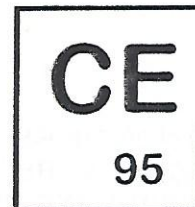




# ERLO



**MANUAL DE INSTRUCCIONES  
OPERATION HANDBOOK**

**BEDIENUNGSANLEITUNG  
LIVRE D'INSTRUCTIONS**

Para la instalación, manejo y mantenimiento de la máquina es necesario leer minuciosamente las instrucciones.

It is absolutely necessary to read carefully the following instructions for the installation handling and maintenance of the machine.

Vor Inbetriebnahme its es unbedingt erforderlich, die nachstehenden Bedienungsanleitungen eingehend zu studiere.

Il est absolument necessaire de lire avec attention les instructions données pour l'installation, manoeuvre et entretien de la machine.

Modelo .....  
Potencia motor .....  
Máquina conectada .....

Nº de la máquina .....  
Fecha de verificación .....  
Suministrado a .....

Model ..... *TF. 30.*  
Motor power ..... *1/15 HP.*  
Voltage of machine ..... *380/3/50.*

Machine number ..... *100/2247*  
Verification date ..... *28.07.1995*  
Delivered to ..... *N. HEIDEMANN CONSULTING*

Modell .....  
Motorleistung .....  
Elektrische Ausrüstung der Maschine .....

Nummer des Maschine .....  
Abnahmedatun .....  
Geliefert an .....

Modèle .....  
Puissance moteur .....  
Voltage de la machine .....

Nº de la machine .....  
Date de verification .....  
Delivrée a .....

**NOTA IMPORTANTE  
IMPORTANT NOTICE**

**WICHTIGE HINWEISE  
AVIS IMPORTANT**

Para piezas de recambio es necesario señalar:

For spare parts it is necessary to state:

Für die entsprechender Ersatzteile muss folgendes angegeben werden:

Pour pièces de rechange il est necessaire de mentionner:

Modelo de máquina  
Nº de máquina  
Nº de pieza

Machine model  
Machine number  
Number of piece

Modell der Maschine  
Maschinen-Nr  
Ersatzteil-Nr

Modèle de machine  
Numéro de machine  
Modèle de pièce

**PUESTA EN MARCHA  
STARTING  
INBETRIEBNAHME  
MISE EN FONCTIONNEMENT**

Antes de poner en funcionamiento conviene comprobar si la corriente que se va a utilizar coincide con la del taladro pág. núm. 1.

Before the machine is started, it is convenient to check whether the voltage to use corresponds to the started in page N° 1.

Vor Inbetriebnahme ist es erforderlich, die Netzspannung zu überprüfen und den Anschluss zu überprüfen. Voraussetzung ist, dass die Drehrichtung unter 1 mit der Drehrichtung der Spindel übereinstimmt.

Avant de faire fonctionner la machine, il faut vérifier si la courant électrique à utiliser correspond à celui de la perceuse, page N° 1.

**DEPOSITO DEL REFRIGERANTE  
COOLANT TANK  
KÜHLMITTELTANK  
RESERVOIR DU REFRIGERANT**

La base del taladro se utiliza como depósito del refrigerante, que tiene una capacidad de:

The base of the drilling machine is used as coolant tank, with a capacity of:

Kühlmittel tank ist im Maschinenfuß untergebracht. Die Kapazität des Tanks beträgt bei:

La base de la perceuse est utilisée comme réservoir du réfrigérant avec une capacité de:

TS 25/32	7 ltrs.	TF-30	15 ltrs.
TC 25-1	7 ltrs.	TF-35	12 ltrs.
TCA 25-1	7 ltrs.	TR	5 ltrs.
TC 32-1	10 ltrs.		
TCA 32-1	10 ltrs.		
TCA 40-1	10 ltrs.		
TCA 45-1	10 ltrs.		
TCA 50-1	13 ltrs.		
TCA 60-1	17 ltrs.		
TCA 70-1	17 ltrs.		
TCA 45-BV	90 ltrs.		
TCA 60-BV	115 ltrs.		
TCA 70-BV	170 ltrs.		

**EXPULSOR DE BROCA  
BIT EJECTOR  
AUTOMATISCHER BOHRERAUSWERFER  
EJECTEUR DE BROCHES**

Para conseguir la expulsión de la broca se retira el mando de seguro núm. 18 y se hace girar el mando de profundidad núm. 9 en el sentido de la flecha s/dibujo adjunto.

La regulación del expulsor se efectua por mediación de la tuerca núm. 25/85 situado en la parte superior del cabezal.

To eject the bit, release the safety handle N. 18 and turn the depth control N. 9, in the direction of the arrow, as per enclosed drawing.

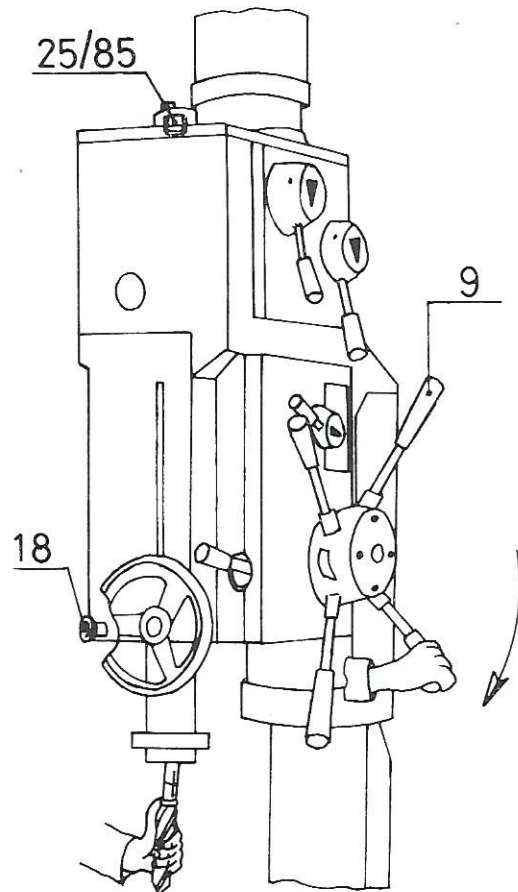
The ejector is regulated by the nut N. 25/85 placed in the upper part of the headstock.

Um ein Auswerfen des Bohrers zu erreichen, muss man den Sicherheitshebel Nr. 18 rausziehen, dann den manuellen Tiefenvorschub Nr. 9 in Pfeilrichtung drehen und manuell auf Anschlag fahren.

Der Auswerfer kann mittels der abgebildeten Mutter Nr. 25/85 an der Oberseite des Spindelkopfes reguliert werden.

Pour ejecter la broche il faut retirer la commande de sécurité n. 18 et tourner la commande de profondeur n. 9 dans le sens de la fleche, selon plan ci-joint.

La regulation de l'éjecteur est fait par l'écrou n. 25/85 placé dans le haut de la poupée.



**REGULACION MUELLE TENSOR  
REGULATION OF TENSOR SPRING  
REGULIERUNG DER SPANNFEDER  
REGULATION DU RESSORT TENDEUR**

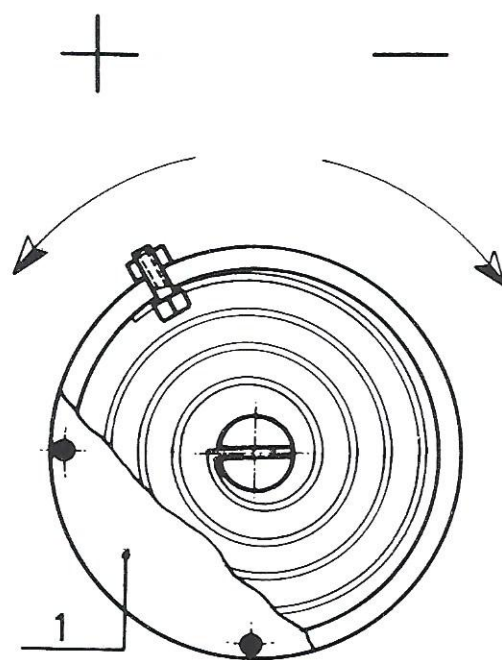
Para regular la tensión del muelle tensor, basta quitar la tapa n. 1 y situando la caña en su posición superior desplazar el muelle en el sentido de las flechas s/dibujo adjunto.

To regulate the tension of the tensor spring it is enough to remove cover n. 1 and after placing the shaft in the upper position, move the spring in the direction of the arrows as per enclosed drawing.

Um den Druck der Spannfeder entsprechend zu regulieren, wird Deckel Nr. 1 und Rohrstück in obere Position versetzt. Die Feder in Richtung der Pfeile lt. nebenstehender Zeichnung bewegen.

Somit wird eine stärkere oder schwächere Einstellung der Rückholfeder reguliert.

Pour regler la tension du ressort tendeur, il n'y a qu'à enlever le couvercle n. 1 et placer le taquet dans sa position superieur, deplacer le ressort dans le sens des fleches selon plan ci-joint.



**LIMITADOR DE PAR  
PAIR LIMITER  
DREHMOMENTBEGRENZUNG  
LIMITEUR DE COUPLE**

Para evitar roturas en los mecanismos, se le equipa un limitador de par en los avances en caso de sobre carga.

