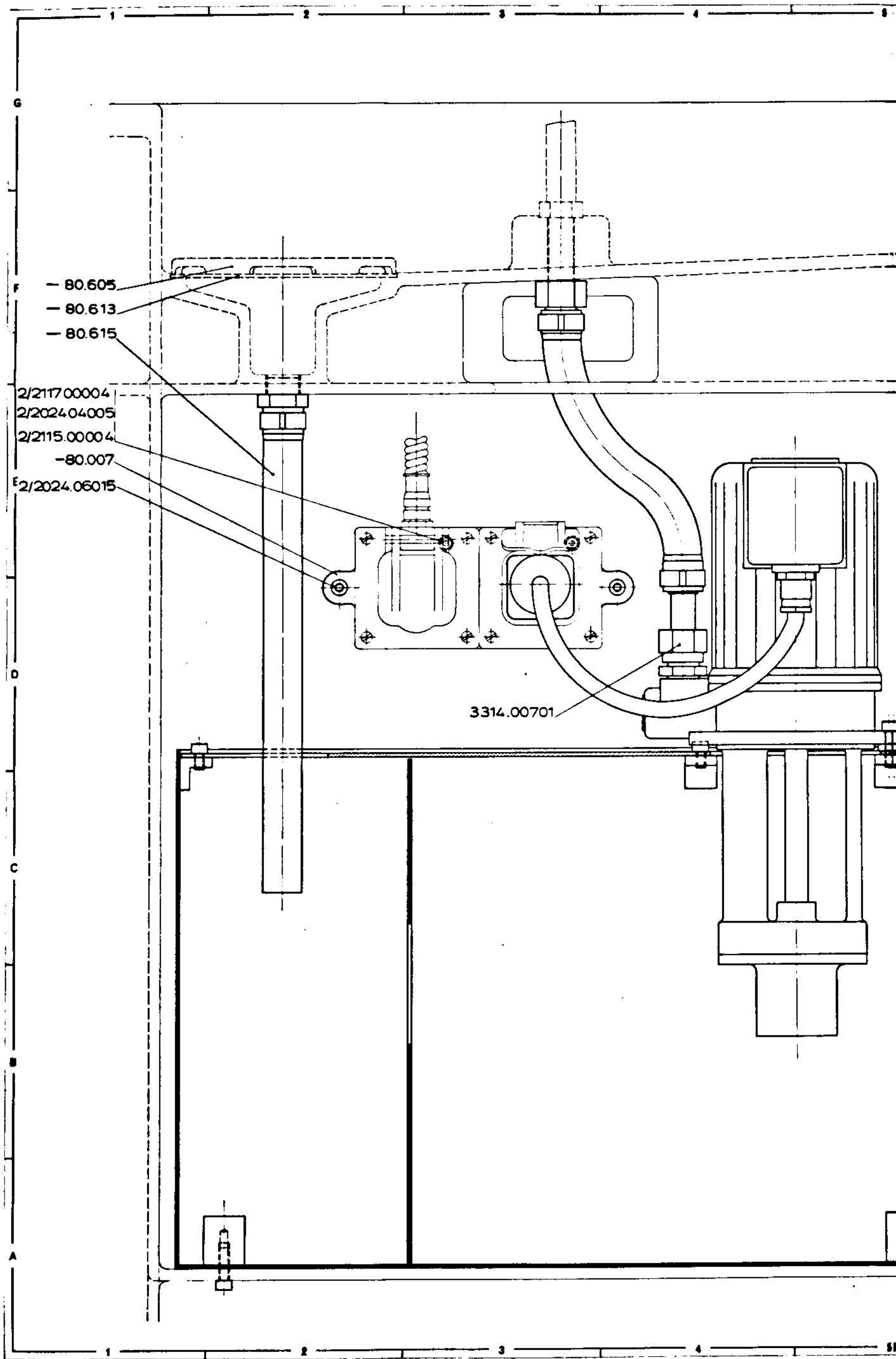
Подшипники скольжения должны быть смазаны не кислотной смазкой, используемой для шарикоподшипников. К электродвигателю следует подключить защитный автомат, настроенный на номинальную силу тока.

Направление вращения: вправо.

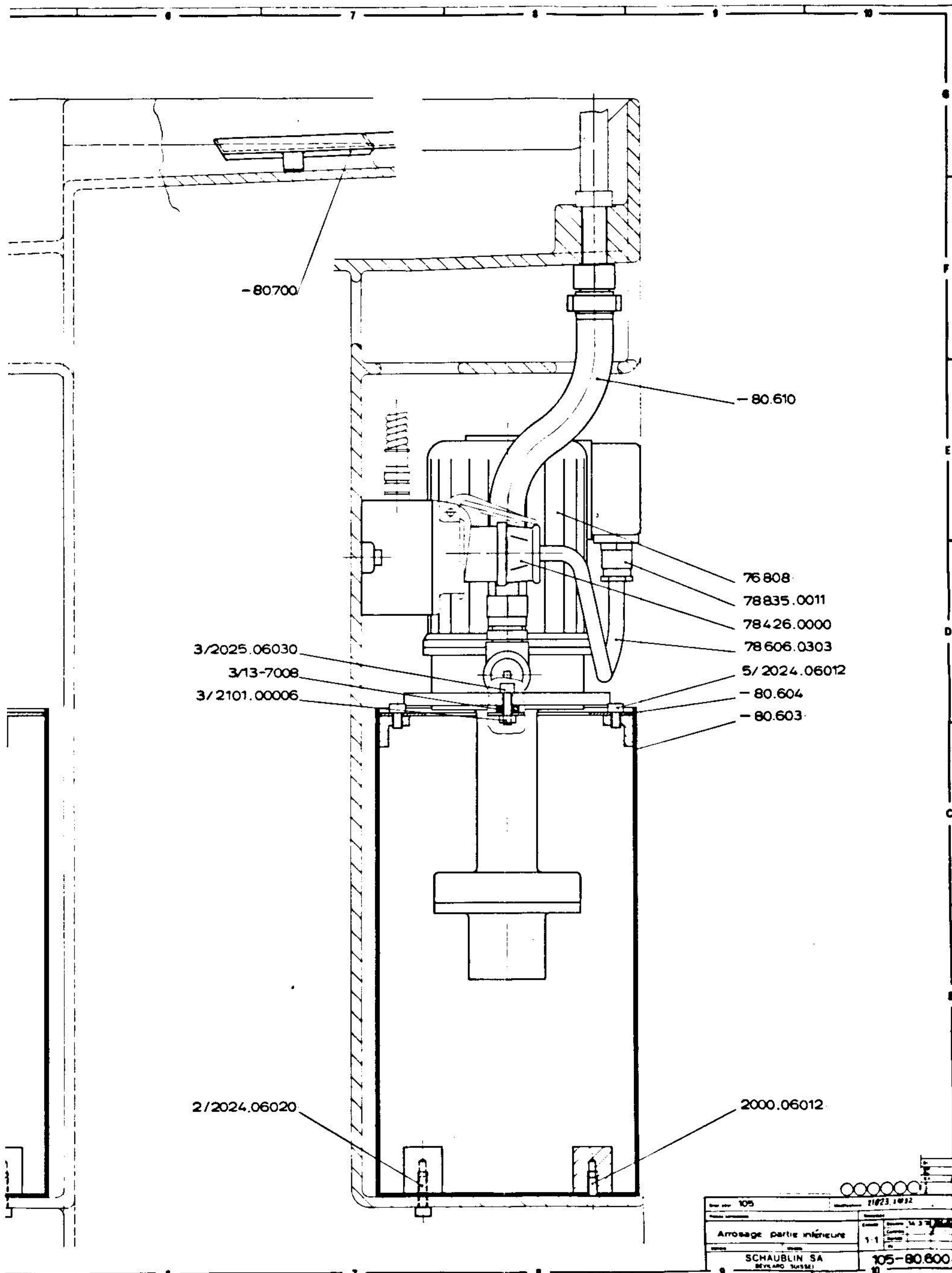
Bieri pompes SA

3110 Munsingen









Dess. n° 105		Modification 11/23.1012	
Fonction: Arrosage partie inférieure		Echelle: 1-1	
SCHAUBLIN SA BÉVELARD SUISSE		105-80.600	



# БАБКА W 25 С ПОДШИПНИКАМИ И С ЗУБЧАТЫМ РЕДУКТОРОМ 5 : 1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Резьба головки шпинделя	M 47,6 x 3 мм
Головка шпинделя, диаметр	Ø 48 x 10 мм
Диаметр отверстия шпинделя	Ø 28,6 мм
Пропуск нормальной зажимной цанги	Ø 19 мм
Внутренний конус шпинделя	15°
Ширина ступеней шкива	32 мм
Диаметр ступеней шкива	75/100/125 мм

Тип	102 N 32.000/32.000 L 102 N 33.000/33.000 L
Вес	33,400 кг/41,400 кг 34,100 кг/42,100 кг

- Тип 102 N -32.000 - открытый вариант с ручным цанговым зажимом  
 Тип 102 N -33.000 - закрытый вариант с ручным цанговым зажимом  
 Тип 102 N -32.000 L - открытый вариант с быстродействующим зажимом и ручным рычагом  
 Тип 102 N -33.000 L - закрытый вариант с быстродействующим зажимом и ручным рычагом

Оба подшипника шпинделя монтированы с предварительным натягом. Поэтому регулировки зазора не требуется.

В нормальных условиях натяг сохраняется в течение всего периода смазки подшипников.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

### Очистка при приемке

При транспортировке наружные и внутренние обработанные части покрывают слоем специальной антикоррозийной смазки.

Этот жир не имеет смазочного свойства и если он не будет удален, то он может вызвать серьезные заедания даже через несколько недель после ввода станка в эксплуатацию. Все устройство надо обтереть белой тряпкой, химически чистой (не пропитанной хлором или кислотой) и пропитанной керосином.

Избегать применения спирта или бензина для автомашин, в котором часто содержится спирт или иной органический состав, который растворяет целлюлозную краску.

Затем покрыть слоем смазочного масла все части с обнаженным металлом.

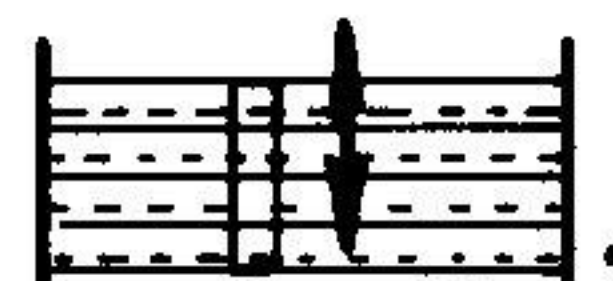
### Смазка подшипников шпинделя и подшипников быстродействующего зажима с ручным рычагом

Подшипники бабки и быстродействующего зажима смазываются на примерно 5-летний период смазкой Klüber Isoflex LDS 18 Spéciale A.



Для возобновления слоя смазки пользуются способом погружения, выбрав для этого место чистое и защищенное от пыли.

1. Погрузить подшипники в очищенный бензин и оставить их на 1 или 2 часа для растворения старого слоя смазки.
2. Поболтать подшипниками во втором резервуаре, наполненном очищенным бензином, следя за тем, чтобы кольца не терлись одно об другое.
3. Очищенные подшипники погружают в раствор 70% очищенного бензина и 30% жира Isoflex LDS 18 Spéciale A.



Проникающий повсюду раствор обеспечивает, после испарения растворителя, равномерный, продолжительного действия слой.

#### Смазка быстродействующего зажима

В шарнирной оси рычага 105-21.623 содержится ниппель 2320.00021, в который масло подается ручным насосом.

Масло подкачивается в этот ниппель несколькими взмахами рычага насоса один раз в неделю. Пользоваться качественным минеральным маслом  $\sim 2,5^{\circ}\text{E}/50^{\circ}\text{C}$  (например легкое масло MOBIL

DTE-Oil light).

#### ДЕМОНТАЖ БАБКИ

В целях смазки или смены подшипников бабку демонтируют следующим образом :

1. Отцепить ремень в основании.
2. Освободить зажим обоих эксцентриков 102-21.006 и снять бабку со станины.
3. Вынуть зажимной ключ 102-32.010.
4. Вывернуть винт 2020.05015, который, посредством кольца 102-21.628, блокирует втулку быстродействующего зажима на шпинделе.
5. Полностью вывинтить оба винта 2021.08035, которые прикрепляют опору 105-21.622 к корпусу бабки и снять быстродействующее зажимное устройство.
6. Вывернуть оба упорных винта 2037.05010 гайки 105-23.015 и вывинтить эту последнюю. При повторном монтаже гайки прочесть инструкцию о регулировке натяга подшипников.
7. Вывинтить три винта 2020.05015 и снять крышку 105-26.005.
8. Вывинтить четыре винта 2020.06015 из отражательной плиты 105-26.009.
9. Снять крышку 105-27.002 бабки, вывинтив четыре крепежных винта.
10. Снять фланец 105-27.052, вывинтив винты 2021.05035.
11. Пластиковым молотком вытолкнуть шпиндель 105-32.005 вперед, последовательно снимая шкив 105-26.053 и зубчатые колеса 105-26.066 и 105-26.021.



12. Снять подшипники. Для вытягивания подшипников оба винта 2037.05008 следует заменить винтами более длинными.
13. Для сборки разобранного узла операции проводятся в обратном порядке.

#### РЕГУЛИРОВКА НАТЯГА ПОДШИПНИКОВ

Операции монтажа заново смазанных или новых подшипников производятся в порядке, обратном демонтажу (см. предыдущий раздел, пп. 11 - 6).

Поворачивать гайку 105-23.015 до тех пор, пока между подшипниками не будет никакого зазора.

Начиная с этого положения, натяг подшипников будет обеспечиваться передвижением вперед гайки на 15/1000 мм.

Соответствующий такому передвижению оборот вычисляется следующим образом :

$$\text{Шаг гайки} = 1 \text{ мм}$$

$$\text{Предв.натяг} = 15/1000 \text{ мм}$$

$$\text{Оборот гайки} : \frac{1 \times 360 \times 15}{1000} = 5,4^{\circ}$$

Измеряя по окружности гайки, передвижение равняется :

$$\frac{\varnothing 62 \times \pi \times 5,4}{360} = \underline{\underline{2,92 \text{ мм}}}$$

После этой регулировки закончить операции монтажа (см. пп. 5-1).

#### ДЕМОНТАЖ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАЖИМА С РУЧНЫМ РЫЧАГОМ

Для смазки или для замены подшипников быстродействующий зажим с ручным рычагом должен быть демонтирован следующим образом :

1. Вынуть зажимной ключ 105-32.610.
2. Вывернуть винт 2020.05015, который, посредством кольца 102-21.628, блокирует втулку быстродействующего зажима на шпинделе.
3. Полностью вывинтить оба винта 2021.08035 и снять все быстродействующее зажимное устройство бабки.
4. Вывернуть оба винта 105-34.037, чтобы освободить башмаки 102-36.022.
5. Вывинтить стопорную гайку 105-21.626.
6. Вывинтить оба винта 2020.06012 и снять державку 105-21.607 зажимных кулачков втулки.
7. Вынуть корпус 105-21.625.
8. Снять кольцо ( Seeger ) 2150.00055.
9. Заменить подшипники.

