



# Operating Instructions and Parts Manual 30-inch Direct Drive Drill Press

Model J-2360



**WALTER MEIER (Manufacturing) Inc.**

427 New Sanford Road  
LaVergne, Tennessee 37086  
Ph.: 800-274-6848  
[www.waltermeier.com](http://www.waltermeier.com)

**Part No. M-354051**  
Revision G 06/2013

Copyright © 2013 Walter Meier (Manufacturing) Inc.

**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 TRANSPORTE).

• **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 y sin mesas auxiliares que se requieren 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 las fundaciones y de los sistemas antivibratorios que requiere. (página DESCRIPCIÓN)
- 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 bornes TIERRA, RST y N, si necesitara (N = Neutro).
- Antes de comprobar el sentido de giro, asegurarse de que el avance del eje principal está "DESEMBRAGADO". Para ello, el eje principal tiene que desplazarse manualmente mediante el mando nº 2, s/dibujo nº 3 página 4. Ver punto 7 y 8.
- Cuando la máquina va equipada con embrague electromagnético (EMEL) tanto el interruptor general IG, como las bornes nº 5 y la entrada de corriente nº 6, se hallan ubicados en el armario eléctrico nº 4 s/dibujo nº 3 (página 4).
- **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 (si llevara) 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 posición correcta. Deberá también tenerse en cuenta que las máquinas equipadas con 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 "A". S/dibujo adjunto nº 2 (página 4).

- 2. REGULACIÓN DE LA ALTURA DE LA MESA Y GIRO CONJUNTO SOPORTE.**

Desbloquear los mandos de bloqueo nº 12 (página DESCRIPCIÓN) del soporte y con el mando de desplazamiento vertical del soporte nº 19 (página DESCRIPCIÓN), regular la altura de la mesa. Bloquear de nuevo los mandos de bloqueo nº 12 (página DESCRIPCIÓN) del soporte.

- 3. REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN DEL BRAZO GIRATORIO DE LA MESA**

Aflojar las tres tuercas nº 8 (página DESCRIPCIÓN) y regular la inclinación del brazo giratorio según los grados necesarios e indicados en la regla graduada del brazo giratorio.

Una vez terminada la regulación, volver a apretar las tres tuercas.

- 4. REGULACIÓN DEL GIRO DE LA MESA.**

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

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

- 5. CAMBIO DE VELOCIDADES.**

Los mandos señalados con el nº 3 (página DESCRIPCIÓN) son los que se utilizan para cambiar las velocidades. Las diferentes velocidades se indican en las placas situadas al lado de 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.

- 6. PROFUNDIDAD DE TALADRADO.**

Para regular la profundidad de taladrado, aflojar el tornillo de bloqueo nº 7 (página DESCRIPCIÓN) y girar el mando regulador del índice de profundidad nº 23 en un sentido u otro. El índice de profundidad nº 18 (página DESCRIPCIÓN), nos indicará en mm. o pulgadas, la profundidad de taladrado.

Una vez terminada la regulación, volver a apretar el tornillo de bloqueo nº 7 (página DESCRIPCIÓN).

- 7. AVANCE AUTOMÁTICO. (EMBRAGUE MECÁNICO).**

Se efectúa mediante un ligero desplazamiento lateral de cualquiera de los cuatro mandos nº 2, según dibujo nº 3 (página 4), embragando de forma automática el avance de trabajo, desplazándose la palanca nº 1 a la posición "C", s/dibujo nº 3 (página 4). Para conseguir los distintos avances, utilizaremos el selector de avances nº 13 (página DESCRIPCIÓN). Los diferentes avances se indican en la / las placas indicadoras. Hay dos formas de desconexión del avance automático del eje principal:

- **Desembragado manual:** Mediante la palanca nº 1. Colocar en posición "D", s/dibujo nº 3 página 4.
- **Desembragado automático:** Mediante la regulación del índice de profundidad de taladrado (ver punto 6).

- 8. AVANCE AUTOMÁTICO. (EMBRAGUE ELECTROMAGNÉTICO).**

Se efectúa pulsando el botón del extremo de cualquiera de los cuatro mandos nº 2 s/dibujo nº 3 (página 4), embragando de forma automática el avance de trabajo. Para conseguir los distintos avances utilizaremos el selector de avances nº 13 (página DESCRIPCIÓN). Los diferentes avances se indican en la / las placas indicadoras. Hay tres formas de desembragar el avance automático del eje principal.

**Desembragado manual:**

- Pulsando el botón del extremo de cualquiera de los cuatro mandos nº 2 S/dibujo nº 3 (página 4).
- Pulsando el STOP de "DESEMBRAGADO", de la placa de pulsadores nº 17 (página DESCRIPCIÓN).

**Desembragado automático:** Mediante la regulación del índice de profundidad de taladrado (ver punto 6).

## 9. AVANCE MANUAL SENSITIVO FINO.

Colocar el selector de avances nº 13 (página DESCRIPCIÓN) en la posición "O" (punto muerto). Embragar el avance automático tal como se indica en los puntos 7 y 8 (según sea con embrague mecánico o electromagnético). De esta forma, mediante el giro manual del volante nº 23 (página DESCRIPCIÓN), podemos trabajar con el avance manual sensitivo fino.

## 10.LIMITADOR DE PAR.

Para evitar roturas en los mecanismos (p. Ej. en casos de sobre carga), se le equipa un limitador de par en la caja de avances. Si por cualquier causa necesitásemos regular el limitador de par, disponemos de la **tuerca Nº 40-1/43** (página 11 B).

## 11.EXPULSOR AUTOMÁTICO DE LA HERRAMIENTA.

Tirar del mando nº 3 y colocar en la posición "B", s/dibujo nº 2 (página 4), sujetar con la mano izquierda la herramienta y con la mano derecha dar un golpe seco en sentido horario con el mando nº 2 (página 4) en la parte superior del recorrido del eje principal. S/dibujo adjunto nº 3 (página 4).

**Advertencia:** Es importante que el mando nº 3 (página 4) esté siempre en la posición "A", para las operaciones de trabajo. (Ver dibujo nº 2).

## 12.BLOCAJE DE LA CAÑA.

Apretar con una llave ALLEN el tornillo nº 25 (página DESCRIPCIÓN).

**Advertencia:** Se recomienda solamente utilizarlo para las operaciones de fresado.

## • 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 ENGRASE).

### • OPERACIONES QUE PUEDAN OCASIONAR ALGÚN NIVEL DE RIESGO.

#### • TALADRADO.

1. Todas las piezas a mecanizar como los elementos de sujeción deberán estar siempre bien amarrados a la mesa de trabajo.
2. Todos los mandos de sujeción de soporte, mesa y columna deberán estar siempre bien bloqueados.
3. Se deberán tener en cuenta siempre todas las placas indicadoras de peligro.
4. El mando del dispositivo del expulsor automático de la herramienta deberá estar siempre en la posición "A", s/dibujo nº 2 (página 4).
5. No trabajar en avance automático, mientras el mando nº 3, esté en la posición "B", S/dibujo nº 2 y 3 (página 4).
6. Se deberá tener siempre en cuenta, tanto trabajando en avance manual como en automático, los posibles golpes que pueda ocasionar el mando nº 14 (página DESCRIPCIÓN) 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:

TCA.50

13 litros

**IMPORTANT:** Before starting with the installation, you should read this operation handbook carefully.

## **STEPS TO FOLLOW**

- Machine handling and transport
- Machine start-up.
- Operation and adjustment.
- Most important maintenance and repairs operations.

## **DESCRIPTION OF THE ABOVE STEPS**

### • **MACHINE HANDLING AND TRANSPORT.**

Machine handling from floor-transport-floor or another transport, is carried out with suitable cranes and lifting auxiliary items, which must assure enough loading capacity to lift the load safely.

This handbook also shows how the handling operations must be performed (see page TRANSPORT).

### • **MACHINE START-UP.**

The machine should be installed in a place, which is protected against inclement weather. The foundation should have enough capacity to support the weight of the machine and it should also be tough enough to support the machine without inadmissible deformations, which prevent the correct function of the machine. Besides you should avoid the transmission of any vibration to the floor or structure of the place.

You should provide enough room around the machine to ease the operation, handling of materials, machine maintenance and staff safety.

Before the start up of the machine, please note the following:

- Skilled workers, equipped with the correct clothing and tools should carry out the start-up.
- Make sure that the machine has enough space with or without auxiliary tables to allow and ease the safe, working, and maintenance and repair operations.
- Ensure that the machine foundation and vibration proof system is adequate. (page DESCRIPTION).
- Check the supply voltage.
- Make sure that the current to be used is the same as the drilling voltage.
- The main switch nr.1 (PAGE 4) is installed in the electric cabinet, as per drawing nr.3 (PAGE 4). - On machines with three phase connection, the connection should be EARTH, RST and if required N (N= Neutral).
- Before checking the turning sense, please make sure that the lever nr.1 (page 4) is in "RELEASED" position. To see that, the main spindle has to displace manually by means of the command nr.2, as per drawing nr.3 (page 4). See point 7 and 8.
- When the machine is delivered with the electromagnetic clutch (EMEL), the main switch IG, as well as the connections nr.5 and the current entry nr.6, are placed in the electrical cabinet nr.4, as per drawing nr.3 (PAGE 4).
- **Attention, take special care of testing the main spindle turning sense, before running the tapping system by lead screw (Extra equipment).**
- Test that the main spindle and the coolant pump (if it has) is running in the correct direction, as per indicated on the command plate.
- In the machines supplied with pneumatic or hydraulic equipment, adjust the airflow and the necessary minimum pressure as per indicated in this operation handbook.

### • **OPERATION AND ADJUSTMENT**

#### **1. TOOL SETTING**

**Always make sure that the machine is stopped.** Grip the spindle downward command with the right hand and with the left-hand insert the tool into the spindle taper with a dead blow. Take into account that the tool releasing tongue and the shaft housing are in the correct position. You should also take into account that the machines equipped with automatic tool ejector, when introducing the tool as well as working on the machine in automatic or manual, the ejector safety, has to be introduced in the upper part or in "A" position, as per drawing nr.2 (PAGE 4).

## 2. TABLE HEIGHT ADJUSTMENT AND SUPPORT UNIT TURNING

Unlock the locking command nr.12 (page DESCRIPTION) of the support and with vertical displacement command of the support nr.15 (page DESCRIPTION), adjust the table height. Lock again the locking command nr.12 (page DESCRIPTION) of the support.

## 3. TABLE ROTATING ARM INCLINATION ADJUSTMENT

Loosen the three nuts nr.8 (page DESCRIPTION) and adjust the rotating arm inclination, as per the necessary degrees, which are shown in the arm ruler.

Once finished the adjustment, loosen again the three nuts.

## 4. TABLE TURNING ADJUSTMENT (EXTRA EQUIPMENT).

Unlock the locking command nr.9 (page DESCRIPTION) of the rotating arm and adjust the table rotation. Lock again the locking command nr.9 (page DESCRIPTION) of the rotating arm.

It is important to make sure that the spindle is completely stopped before changing the speeds, not to damage the driving gears.

## 5. SPEEDS CHANGE.

The commands shown with nr.2 (page DESCRIPTION) are the commands to change the speed. The different speeds are shown in the plates, placed at one side of the above commands.

**Advise:** Before the speed change, make sure that the spindle is completely stopped.

## 6. DRILLING DEPTH.

To adjust the drilling depth, loosen the locking nuts nr.7 (page DESCRIPTION) and turn the adjusting command of the depth index nr.23 in one or another direction. The indexing arrow nr.14 (page DESCRIPTION), will show us in mm. or inches, the drilling depth.

Once the regulation is over, re-tighten the locking nuts nr.7 (page DESCRIPTION).

