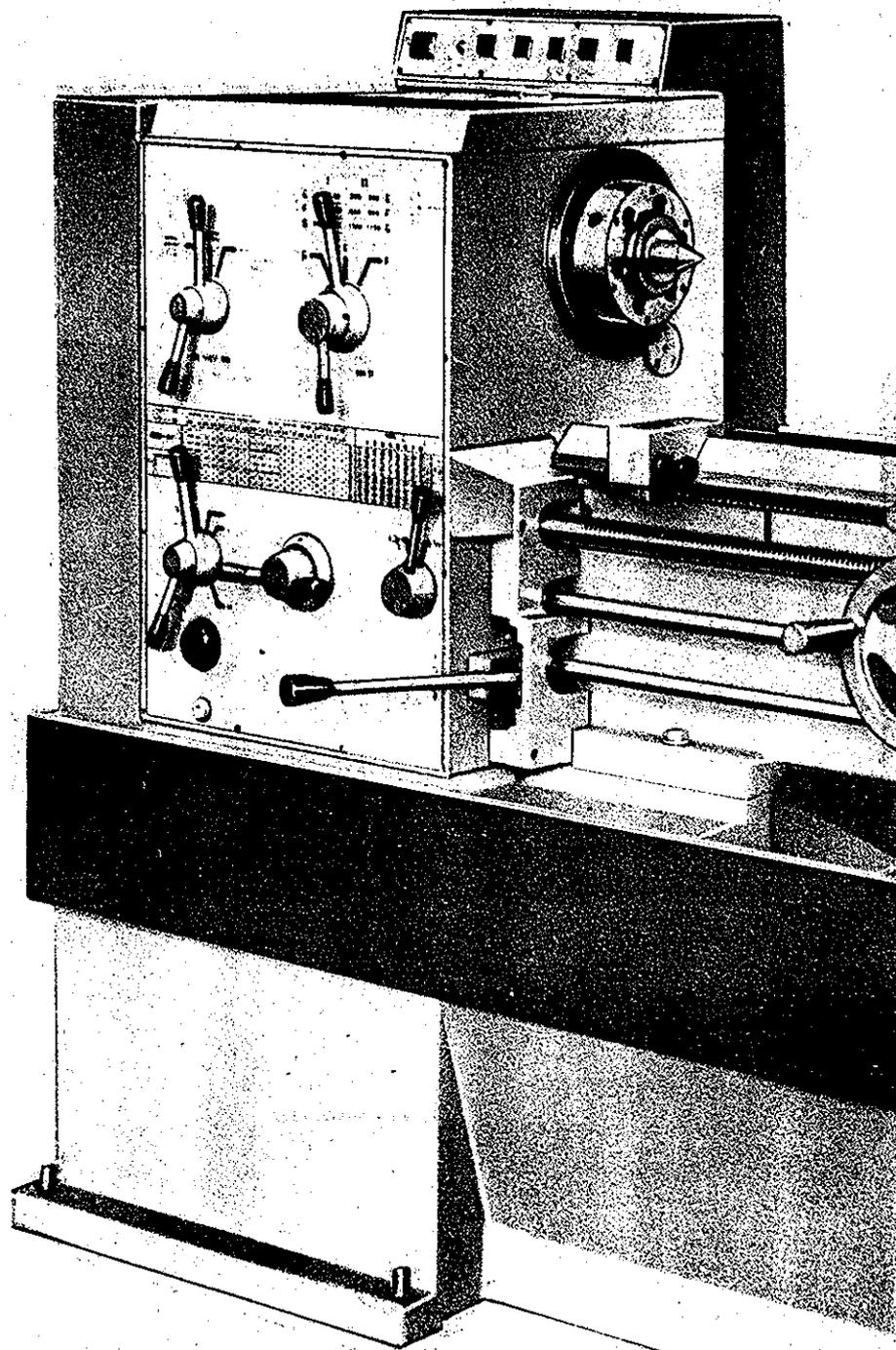


libro istruzioni



TORNIO PARALLELO MONOPULEGGIA

160 180 200

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

DIMENSIONI

- Altezza punte sul banco	mm.	160	180	200		
- Distanza fra le punte	mm.	800-1000-1500				
- Larghezza del banco	mm.		290			
- Massimo diametro a tornire: sul banco	mm.	320	360	400		
		sul carro	mm.	175	205	245
		sulla lunetta fissa	mm.		140	
		sulla lunetta mobile	mm.		140	

INCAVO

- Larghezza	mm.		240	
- Larghezza tra filo dell'incavo e piattaforma	mm.		90	
- Massimo diametro ammissibile	mm.	520	560	600

MANDRINO

- Diametro del cuscinetto anteriore	mm.	65	75	75
- Diametro del foro	mm.	36	51	51
- Attacco mandrino - CAM LOCK	N°.	4"	5"	5"
- Cono del mandrino	morse N°.		4	
- Cono della contropunta	morse N°.		4	
- Velocità	N°.		12	
- Gamma delle velocità	giri min.		da 40 a 1800	

AVANZAMENTI (senza cambio d'ingranaggi)

- Avanzamenti longitudinali e trasversali	N°.		32	
- Gamma degli avanzamenti longit.	mm. giro mandrino		0,08 + 1,3	
- Gamma degli avanzamenti trasv.	mm. giro mandrino		0,04 + 0,65	
- Diametro della vite madre	mm.		30	
- Passo della vite madre			4 filetti x 1"	

FILETTATURE

- Filetti metrici	N°.	32
- Filetti modulo	N°.	32
- Filetti Whitworth	N°.	32
- Filetti diametral pitch	N°.	32

CONTROPUNTA

- Diametro del canotto	mm.	52
- Corsa del canotto	mm.	170
- Cono del canotto	morse N°.	4

POTENZA

- Potenza massima assorbita	HP.	3	4	5,5
-----------------------------	-----	---	---	-----

ISTRUZIONI DI SERVIZIO

PIAZZAMENTO

Il rendimento di lavoro e il grado di precisione conseguibile sui pezzi da tornire, dipendono in modo particolare dall'esatto piazzamento della macchina.

E' perciò necessario piazzare la stessa su una fondazione in muratura della profondità di circa 45 cm. , della lunghezza e larghezza di 20 cm. superiore alla superficie di appoggio della macchina(v. pag. seguente) .

Sul luogo di piazzamento si provveda a livellare la macchina con l'ausilio della livella a bolla d'aria che deve esser collocata sui piani di lavoro alternativamente in senso longitudinale e trasversale.

Per la messa a punto occorre servirsi dei bulloni di regolazione piazzati nello zoccolo della macchina sotto ai quali dovrà esser sistemata una piastra d'acciaio.

Dopo aver effettuato la colata si lasci solidificare la massa di cemento per la durata minima di 48 ore. Trascorso detto periodo di tempo si provveda a stringere i dadi dei bulloni di ancoraggio, avendo cura di seguire la livella collocandola nell'uno e nell'altro verso della tavola. .

MESSA IN MOTO

Prima di ogni altra manovra bisogna togliere accuratamente dalla macchina, con stracci imbevuti di petrolio, lo strato protettivo di grasso antiruggine da tutte le parti lavorate esterne ed in particolar modo dalle guide di scorrimento.

Oliare abbondantemente le guide stesse e tutti gli appositi ingrassatori disposti sulla macchina stessa, assicurarsi che tutti i serbatoi siano ripieni con olio adeguato e nelle sue giuste quantità.

Provare su tutte le leve di comando funzionamento se il mandrino ruota facilmente a mano; far scorrere, sempre a mano, il carro nel senso longitudinale e trasversale.

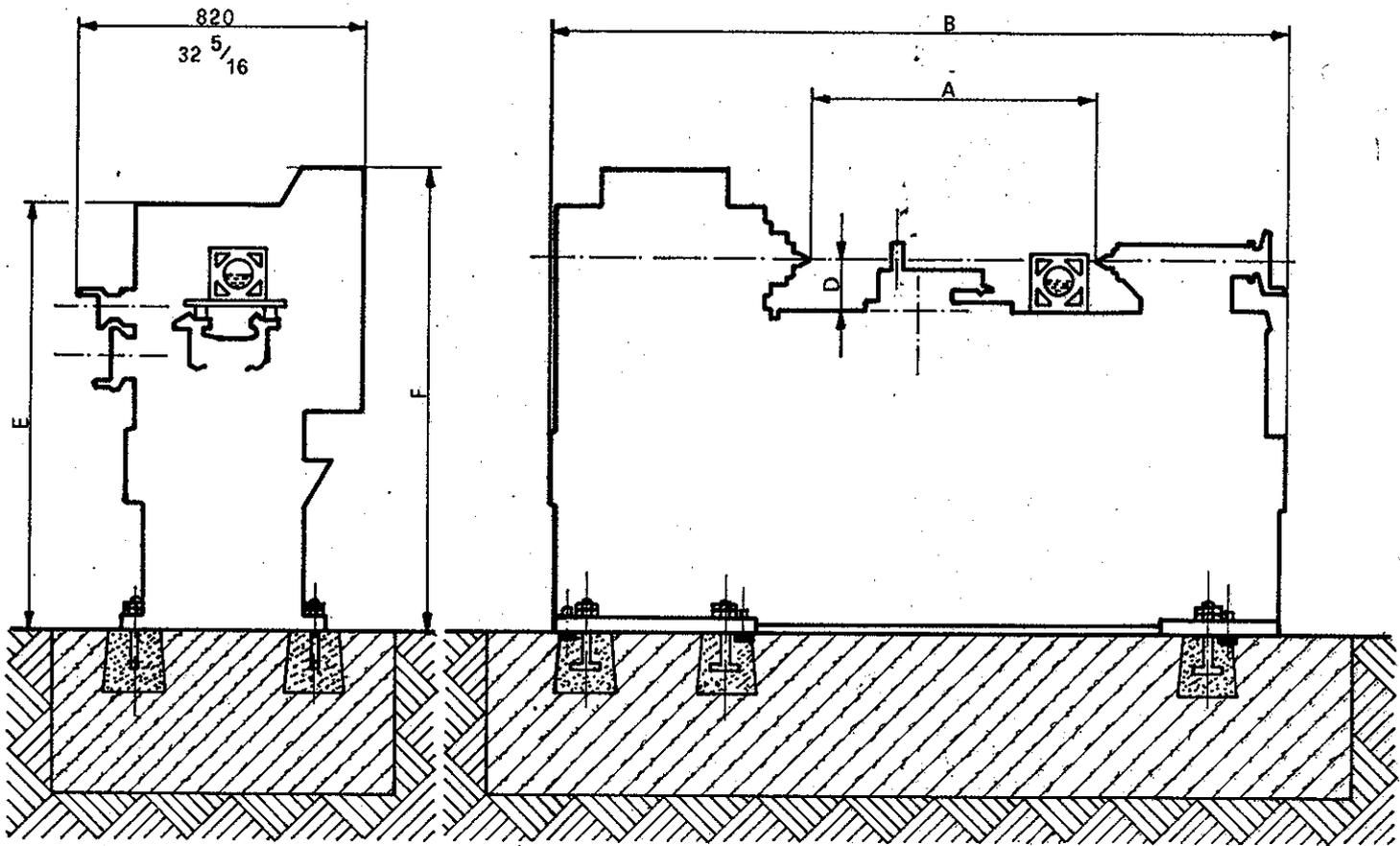
Dopo aver avviato il motore controllare il funzionamento della pompa dell'olio attraverso l'apposita spia posta sul coperchio della testa.

