



# 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 ist es unbedingt erforderlich, die nachstehenden Bedienungsanleitungen eingehend zu studieren**

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

Modelo/Model/Modell/Modèle	
Nº de la máquina/Machine number/Maschinen-Nr/Nº de la machine	
Potencia motor/Machine power/Motorleistung/Puissance moteur	
Voltaje/Voltage/Spannung/Voltage	
Fecha de verificación/Verification date/Abnahmedatum/Date de verification	

<b>CLIENTE/CUSTOMER/KUNDE/CLIENT</b>

### **NOTA IMPORTANTE/ IMPORTANT NOTE/ WITCHIGE HINWEISE/ AVIS IMPORTANT**

**Para piezas de recambio es necesario señalar:/** It is necessary to state for spare parts:  
**Für die entsprechenden Ersatzteile muss folgendes angegeben werden:/** Pour pièces de rechange il est nécessaire de mentioner:

- **Modelo de máquina/** Machine model/ **Maschinenmodell/** Modèle de machine
- **Nº de máquina/** Machine number/ **Maschinen-Nr./** Numéro de machine
- **Nº de pieza/** Piece reference/ **Ersatzteil-Nr./** Reference de la pièce

<b>CONSTRUCCIONES MECANICAS ERLO, S.A. - P.O. BOX 19 - 20720 AZKOITIA (SPAIN)</b> Tel. (34) /943.851858 - Fax: (34) 943.85 71 28 E-mail: erlo@erlo.com
---

**IMPORTANTE:** Antes de hacer la instalación se deberá de leer detenidamente este libro de instrucciones.

### PAUTAS A SEGUIR

- Manipulación y Transporte de la Máquina.
- Puesta en servicio.
- Utilización y reglaje.
- Operaciones de Mantenimiento y Reparación más importantes.

### DESCRIPCION DE DICHAS PAUTAS

#### • MANIPULACION Y TRANSPORTE DE LA MAQUINA.

La manipulación de la máquina desde el suelo al medio de transporte y desde el medio de transporte al suelo o a otro medio de transporte, se efectúa con grúas y elementos auxiliares de elevación, que deben tener capacidad de carga suficiente, incluyendo los coeficientes de seguridad reglamentarios, para manipular la carga con seguridad.

En este mismo libro de instrucciones se indica como se tienen que hacer las operaciones de manipulación. (Ver hoja modo manipulación página 13).

#### • PUESTA EN SERVICIO.

La instalación de la máquina se efectuará en un local protegido de las inclemencias del tiempo y en lugar idóneo con relación al proceso productivo.

El suelo tendrá la capacidad de carga suficiente para soportar el peso de la máquina, además tendrá la suficiente rigidez para soportar la máquina sin deformaciones inadmisibles que impidan el correcto funcionamiento de la misma, además se deberán impedir que las vibraciones generadas durante el trabajo de la máquina se transmitan al suelo o a la estructura del local.

Deberá preverse una superficie suficiente para facilitar el trabajo de la máquina, la manipulación del material, el mantenimiento de la máquina y el paso del personal.

Para la puesta en servicio de la máquina, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El personal que efectúe los trabajos de puesta en servicio debe estar adecuadamente formado y utilizar en caso necesario las prendas de protección y las herramientas adecuadas en aquellos trabajos que tenga que efectuar bajo tensión.
- La superficie mínima necesaria con ó sin mesas auxiliares que se requiere para que pueda desarrollarse correctamente el trabajo de la máquina y se pueda efectuar el mantenimiento y la reparación de forma fácil y segura.
- Los datos de anclaje y de los sistemas antivibratorios que requiere (página 9).
- La tensión de alimentación.
- Asegurarse que la corriente que se va a utilizar, coincide con el voltaje del taladro.
- En las máquinas de conexión trifásica se han de conectar los cables a las bornas TIERRA, RST y N, si necesitara (N = Neutro).
- **Atención, tener especial cuidado de comprobar el sentido de giro del eje principal, antes de poner en funcionamiento el sistema de Roscado con Husillo Patrón (Equipamiento Extra).**
- Comprobar que el sentido de giro del eje principal y de la bomba de refrigeración es el correcto según indica la placa de mandos.
- En las máquinas suministradas con equipos tanto neumáticos como hidráulicos, regular el caudal de aire y presión mínima necesaria según indica el libro de instrucciones.

#### • UTILIZACION Y REGLAJE

##### 1. COLOCACIÓN DE LA HERRAMIENTA.

**Asegurarse siempre que la máquina está parada.** Se sujeta con la mano derecha el mando de bajada del eje y con la mano izquierda se introduce en el cono del eje la herramienta mediante un golpe seco, teniendo en cuenta que la lengüeta de la herramienta y el alojamiento del eje para dicha lengüeta estén en la posición correcta. Deberá también tenerse en cuenta en las máquinas que lleven expulsor automático de brocas, tanto al introducir la herramienta como al estar la máquina trabajando en automático o en manual el seguro del expulsor, deberá estar introducido en la parte interior o en la posición "B". S/dibujo adjunto nº 2 (página 4).

## **2. EXPULSOR AUTOMÁTICO DE LA HERRAMIENTA. (Excepto en máquinas equipadas con husillo patrón).**

Tirar del mando nº 3 (página 4) hacia el exterior. Sujetar con la mano izquierda la herramienta y con la mano derecha dar un golpe seco en sentido horario con el mando nº 2 en la parte superior del eje principal s/dibujo nº 2 (página 4).

**Advertencia:** Es importante que el mando nº 3 (página 4), esté siempre en la posición "B" para las operaciones de trabajo.

Antes de efectuar esta operación, **pulsar el Stop de emergencia y asegurarse que el eje principal está completamente parado.**

## **3. REGULACIÓN DE LA ALTURA DE LA MESA.**

Desbloquear los mandos de bloqueo nº 14 (página 9) del soporte de la mesa y con el mando de desplazamiento vertical del soporte mesa nº 28 (página 9), regular la altura de la mesa. Bloquear de nuevo los mandos de bloqueo nº 14 (página 9) del soporte de la mesa.

## **4. REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN DEL SOPORTE DE LA MESA.**

Aflojar las tuercas nº 13 (página 9) y regular la inclinación del brazo giratorio según los grados necesarios e indicados en la regla graduada nº 11 (página 9) del soporte.

Una vez terminada la regulación, volver a apretar las tuercas de bloqueo nº 13 (página 9).

## **5. REGULACIÓN DEL GIRO DE LA MESA.**

Desbloquear el mando de bloqueo nº 12 (página 9) del soporte y regular el giro de la mesa. Bloquear de nuevo el mando de bloqueo nº 12 (página 9) del soporte.

**Advertencia:** Asegurarse de que durante los procesos de trabajo los mandos y tornillos de bloqueo estén bloqueados.

## **6. CAMBIO DE VELOCIDADES.**

Los mandos señalados con el nº 3 (página 9) son los que se utilizan para cambiar las velocidades. Las diferentes velocidades se indican en la placa nº 5 situada junto a estos mandos.

Es importante que antes de hacer un cambio de velocidades se asegure que el eje está completamente parado para no dañar los engranes de transmisión.