## 7. AUTOMATIC FEED (MECHANICAL CLUTCH).

It is carried out by means of a light lateral displacement of any of the four commands nr.2, as per drawing nr.3 (page 4) clutching the power feed automatically, displacing the lever nr.1 to the "C" position, as per drawing nr.3 (page 4). To obtain the different feeds, we will use the feed selector nr.3 (page DESCRIPTION). The different feeds are shown in the plate. There are two ways of disconnecting the power feed of the main spindle:

- **Manual release:** By means of the lever nr.1. Place it in "D" position as per drawing nr.3 (PAGE 4).
- **Automatic release:** By regulating the drilling depth indicator arrow (see point 6).

## 8. AUTOMATIC FEED (ELECTROMAGNETIC CLUTCH).

The automatic feed by electromagnetic clutch is released by pressing the push-button at the end of any of the four levers nr.2, as per drawing nr.3 (PAGE 4) engaging the working feed automatically. To obtain the different feeds we will use the feed selector nr.3 (page DESCRIPTION), as per indicated on the plates. There are three ways to release the automatic feed of the main spindle:

- **Manual release:**
  - Pressing the push-button at the end of any of the four levers nr.2, as per drawing nr.3 (PAGE 4).
  - Pressing the "RELEASE" "STOP", in the push-button plate nr.13 (page DESCRIPTION).
- **Automatic release:** By regulating the drilling depth indicator arrow (see point 6).

## 9. FINE SENSITIVE MANUAL FEED.

Place the feed selector nr.3 (page DESCRIPTION) in "O" position (dead point). Clutch the power feed as per stated in points 7 and 8 (depending on the machine, whether it is mechanical or electromagnetic). In this way, by manual rotation of wheel nr.18 (page DESCRIPTION), we can work with the fine sensitive manual feed.

## 10.PAIR LIMITER

To avoid breaking in the mechanisms (for example in over loading cases), the machine is provided with a pair limiter in the feed box. If for any reason we need to adjust the pair limiter, we have the **nut nr.40.1/43** (page 11H).

## 11.AUTOMATIC TOOL EJECTOR

Pull from command nr.3 and place in "B" position, as per drawing nr.2 (PAGE 4), adjust the tool with your left hand and with your right hand give a dead blow in clockwise sense with command nr.2 (PAGE 4) in the upper part of the main spindle stroke. As per drawing nr.3 (page 4).

**Advise:** It is important that the command nr.3 (page 4) is always in "A" position for working operations (See drawing nr.2(PAGE 4)).

## 12.SHANK LOCKING

Loosen with an Allen key the screw nr.20 (page DESCRIPTION).

**Advise:** We recommend you to use it only for milling operations.

- **MORE COMMON FAILURES**

- **BREAKAGE OF THE RETURN SPRING.**

Remove the protection cover and withdraw the spring for its replacement, place the central end of the spring in the shaft slot, holding the other end with a Grip vice. Rotate the Grip vice in the anticlockwise direction until the suitable tension is obtained. After this, introduce the screw in the spring holding housing, as per drawing nr.1 (PAGE 4).

- **MAINTENANCE**

The maintenance of the machine consists in the manual or semi-automatic lubrication of the different mechanism. This handbook shows the way and the frequency to carry out the lubrication (page GREASING).

### **OPERATIONS THAT CAN CAUSE SOME KIND OF RISK.**

- **DRILLING.**

- All the pieces to be machined as well as the holding items should always be well secured to the working table.
- All the support, table and column locking commands should always is well locked.
- The danger indicating plates should always be taken into account.
- The command of the automatic tool ejector device should always be in "A" position as per drawing nr.2 (PAGE 4).
- Do not work in automatic feed, while command nr.3 is in "B" position, as per nr.2 and 3 (PAGE 4).
- Take special care, while working in manual or automatic feed, with command nr.4 (page DESCRIPTION) when it returns, due to the elastic energy of the return spring of the main spindle.

- **REPAIR AND MAINTENANCE.**

All the repair and maintenance operations, must be carried out by skilled staff and taking the necessary safety measures.

- **COOLANT TANK**

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

TCA.50

13 litres

**IMPORTANT:** Avant de procéder à l'installation, il faut lire attentivement ce livre d'instructions.

• **REGLES A SUIVRE**

- Manipulation et transport de la machine.
- Mise en service.
- Utilisation et réglage.
- Opérations d'entretien et réparations les plus importantes.

**DESCRIPTION DES REGLES À SUIVRE**

• **MANIPULATION ET TRANSPORT DE LA MACHINE.**

La manipulation de la machine depuis le sol jusqu'au plateau du moyen de transport et depuis ce plateau jusqu'au sol s'effectue avec une grue ou autre élément auxiliaire de levage, qui doivent avoir une capacité de charge et des coefficients de sécurité réglementaires suffisant pour manipuler la charge avec sécurité.

Dans ce même livre d'instructions il est indiqué comment doivent être fait les opérations de manipulation. (voir feuillet: méthode de manipulation, page TRANSPORT)

• **MISE EN SERVICE.**

L'installation de la machine s'effectuera dans un local protégé des intempéries et dans l'endroit le mieux adapté au processus de production.

Le sol aura une capacité de charge suffisante pour supporter le poids de la machine; il devra, en outre, avoir une rigidité suffisante pour supporter la machine sans déformation qui pourraient empêcher son fonctionnement correct. Enfin il conviendra d'empêcher que les vibrations générées par la machine durante le perçage ne se transmettent au sol ou à la structure du local.

Il faut prévoir un espace suffisant pour faciliter l'utilisation de la machine, la manipulation des pièces, l'entretien de la machine et le passage du personnel.

Pour la mise en route de la machine, il faut tenir compte de ce qui suit:

- Le personnel qui effectue les travaux de mise en service doit être formé, prendre les précautions de protection et utiliser les outils adéquats pour les travaux à effectuer sous tension.
- La surface minimum nécessaire, avec ou sans tables auxiliaires, requise pour que le travail, l'entretien et la réparation puissent s'effectuer facilement et avec sécurité.
- Les données pour la fondation, le scellement et les systèmes antivibratoires (page DESCRIPTION).
- Le voltage d'alimentation.
- S'assurer que le voltage que l'on va utiliser coïncide avec celui de la machine.
- L'interrupteur général nr.1 (page 4) se trouve installé dans l'armoire électrique, suivant dessin nr.3 (PAGE 4).
- Dans les machines connectées en triphasé, il faut connecter les câbles aux bornes TERRE, RST et N s'il y a un neutre.
- Avant de vérifier les sens de rotation, s'assurer que la poignée nr.1 est dans la position "DÉSEMBRAYÉE". Pour cela, la broche doit se déplacer manuellement à l'aide de la commande nr.2 sur le dessin nr.3 (PAGE 4).
- Vérifier que le sens de rotation de la broche et de la pompe d'arrosage (s'il y en a une) correspond à celui indiqué sur la plaque de commandes.

• **UTILISATION ET REGLAGE**

**1. MISE EN PLACE DE L'OUTIL.**

**Toujours s'assurer que la machine a arrêté.** Prendre avec la main droite le levier d'abaissement de la broche (nr.2, dessin 3(PAGE 4)) et avec la main gauche introduire d'un coup sec dans le cône de broche l'outil, en s'assurant que la languette de l'outil et le logement correspondant dans la broche sont en position correcte.

Il faudra également tenir compte de ce que pour les machines comportant l'éjection automatique de l'outil, tant à la mise en place de l'outil que pendant le travail en automatique ou en manuel, le dispositif de sécurité de l'éjecteur devra être introduit dans la partie intérieure en position "A" suivant dessin nr. 2 (PAGE 4).



## **2. REGLAGE DE LA HAUTEUR DE LA TABLE ET ROTATION DU SUPPORT.**

Débloquer les commandes de blocage nr.12 (page DESCRIPTION) du support colonne et avec la commande de déplacement vertical du support colonne nr.15 (page DESCRIPTION), régler la hauteur de la table. Bloquer de nouveau les commandes de blocage nr.12 (page DESCRIPTION) du support colonne.

## **3. REGLAGE DE L'INCLINAISON DU SUPPORT DE LA TABLE.**

Dévisser les trois vis nr.8 (page DESCRIPTION) et régler l'inclinaison de la table suivant les degrés nécessaires indiqués sur la règle graduée du bras giratoire.  
Une fois terminée l'opération, resserrer les vis.

## **4. REGLAGE DE LA ROTATION DE LA TABLE.**

Débloquer la commande de blocage nr.12 (page DESCRIPTION) du support et régler la rotation de la table. Bloquer de nouveau la commande de blocage nr.12 (page DESCRIPTION) du support.

**Attention:** S'assurer que pendant le travail les leviers de blocage et les vis sont bien serrés.

## **5. CHANGEMENT DES VITESSES.**

Les leviers repérés nr.2 (page DESCRIPTION) sont ceux qui servent pour changer les vitesses. Les différentes vitesses sont indiquées sur les plaques situées à coté de ces leviers.

Il est important de s'assurer avant tout changement de vitesses que la broche est complètement arrêtée, ceci afin de ne pas endommager les engrenages de transmission.

## **6. PROFONDEUR DE PERÇAGE.**

Pour régler la profondeur de perçage, desserrer la vis de blocage nr.7 (page DESCRIPTION) et tourner la commande de réglage de la profondeur de perçage nr.23 dans un sens ou dans l'autre. La flèche nr.14 (page DESCRIPTION) indiquera en mm. la profondeur de réglage.

Une fois terminées le réglage, resserrer la vis de blocage nr.7 (page DESCRIPTION).

## **7. AVANCE AUTOMATIQUE (EMBRAYAGE MECANIQUE).**

Elle s'effectue au moyen d'un léger déplacement latéral de l'un quelconque des quatre leviers nr.2 (PAGE 4), embrayant automatiquement l'avance de travail tandis que le levier nr.1 se déplace à la position "C", suivant dessin nr.3 (PAGE 4). Pour obtenir les diverses avances, on se sert du sélecteur nr.3 (page DESCRIPTION). Les différentes avances sont inscrites sur les plaques indicatrices. Il y a deux manières de débrayer l'avance automatique du fourreau:

- **Débrayage manuel:** Placer la poignée nr.1 en position "D" (dessin nr.3 (PAGE 4)).
- **Débrayage automatique:** Par réglage de la flèche indicatrice de profondeur de perçage (voir point 6).

## **8. AVANCE AUTOMATIQUE (EMBRAYAGE ELECTROMAGNETIQUE)**

Elle s'effectue en pressant le bouton de l'extrême de quelque des quatre commandes nr.2 (PAGE 4), embrayant automatiquement l'avance de travail. Pour obtenir les diverses avances, on se sert du sélecteur nr.3 (page DESCRIPTION). Les différentes avances sont inscrites sur les plaques indicatrices. Il y a trois manières de débrayer l'avance automatique du fourreau:

- **Débrayage manuel:** En poussant le bouton de quelque extrême de quatre commandes nr.2 selon dessin nr.3 (page 4).
- **Débrayage manuel:** En poussant le STOP de "DEBRAYAGE", de la plate de poussoirs nr.13 (page DESCRIPTION).
- **Débrayage automatique:** Par réglage de la flèche indicatrice de profondeur de perçage (voir point 6).

## **9. AVANCE MANUELLE SENSITIVE FINE.**

Placer le sélecteur d'avances nr.3 (page DESCRIPTION) sur la position "O" (point mort). Embrayer l'avance automatique au moyen du déplacement latéral du levier du cabestan nr.2 (page 4), dans cette manière, au moyen de la rotation du volant nr.18 (page DESCRIPTION), nous pouvons travailler avec l'avance manuelle sensitive fine.

## **10. FILETAGE PAR VIS PATRONNE (EQUIPEMENT EXTRA).**

Pour travailler avec le filetage par vis-patronne il faut toujours placer la commande nr.2 (PAGE 4) sur la position "B" suivant dessin nr.2 (page 4). Le plan d'ensemble et le système de fonctionnement du filetage par vis-patronne sont détaillés aux pages 13 et 14.

### **11.LIMITEUR DE COUPLE.**

Pour éviter les accidents dans la chaîne cinématique (par exemple en cas de sur-charge), un limiteur de couple est placé dans la boîte d'avances. Si pour une raison quelconque on a besoin de le régler, il faut agir sur l'**écrou nr.25 A/58** (page 11D).