Mettere in moto il tornio a basso numero di giri, con inseriti i ruotismi di filettatura. Aumentare successivamente il numero dei giri senza tenere impegnato i ruotismi per filettare.

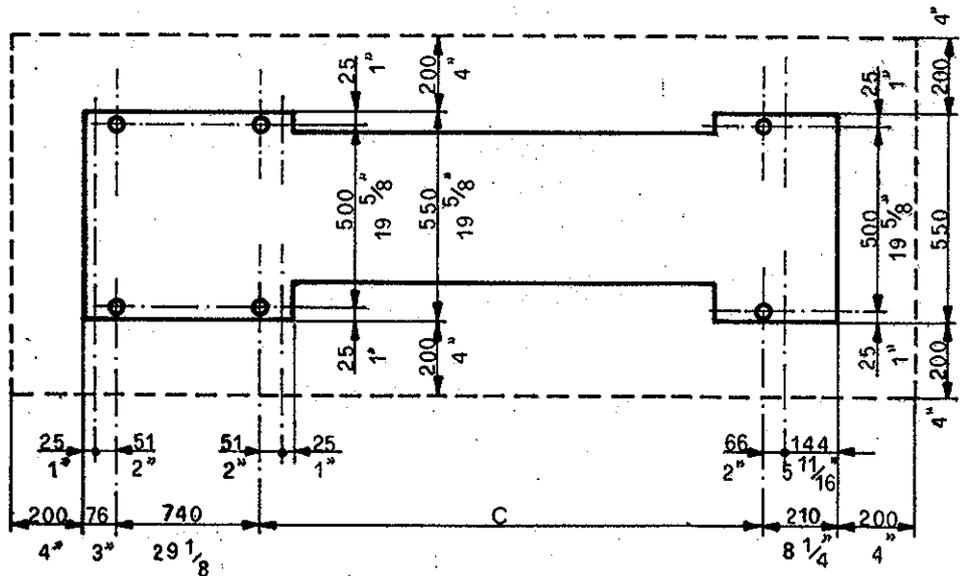
Controllare il riscaldamento dei cuscinetti del mandrino e la continuità della lubrificazione.

Solamente dopo un certo periodo di rodaggio é consigliabile l'uso della macchina alla massima velocità.

PIANO DI FONDAZIONE
 FOUNDATION LAYOUT
 PLAN DE FONDATION
 FUNDAMENTPLAN



A	800	1000	1500
	31 1/2"	39 3/8"	59 1/16"
B	2033	2236	2744
	80"	88"	108"
C	1028	1228	1528
	40 1/2"	48 3/8"	59 1/4"
D	160	180	
	6 5/16"	7 3/32"	
E	1185	1205	
	46 11/16"	47 1/2"	
F	1365	1385	
	53 3/4"	54 1/2"	



Consigliamo di usare sempre i tipi di olio indicati sul tornio
LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA E DELLA SCATOLA NORTON

La lubrificazione avviene a mezzo della pompa installata nella testa, che aspira, l'olio contenuto nella scatola Norton. L'olio che arriva alla testa lubrifica forzatamente tutti i ruotismi della testa stessa, quindi per caduta arriva nel bacino superiore della scatola Norton lubrificandone a pioggia tutti i ruotismi.

La lubrificazione può esser controllata tramite l'apposita cupoletta situata al disopra della testa (part. 3 fig. seguente). Fare attenzione che l'olio non abbia mai a mancare nella stessa. Per il carico d'olio, togliere il coperchio superiore della testa e versare lentamente il lubrificante nella testa stessa sino a raggiungere la posizione minima del livello olio posto sulla scatola Norton. Così fatto si vedrà, dopo qualche minuto, che il livello aumenterà sino a raggiungere la posizione di centro del livello. A macchina in moto il livello dell'olio si sposterà dalla sua posizione di centro per il tempo necessario a formare l'anello di recupero.

DIFETTI DI CIRCOLAZIONE

- Mancanza d'olio nel serbatoio
- Ostruzione dei tubi di ritorno
- Eccessiva densità dell'olio impiegato
- Irregolare funzionamento della pompa
- Filtro sporco

PULIZIA DEL FILTRO

Qualora fosse necessario togliere il filtro per la dovuta pulizia ; scaricare anzitutto l'olio della scatola Norton servendosi del tappo di scarico, quindi dopo aver tolto la custodia si stacca il tubetto della lubrificazione svitando il terminale di tenuta. Svitando poi il raccordo esagonale rimasto uscirà assieme il filtro meccanico.

LUBRIFICAZIONE GREMBIALE, CARRO, SLITTA

I ruotismi del grembiale sono lubrificati a sbattimento. La pompa a mano posta sul grembiale serve a lubrificare le guide di scorrimento del bancale e le guide della slitta trasversale.

LUBRIFICAZIONE (seguito)

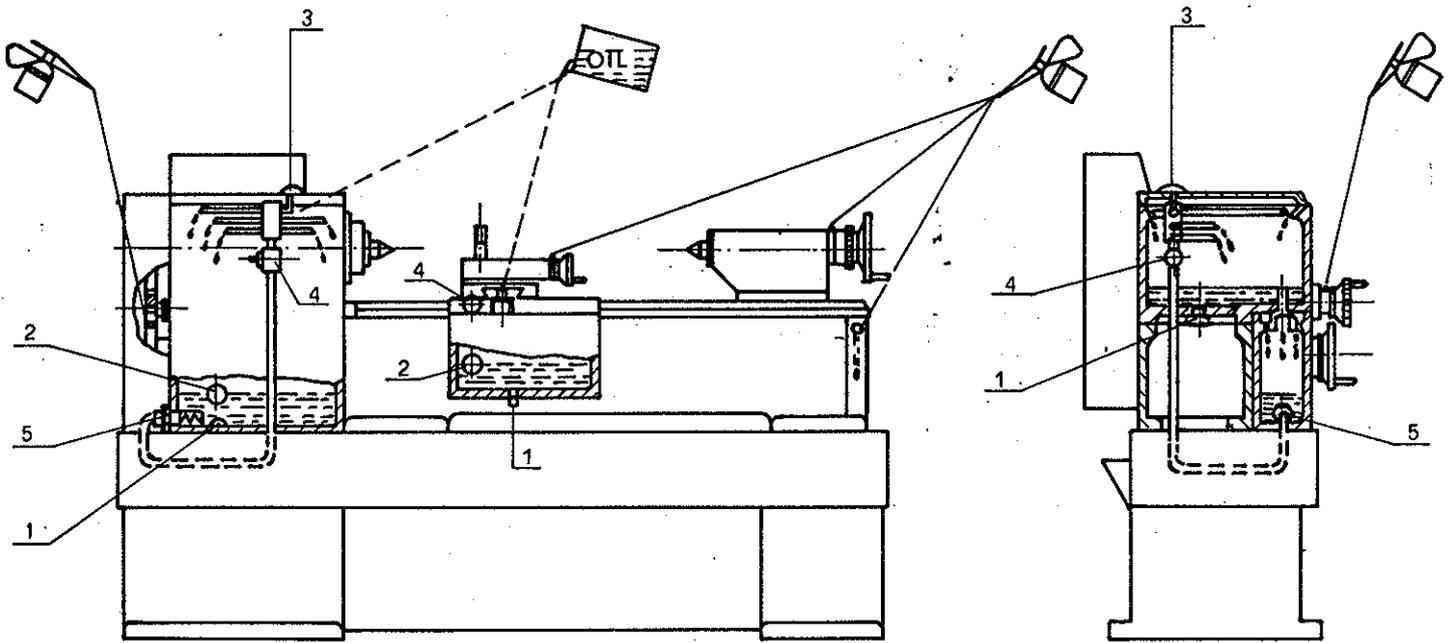
NORME PER UNA EFFICIENTE LUBRIFICAZIONE

Dopo il primo mese di lavoro togliere l'olio dal serbatoio principale posto nella scatola Norton tramite l'apposito tappo di scarico e sostituirlo con olio nuovo.

Prima del nuovo carico procedere ad un lavaggio con nafta dei ruotismi. In seguito controllare frequentemente lo stato del lubrificante e sostituirlo prima che perda le sue caratteristiche essenziali.

La lubrificazione degli organi che deve esser fatta a mezzo oliatore dovrà essere eseguita giornalmente per il primo mese di lavoro, successivamente una o due volte la settimana.

E' consigliabile ogni qualvolta si usa la macchina dopo un buon periodo di sosta far ruotare il motore 3 o 4 minuti senza inserire le velocità onde consentire la completa distribuzione del lubrificante anche agli organi più difficilmente accessibili.



- 1 Tappo scarico olio
- 2 Spia livello olio
- 3 Spia funzionamento pompa testa
- 4 Pompa
- 5 Filtro olio

- 1 Oil drain plug
- 2 Oil level indicator
- 3 Pump head filter operational warning light
- 4 Pump
- 5 Oil filter

- 1 Bouchon de déchargement huile
- 2 Indicateur niveau huile
- 3 Voyant fonctionnement pompe
- 4 Pompe
- 5 Filtre huile

- 1 Ölblech Zapfen
- 2 Ölniveau schauloch
- 3 Arbeitsschauglas der pumpe
- 4 Pumpe
- 5 Ölfilter

REGISTRAZIONI

REGISTRAZIONI DEI GIOCHI RADIALI ED ASSIALI DEL MANDRINO

Per Tornio Labor 160

Questa operazione deve esser fatta per la ripresa del gioco ideale fra le piste di rotolamento del cuscinetto. E' una operazione della massima delicatezza e deve essere fatta a regola d'arte solo nei casi di assoluta necessità.

Per registrare il cuscinetto anteriore e posteriore togliere il coperchio testa, stringere leggermente la ghiera n°1386 di 4 o 5 gradi, allentando prima il grano di sicurezza. Così facendo si fa scorrere i cuscinetti a rulli conici nelle sede interna provocando un leggero incuneamento dei rulli nella coppa esterna.

Stringere quindi nuovamente il grano di sicurezza della ghiera usata per la registrazione.

Osservare poi che il mandrino non abbia a scaldare eccessivamente per l'eventuale troppo serraggio, comunque per buona norma Vi segnaliamo la temperatura massima che non influisce dannosamente sul mandrino stesso, 50°C./60°C.

Per Tornio Labor 180-200

Per registrare i cuscinetti anteriori bisogna stringere leggermente la ghiera n°1389, per quanto riguarda la registrazione del cuscinetto posteriore bisogna allentare la ghiera n°1482 quindi stringere la ghiera n°1387 Evitare in ambedue le operazioni di bloccare il mandrino. Anche in questo caso tener presente che la temperatura non superi i valori sopraindicati.

SMONTAGGIO MANDRINO

Per smontare il mandrino è sufficiente togliere la ghiera anteriore n° 1387 o 1386, allentare completamente la ghiera n° 1389 quindi eseguita la stessa operazione sulla n° 1482 battere il mandrino posteriormente con una mazzuola di piombo finché il mandrino si sfilia.

N.B: Ogni operazione effettuata sulle ghiera deve essere eseguita con i grani di sicurezza allentati.

REGISTRAZIONE FRIZIONE

Le frizioni per la rotazione del mandrino nei due sensi sono contenute nella testa.