Сборка узла производится в обратном порядке.



## ЗАМЕНА ЗАЖИМНЫХ КУЛАЧКОВ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАЖИМА

Чтобы заменить кулачки, быстродействующий зажим следует демонтировать (см. предыдущий раздел, пп. 1 - 7). Вывинтить затем оба винта 2000.06015 и вытолкнуть оси 105-21.609. Сменить кулачки и собрать весь узел в обратном порядке.

## ЗАПИРАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ШПИНДЕЛЯ

Чеку 102-21.008 можно ввести в любое отверстие в боковой стороне шкива 105-26.053 при помощи накатанной головки 102-22.022, запирая таким образом шпиндель.

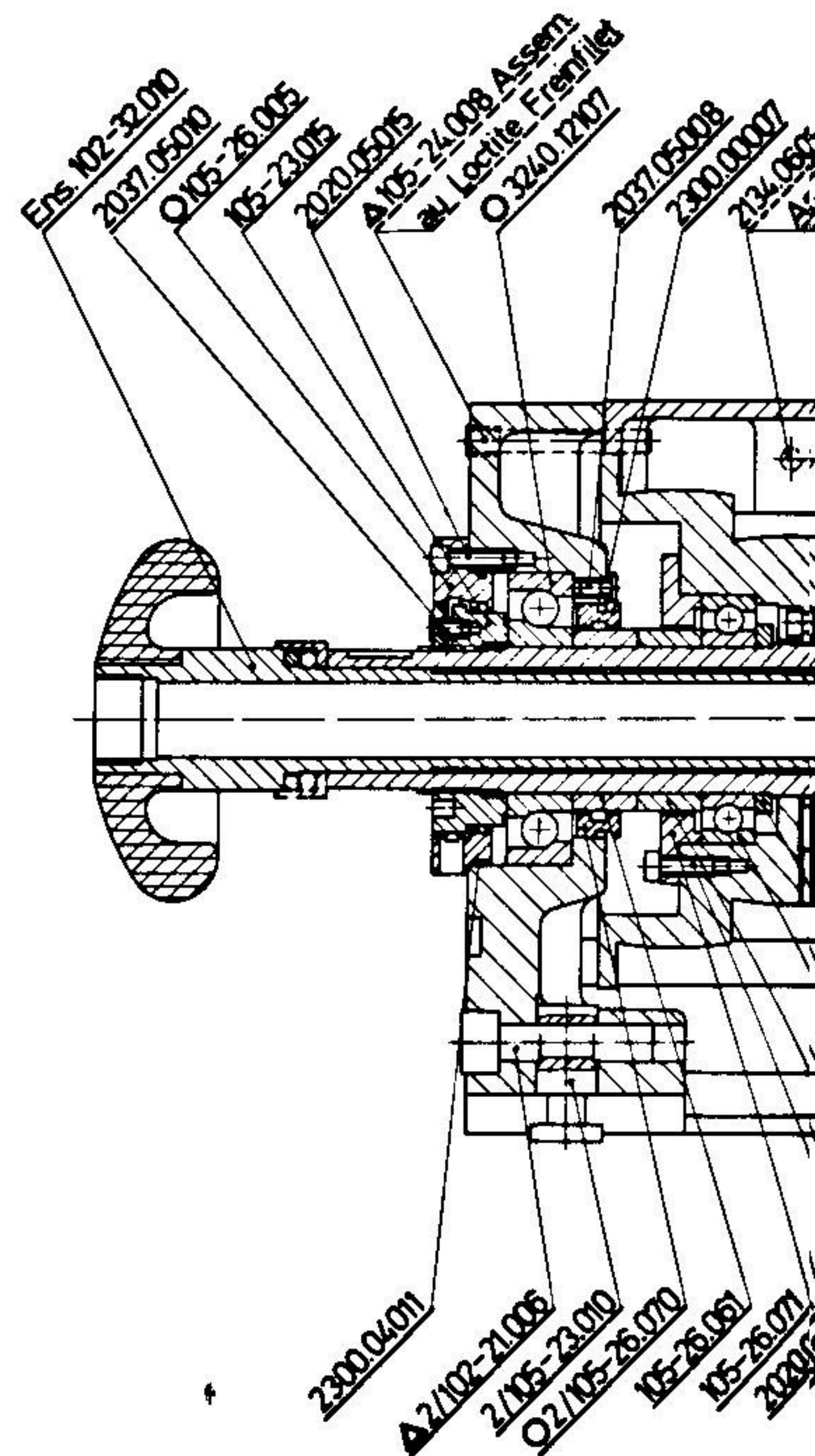
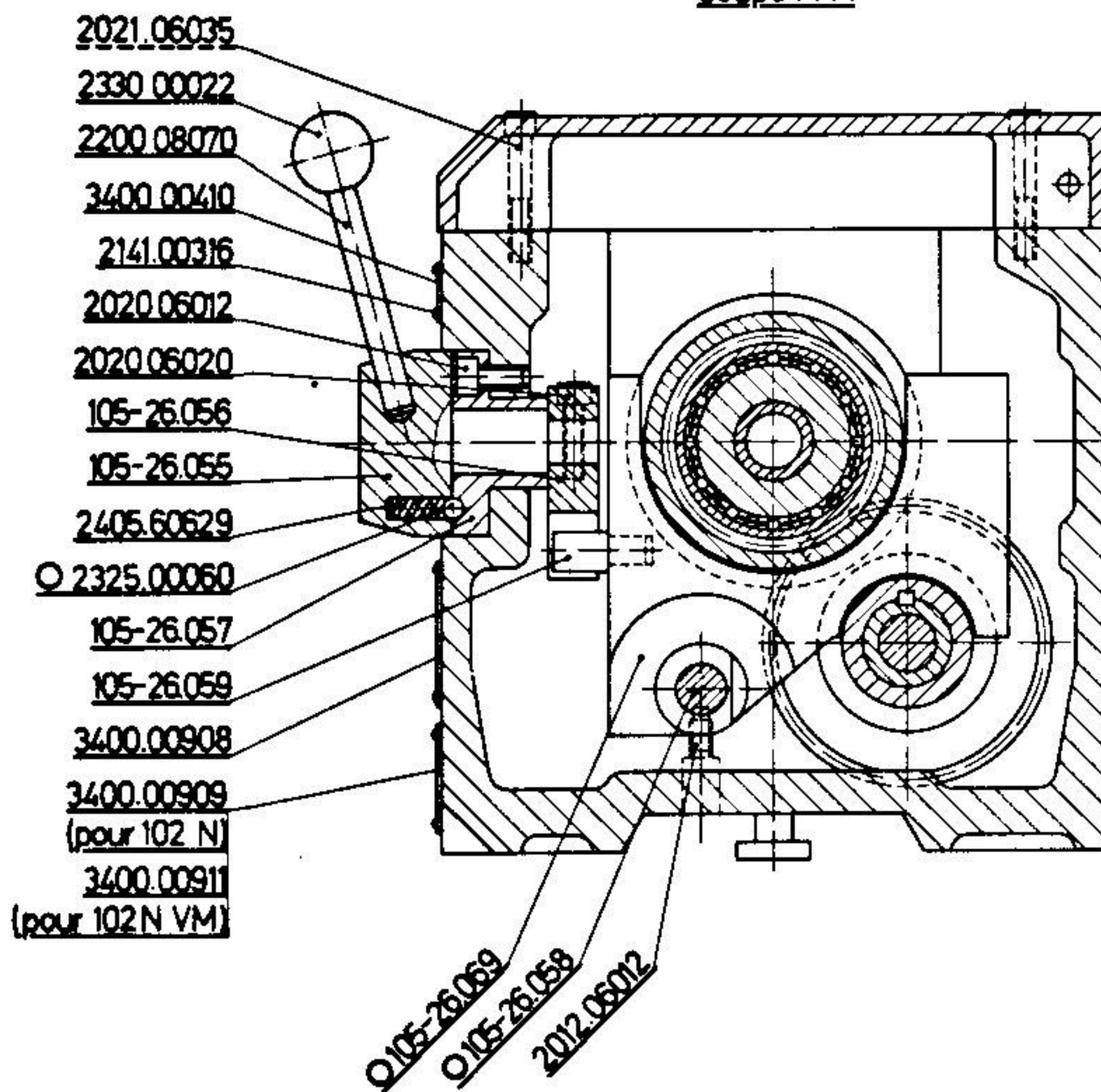
## МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КОЛЬЦА 102-21.044

Безукоризненные операции монтажа и демонтажа этого кольца можно провести лишь при помощи специального инструмента.

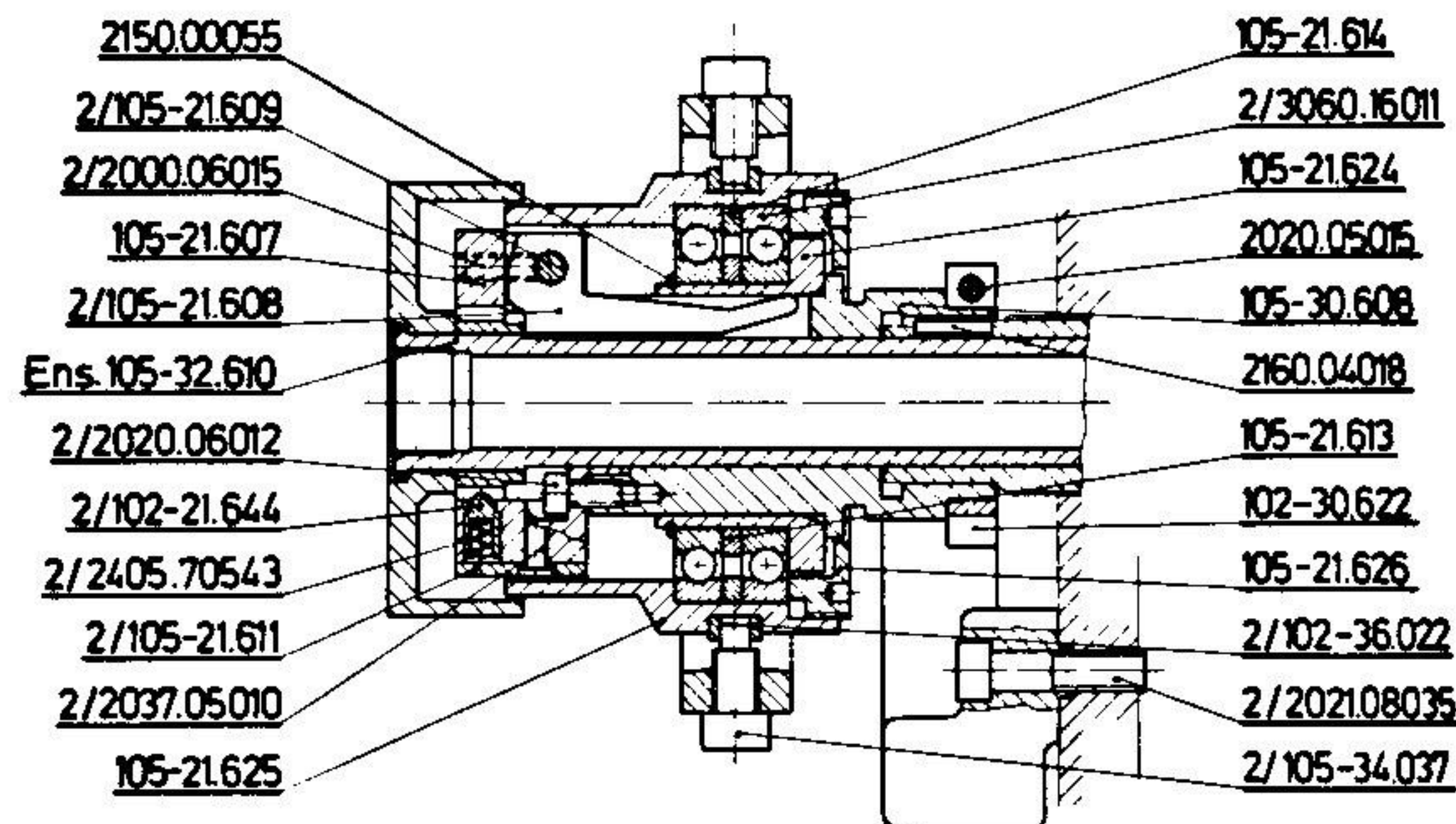
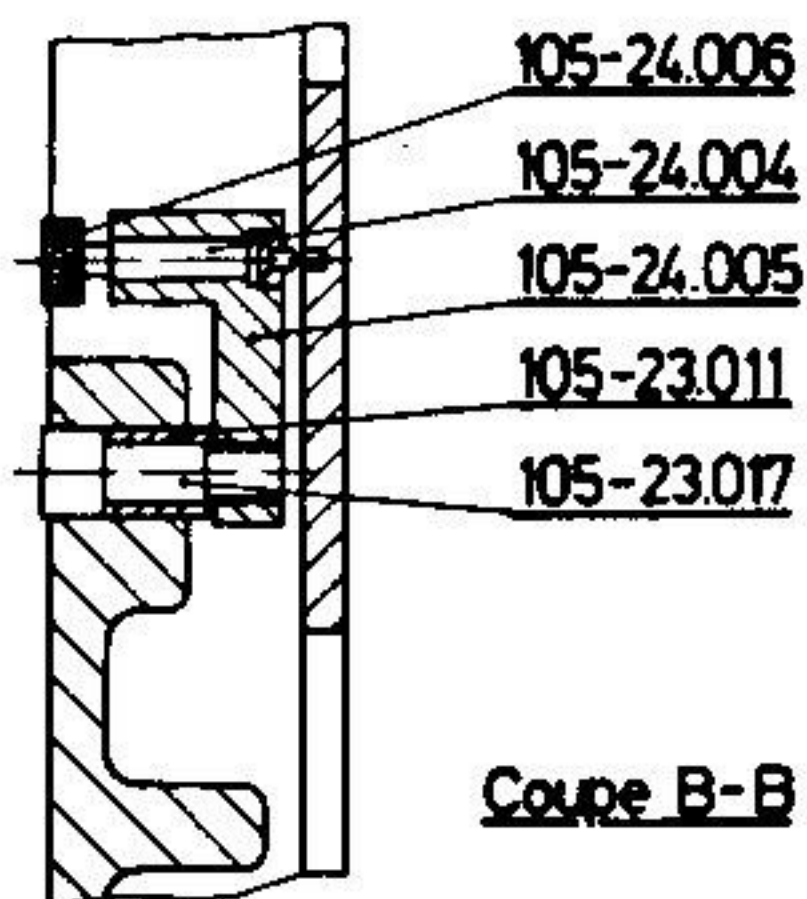
Заказ на этот инструмент можно направить либо нашему представителю, либо непосредственно нашему заводу.