Si por cualquier causa necesitásemos regular el limitador de par bastaría con apretar:

- La tuerca Nº 30/35 de la hoja Nº 11 en el modelo TF-30.
- La tuerca Nº 25A/58 de la hoja Nº 11 en el modelo TCA-25, TCA-32 y TF-35.
- La tuerca Nº 40-1/43 de la hoja Nº 11 en el modelo TCA-40, TCA-45, TCA-45BV y TCA-50.
- La tuerca Nº 60-1/63 de la hoja Nº 11 en el modelo TCA-60, TCA-70, TCA-60BV y TCA-70BV. Teniendo la precaución de no apretarlo en exceso, para evitar roturas de mecanismos.

To prevent breakdown of mechanisms, due to overload a pair limiter is incorporated to the feeds.

If the pair limiter needs regulating, just tighten:

- Nut n. 30/35 see sheet n. 11 in model TF-30.
- Nut n. 25A/58 see sheet n. 11 in model TCA-25, TCA-32 and TF-35.
- Nut n. 40-1/43 see sheet n. 11 in model TCA-40, TCA-45, TCA-45BV and TCA-50.
- Nut n. 60-1/63 see sheet n. 11 in model TCA-60, TCA-70, TCA-60BV and TCA-70BV. Take care not to over-tighten it, to prevent breakdown of mechanisms.

Um Beschädigungen der Maschine durch Überlastung zu vermeiden, werden die Vorschubgetriebe mit einem Drehmomentbegrenzer ausgerüstet. Der Drehmomentbegrenzer ist regelbar.

In diesem Fall muss wie folgt verfahren werden:

- Für Modell TF-30 muss die Mutter Nr. 30/35 (siehe Beispiel Nr. 11) Zusammengedrückt werden.
  - Für Modell TCA-25, TCA-32 und TF-35 muss die Mutter Nr. 25A/58 Zusammengedrückt werden.
  - Für Modell TCA-40, TCA-45, TCA-45BV und TCA-50 muss die Mutter Nr. 40-1/43 Zusammengedrückt werden.
  - Für Modell TCA-60, TCA-70, TCA-60BV und TCA-70BV muss die Mutter Nr. 60-1/63 Zusammengedrückt werden.
- Es ist darauf zu achten, dass die Drucktaste nicht zu lange angehalten werden darf, um Bruch zu vermeiden.

Pour éviter de ruptures dans les mécanismes, il est équipé d'un limiteur de couple dans les avances, pour le cas de surcharge.

Pour régler le limiteur de couple, il faut serrer:

- L'écrou nº 30/35 voir feuille nº 11 du modèle TF-30.
- L'écrou nº 25A/58 voir feuille nº 11 du modèle TCA-25, TCA-32 et TF-35.
- L'écrou nº 40-1/43 voir feuille nº 11 du modèle TCA-40, TCA-45, TCA-45BV et TCA-50.
- L'écrou nº 60-1/63 voir feuille nº 11 du modèle TCA-60, TCA-70, TCA-60BV et TCA-70BV. Il ne faut pas le serrer trop fort, pour éviter les ruptures de mécanismes.

**AVANCE AUTOMATICO  
AUTOMATIC FEED  
AUTOMATISCHER VORSCHUB  
AVANCE AUTOMATIQUE**

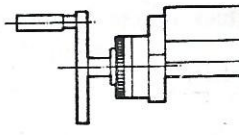
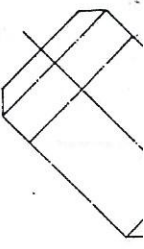
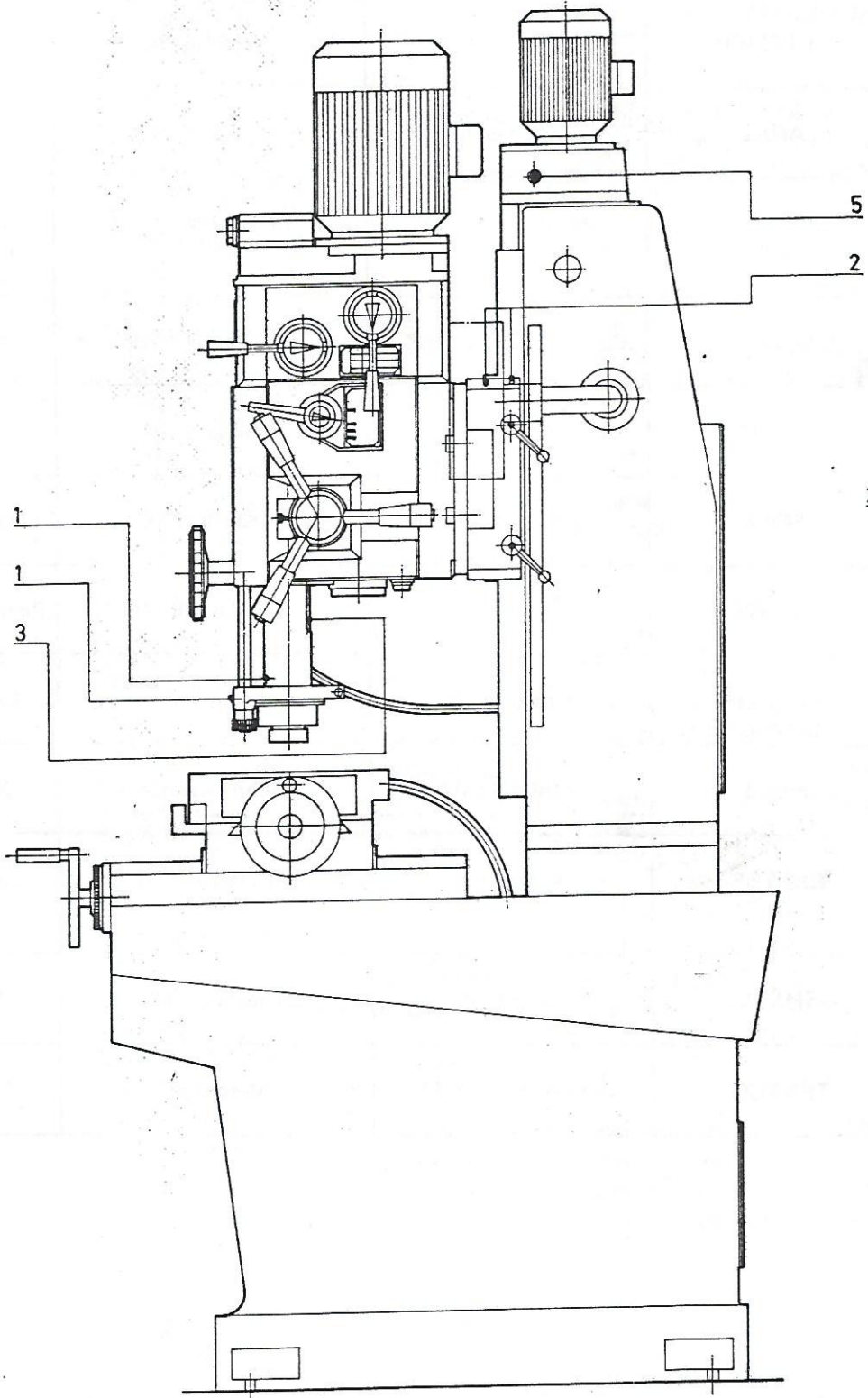
- a) Cuando es mecánico, para el embragado basta con tirar cualquiera de las aspás hacia fuera.
- b) Cuando es eléctrico (EMEL) basta con pulsar cualquiera de los pulsadores, que se alojan en cada aspa.

- a) With automatic feed, the clutch is operated by pulling outwards one of the relative arms.
- b) When the feed is electrically operated, (EMEL) just press the button incorporated in each arm.