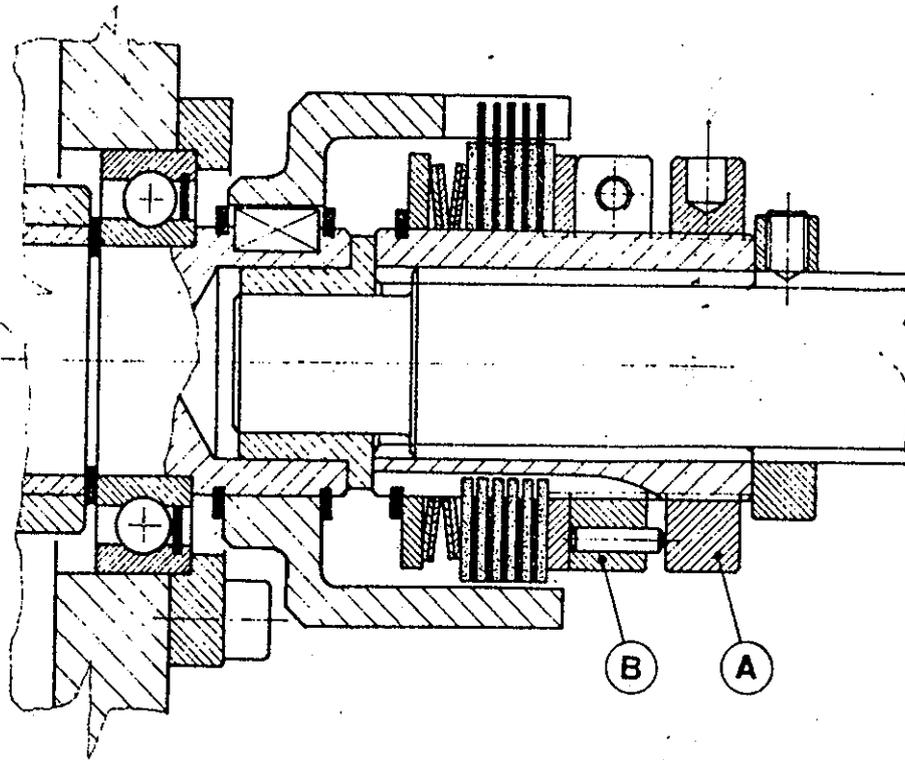
Quando il mandrino non raggiunge il numero di giri voluto occorre provvedere alla registrazione della corrispondente frizione che slitta e procedere come segue: %

REGISTRAZIONI (seguito)

- 1) fermare il motore
- 2) togliere il coperchio superiore della testa ed individuare la frizione che slitta ripetendo la manovra fatta con la leva innesto frizione posta sulla barra di comando;
- 3) rimettere la frizione in posizione di folle;
- 4) disancorare la linguetta A, stringere leggermente l'anello di registro B tenendo presente di fare in modo che la linguetta A abbia a rientrare completamente in un nuovo alloggiamento;
- 5) provare la macchina sotto sforzo, nel caso la registrazione non risultasse sufficiente ripetere l'operazione sino a potenza ottenuta;
- 6) accertarsi che con la leva di comando frizione nella posizione di folle i dischi delle frizioni ruotino liberamente senza trascinarsi.

REGISTRAZIONE ASSIALE VITE MADRE

La registrazione assiale della vite madre si effettua avvitando la ghiera filettata 1172 situata all'esterno della scatola Norton e portata dal giunto della vite madre stessa.



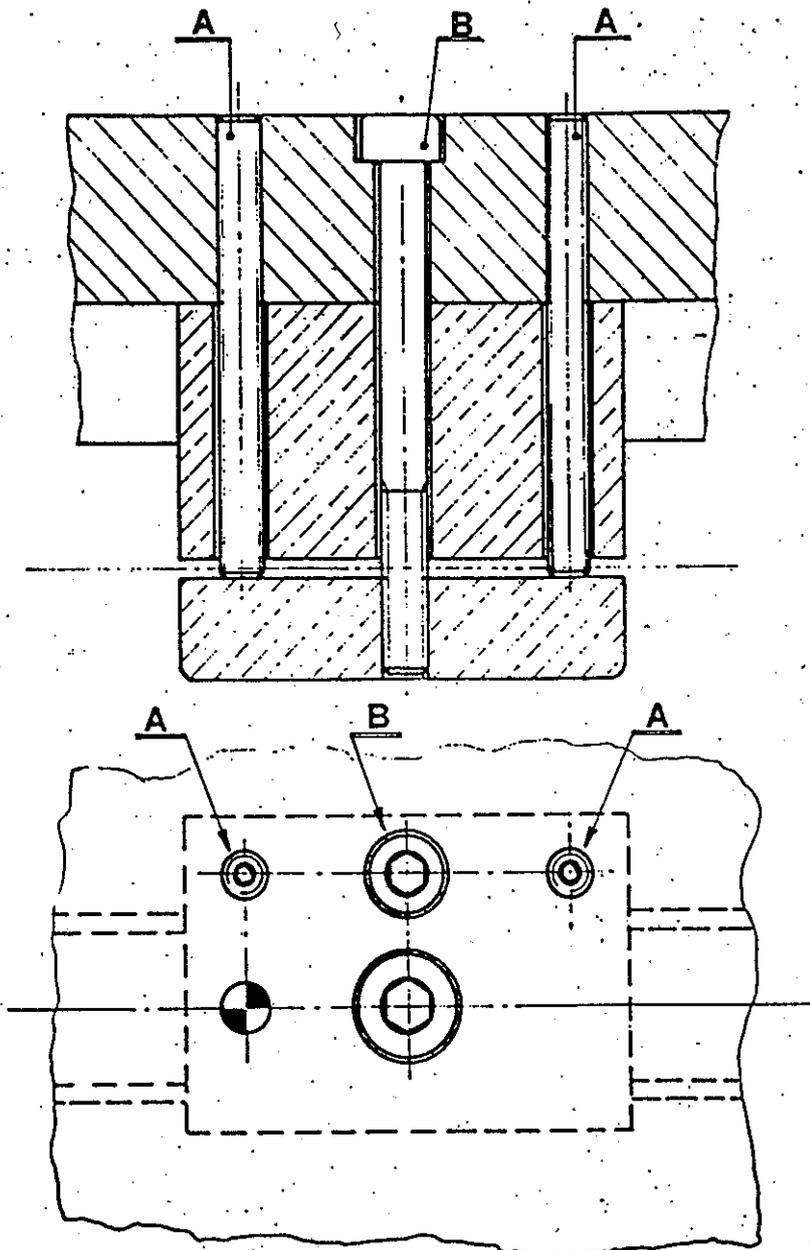
Qualora durante l'asportazione di trucioli si nota che l'avanzamento del carro e della slitta trasversale si arresta oppure è minore del valore stabilito procedere alla registrazione della ghiera "A" posta sulla fiancata destra della scatola in asse con la barra degli avanzamenti, avvitandola fino ad appoggiarsi alla ghiera "B". La ghiera "B" serve esclusivamente per la registrazione della minima forza di asportazione

N.B.: Dopo lavori gravosi di tornitura o foratura in cui era stata richiesta precedentemente una regolazione pesante della frizione, sarà buona cosa ritornare ad una regolazione normale della frizione stessa così che durante la fase di tornitura con gli scontri, non si abbia ad avere usura sui dischi della frizione e possibilità di ottenere una migliore precisione di spallamenti sui pezzi in lavorazione.

REGISTRAZIONE GIOCO VITE TRASVERSALE

Qualora si riscontrasse un gioco anormale tra chiocciola e vite trasversale occorre registrarlo nel seguente modo:

allentare i grani di contrasto A (per quanto risulti necessario), posti sulla slitta, e stringere di conseguenza la vite B



INCONVENIENTI CHE POSSONO VERIFICARSI

E MANIERA PER ELIMINARLI

IL MANDRINO NON RAGGIUNGE LA VELOCITA' VOLUTA

- Verificare anzitutto che il collegamento del motore (e della pompa refrigerante) sia corrispondente alla tensione delle reti di alimentazione.
- Controllare il comportamento delle frizioni e regolarle adeguatamente se necessario, come indicato sulla tavola apposita.
- Assicurarasi che le cinghie comando gruppo motore-mandrino siano tese convenientemente.

TORNITURA IMPERFETTA

Se la superficie finita del pezzo presenta delle rigature circolari verificare che:

- 1) La barra di comando degli avanzamenti sia centrata nella sua rotazione
- 2) Il cuscinetto anteriore del mandrino non abbia un gioco eccessivo quindi registrare opportunamente come indicato precedentemente.
- 3) Il carro appoggi completamente sulle guide ed eventualmente registrare i suoi lardoni.

ESECUZIONE PASSI SPECIALI

E' possibile l'esecuzione di passi non elencati su targa, calcolando il numero dei denti, della coppia d'ingranaggi di serie nuova da montarsi sull'albero testa e scatola.

Indicheremo con:

P 1 = Passo speciale da eseguire

P 2 = Passo elencato su targa

Z 1 = Numero dei denti della ruota in dotazione di serie, montata sulla testa

Z 2 = Numero dei denti della ruota in dotazione di serie, montata sulla scatola

Z 3 = Numero dei denti della ruota speciale da montarsi sulla testa

Z 4 = Numero dei denti della ruota speciale da montarsi sulla scatola

PER PASSI METRICI E MODULARI, applicare la seguente formula:

$$\frac{Z 3}{Z 4} = \frac{Z 1}{Z 2} \times \frac{P 1}{P 2}$$

PER NUMERO DI PASSI IN 1", applicare la seguente formula:

$$\frac{Z 3}{Z 4} = \frac{Z 1}{Z 2} \times \frac{P 1}{P 2}$$

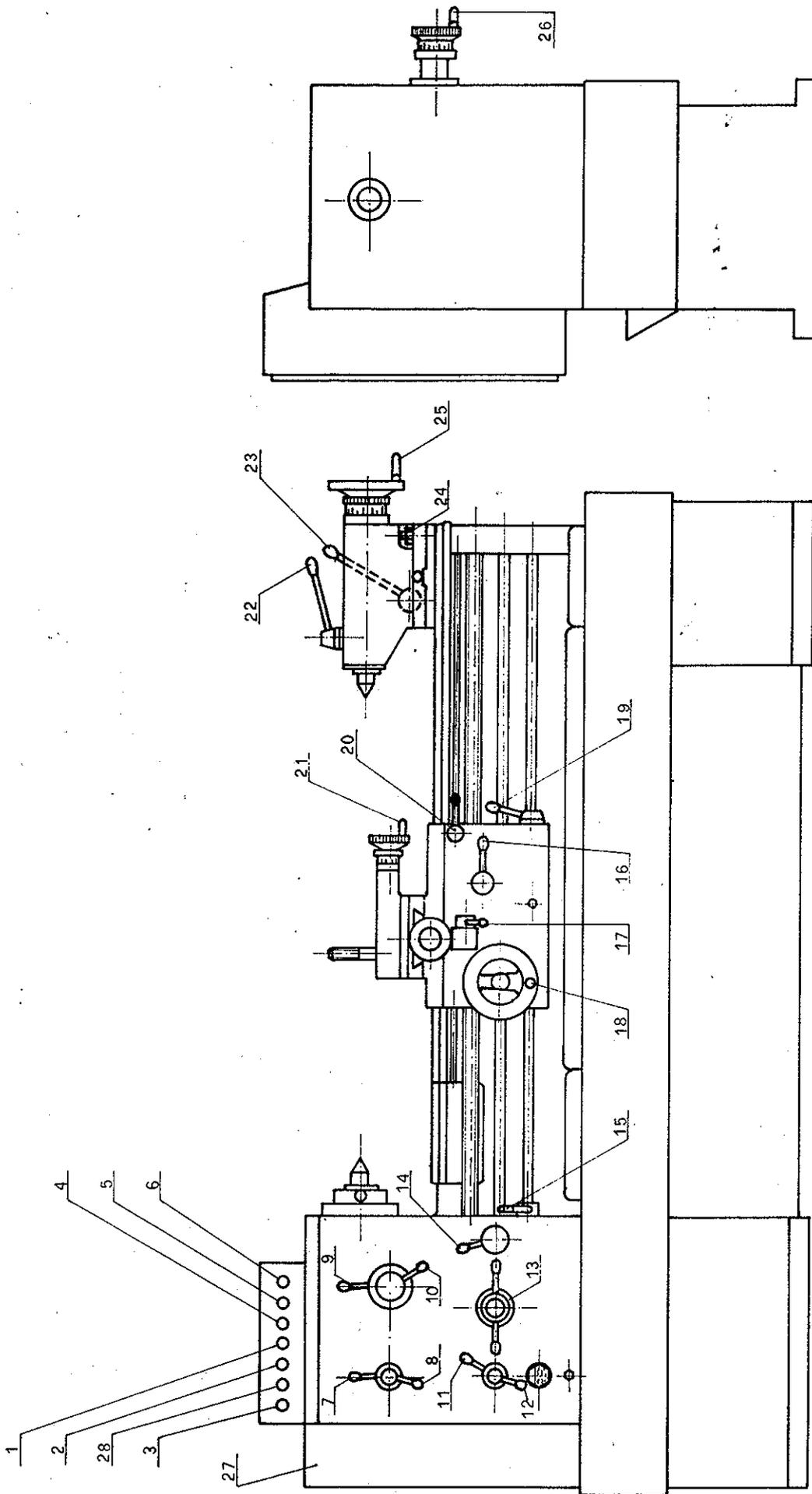
ES: Trovare passo 0,6, impostando sul passo 0,5 le leve

