

**TORNIO PARALLELO**

**BRF 150**

**ISTRUZIONE PER L'USO**



**OFFICINE - FONDERIE**  
**ING. GIOVANNI BREDA S.p.A.**  
**CADONEGHE - PADOVA (ITALIA)**

Foglio	1	Indice
»	2	Caratteristiche principali
»	3	Avanzamenti non elencati nella targa
»	4	Leggenda comandi
»	5	Trasporto
»	6	Fondazione
»	7	Operazioni preliminari e per il funzionamento
»	8	Lubrificazione
»	9	Registrazione mandrino
»	10	Registrazione frizione, freno, parastrappi e inversione vite
»	11	Registrazioni varie, bloccaggio carro e sostituz. cinghie
»	12	Impianto refrigerante
Tav.	1	Prospetto macchina
»	2	Trasporto macchina
»	3	Fondazione
»	4	Lubrificazione
»	5	Registrazione mandrino
»	6	Registrazione frizione, freno, parastrappi e inversione vite
»	7	Registrazioni varie
»	8	Impianto refrigerante
»	9	Impianto elettrico

# CARATTERISTICHE PRINCIPALI

**TORNIO**  
**BRF 150**  
FOGLIO 2

Altezza delle punte sul banco . . . . .	mm	156
Massimo diametro a tornire sul banco . . . . .	mm	320
Massimo diametro a tornire sull'incavo . . . . .	mm	480
Massimo diametro a tornire sul carrello . . . . .	mm	180
Diametro della piattaforma . . . . .	mm	260
Larghezza del banco . . . . .	mm	260
Larghezza incavo . . . . .	mm	217
Distanza dal piano della piattaforma alla fine incavo . . . . .	mm	141
Diametro della vite madre . . . . .	mm	30
Passo della vite madre . . . . .	Filetti	1" 4

## ALBERO MANDRINO

Naso mandrino « American Standard » . . . . .	Tipo	L 00
Diametro foro albero mandrino . . . . .	mm	40
Cono del mandrino . . . . .	Morse	N° 4
Velocità del mandrino . . . . .	N°	8
Gamma velocità del mandrino . . . . .		47 - 1440 65 - 2000
Potenza motore a 50 Hz . . . . .	HP	2,5

## CARRO

Lunghezza del carro . . . . .	mm	400
Lunghezza slitta trasversale . . . . .	mm	425
Carrellino orientabile . . . . .		140°

## SCATOLA NORTON

Passi di filettatura (totale) . . . . .	N°	228
N. 78 passi metrici (compresi tutti i passi unif.) valori . . . . .	mm	0,2 - 30
N. 70 passi witworth (compresi tutti i passi unif.) . . . . .	Filetti	1" 1-120
N. 40 passi modulari valori in . . . . .	mm	0,5 - 7,5
N. 40 passi diametral pitch . . . . .		4 - 60
Avanzamenti longitudinali . . . . .	N°	60
Valori per giro mandrino . . . . .	mm	0,07-0,8
Avanzamenti trasversali . . . . .	N°	60
Valori per giro mandrino . . . . .	mm	0,05-0,55

## CANOTTO CONTROPUNTA

Diametro esterno . . . . .	mm	45
Cono Morse . . . . .	N°	3
Corsa di spostamento . . . . .	mm	120

## LUNETTE

Passaggio nella fissa . . . . .	mm	7 - 100
Passaggio nella mobile . . . . .	mm	9 - 100
DISTANZA FRA LE PUNTE . . . . .	mm	800
PESO NETTO circa . . . . .	Kg	920

Oltre agli avanzamenti, che chiameremo standard per le lavorazioni normali, elencati nella targa, la macchina dispone degli avanzamenti elencati nelle sottostanti tabelle.

**AVANZAMENTI LONGITUDINALI**

E		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	A	0,021	0,022	0,024	0,026	0,027	0,029	0,032	0,033	0,035	0,04
	B	0,042	0,045	0,049	0,053	0,055	0,058	0,064	0,067	0,07	0,08
IV	B	0,68	0,73	0,78	0,85	0,89	0,93	1	1,1	1,14	1,25
	C	1,36	1,46	1,56	1,70	1,78	1,86	2	2,2	2,28	2,5

F		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
II	A	0,02	0,022	0,024	0,025	0,027	0,029	0,030	0,032	0,035	0,037
	B	0,04	0,045	0,048	0,050	0,055	0,058	0,060	0,065	0,07	0,075
	C	0,08	0,09	0,096	0,1	0,11	0,116	0,12	0,13	0,14	0,15
IV	B	0,81	0,91	0,96	1	1,1	1,16	1,20	1,30	1,40	1,50
	C	1,6	1,8	1,92	2	2,2	2,32	2,4	2,6	2,8	3

**AVANZAMENTI TRASVERSALI**

E		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	A	0,015	0,016	0,017	0,018	0,019	0,020	0,022	0,023	0,025	0,028
	B	0,03	0,032	0,035	0,037	0,039	0,040	0,045	0,047	0,05	0,057
IV	B	0,48	0,51	0,55	0,60	0,63	0,66	0,72	0,76	0,8	0,9
	C	0,96	1,02	1,1	1,2	1,26	1,32	1,44	1,52	1,6	1,8

F		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
II	A	0,01	0,015	0,017	0,018	0,019	0,02	0,021	0,023	0,025	0,026
	B	0,02	0,03	0,034	0,036	0,039	0,04	0,043	0,047	0,05	0,053
	C	0,04	0,06	0,068	0,072	0,078	0,08	0,086	0,094	0,1	0,106
IV	B	0,57	0,64	0,68	0,72	0,78	0,82	0,86	0,94	1	1,07
	C	1,14	1,28	1,36	1,44	1,56	1,64	1,72	1,88	2	2,14

# LEGGENDA COMANDI

(VEDI TAV. 1)

**TORNIO**

**BRF 150**

FOGLIO 4

- 1 Invertitore motore principale
- 2 Interruttore per elettropompa
- 3 Leva comando frizione MOTO - FRENO albero mandrino
- 4 Tamburo per cambio velocità mandrino
- 5 Leva per cambio velocità mandrino
- 6 Leva innesto e disinnesto selezione avanzamenti e passi
- 7 Tamburo per selezione avanzamenti e passi
- 8 Leva innesto barra - vite madre
- 9 Leva comando passi metrici - pollici
- 10 Bottone comando frazionatore
- 11 Leva per innesto vite madre
- 12 Leva selezione avanzamenti longitudinali e trasversali
- 13 Leva innesto avanzamenti
- 14 Volantino per avanzamenti a mano
- 15 Leva per inversione avanzamenti
- 16 Maniglia per carro trasversale
- 17 Maniglia per carrellino porta utensili
- 18 Anello di fermo per scatto avanzamento automatico
- 19 Bloccaggio canotto contropunta
- 20 Volantino spostamento canotto contropunta
- 21 Leva bloccaggio contropunta
- 22 Coperchio testa
- 23 Targa
- 24 Carter
- 25 Bottone zigrinato bloccaggio carter
- 26 Portina posteriore
- 27 Presa luce

**IMPORTANTE:** Nelle eventuali richieste di pezzi di ricambio, allo scopo di evitare errori, si prega vivamente di citare sempre il N. di matricola della macchina ed il numero che risulta stampigliato sul particolare richiesto.

La macchina viene spedita completamente montata.

Il sollevamento deve essere effettuato con funi, come indicato nella Tav. 2.

Prima di eseguire il sollevamento togliere, tirando con un po' di forza (perchè montata con molle laterali interne) la portina posteriore Tav. 1 (26).

Al momento del sollevamento, assicurarsi che la barra impiegata per agganciare le funi posteriormente, lato fantina, sia tenuta in sede nel suo alloggiamento.

Dovendo effettuare spostamenti in piano sul pavimento, servirsi di rulli di ferro e degli appositi alloggiamenti per le leve sistemati sui piedi della macchina.

La fondazione, o base di calcestruzzo, deve essere preparata lasciando i fori per i bulloni di fissaggio, come indicato nella Tav. 3.

La profondità della fondazione varia a seconda delle condizioni del terreno (da 10 a 30 cm).

Dopo l'indurimento del calcestruzzo, piazzare la macchina eseguendo accuratamente il livellamento con l'ausilio di quattro cunei in ferro.

Il livellamento va controllato con la livella a bolla d'aria disposta sul banco sia in posizione longitudinale che trasversale.

Infilare i bulloni e colare il cemento liquido sui fori di questi e sotto lo spazio che si dovesse creare tra la macchina e la fondazione.

Indurito il cemento, chiudere i bulloni e verificare con la livella che la macchina sia correttamente piazzata.

**OPERAZIONI PRELIMINARI**

**La macchina viene spedita con le guide e le altre parti protette da antiruggine ed i serbatoi senza olio.**

Prima di ogni altra operazione pulire accuratamente tutta la macchina e lubrificare le guide spostando tutte le slitte in modo da essere certi che l'olio sia esteso su tutte le superfici di scorrimento, indi attenersi alle seguenti istruzioni:

Riempire testa e scatola Norton fino al raggiungimento del livello delle spie.

Riempire tutti gli oliatori come indicato nella Tav. 4.

Collegare la linea elettrica agli appositi morsetti; per far questo togliere tirando a sè la portina (Tav. 1 (26)), passare il cavo prima attraverso l'incavo praticato sul bordo inferiore del piede sotto la portina, poi attraverso il foro esistente sul fondo del piede dove posa il motore ed infine collegare il cavo della forza ai rispettivi morsetti, mentre la linea luce andrà collegata ai morsetti (sempre della stessa morsettiera) LL.

**OPERAZIONI PER IL FUNZIONAMENTO (Tav. 1)**

Eseguite le operazioni di cui sopra, basta girare l'invertitore (1) perchè la macchina si metta in funzione. (Controllare il senso di rotazione della pompa).

Con la manovra della leva (3) si comanda la frizione con le tre posizioni MOTO - FOLLE - FRENO per la rotazione del mandrino.

La scelta delle 8 velocità del mandrino si ottiene con la manovra della leva (5) e del tamburo (4).

Per eseguire la scelta degli avanzamenti e delle filettature indicate nella targa, disimpegnare con la leva (6) il selettore, con il tamburo (7) eseguire la selezione, quindi innestare nuovamente la leva (6).

La leva (10) esegue il frazionamento dei passi e degli avanzamenti.

Ruotando il bottone (9) si passa da filettature metriche a filettature in pollici senza cambiare le ruote di corredo.

La leva (8) innesta o la barra o la vite madre.

La leva (11) serve per l'innesto della vite madre.

La leva (12) sceglie gli avanzamenti longitudinali o trasversali.

La leva (13) innesta gli avanzamenti predisposti dalla leva (12).

La leva (15) serve per l'inversione del senso di rotazione della barra e della vite madre.

Usare la leva (15) con la macchina in moto, ma che il mandrino non superi i 548 giri.

Per ottenere l'arresto automatico del carro nell'avanzamento longitudinale bloccare, nella posizione desiderata, l'anello (18); il perno sporgente dal grembiale incontrando l'anello rientrerà e farà scattare il meccanismo d'arresto.

Nel predisporre la macchina per filettare, lasciare libero l'anello (18) perchè altrimenti il carro nel suo avanzamento, comandato dalla vite madre, incontrerebbe un ostacolo e comprometterebbe l'integrità della macchina.

**IMPORTANTE Il cambio delle velocità e la selezione dei passi e avanzamenti vanno eseguiti a mandrino fermo.**



**La macchina viene spedita senza olio:** essa ha due gruppi i cui organi girano in bagno d'olio, e precisamente:

TESTA

SCATOLA NORTON

Sulla tavola 4 sono chiaramente indicati i diversi punti per l'introduzione e lo scarico del lubrificante.

**IMPORTANTE** Giornalmente caricare tutti gli oliatori e, attraverso l'apposito foro chiuso da un tappo posto sul carro, caricare la vaschetta per la lubrificazione del grembiale.

Una volta all'anno è consigliabile sostituire l'olio nella testa e nella scatola Norton, scaricando quello vecchio attraverso gli appositi tappi.

Il motore va lubrificato con grasso per cuscinetti una volta all'anno circa.

**ATTENZIONE** Per lubrificare la TESTA usare «TERESSO 47».

Per lubrificare SCATOLA NORTON e OLIATORI usare «TERESSO 56» della «ESSO STANDARD OIL Co».

Per il grassaggio del motore usare «ANDOK B» della «ESSO STANDARD OIL Co.».

**Ricordarsi di lubrificare giornalmente i perni delle ruote di corredo montate sulla lira introducendo l'olio negli appositi fori assiali.**

Il mandrino della testa (Tav. 5) è sopportato anteriormente da un cuscinetto a due corone di rulli cilindrici, montato su sede conica, e posteriormente da due cuscinetti reggispinta.

Per la ripresa di un eventuale gioco radiale ,togliere il coperchio, allentare le due viti (28) ed avvitare di quel tanto che basta, la ghiera (29) poi riavvitare le viti (28) che bloccheranno la ghiera.

Per la ripresa di un eventuale gioco assiale, allentare la ghiera (30) avvitare la ghiera (31) che toglierà il gioco e serrare nuovamente la ghiera (30).

A registrazione avvenuta controllare che il mandrino sia libero nella sua rotazione.

### **REGISTRAZIONE FRIZIONE PER ROTAZIONE E FRENO MANDRINO (Tav. 6)**

La frizione che trasmette il moto, e che frena il mandrino, è calettata sull'albero primario nell'interno della testa.

La macchina viene spedita con la frizione regolata, che essendo nuova dopo un certo periodo di tempo si assesta e può richiedere di essere registrata.

Per registrarla, bisogna togliere il coperchio della testa Tav. 1 (22).

Il primo pacco lamellare serve al moto, il secondo al freno.

Per eseguire la registrazione, tirare la piastrina Tav. 6 (32) e disporla a 90°. La piastrina è incassata sulla ghiera della frizione.

Ruotare la ghiera (33) di circa 20° e riportare la piastrina nella posizione di origine. Ruotare leggermente la ghiera (33) per consentire che il nasello della piastrina entri nel foro del disco.

La certezza che tutto è in ordine si avrà constatando che la piastrina è completamente nella sua sede.

**IMPORTANTE** Avere l'avvertenza di regolare la ghiera in modo che il carico da trasmettere sia sopportato senza che avvenga il minimo slittamento.

### **REGISTRAZIONE DEL PARASTRAPPI (Tav. 6)**

La barra all'uscita della scatola Norton, è munita di un parastrappi a sfere che, volendo, permette al carrello di arrestarsi automaticamente nella posizione voluta; inoltre, impedisce, in caso di sovracarico o false manovre, eventuali incidenti ai vari organi della testa e del grembiale.

La macchina viene spedita con il parastrappi debitamente tarato. Se si rendesse necessaria una registrazione, allentare o stringere, a seconda dei casi, le viti. (34).

La registrazione si può controllare agendo con le mani sul volantino del carrello (Tav. 1 (14)) durante il moto di avanzamento, cercando di arrestarlo. La forza necessaria non dovrà essere eccessivamente, e verrà assicurato il funzionamento e sarà evitato anche il più piccolo incidente.

Tener presente che il parastrappi dovrà essere registrato in base al numero di giri della barra.

### **INVERSIONE DELLA VITE MADRE (Tav. 6)**

E' noto che la vite madre di un tornio tende a consumarsi maggiormente sul tratto verso la testa. Si può in questo caso, una volta che la vite si sia logorata, smontare la vite madre e rimontarla invertita, cioè con la parte che in origine era verso la testa, metterla dalla parte della contropunta.

Per far questo, smontare il supporto barre, togliere la spina (35), sfilare la vite madre, girarla, ed infilarla nuovamente. Rimontare il supporto barre eseguire il foro per la spina sul mozzo della vite madre, e rimettere la spina controllando il gioco assiale.

#### **REGISTRAZIONE VITE PER SLITTA TRASVERSALE (Tav. 7)**

Per registrare il gioco, che potrebbe verificarsi dopo un periodo d'uso certamente notevole, si chiuda leggermente la chiocciola agendo sulla vite (36).

Per riprendere il gioco assiale, che dovesse verificarsi fra il tamburo ed il carro, togliere la spina (37), far arretrare il tamburo (38) ed agire sulla ghiera e controghiera (39). A regolazione avvenuta rimettere a posto il tamburo e rimettere la spina.

#### **REGISTRAZIONE VITE DEL CARRELLO PORTA UTENSILI (Tav. 7)**

Per la registrazione del gioco assiale della vite del carrello porta utensili sul suo supporto, togliere la spina (40), arretrare il tamburo (41) ed agire sulla ghiera e controghiera (42). A registrazione avvenuta rimettere a posto il tamburo e rimettere la spina.

#### **BLOCCAGGIO CARRO PER LAVORAZIONI DI SFACIATURA (Tav. 7)**

Per eseguire lavorazioni di sfacitura su considerevoli diametri, è conveniente bloccare il carro. Per far questo stringere la vite (43) con l'apposita chiave, esagona maschio, di dotazione.

#### **SOSTITUZIONE E TENSIONE CINGHIE**

Per eseguire la sostituzione delle cinghie o la loro tensione, togliere il carter (Tav. 1 (24)), la portina (Tav. 1 (26)) e la targa anteriore (23). Si noterà che la piastra poggia su tre viti ed è bloccata da altre tre viti coassiali alle prime.

Per la registrazione allentare le tre viti superiori e ruotare le tre inferiori; a operazione ultimata controllare la tensione delle cinghie e l'allineamento delle due puleghe. Bloccare le tre viti superiori e rimettere a posto carter, portina e targa.

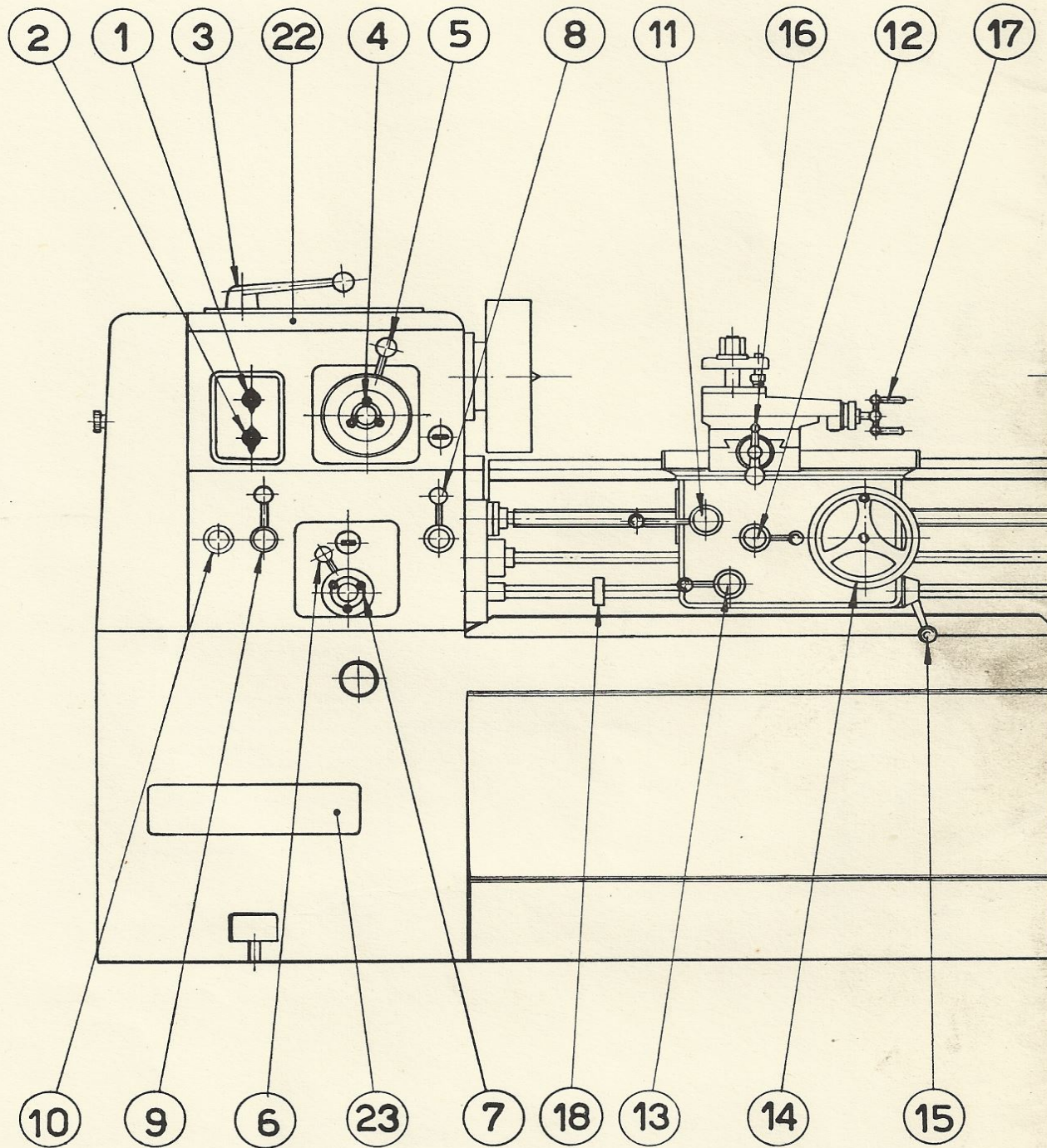
Vedi Tav. 8. La circolazione del liquido refrigerante è ottenuta con una elettropompa situata entro il piede sinistro.