### **12.EJECTEUR AUTOMATIQUE D'OUTIL.**

Tirer le levier nr.3 et le placer en position "B" suivant dessin nr.2 (page 4), saisir de la main gauche l'outil et avec la main droite donner un coup sec dans le sens des aiguilles d'une montre avec le levier nr.2 (PAGE 4) lorsque la broche est dans la partie supérieure de sa course (dessin nr.3 (PAGE 4)).

**Attention:** Il est important que le levier nr.3 (PAGE 4) soit toujours dans la position "A" pendant que la machine travaille. (Voir dessin nr.2).

### **13.BLOPAGE DU FOURREAU**

Serrer avec une clef Allen la vis nr.20 (page DESCRIPTION).

**Attention:** N'utiliser ce blocage que pour les opérations de fraisage.

#### **• PANNE LA PLUS FREQUENTE**

##### **• RUPTURE DU RESSORT DE RECUPERATION.**

Enlever le couvercle de protection et extraire le ressort. Pour le remplacer, placer l'extrémité centrale du ressort dans la rainure de l'axe. Serrer l'autre extrémité avec une pince-étau GRIP, fait la tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à obtention de la tension désirée; enfin introduire la vis dans le logement de fixation du ressort (Voir dessin nr.1 (PAGE 4)).

#### **• ENTRETIEN**

Les travaux d'entretien consistent dans le graissage manuel ou semi-automatique des différents mécanismes. La manière de procéder et la périodicité de ces travaux son indiqués dans le manuel d'instructions (page GRAISSAGE).

#### **• OPERATIONS QUI PEUVENT PRESENTER UN CERTAIN RISQUE.**

##### **PERÇAGE.**

- Toutes les pièces à usiner ainsi que les éléments de fixation doivent toujours être bien fixés sur la table de travail.
- Toutes les commandes de blocage du support, de la table et de la colonne doivent toujours être bien bloquées.
- Bien tenir compte de toutes les plaques indicatrices signalant un danger.
- La commande de l'éjecteur automatique lorsque le poussoir nr.3 est en position "A" (suivant dessin nr.2 (PAGE 4)).
- Ne pas travailler en avance automatique lorsque le poussoir nr.3 est en position "B" (suivant dessin nr.2 et 3 (PAGE 4))
- Penser toujours, en travail manuel ou automatique, aux coups possibles que puissent occasionner les leviers 4 (page DESCRIPTION), en raison de l'énergie élastique du ressort de rappel de broche.

##### **REPARATION ET ENTRETIEN.**

Toutes les opérations de réparation et d'entretien doivent être réalisées par un personnel qualifié prenant les mesures de sécurités adéquates.

##### **RESERVOIR DE LIQUIDE D'ARROSAGE**

La base de la perceuse est utilisée comme réservoir de liquide d'arrosage dont la capacité est:

TCA.50

13 lt

**Wichtig:** Bevor Sie mit der Aufstellung und Inbetriebnahme beginnen, lesen Sie bitte sorgfältig dieses Handbuch.

**VERFAHREN SIE IN FOLGENDER REIHENFOLGE:**

- Anheben und Transport der Maschine
- Inbetriebnahme
- Bedienung und Einstellung
- Wartung und die wichtigsten Reparaturen

**NÄHERE ERLÄUTERUNG ZU DEN GENANNTEN PUNKTEN:**

• **ANHEBEN UND TRANSPORT DER MASCHINE**

Um die Maschine zu verladen, abzuladen oder sonst anzuheben sind ein Kran oder andere Hebegeräte zu verwenden, die für eine solche Last zuzüglich der zu berücksichtigenden Sicherheitszugaben ausgelegt sind. Auf Seiten TRANSPORT) dieses Handbuches finden Sie weitere Angaben zum Anheben der Maschine.

• **INBETRIEBNAHME**

Die Maschine muß an einer Stelle aufgestellt werden, wo sie einerseits vor widrigen Witterungseinflüssen geschützt ist und sich andererseits gut in den Produktionsablauf einfügt.

Der Untergrund muß so beschaffen sein, daß er das Gewicht der Maschine ohne weiteres tragen kann, ohne sich derart zu verformen, daß die Funktionstüchtigkeit der Maschine beeinträchtigt werden könnte. Außerdem muß sichergestellt werden, daß die im Betrieb der Maschine entstehenden Vibrationen nicht auf den Boden oder die benachbarten Teile der Gebäudekonstruktion übertragen werden.

Beachten sie, daß für folgende Anforderungen genügend Freiraum um die Maschine zur Verfügung stehen muß: Arbeitsbewegungen der Maschine, Materialzufuhr, Produktabfuhr, Wartungsarbeiten, Bediener, Sicherheitsabstände.

Beachten Sie vor bzw. bei der Inbetriebnahme der Maschine:

- Die Installation darf nur von ausreichend ausgebildeten Monteuren vorgenommen werden. Die Monteure müssen bei den entsprechenden Arbeiten Sicherheitskleidung tragen und über geeignetes Werkzeug, besonders für die Arbeiten verfügen, die unter Spannung auszuführen sind.
  - Es muß ausreichend Fläche zur Verfügung stehen, um die Maschine mit und ohne Beistelltische ordnungsgemäß zu betreiben und um alle Wartungs- und Reparaturarbeiten leicht und gefahrlos ausführen zu können.
  - Ein entsprechendes Fundament und Vibrationsdämfsystem sind erforderlich (Siehe Seite BESCHREIBUNG).
  - Die Netzspannung muß den Werten der Maschine entsprechen.
  - Ist die Maschine für Drehstrom ausgelegt, so sind die Anschlüsse R, S, T, Erde und nötigenfalls N zu verwenden.
  - Bevor Sie die Drehrichtung überprüfen, müssen Sie sich vergewissern, daß der automatische Vorschub und der sensorische Vorschub (Teile 13 und 14, Zeichnung 9) abgeschaltet sind. Siehe hierzu auch Nummer 7.
  - Vergewissern Sie sich, daß die Drehrichtung der Hauptspindel und der Kühlmittelpumpe (soweit vorhanden) mit den angegebenen Drehrichtungen übereinstimmen.
  - Handelt es sich um eine Maschine, die mit pneumatischen oder hydraulischen Elementen ausgestattet ist, so müssen Sie den Querschnitt der Luftzufuhr und den Minimaldruck so einstellen, wie es im Handbuch angegeben ist.
- **BEDIENUNG UND EINSTELLUNG**
- 1. WERKZEUGWECHSEL**

**Vergewissern Sie sich stets vor einem Werkzeugwechsel, daß die Maschine still steht.** Halten Sie mit der rechten Hand das Vorschubrad fest, während Sie mit der linken das Werkzeug mit einem kurzen, harten Schlag in den Achskonus einführen. Achten Sie dabei darauf, daß Aufnahme und Konus nicht gegeneinander verdreht sein dürfen. Bei Maschinen mit automatischem Austreiber, ist des Weiteren beim Einsetzen des Werkzeuges, ebenso wie auch im Hand- oder Automatikbetrieb der Maschine darauf zu achten, daß der Sicherungsbolzen hineingeschoben ist (Position A auf Zeichnung 2, PAGE 4).

## **2. EINSTELLUNG DER TISCHHÖHE UND DREHEN DER BOHRERGRUPPE**

Lösen Sie die Spitzschraube Nr. 10 (Seite BESCHREIBUNG) und stellen Sie die Tischhöhe mit Hilfe des Vorschubrades Nr. 14, Seite BESCHREIBUNG, wie gewünscht ein. Blockieren Sie die Bohrergruppe nun erneut durch Anziehen der Spitzschraube Nr. 10, Seite BESCHREIBUNG.

## **3. EINSTELLUNG DES TISCHNEIGEWINKELS (ZUBEHÖR)**

Lösen Sie die drei Schrauben Nr 11, Seite BESCHREIBUNG und stellen Sie den Neigungswinkel des Tisches an Hand der am Drehkranz angebrachten Skala wie gewünscht ein. Sobald die Einstellung stimmt, ziehen Sie die drei Schrauben wieder an.

## **4. VERDREHEN DES ARBEITSTISCHES (ZUBEHÖR)**

Lösen Sie den Hebel unter dem Tisch - Nr. 12, Seite BESCHREIBUNG, und drehen Sie den Tisch in die gewünschte Position. Ziehen Sie nun den Hebel wieder fest.

**ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, daß während der Arbeit mit der Maschine alle Feststellschrauben, -hebel und Sicherungen fest sitzen.**

## **5. ÄNDERUNG DER DREHZAHL**

Zur Änderung der Drehzahl dienen die beiden Hebel oben rechts am Gehäuse, unter denen Hinweise zu den verschiedenen Drehzahlen angebracht sind.

Achten Sie vor jedem Drehzahlwechsel unbedingt darauf, daß die Maschine stillsteht, da sonst das Getriebe beschädigt werden könnte.

## **6. BOHRTIEFE**

Um die Bohrtiefe einzustellen, lösen Sie die Spitzschraube Nr. 10, Seite BESCHREIBUNG, und stellen Sie die Bohrtiefe nun an der Rändelschraube ein. Die Anzeige Nr 18, Seite BESCHREIBUNG, zeigt die eingestellte Bohrtiefe in Millimeter oder Zoll an. Sobald Sie die richtige Bohrtiefe eingestellt haben, drehen Sie die Spitzschraube wieder fest.

## **7. AUTOMATISCHER VORSCHUB**

Der automatische Vorschub wird durch eine leichte seitliche Bewegung einer der vier Knebel des Vorschubrades Nr. 14, Seite BESCHREIBUNG, zugeschaltet. Zur Anwahl eines bestimmten Vorschubes dient der Schalthebel Nr 13, Seite BESCHREIBUNG, wobei die unterschiedlichen Vorschubwerte neben dem Hebel abzulesen sind. Es gibt zwei Methoden, den automatischen Vorschub abzuschalten:

Abschalten von Hand: Mit einem der Knebel des Vorschubrades Nr. 14, Seite BESCHREIBUNG, Automatische Abschaltung: Bei Erreichen der Bohrtiefenanzeige (Siehe oben Nummer 6)

## **8. AUTOMATISCHER VORSCHUB (ELEKTROMAGNETISCHE EINKUPPLUNG)**

Mit der Drucktaste am Ende irgendeiner der vier Schaltungen Nr. 2 (Siehe PAGE 4) wird automatisch der Arbeitsvorschub eingekuppelt. Mit dem Vorschubwähler Nr. 3 (Siehe Seite BESCHREIBUNG) können die verschiedenen Vorschübe gewählt werden. Die verschiedenen Vorschübe sind auf den entsprechenden Schildern angezeigt. Der automatische Vorschub der Hauptwelle kann auf drei verschiedener Weisen ausgekuppelt werden:

**Von Hand auskuppeln:**

- mit der Drucktaste am Ende irgendeiner der vier Schaltungen Nr. 2 (siehe Zeichnung Nr. 3 auf PAGE 4).
- STOP-Taste für „AUSKUPPELN“ auf der Drucktastatur Nr. 17 (siehe Seite BESCHREIBUNG).

**Automatisch auskuppeln:**

- hierfür muss die Bohrtiefe mittels der Pfeilanzeige eingestellt werden (siehe Punkt 6).

## **9. LANGSAMER HANDVORSCHUB**

Stellen Sie den Schalthebel für den Vorschub (Nr. 13, Seite BESCHREIBUNG) auf „0“ (Totpunkt) und schalten Sie den automatischen Vorschub durch Bewegen eines Knebels des Vorschubrades (Nr. 14, Seite BESCHREIBUNG) zu. Nun können Sie durch manuelles Drehen am Vorschubrad langsam in das Werkstück eindringen.