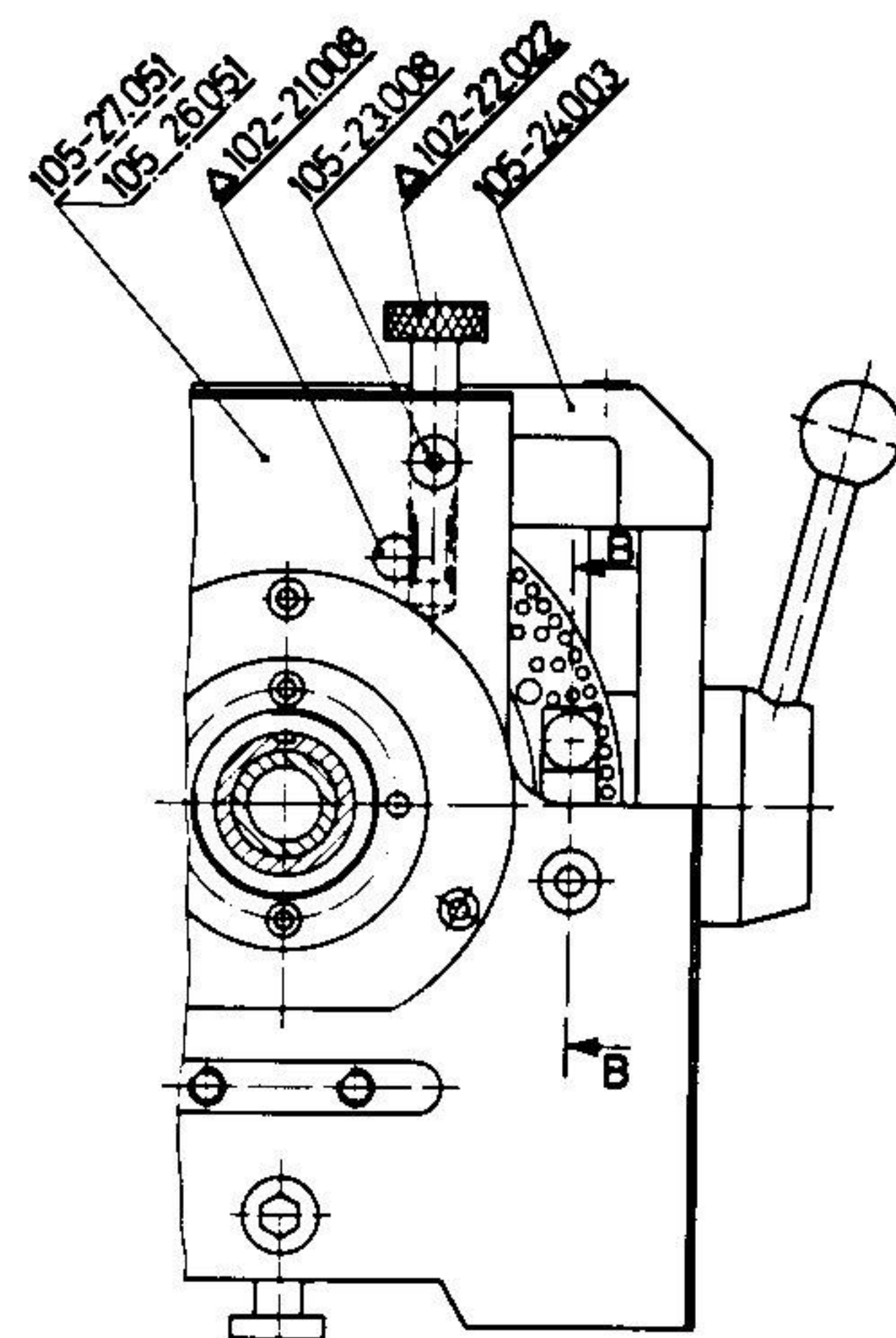
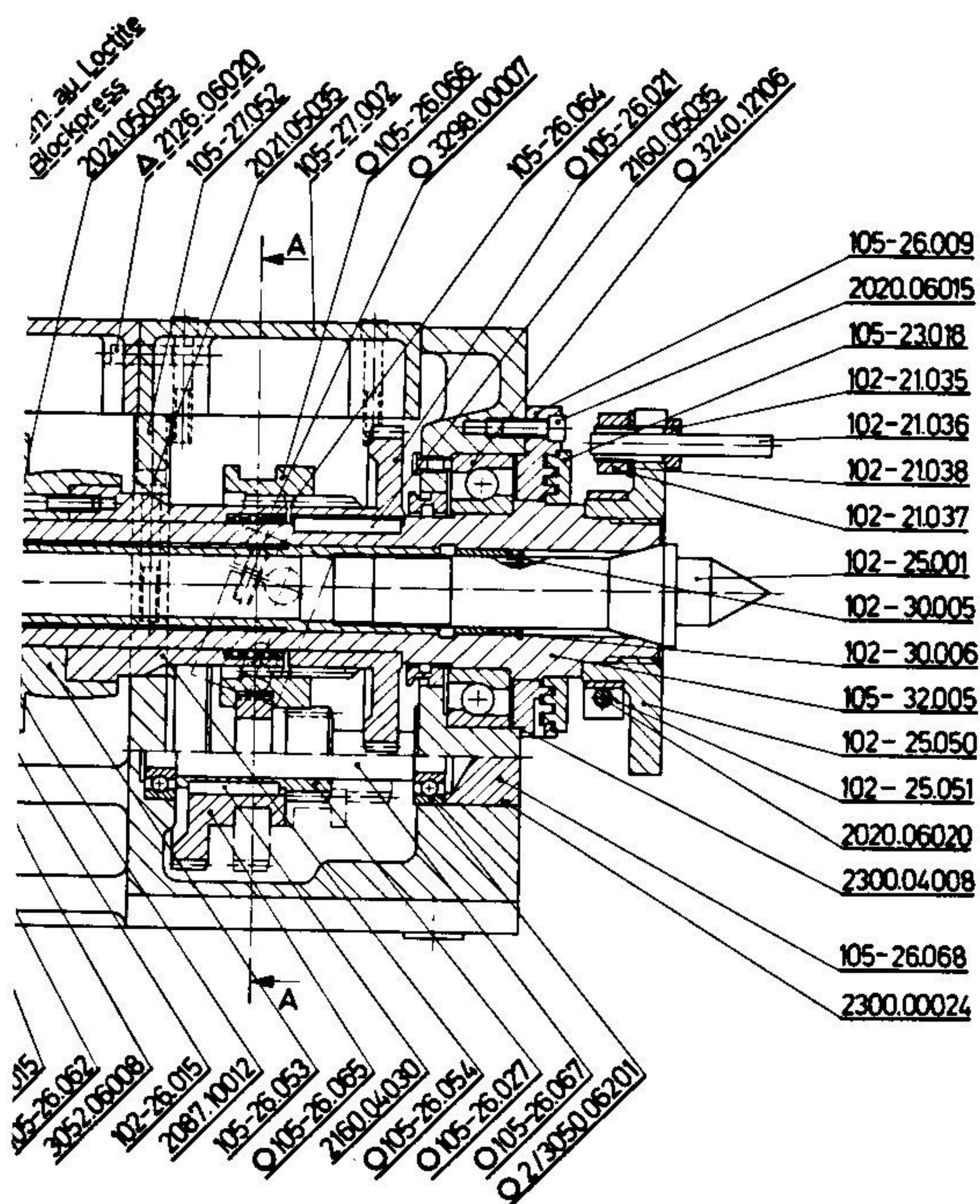
Coupe A-A



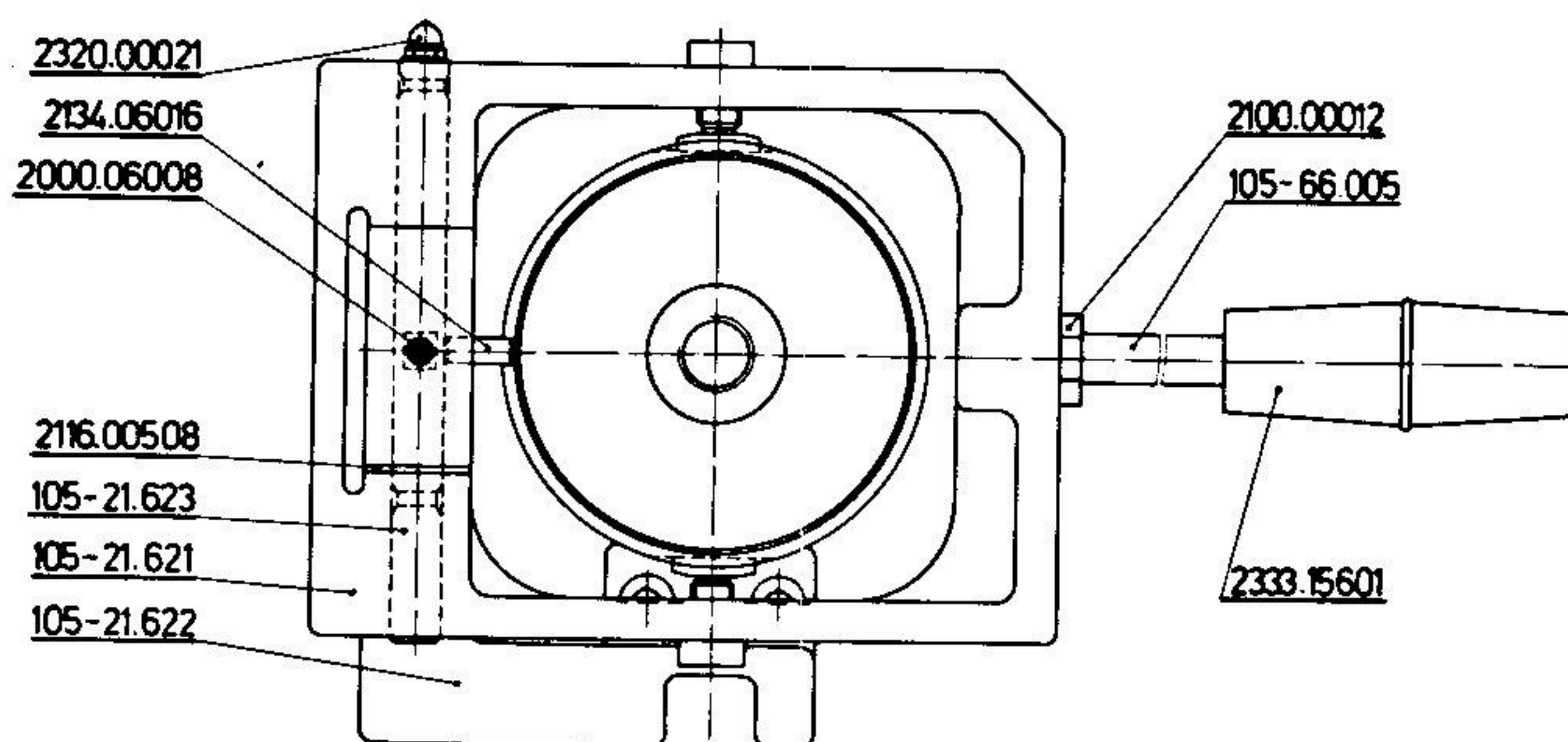
Coupe B-B







- Pces communes à toutes les exécutions
- Pces pr ppée fermée
- Pces pr ppée ouverte
- Grosse ISO FLEX LDS 18 SPECIAL A
- △ Pâte ALTEMP Q NB 70





## ЗАДНЯЯ БАБКА 105-65.000

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Расстояние пинолей	80 мм
Внутренний конус пиноли	Морзе 2
Точность чтения	0,1 мм
Вес нетто	10 кг

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед высылкой все блестящие части обрабатываются противоржавеющим жиром. Потому что этот жир не имеет ни каких смазывающих свойств, он должен быть основательно удалён перед зданием задней бабки в эксплуатацию.

Для чистки использовать белые тряпки, химически нейтральные, смоченные в керосине. В конечном итоге, блестящие части покрываются тонким смазывающим масляным слоем.

### СМАЗКА

На задней бабке предвиден смазочный ниппель 2320.00021 для смазки при помощи ручного насоса поставляемого вместе со станком.

Раз в неделю следует производить смазку маслом, нажимая несколько раз на этот насос.

Употребляемое масло должно соответствовать качеству предписанному в таблице периодической смазки IN 102N-5.

Упорный подшипник шпинделя пинолей смазан жиром на срок примерно в 5 лет. Для возобновления этой смазки следует употреблять жир предписанный в таблице смазки IN 102N-5.

### БЛОКИРОВАНИЕ ЗАДНЕЙ БАБКИ

Блокирование задней бабки на её месте производится следующим образом :

1. Удалить заднюю бабку
2. Вынуть эксцентрик 105-66.016 из литого каркаса.
3. Снять натяжной болт 102-65.117.
4. Отпустить гайку 2100.00010 а винт 102-66.013 подтянуть по потребности.
5. Завинтить гайку 2100.00010 и собрать весь блок в обратном порядке.