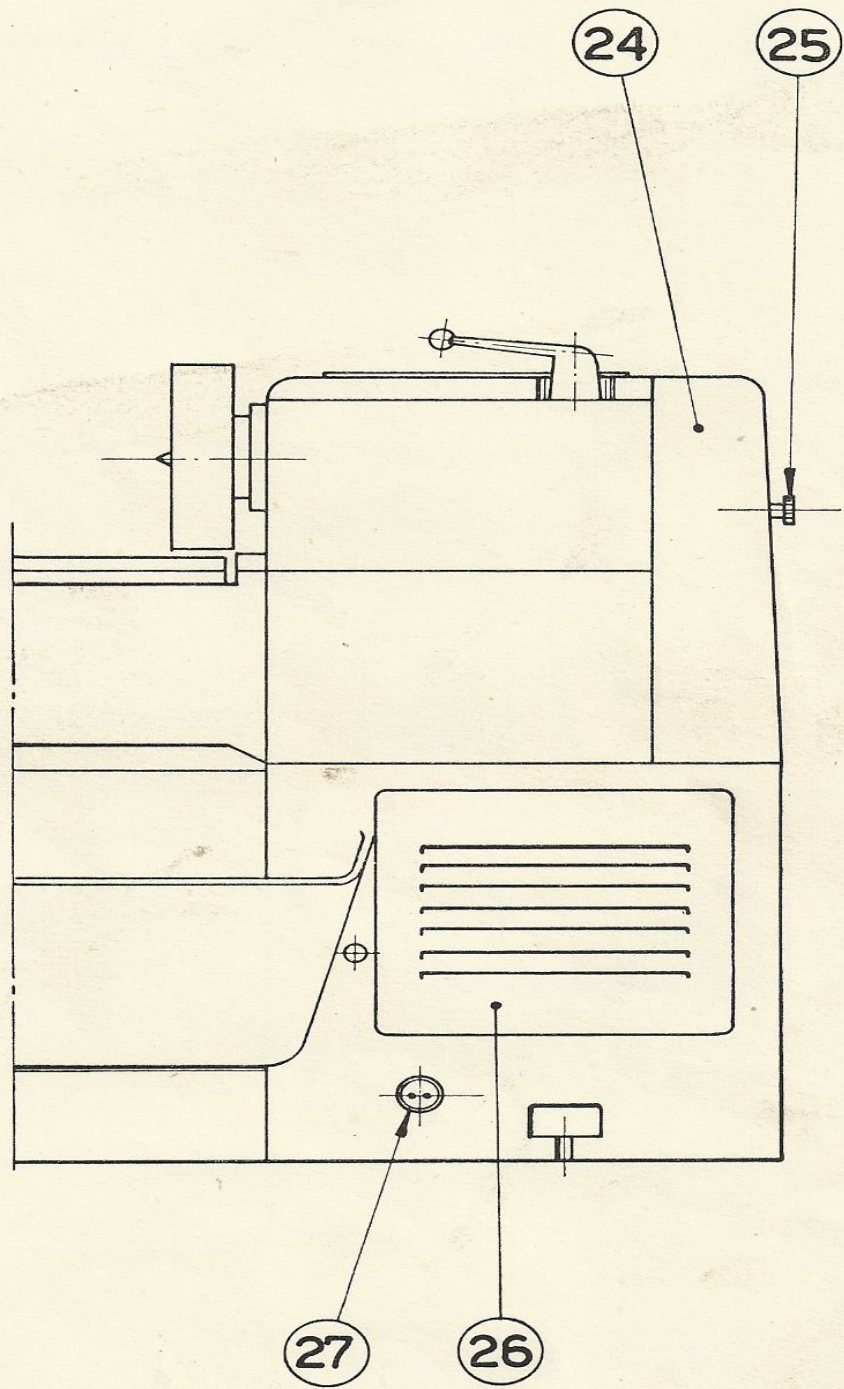
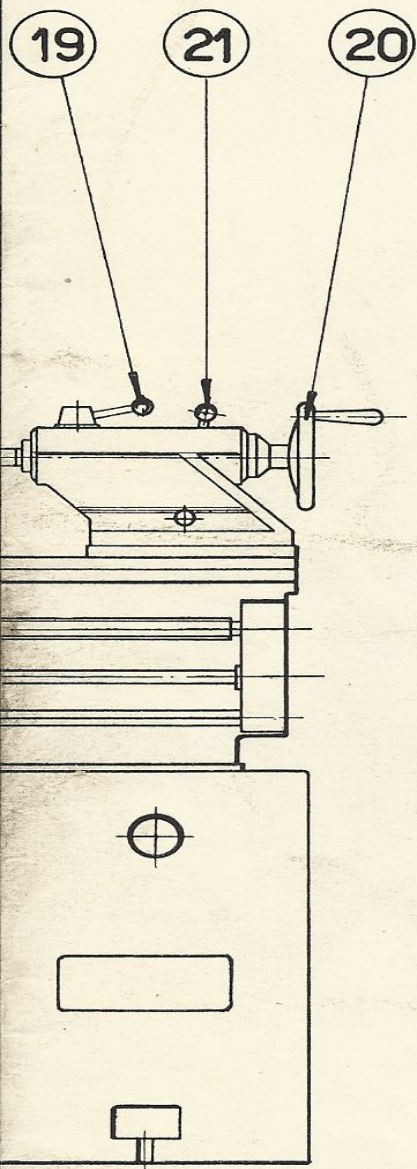
L'elettropompa ha un motore indipendente e può perciò essere messa in funzione o meno, indipendentemente dal motore principale, e ciò a mezzo dell'apposito interruttore posto sulla testa (Tav. 1 (2)). La vasca raccogli trucioli incorporata nella fusione monolitica di base, serve pure da serbatoio e, a mezzo di apposita paratoia, provvede alla decantazione del liquido refrigerante.

Sollevando la lamiera forata (44) il serbatoio può essere con facilità accuratamente pulito.

Si faccia attenzione di porre la lamiera di fondo in maniera tale che il tratto forato sia messo dal lato contropunta.

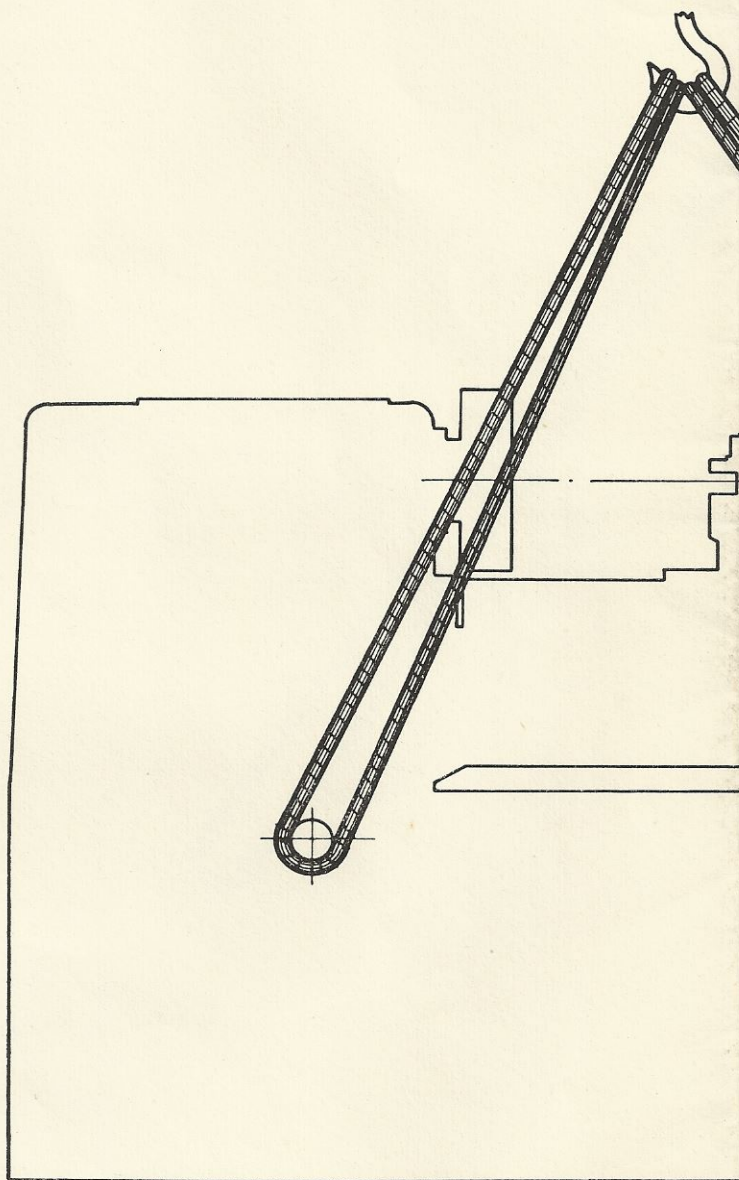
La tubazione finisce con un ugello per dar modo di usare nel più conveniente dei modi il getto del liquido sul pezzo in lavoro.



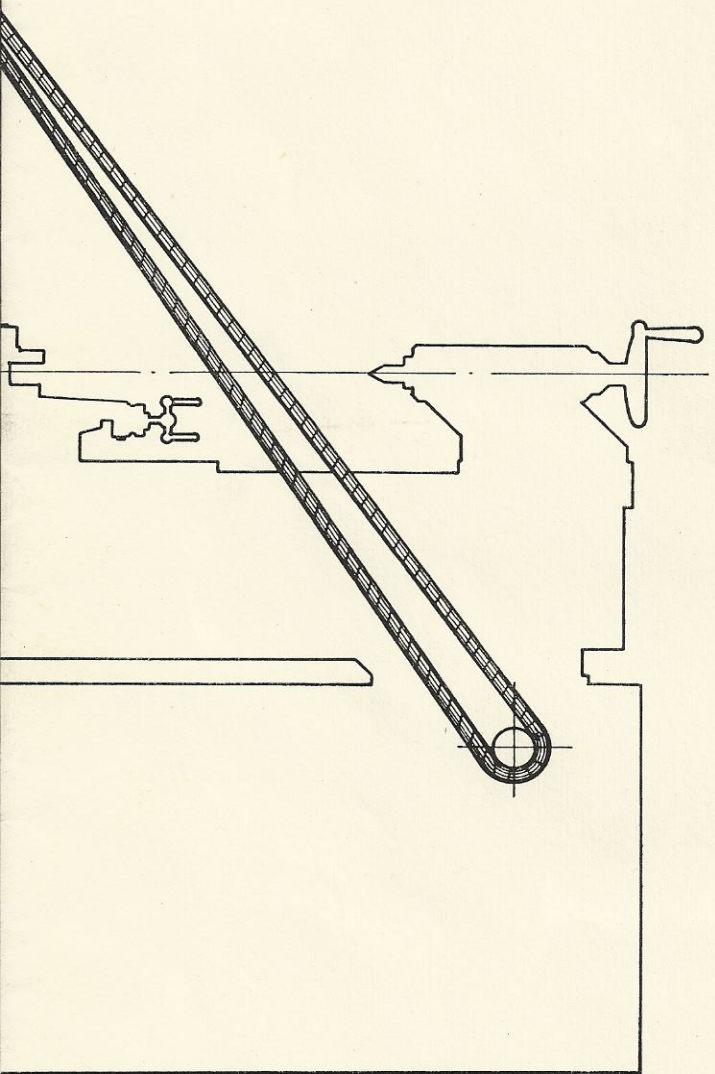


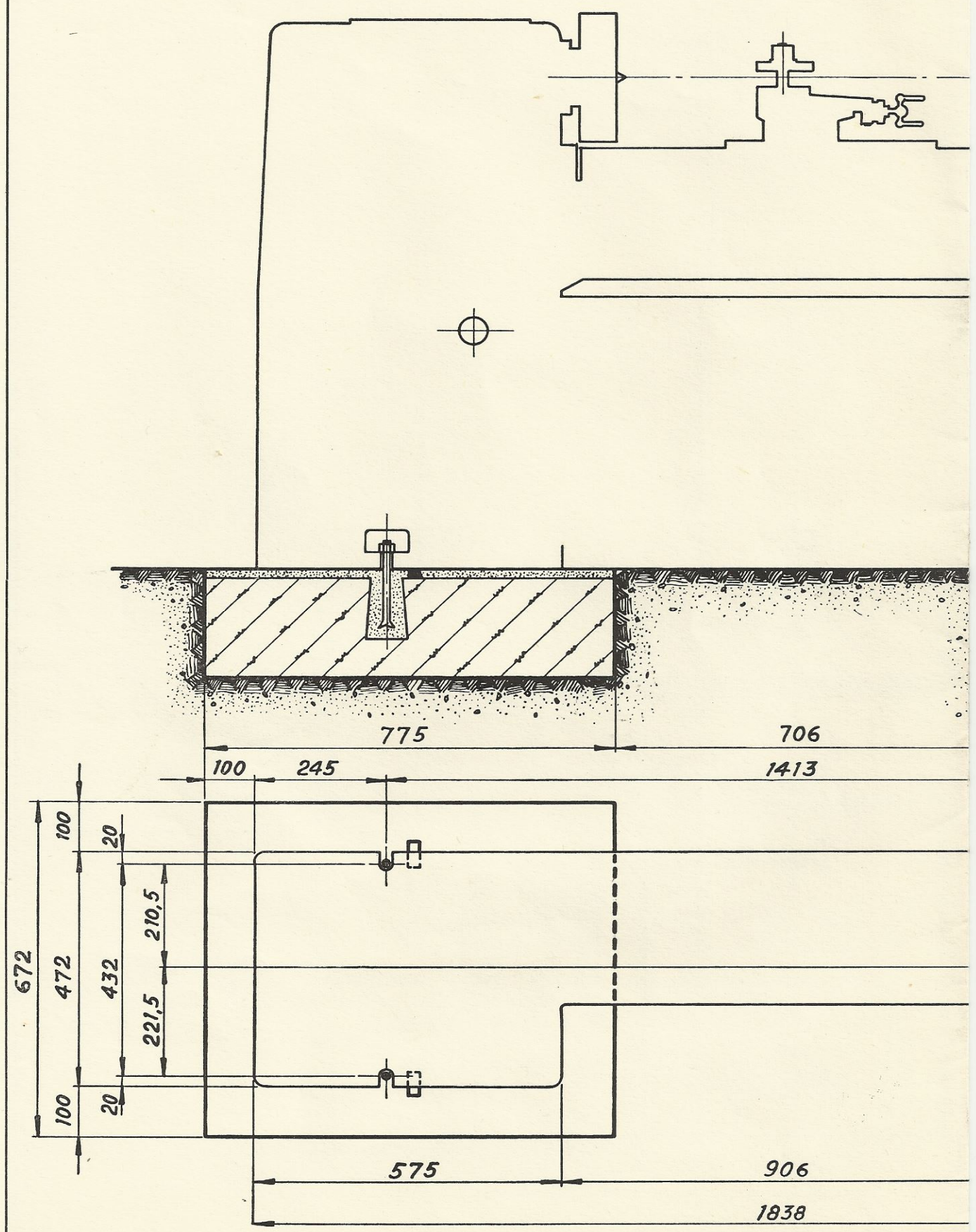
**BRF 150**

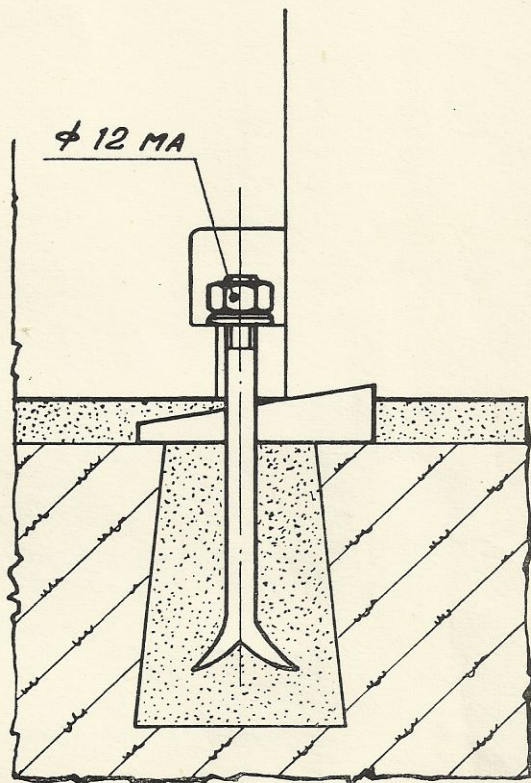
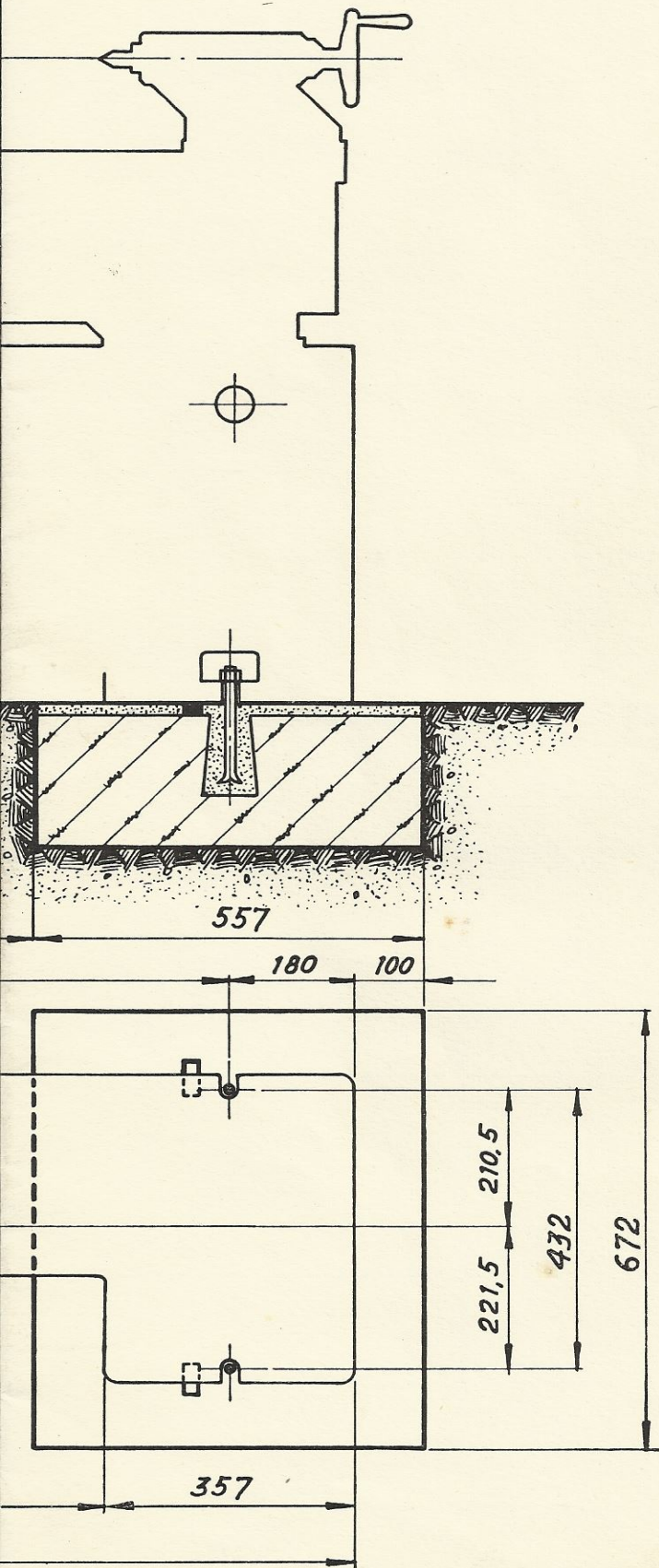
TAV. 2

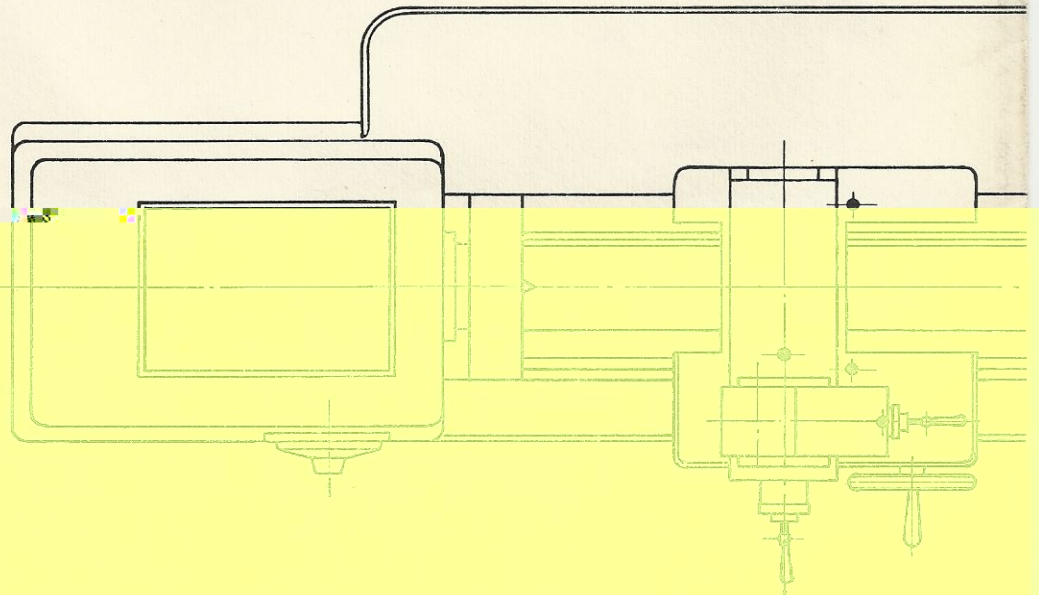
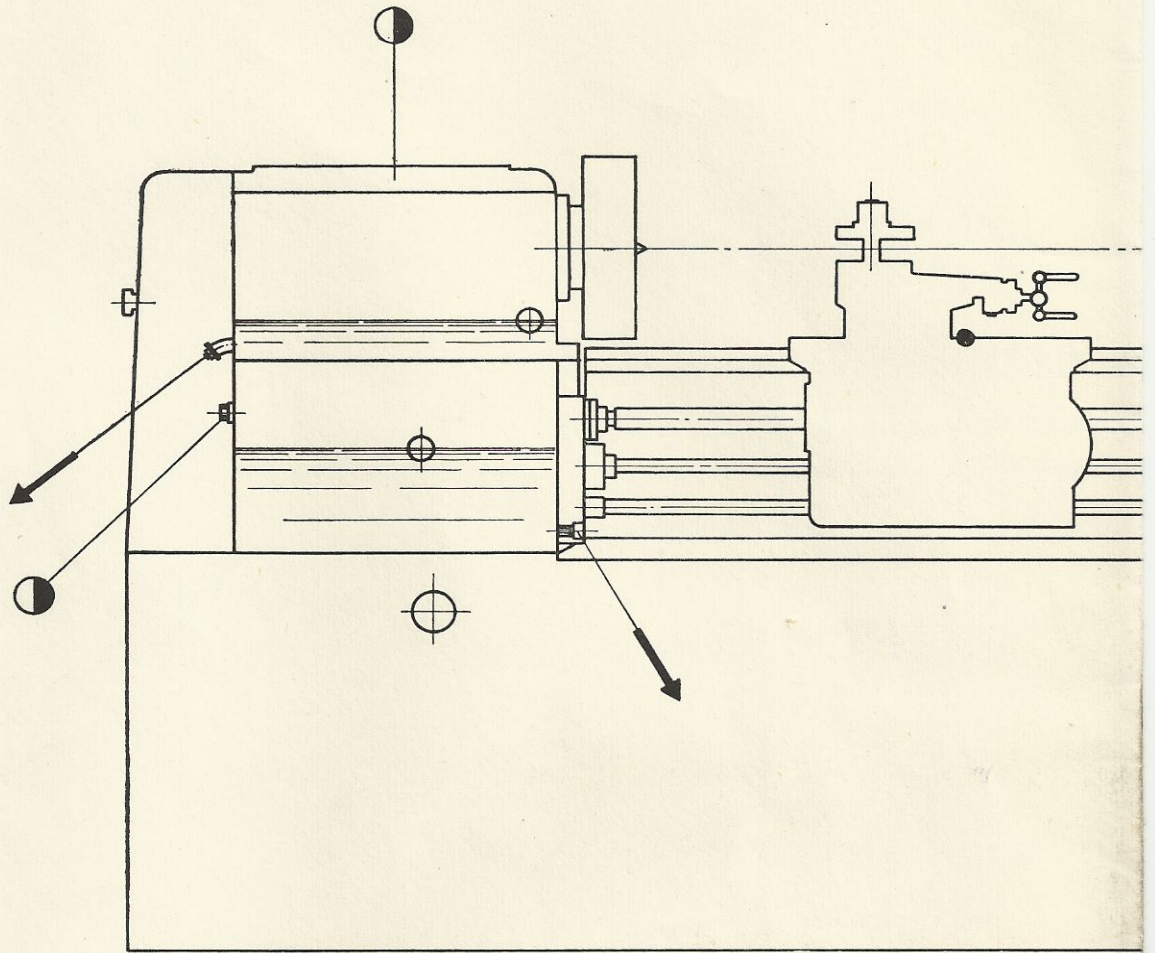