## **10. DREHMOMENTBEGRENZER**

Um Schäden an der Mechanik vorzubeugen, ist die Maschine mit einem Drehmomentbegrenzer für die Vorschübe ausgestattet, der bei Überlastung reagiert. Sollte es aus irgendeinem Grunde einmal nötig werden, die Einstellung des Drehmomentbegrenzers zu korrigieren, so geschieht dies durch Anziehen der **Mutter Nr. 40.1/43**

## 11. AUTOMATISCHER WERKZEUGAUSTREIBER

Ziehen Sie den **## ZUGBOLZEN ##** Teil Nr. 13, PAGE 4, von der Maschine weg, halten Sie mit der linken Hand das Werkzeug fest, und führen Sie mit dem Vorschubrad im obersten Teil des Spindelhubes einen kurzen, kräftigen Schlag im Uhrzeigersinne aus. Siehe hierzu auch Zeichnung Nr. 3 auf PAGE 4.

**Warnung: Während des Betriebs der Maschine muß der ## ZUGBOLZEN ##, Teil 13, PAGE 4, immer voll hineingeschoben sein, entsprechend Position A auf Zeichnung Nr. 2 auf PAGE 4.**

## 12. BLOCKIEREN DES VORSCHUBES

Ziehen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Schraube Nr. 25, Seite BESCHREIBUNG, an.

**Warnung: Es wird empfohlen, den Vorschub nur zu Blockieren, wenn die Maschine zum Fräsen eingesetzt werden soll.**

### • HÄUFIGE SCHÄDEN

#### • BRUCH DER RÜCKHOLFEDER

Entfernen Sie die Schutzabdeckung und nehmen Sie die spiralförmige Rückholfeder heraus, um sie zu reparieren. Stecken Sie das hakenförmig umgebogene, innere Ende der Feder in den dafür vorgesehenen Schlitz der Welle. Greifen Sie das äußere Ende der Feder mit einer Klemmzange, und spannen Sie die Feder durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die richtige Federspannung erreicht ist. Setzen Sie nun die Schraube in den Federsitz ein. Siehe hierzu auch Zeichnung Nr. 1 auf PAGE 4.

#### • WARTUNG

Die Wartung der Maschine besteht in der manuellen und semiautomatischen Abschmierung der verschiedenen Mechanismen. Genaueres zu Abschmierdiensten finden Sie an entsprechender Stelle dieses Handbuchs (Seite SCHMIENRUNG).

### • ARBEITEN, DIE RISIKEN MIT SICH BRINGEN KÖNNEN

#### • BOHREN

1. Alle Arbeitsstücke und Spanngeräte müssen stets sicher mit dem Maschinentisch verbunden sein.
2. Alle Sicherungen und Schalthebel der Aufnahme, des Maschinentisches und der Säule müssen während des Maschinenbetriebes stets blockiert sein.
3. Alle Warnhinweiszeichen sind unbedingt immer zu beachten.
4. Der **## ZUGBOLZEN ##** des automatischen Werkzeugaustreibers muß im Maschinenbetrieb stets voll eingeschoben sein. **##IST DAS SO GEMEINT?##**
5. Der automatische Vorschub läßt sich nicht regulieren, während er eingeschaltet ist.
6. Es muß stets - sowohl bei der Arbeit mit automatischem wie mit manuellem Vorschub - mit den möglichen Schlägen rechnen, die von dem Vorschubrad (Teil Nr. 14 auf Seite BESCHREIBUNG) auf Grund der elastischen Kraft der Spindelrückholfeder ausgehen können.

### • WARTUNG UND DIE WICHTIGSTEN REPARATUREN

Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen. Dabei sind alle erforderlichen sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

### • KÜHLMITTELBEHÄLTER

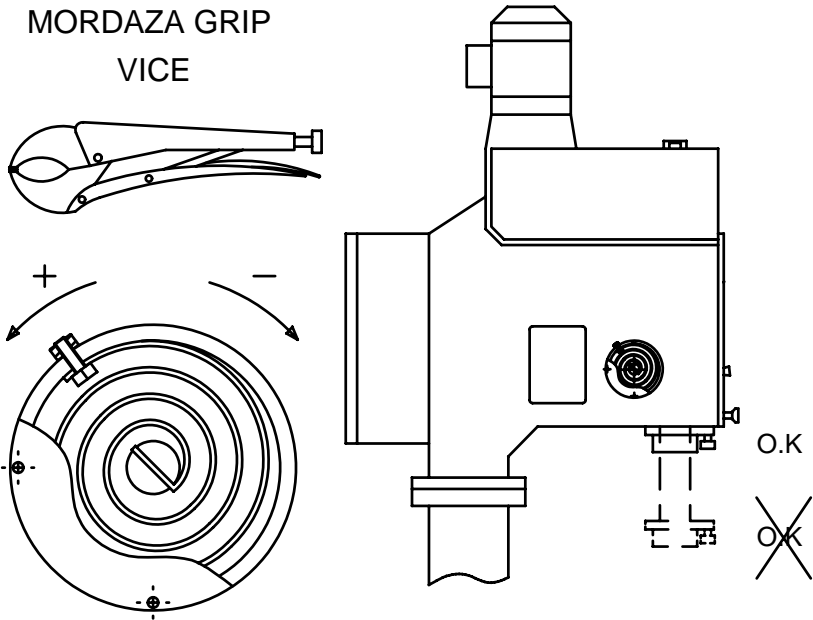
Der Maschinenfuß dient zugleich als Kühlmittelbehälter, der entsprechend Maschinentyp folgende Kapazität aufweist:

TCA.50

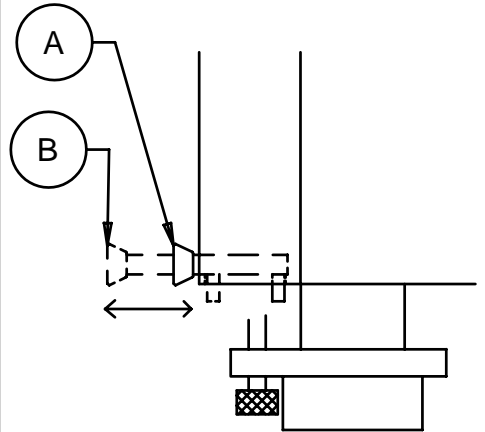
13 ltrs.