## **7. PROFUNDIDAD DE TALADRADO.**

Para regular la profundidad de taladrado, aflojar el tornillo de bloqueo nº 8 (página 9) y girar el tornillo moleteado nº 9 (página 9) en un sentido u otro. El índice de profundidad nº 18 (página 9) nos indicará en mm. o en pulgadas, la profundidad de taladrado.

Una vez terminada la regulación, volver a apretar el tornillo de bloqueo nº 8 (página 9).

## **8. AVANCE MANUAL SENSITIVO FINO.**

Para conectar el avance manual sensitivo fino, desplazar hacia arriba el volante nº 7 (página 9).

Para desconectar el avance manual sensitivo fino, desplazar hacia abajo la palanca nº 19 (página 9).

## **9. ROSCADOR HUSILLO PATRÓN (Equipamiento extra).**

Tanto el conjunto como el sistema de funcionamiento del Roscador Husillo Patrón, se halla especificado en la página 14.

## **10. ROSCADOR SENSITIVO (Equipamiento extra).**

Tanto el conjunto como el sistema de funcionamiento del Roscador Sensitivo, se halla especificado en la página 14.

## **11. INVERSIÓN DE ROSCADO (Equipamiento extra).**

Tanto el conjunto como el sistema de funcionamiento de Inversión de Roscado, se halla especificado en la página 14.

## **• AVERIAS MÁS COMUNES**

### **• ROTURA DEL MUELLE DE RECUPERACIÓN.**

Quitar la tapa de protección y extraer el muelle para la reposición, colocar el extremo central del muelle en la ranura del eje y sujetando el otro extremo del muelle con una mordaza Grip, hacerla girar en sentido antihorario hasta conseguir la tensión adecuada, una vez esto, introducir el tornillo en el alojamiento de sujeción del muelle. s/dibujo adjunto nº 1 (página 4)

- **MANTENIMIENTO**

Los trabajos de mantenimiento consisten en el engrase manual o semiautomático de los diferentes mecanismos, la forma de efectuarlos y la periodicidad de las mismas está indicado en este libro de instrucciones (página 5 y 6).

- **OPERACIONES QUE PUEDAN OCASIONAR ALGÚN NIVEL DE RIESGO.**

**TALADRADO.**

- Todas las piezas a mecanizar como los elementos de sujeción deberán estar siempre bien amarrados a la mesa de trabajo.
- Todos los mandos de sujeción de soporte, mesa y columna deberán estar siempre bien bloqueados.
- Se deberán tener en cuenta siempre todas las placas indicadoras de peligro.
- El mando del dispositivo del expulsor automático de la herramienta deberá estar siempre en la posición "B", s/dibujo nº 2 (página 4).
- Se deberá tener siempre en cuenta, tanto trabajando en avance manual como en automático, los posibles golpes que pueda ocasionar el mando nº 6 (página 7) debido a la energía elástica del muelle de recuperación del eje principal.

**REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Todas las operaciones de reparación y mantenimiento, han de realizarse por personal capacitado y tomando las medidas de seguridad pertinentes.

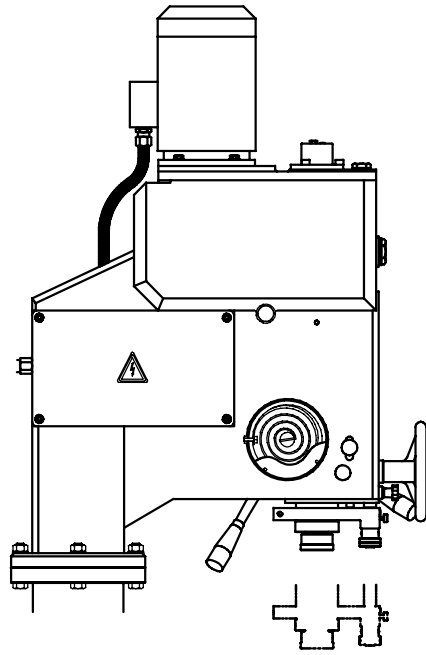
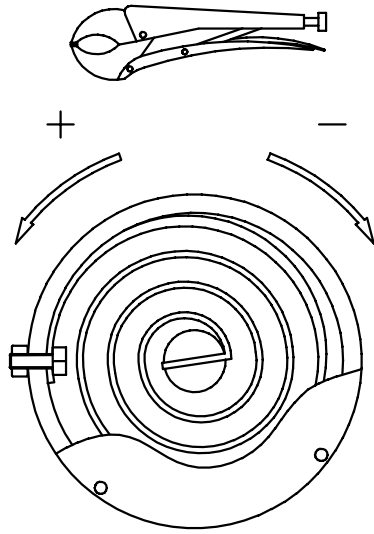
- **DEPOSITO DE REFRIGERANTE**

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

TC-25	7 lt.
TC-30	7 lt.
TC-32	10 lt.
TC-35	10 lt.

DIBUJO 1  
DRAWING 1

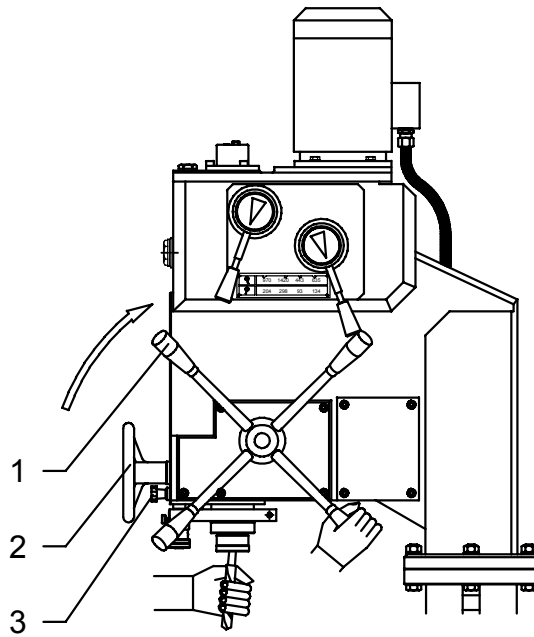
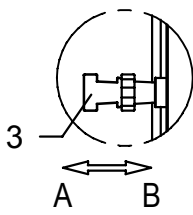
MORDAZA GRIP  
VICE