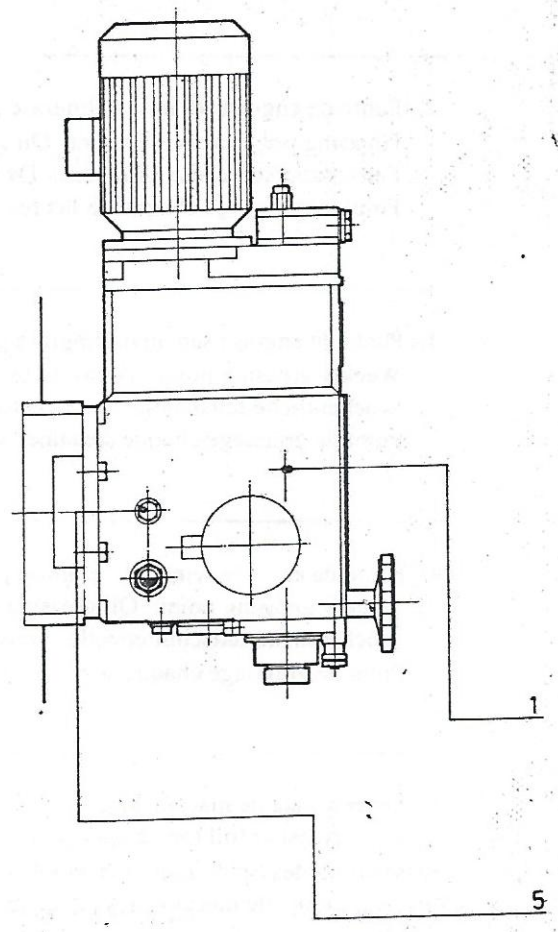
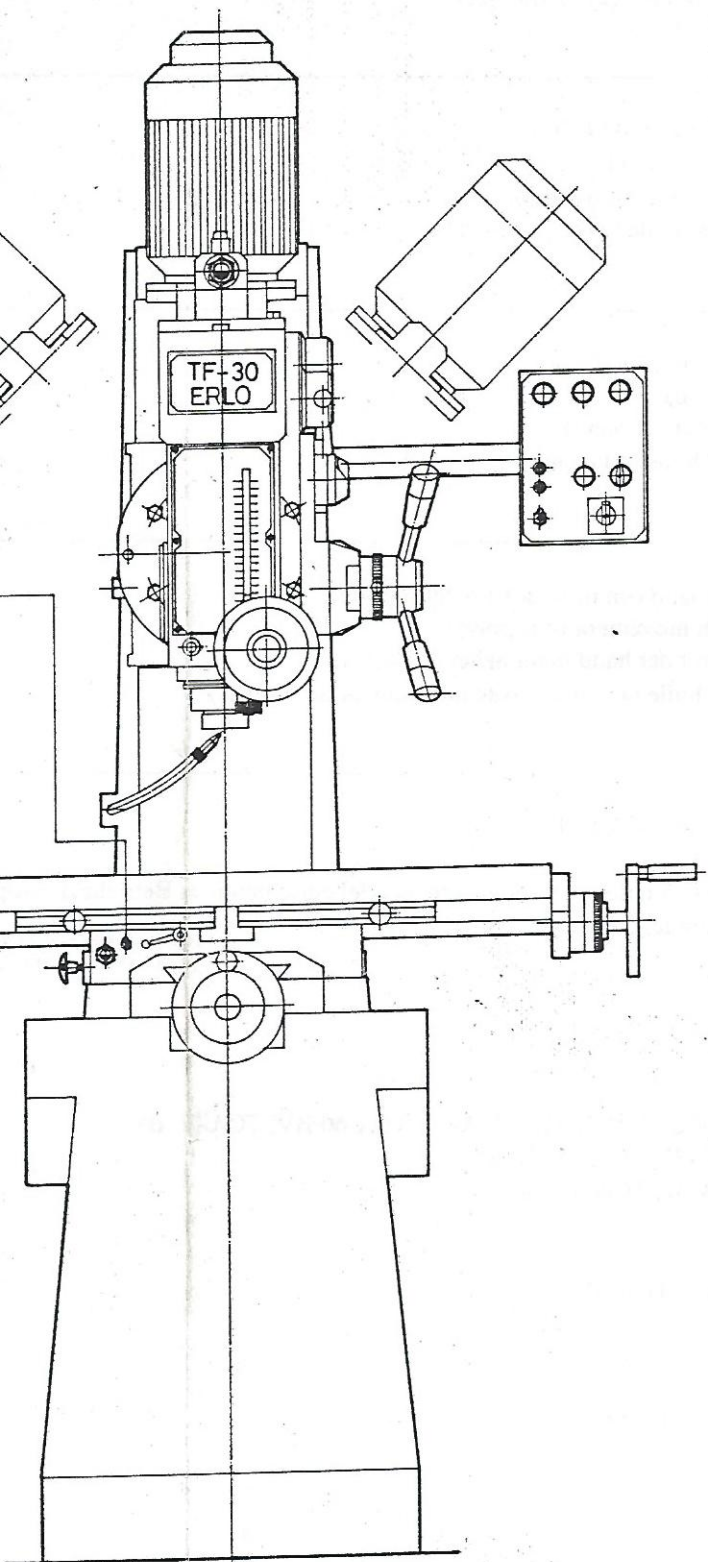
- a) Bei mechanischem Vorschub muss ein Hebel gemäss Bedienung 14 nach aussen gerückt werden. In diesem Moment schaltet sich der automatische Vorschub ein.
- b) Bei elektrischem Vorschub genügt das Einrasten einer Drucktaste, die in jedem Hebel angeordnet ist.

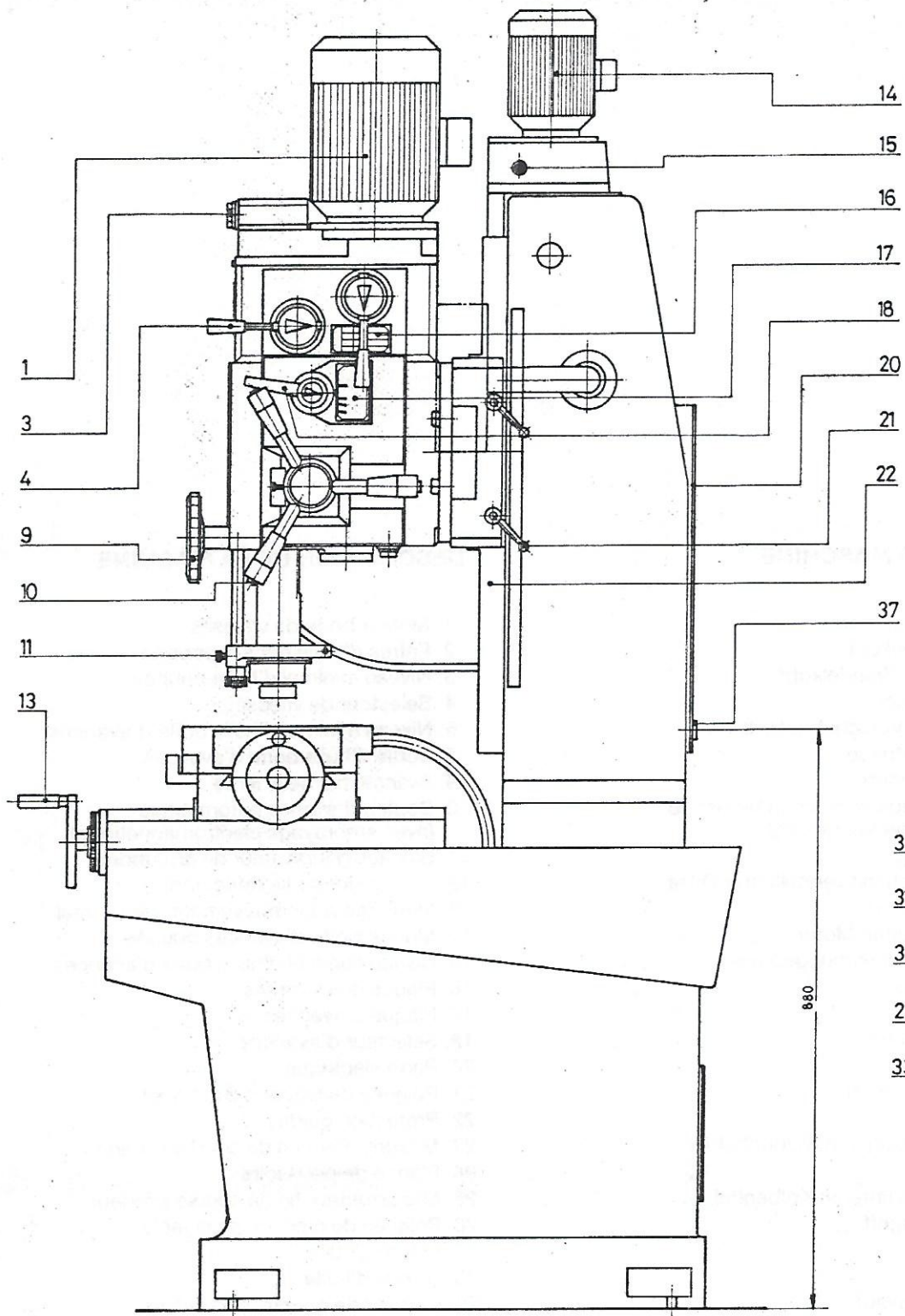
- a) Si l'avance est automatique, pour embrayer il suffit de tirer une des manettes.
- b) Quand l'avance est électrique (EMEL) il faut presser un des poussoirs logés dans chaque manette.

TF-30  
ENGRAS  
GREASII  
SCHMIER  
GRAISSA



NG  
E





23

25

12

26

27

29

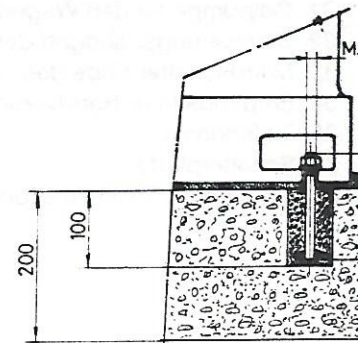
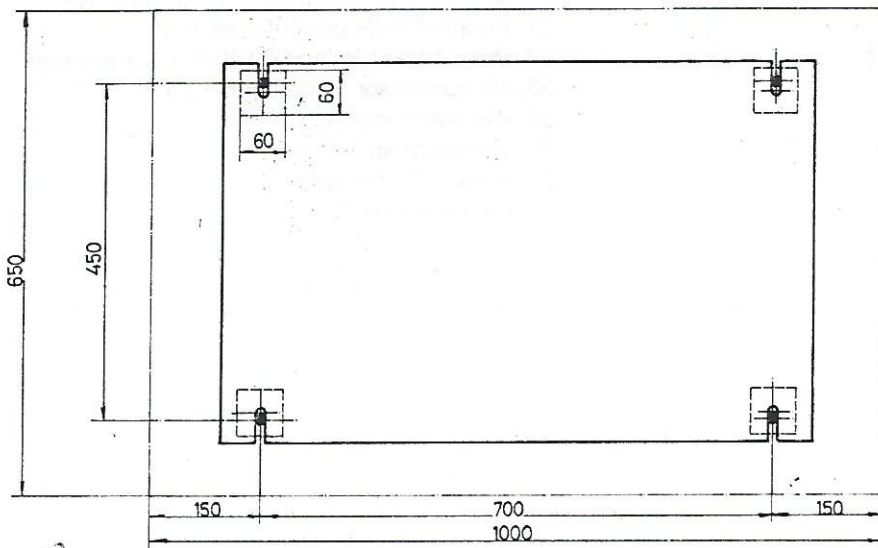
30