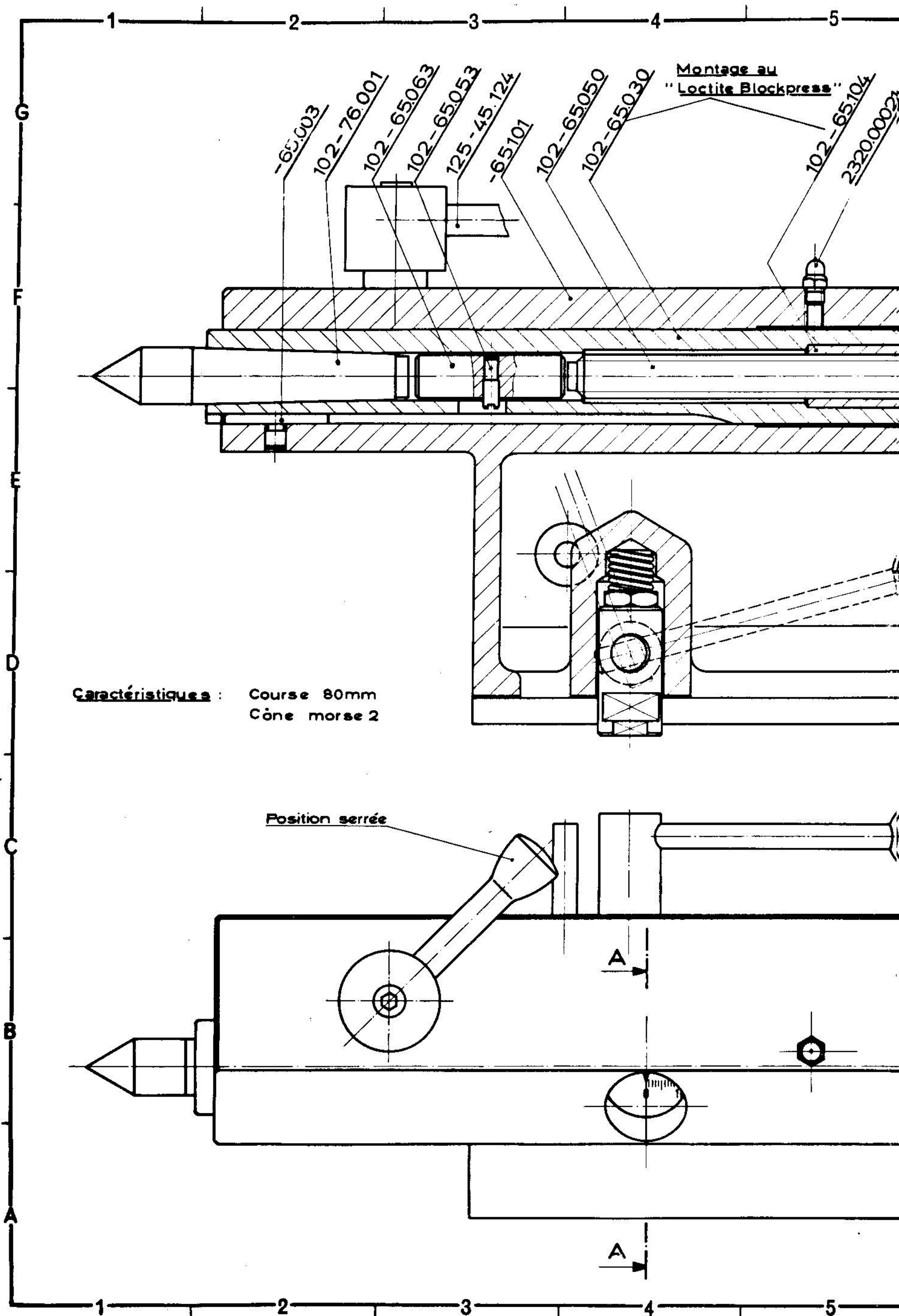
# УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫБРОСА ИЗДЕЛИЙ

Пиноль 102-65.030 снабжена внутренним конусом Морзе 2 и оснащена также выбрасователем изделий.

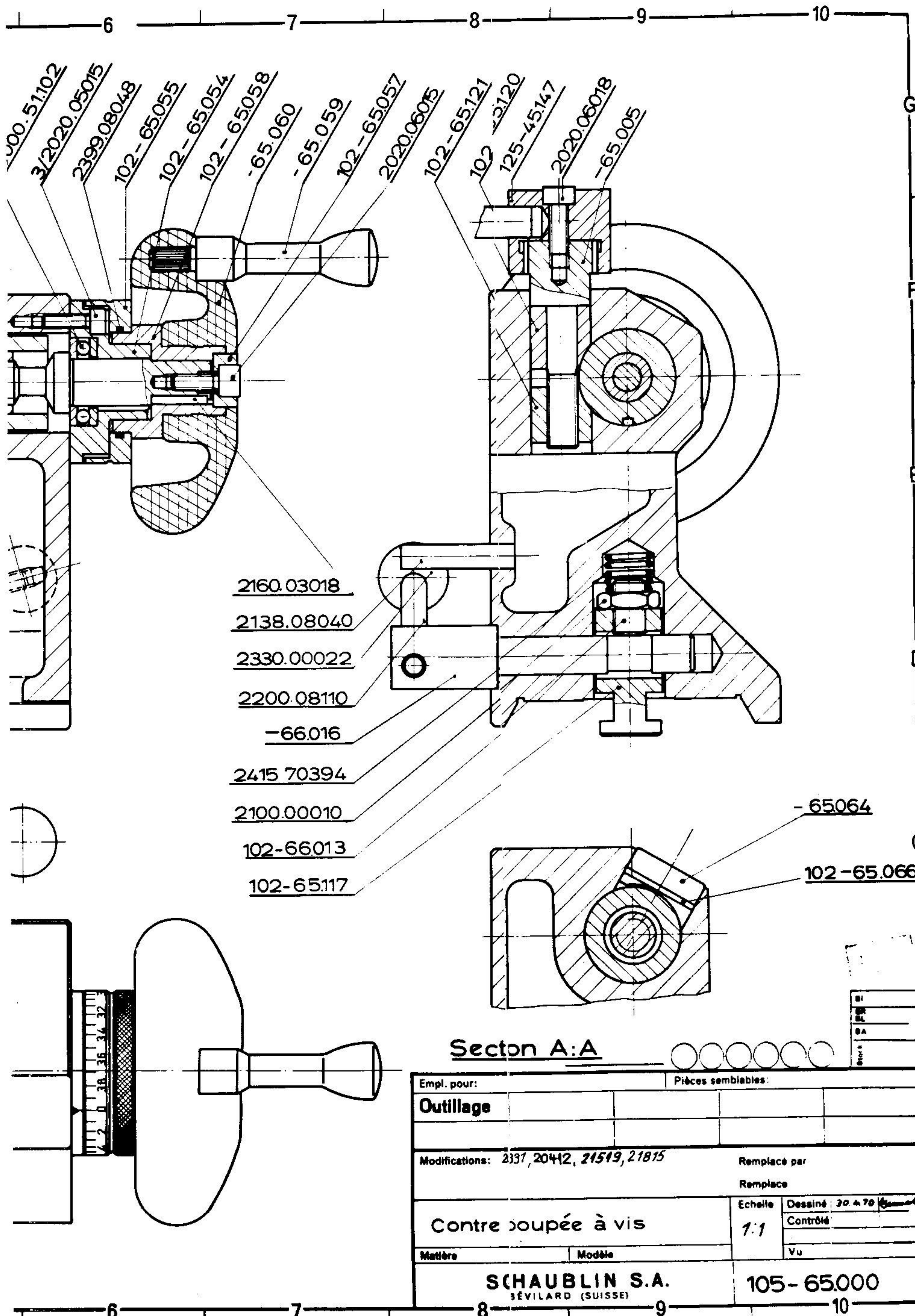
Выбрасователь 102-65.063 обеспечивается против вращения посредством винта 102-65.053. Для выбрасывания изделия, пиноль следует продвинуть совсем назад до точки в которой почувствуется некоторое сопротивление /выбрасователь точно пригнан по изделию/.

Преодолением этого сопротивления открывается конус.











# КУЛАЧКОВЫЙ ПАТРОН ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ С ДВУМЯ КОМПЛЕКТАМИ

## ИЗ ТРЕХ КУЛАЧКОВ КАЖДЫЙ

для внутреннего или наружного зажима, с микрометрическим центрирующим устройством, для токарных станков ШАУБЛИН типа 102 и 120

### Характеристика

Тип патрона № изд.	Ø -наруж. в мм	Общая длина в мм	Вылет в мм	Для шпинделя типа	Вес в кг
102-20.066	102	92,5	15	W 20	3.800
102-25.066 120-25.066	130	112	28	W 25	6.400

Гарантированная точность :  $\pm 0,005$  мм

Фланец с резьбой для непосредственного монтажа на конец шпинделя W 20 или W 25.

Поставляется со следующими деталями :

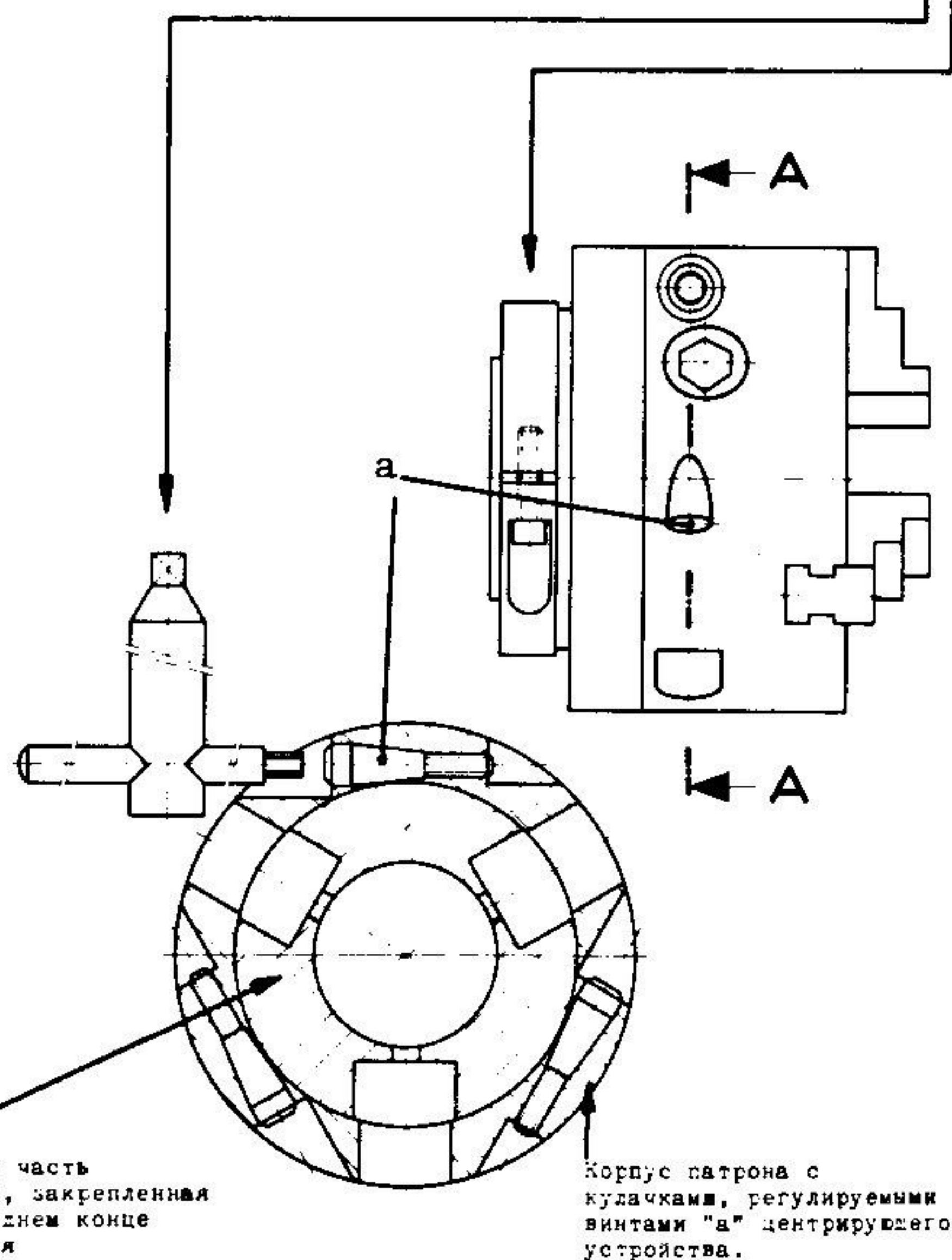
1 комплект 3 обратных кулачков

1 предохранительное кольцо

1 ключ, с четырехгранником 8 мм и шестигранником 4,8 мм

### Микрометрическое регулирование

1. Зажать обрабатываемую деталь между 3 кулачками четырехгранным ключом.
2. Слегка вывинтить 3 крепежных винта патрона на фланце.
3. Отжать 3 тангенциальных винта "а" устройства микрометрического регулирования при помощи шестигранной головки ключа.
4. При помощи индикатора определить точность вращения обрабатываемой детали и зажать винт "а", наиболее близко расположенный к точке минимального значения, с тем чтобы наполовину сократить величину отклонения.
5. Повернуть патрон и повторять операцию до получения требуемой concentricity.
6. Зажать 3 крепежных винта патрона на фланце.
7. Удостовериться в том, что 3 винта "а" зажаты, но не заблокированы.



Разрез по А-А

**Примечания:** Для сохранения concentricity при обработке идентичных деталей, кулачки следует зажимать при помощи той же самой шестерни (номера от 1 по 3).

Как правило повторная регулировка необходима только в тех случаях, когда требуется точный зажим деталей иного диаметра.



# НАСТАВЛЕНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНСТРУМЕНТОДЕРЖАТЕЛЯ МУЛЬТИФИКС

1. Очистить от масла зубцы верхнего агрегата, как и распределителя, употребляя керосин. Зубцы не должны быть тупыми.

2. Довести центрирующее кольцо до диаметра штифта, или шпильки, фиксирующих салазки.

3. Убедиться в том, что высота  $X$  достаточно велика; в противном случае утончить рабочую поверхность салазок.

4. Монтаж, регулировка и блокировка болтов.

(Нет необходимости, поместить каждый болт на свое место. Произвести это только в том случае, когда болты подвергаются большому изгибающему усилию; если же болты не пригодны, положить лист бумаги между верхним агрегатом и салазками. Таким образом достигается плотное прилегание.)

а. Поместить верхний агрегат, снабженный державкой для бортика "У" на салазки и выбрать местоположение отверстий для болтов согласно рисунку 4.

б. Поместить в державку для бортика "У" калиброванный стальной цилиндр одинакового диаметра, как отверстие.

в. Регулировать положение цилиндра по оси салазок. (Рис. 5)

г. В точном месте просверлить отверстия и довести их до диаметров болтов, а именно 2 отверстия для

типа А диаметр 6 мм

типа В диаметр 8 мм

типа С диаметр 10 мм.

д. Збить 2 болта из закаленной стали, калиброванной 80-90 кг/мм<sup>2</sup> в максимум так, чтобы они проходили салазки на 10 мм в максимум (рис. 5)

е. Поместить верхний агрегат на болты, монтировать инструментодержатель и заблокировать гайку штифта и повернуть кольцо-репер в позицию 30. (Рис. 5)

5. Крепление инструмента в инструментодержателе

Чтобы лучше закрепить и фиксировать инструмент в держателе, поместить клин из закаленной стали между винтами и инструментом.

6. Для большей точности работы, необходима абсолютная чистота. Также, всегда вращать блокирующий рычаг по направлению против хода часовой стрелки.

Для блокировки инструментодержателя вполне достаточно давления

между 3 и 5 кг для типа "А"

8 и 10 кг для типа "В"

12 и 15 кг для типа "С". (Рис. 3)

7. Монтаж заднего бугеля по поводу ежедневной чистки.

Приподнять заднюю крышку и ввести между ней и задними сегментами вблизи эксцентрика отвертку, чтобы освободить пружину центрирующего кольца; захватить её, чтобы не выскакала и потерялась. Удалить кольцо-репер и крышку, освобождая бугель.