$$\frac{Z 3}{Z 4} = \frac{Z 1}{Z 2} \times \frac{P 1}{P 2} = \frac{25}{42} \times \frac{0,6}{0,5} = \frac{25}{42} \times \frac{6}{5} = \frac{5}{7} = \frac{25}{35} \text{ (da montare su albero testa)}$$

35 (da montare su albero scatola)

NB. La posizione delle leve deve essere impostata come per l'esecuzione del passo 0,5 in targa.

ORGANI DI COMANDO
DRIVING UNITS
ORGANES DE COMMANDE
BEDIENUNGSORGANE

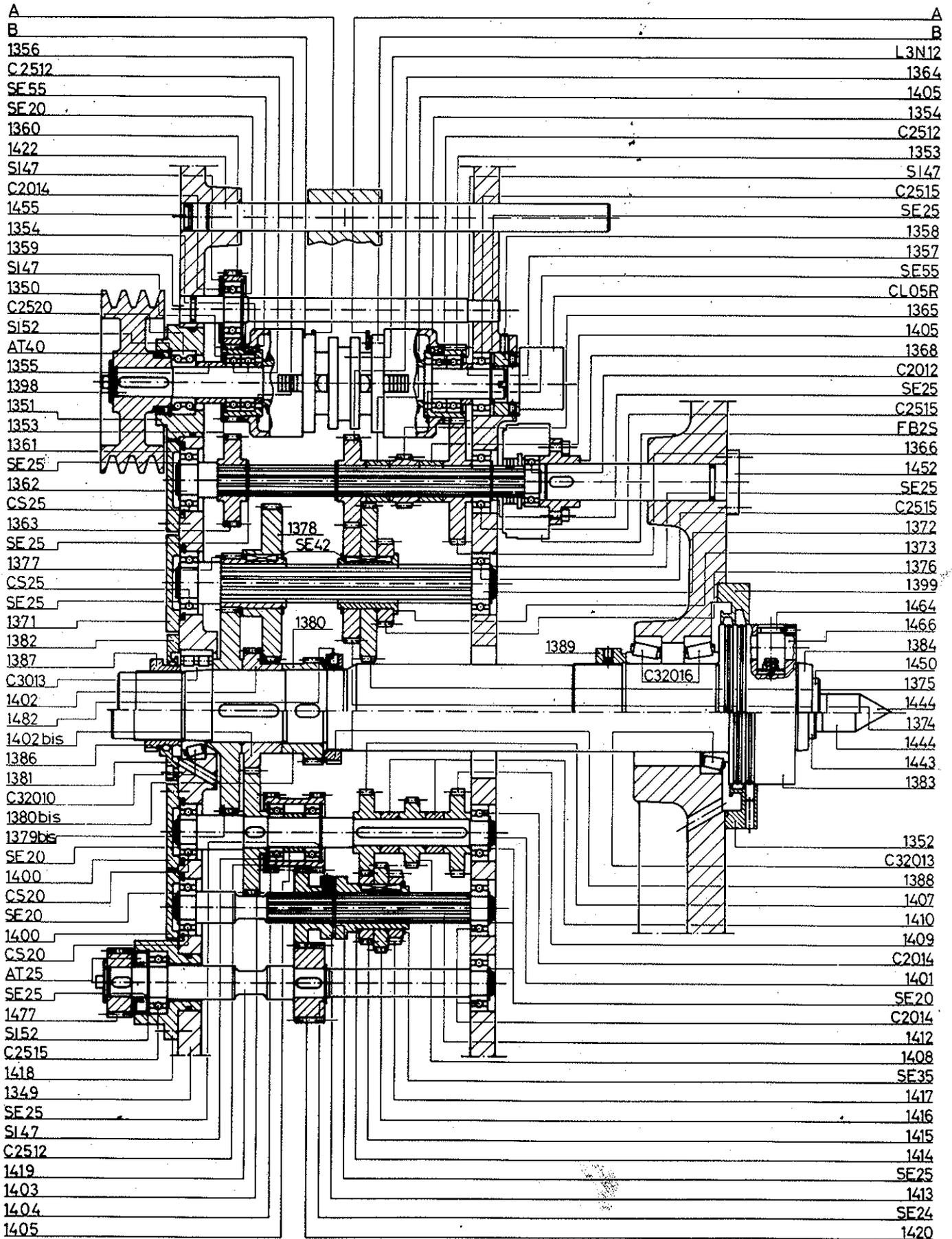


ORGANI DI COMANDO

=====

- 1) PULSANTE FRENO
- 2) PULSANTE MARCIA ELETTROPOMPA
- 3) PULSANTE ARRESTO ELETTROPOMPA
- 4) PULSANTE MARCIA MOTORE SINISTRA
- 5) PULSANTE ARRESTO MOTORE
- 6) PULSANTE MARCIA MOTORE DESTRA
- 7) SELEZIONE PASSI
- 8) INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE BARRA E VITE
MADRE
- 9) LEVA SELETTORE DELLE VELOCITA'
- 10) VOLTA^A - RITARDO
- 11) SELEZIONE RAPPORTI AVANZAMENTI E PASSI
- 12) SELEZIONE PASSI METRICI E WHITWORTH
- 13) SELEZIONE AVANZAMENTI E PASSI
- 14) INNESTO BARRA - VITE
- 15) LEVA INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE
DEL MANDRINO
- 16) LEVA INNESTO DELLA VITE MADRE
- 17) SELETTORE AVANZAMENTI AUTOMATICI LONGITUDINALI E TRSV.
- 18) VOLANTINO
- 19) LEVA INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE DEL MANDRINO
- 20) BLOCCAGGIO DEL CARRO
- 21) VOLANTINO
- 22) BLOCCAGGIO DEL CANOTTO DELLA CONTROPUNTA^N
- 23) BLOCCAGGIO DELLA CONTROPUNTA AL BANCO
- 24) BLOCCAGGIO DELLA CONTROPUNTA AL BANCO
- 25) VOLANTINO
- 26) VOLANTINO
- 27) RIPARO TESTA
- 28) SELETTORE FRENO.

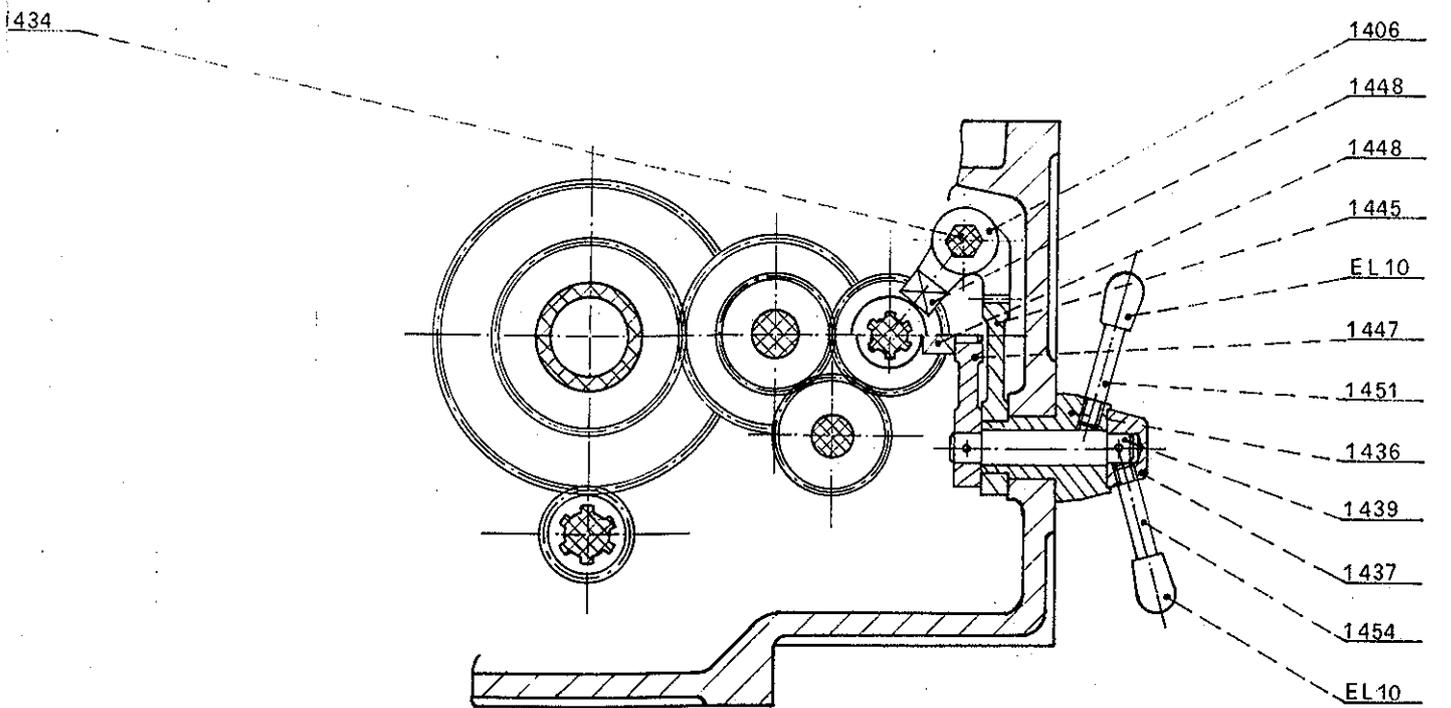
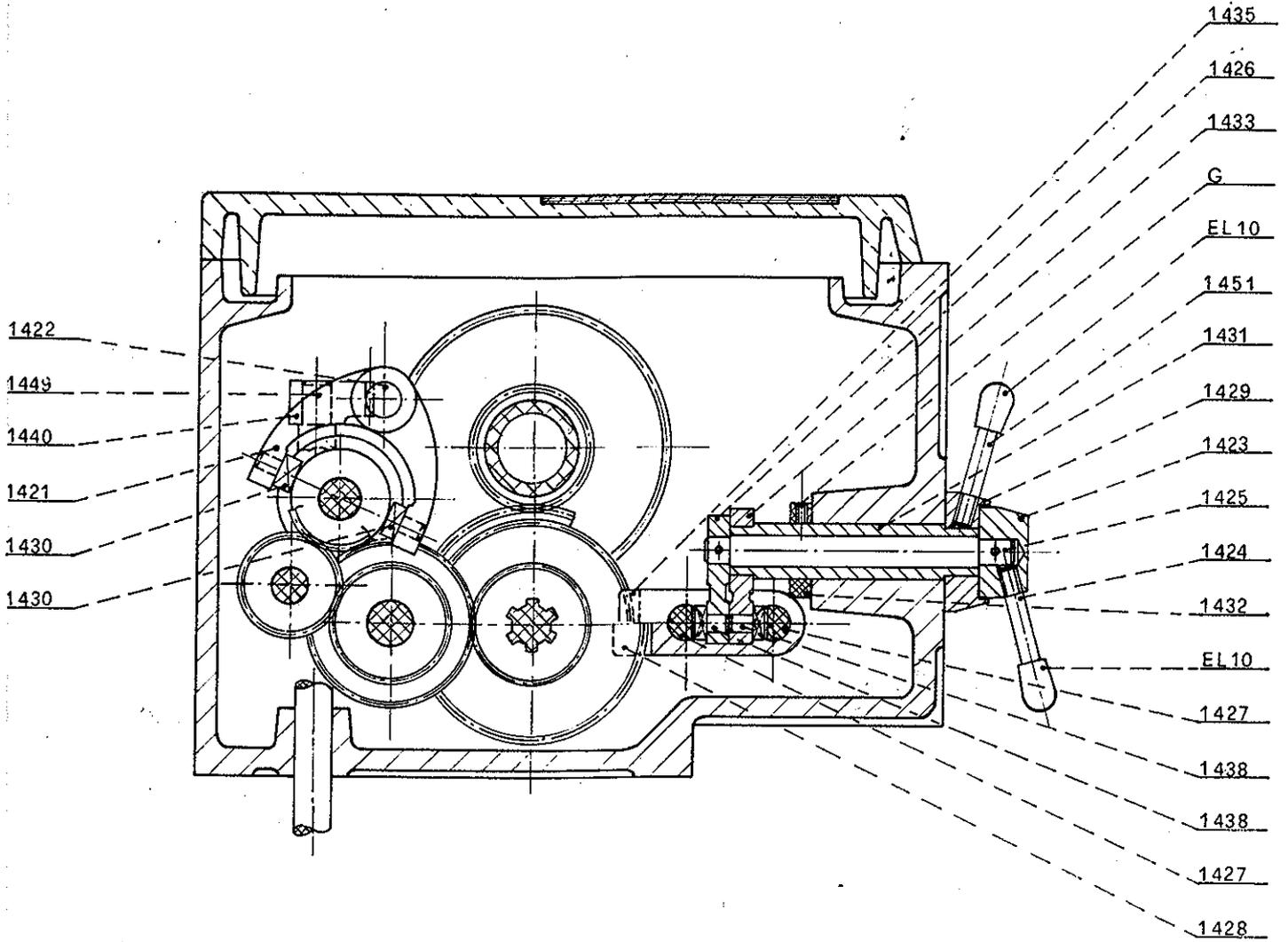
TESTA
HEADSTOCK
TETE
KOPF