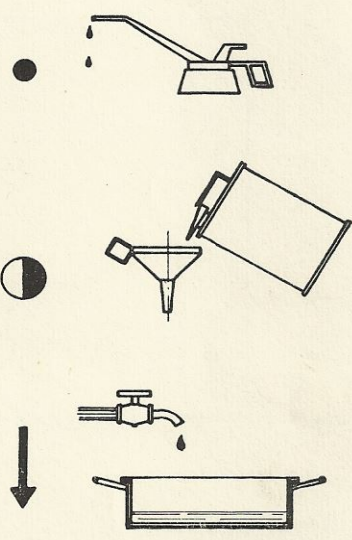
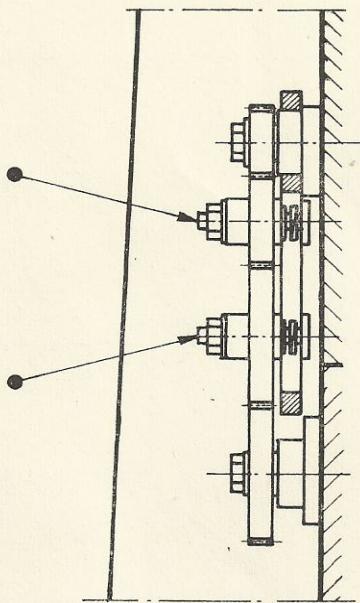
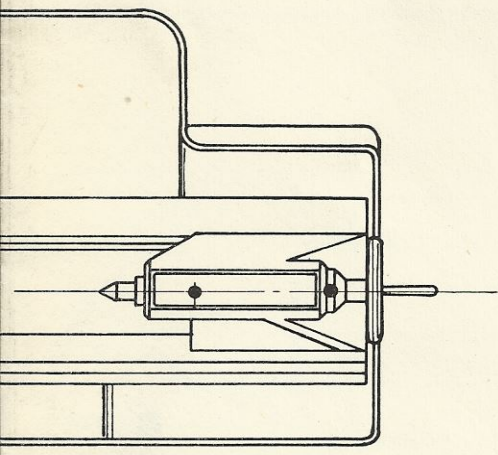
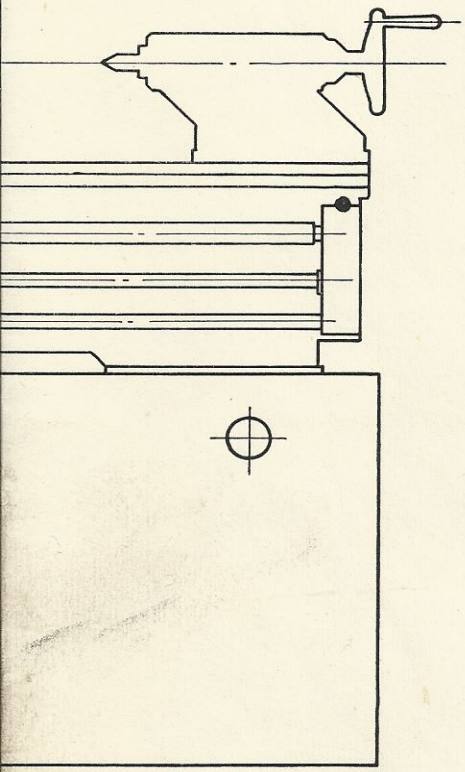


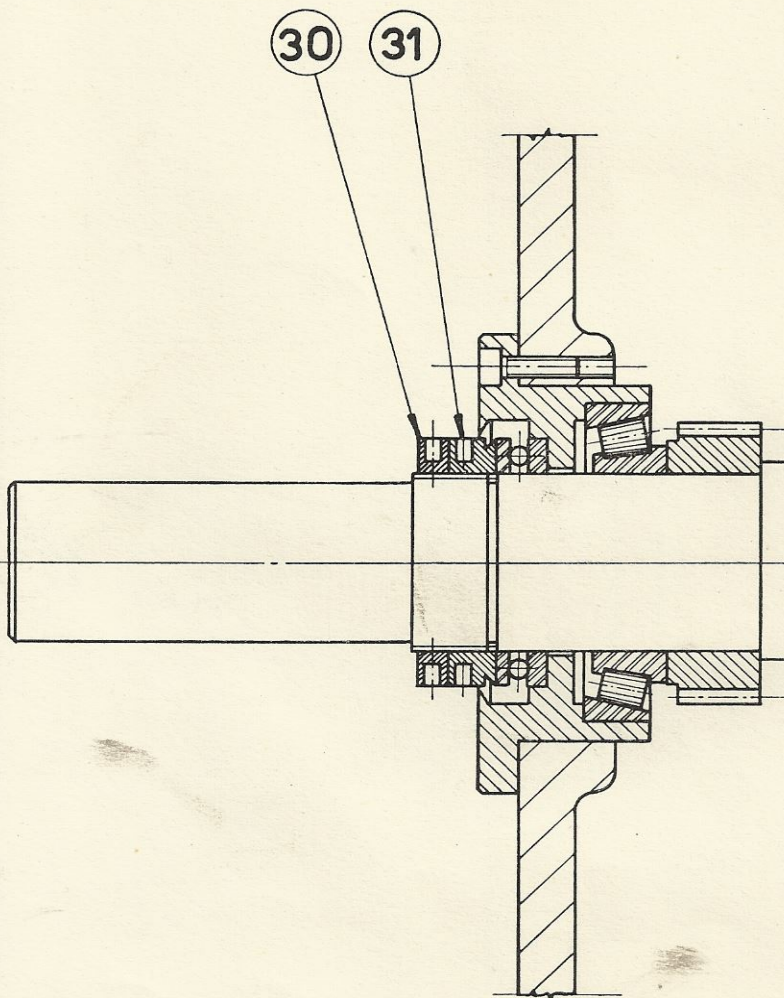






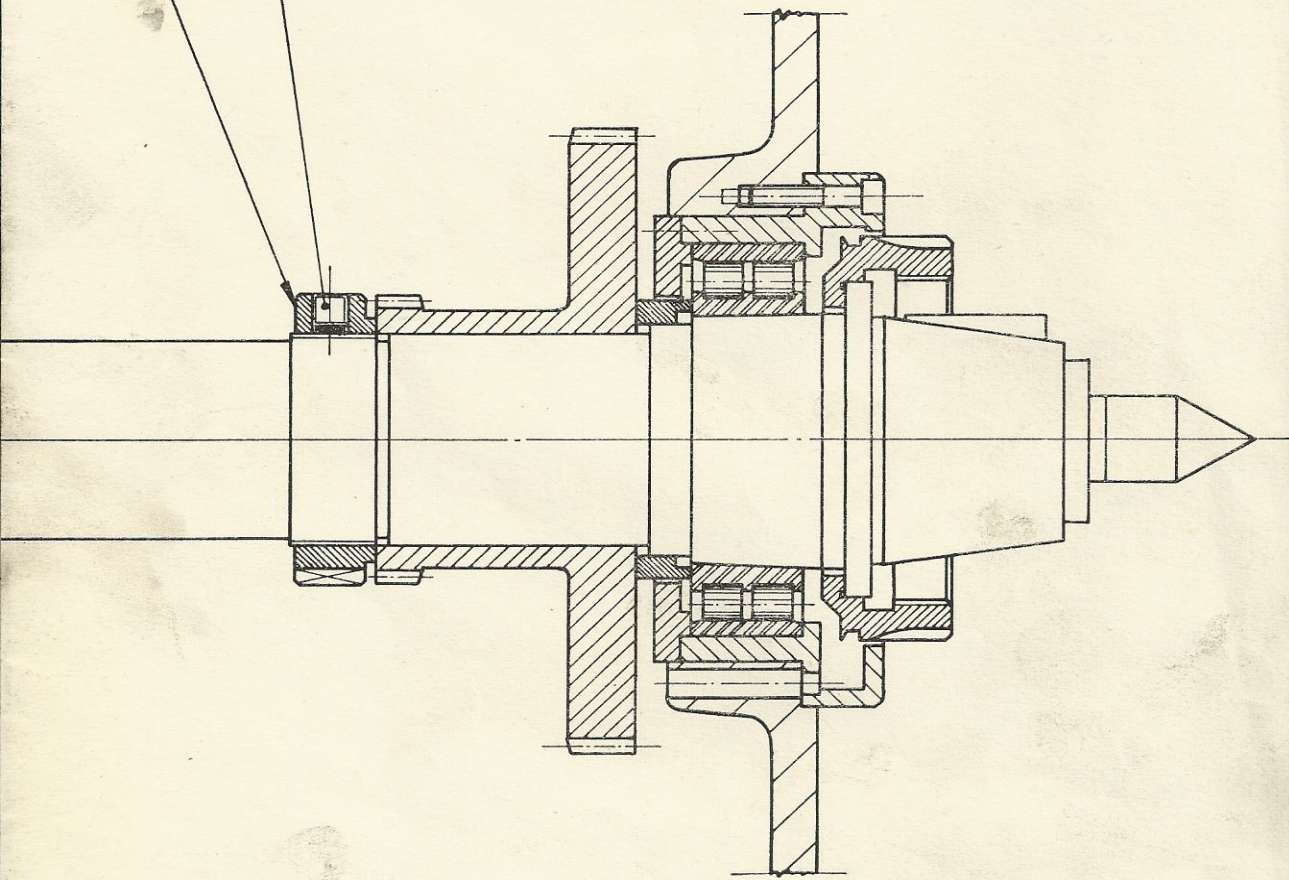


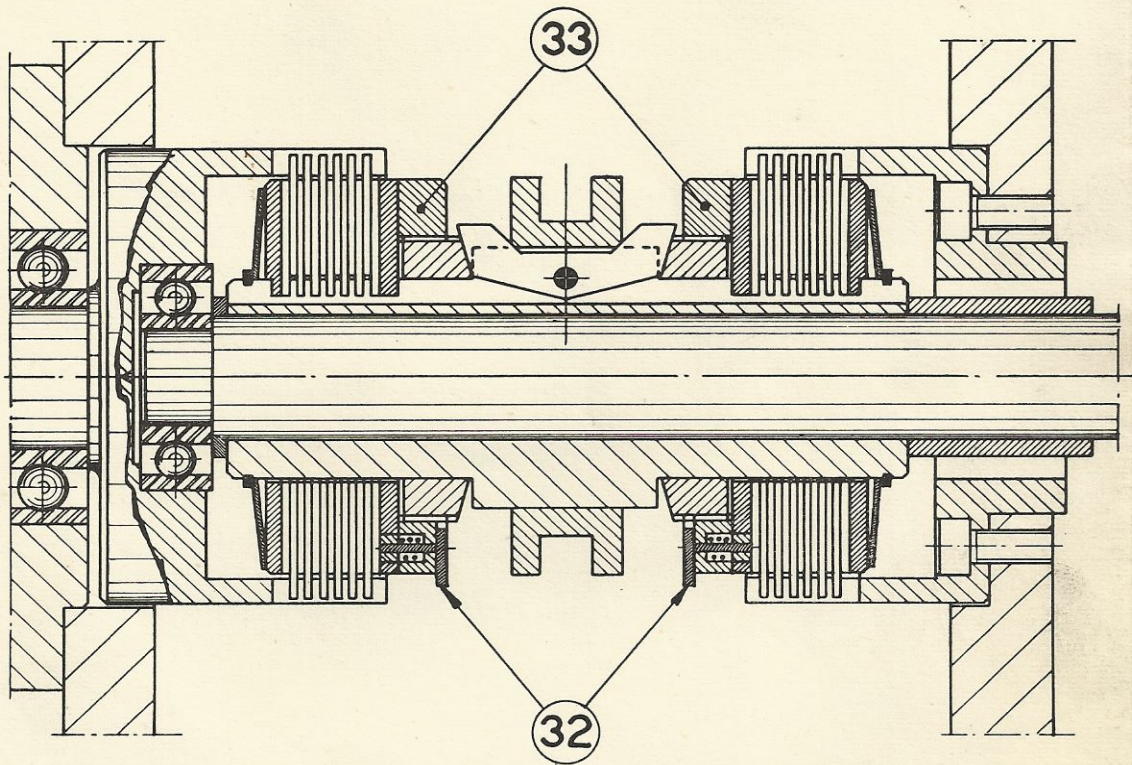




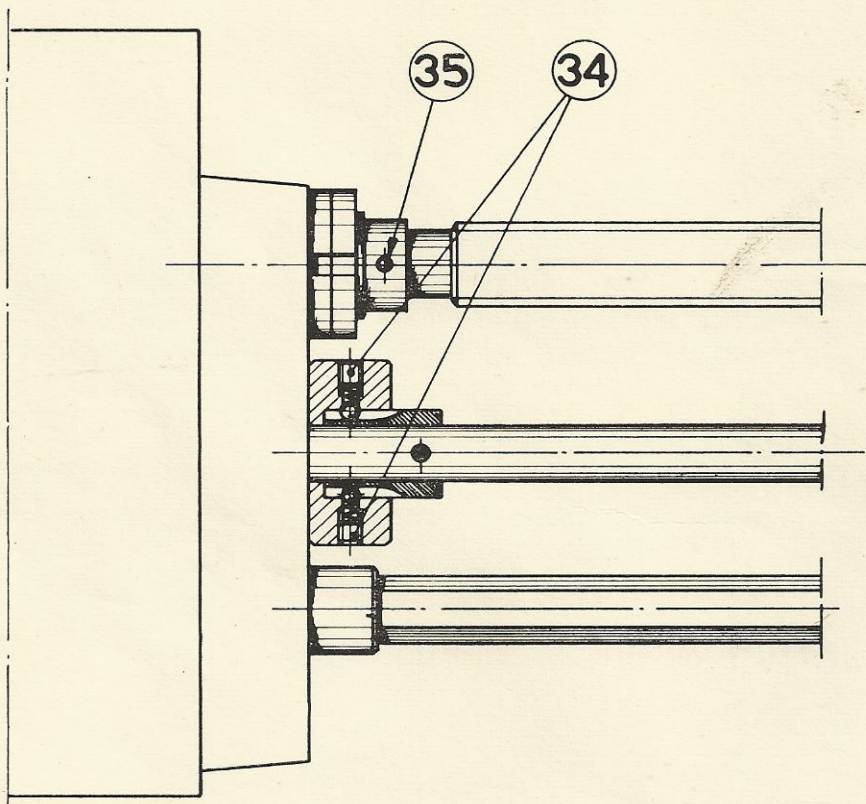
28

29

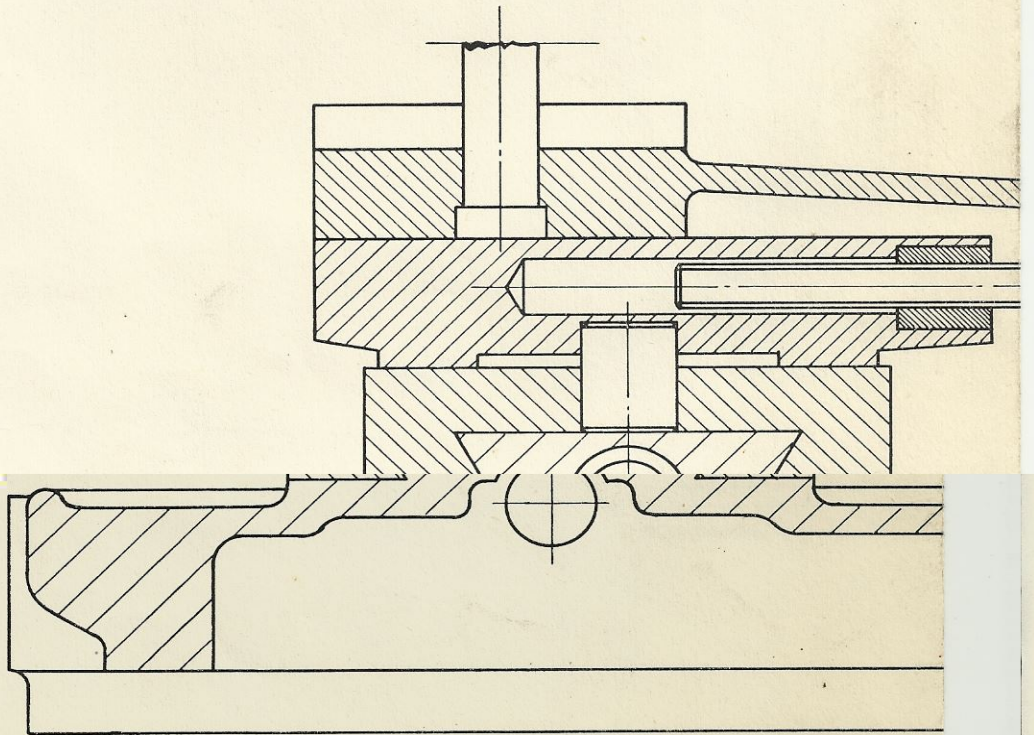
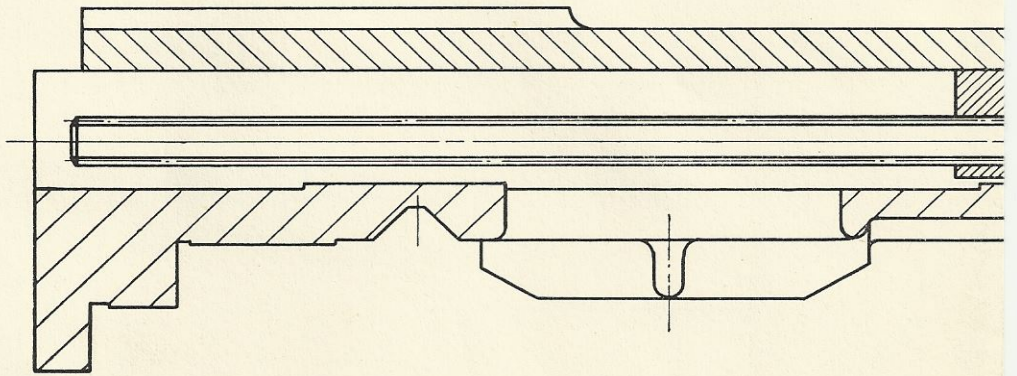
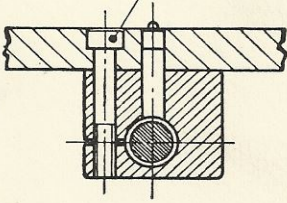