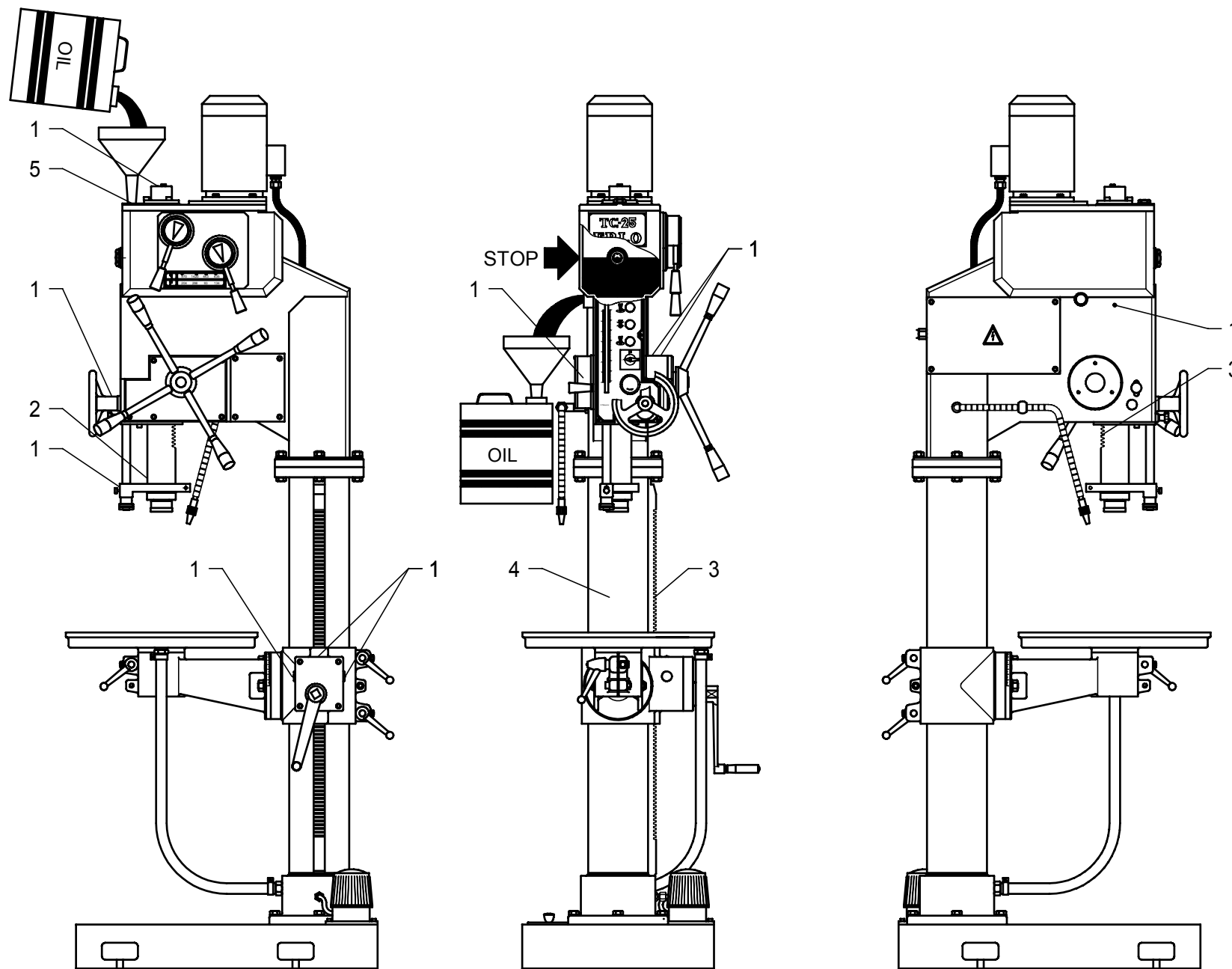


O.K

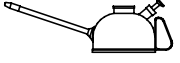


~~O.K~~

DIBUJO 2  
DRAWING 2





**TC-25/30**  
**ENGRASE**  
**GREASING**  
**SCHMIERUNG**  
**GRAISSAGE**

-  (1,2)
-  (3,4)
-  (5)

**INSTRUCCIONES DE ENGRASE  
GREASING INSTRUCTIONS  
INSTRUCTIONS DE GRAISSAGE  
SCHMIERPLAN**

**1. Punto de engrase semanal. Engrase por aceite (con engrasador)**

Weekly greasing point. Oil greasing (with greaser)  
Point de graissage chaque semaine. Graissage par huile (avec graisseur)  
Wöchentliche fettschmierstelle. Delschierung (mit Schmiernippel)

**2. Punto de engrase 48 horas. Engrase por aceite (con engrasador)**

Greasing point every 48 hours. Oil greasing (with greaser)  
Point de graissage chaque 48 heures. Graissage par huile (avec graisseur)  
Fettschmierstelle alle 48 styden. Delschierung (mit Schmiernippel)

**3. Punto de engrase semanal. Engrase por grasa (a mano)**

Weekly greasing point. Greasing by grease (by hand)  
Point de graissage chaque semaine. Graissage par huile (a la main)  
Wöchentliche fettschmierstelle. Fettschmierung (mit der hand)

**4. Punto de engrase semanal. Engrase por aceite (a mano con movimiento del soporte)**

Weekly greasing point. Oil greasing (by hand with support movement)  
Point de graissage chaque semaine. Graissage par huile (a la main avec mouvement du support)  
Wöchentliche fettschmierstelle. Fettschmierung (mit der hand beim haltersbewegen)

**5. Engrase caja de mecanismos (cambio de aceite anual).**

Gearbox greasing (oil to be changed yearly).  
Graissage boîte de mecanismes (changement d'huile annuel).  
Schmierung des Spindelkopfes (Der Ölwechsel ist jährlich unter der Voraussetzung del einschichtigen Betriebes).

**Capacidad/Capacity/Capacité/Fassungsvolumen  
Cabezal / Headstock / Poupée / Kopfstuck**

TS.32/TS.35/TSA.32/TSA.35/TSE.32/TSE.35	1 l
TS.25/TS.30/TSA.25/TSA.30/TF.30	2.75 l
TC.25/TC.30/TC.32/TC.35/ TCA.60/TCA.70/TCA.60BV/TCA.70BV	5 l
TCA.25/TCA.30/TCA.32/TCA.35/TF.35	8 l
V.40/V.45/TCA.40/TCA.45/TCA.50/TCA.45BV	4 l

**Caja desplazamiento cabezal / Headstock displacement box / Boîte de déplacement de la poupée / Totverschiebung Dose**

TCA.45BV/TCA.60BV/TCA.70BV	7 l
TF.30/TF.35/TCA.35BV	0.5 l

**Punto 1-2-4**

Viscosidad mm<sup>2</sup>/seg (cst) a 40°C, DIN 51.519-10±1. Simbolo DIN 51502

**Point 1-2-4**

Viscosity mm<sup>2</sup>/seg (cst) to 40°C, DIN 51.519-10±1. Symbol as DIN 51.502

**Punto 5**

Viscosidad mm<sup>2</sup>/seg (cst) a 40°C, DIN 51.519-68±6.8. Simbolo DIN 51502

**Point 5**

Viscosity mm<sup>2</sup>/seg (cst) to 40°C, DIN 51.519-68±6.8. Symbol as DIN 51.502