DIBUJO 1  
DRAWING 1

MORDAZA GRIP  
VICE



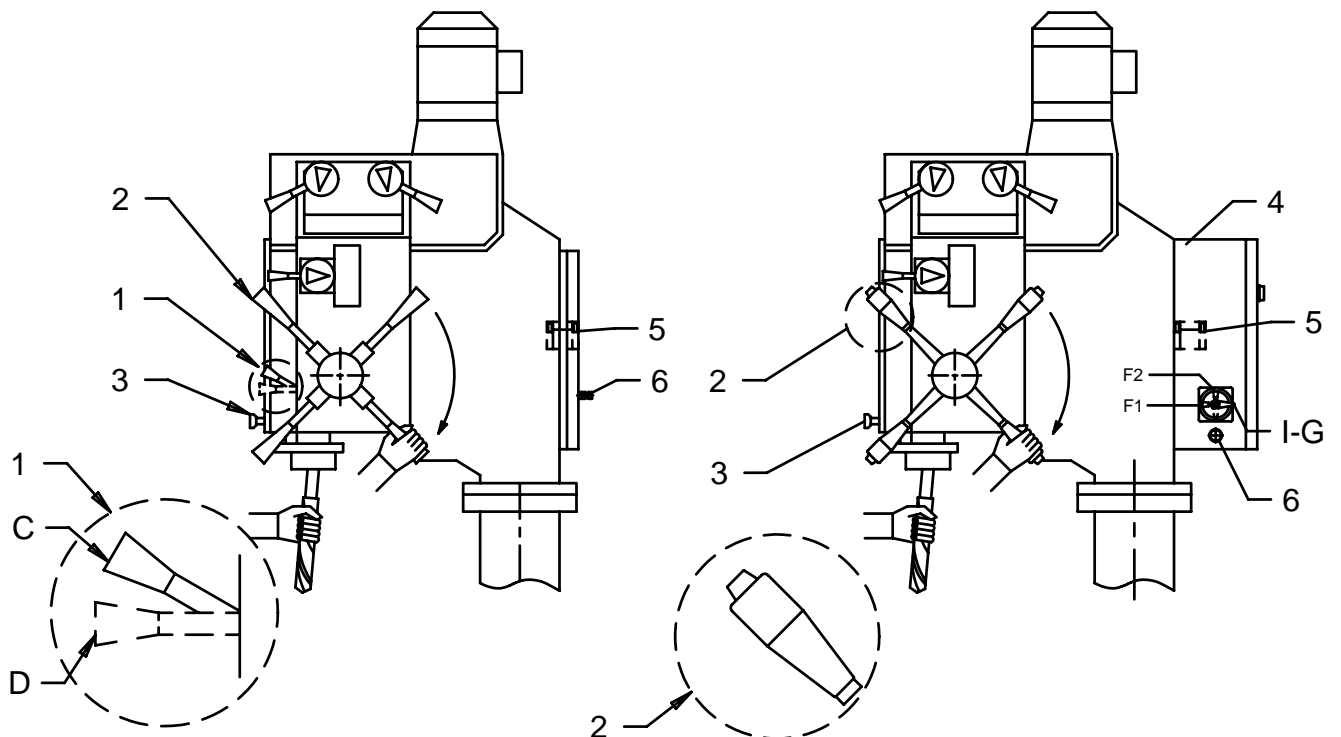
DIBUJO 2  
DRAWING 2



DIBUJO 3  
DRAWING 3

TCA

TCA/EMEL

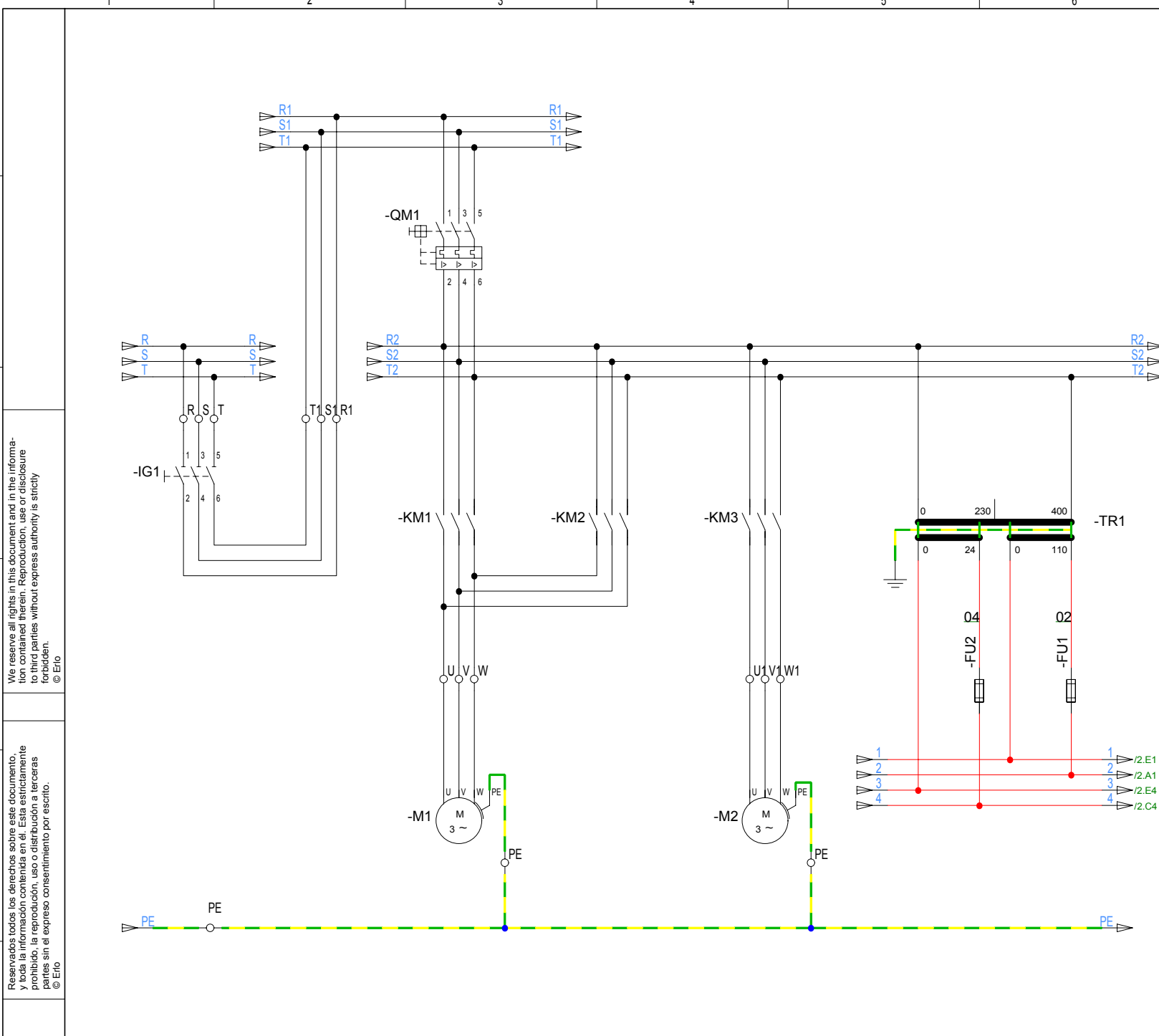


Pos.	Cant.	Referencia	Descripción	Fabricante	Nombre Dispositivo
1	1	5905101	4HP 230-400V 50Hz 1500	AEG MOTOR S.A.	-M1
2	1	5915208	AX-85 230/400V 50Hz	BOSTAK S.L.	-M2
3	1	6406002	24V 25W STANDART	ELEKTRA S.A	-H1
4	3	6500001	3RT1017-1FA02	SIEMENS	-KM1, -KM2, -KM3
5	2	6500010	Bloque auxiliar 1A 3RH1910-1AA10	Siemens AG	-KM1.1, -KM2.1
6	1	6503007	TEE XCM A.110 2ON 2 MTS	TEE	-FC1
7	2	6505014	FUSIBLE CRISTAL 5x20 2A	LEGRAND	-F1, -F2
8	2	6507001	APR-1011	ELEKTRA	-S6, -S5
9	1	6507005	T012 16A+714R	TELERGON	-IG1
10	1	6508001	83.131.9 I W3 SB2505	CROUZET	-FC2
11	1	6510004	TEE ZB 4BA4	TEE	-S2
12	2	6510005	TEE ZB 4BA3	TEE	-S4, -S3
13	1	6510012	TEE ZB 4BA54 10B1	TEE	-S1
14	2	6510017	TEE ZB 4BZ101	TEE	-SB3, -SB4
15	2	6510018	TEE ZB 4BZ102	TEE	-SB1, -SB2
16	1	6512026	3RV10111JA1S00 7-10A	SIEMENS	-QM1
17	1	6514002	0-230-400/0-24(30W)/0-110(50W)	TRANSFAB,S.A.L	-TR1
18	1	6518001	229 E-27	NIESSEN	-PORT
19	17	6521003	ZDU-2.5	Weidmuller	-XT1
20	7	6521005	ZDU-4	Weidmuller	-XT1
21	2	6521010	WEI 101100 WSI 6	Weidmuller	-FU2, -FU1
22	2	6601002	FIJACION	Weidmuller	-1, -2
23	1	7013116	PLACA TCA-TCE 50/60/70	ERLO	-A1

HOJA	
1	FUERZA - TRANSFORMADOR STENGTH - TRANSFORMER FORCE - TRANSFORMATEUR KRAFTS - TRANSFORMATOR
2	MANDO COMMAND COMANDE STEUERUNGS
3	HOJA DE BORNAS PAGE OF CONNECTORS FEUILLE DE BORNES KLEMMENBLATT
4	MANIOBRA CONTROL MANOEUVRE BETÄTIGUNG
5	PLACA DE MANDOS COMMAND PLATE PLATEAU DE COMMANDE STEUERUNGPLATTE

Fecha	23/12/2002
Dibujado	MIKEL
Aprodado	MIKEL
Norma	CE



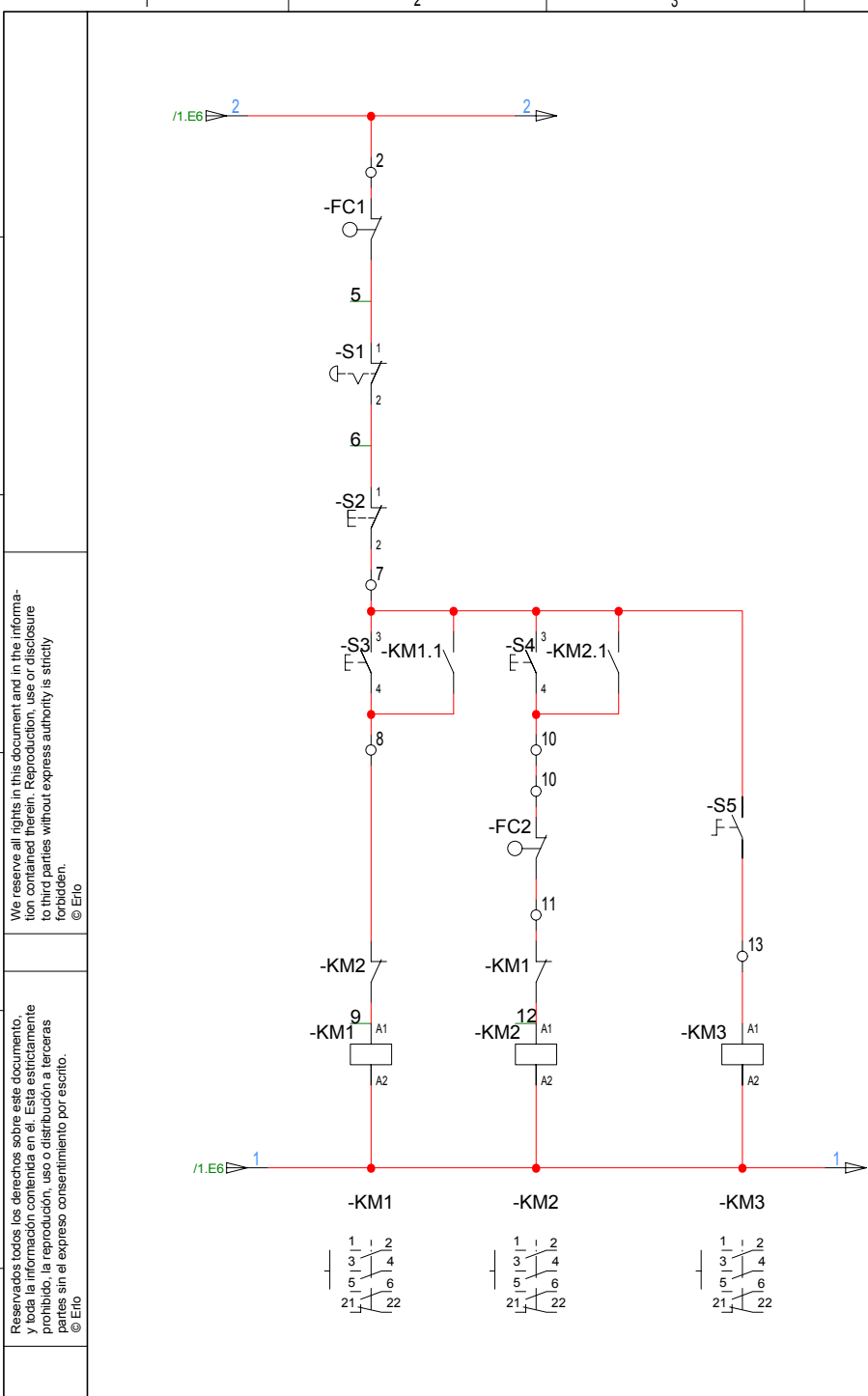


- IG1      INTERRUPTOR GENERAL  
MAIN SWITCH  
INTERRUPTEUR GENERAL  
HAUPTSCHALTER
- QM1      DISYUNTOR
- KM1      CONTACTOR GIRO DERECHA  
RIGHT TURNING CONTACTOR  
CONTACTEUR ROTATION DROITE  
SCHÜTZ RECHTSDREHUNG
- KM2      CONTACTOR GIRO IZQUIERDA  
LEFT TURNING CONTACTOR  
CONTACTEUR ROTATION GAUCHE  
SCHÜTZ LINKSDREHUNG
- M1      MOTOR PRINCIPAL  
MAIN MOTOR  
MOTEUR PRINCIPAL  
HAUPTMOTOR
- KM3      CONTACTOR BOMBA  
PUMP CONNECTION  
CONTACTEUR POMPE  
SCHÜTZ PUMPE
- M2      MOTOR BOMBA  
PUMP MOTOR  
MOTEUR DE LA POMPE  
MOTOPUMPE
- TR1      TRANSFORMADOR  
TRANSFORMER  
TRANSFORMATEUR  
TRANSFORMATOR
- FU1      PORTA FUSIBLE  
FUSE HOLDER  
PORTE FUSIBLES  
SICHERUNGSHALTERUNG
- FU2
- FU3

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
 © Erlö

Reservados todos los derechos sobre este documento, y toda la información contenida en él. Esta estrictamente prohibido, la reproducción, uso o distribución a terceras partes sin el expreso consentimiento por escrito.  
 © Erlö



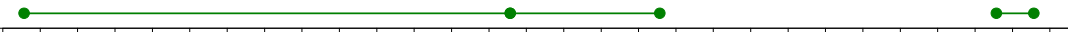


- FC1 MICRO DEL PROTECTOR DE BROCAS  
DRILL GUARD SWITCH  
MICRO DU PROTECTEUR DE FORETS  
MIKRO DER KLEMMENSICHERUNG
- S1 STOP EMERGENCIA  
EMERGENCY STOP  
STOP D'URGENCE  
NOT-AUS
- S2 PULSADOR PARO  
STOP PUSH BUTTON  
BOUTON-POUSSOIR ARRET  
STOPTASTE
- S3 PULSADOR GIRO DERECHA  
RIGH TURNING PUSH BUTTON  
BOUTON-POUSSOIR ROTATION DROITE  
DRUCKTASTE RECHTSDREHUNG
- KM1 CONTACTOR GIRO DERECHA  
RIGHT TURNING CONTACTOR  
CONTACTEUR ROTATION DROITE  
SCHÜTZ RECHTSDREHUNG
- S4 PULSADOR GIRO IZQUIERDA  
LEFT TURNING PUSH BUTTON  
BOUTON-POUSSOIR ROTATION GAUCHE  
DRUCKTASTE LINKSDREHUNG
- FC2 MICRO DE SEGURIDAD  
SAFETY SWITCH  
MICRO DE SECURITE  
SICHERHEITSMIKRO
- KM2 CONTACTOR GIRO IZQUIERDA  
LEFT TURNING CONTACTOR  
CONTACTEUR ROTATION GAUCHE  
SCHÜTZ LINKSDREHUNG
- KM3 CONTACTOR BOMBA  
PUMP CONNECTION  
CONTACTEUR POMPE  
SCHÜTZ PUMPE
- S5 SELECTOR BOMBA  
PUMP SELECTOR  
SELECTEUR POMPE  
WAHLSCHALTER PUMPE
- S6 SELECTOR LUZ  
LIGHT SELECTOR  
SELECTEUR DE LUMIERE  
LICHTSCHALTER
- H1 LAMPARA  
LAMP  
LAMPE  
LAMP