DESCRIZIONE PEZZI TESTA

1349	Testa	1405	Distanziale
1350	Puleggia	1407	Ingranaggio
1351	Flangia	1408	Ingranaggio
1352	Flangia	1409	Ingranaggio
1353	Ingranaggio	1410	Distanziale
1354	Campana frizione	1412	Albero
1355	Distanziale	1413	Ingranaggio
1356	Distanziale	1414	Boccola
1357	Distanziale	1415	Ingranaggio
1358	Flangia	1416	Ingranaggio
1359	Albero	1417	Ingranaggio
1360	Ingranaggio	1418	Flangia
1361	Flangia	1419	Albero
1362	Albero	1420	Ingranaggio
1363	Ingranaggio	1443	Bussola
1364	Ingranaggio	1444	Punta fissa C.M.4
1365	Ingranaggio	1450	Bussola
1366	Ingranaggio	1452	Albero
1367	Distanziale	1477	Ingranaggio
1368	Flangia	1482	Ghiera
1371	Flangia	C3013	Cuscinetto NN3013K
1372	Albero	C32010	Cuscinetto 32010
1373	Boccola	C32013	Cuscinetto 32013
1374	Ingranaggio	C32016	Cuscinetto 32016
1375	Ingranaggio	L3N12	Frizione
1376	Ingranaggio	FB2S	Freno
1377	Ingranaggio	CLO5R	Pompa
1378	Ingranaggio	C2014	Cuscinetto 6204
1379	Ingranaggio	C2512	Cuscinetto 6005
1379b.	Ingranaggio	C2520	Cuscinetto 3205
1380	Ingranaggio	CS20	Cuscinetto 6204 NR
1380b.	Ingranaggio	CS25	Cuscinetto 6205 NR
1381	Flangia	C2012	Cuscinetto 6004
1382	Flangia	C2515	Cuscinetto 6005
1383	Mandrino	SE20	Anello seeger E20
1384	Mandrino	SE24	Anello seeger E24
1386	Ghiera	SE25	Anello seeger E25
1387	Ghiera	SE35	Anello seeger E35
1388	Ghiera	SE42	Anello seeger E42
1389	Ghiera	SE55	Anello seeger E55
1398	Albero	SI47	Anello seeger I47
1399	Flangia	SI52	Anello seeger I52
1400	Flangia	AT25	Anello tenuta 2552 10
1401	Albero	AT40	Anello tenuta 4052 10
1402	Ingranaggio		
1403	Ingranaggio		
1404	Ingranaggio		

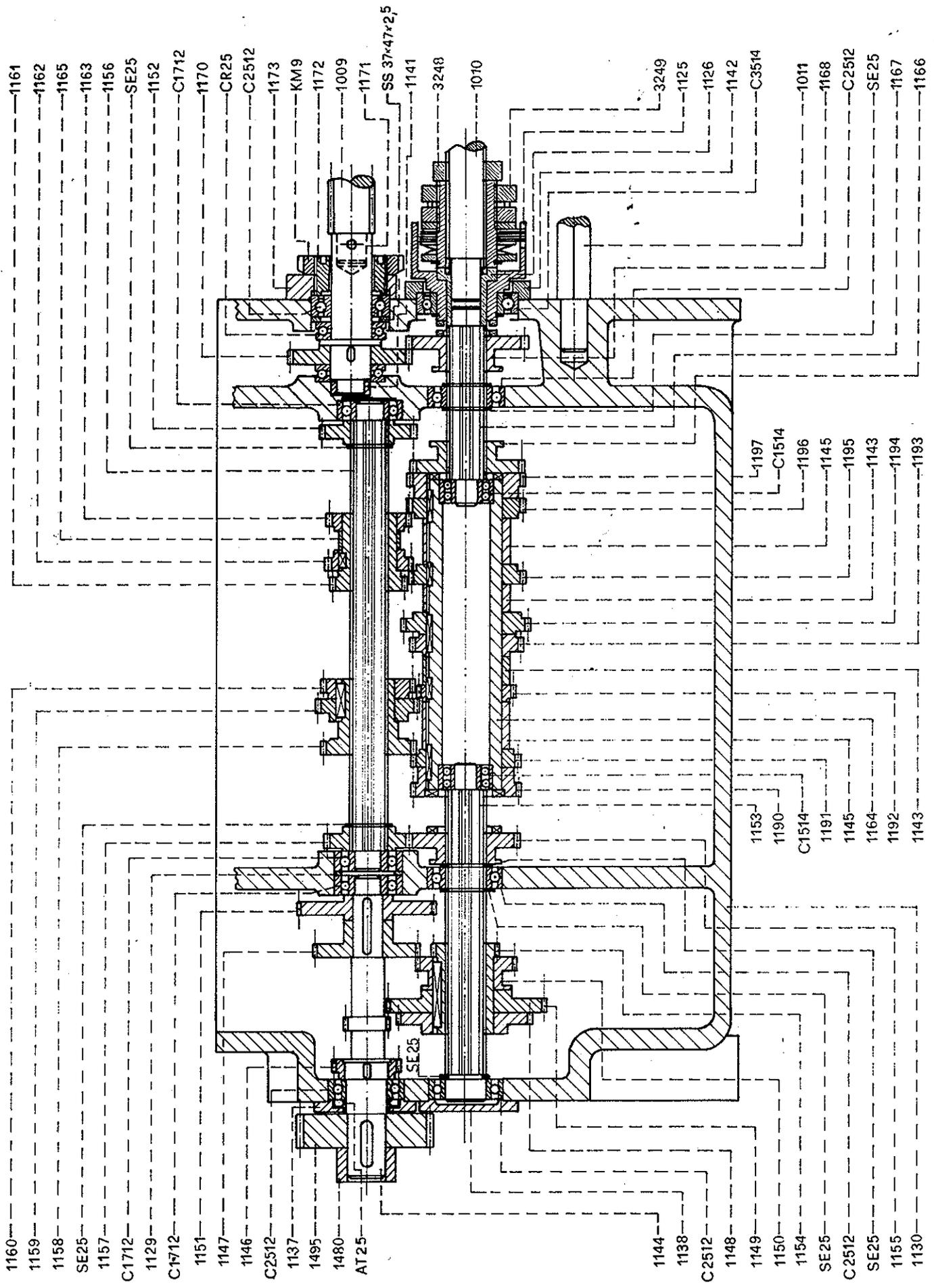
COMANDI TESTA
 HEADSTOCK DRIVES
 COMMANDES DE LA POUPEE
 STEUERUNG DES SPINDELSTOKES



DESCRIZIONE COMANDI TESTA

1406	Cremagliera	1434	Perno
1421	Leva	1435	Leva
1422	Perno	1436	Mozzo
1423	Mozzo	1437	Mozzo
1424	Leva	1438	Tassello
1425	Perno	1439	Perno
1426	Leva	1440	Ingranaggio
1427	Perno	1445	Leva
1428	Leva	1447	Leva
1429	Mozzo	1448	Tassello
1430	Tassello	1449	Perno
1431	Boccola	1451	Leva
1432	Anello	1454	Leva
1433	Leva	EL10	Impugnatura
		G	Grano