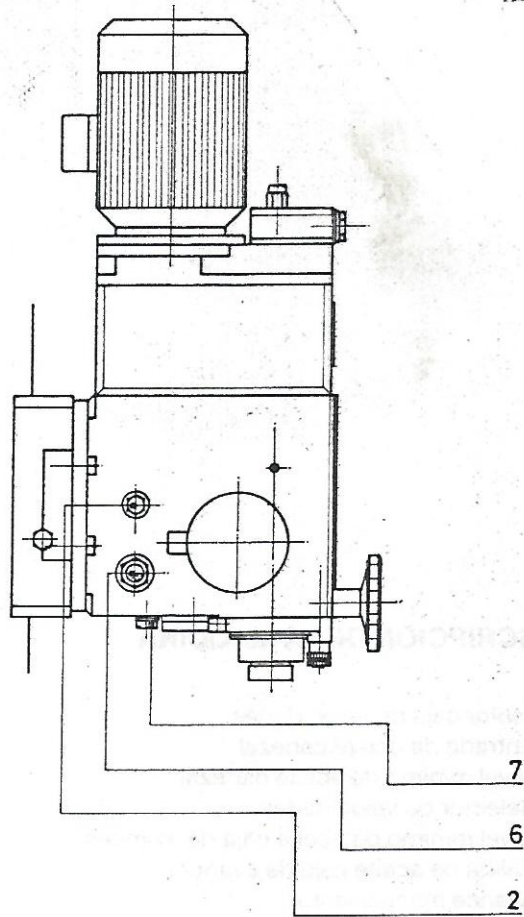
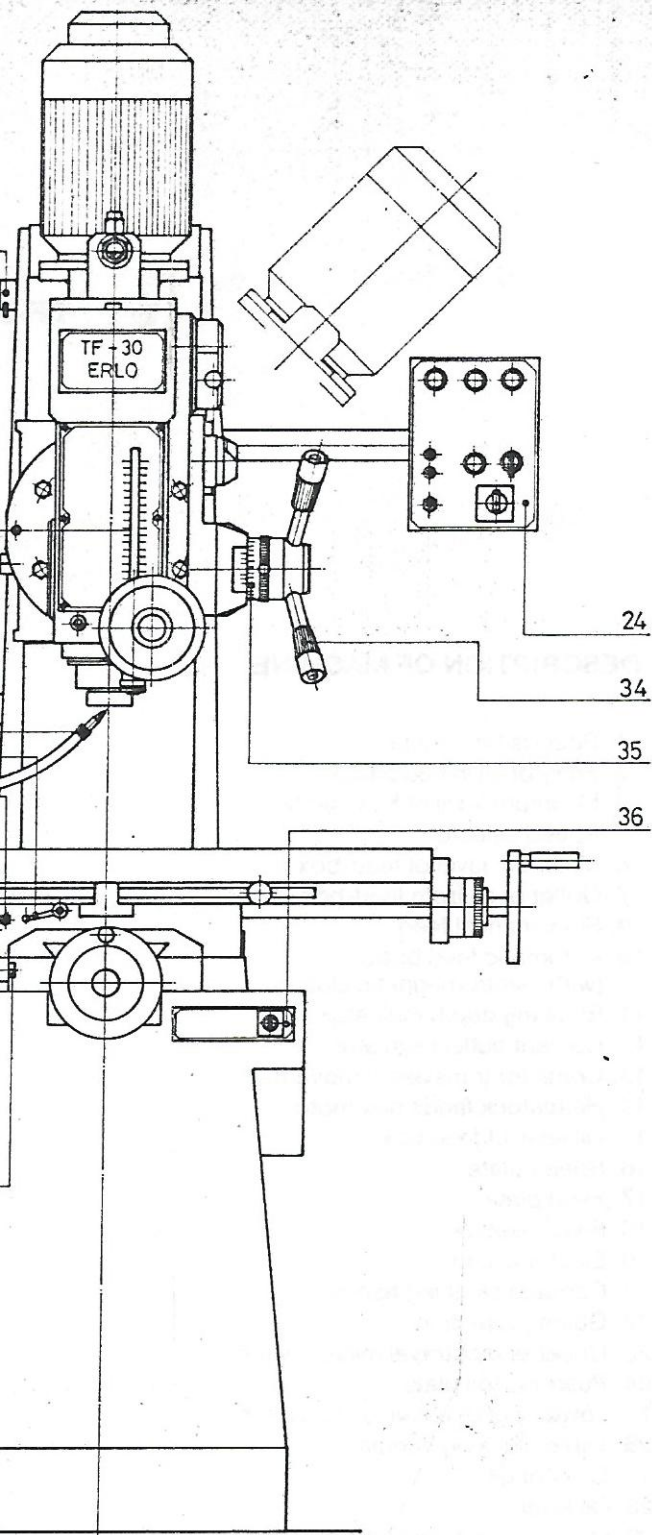
31

32

28

33





TF-30  
DESCRIPCION DE LA MAQUINA  
DESCRIPTION OF MACHINE  
BAUBESCHREIBUNG UND FUNDAMENTPLAN DER MASCHINE  
DESCRIPTION DE LA MACHINE

150

**DESCRIPCION DE LA MAQUINA**

1. Motor caja de velocidades
2. Entrada de aceite cabezal
3. Nivel mínimo de aceite cabezal
4. Selector de velocidades
6. Nivel mínimo de aceite caja de avances
7. Salida de aceite caja de avances
9. Avance manual lento
10. Pulsador para el avance automático (con embrague electromagnético)
11. Blocaje índice de profundidad
12. Regulador salida refrigerante
13. Manubrio para movimiento transversal
14. Motor caja de avances cabezal
15. Nivel de aceite de la caja de avances
16. Placa de velocidades
17. Placa de avances
18. Selector de avances
20. Parte eléctrica
21. Manilla de blocaje del carro
22. Protección guías
23. Micro-ruptor fin de carrera superior
24. Placa de pulsadores
25. Micro-ruptor fin de carrera inferior
26. Manilla de blocaje de la mesa
27. Entrada de aceite
28. Nivel de aceite
29. Limitador de carrera longitudinal
30. Manubrio para movimiento longitudinal
31. Bomba de aceite para carro-mesa
32. Manilla de blocaje del carro transversal
33. Micro-ruptor fin de carrera transversal
34. Avance manual sensitivo
35. Nonio de profundidad
36. Placa de interruptores
37. Entrada corriente

**DESCRIPTION OF MACHINE**

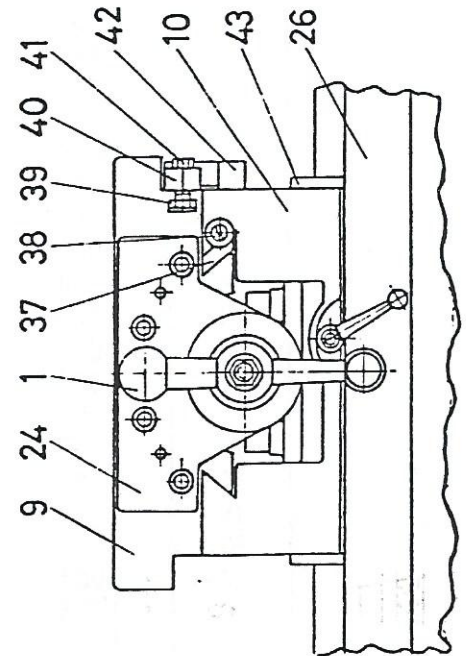
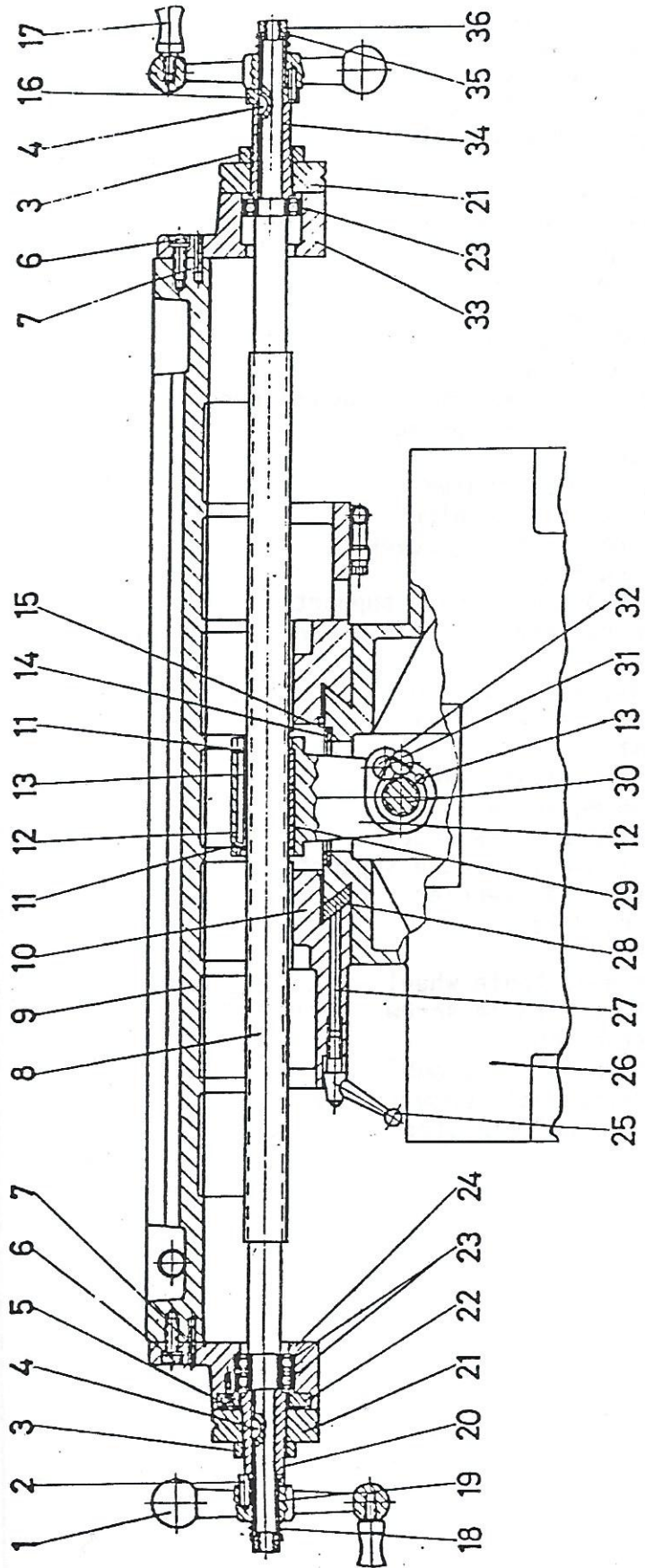
1. Speeds box motor
2. Entry of oil in headstock
3. Minimum level of headstock oil
4. Speed selector
6. Minimum level of feed-box oil
7. Outlet of oil from feed-box
9. Slow manual feed
10. Automatic feed button (with electromagnetic clutch)
11. Blocking depth indicator
12. Coolant outlet regulator
13. Crank for transversal movement
14. Headstock feeds box motor
15. Oil level of feed box
16. Speed plate
17. Feed plate
18. Feed selector
20. Electrical part
21. Carriage blocking handle
22. Guide protection
23. Upper end of travel micro switch
24. Push-button plate
25. Lower end of travel micro switch
26. Table blocking handle
27. Entry of oil
28. Oil level
29. Longitudinal travel limiter
30. Crank for longitudinal movement
31. Oil pump for carriage - table
32. Cross traverse blocking handle
33. Transversal end of travel micro switch
34. Sensitive manual feed
35. Depth vernier
36. Switch plate
37. Current entry