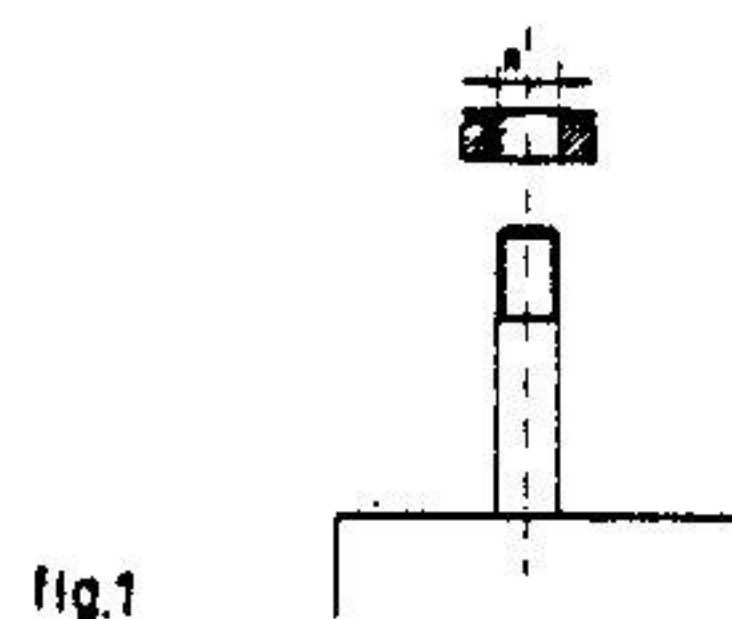


Fig. 1

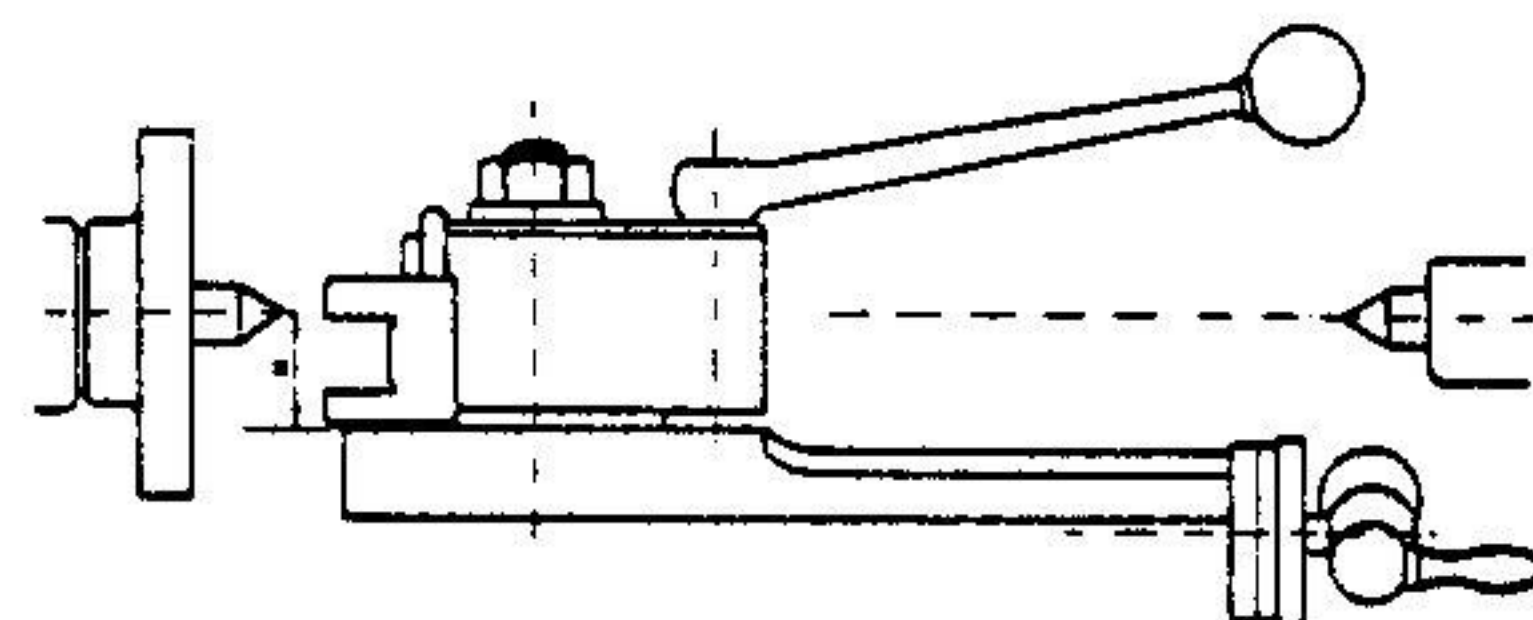


Fig. 2

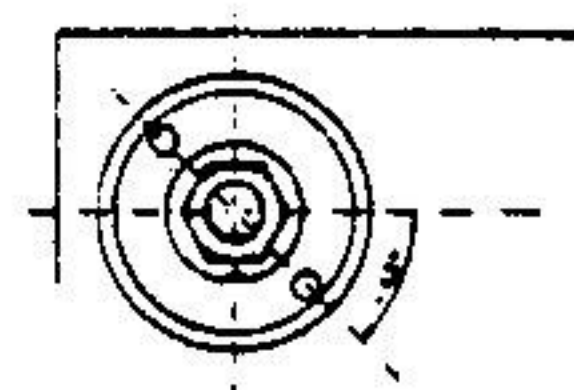


Fig. 4

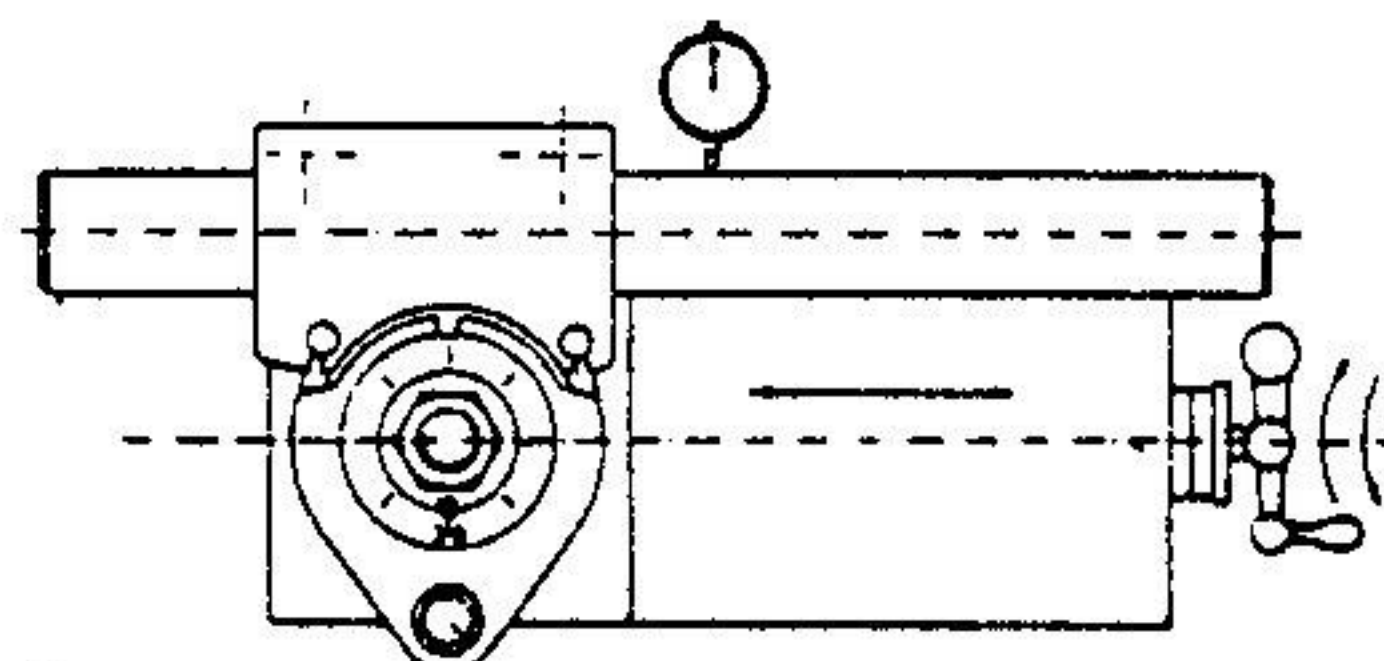


Fig. 5

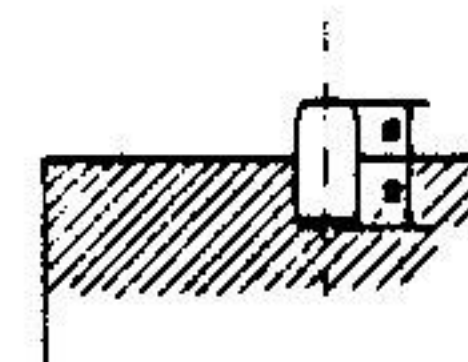


Fig. 6

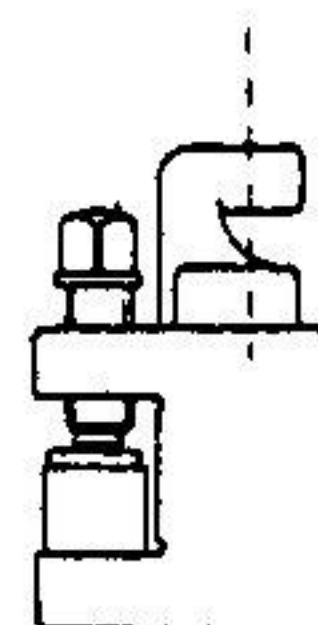


Fig. 7

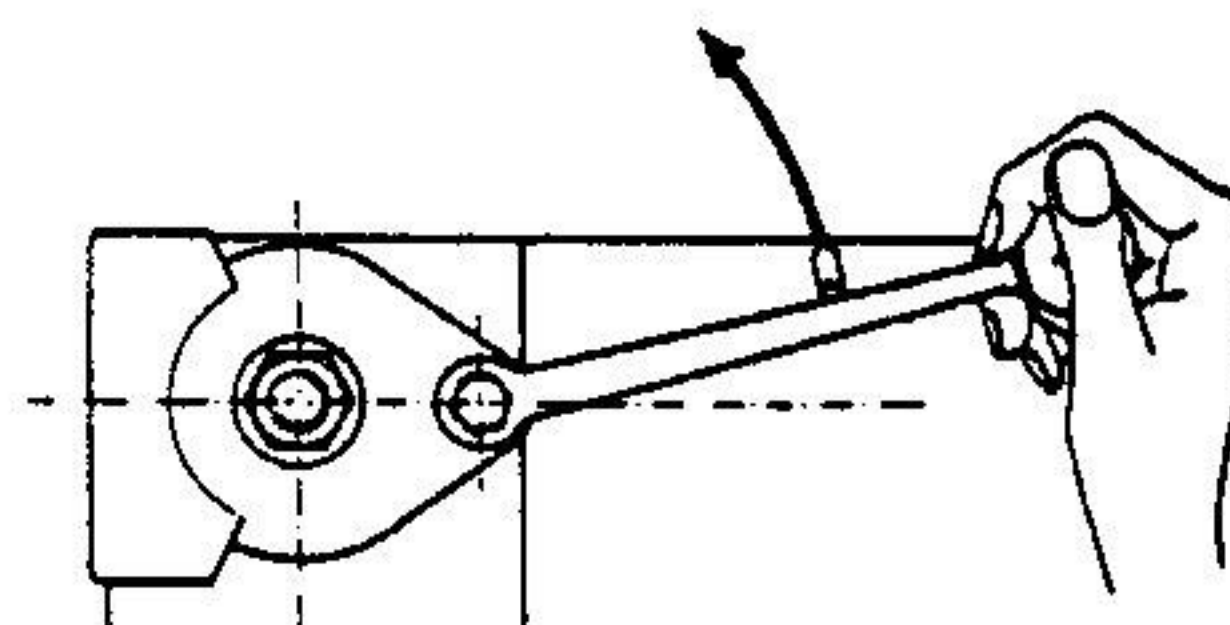


Fig. 8

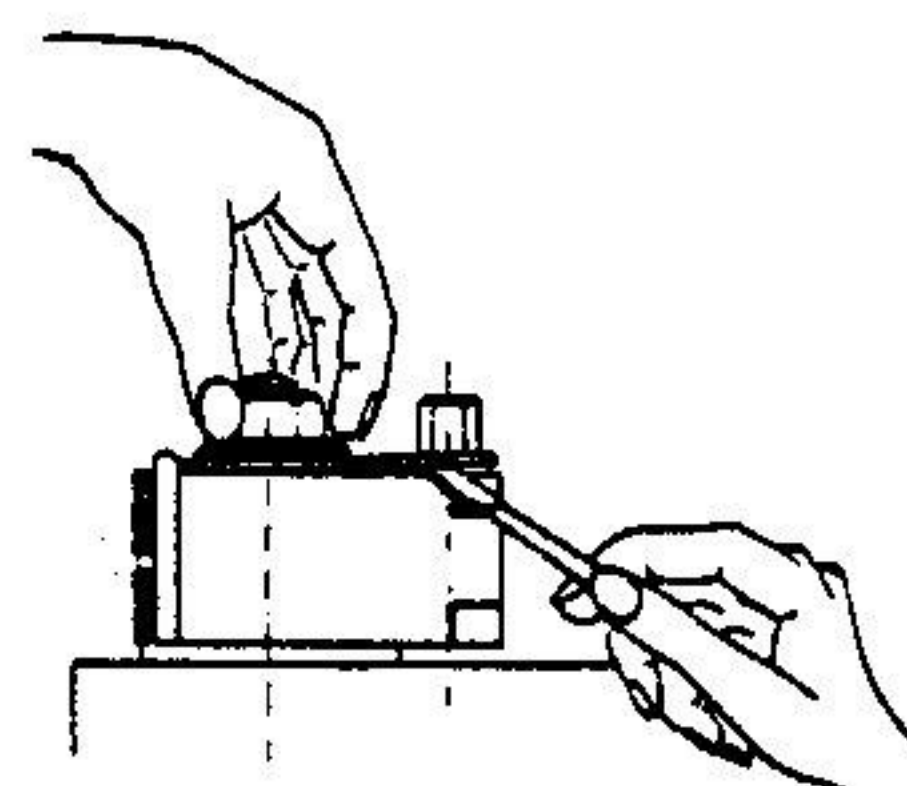


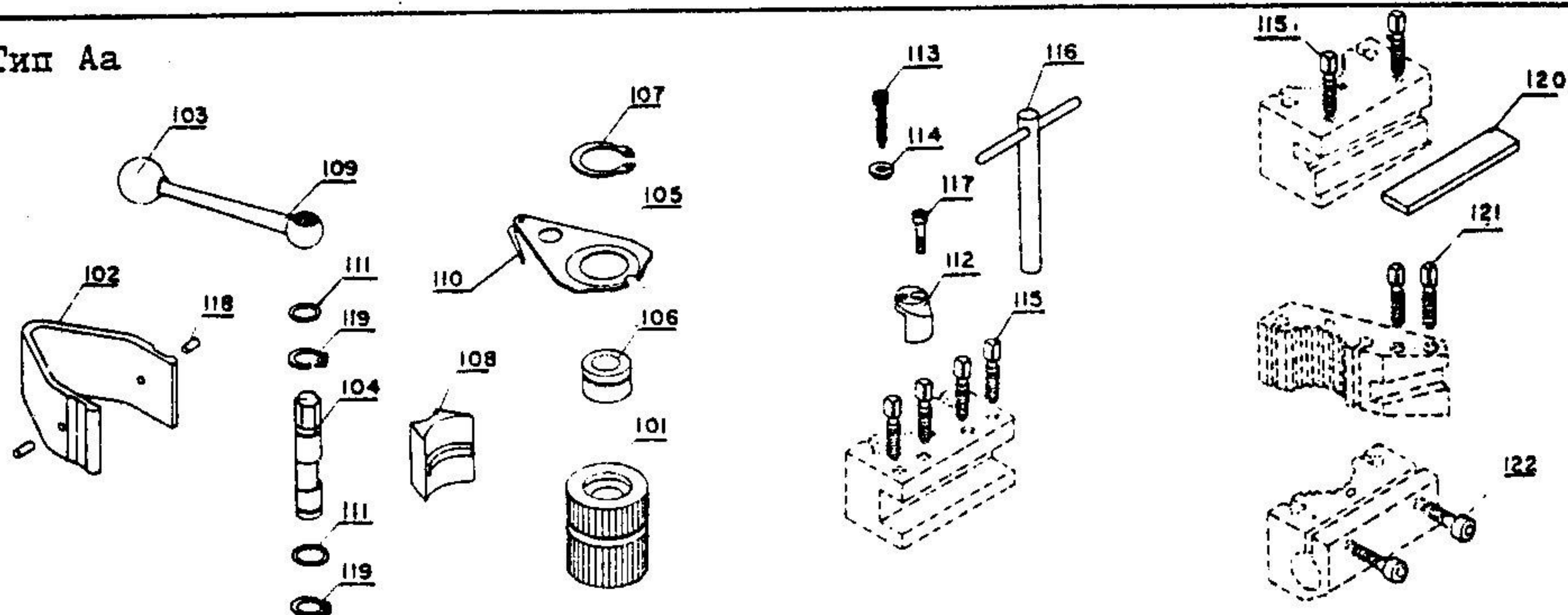
Fig. 9



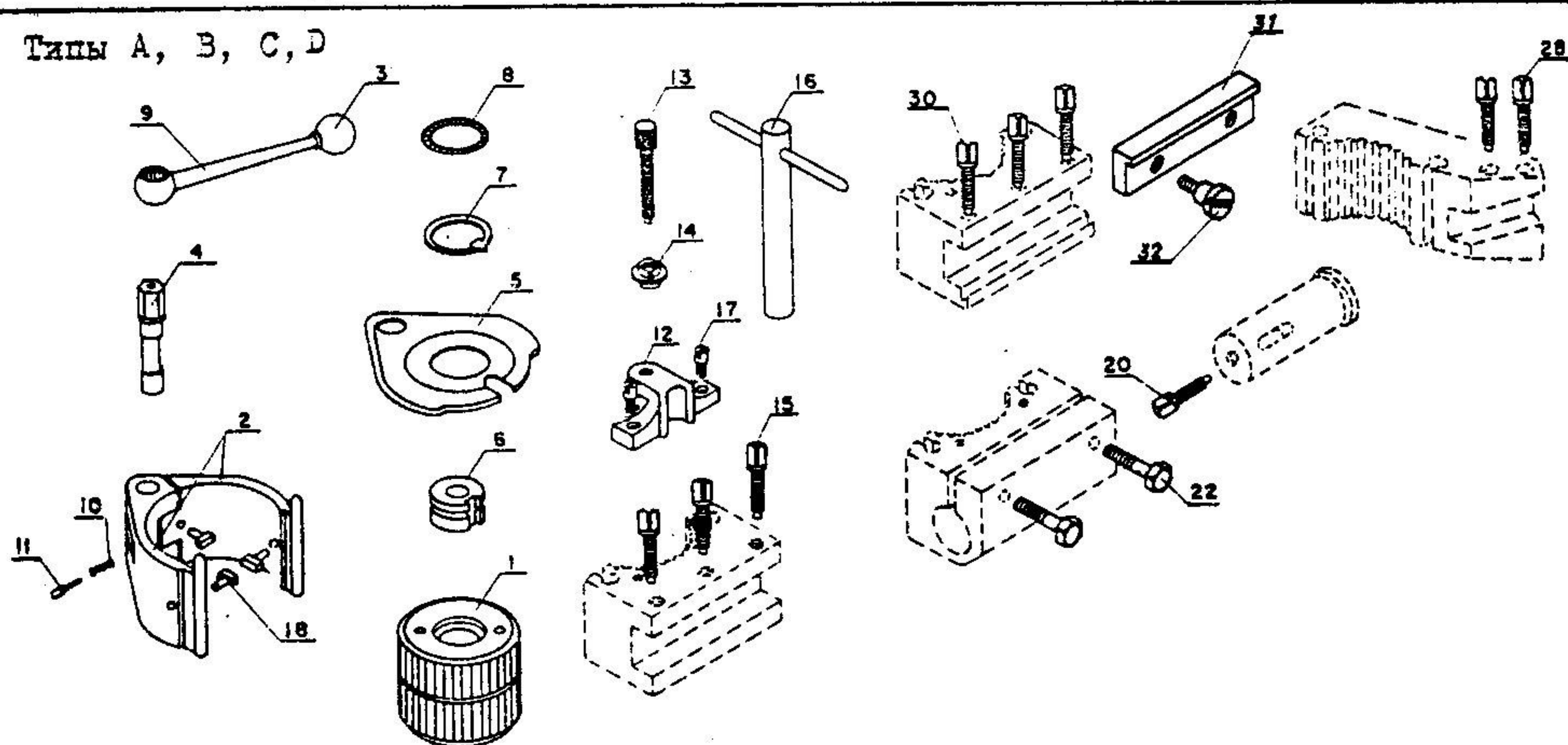
# МУЛЬТИФИКС ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ШАУБЛИН

При заказах упоминать тип А, В или С и номер детали

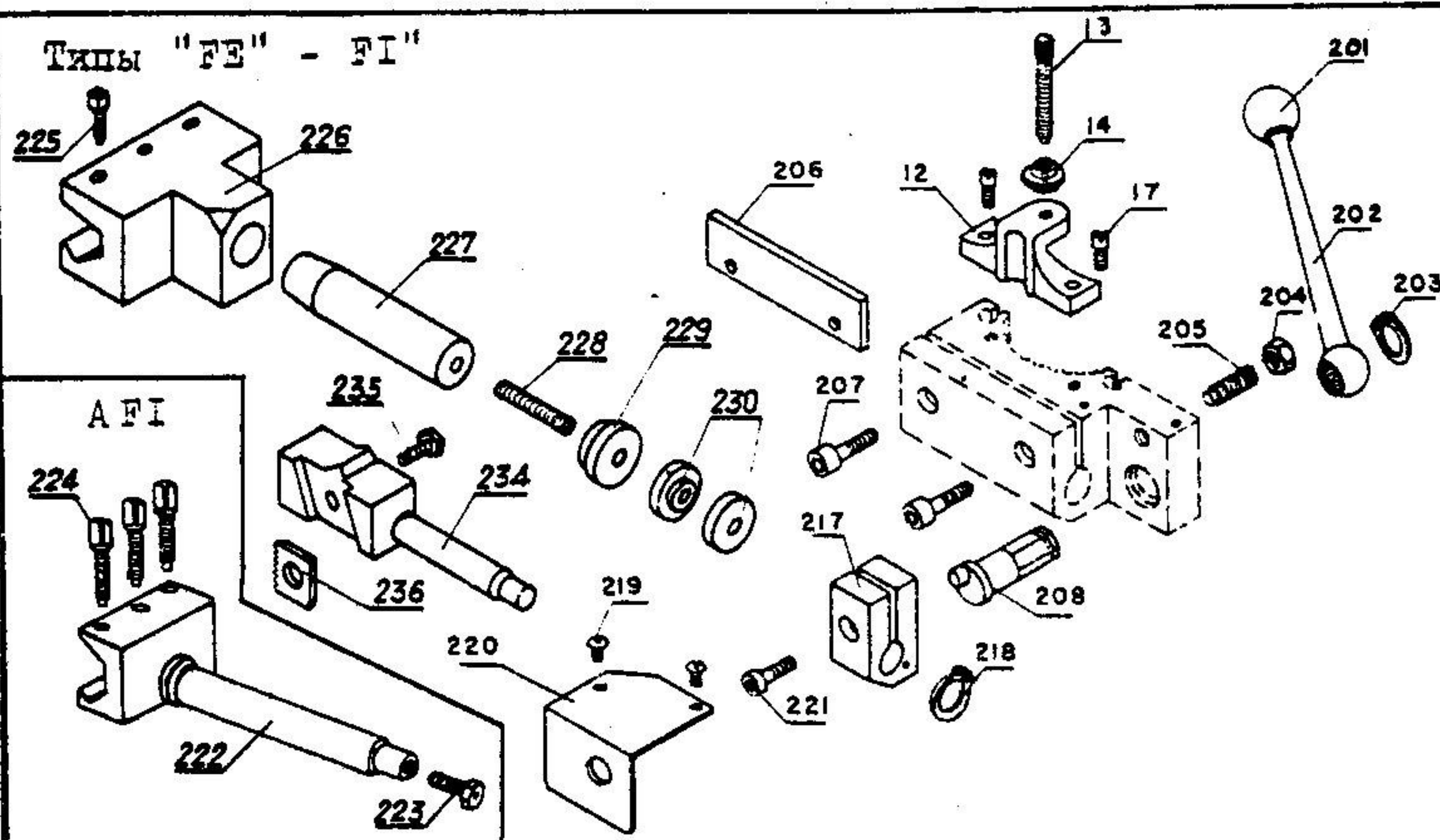
Тип Аа



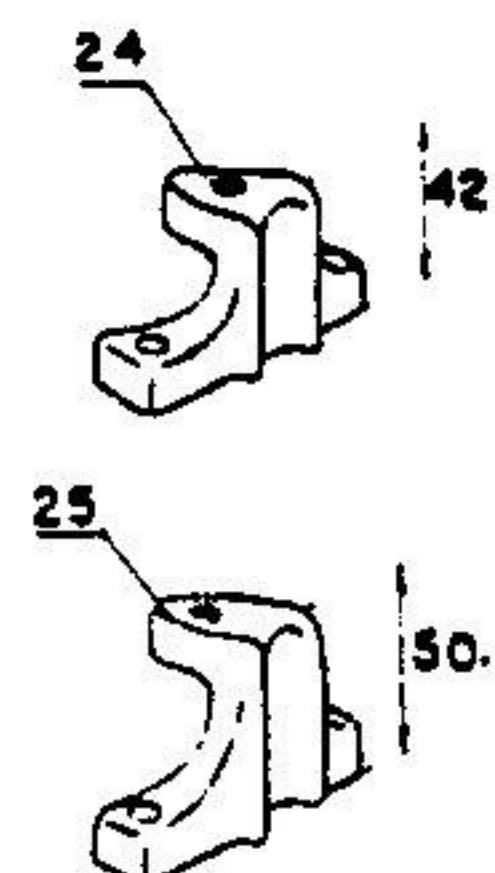