**Punto 3**

Grasa. Penetración -265/295. Consistencia NLGI-2. Simbolo DIN 51502









**Point 3**

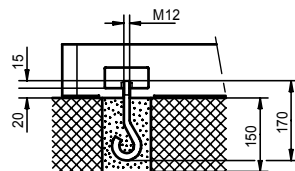
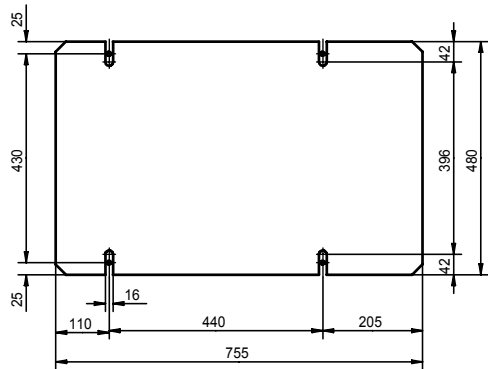
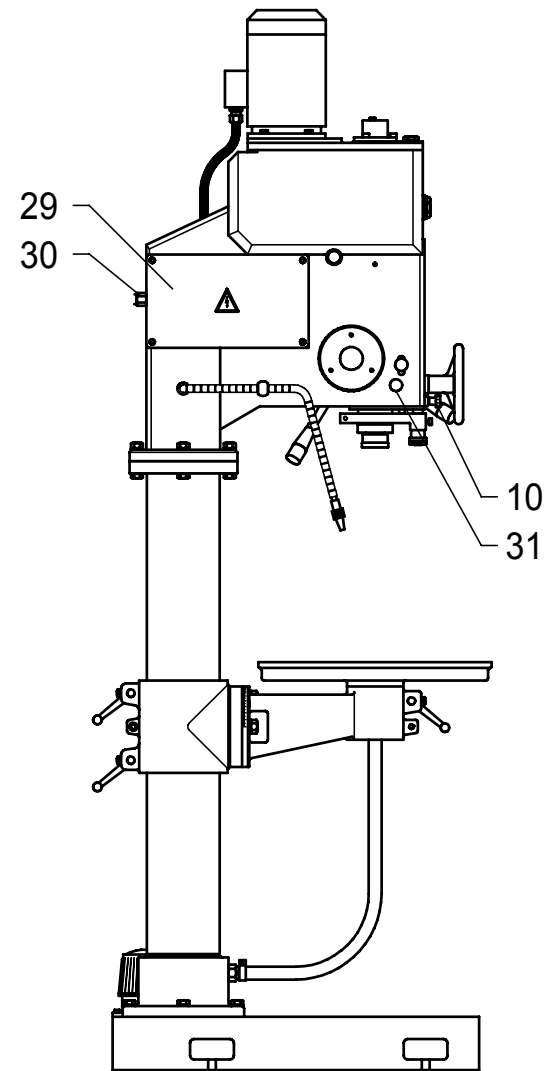
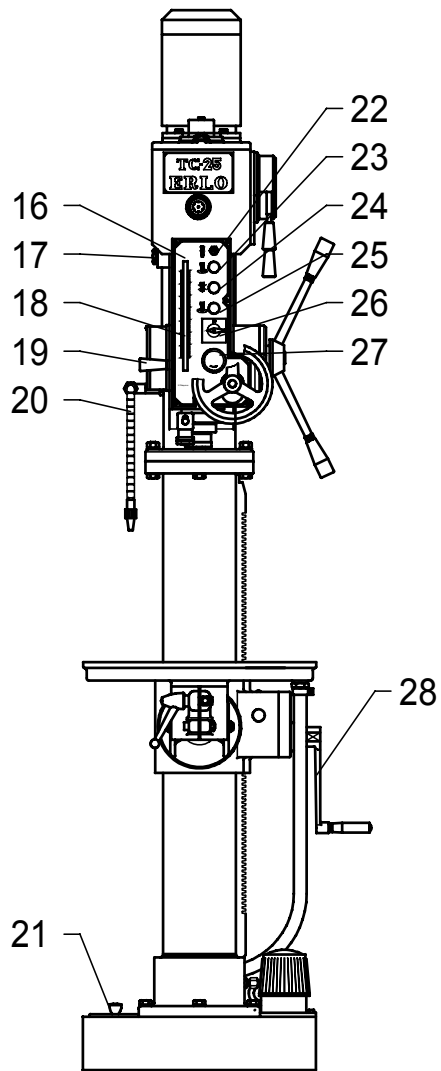
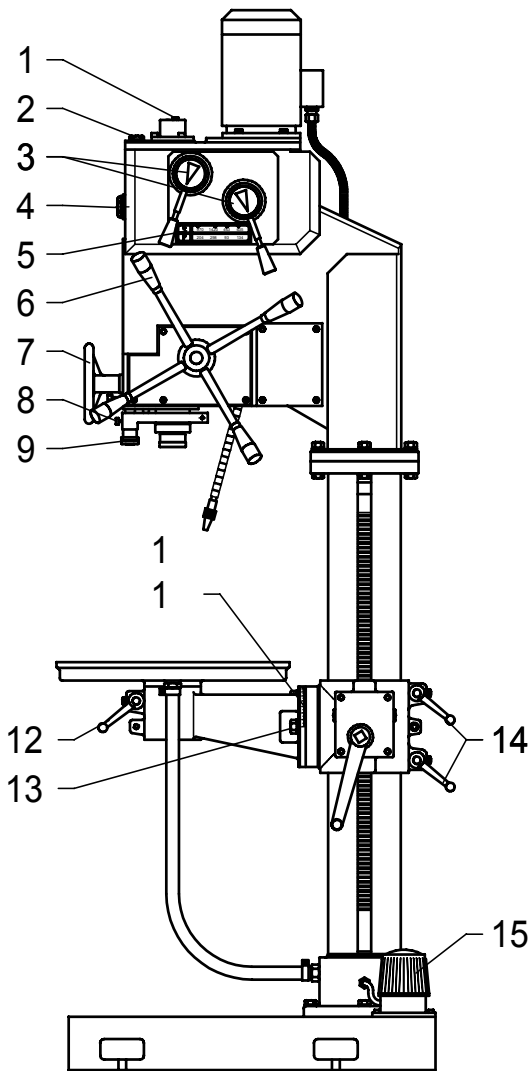
Grease. Penetration -265/295. Consistency NLGI-2. Symbol as DIN 51.502