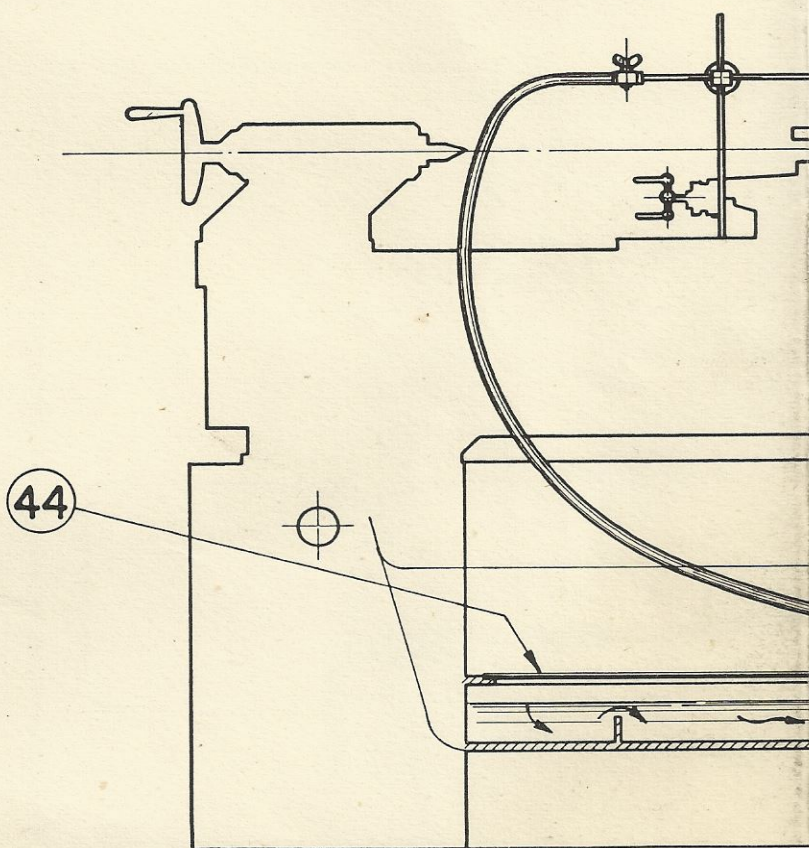


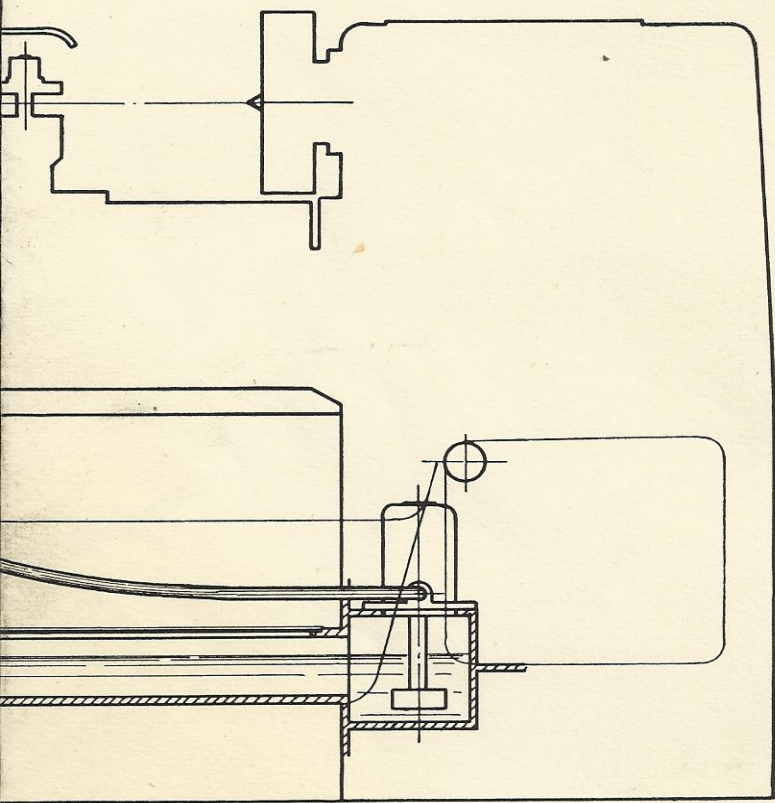


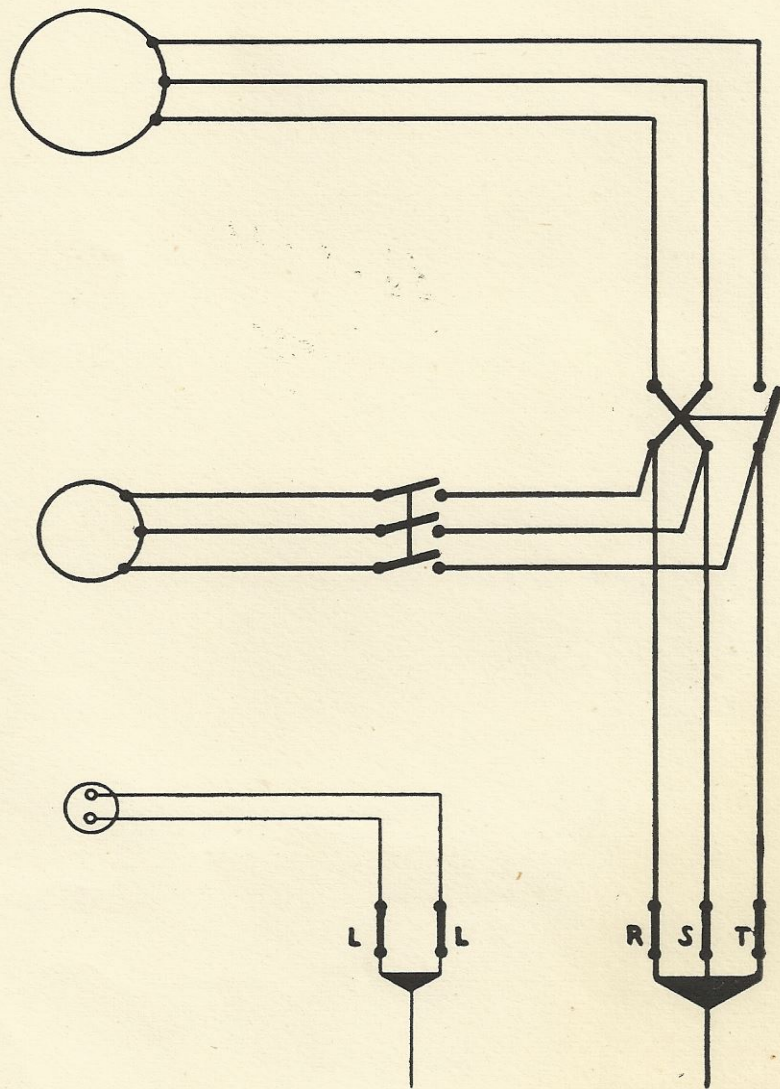


36









# PEZZI DI RICAMBIO TORNIO

## BRF 150

---

---

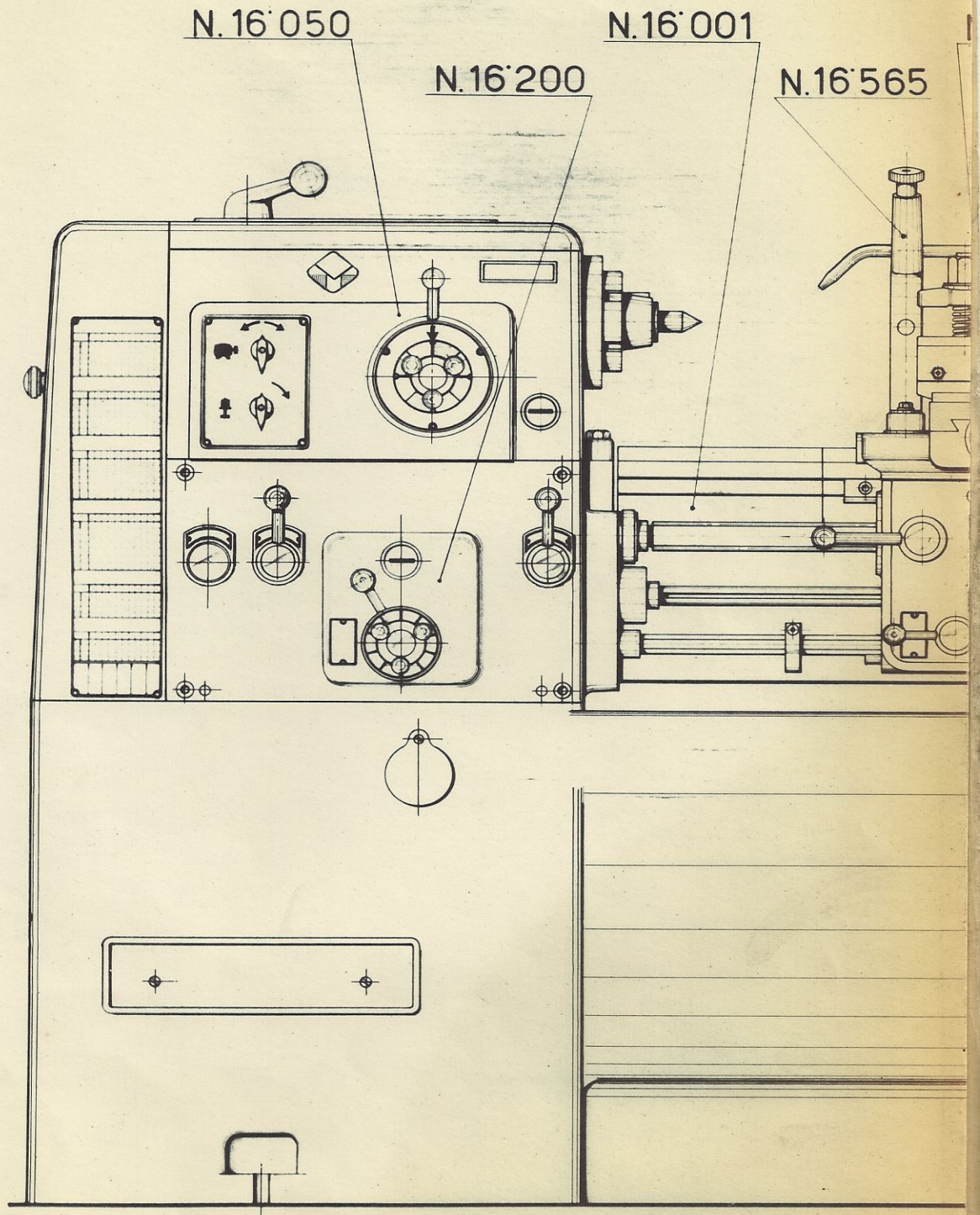
### INDICE DELLE TAVOLE :

Nr. 16·000	Compless.	GENERALE
Nr. 16·001	»	BANCO
Nr. 16·050	}	» FANTINA
Nr. 16·050/1		
Nr. 16·200	»	SCATOLA NORTON
Nr. 16·300	»	CARRO
Nr. 16·400	»	GREMBIALE
Nr. 16·500	»	CONTROPUNTA
Nr. 16·550	»	LUNETTA FISSA
Nr. 16·565	»	LUNETTA MOBILE
Nr. 16·600	»	IMPIANTO REFRIG.
Nr. 16·700	»	CORREDO

BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'000



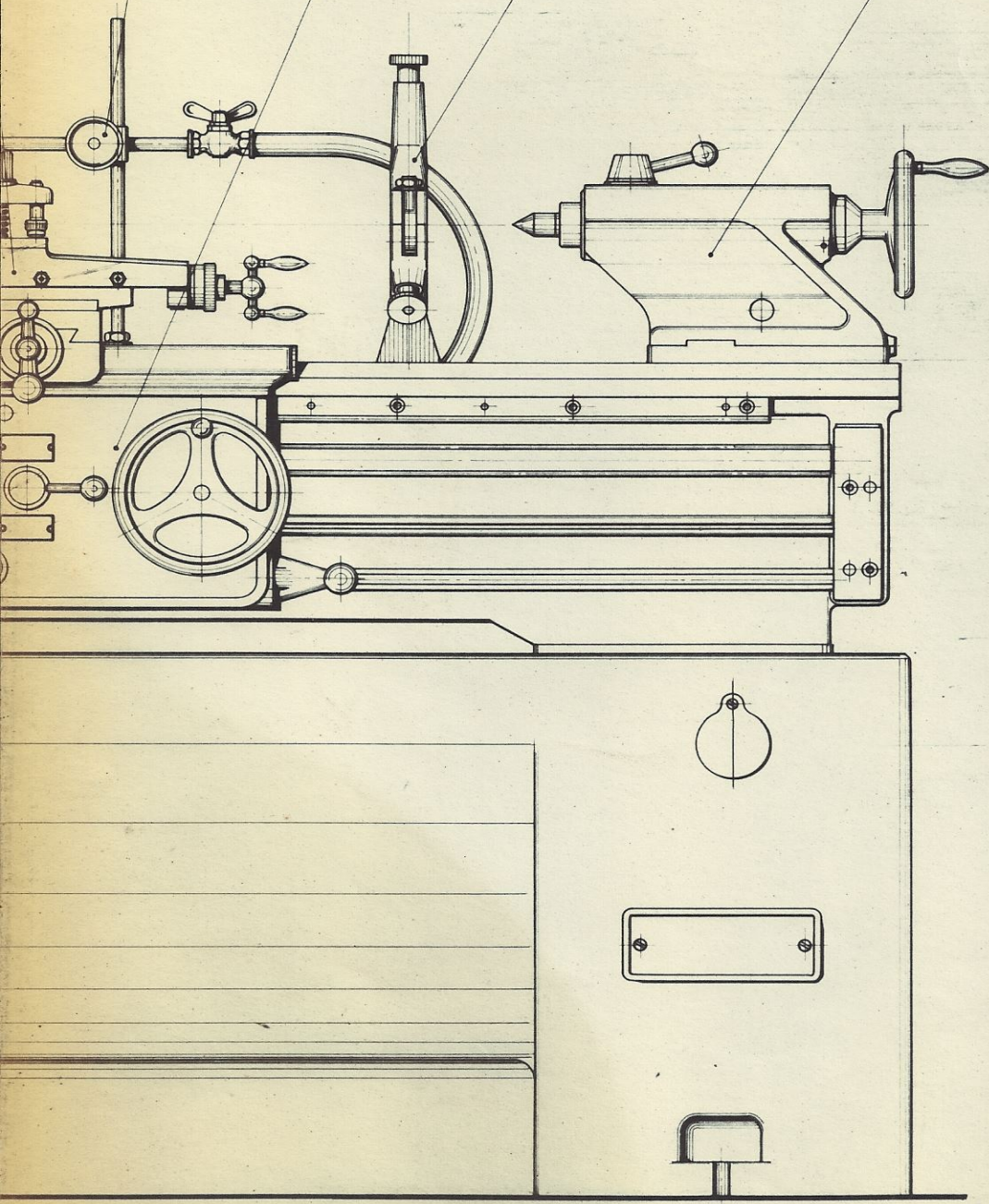
N.16'300

N.16'400

N.16'500

N.16'600

N.16'550

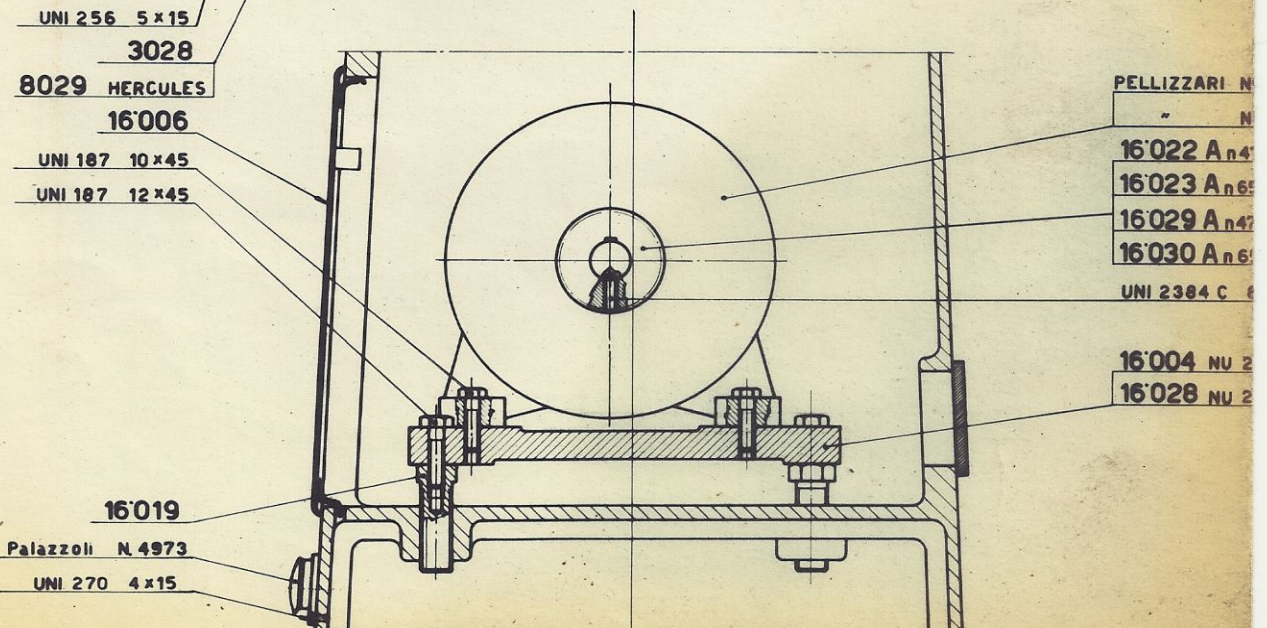
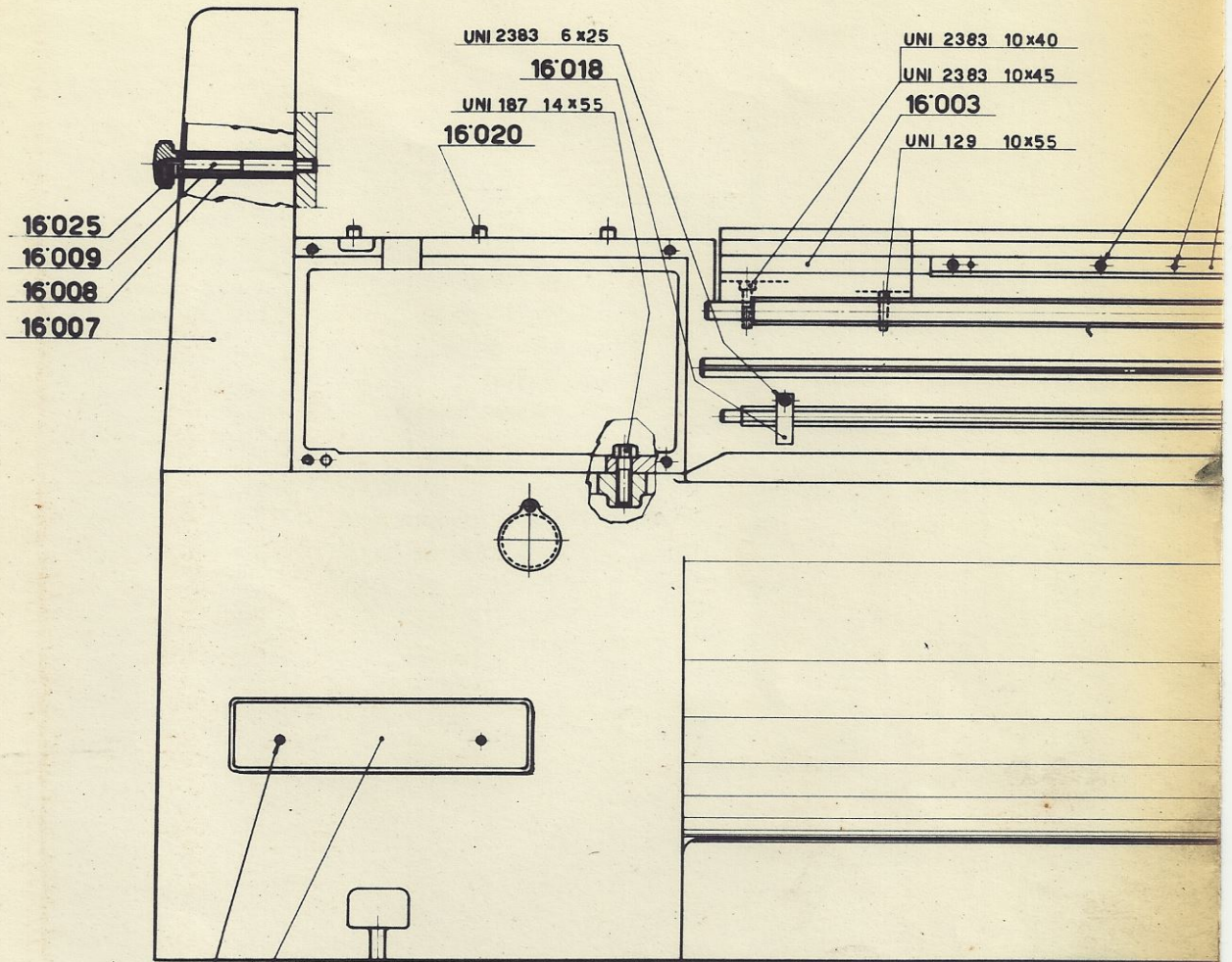




BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'001



UNI 2383 6x25  
 UNI 129 5x28  
 16'017

16'012  
 16'013  
 16'015

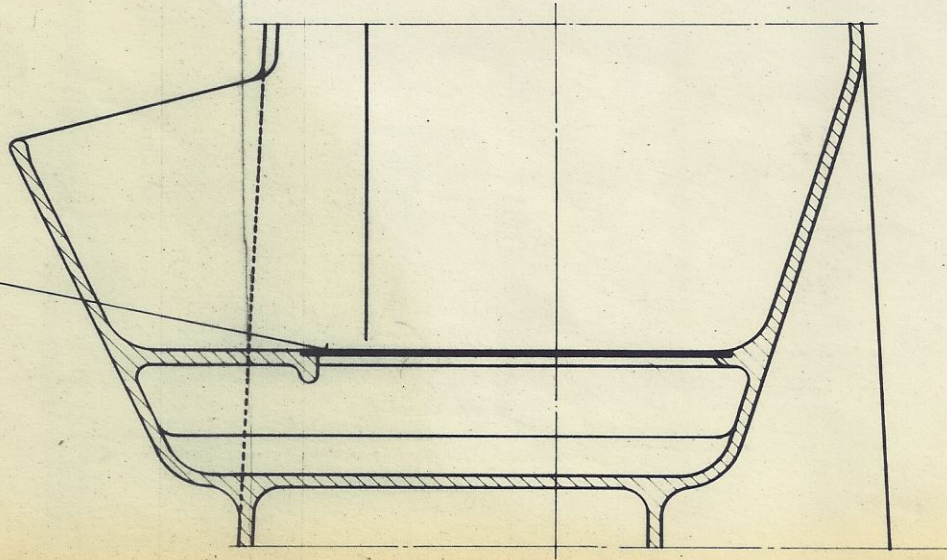
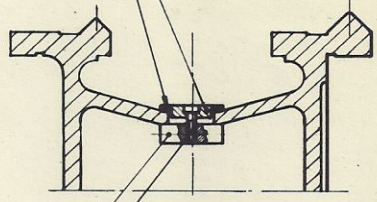
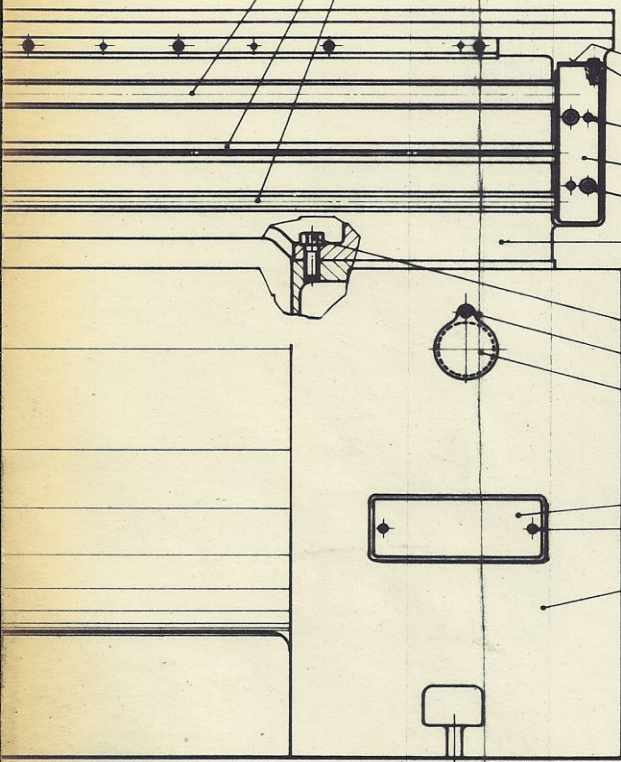
16'026  
 OR 138

16'024  
 UNI 236 4x10  
 T 25 8x70  
 16'011  
 UNI 2383 10x65  
 16'002

16'027

UNI 2383 6x25  
 UNI 187 14x40  
 UNI 236 6x10  
 16'016  
 16'021  
 16'031 BRF 12"  
 UNI 256 5x15  
 16'005

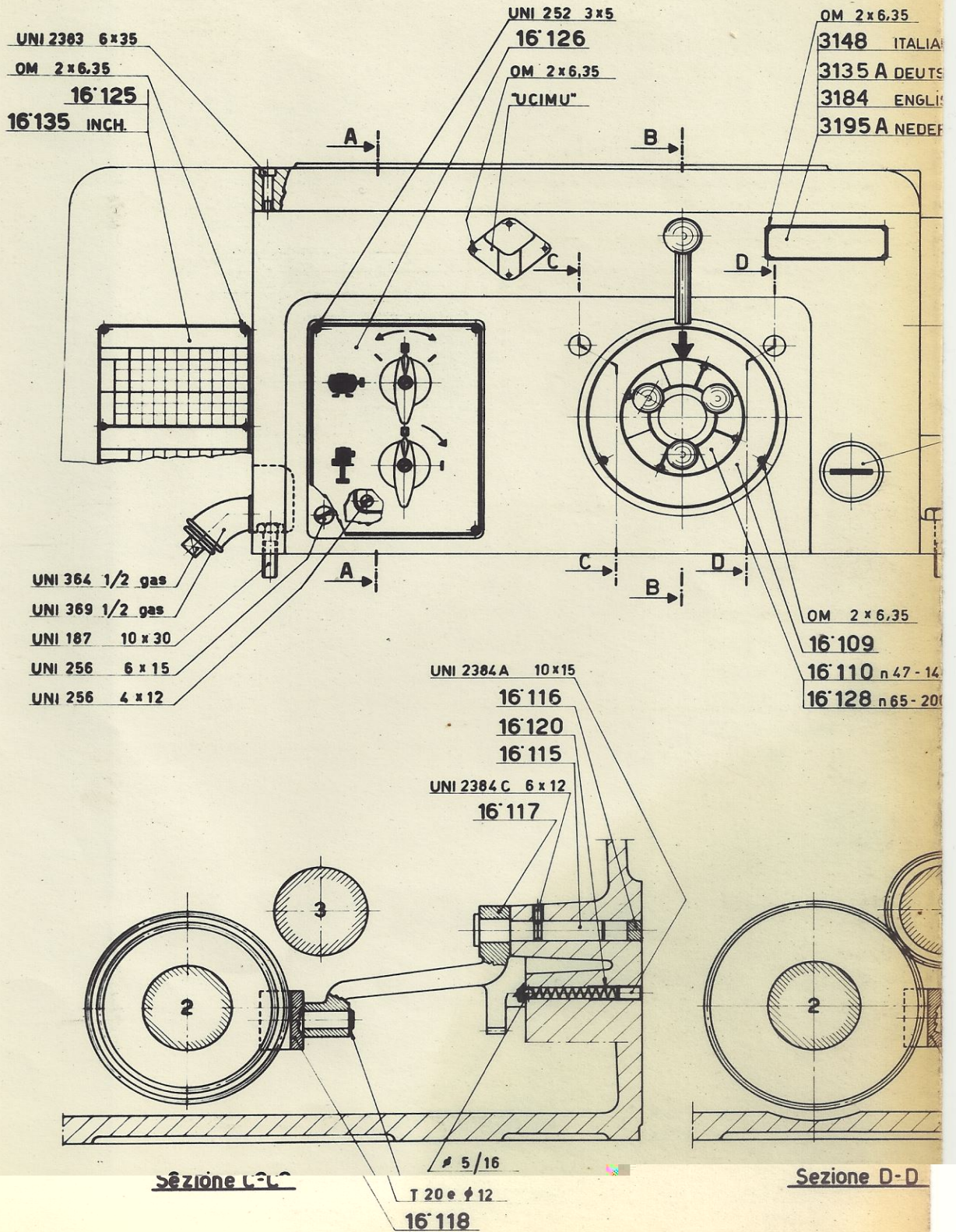
U 25/6 - Hz 60  
 U 20/4 - Hz 50  
 7-1440 - NU 20/4  
 3-2000 - NU 20/4  
 7-1440 - NU 25/6  
 3-2000 - NU 25/6  
 x 30  
 16'010A  
 0/4  
 5/6