25/18	Cojinete porta-rodamientos	60-1/109	Placa indicadora	25/18
25/23	Zapatilla	60-1/110	Placa indicadora	25/23
25/89	Casquillo apriete caña	60-1/118	Pitón arandela de mando	25/89
25/90	Casquillo apriete caña	60-1/119	Muelle pitón cambio	25/90
25-1/46	Eje portamando	60/21 (EMEL)	Pomo aspás	25-1/46
25-1/60	Pitón apriete tuerca	60/23 (EMEL)	Muelle aspás micro	25-1/60
30/1	Cabezal	60/25 (EMEL)	Botón pulsador aspás	30/1
30/2	Tapa cabezal	70/21	Volante	30/2
30/3	Tapa distribuidor aceite	70/73	Engrane cónico	30/3
30/4	Tapa cubre corona y avances	8	Engrasador de bola de Ø 6	30/4
30/5	Engrane menor del motor	11	Tubo flexible PG 11 x 240	30/5
30/6	Engrane mayor del motor	19	Pasador cónico de Ø 6 x 60	30/6
30/7	Engrane	33	Tornillo "Allen" M. 8 x 15	30/7
30/8	Engrane	34	Rodamiento radial nº 6007	30/8
30/9	Engrane	36	Nivel de aceite Ø 34,5 x 1,5	30/9
30/10	Engrane	37	Tornillo gota de sebo M. 4 x 7 (PHILIPS)	30/10
30/11	Engrane	38	Retén Ø 35 x Ø 52 x 8	30/11
30/12	Engrane doble de avances	39	Tornillo c/exag. M. 8 x 10	30/12
30/13	Eje estriado	40	Anillo elástico I-42	30/13
30/14	Engrane de avances	44	Pasador cónico Ø 5 x 20	30/14
30/15	Engrane	47	Tornillo "Allen" M. 8 x 15	30/15
30/16	Casquillo distanciador	48	Tornillo "Allen" M. 6 x 15	30/16
30/17	Eje	50	Tuerca M-6	30/17
30/19	Tuerca fijación tirante	52	Rodamiento radial nº 6204	30/19
30/20	Tirante	53	Anillo elástico E-35	30/20
30/21	Eje porta-brocas	56	Chaveta de 6 x 6 x 8	30/21
30/22	Eje caña	57	Anillo elástico E-38	30/22
30/23	Abrazadera husillo	58	Anillo elástico I-40	30/23
30/24	Husillo de profundidad	59	Rodamiento radial nº 6203	30/24
30/26	Tubo transmisión bomba engrase	60	Tornillo c/exag. M. 8 x 15	30/26
30/28	Eje porta engrane cónico	64	Pomo de baquelita M. 8 x 60	30/28
30/29	Engrane de avances	65	Junta tórica AN-12	30/29
30/30	Engrane de avances	66	Pasador elástico Ø 6 x 55	30/30
30/31	Engrane doble de avances	68	Tornillo c/redonda M. 4 x 12	30/31
30/32	Eje de avances	69	Tornillo "Allen" M. 10 x 60	30/32
30/33	Biela de cambio de avances	74	Tornillo c/exag. M. 6 x 15	30/33
30/34	Engrane triple de avances	77	Espárrago M. 4 x 6	30/34
30/35	Tuerca apriete muelles	81	Rodamiento radial nº 6202	30/35
30/36	Arandela tope sin-fin	84	Arandela M-8	30/36
30/37	Sin-fin	86	Anillo elástico I-35	30/37
30/38	Eje porta-sin-fin	87	Bota de acero Ø 8	30/38
30/39	Tapa alojamiento engrane	88	Espárrago "Allen" M. 10 x 10	30/39
30/40	Eje engrane de profundidad	91	Muelle de platillo B-45	30/40
30/41	Casquillo porta-rodamiento	92	Pasador cilíndrico Ø 6 x 12	30/41
30/42	Arandela distanciadora rodamiento	94	Tuerca M-8	30/42
30/43	Corona	97	Junta tórica AN-9	30/43
30/44	Casquillo distanciador embrague	98	Chaveta 5 x 5 x 14	30/44
30/45	Casquillo porta-muelle	101	Rodamiento radial nº 6006	30/45
30/46	Casquillo pulsador	104	Rodamiento radial nº 6008	30/46
30/47	Casquillo distanciador rodamiento	105	Tornillos "Allen" M. 8 x 20	30/47
30/48	Cubo porta-aspas	116	Arandela MB-6	30/48
30/49	Nonio de profundidad	128	Retén Ø 20 x Ø 30 x 7	30/49
30/50	Índice graduado de profundidad	136	Pasador elástico Ø 4 x 20	30/50
30/51	Tapa cubo porta-aspas	140	Anillo elástico E-55	30/51
30/52	Tuerca fijación eje engrane	177	Rodamiento cónico nº 32.008x	30/52
30/53	Varilla aspás micro	194	Rodamiento radial nº 6004	30/53
30/54	Varilla guía	196	Chaveta de 8 x 7 x 18	30/54
30/55	Pulsador disparo micro	199	Anillo elástico I-62	30/55
30/56	Llanta porta-micro	244	Porta-escobillas de cobre trenzado	30/56
30/57	Soporte porta-bujía	245	Anillo elástico BR-25	30/57
30/58	Tope varilla aspás	250	Microrruptor Ref. 83.106.0	30/58
30/59	Soporte escuadra porta-micro profundidad	255	Chaveta 6 x 6 x 60	30/59
30/60	Placa de velocidades	256	Remache 102 x 4	30/60
30/61	Placa de avances	257	Rodamiento cónico nº 32.006x	30/61
30/63	Regla graduada giro cabezal	258	Retén Ø 50 x Ø 62 x 10	30/63
30/64	Índice	259	Anillo elástico E-22	30/64
30/65	Placa con regla en mm.	260	Anillo elástico E-30	30/65
30/67	Placa TF-30 "ERLO"	261	Rodamiento radial nº 6003	30/67
30/68	Placa de pulsadores	262	Pasador elástico Ø 3 x 15	30/68
30/69	Caja de pulsadores	266	Anillo elástico E-90	30/69
30/70	Casquillo fijación tubo pulsadores	267	Tornillo "Allen" M. 8 x 30	30/70
30/71	Brazo-tubo pulsadores	271	Motor 750/1500 - 1/1,5 CV (Brida Ø 200 mm.)	30/71
30/72	Casquillo eje motor	272	Tornillo c/exag. M. 10 x 25	30/72
30/73	Arandela	273	Arandela plana M-10	30/73
30/75	Tapa superior bomba engrase	274	Tornillo c/exag. M. 10 x 65	30/75
30/76	Cuerpo bomba de engrase	275	Anillo elástico E-45	30/76
30/77	Eje bomba de engrase	276	Pasador cilíndrico Ø 8 x 30	30/77
30/78	Bulón engrane bomba	277	Chaveta de 5 x 5 x 10	30/78
19-E (TF-32)	Tornillo moleteado para fijación del nonio de profundidad	278	Espárrago "Allen" M. 8 x 8	19-E (TF-32)
40/18	Tuerca porta-retén	279	Raccord Ref. 105.06.13	40/18
40/28	Tapa cojinete eje	281	Pasador DIN 7978 Ø 12 x 50	40/28
40/32	Tuerca del husillo	283	Arandela plana M-6	40/32
40/39	Zapatilla	284	Anillo elástico E-20	40/39
40-1/75	Bulón de apriete	285	Retén Ø 35 x Ø 45 x 6	40-1/75
40/81	Tuerca	286	Arandela plana M-4	40/81
40/101	Arandela tope del engrane de avance	287	Tornillo "Allen" M. 4 x 10	40/101
40/115	Muelle espiral	288	Microrruptor Ref. 88.131.9	40/115
40/122	Casquillo cojinete engrane	289	Pasador cilíndrico Ø 6 x 18	40/122
40/123	Tornillo moleteado fin de carrera	296	Tornillo gota de sebo M. 3 x 12 (PHILIPS)	40/123
45-E (TAE-45)	Engranaje bomba	297	Retén Ø 27 x Ø 42 x 10	45-E (TAE-45)
51-E (TEAE-45)	Arandela husillo	298	Arandela MB-4	51-E (TEAE-45)
94-E (TEAE-45)	Manilla husillo	299	Chaveta de 6 x 6 x 20	94-E (TEAE-45)
119-E (TEAE-45)	Muelle del expulsor automático	300	Tornillo "Allen" M. 6 x 10	119-E (TEAE-45)
120-1/E (TEAE-45)	Muelle manilla cambio	302	Embrague electromagnético 4.40.11 (GOIZPER)	120-1/E (TEAE-45)
131-E (TEAE-45)	Tapón salida aceite	305	Arandela dentada forma A M-6	131-E (TEAE-45)
50/8 (EMEL)	Muelle de retorno	306	Retén Ø 42 x Ø 52 x 7	50/8 (EMEL)
50-1/127	Tuerca protector rosca	307	Chaveta de 5 x 5 x 50	50-1/127
60-1/10	Biela de cambio	315	Pasador elástico Ø 3 x 8	60-1/10
60-1/19-B (EMEL)	Manilla aspás	319	Tornillo c/exag. M. 8 x 25	60-1/19-B (EMEL)
60-1/39	Arandela del motor	322	Tubo plástico Ø 6 x Ø 4 x 750 mm.	60-1/39
60-1/45	Manilla porta-mando	333	Rodamiento rígido de bolas nº 6000	60-1/45
60-1/50	Mando cambios	334	Tornillo de retorno	60-1/50
60-1/70	Mando cambios	335	Muelle de retorno embrague	60-1/70
60-1/74	Eje porta-mandos			60-1/74