C-L  
10

C-LP  
68

K  
2 K

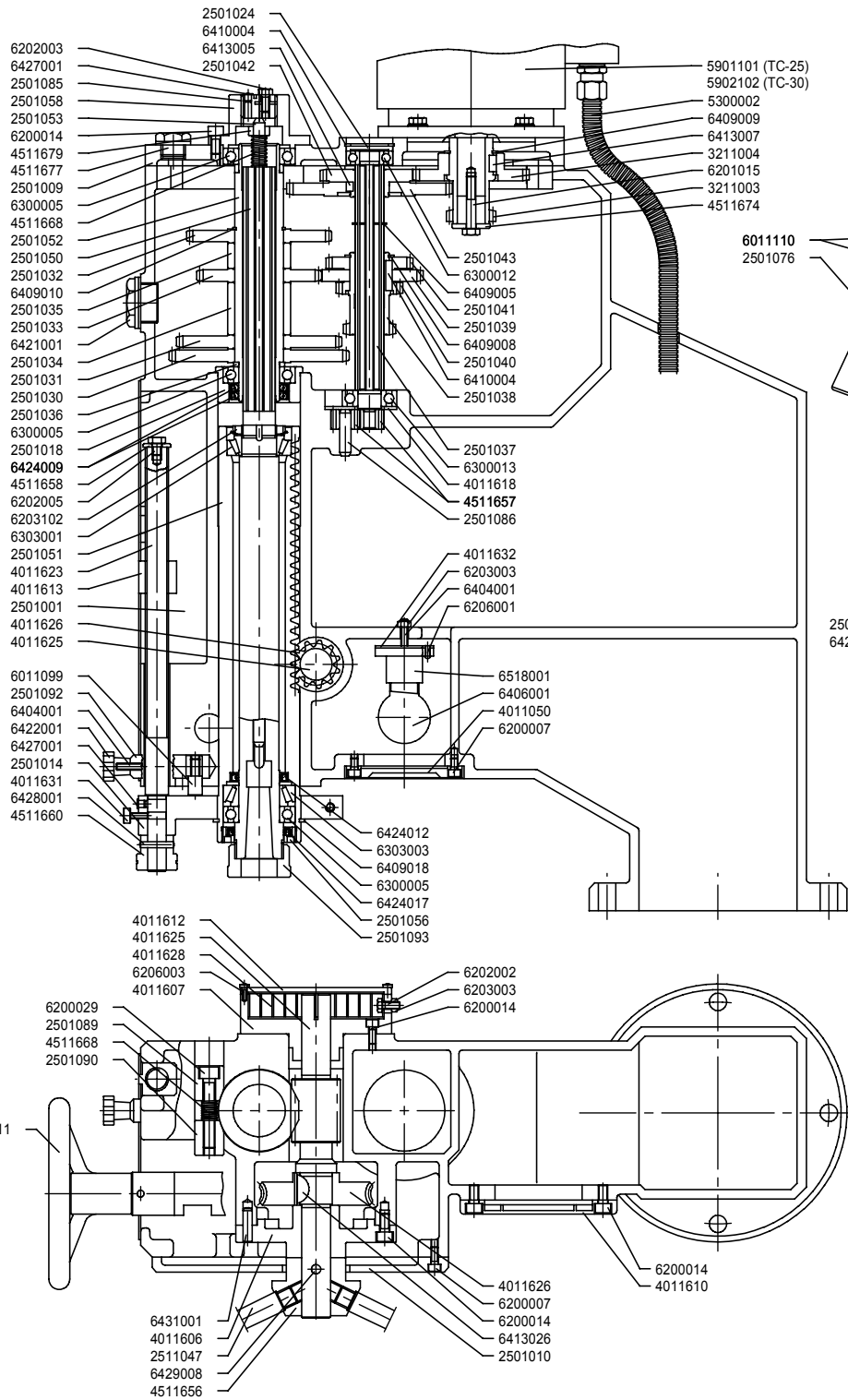
SUMINISTRADOR SUPPLIER	Punto 1, 2 y 4 Point 1, 2 and 4 Aceite - Oil	Punto 5 Point 5 Aceite - Oil	Punto 3 Point 3 Grasa - Grease
	Aral-Vitam GF 10	Aral-Degol BG 68	Aralub-HL-2
	BP-Energol HLP-D 10	BP-Energol-GR-XP 68	BP-Energol Grease LS-2
	Nuto H-10	Spartan EP 68	Beacon-2
	Fina-Cirkan 10	Fina-Giran 68	Fina Marson L-2
	Renolin MR-3	Renolin-MR-20	Renolit FWA-160
	Crucolan 10	Lamora 68	Centoplex-2
	Mobil DTE-11	Mobil Gear 626	Mobilux-2
	Tellus C-10	Omala OL-68	Alvania-2
	Rando Oil HDZ-15	Meropa 68	Multifak-2



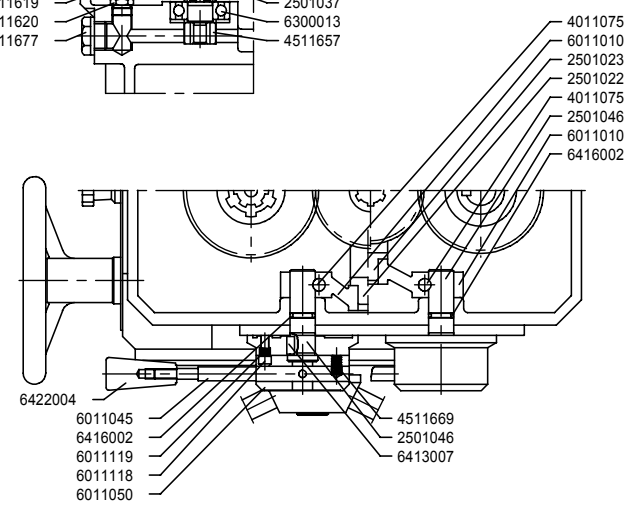
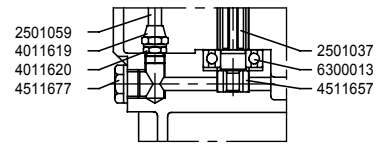
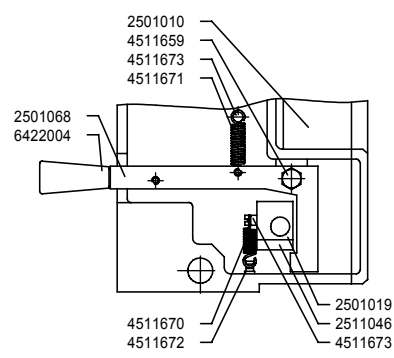
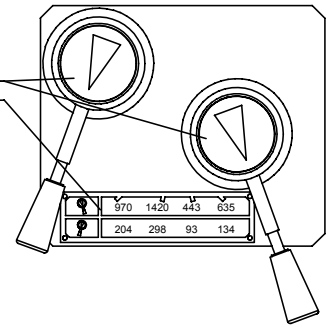
**TC-25/30**  
 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA  
 MACHINE DESCRIPTION  
 BESCHREIBUNG DER MASCHINE  
 DESCRIPTION DE LA MACHINE