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
 © Erlo

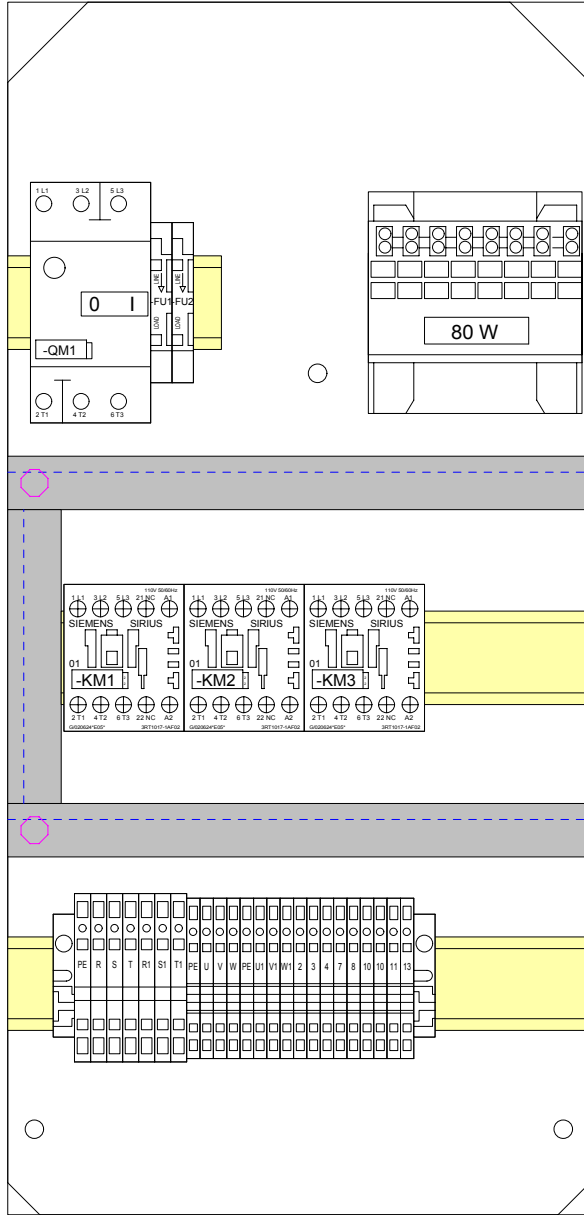
Reservados todos los derechos sobre este documento, y toda la información contenida en él. Esta estrictamente prohibido, la reproducción, uso o distribución a terceras partes sin el expreso consentimiento por escrito.  
 © Erlo

Reservados todos los derechos sobre este documento, y toda la información contenida en él. Esta estrictamente prohibido, la reproducción, uso o distribución a terceras partes sin el expreso consentimiento por escrito. © Erlo		We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © Erlo	
HOJA DE BORNAS -XT1			
Tipo cable	Numero cable	Destination external	Potential
Tipo de manguera	Nombre manguera	Destination internal	Posicion en esquema
			PE
			PE
			R
			R
			S
			S
			T
			T
			R1
			R1
			S1
			S1
			T1
			T1
			PE
			PE
			U
			U
			V
			V
			W
			W
			PE
			PE
			U1
			U1
			V1
			V1
			W1
			W1
			2
			2
			3
			3
			4
			4
			7
			7
			8
			8
			10
			10
			10
			10
			11
			11
			13
			13



We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
© Erlo

Reservados todos los derechos sobre este documento, y toda la información contenida en él. Esta estrictamente prohibido, la reproducción, uso o distribución a terceras partes sin el expreso consentimiento por escrito.  
© Erlo

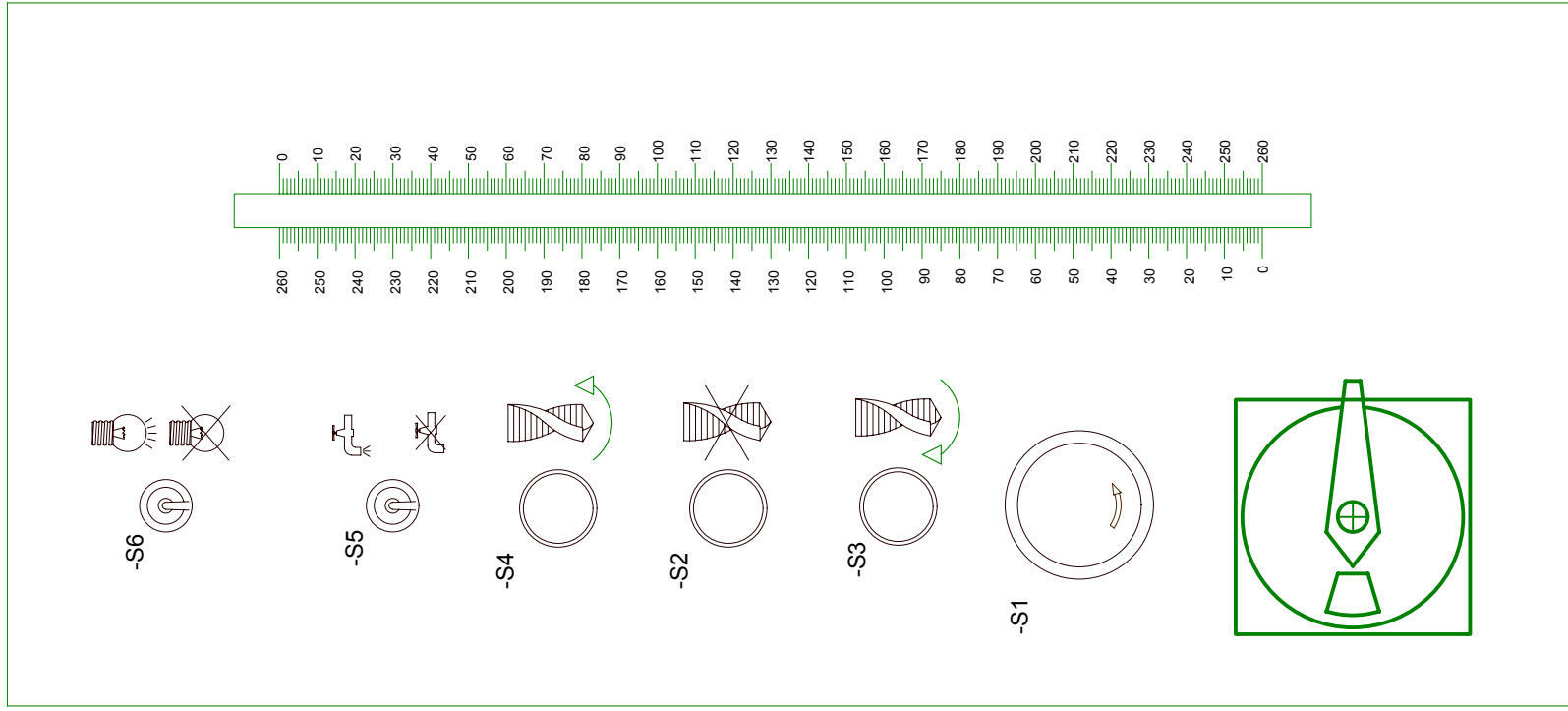


		Fecha: 23/12/2002		<b>ERLO</b>		TCA-50 CE		PLACA DE MANDO					
		Dibujado: MIKEL								E3Q-0011		Hoja: 4	
		Comprob.: MIKEL											
Nivel	Modificación	Fecha Mod.	Nombre:	Norma: CE	Original:	Reemp. a:	Reemp. por:						
1			2	3	4	5	6	7	8				

Reservados todos los derechos sobre este documento, y toda la información contenida en él. Este estritamente prohibido la reproducción, uso o distribución a terceros sin el consentimiento expreso de ERLO.  
© ERLO

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure of this document or its contents without express authority is strictly prohibited.  
© ERLO

- S6 SELECTOR LUZ  
LIGHT SELECTOR  
SELECTEUR DE LUMIERE  
LICHTSCHALTER
- S5 SELECTOR BOMBA  
PUMP SELECTOR  
SELECTEUR POMPE  
WAHLSCHALTER PUMPE
- S4 PULSADOR GIRO IZQUIERDA  
LEFT TURNING PUSH BUTTON  
BOUTON-POUSSOIR ROTATION GAUCHE  
DRUCKTASTE LINKSDREHUNG
- S2 PULSADOR PARO  
STOP PUSH BUTTON  
BOUTON-POUSSOIR ARRET  
STOPTASTE
- S3 PULSADOR GIRO DERECHA  
RIGH TURNING PUSH BUTTON  
BOUTON-POUSSOIR ROTATION DROITE  
DRUCKTASTE RECHTSDREHUNG
- S1 STOP EMERGENCIA  
EMERGENCY STOP  
STOP D'URGENCE  
NOT-AUS
- IG1 INTERRUPTOR GENERAL  
MAIN SWITCH  
INTERRUPTEUR GENERAL  
HAUPTSCHALTER



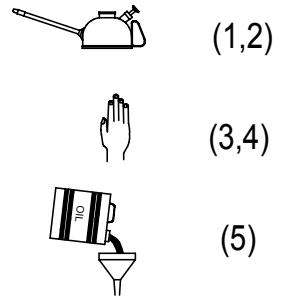
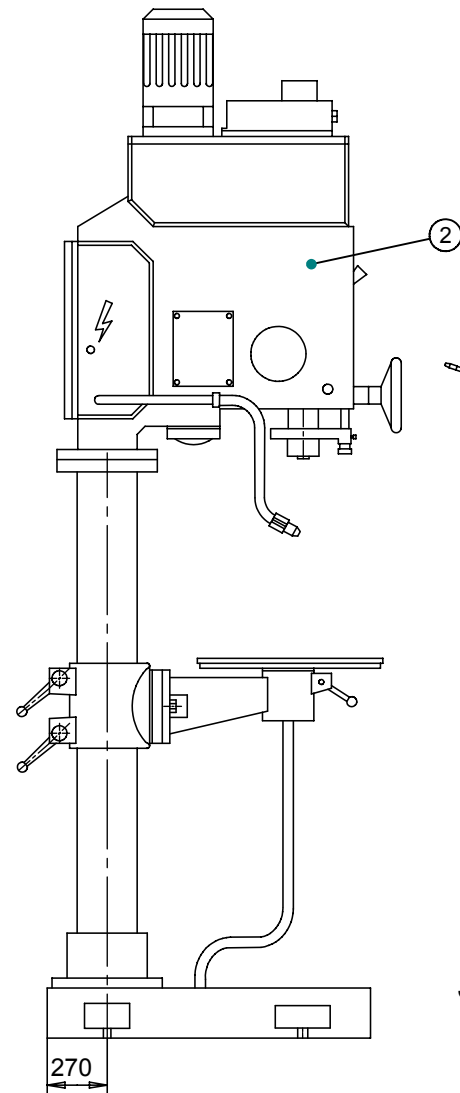
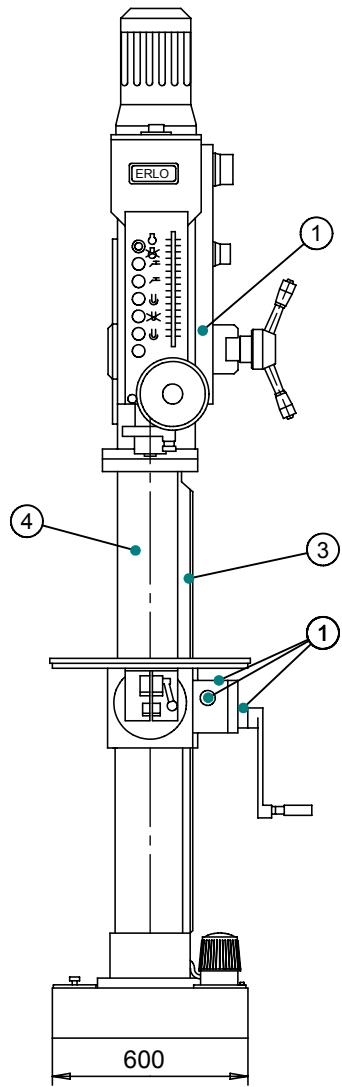
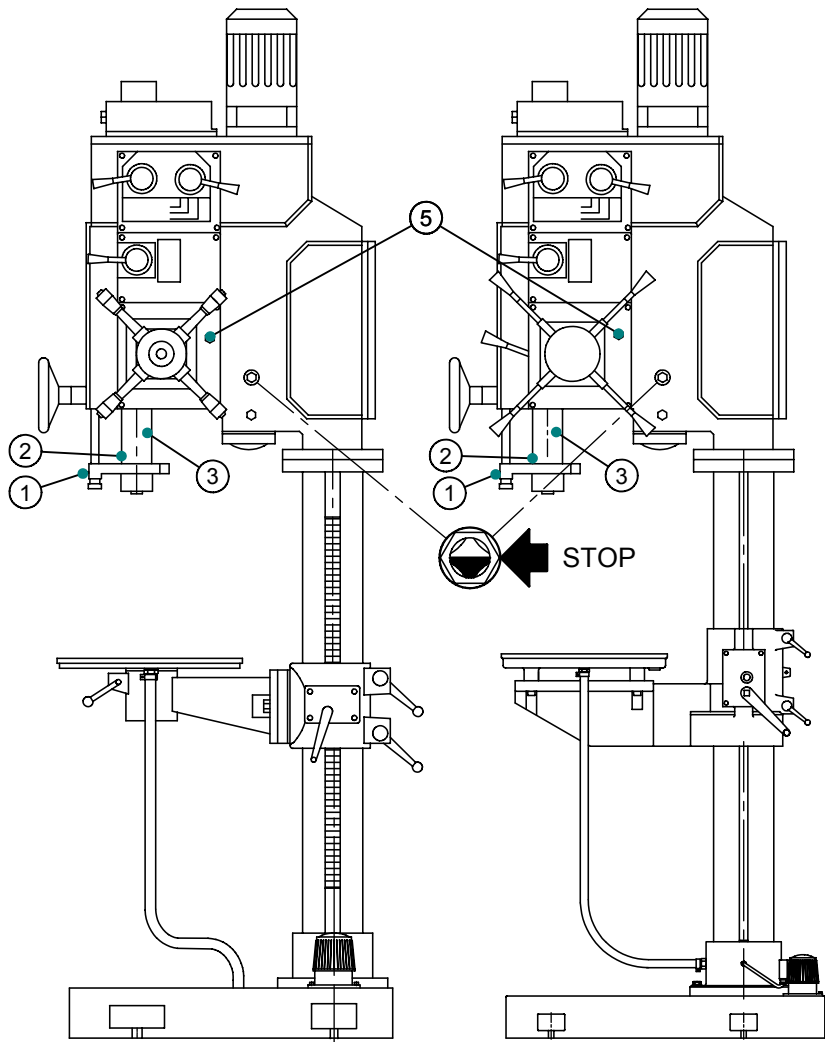
Fecha:	23/12/2002
Editado por:	MIKEL
Comprob:	MIKEL
Nivel:	
Modificación:	
Fecha Mod:	
Nombre:	
Norma:	CE
Reemp. a:	
Reemp. por:	