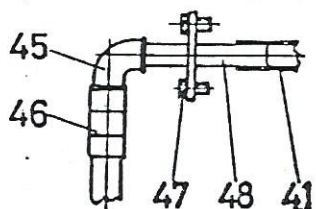
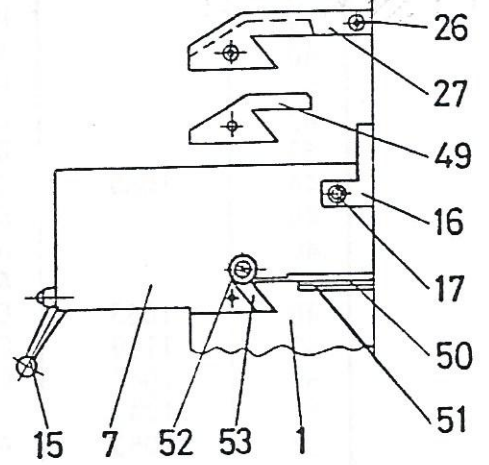
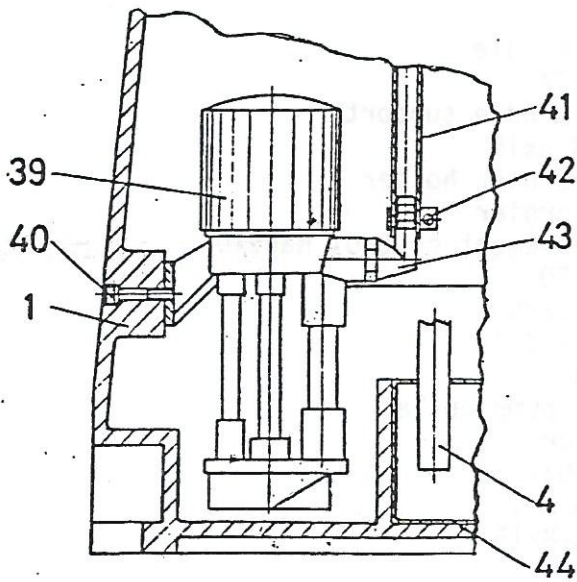
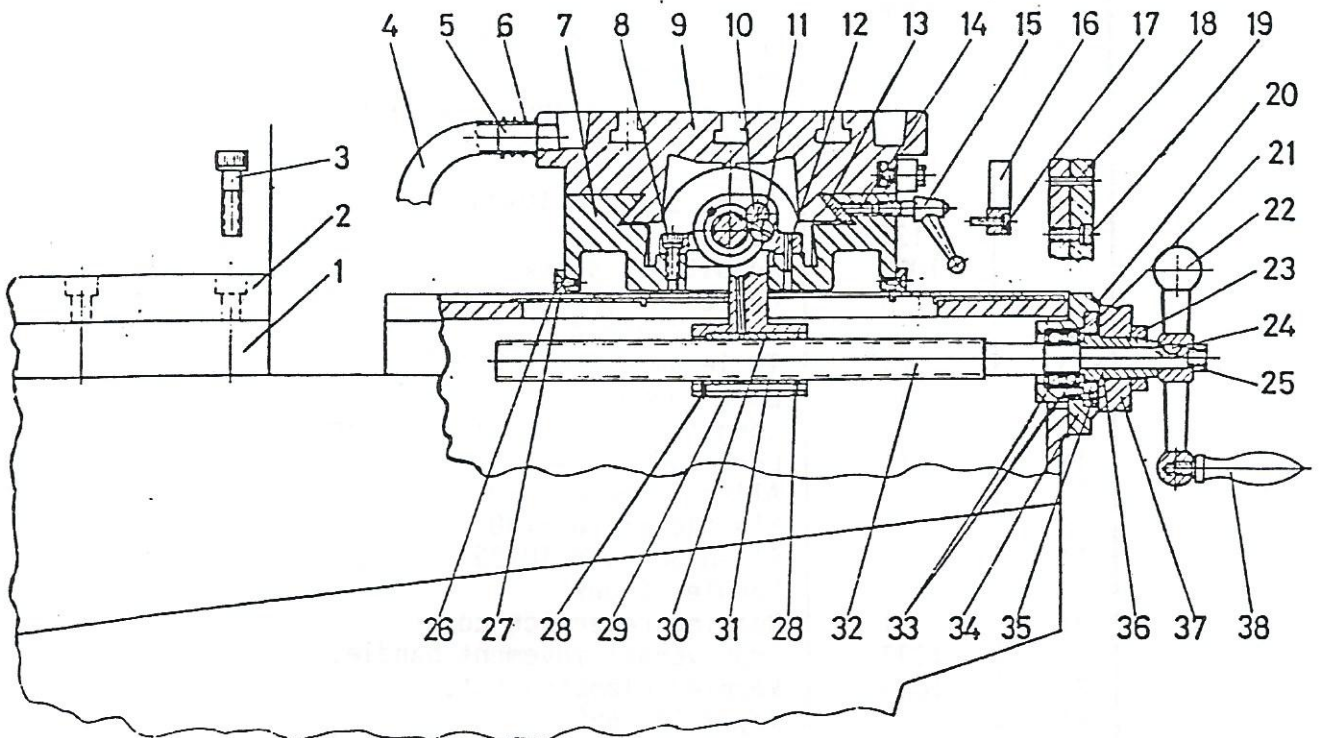
LONGITUDINAL - LÄNGS



LONGITUDINAL COURSE PARTS LIST

ITEM	PARTS NR.	D E S I G N A T I O N
1	1238	Longitudinal movement handle.
2	1259	Nozzle haulage.
3	1069	Vernier clamping nut.
4		Key W-16 16x5
5		Allen Screw M.5x15
6		Allen Screw M.10x25
7		Elastic pin $\emptyset$ 5 x 25
8	1022	Longitudinal spindle
9	1122	Table
10	1004	Table car
11		Elastic pin $\emptyset$ 3 x 10
12	1031	Nut support
13	1239	Adjustable key
14	1047	Spindle protection sheet
15	1046	Spindle protection sheet
16	1267	Sleeve haulage.
17	1251	Longitudinal movement control handle
18	1269	Handle ejector spring.
19	1196	Sleeve
20	1266	Left holder-vernier
21	1056	Longitudinal vernier
22	1051	Bearing retention cover.
23		Bearing 6204 ZZ
24	1029	Longitudinal spindle support.
25	1087	Clamping handle of table car.
26	1001	Base
27	1086	Transversal brake nozzle
28	1034	Adjustable car wheel
29	1020	Longitudinal nut
30	1023	Transversal spindle
31	1094	Fastening screw.
32	1057	Adjustable screw wheel
33	1030	Longitudinal spindle support
34	1242	Right holder-vernier
35		Washing M.12
36		Nut M.12
37	1067	Table adjustable wheel
38	1053	Wheel adjustable screw
39	1167	Nut stop mobile
40	1048	Longitudinal stop mobile
41		Head hexagonal screw M.8x25
42	1050	Longitudinal fix stop
43	1095	Clean-guide