**TC-25/30**  
**DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA**  
**MACHINE DESCRIPTION**

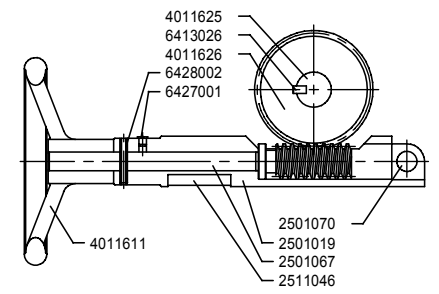
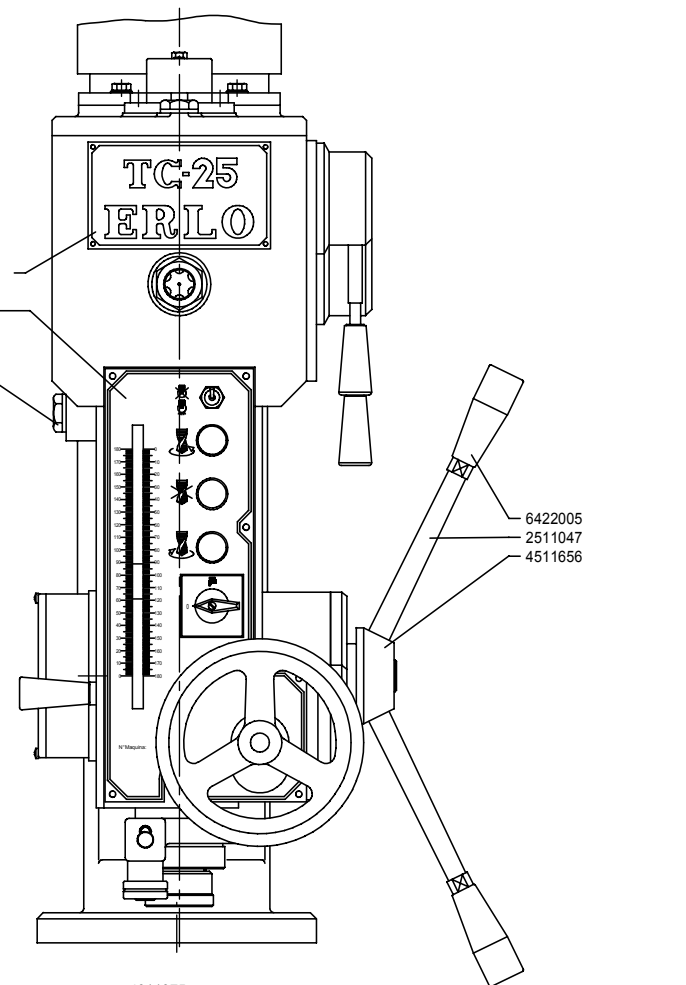
1. Tornillo de regulación del expulsor  
*Ejector adjusting screw*
2. Entrada de aceite del cabezal  
*Oil entry in headstock*
3. Mando para la selección de velocidades  
*Speed change command*
4. Visor de nivel de aceite en el cabezal  
*Oil level viewer in headstock*
5. Placa de velocidades  
*Speed plate*
6. Mando avance manual  
*Manual feed command*
7. Volante de avance sensitivo fino  
*Fine sensitive feed handwheel*
8. Blocaje de profundidad  
*Depth locking command*
9. Tuerca de regulación de profundidad  
*Depth regulation nut*
10. Seguro del expulsor de la broca  
*Drill ejector safety*
11. Regla graduada de giro del brazo soporte mesa  
*Table arm support turning ruler*
12. Blocaje del giro de la mesa  
*Table turning locking command*
13. Tuerca de bloqueo del giro del soporte mesa  
*Table support turning locking command*
14. Blocaje del desplazamiento vertical de la mesa  
*Table vertical displacement locking command*
15. Motobomba  
*Motor pump*
16. Placa de pulsadores y regla milimetrada o en pulgadas  
*Push button plate*
17. Tapón de salida de aceite del cabezal  
*Headstock oil outlet*
18. Índice de profundidad  
*Depth index*
19. Palanca de anclaje del volante de avance sensitivo fino  
*Fine sensitive feed handwheel locking command*
20. Regulador salida refrigerante  
*Cooling outlet regulator*
21. Tapa del depósito de refrigerante  
*Cooling tank cover*
22. Interruptor luz  
*Light switch*
23. Pulsador giro derecha  
*Rigth turning push button*
24. Pulsador de paro  
*Stop push button*
25. Pulsador giro izquierda  
*Left turning push button*
26. Selector de refrigeración  
*Cooling selector*
27. Stop de emergencia  
*Emergency stop push button*
28. Mando desplazamiento vertical de la mesa  
*Table vertical displacement command*
29. Tapa de la parte eléctrica  
*Electrical part cover*
30. Entrada corriente  
*Current entry*
31. Tornillo de blocaje de caña  
*Shank locking screw*



- 5901101 (TC-25)
- 5902102 (TC-30)
- 5300002
- 6409009
- 6413007
- 3211004
- 6201015
- 3211003
- 4511674



- 2501077 (TC-25)
- 3001001 (TC-30)
- 2503075 (mm)
- 2503150 (pulgadas)
- 4511677