Типы А, В, С, D



Типы "FE" - FI"



Деталь,  
имеющаяся в  
наличии лишь  
для типа "С"





## ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

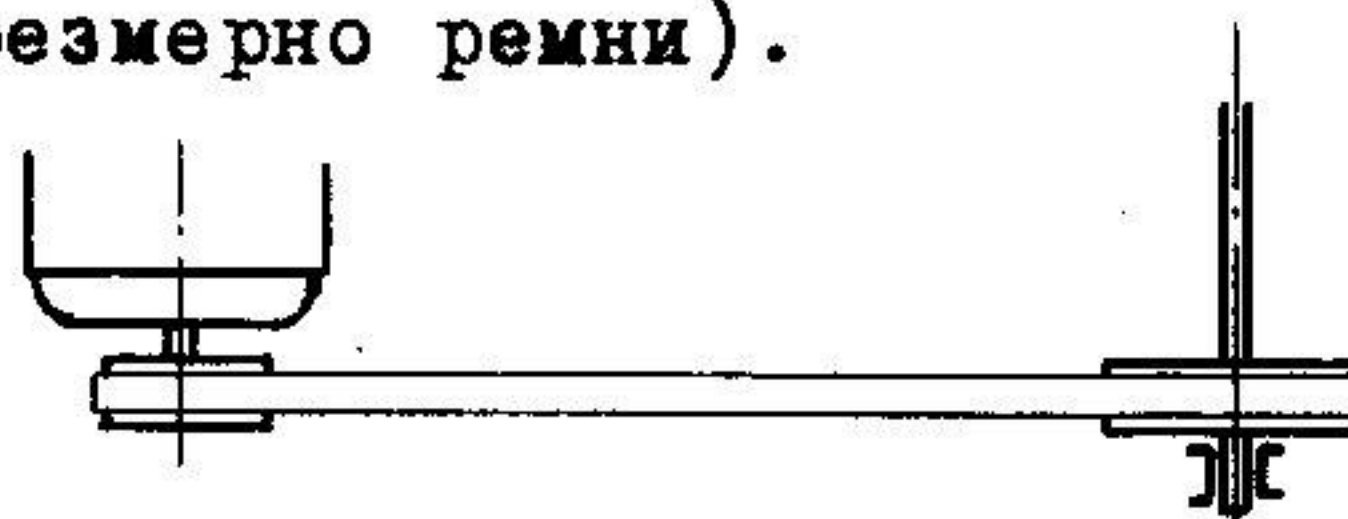
### А. УСТАНОВКА

**При сдаче:** На заводе двигатель подвергается тщательному динамическому уравниванию и выпускается с завода в полной готовности, с подшипниками, наполненными консистентной смазкой.

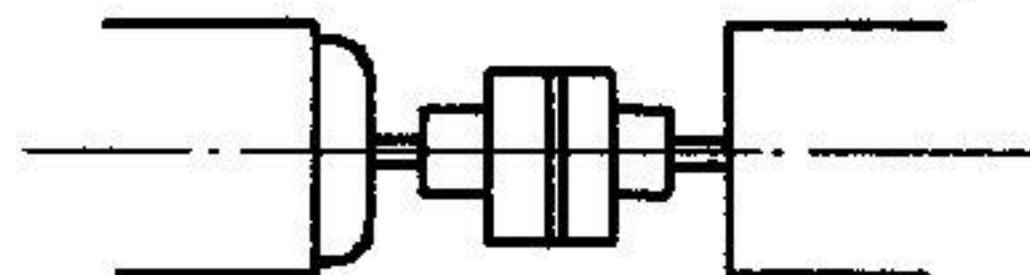
**Общие условия:** До установки двигателя необходимо произвести проверку на возможные повреждения во время транспорта. Его следует тщательно закрепить на прочном основании. Окружающее его свободное пространство должно быть достаточным, чтобы предохранить его от перегрева.