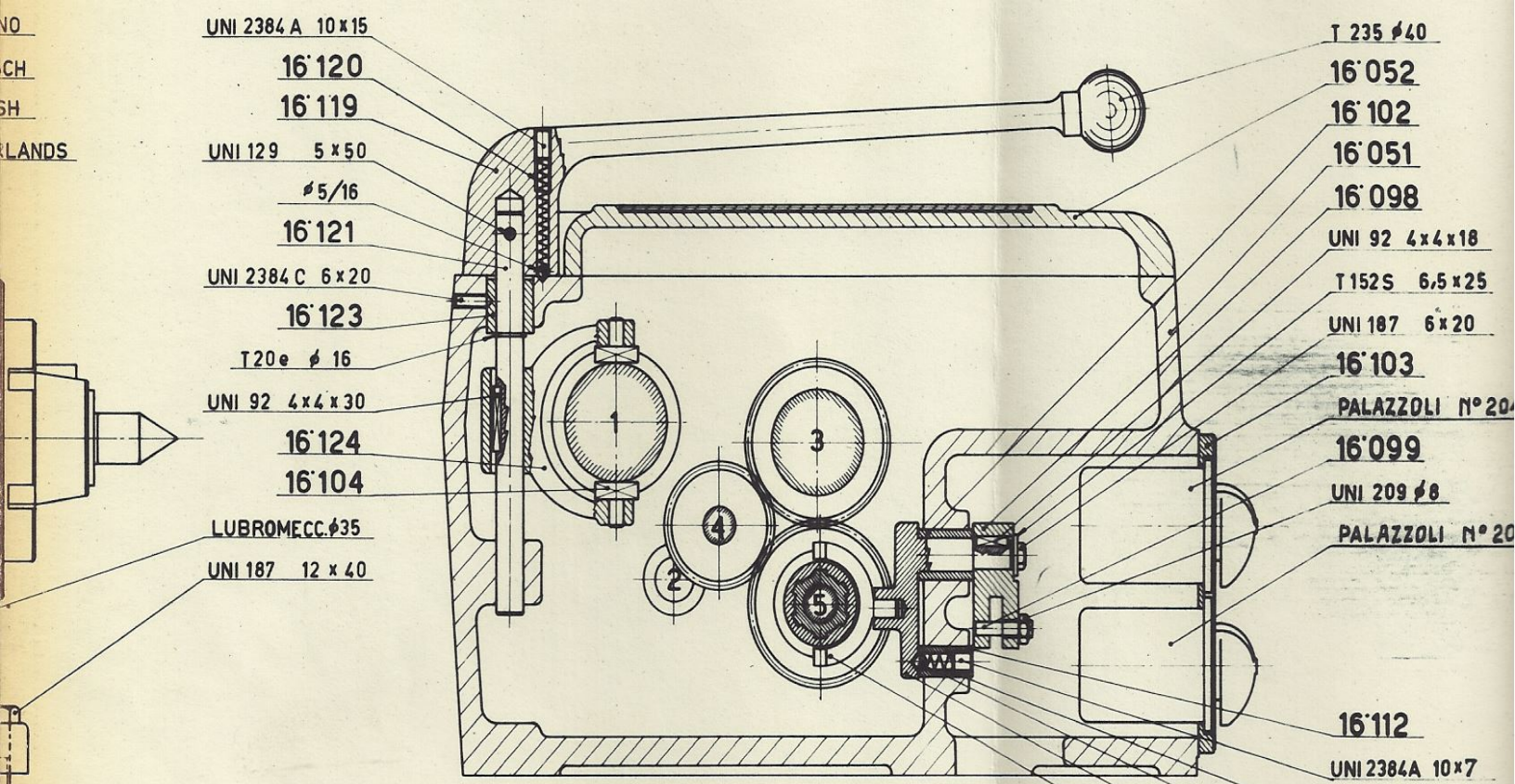


BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'050





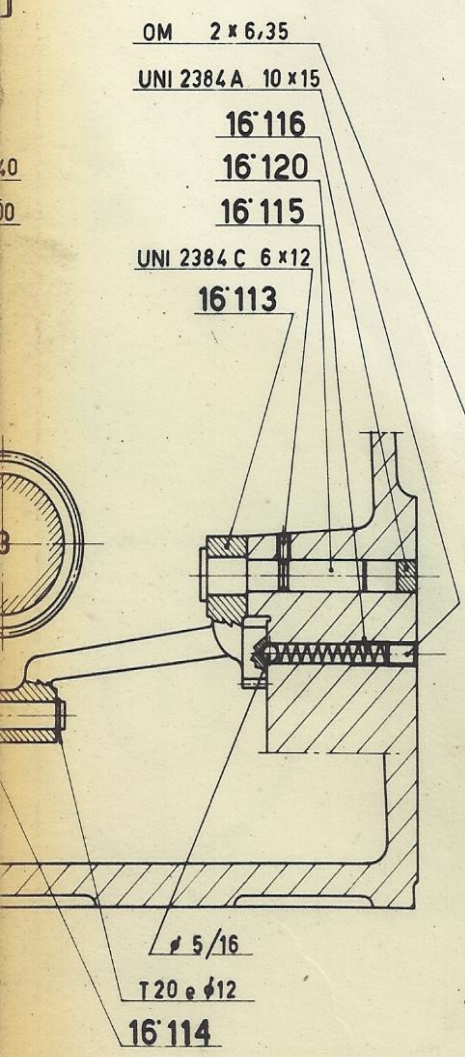
- UNI 2384 A 10x15
- 16'120
- 16'119
- UNI 129 5x50
- φ 5/16
- 16'121
- UNI 2384 C 6x20
- 16'123
- T20e φ 16
- UNI 92 4x4x30
- 16'124
- 16'104
- LUBROMECC. φ35
- UNI 187 12x40

- T 235 φ40
- 16'052
- 16'102
- 16'051
- 16'098
- UNI 92 4x4x18
- T152S 6,5x25
- UNI 187 6x20
- 16'103
- PALAZZOLI N° 20
- 16'099
- UNI 209 φ8
- PALAZZOLI N° 20

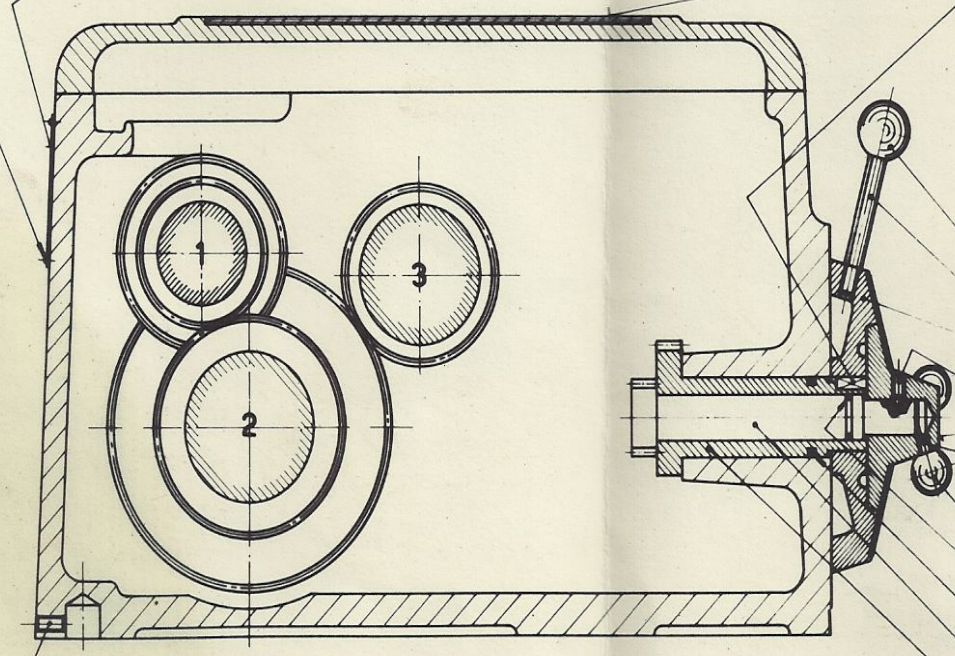
- 3174 ITALIANO
- 3185A FRANCAIS
- 3186A ENGLISH
- 3187A DEUTSCH
- 3188A NEDERLANDS

**Sezione A-A**

- 16'112
- UNI 2384A 10x7
- 16'134
- φ 5/16
- 16'100
- 16'101
- 16'127



- OM 2x6,35
- UNI 2384A 10x15
- 16'116
- 16'120
- 16'115
- UNI 2384 C 6x12
- 16'113
- φ 5/16
- T20e φ12
- 16'114



**Sezione B-B**

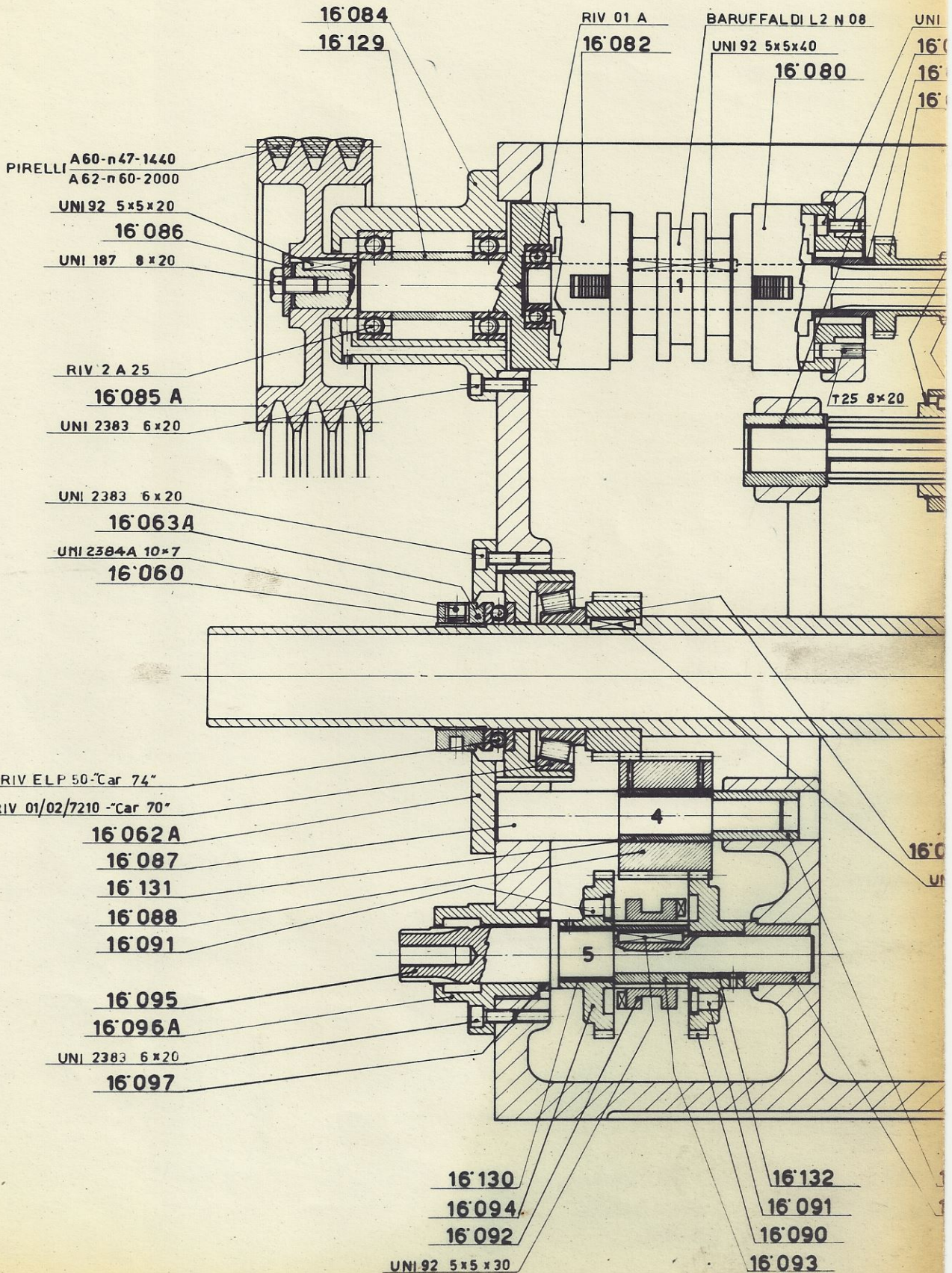
- UNI 92 5x5x15
- T 235 φ 25
- 16'111
- 16'107
- T 144S 8x8
- 16'108
- UNI 2384 A 6x20
- T 235 φ 20
- OR 119 φ 15
- OR 136 φ 28
- 16'105
- 16'106

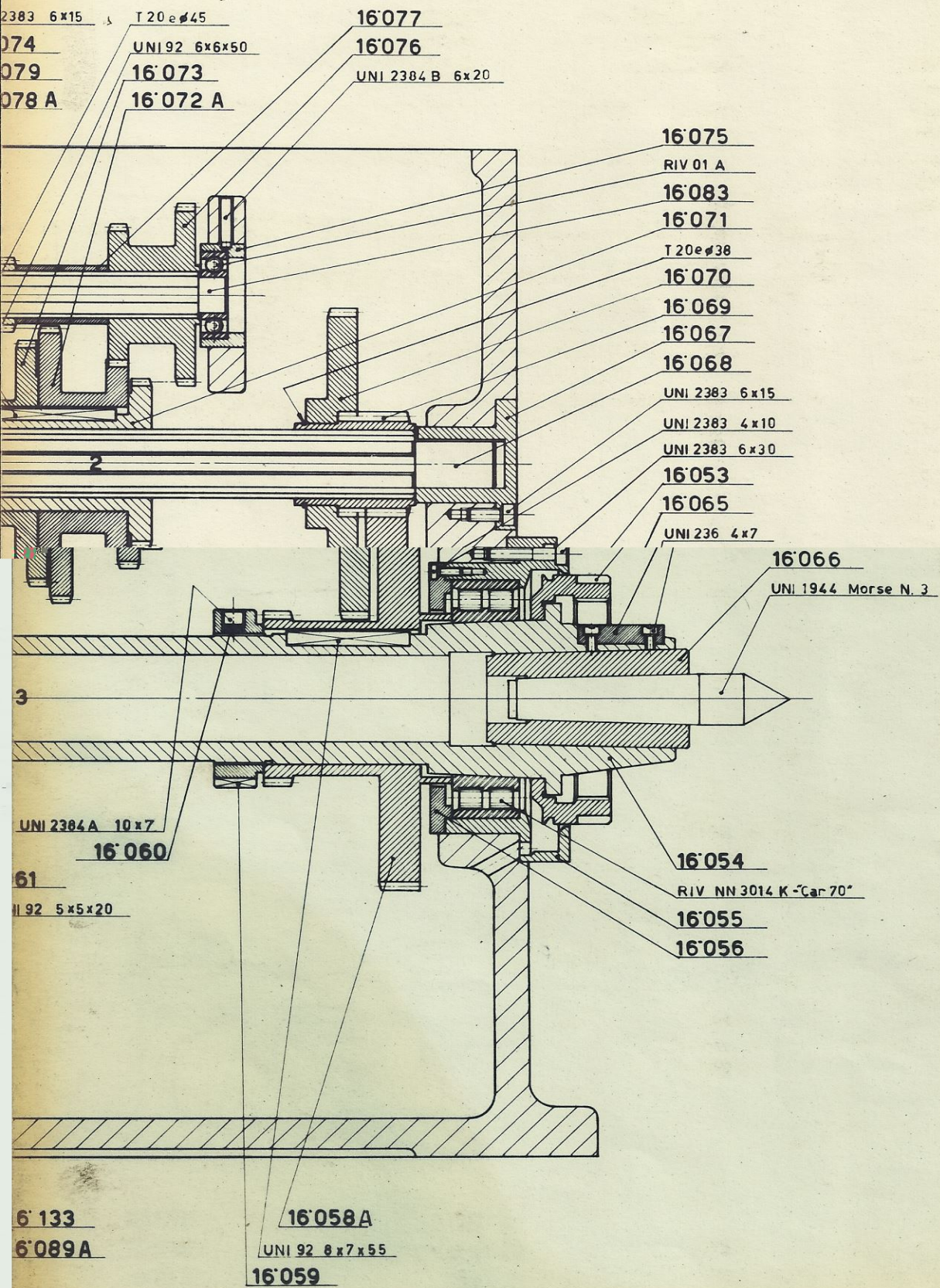
- UNI 2384 A 8x15

BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'050/1

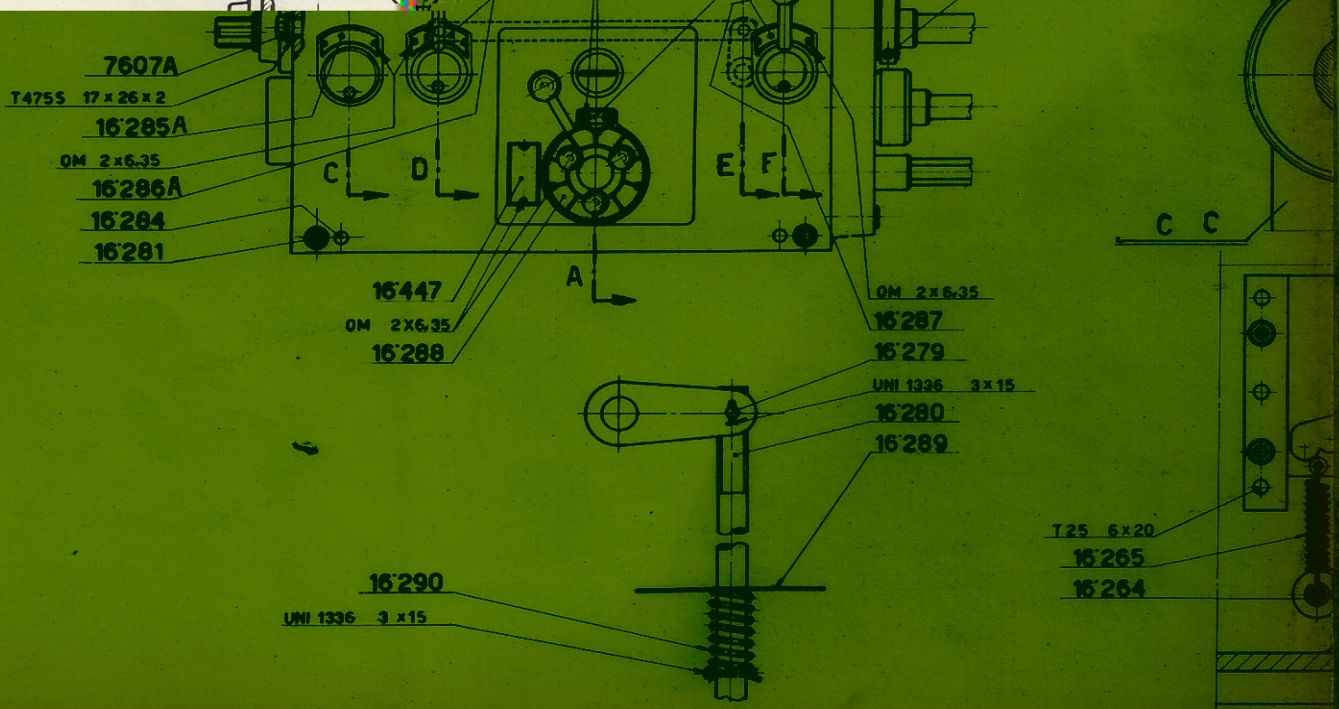
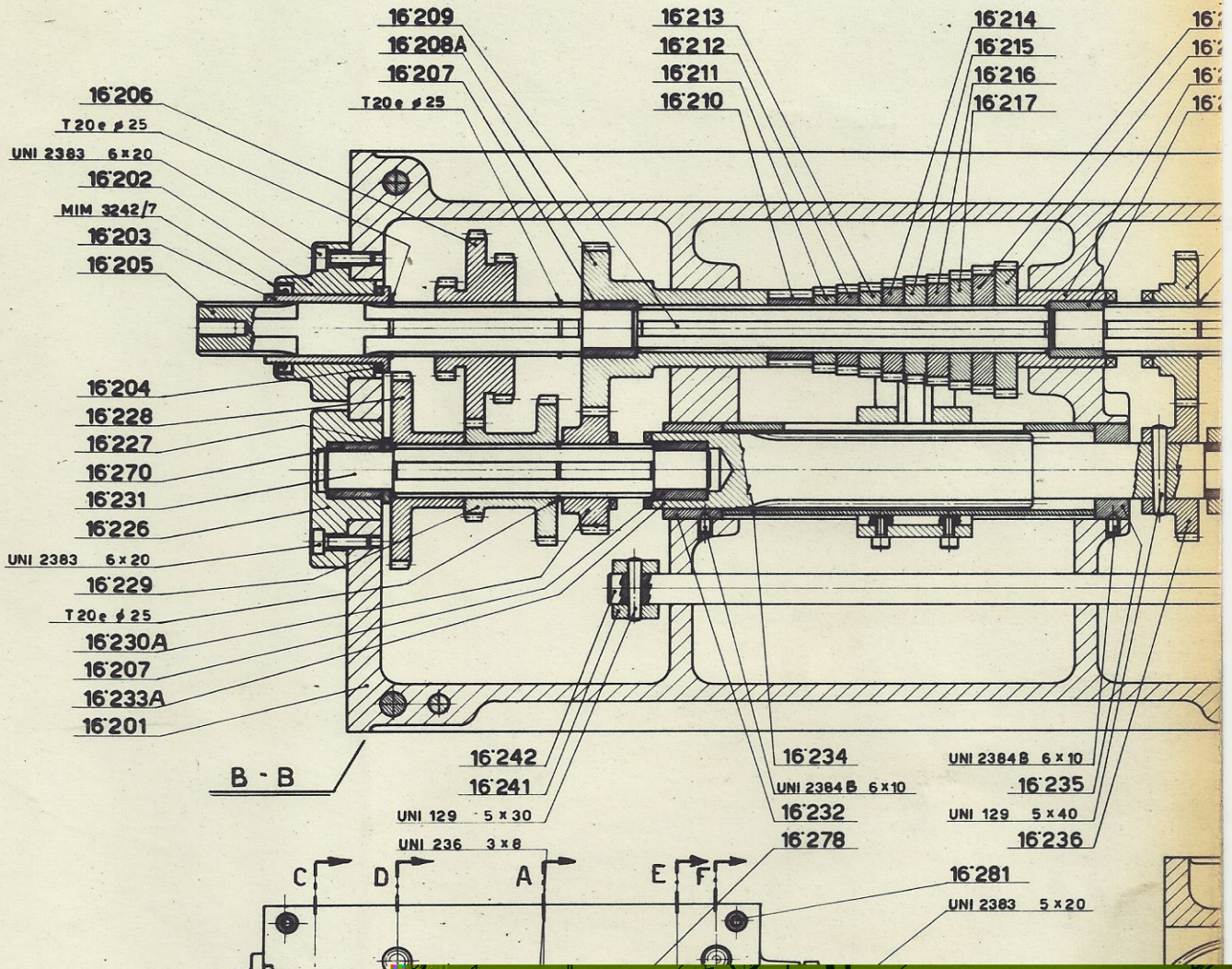




BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'200



16'218  
16'219  
16'220A  
16'207

16'221 A  
T20  $\phi$  25  
16'222  
16'223 A

16'207  
MIM 3650  
16'254  
16'225  
16'224  
UNI 129 5x35

MIM 3650  
UNI 2384A 8x8  
16'244  
 $\phi$  1/4  
UNI 129 5x32  
16'239  
16'238  
UNI 207  $\phi$  4

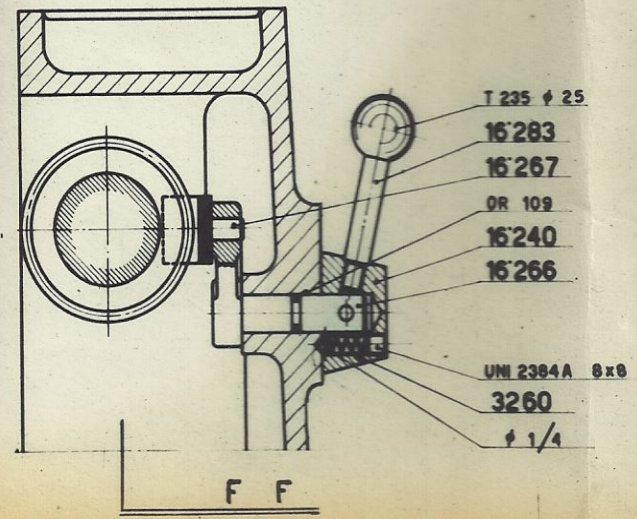
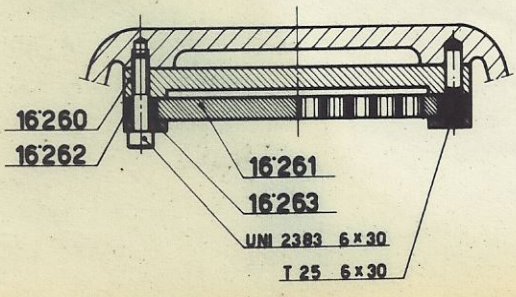
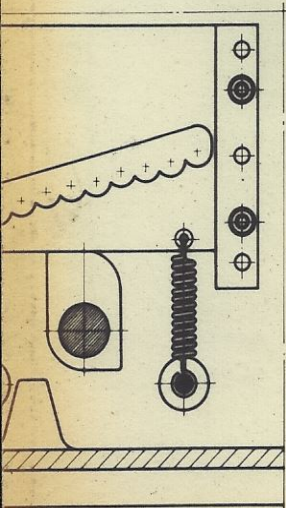
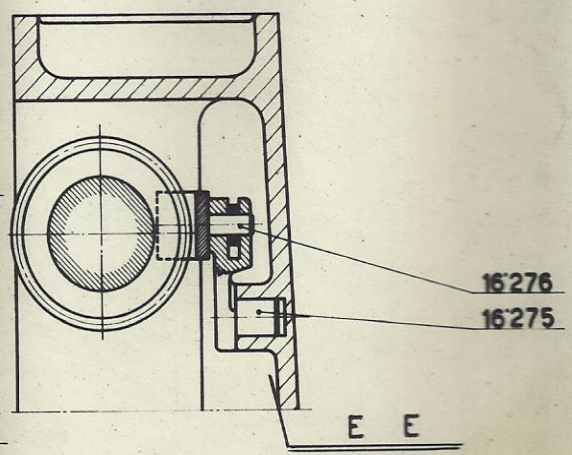
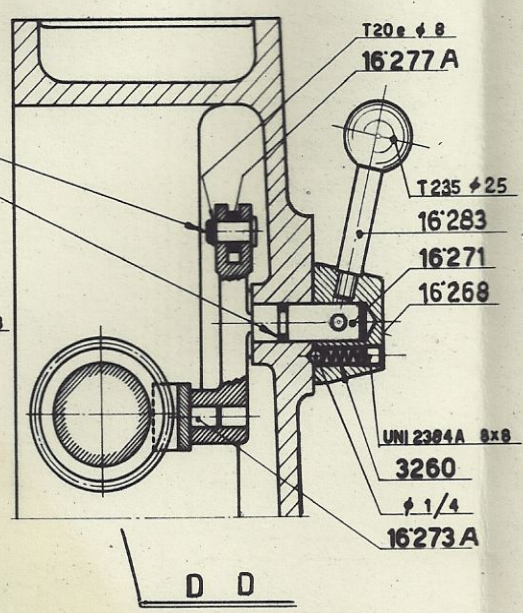
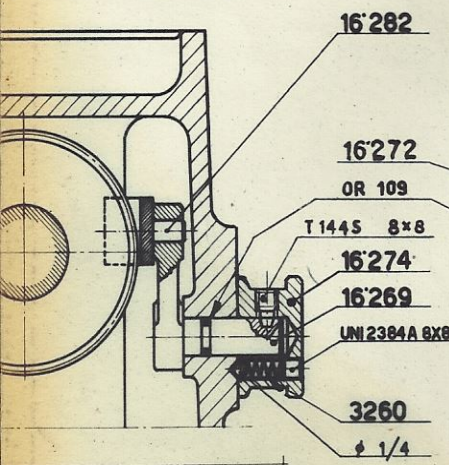
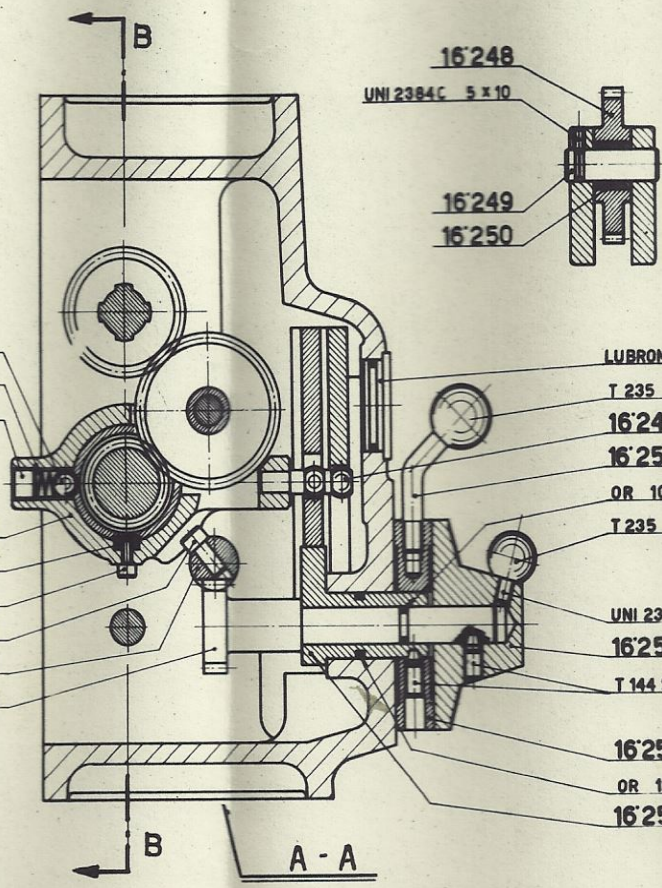
UNI 130 5x35  
16'243  
OR 124  
UNI 129 5x22  
UNI 2383 12x15  
T475S 12x18x2

16'237 A  
UNI 129 5x40  
16'207

$\phi$  3/8  
16'251  
UNI 2384A 12x10  
16'245  
16'247  
UNI 2383 4x10  
16'252  
16'253  
16'255

16'248  
UNI 2384C 5x10  
16'249  
16'250

LUBROMECC  $\phi$  35  
T 235  $\phi$  25  
16'246  
16'258  
OR 109  
T 235  $\phi$  20  
UNI 2384A 6x20  
16'259  
T 144 S 8x12  
16'257  
OR 127  
16'256

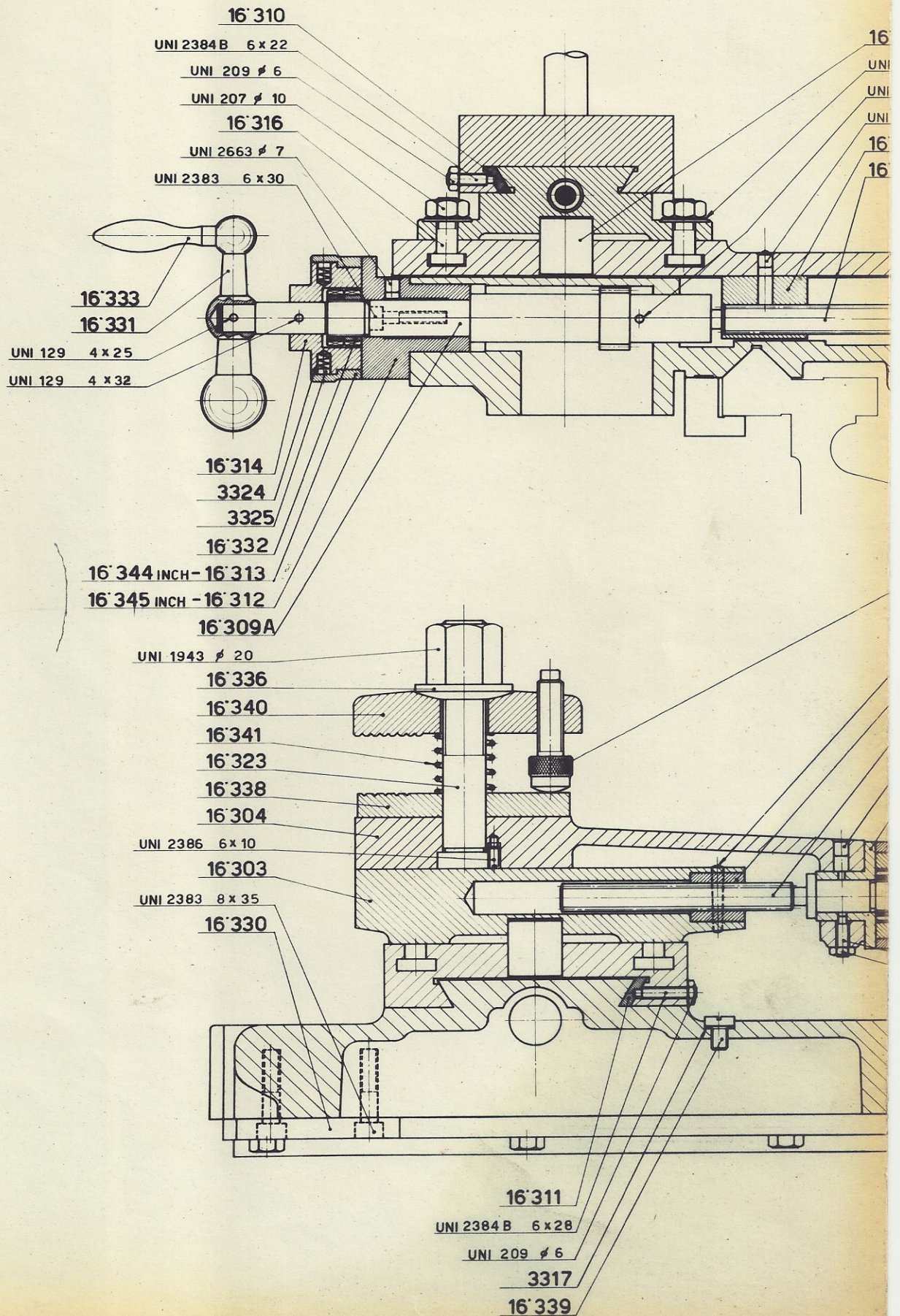




BRF 150

BRE 12"

Nr. 16'300



315A

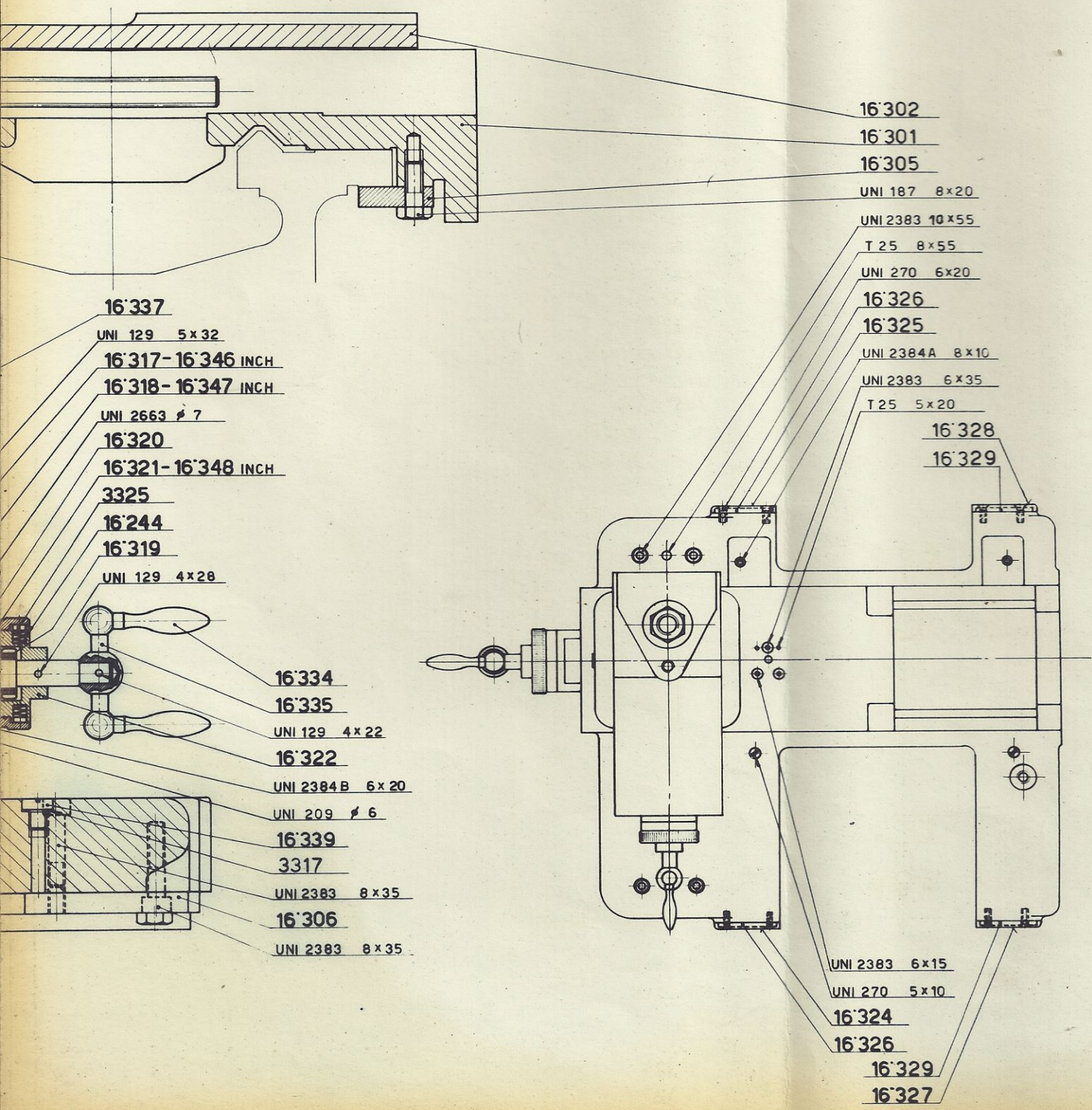
1734  $\phi$  10.5

129 4x25

2663  $\phi$  7

307A - 16'342 INCH

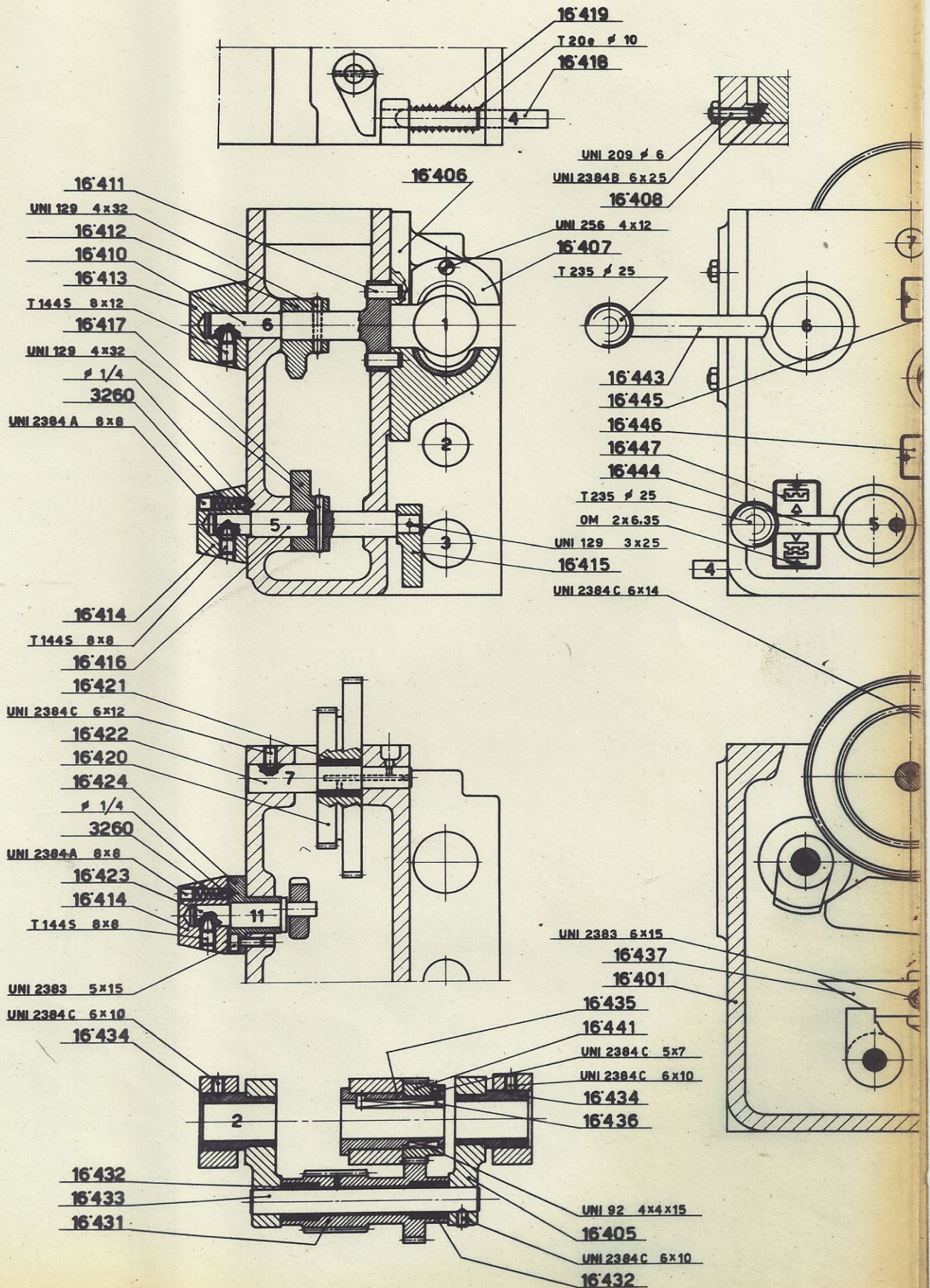
308A - 16'343 INCH

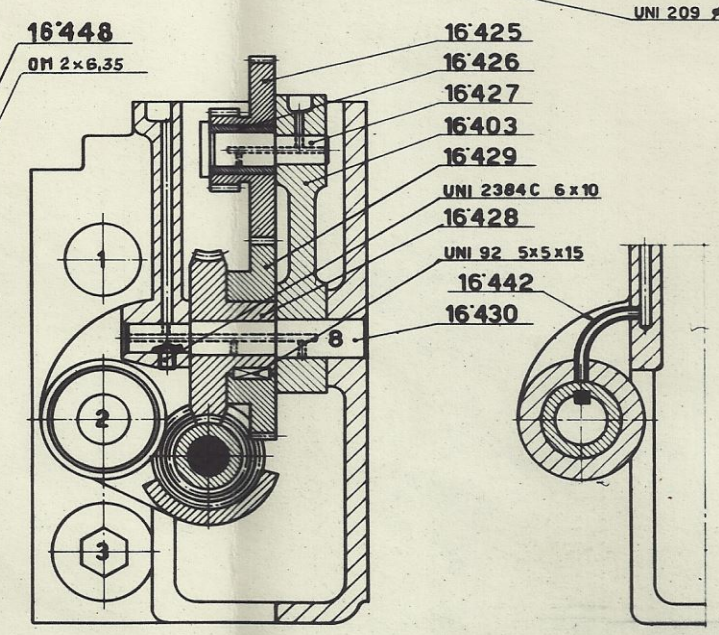
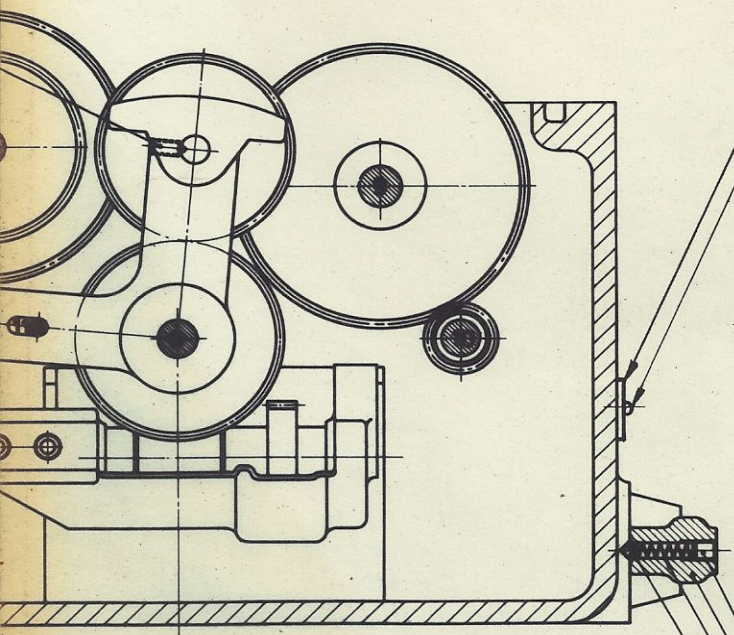
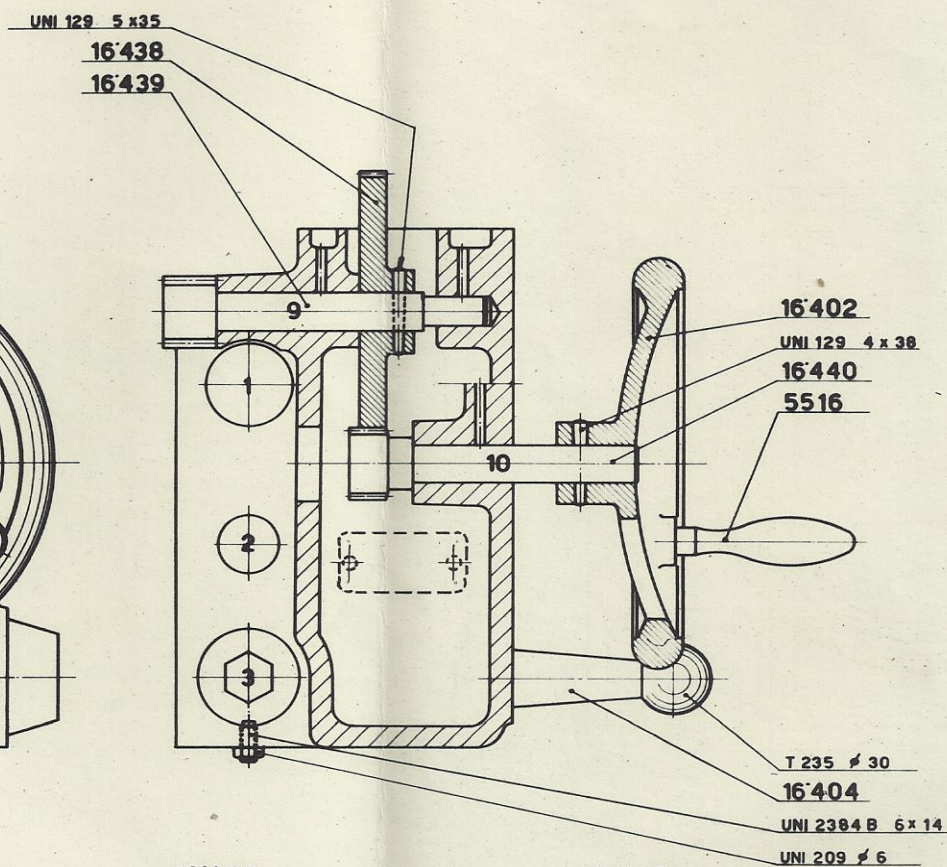
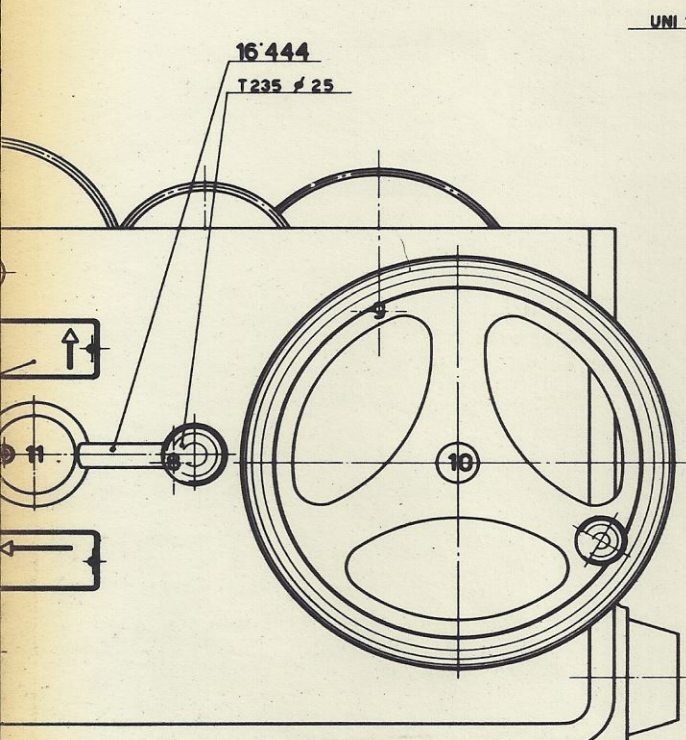


BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'400





BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'500

16'506

UNI 2663  $\phi$  7

16'504

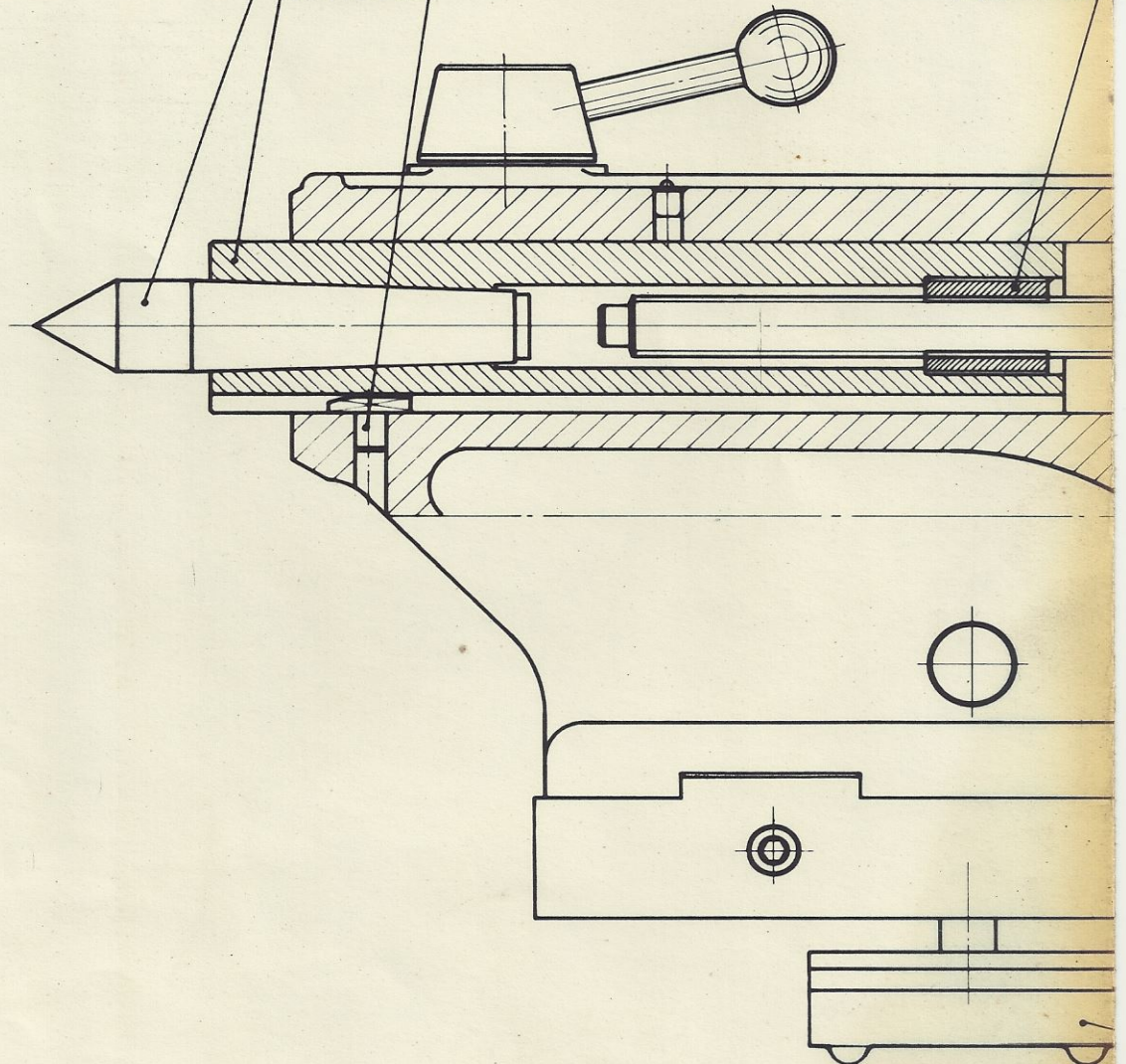
UNI 129 6x70

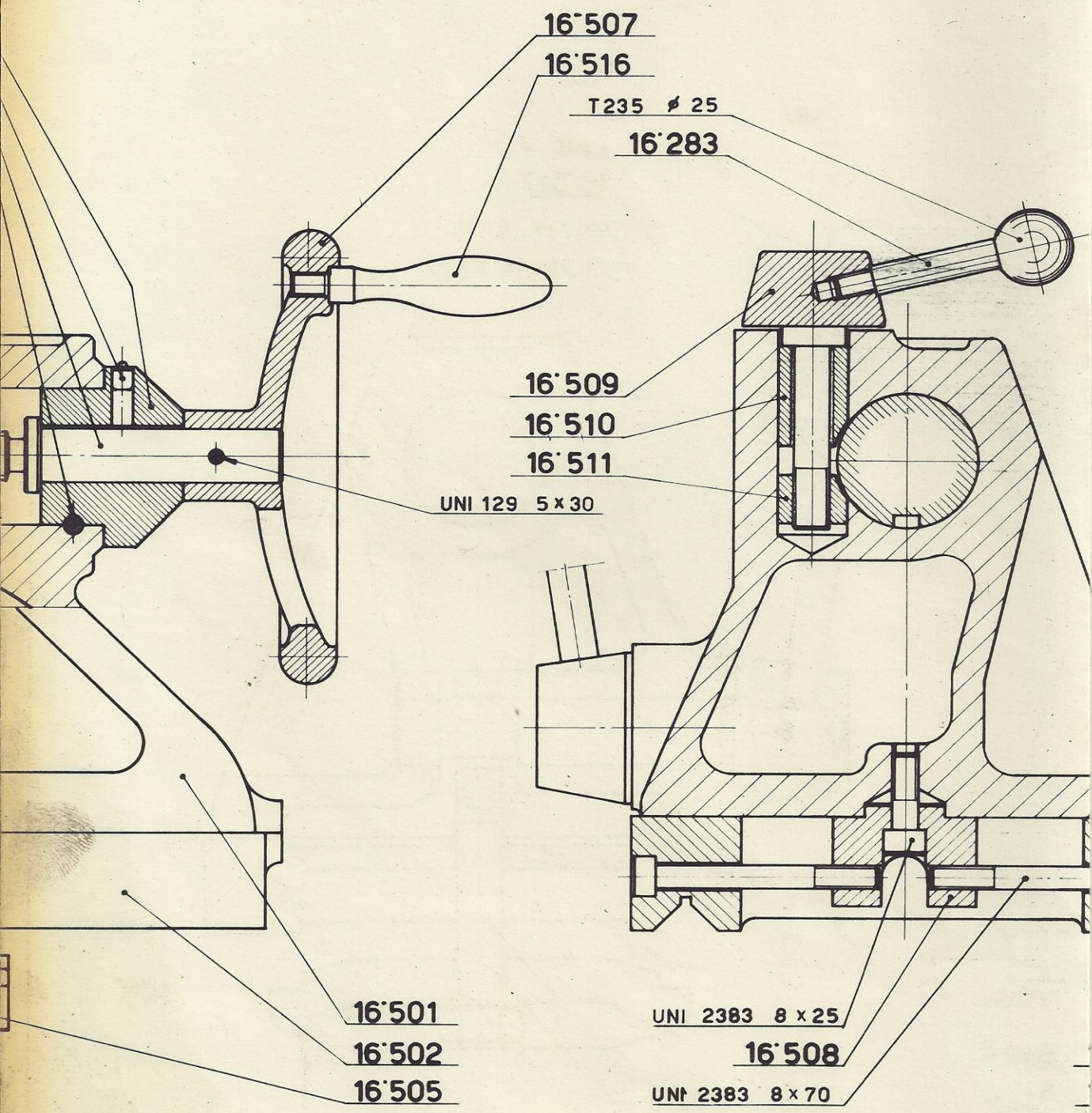
16'518

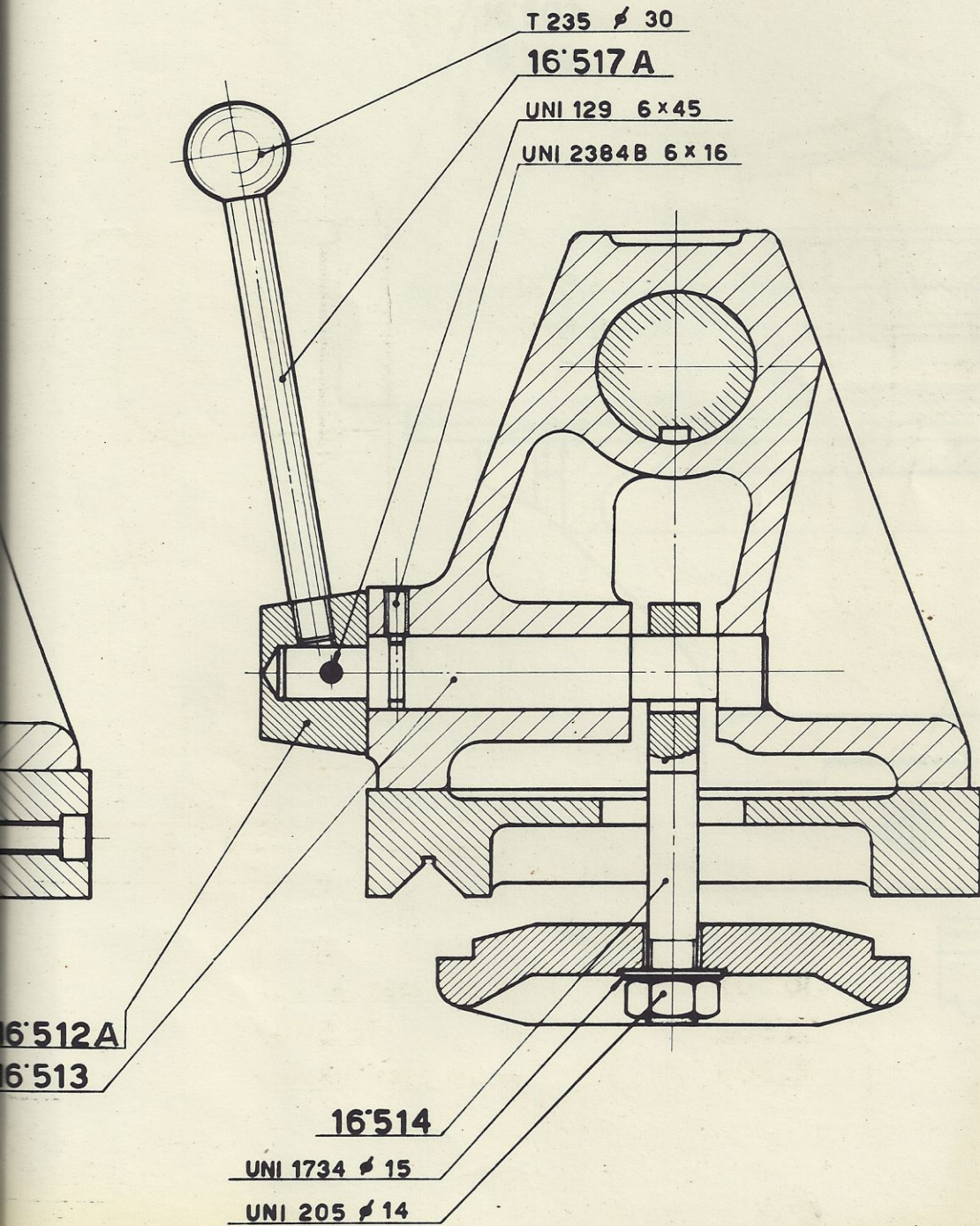
UNI 1944 Morse N.3

16'503

16'515







BRF 150

BRF 12"