SCATOLA AVANZAMENTI
 FEED BOX
 BOÎTIER DES AVANCEMENTS
 VORSCHUBGETRIEBE



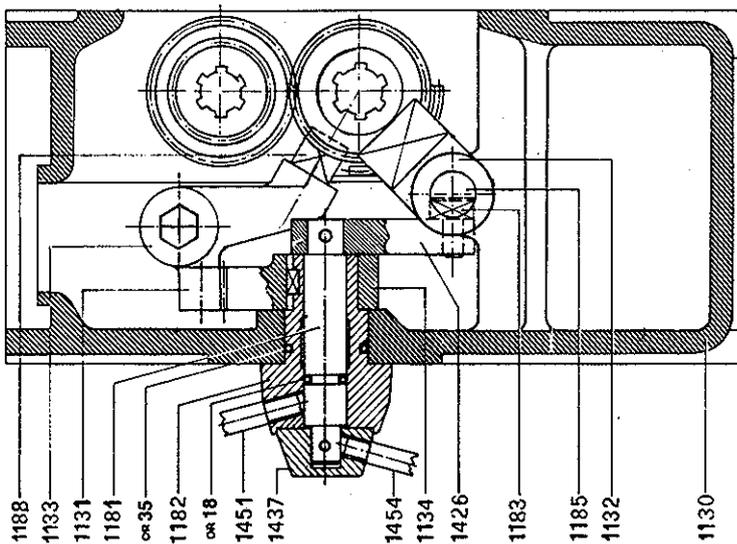
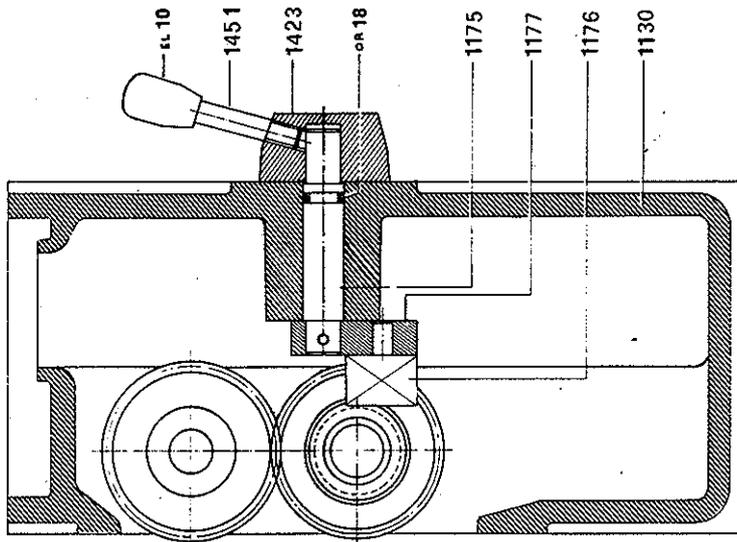
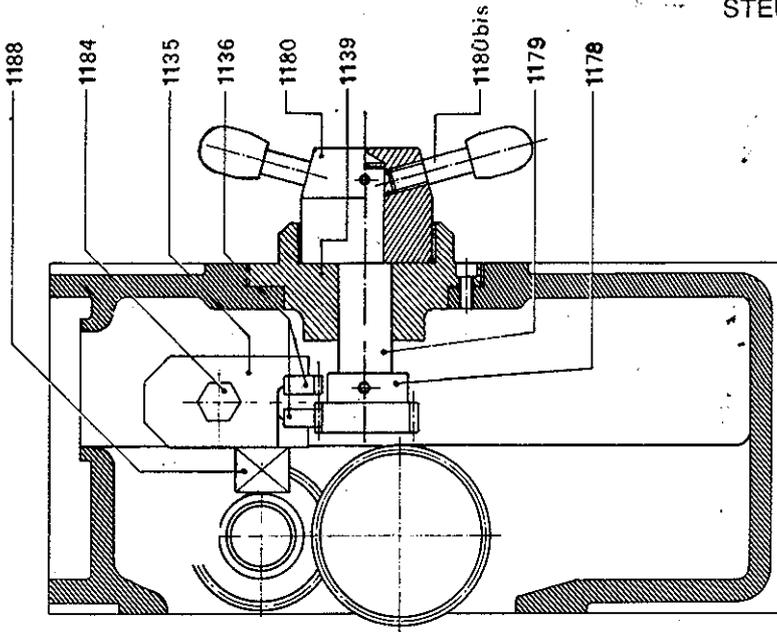
- 1160
- 1159
- 1158
- SE25
- 1157
- C1712
- 1129
- C1712
- 1151
- 1147
- 1146
- C2512
- 1137
- 1495
- 1480
- AT 25
- 1161
- 1162
- 1165
- 1163
- 1156
- SE25
- 1152
- C1712
- 1170
- CR25
- C2512
- 1173
- KM9
- 1172
- 1009
- 1171
- SS 37x47x2,5
- 1141
- 3248
- 1010

- 1144
- 1138
- C2512
- 1148
- 1149
- 1150
- 1154
- SE25
- C2512
- SE25
- 1155
- 1130
- 1153
- 1190
- C1514
- 1191
- 1145
- 1164
- 1192
- 1143
- 1197
- C1514
- 1196
- 1145
- 1195
- 1143
- 1194
- 1193
- 3249
- 1125
- 1126
- 1142
- C3514
- 1011
- 1168
- C2512
- SE25
- 1167
- 1166

DESCRIZIONE PEZZI SCATOLA AVANZAMENTI

1009	Vite madre	1162	Ingranaggio
1010	Barra comando avanzamenti	1163	Ingranaggio
1011	Barra comando frizione	1164	Canotto
1129	Distanziale	1165	Distanziale
1130	Scatola	1166	Ingranaggio
1137	Flangia	1167	Albero scanalato
1138	Flangia	1168	Ingranaggio
1142	Flangia		
1143	Distanziale	1170	Ingranaggio
1144	Albero	1171	Manicotto Vite madre
1145	Distanziale	1173	Anello
1146	Ingranaggio	1190	Ingranaggio
1147	Ingranaggio	1191	Ingranaggio
1148	Ingranaggio	1192	Ingranaggio
1149	Ingranaggio	1193	Ingranaggio
1150	Ingranaggio	1194	Ingranaggio
1151	Ingranaggio	1195	Ingranaggio
1152	Ingranaggio	1196	Ingranaggio
1153	Albero scanalato	1197	Ingranaggio
1154	Ingranaggio	1480	Distanziale
1155	Ingranaggio	1495	Ingranaggio di ricambio
1156	Albero scanalato	AT25	Anello tenuta 25 52 10
1157	Ingranaggio	SE25	Anello seeger E25
1158	Ingranaggio	C2512	Cuscinetto 6005
1159	Ingranaggio	C1712	Cuscinetto 6203
1160	Ingranaggio	C1514	Cuscinetto 4202
1161	Ingranaggio	CR25	Cuscinetto 51105
1141	Bussola	KM9	Ghiera
1172	Ghiera	SS37x47x2,5	Anello Seeger
3248	Anello	C3514	Cuscinetto 6007 RS
3249	Gruppo frizione		

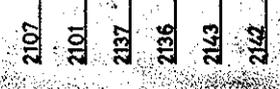
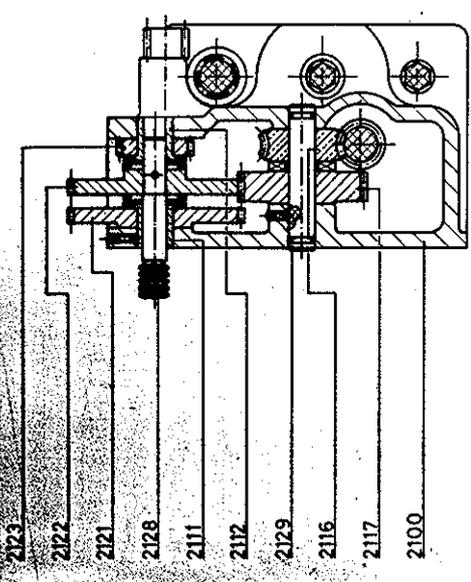
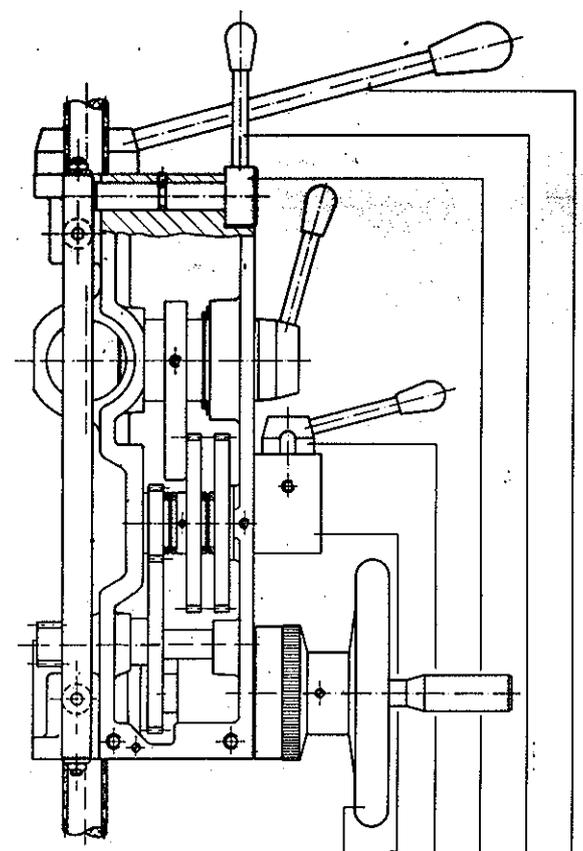
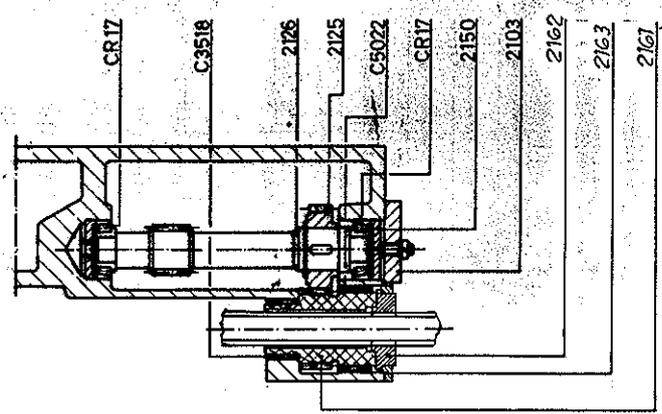
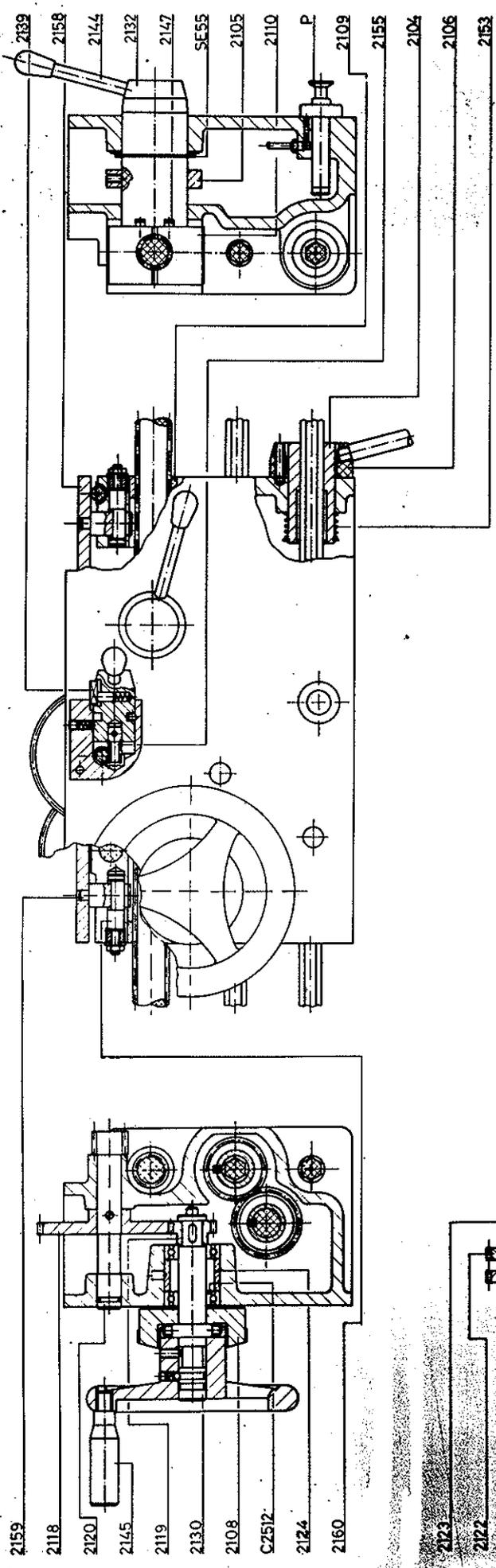
COMANDI SCATOLA AVANZAMENTI
FEED BOX CONTROLS
COMMANDES BOÎTE AVANCEMENTS
STEUERUNG VORSCHUBGETRIEBE