**Передаточный механизм:** Монтаж передаточных органов должен быть проведен по мере возможности при помощи подъемных устройств, во избежание действия толчков и ударов на подшипники качения.

**Шкивы:** установить в соосном положении (не натягивая чрезмерно ремни).



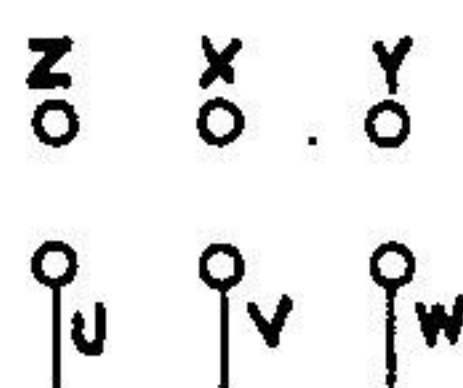
Соединения должны быть тщательно центрированы и выравнены соосно.



**Включение в цепь:**

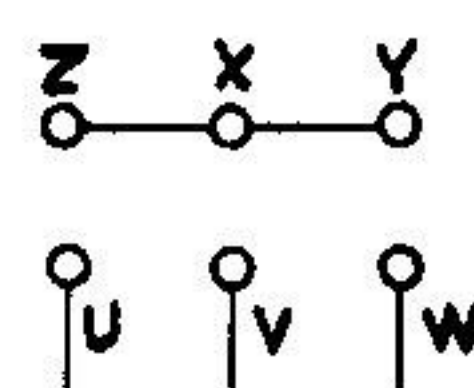
Проводники питающей (силовой) линии должны быть подключены к двигателю в соответствии с монтажной схемой. При прямом включении двигателя могут быть подключены к двум различным напряжениям в соотношении 1:1,73.

Нижнее напряжение  $\Delta$



СИЛОВАЯ ЛИНИЯ

Верхнее напряжение Y



СИЛОВАЯ ЛИНИЯ



Как правило, коробка с зажимами расположена с правой стороны и – в виде исключения (и по заказу) – с левой стороны, глядя на конец вала.

Заземление должно соответствовать техническим условиям каждой отдельной страны. Винт заземления помечен желто-зеленой краской.

Предохранение:

Автоматический выключатель с тепловым реле (или с отключением при перенапряжении) должен быть последовательно соединен с двигателем, чтобы предохранить его от рабочих перегрузок и от вредных последствий работы на монофазном режиме, а также для того, чтобы обеспечить своевременную остановку при обрыве фазы, при полной нагрузке.

## В. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Контроль:

Изоляция:

Изоляционное сопротивление – мегомах – не должно быть ниже рабочего напряжения, выраженного в киловольтах. Если вследствие увлажнения, вызванного длительным простоем, изоляционное сопротивление станет значительно меньшим, надо осушить обмотку по возможности горячим воздухом (не выше 80°C) или вращением в течение достаточно длительного времени на  $1/5$  –  $1/4$  от номинального напряжения.

Перегрев:

Избегать чрезмерного нагрева. Допустимая нормальная температура (при температуре окружающей среды 40°C) должна равняться:

115°C для обмотки и стали, 80°C для подшипников качения.

Температуру измерять термометром.

Текущий ремонт:

Двигатели должны подвергаться очистке через интервалы времени, которые зависят от эксплуатационных условий. Снять грязь и пыль, накопившиеся между охлаждающими ребрами и на решетке из листового металла кожуха вентилятора. При демонтаже двигателей тщательно покрыть подшипники качения, чтобы защитить их от возможного загрязнения.



**Смазка:**

Периодичность дальнейшей смазки двигателей, поступивших к покупателю в состоянии полной готовности, зависит от продолжительности суточного использования, от величины подшипников качения, от скорости вращения в эксплуатационных условиях и от температуры подшипников.

Если двигатель снабжен смазочным устройством, эти последующие операции смазки производятся на ходу.

В диапазоне скоростей вращения вплоть до 1500 об/мин промежуточный срок между двумя последовательными операциями смазки составляет примерно 10 000 часов работы двигателя и примерно 5 000 рабочих часов при скоростях вращения от 1500 до 3000 об/мин.

В ходе ремонта и при смене смазки необходимо очень тщательно очистить подшипники качения и маслопровод бензином или бензолом.

Смазка, используемая для подшипников качения:

Mobiltemp 1 de la Mobil-Oil

Адрес этого предприятия в Швейцарии:

Mobil-Oil, Dufourstrasse 29, Bâle

**Запасные  
части:**

При заказе запасных частей необходимо указать тип двигателя и серийный номер.

**RCB ELEKTROAPPARATE AG  
5712 BEINWIL AM SEE**



ТАБЛИЦА СМАЗКИ






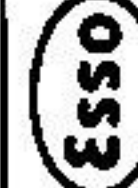






для станка

**SCHAUBLIN**  
**102 N**

СПОСОБ СМАЗКИ	УЗЕЛ МАШИНЫ	СМАЗКА
<u>Ручной насос :</u> ежесуточно	Муфта и тормоз Шлифовальное устройство Устр. для нарезания резьбы с патроном Суппорт с винтом Устр. для обтачивания сферич. поверхн. Быстрозажимное устройство Фрезерная головка Суппорт с рычагом Отрезное устройство Револьверный суппорт	② ① ④  ④ ④  ② ④ ④ ② ④
<u>Масляная ванна :</u> ежегодно	Редуктор	④
<u>Набивка смазкой :</u> ежегодно	Регулятор скорости Охлаждающее устройство Электродвигатель	⑦
<u>Набивка смазкой :</u> каждые 5 лет	Подшипники суппорта с винтом Подшипники муфты и тормоза Бабка	⑪



**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СМАЗОЧНЫХ МАСЕЛ**

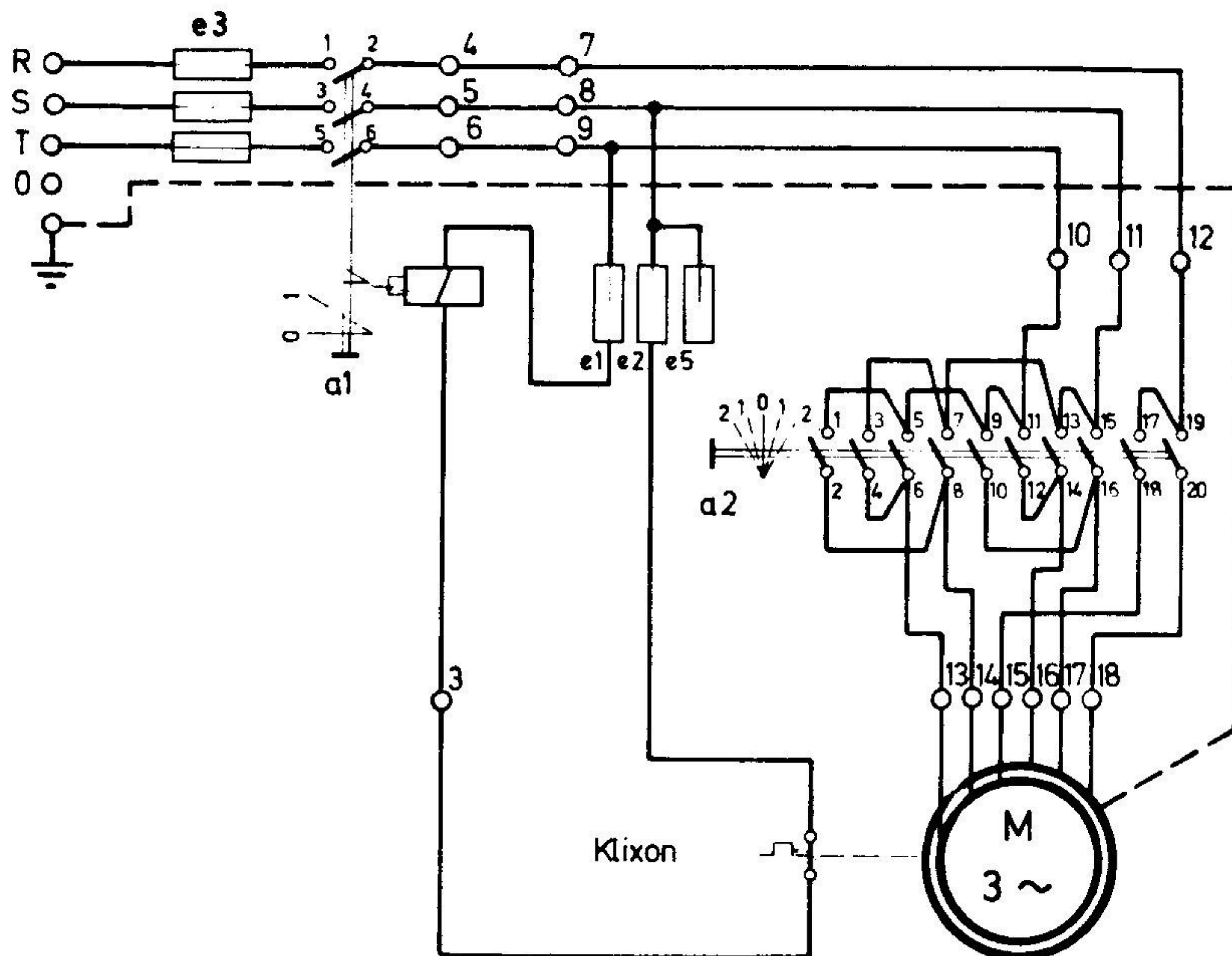
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>MACJO 12</b>										
	Velocite N° 6	DTE-Oil light DTE 24	Vactra N° 2		DTE-Oil 11	Mobilux GRN° 2	Mobiplex 47	Compound PF		
	Energol HP 3	Energol HP 10	Energol HP 20 C		Energol HP 50	LS 2 - EP		GR 550 XP		RBB 2
	Stap 200	Hydraulic 150	Stap 310			Cosmolube N° 2	Cosmolube T27	Stap EP Gear Oil 140		
	Oel CMO	Oel CMS	Oel CMC			Fett III, 2	Fett HTR	Oel DG		
	16-105	16-110	16-22		16-708	6-077	6-077	11-533		
	Magna AB	Hyspin 70				Sphereol AP 2	Sphereol AP 2	Alpha LS 4		
	Spindle Oil 5X	OC Turbine Oil 9	Vistac Oil 14X			Grease BRB-2	Dura-Lith Grease EP 2	Gear Compound 140		
	Spinesso 34	Nuto H 44	Febis K-53			Beacon 2	Beacon 2	Pol EP 5		
	KR 2008	DK 30 S	K			LW 2	HTR	BMB 35		
	Gulfspin 35	Harmony 44	Gulfway 52			Gulfrown Grease 2 Pen 290	Gulfrown Grease EP 2 Pen 285	EP Lubricant 145		
<b>MOTUL</b>	Safco speed A	Safdrive A	Safco slid VN 3			Supraco G 43 SL	Supraco G 53 XP	Supraco MPL 32		
<b>NON-FLUID OIL</b>	Spindle-Oil 20		A-90	A-80 NR		G-60	G-60	D-18		
	Tellus Oil 15	Tellus Oil 27	Tellus Oil 43			Alvania Grease R 2	Alvania Grease R 2	Marcona Oil R 77		Acrosheil Grease 7
	Sunvis 907	Sunvis 916	Way Lubricant 80			Sunaplex 992 EP	Sunaplex 992 EP	Sunep 1410		
	R-60 TOS	EP Compound HT N° 6	EP Compound HT N° 1			LB Grease N° 2	LB Grease N° 2	EP Compound HT N° 5		
	Special Continu 3A	Misola MH	Misola BH			Polbron RT 3 S	Polbron RT 3 S	Polbron HPN 35		
<b>KLÜBER</b>	Lanora 5	Arpress oil p 16	Lanora 34	Arpress com- pound SAE 10		Centoplex 2	Centoplex 2	Lanora Gearoil 300	Alttemp Q NB 50	Isodex LDS 18 Spécial A
<b>AGIP</b>	OSO 15	OSO 35	OSO 55			GR MC 2	GR PP	REP 307		



Feuille No Blatt No Sheet No 1	Suite Forts Continu --	Liste de pièces de rechange Ersatzteilliste Liste of renewal parts	Machine Maschine Machine 105	Schéma de principe Prinzipschema Circuit diagram 105-99.030	Date Datum Date 6.5.77	Visa Visa Checked by NC
Symbole Symbol Symbol	No Interne Interne No Internal No	Nbre Anz Nos	Désignation Bezeichnung Description	Fabricant Fabrikant Manufacturer		
a1	73522.0538	1	Interrupteur H5C1 Schalter Switch	Ghielmetti		
a2	71137.0000	1	Commutateur combiné H5C1 Kombinationsschalter Compung switch	Ghielmetti		
pr.e1-e2	78018.2000	5	Fusible tubulaire Sicherungspatrone Tubular Fuse	El. Mat.		
pr.e3	78006.0015	3	Fusible à fusion retardée Sicherung, träge Delayed Melting Fuse	El. Mat.		
pr.e3	78023.0000	3	Tête à vis porcelaine Sicherungsköpfe Porcelain screw head	El. Mat.		