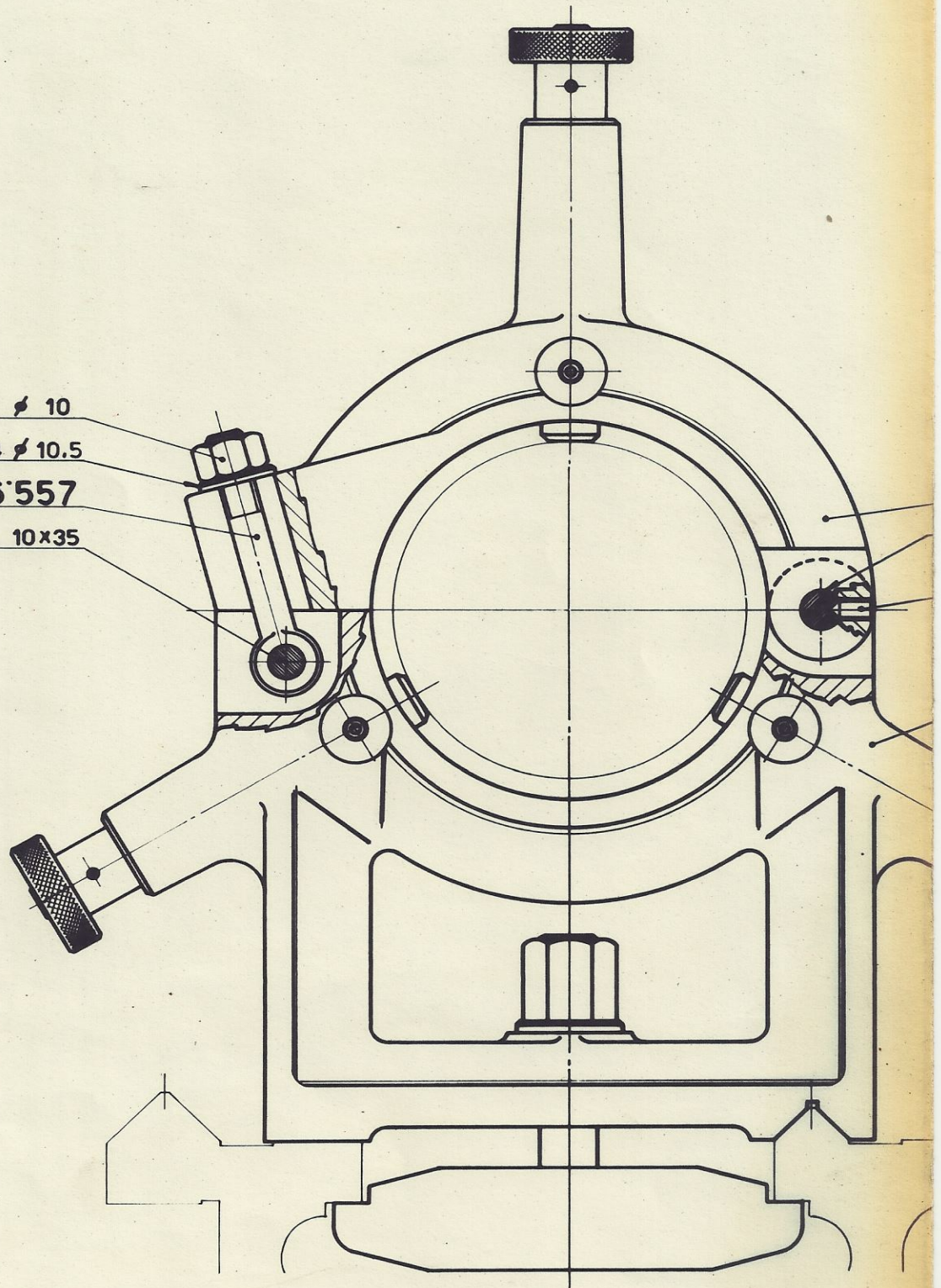
Nr. 16'550

UNI 205  $\varnothing$  10

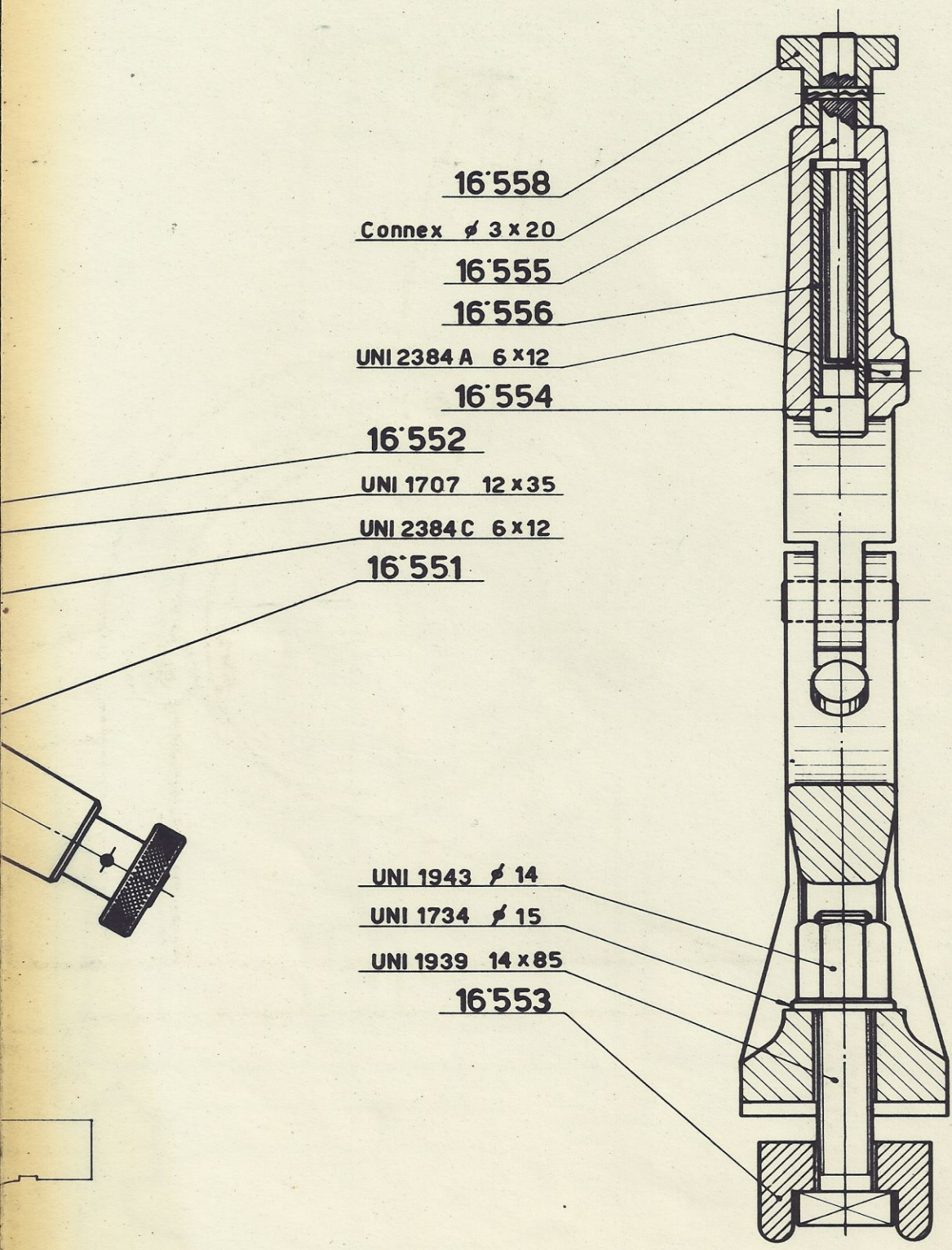
UNI 1734  $\varnothing$  10.5

**16'557**

UNI 1707 10x35







16'558

Connex  $\phi$  3 x 20

16'555

16'556

UNI 2384 A 6 x 12

16'554

16'552

UNI 1707 12 x 35

UNI 2384 C 6 x 12

16'551

UNI 1943  $\phi$  14

UNI 1734  $\phi$  15

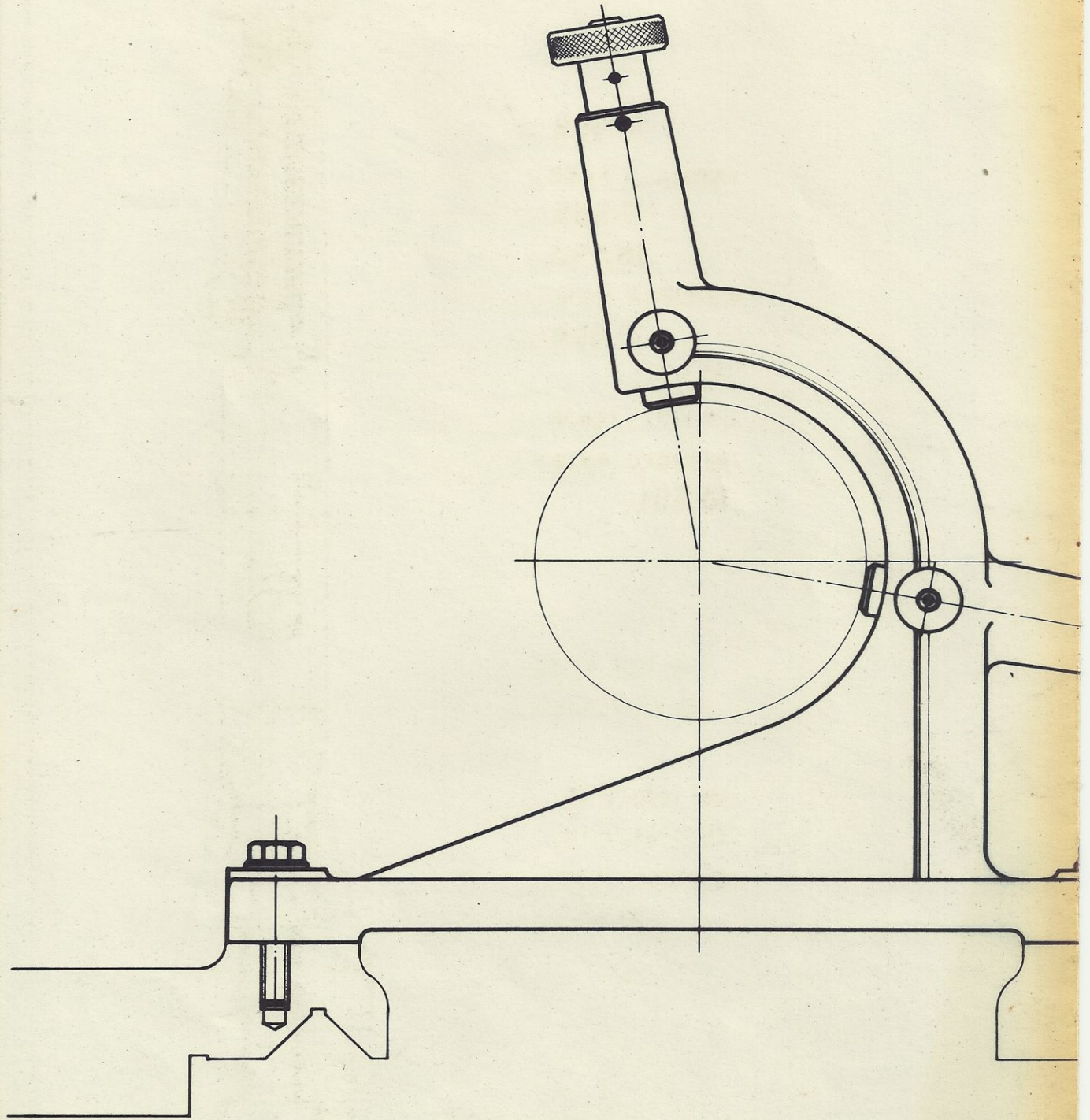
UNI 1939 14 x 85

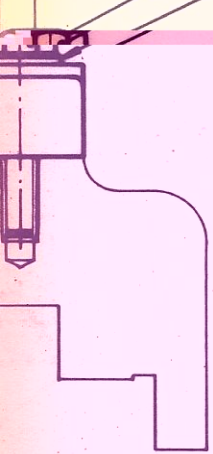
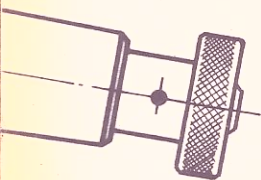
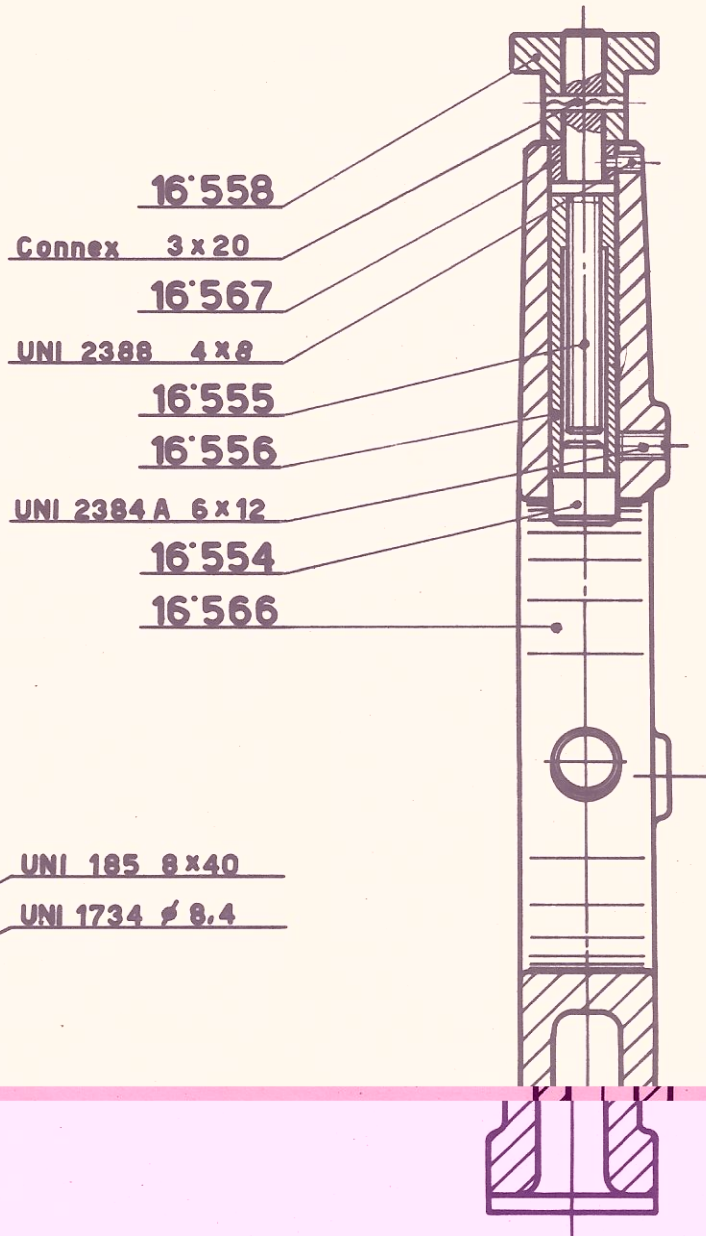
16'553

BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'565

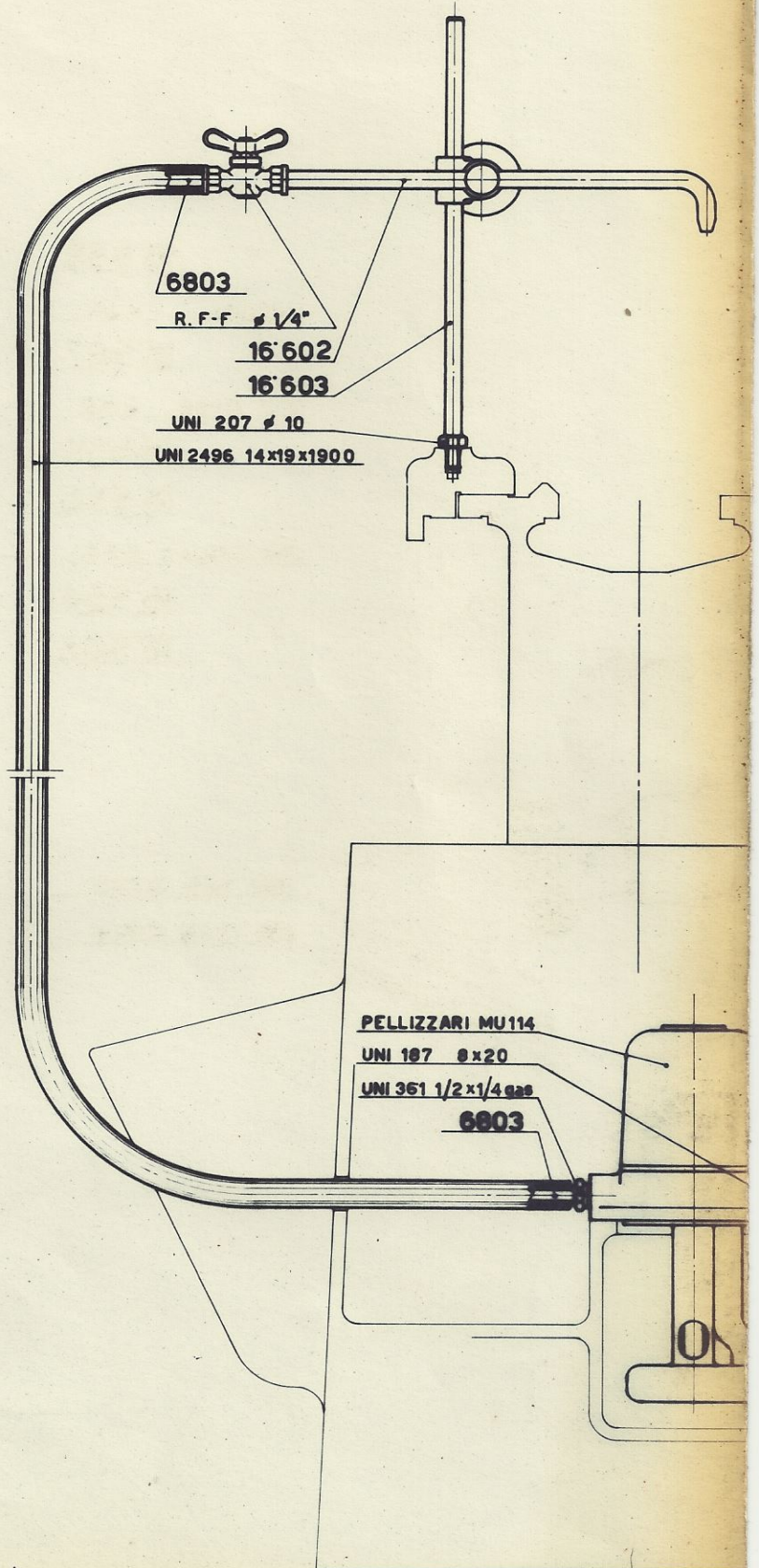


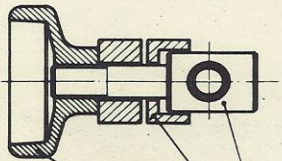


BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'600

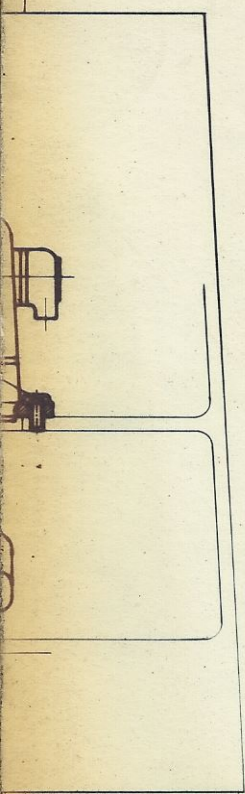
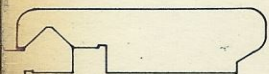




3621B

3620B

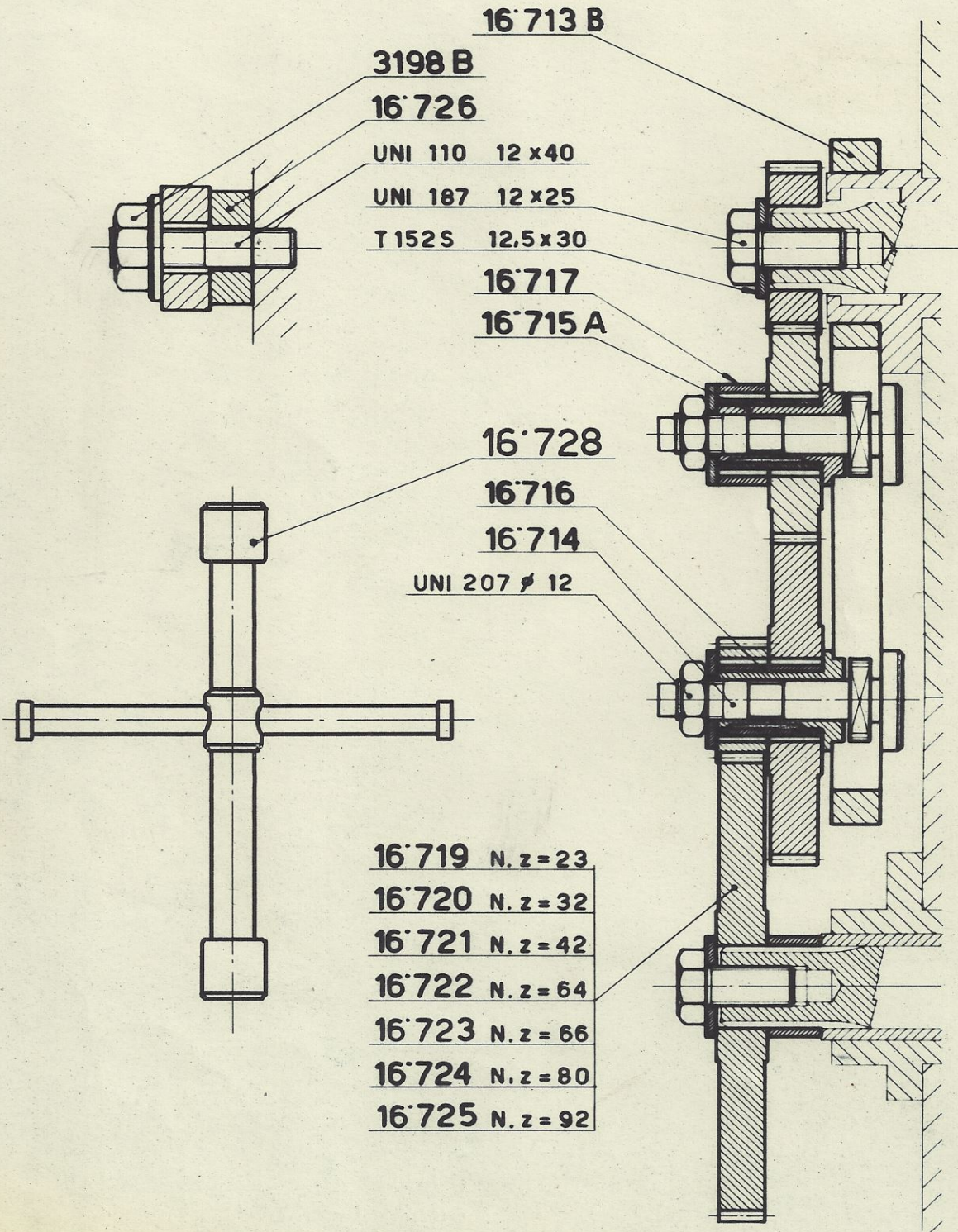
UNI 2395  $\phi$  12

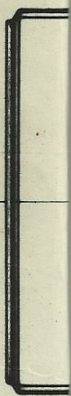
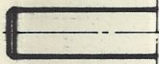
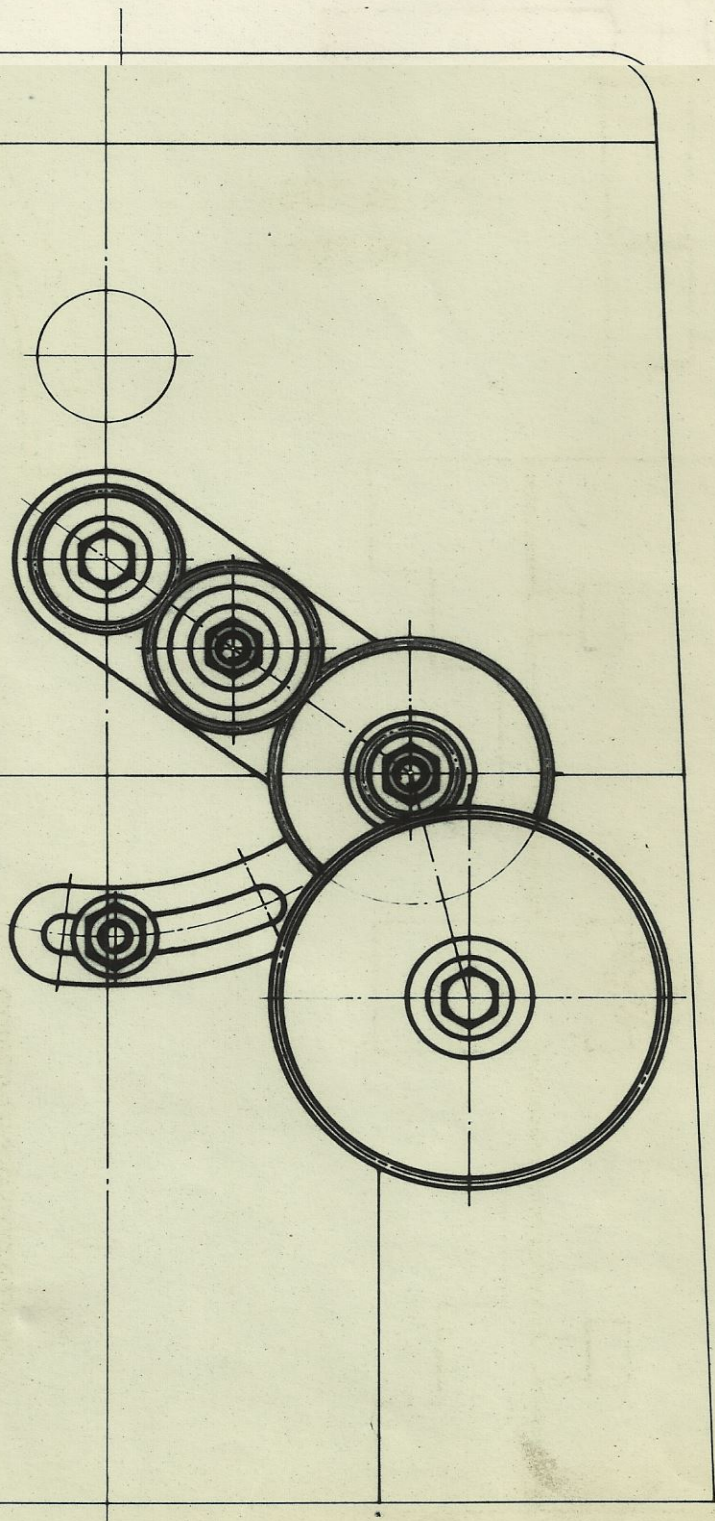


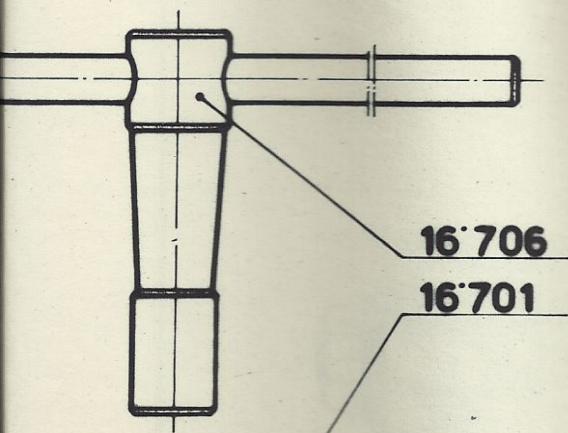
BRF 150

BRF 12"

Nr. 16'700

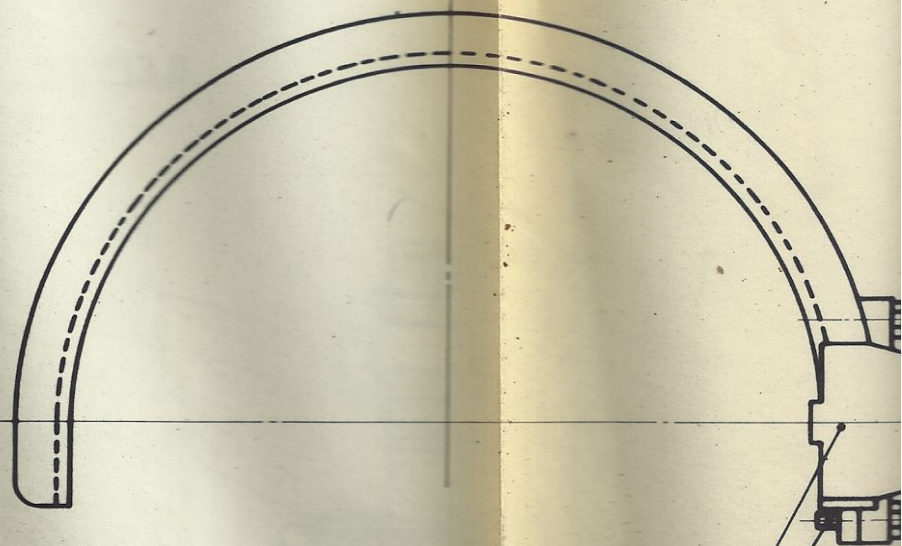






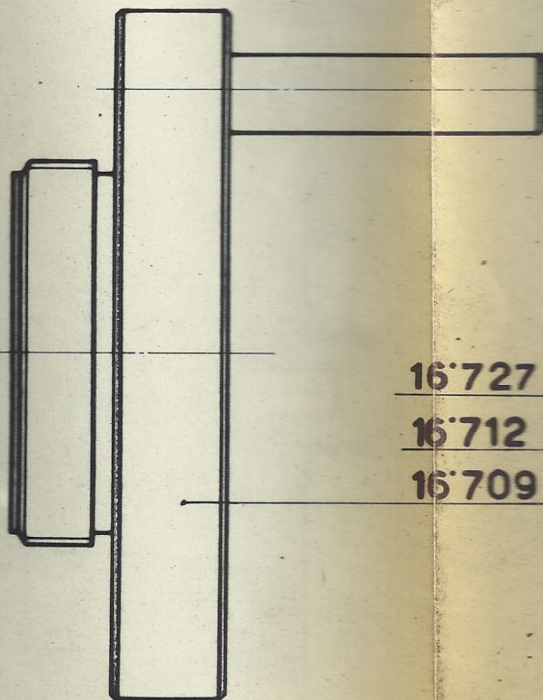
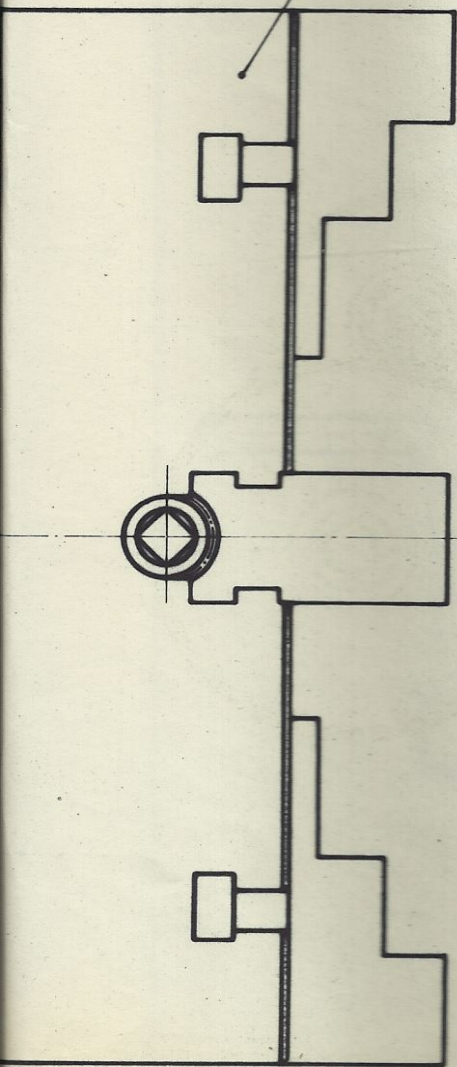
16'706

16'701



COR ϕ 350

UNI 187 8x20



16'727 ϕ200

16'712 ϕ160

16'709