DESCRIZIONE COMANDI SCATOLA AVANZAMENTI

1130	Scatola Norton	1180b	Leva
1131	Cremagliera	1181	Perno
1132	Tassello	1182	Mozzo
1133	Leva	1183	Tassello
1134	Leva ABCD	1184	Albero
1135	Cremagliera	1185	Albero
1136	Cremagliera	1188	Tassello
1139	Flangia	1423	Mozzo
1175	Perno	1426	Leva
1176	Tassello	1437	Mozzo
1177	Leva	1451	Leva
1178	Ingranaggio	1454	Leva
1179	Albero	OR35	Guarnizione OR 3118
1180	Mozzo	OR18	Guarnizione OR 3050
		EL10	Impugnatura

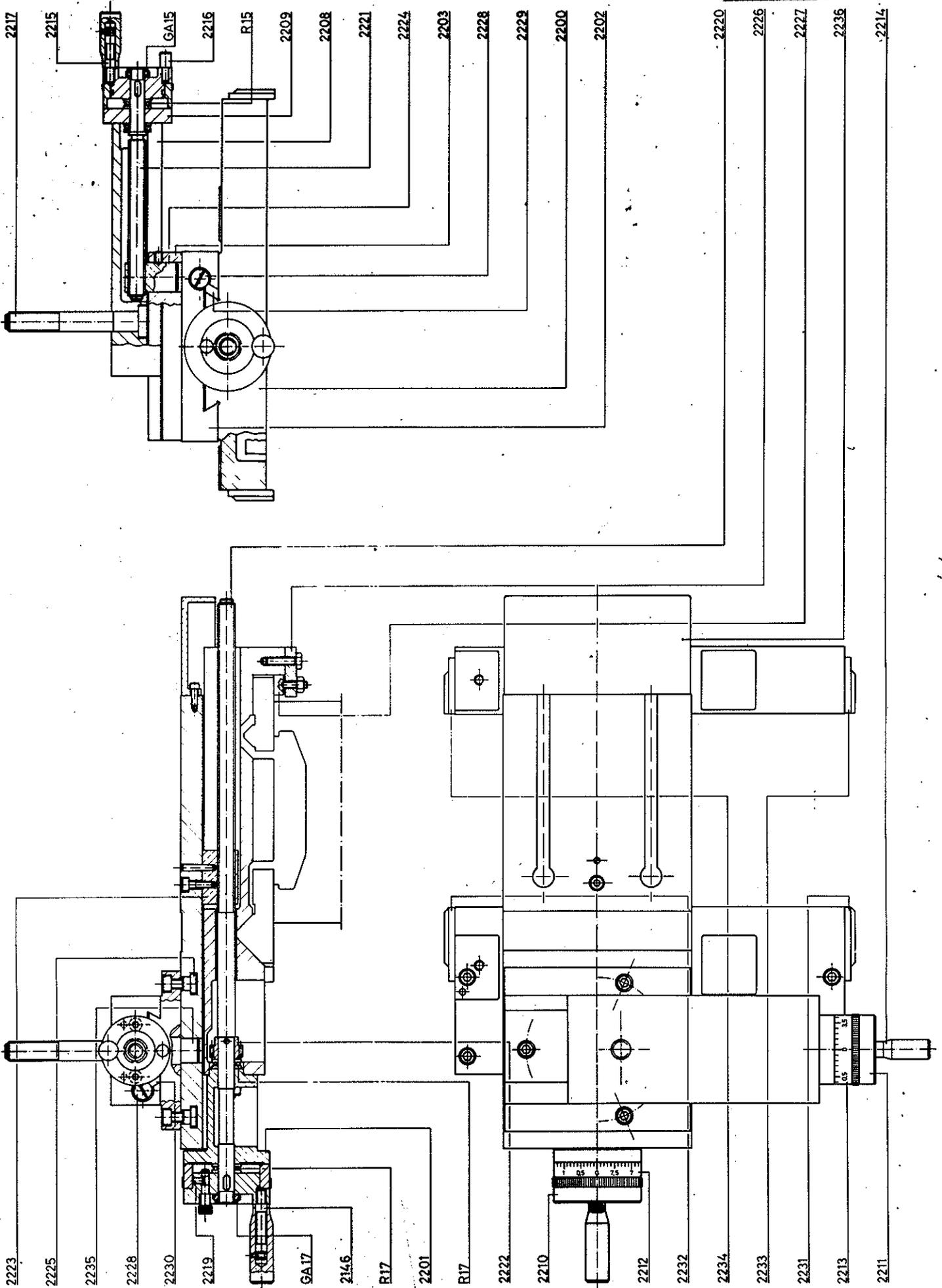
GREMBIALE
 APPRON
 TABLIER
 SCHÜRZE



DESCRIZIONE PEZZI GREMBIALE

2100	Grembiale	2132	Pomolo
2101	Supportino	2133	Perno
2163	Flangia		
2103	Flangia		
2104	Bussola	2136	Pomolo
2105	Leva	2137	Pomolo
2106	Flangia	2138	Perno
2107	Volantino	2139	Chiavetta
2108	Nonio	2140	Distanziale
2109	Bussola	2141	Tirella
2110	Chiocciola	2142	Maniglia
2111	Bussola	2143	Maniglia
2112	Bussola	2144	Maniglia
		2145	Maniglia
		2146	Perno
2162	Bussola	2147	Rullo
2116	Ingranaggio	2150	Disco
2117	Ingranaggio		
2118	Ingranaggio	2155	Pignone
2119	Ingranaggio		
2120	Pignone		
2121	Ingranaggio	2158	Lardone
2122	Ingranaggio	C2512	Cuscinetto 6005 Z
2123	Ingranaggio	C3518	Cuscinetto Nk3518 RS
2124	Distanziale	C5022	Cuscinetto NK5022 RS
2125	Ingranaggio	CR17	Cuscinetto 30203
2126	Vite senza fine	SE55	Seeger E 55
2161	Bussola	P	Pompa PM1ATF
2128	Pignone		
2129	Perno		
2130	Albero		

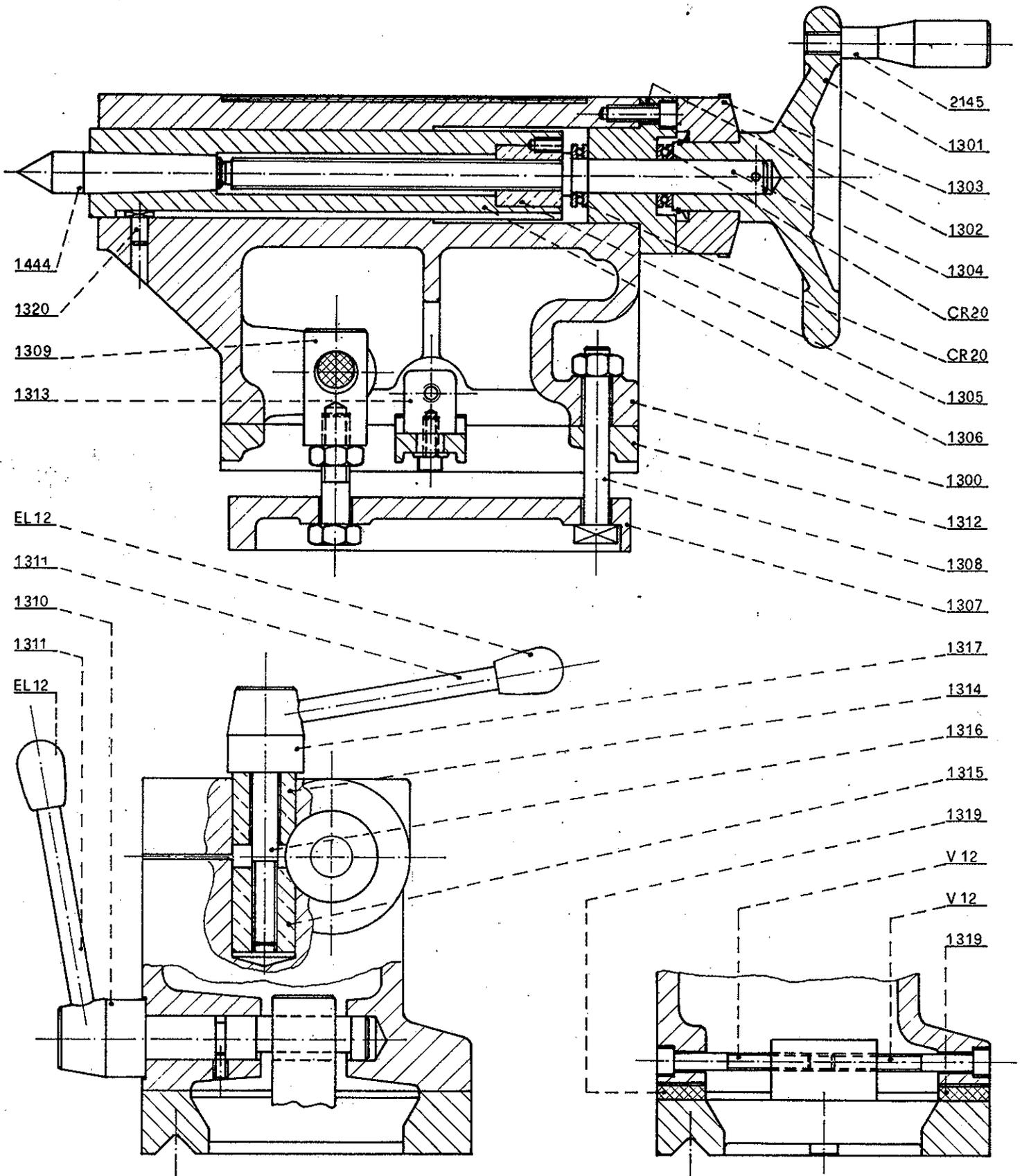
CARRELLO
 CARRIAGE
 CHARIOT
 SCHLITTEN



DESCRIZIONE PEZZI CARRELLO

2200	Carro	2224	Chiocciola
2201	Flangia	2225	Dado quadro
2202	Slitta	2226	Piastra
2203	Carrino girevole	2227	Lardone
2208	Carrino porta utensili	2228	Vita registro lardone
2209	Flangia	2229	Lardone trasversale
2210	Volantino	2230	Lardone carrino
2211	Volantino	2231	Raschiaolio
2212	Nonio	2232	Raschiaolio
2213	Nonio	2233	Raschiaolio
2214	Maniglia	2234	Raschiaolio
2215	Perno	2235	Perno
2216	Perno fisso	2236	Riparo
2217	Perno torretta		
2219	Tassello bloccaggio nonio		
2220	Vite trasversale	GA17	Ghiera
2221	Vite carrino	R 17	Reggispinta 51103
2222	Ingranaggio trasversale	GA15	Ghiera
2223	Chiocciola trasversale	R 15	Reggispinta 51102