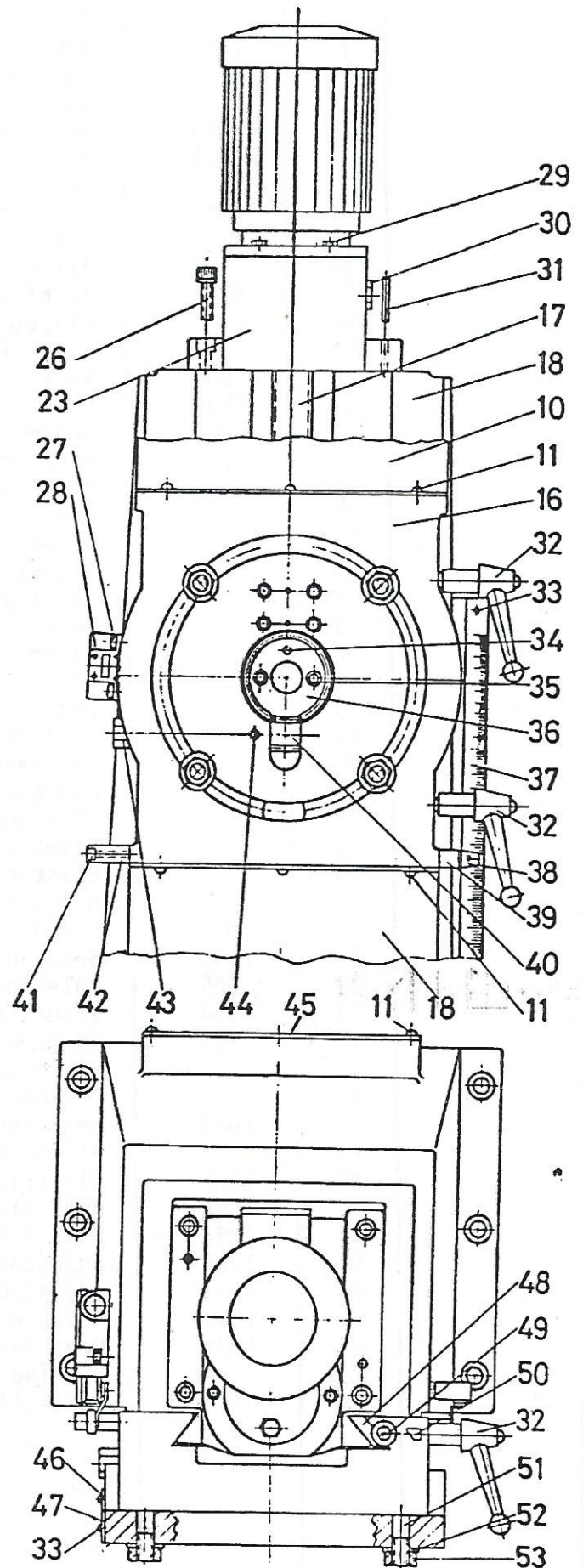
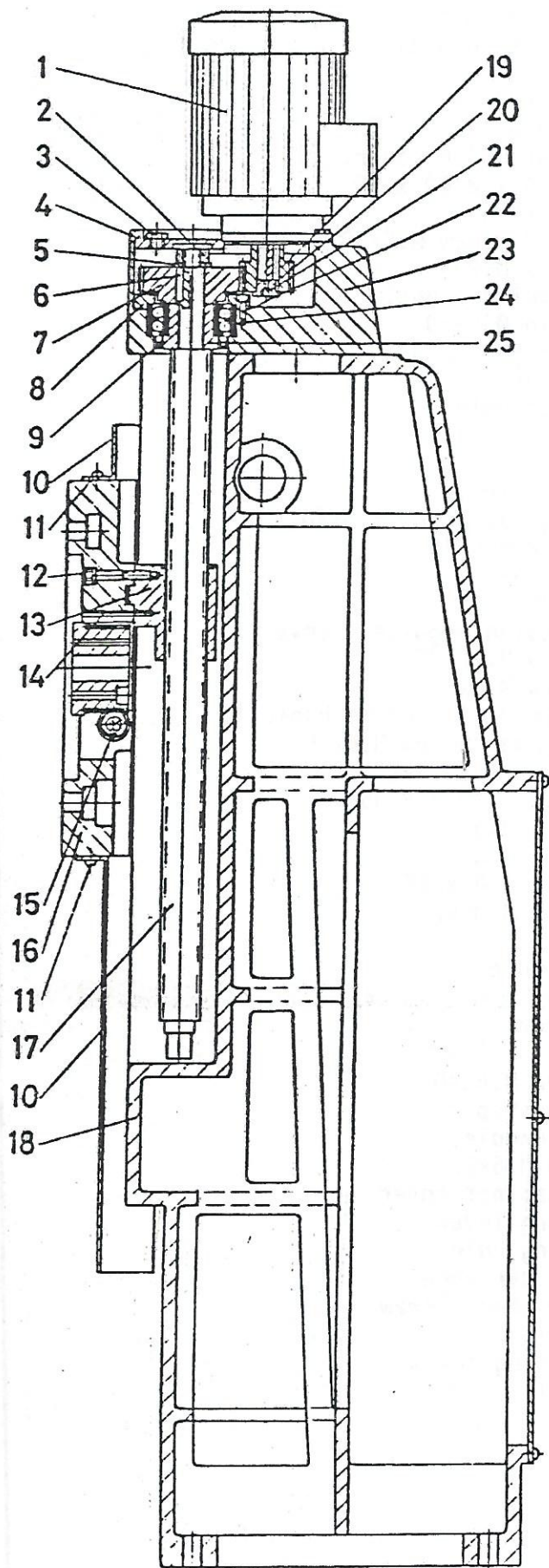
TRANSVERSAL - CROSS - QUER



TRANSVERSAL COURSE PARTS LIST

ITEM	PART NR.	DESIGNATION
1	1001	Base
2	1002	Column
3		Allen Screw M.14x55
4		Hose of Ø 18 x Ø 23
5	1096	Drilling oil peg pump outlet
6	1235	Hose spring.
7	1004	Table car.
8		Allen Screw M.10x25
9	1122	Table
10	1057	Adjustable screw
11	1094	Fastening screw.
12		Elastic pin Ø 6x30
13	1067	Table adjustable wheel
14	1042	Longitudinal brake nozzle
15	1087	Longitudinal clamping handle.
16	1050	Longitudinal fix stop.
17		Allen Screw M.6x20
18		Elastic pin Ø 5x30
19		Allen Screw M.10x25
20	1217	Vernier index
21	1051	Bearing retention cover.
22	1237	Transversal movement handle.
23	1069	Vernier clamping nut.
24		Key W-16 16x5
25		Nut M.12
26		Screw as drawing M.6x10
27	1095	Clean - guide
28		Elastic pin Ø 3x10
29	1031	Nut support.
30	1024	Transversal nut.
31	1239	Guide key
32	1023	Transversal spindle
33		Bearing 6204 ZZ
34	1041	Transversal spindle support
35		Allen screw M.5x15
36	1190	Transversal vernier holder
37	1056	Transversal vernier
38	1251	Transversal movement control handle
39		Motopump AC-150
40		Allen Screw M.8x50
41		Hose of Ø 10 x Ø 14
42		Clamp 16 - 18
43		Drilling knee pump outlet
44	1085	Chips collector
45		Knee of 1/2" Gas
46		nozzle of 400 mm.
47		Allen Screw M.8x15
48	1063	Coolant tube
49	1169	Clean-guide
50	1047	Cover-guide
51	1046	Cover-guide
52	1053	Adjustable screw wheel
53	1034	Transversal adjustable wheel

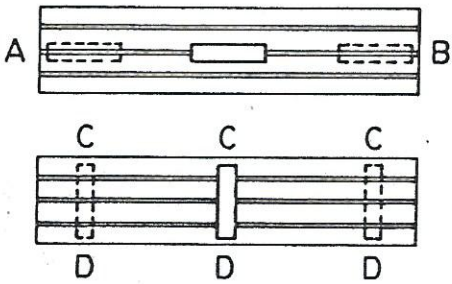
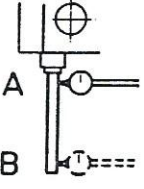
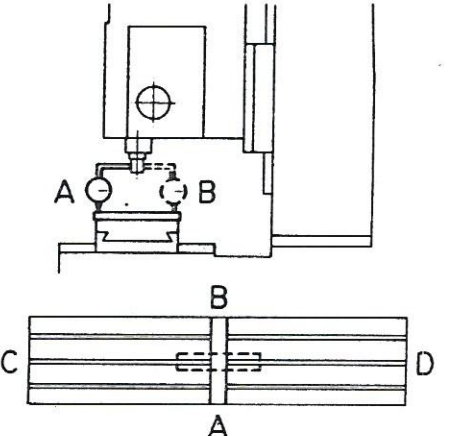
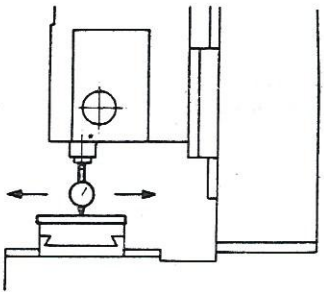
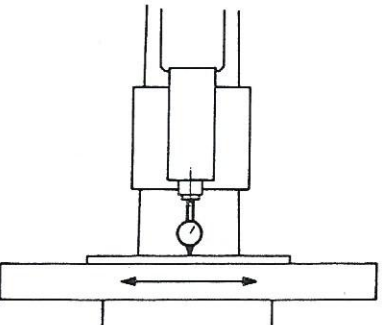
BASTIDOR-COLUMNNA / RAHMEN-SAULE  
 COLUMN / BATI-COLONNE