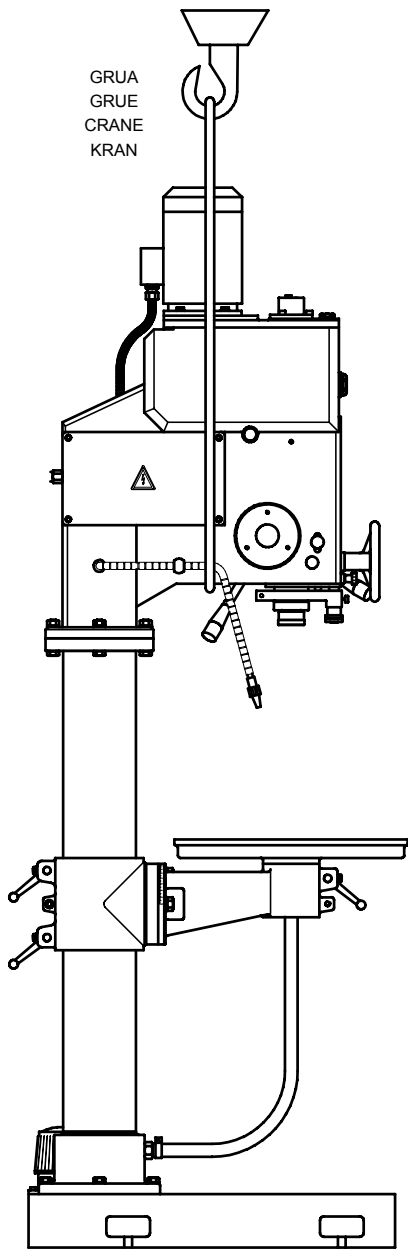


CABEZAL TC-25/30 CE			
Código	Descripción	Código	Descripción
2501001	Cabezal	4511657	Engrane bomba
2501009	Tapa cabezal	4511658	Arandela tope husillo
2501010	Tapa lateral del cuadrado	4511659	Tornillo bulón disparo
2501014	Abrazadera husillo	4511660	Manilla husillo
2501018	Cojinete porta rodamiento	4511668	Muelle expulsor automático
2501019	Cuadrado sinfín	4511669	Muelle manilla cambio
2501022	Zapatilla de cambios	4511670	Muelle cuadrado sinfín
2501023	Zapatilla de cambios	4511671	Muelle del disparo
2501024	Tapa de obturación	4511672	Enganche de muelle
2501030	Engrane fijo	4511673	Enganche de muelle
2501031	Engrane fijo	4511674	Arandela motor
2501032	Engrane fijo	4511677	Tapón salida valvulina
2501033	Engrane fijo	4511679	Tope varilla expulsor
2501034	Distanciador de engranes	5300002	Funda MILFLEX NF-9 VDE Gris
2501035	Distanciador de engranes	5901101	Motor 1CV 220/380V 50Hz 1500rpm
2501036	Distanciador de engranes	5902102	Motor 1,5CV 230/400V 50Hz 1500rpm
2501037	Eje	6011010	Biela de cambio
2501038	Engrane móvil	6011045	Manilla porta mando
2501039	Engrane móvil	6011099	Pitón seguro expulsor broca
2501040	Engrane móvil	6011110	Placa cambio de velocidades
2501041	Engrane móvil	6011118	Pitón arandela de mando
2501042	Engrane móvil	6011119	Muelle
2501043	Engrane móvil	6200007	Tornillo DIN 912 8.8 M6x15
2501046	Eje porta mando	6200014	Tornillo DIN 912 8.8 M8x15
2501050	Eje porta brocas	6200029	Tornillo DIN 912 8.8 M10x60
2501051	Caña	6201015	Tornillo DIN 931 5.6 M8x45
2501052	Eje estriado	6202002	Tornillo DIN 933 5.6 M6x15
2501053	Varilla expulsora	6202003	Tornillo DIN 933 8.8 M7x15
2501056	Tuerca retén caña	6202005	Tornillo DIN 933 5.6 M8x10
2501058	Tapa rodamiento	6203003	Tuerca DIN 934 5D M6
2501059	Tubo de engrase	6203102	Tuerca KM-6
2501067	Eje sinfín	6206001	Tornillo c/redonda M3x15
2501068	Enganche de disparo	6206003	Tornillo c/redonda M4x15
2501070	Bulón del cuadrado	6300005	Rodamiento a bolas 6007
2501076	Placa de velocidades	6300012	Rodamiento a bolas 6203
2501077	Placa "ERLO" (TC-25)	6300013	Rodamiento a bolas 6204
2501085	Tornillo graduado del expulsor	6303001	Rodamiento cónico 32006
2501086	Bulón engrane bomba	6303003	Rodamiento cónico 32007
2501089	Casquillo apriete caña	6404001	Espárrago M6x25
2501090	Casquillo apriete caña	6406001	Bombilla 24V 25W E27
2501092	Eje seguro expulsor broca	6409005	Anilla elástica DIN 471 E-25
2501093	Protector rosca	6409008	Anilla elástica DIN 471 E-35
2503075	Placa pulsadores (mm)	6409009	Anilla elástica DIN 471 E-38
2503150	Placa pulsadores (puigadas)	6409010	Anilla elástica DIN 471 E-42
2511046	Pletina enganche cuadrado	6409018	Anilla elástica DIN 471 E-72
2511047	Manilla aspas	6410004	Anilla elástica DIN 472 I-40
3001001	Placa "ERLO" (TC-30)	6413005	Chaveta DIN 6885-A 6x6x8
3211003	Engrane motor	6413007	Chaveta DIN 6885-A 6x6x14
3211004	Engrane motor	6413026	Chaveta DIN 6888 25x10x6
4011050	Arandela sujeción bombilla	6416002	Junta tórica AN-12 (JT-115)
4011075	Bulón de apriete	6421001	Visor HEA 34,5x1,5
4011606	Cojinete eje corona	6422001	Pomo Ø26x23
4011607	Cojinete porta muelle	6422004	Pomo Ø26x56 M8
4011610	Tapa lateral grifo	6422005	Pomo Ø30x80 M10
4011611	Volante	6424009	Retén Ø35xØ52x8 Azul
4011612	Tapa cojinete porta muelle	6424012	Retén Ø38xØ50x7
4011613	Tuerca husillo	6424017	Retén Ø45xØ57x7
4011618	Placa asiento bomba	6427001	Engrasador de 6 EF862 Bola Ø3,5
4011619	Tuerca racord bomba aceite	6428001	Pasador cónico Ø5x50
4011620	Racord bomba aceite	6428002	Pasador cónico Ø6x60
4011623	Husillo	6429008	Pasador elástico Ø6x45
4011625	Eje engrane caña	6431001	Pasador cilíndrico Ø8x23
4011626	Corona	6518001	Porta lámpara NIESSEN 229 (E27)
4011628	Muelle espiral		
4011631	Tornillo moleteado		
4011632	Placa porta lámpara		
4511656	Cubo porta aspas		