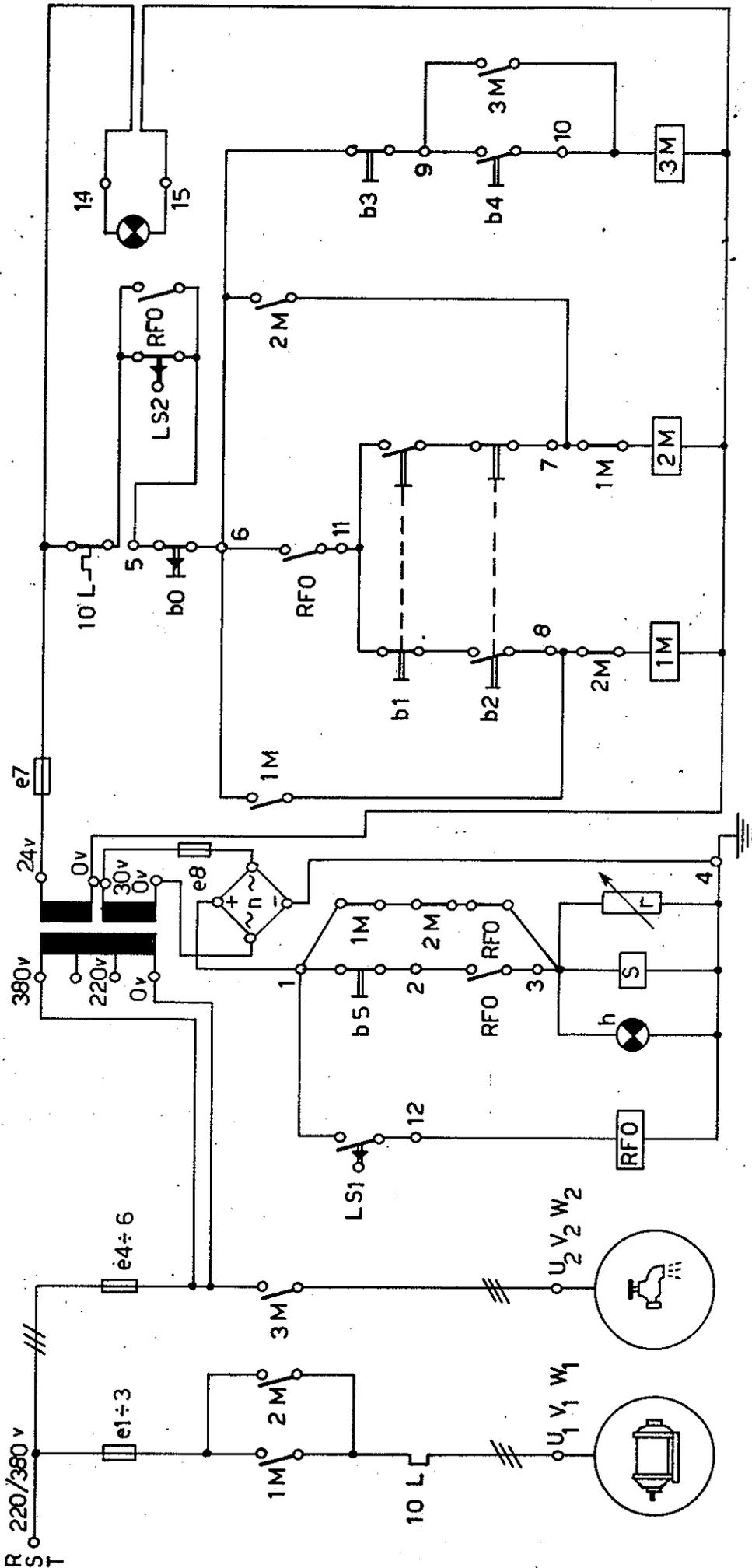
CONTROTESTA
TAILSTOCK
CONTRE-POUPE
REITSTOCK



DESCRIZIONE PEZZI CONTROTESTA

- FIG. 1300) CONTROTESTA
- FIG. 1301) VOLANTINO
- FIG. 1302) FLANGIA
- FIG. 1303) GONIOMETRO
- FIG. 1304) VITE
- FIG. 1305) CHIOCCIOLA
- FIG. 1306) CANOTTO
- FIG. 1307) STAFFA
- FIG. 1308) VITE
- FIG. 1309) PERNO
- FIG. 1310) MOZZO
- FIG. 1311) LEVA
- FIG. 1312) BASAMENTO
- FIG. 1313) CHIOCCIOLA
- FIG. 1314) DISTANZIALE
- FIG. 1315) DISTANZIALE
- FIG. 1316) PERNO
- FIG. 1317) MOZZO
- FIG. 1319) TASSELLO
- FIG. 1320) CHIAVETTA
- FIG. 1444) PUNTA C.M.3
- FIG. 2145) IMPUGNATURA
- FIG. EL12) IMPUGNATURA
- FIG. V 12) VITE 10Mx70 UNI 2383
- FIG. CR20) CUSCINETTO 51104

SCHEMA APPARECCHIATURA ELETTRICA
 DIAGRAM OF ELECTRIC EQUIPMENT
 SCHEMA DE L'APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE
 SCHEMA DE ELEKTRISCHEN EINRICHTUNG



14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	L2
e7	0v	n	b5	h	⏏	b0	b0	b2	b2	b4	b4	b1	

R	S	T	U1	V1	W1	U2	V2	W2	1	12	3	4	L1
			10L	10L	10L	3M	3M	3M	LS1	LS1	S	⏏	

SCHEMA APPARECCHIATURA ELETTRICA

=====

- b-0) PULSANTE ARRESTO MOTORE
- b-1) PULSANTE MARCIA DESTRA MOTORE
- b-2) PULSANTE MARCIA SINISTRA MOTORE
- b-3) PULSANTE ARRESTO ELETTROPOMPA
- b-4) PULSANTE MARCIA ELETTROPOMPA
- b-5) SELETTORE FRENO
- e-1) VALVOLA PRINCIPALE
- e-2) VALVOLA PRINCIPALE
- e-3) VALVOLA PRINCIPALE
- e-4) VALVOLA ELETTROPOMPA
- e-5) VALVOLA ELETTROPOMPA
- e-6) VALVOLA ELETTROPOMPA
- e-7) VALVOLA BASSA TENSIONE
- e-8) VALVOLA CORRENTE CONTINUA
- 1-M) TELEINVERTITORE PER MOTORE
- 2-M) TELEINVERTITORE PER MOTORE
- 3-M) TELERUTTORE PER ELETTROPOMPA
- m) TRASFORMATORE
- n) RADDRIZZATORE
- 10L) SALVAMOTORE TERMICO MOTORE
- r) PROTEZIONE FRENO
- LS1) MICRO SWITCH FRENO
- s) FRENO
- h) SFIA FRENO
- LS2) MICRO SWITCH RIPARO
- RFO) RELE' FOLLE

SICUREZZA RIPARO PARATRUCIOLI (LS2)

E' una sicurezza macchina per la salvaguardia dell'operatore; cioè assicura la possibilità di agire sull'autocentrante, solo se è fermo. Per cui ogni qualvolta si alza il riparo paratrucioli, avviene l'arresto macchina e l'intervento del freno. Qualora si voglia agire sull'autocentrante senza che questi sia frenato, occorre che la leva della frizione e freno (LS1) sia in posizione di folle. In questo modo, alzando il riparo (LS2), si ottiene l'arresto dell'autocentrante, ma non della macchina.

Con questa condizione, cioè LS1 in posizione di folle, e l'interruttore b5 in posizione di freno, la lampada h4 rimane accesa.

Per il mancato funzionamento del freno controllare:

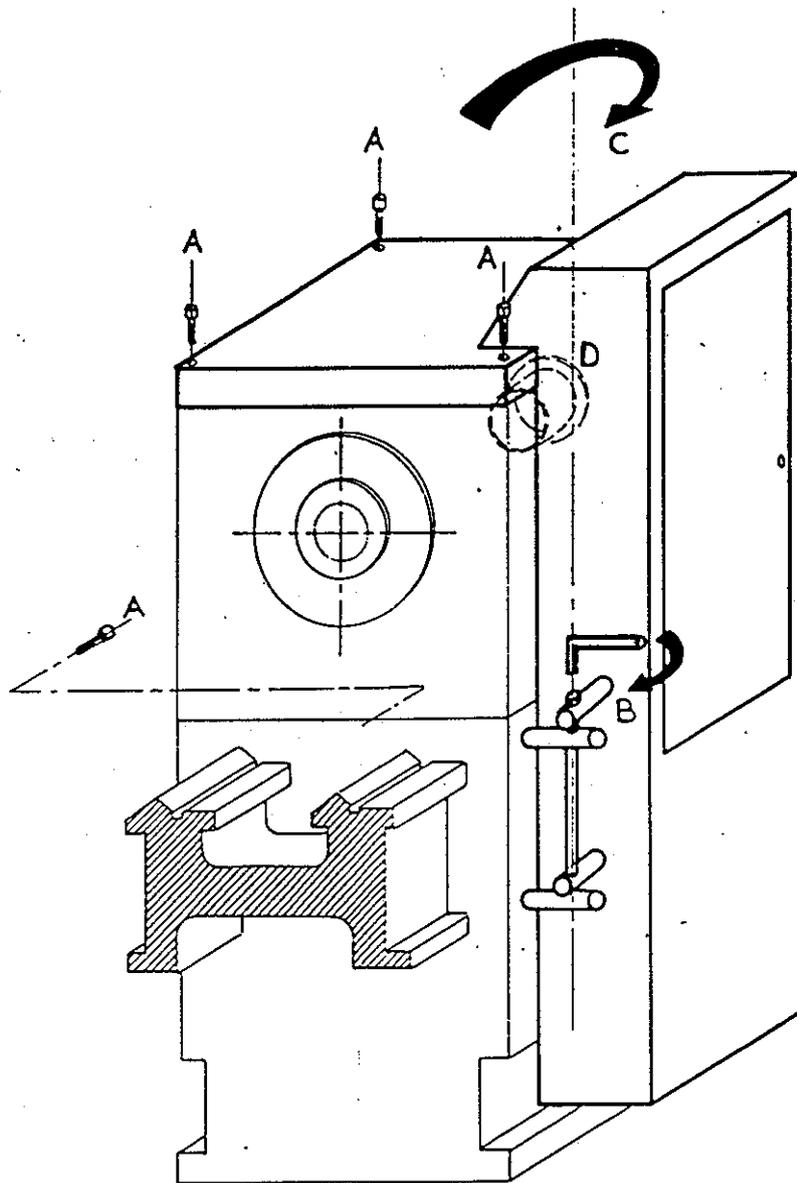
- Freno elettromagnetico efficiente.

Con strumento di misura "TESTER", tra massa e filo freno, si tuato nel morsetto N° 3 per LABOR/S - LABOR 12 Vel. e N° 15 per LABOR 16 Vel., rilevare circa 30Ω .

- Micro freno situato nell'angolo basso a sinistra dell'armadio elettrico, che sia efficiente elettricamente e che scat ti meccanicamente.

- Fusibile e8 efficiente, situato sull'apparecchiatura.

OPERAZIONI DA ESEGUIRE PER ACCEDERE ALLA TESTA, AGLI
INGRANAGGI DI SERIE ED AL MOTORE:



1° TOGLIERE LA BUSSOLA
POSTERIORE DI
RACCORDO MANDRINO
D

2° TOGLIERE LE VITI A

3° AVVITARE B

4° RUOTARE IL GRUPPO
C