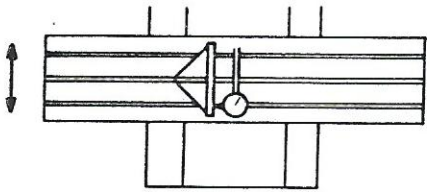
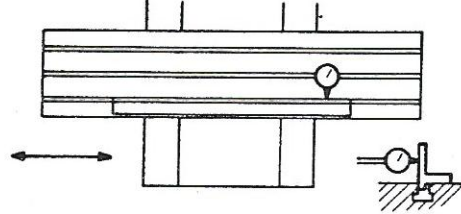
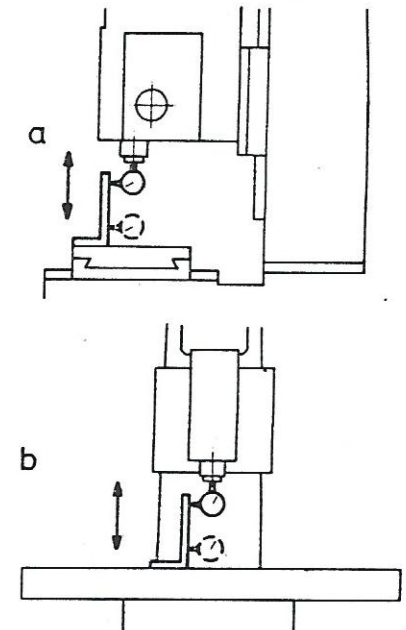
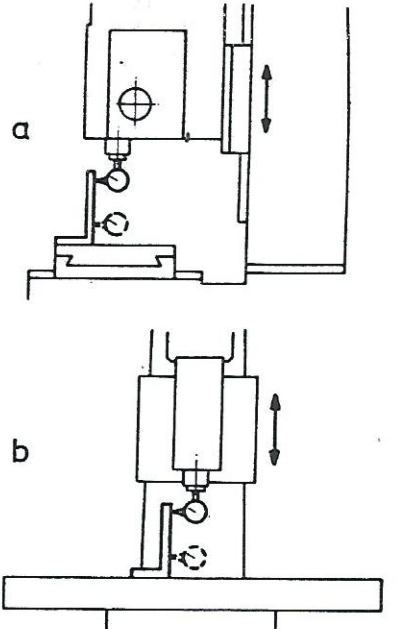
FRAME - COLUMN GROUP LIST PARTS

ITEM	PART NR.	DESIGNATION
1		Motor of 0,5 HP to 750 RPM.
2		Nuet M.16
3		Cover of 3/8" Gas
4	1012	Box cover of reduction.
5		Washing M.16
6		Key of 5x5x30
7	1010	Gear spindle.
8	1026	Bearing retention cover.
9		Peg of Ø 45 x Ø 60 x 10
10	1006	Protection tray
11		Around head screw M.6x10
12		Allen Screw M.8x50
13	1014	Vertical spindle nut.
14		Elastic pin Ø 5x50
15		Key W.16 - Ø 16 x 3
16	1005	Vertical car
17	1135	Vertical spindle.
18	1002	Column
19	1011	Motor gear
20	1009	Motor gear sleeve
21		Head hexagonal screw M.5x20
22		Allen Screw M.6x15
23	1007	Reduction box
24		Bearing 3207
25	1028	Vertical spindle guide sleeve
26		Allen Screw M.10x35
27		Allen Screw M.5x15
28		End run ZCK D-15 (Telemechanical)
29		Head hexagonal screw M.6x15
30		Oil level of 1/2" Gas
31		Elastic pin of Ø 6 x 35
32	1030	Clamping handle
33		Rivet 100 x 4,8
34		Elastic pin Ø 8 x 55
35		Allen Screw M.8x50
36	1079	Crown
37	2090	Graduable rule
38	1055	Rule index
39	1054	Index support
40	1260	Worm-gear
41		Allen Screw M.6x40
42	1073	End course stop
43	1080	Head turn handle.
44		Allen stub M.6x25
45	1084	Electric cabinet cover
46	1092	Head tilting index
47	1093	Head tilting rule
48	1068	Adjustable car wheel
49	1053	Adjustable wheel screw
50	1043	Brake nozzle
51	1081	Head fastening screw
52		Washing M.14
53		Nut M.14

# CONDICIONES DE RECEPCIÓN

	Objeto de medida <i>Objet of measurement</i>	Esquema <i>Escketch</i>	Aparatos de medida <i>Measurement devices</i>	Errores admisibles <i>Admissible errors</i>
1	<p>Planicidad de la superficie de la mesa de sujeción.</p> <p><i>Surface flatness of support table.</i></p>		<p>Nivel de 200 a 300 mm. de longitud. Sensibilidad de 0,03 a 0,05 mm./m.</p> <p><i>Level of 200 to 300 mm. length. Sensitivity of 0.03 to 0.05 mm./m.</i></p>	<p>En dirección AB = 0,04 mm./m. En dirección CD = 0,04 mm./m.</p> <p><i>Direction AB = 0.04 mm./m. Direction CD = 0.04 mm./m.</i></p>
2	<p>Movimiento circular del cono del husillo porta-útil.</p> <p><i>Circular movement of cone of toolholder spindle.</i></p>		<p>Mandrino de medición cilíndrico con cono de unión de 300 mm. de longitud en la parte calibrada. Reloj palpador.</p> <p><i>Drifpin of measurement cylindrical with coupling cone of 300 mm. length in the calibrated part. Touch clock.</i></p>	<p>Posición A = 0,01 mm. Posición B = 0,02 mm.</p> <p><i>Position A = 0.01 mm. Position B = 0.02 mm.</i></p>
3	<p>Perpendicularidad del husillo porta-útil con la superficie de sujeción.</p> <p><i>Perpendicularity of the toolholder spindle, with the fastening surface.</i></p>		<p>Reloj palpador y brazo giratorio. Regla, correspondiendo su longitud al tamaño de la superficie de sujeción.</p> <p><i>Touch-clock and revolving arm. Ruler, corresponding its length to the fastening surface measure.</i></p>	<p>Posición AB = 0,02 mm. Posición CD = 0,05 mm.</p> <p><i>Position AB = 0.02 mm. Position CD = 0.05 mm.</i></p>
4	<p>Paralelismo de la superficie de la mesa con el movimiento transversal del carro.</p> <p><i>Parallelism of table surface with transversal movement of the carriage.</i></p>		<p>Reloj palpador. Regla, correspondiendo su longitud al tamaño de la superficie de sujeción.</p> <p><i>Touch-clock. Ruler, corresponding its length to the fastening surface measure.</i></p>	<p>0,02/300 mm.</p>
5	<p>Paralelismo de la superficie de la mesa con el movimiento longitudinal del carro.</p> <p><i>Parallelism of table surface with longitudinal movement of the carriage.</i></p>		<p>Reloj palpador. Regla, correspondiendo su longitud al máximo movimiento longitudinal.</p> <p><i>Touch-clock. Rule, corresponding its length to the maximum longitudinal movement.</i></p>	<p>0,03 mm.</p>

# ON / RECEPTION CONDITIONS

Objeto de medida Objet of measurement	Esquema Sketch	Aparatos de medida Measurement devices	Errores admisibles Admissible errors	Errores medidos measurement errors
<p><b>6</b></p> <p>Perpendicularidad del movimiento transversal con la ranura de sujeción de la mesa. <i>Perpendicularity of transversal movement with supporting groove of the table.</i></p>		<p>Escuadra de cruz, correspondiendo la longitud del lado de medición al movimiento transversal. Reloj palpador. <i>Cross square, corresponding the length of the measuring side to the transversal movement.</i> <i>Touch-clock.</i></p>	<p>0,02/300 mm.</p>	<p>0'02</p>
<p><b>7</b></p> <p>Paralelismo de las ranuras de la mesa con el movimiento longitudinal. <i>Parallelism of the table grooves with the longitudinal movement.</i></p>		<p>Listón de tope de 150 mm. longitud mínima. Reloj palpador. <i>Stopping strip of 150 mm. minimum length.</i> <i>Touch-clock.</i></p>	<p>0,025/300 mm.</p>	<p>0'02</p>
<p><b>8</b></p> <p>Perpendicularidad del movimiento vertical del husillo porta útil: a) con la mesa transversalmente. b) con la mesa longitudinalmente. <i>Perpendicularity of vertical movement of tool holder spindle: a) with table, transversally. b) with table, longitudinally.</i></p>		<p>Escuadra con lado de medición mínima de 200 mm. Reloj palpador. <i>Square with minimum measuring side of 200 mm.</i> <i>Touch-clock.</i></p>	<p>a) 0,025/125 mm. b) 0,025/125 mm.</p>	<p>0'02 0'02</p>
<p><b>9</b></p> <p>Perpendicularidad del movimiento vertical del cabezal: a) con la mesa transversalmente. b) con la mesa longitudinalmente. <i>Perpendicularity of vertical movement of headstock: a) with table, transversally. b) with table, longitudinally.</i></p>		<p>Escuadra correspondiendo la longitud del lado de medición a la máxima profundidad del taladro. Reloj palpador. <i>Square, corresponding the length of the measuring side to the maximum drilling depth.</i> <i>Touch-clock.</i></p>	<p>a) 0,03/300 mm. b) 0,03/300 mm.</p>	<p>0'02 0'03.</p>