**ERLO**

TCA-50 CE

PLACA DE MANDO

E3Q-0011



**TCA-TCE-50**  
**ENGRASE**  
**GREASING**  
**GRAISSAGE**  
**SCHMIERUNG**

**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  
Point 1-2-4**

Viscosidad mm<sup>2</sup>/seg (cst) a 40°C, DIN 51.519-10±1. Simbolo DIN 51502  
Viscosity mm<sup>2</sup>/seg (cst) to 40°C, DIN 51.519-10±1. Symbol as DIN 51.502

**Punto 5  
Point 5**

Viscosidad mm<sup>2</sup>/seg (cst) a 40°C, DIN 51.519-68±6.8. Simbolo DIN 51502  
Viscosity mm<sup>2</sup>/seg (cst) to 40°C, DIN 51.519-68±6.8. Symbol as DIN 51.502







**Punto 3  
Point 3**

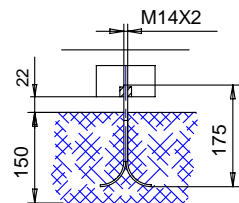
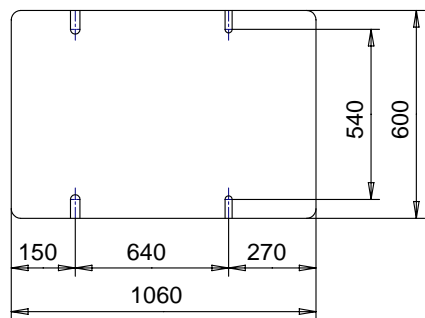
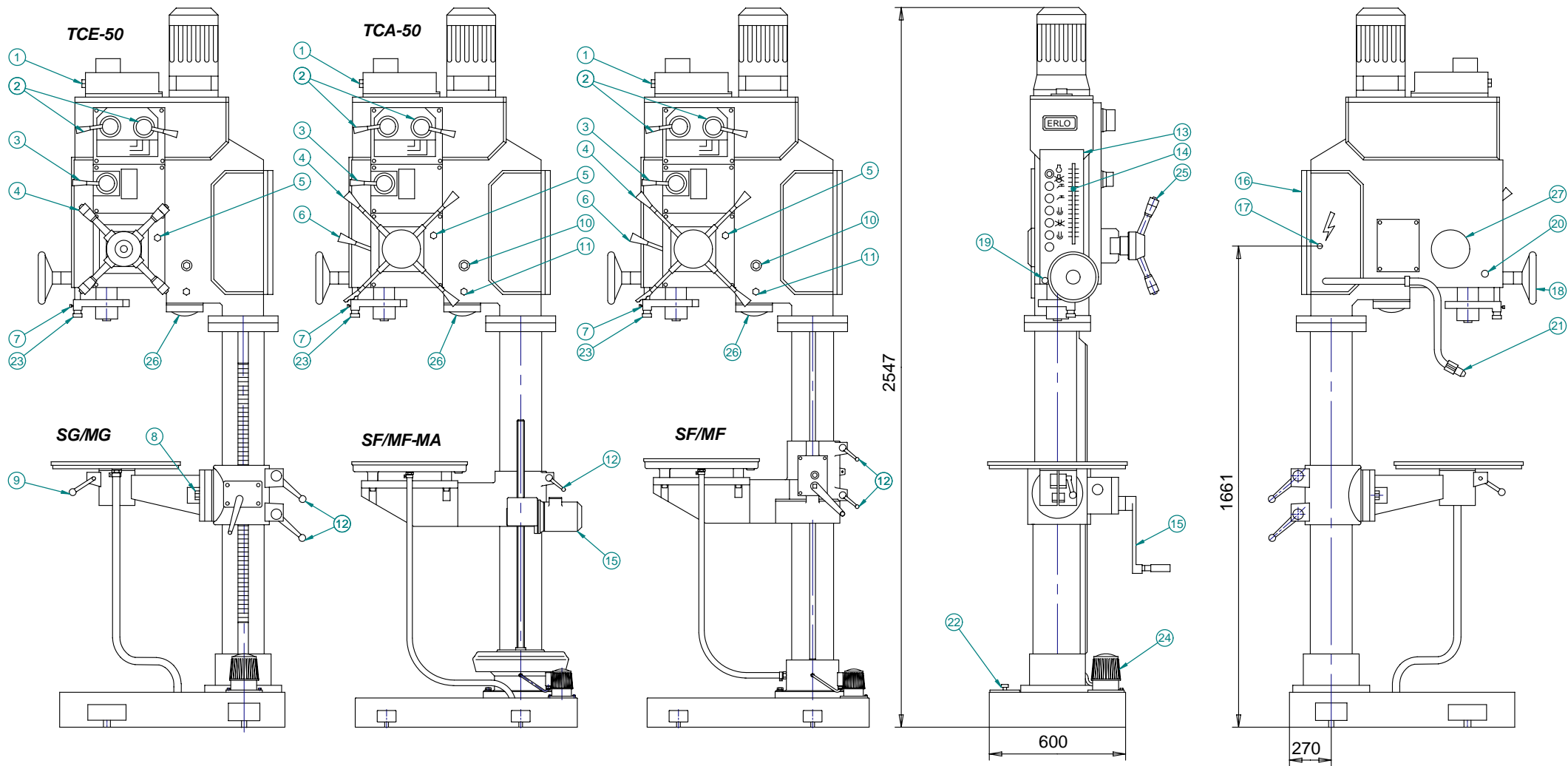
Grasa. Penetración -265/295. Consistencia NLGI-2. Simbolo DIN 51502  
Grease. Penetration -265/295. Consistency NLGI-2. Symbol as DIN 51.502

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

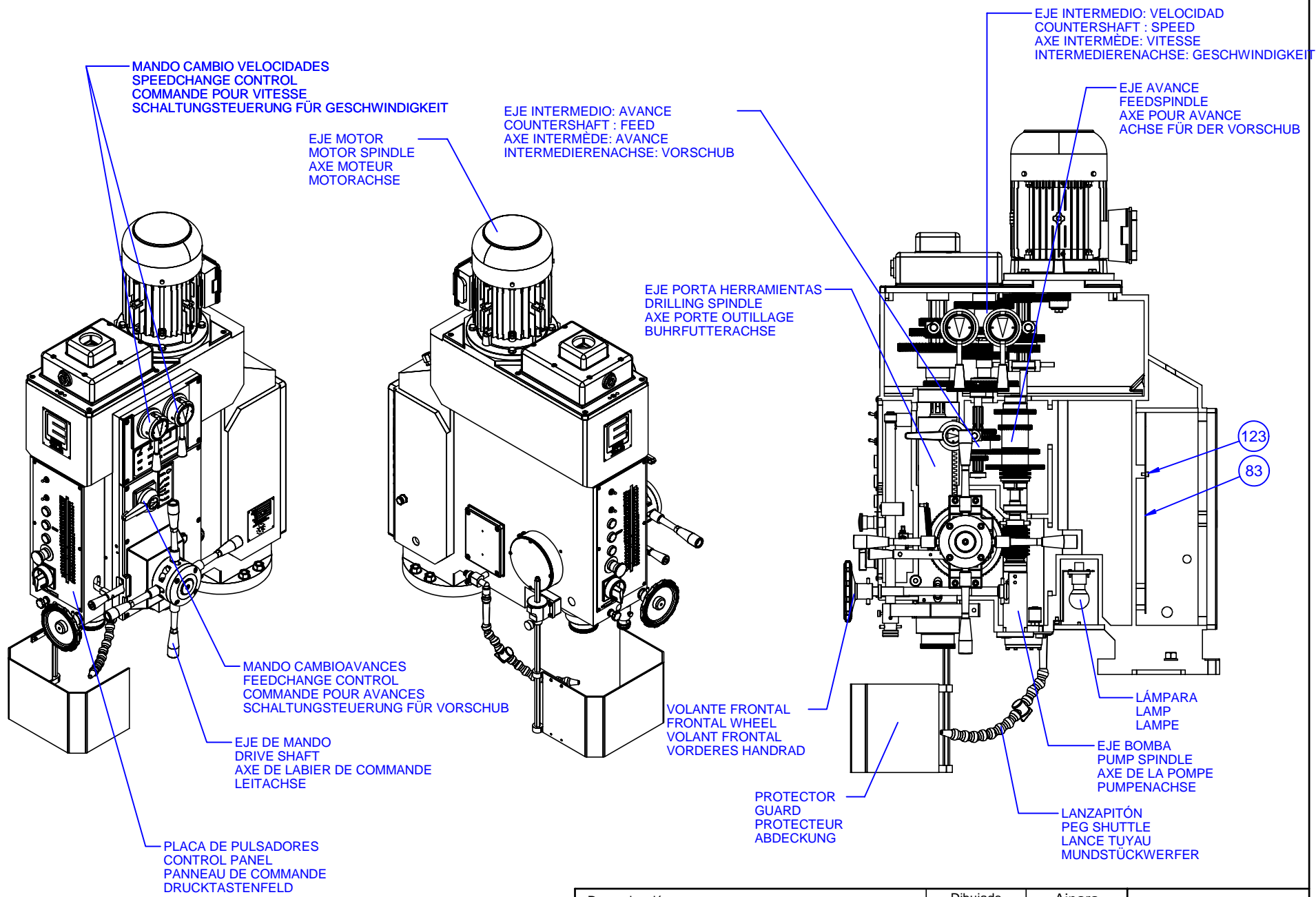


**TCA-TCE-50**  
**DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA**  
**MACHINE DESCRIPTION**  
**BESCHREIBUNG DER MASCHINE**  
**DESCRIPTION DE LA MACHINE**