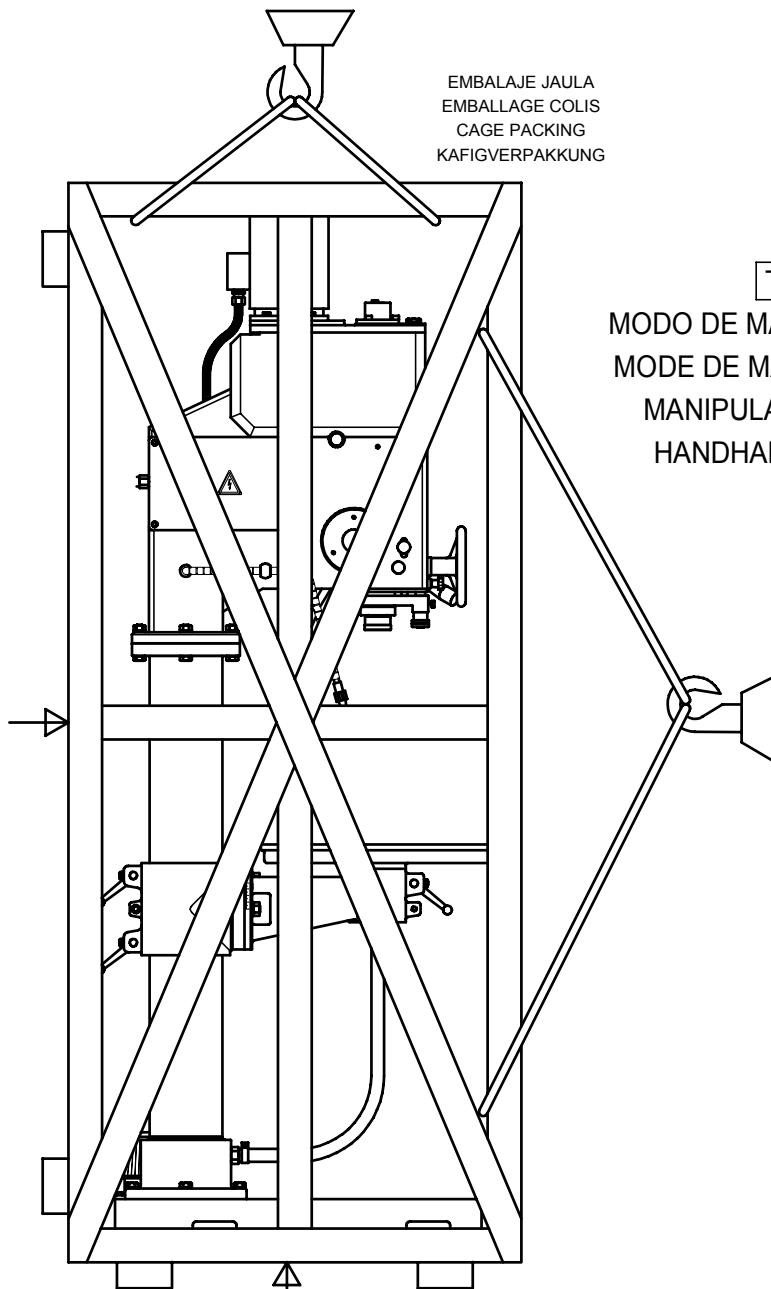
**SOPORTE COLUMNA TC-25/30**

2502002	Base
2502003	Columna
2502004	Plato
2502005	Soporte columna
2502006	Soporte giratorio
2502008	Brida columna
2502026	Casquillo guía soporte brazo
2502079	Placa graduación soporte
2502087	Tornillo giratorio soporte brazo
3212040	Tornillo del soporte
4512653	Tapa del soporte
4512654	Manivela
4512655	Tapa del deposito
4512661	Engrane del soporte
4512662	Sinfín del soporte
4512663	Bulón del soporte
4512666	Casquillo del soporte
4512678	Pitón salida refrigerante plato
4512680	Pitón entrada del refrigerante
4512681	Pitón salida del refrigerante de la bomba
5300002	Funda MILFLEX NF-9 VDE Gris
5302003	Texovinil industrial Ø15xØ21 Neo
5302004	TEXOVINIL Industrial Ø20xØ26 Neo
5915208	Motobomba AX-85
6200014	Tornillo DIN 912 M8x15
6200017	Tornillo DIN 912 M8x30
6200029	Tornillo DIN 912 M10x60
6200035	Tornillo DIN 912 M14x40
6201017	Tornillo DIN 931 M16x50
6202019	Tornillo DIN 931 M14x40
6203003	Tuerca DIN 934 M6
6203004	Tuerca DIN 934 M8
6203005	Tuerca DIN 934 M10
6203007	Tuerca DIN 934 M14
6203008	Tuerca DIN 934 M16
6400006	Arandela DIN 125 M14
6405005	Espárrago DIN 913 M8x25
6408001	Abrazadera MIKALOR 12-22
6408002	Abrazadera Mikalor Ø16xØ27
6418003	Manilla BTH M14
6419003	Manilla giratoria M10x80
6422001	Pomo M6x25
6423001	Prensas PG-13 110.1300.6
6427001	Engrasador de bola Ø6
6428002	Pasador cónico Ø6x60
6428003	Pasador cónico Ø7x70
7012095	Cremallera

GRUA  
GRUE  
CRANE  
KRAN



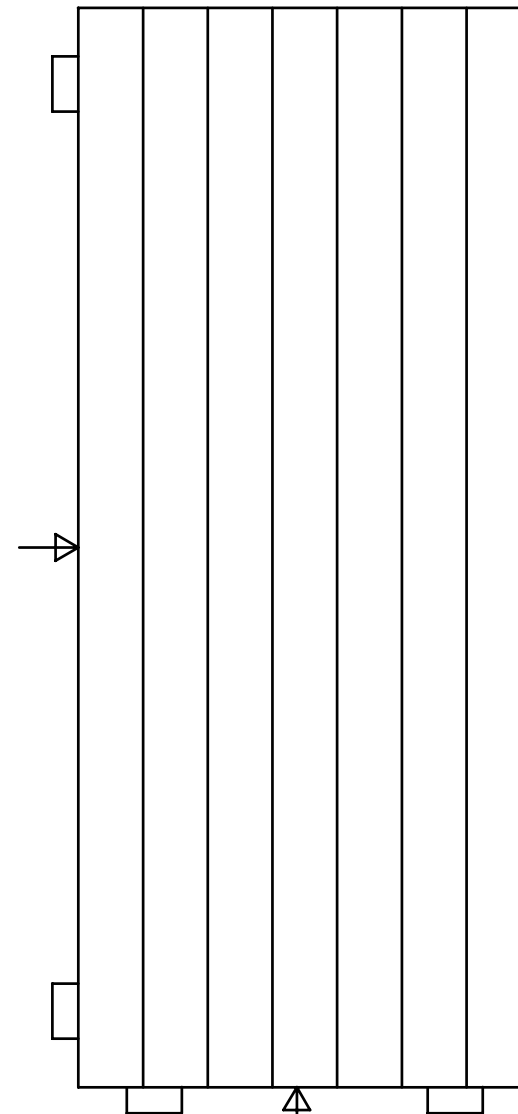
EMBALAJE JAULA  
EMBALLAGE COLIS  
CAGE PACKING  
KAFIGVERPAKKUNG



TC

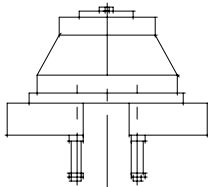
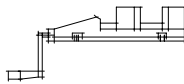
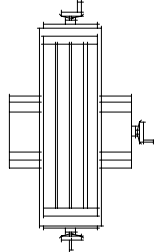
MODO DE MANIPULACION  
MODE DE MANUTENTION  
MANIPULATION WAY  
HANDHABUNG ART

EMBALAJE MARITIMO  
EMBALLAGE MARITIME  
SEAWORTHY PACKING  
MEERVERPAKKUNG



GRUA O CARRETILLA ELEVADORA  
GRUE OU CHARIOT DE LEVEGE  
CRANE OR LIFT TRUCK  
KRAN ODER SCHUBKARPE ELEVATOR

GRUA O CARRETILLA ELEVADORA  
GRUE OU CHARIOT DE LEVEGE  
CRANE OR LIFT TRUCK  
KRAN ODER SCHUBKARPE ELEVATOR

MODELOS MODELS MODEL MODELL		MAQUINA MACHINE MACHINE MASCHINE	EMBALAJE JAULA EMBALLAGE COLIS CAGR PACKING KAFIG VERPAKKUNG	EMBALAJE MARITIMO EMBALLAGE MARITIME SEAWORTHY PACKING MEER VERPAKKUNG
T/TZ/TM/TR/S/SR/SG/SM/C/CR	18 25	200 Kg	230 Kg	270 Kg
TRV/TMV-18		255 Kg	290 Kg	320 Kg
S/SR-30		270 Kg	310 Kg	350 Kg
C/CR-30		270 Kg	310 Kg	350 Kg
SE-25/30				
TS-25/30		260 Kg		
TS/TSA/TSE-32		317 Kg	370 Kg	417 Kg
TC/TCA TCA-EMEL	25/30	480 Kg	560 Kg	610 Kg
	32/35	560 kg	640 Kg	720 Kg
	40/45	660 Kg	750 Kg	835 Kg
	50	850 Kg	970 Kg	1090 Kg
	60	1040 Kg	1155 Kg	1370 Kg
	70	1150 Kg	1270 Kg	1390 Kg
TCA-BV	45-BV	1350 Kg	1600 Kg	1850 Kg
	60-BV	1500 Kg	1900 Kg	2300 Kg
	70-BV	2120 Kg	2560 Kg	3000 Kg
TF	30	750 Kg	950 Kg	1150 Kg
	35	910 Kg	1155 Kg	1400 Kg
TCM/TCMA TCMA-EMEL	25/30	680 Kg	775 Kg	870 Kg
	32/35	1025 Kg	1160 Kg	1300 Kg
	40/45	1050 Kg	1200 Kg	1350 Kg
EQUIPAMIENTO EXTRA EXTRA EQUIPMENT EQUIPEMENT SUPPLEMENTAIRE SONDERAUSRUSTUNG				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	Kg	Kg	Kg	Kg
<b>NOTA:</b>	Los pesos que se indican son aproximados Les poids indique sont approximatifs The shown weights are approximate Die zweckmassig gewichte sind annahemd			