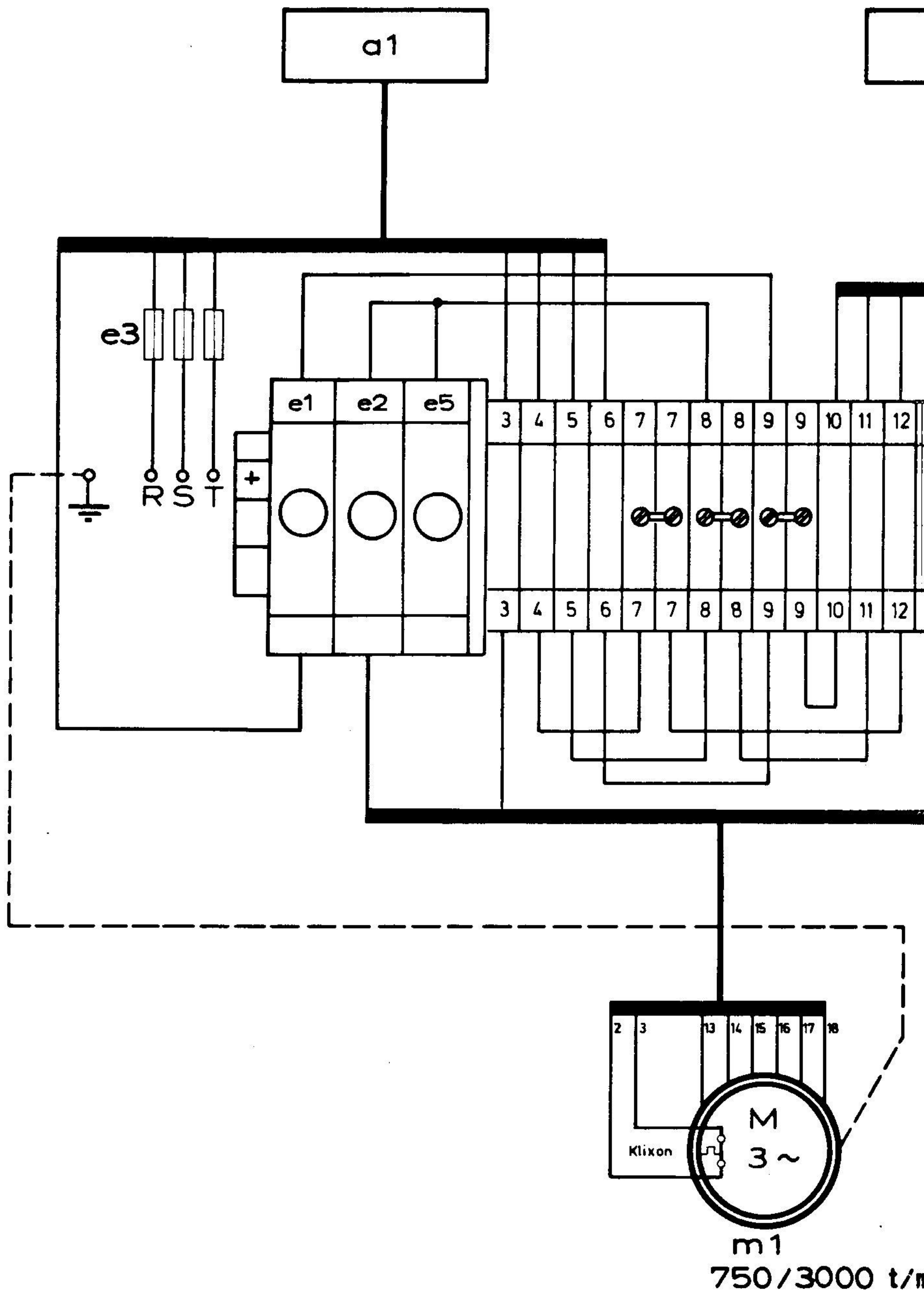
Schéma de principe  
Exécution avec moteur à deux vitesses 750 / 3000 t/min



m1  
750 / 3000 t/min  
08 / 17 CV  
Broche  
Spindelstock  
Spindle

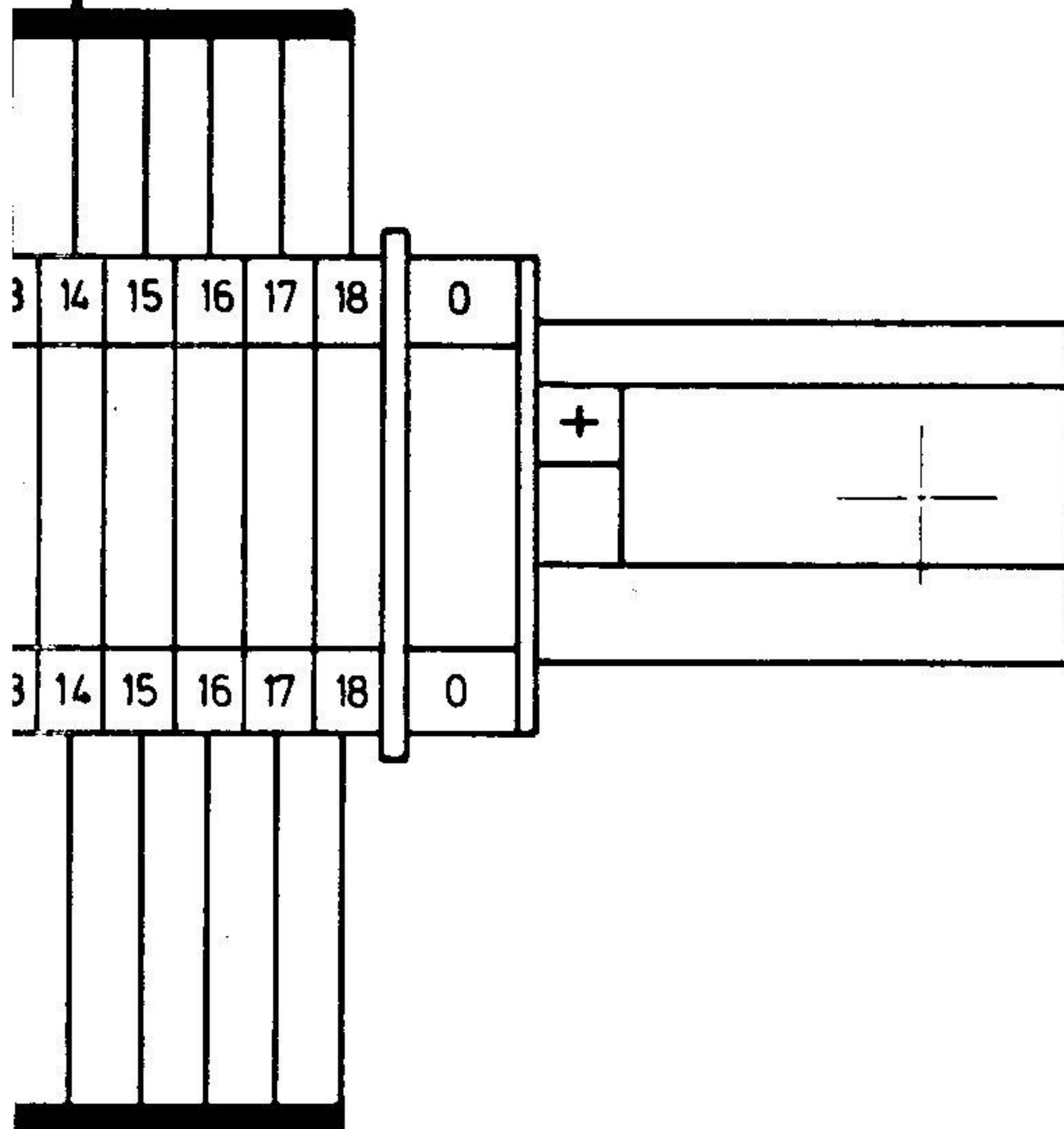
a2									
Contacts	1	3	5	7	9	11	13	15	17
Positions	2	4	6	8	10	12	14	16	18
2						●		●	●
1			●	●				●	
0									
1	●	●						●	
2					●		●		●







a 2



BI  
BR  
BL  
BA  
Stock



Empl. pour:		Modifications:			
Pièces semblables:		Remplace:			
Schéma de câblage		Echelle	Dessiné	1.7.75	<i>R656</i>
		%	Contrôle		
		Normes			
		Vu			
Matière:	Modèle				
SCHAUBLIN SA BÉVILARD (SUISSE)		105 - 99.030 / 1			

lin



Schéma de principe

Accessoires

: genouillère

pédale pose-pieds

pédale

N° article

105 - 80.300

105 - 80.520

105 - 80.530

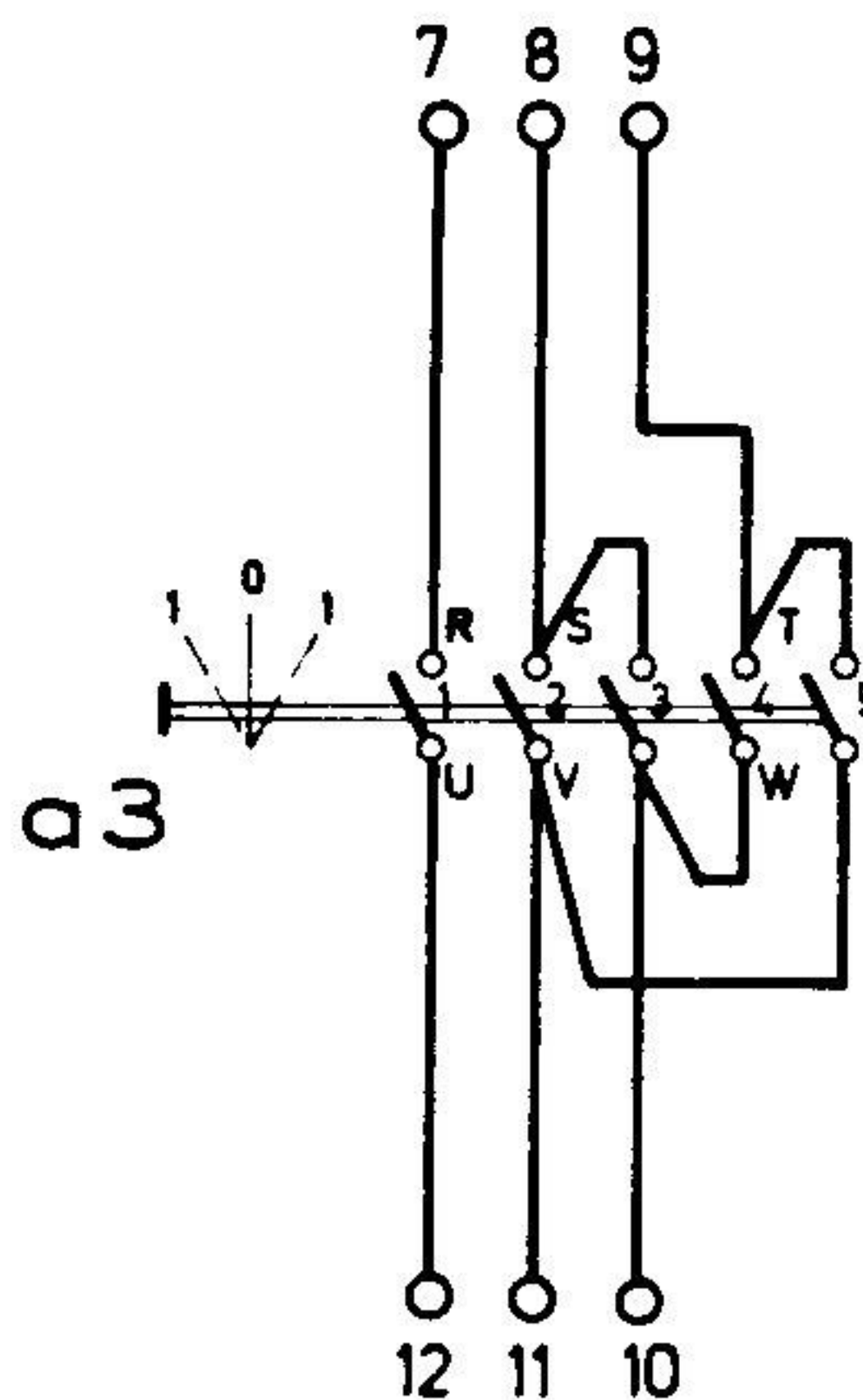
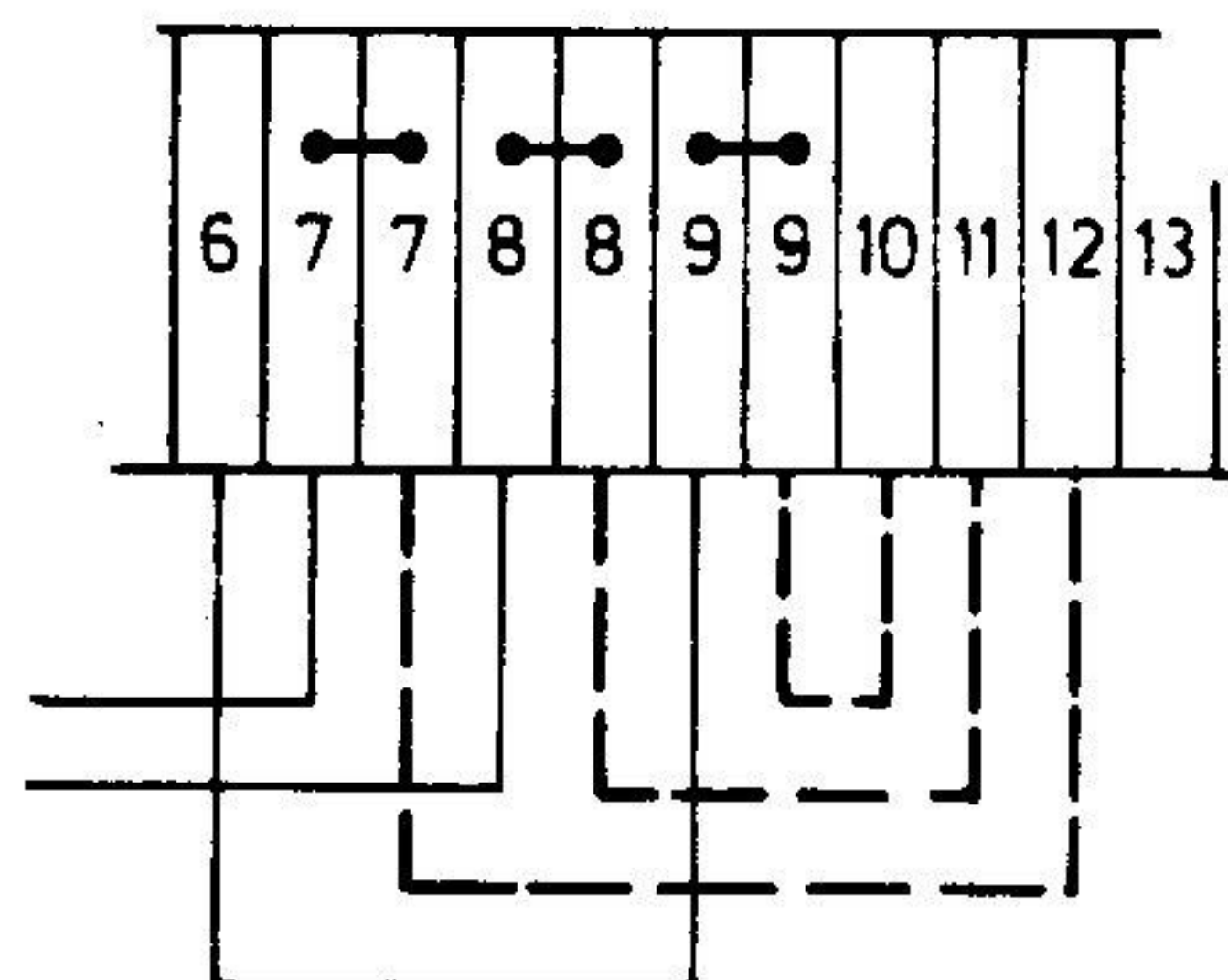


Schéma de câblage



a3					
Contacts	R O1 U	S O2 V	T O3 W	T O4 W	O5
Positions					
1	●	●		●	
0					
1	●		●		●

--- A supprimer



Schéma de principe (accessoire pompe)