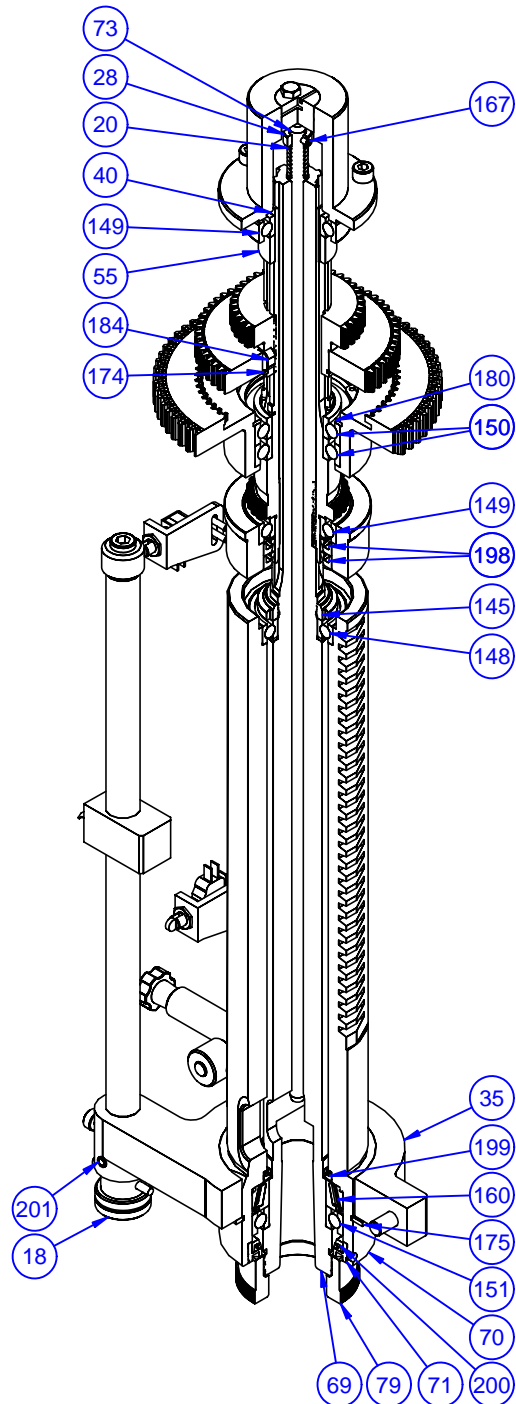
**TCA / TCE-50**  
**DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA**  
**MACHINE DESCRIPTION**  
**DESCRIPTION DE LA MACHINE**  
**BESCHREIBUNG DER MASCHINE**

1	Visor de funcionamiento bomba	Pump viewer	Visseur fonctionnement pompe	Pumpenbetriebvisier
2	Selector de velocidades	Speed selector	Sélecteur de vitesses	Drehzahlwähler
3	Selector de avances	Feed selector	Sélecteur d'avances	Schalthebel für Vorschubgetriebe
4	Mando de avance manual	Manual feed command	Commande avance manuelle	Vorschubhebel von Hand
5	Entrada de aceite al cabezal	Oil entry in headstock	Entrée d'huile dans la poupée	Öleinlass oberer Spindelkopf
6	Palanca de disparo automático	Starting handle of automatic cycle	Levier de démarrage automatique	Automatischer Hebel für Meisselauswerfung
7	Blocaje del índice de profundidad	Blocking depth indicator	Blocage d'indicateur de profondeur	Einstellung der Bohrtiefe
8	Blocaje giro soporte mesa	Blocking turning of table support	Blocage du mouvement support table	Klemmung für seitliche Tischschwenkung
9	Blocaje giro mesa	Blocking of table turning	Blocage mouvement table	Klemmung für Tischdrehung
10	Visor de nivel de aceite del cabezal	Minimum level of headstock oil	Niveau minimal d'huile poupée	Niedrigster Ölstand im Spindelkopf
11	Salida de aceite del cabezal	Headstock oil outlet	Sortie d'huile poupée	Ölablauf für oberen Spindelkopf
12	Blocaje del soporte	Blocking of support	Blocage support	Bedienungspult mit Tiefenskala
13	Placa de pulsadores	Push button plate	Plaque de poussoirs	Bedienengspult
14	Índice de profundidad	Depth indicator	Indice de profondeur	Verstellbare Tiefenskala
15	Mando de desplazamiento del soporte	Handle of displacement of support	Commande de déplacement du support	Kurbel für Höhenverstellung des Tisches
16	Parte eléctrica del cabezal	Electrical part	Partie électrique	Elektroschaltkasten
17	Entrada de corriente	Current entry	Entrée courant	Öffnung für Stromzuleitung
18	Volante de avance manual fino	Hand wheel for sensitive manual feed	Volant pour avance manuel sensitive	Handrad für Feinstvorschub – manuell
19	Seguro expulsor broca	Bit ejector safety device	Sûreté éjecteur broche	Hebel für automatische Meisselauswerfung
20	Tornillo de blocaje caña	Shank blocking screw	Vis de blocage tige	Blockierschraube
21	Regulador de salida de refrigerante	Coolant outlet regulator	Régulateur sorti réfrigérant	Ausslasskühlmittelschlauch mit verstellter Düse
22	Entrada de refrigerante	Cooling entry	Entrée réfrigérant	Bohrölzufluss
23	Regulador del índice de profundidad	Depth index regulator	Régulateur d'indice de profondeur	Kurbel Verstellbare Tiefenskala
24	Motobomba	Motor pump	Moteur pompe	Motor pump
25	Pulsador del embrague electromagnético	Clutch on/off push button	Poussoir d'embrayage electromagnetique	Druckschalter kupplung
26	Lámpara	Lamp	Lampe	Lampe



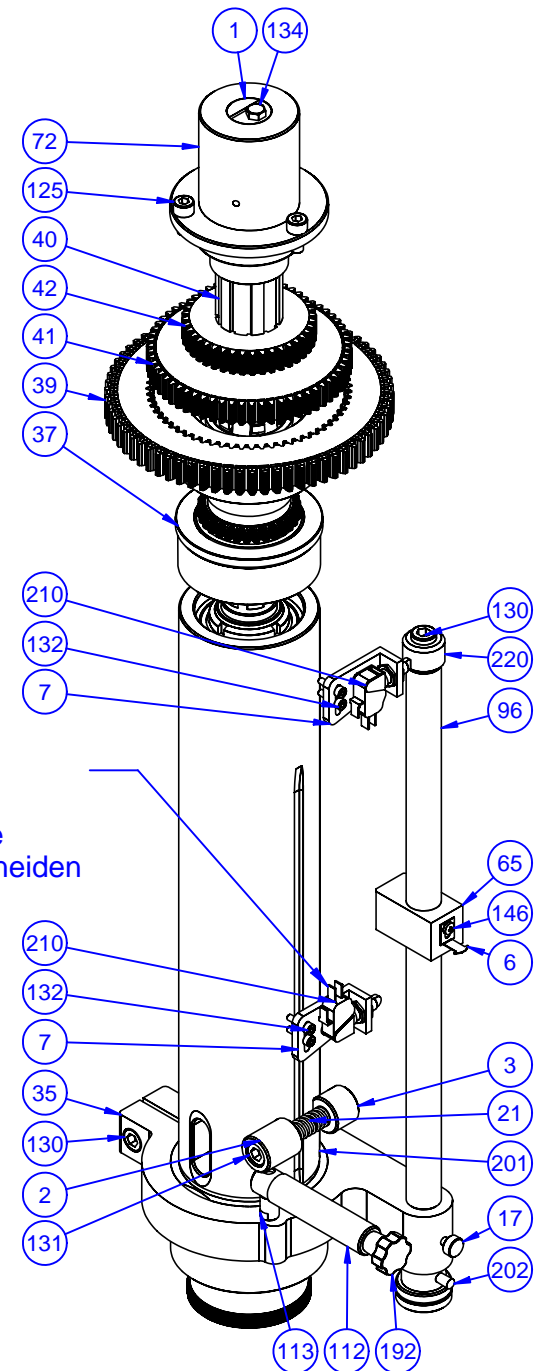


Denominación:		CONJUNTO GENERAL		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha			Nº Serie		

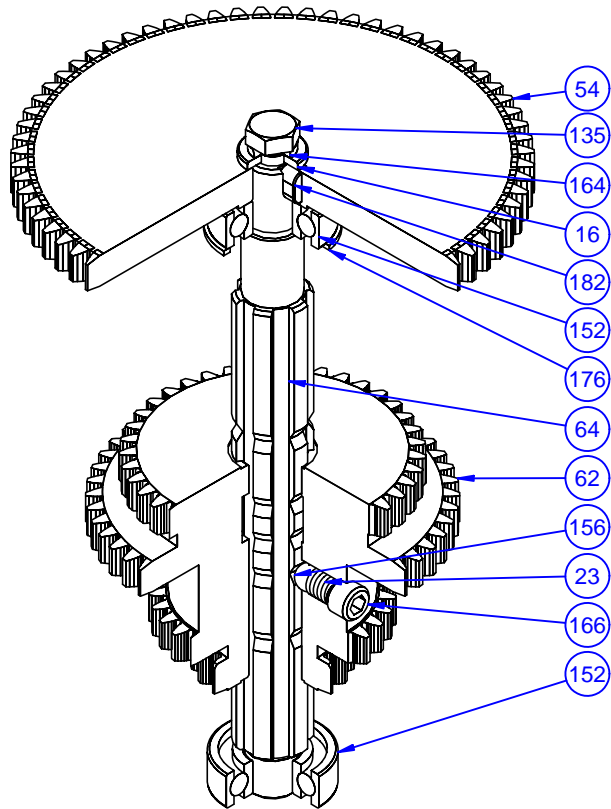


EJE PORTA HERRAMIENTAS  
 DRILLING SPINDLE  
 AXE PORTE OUTILLAGE  
 BUHRFUTTERACHSE

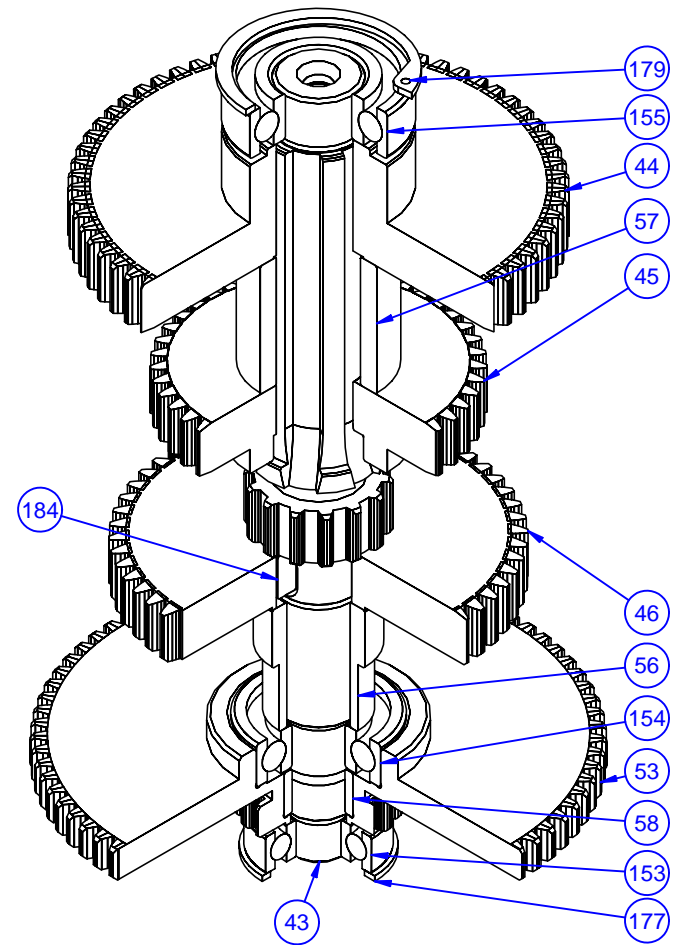
SÓLO en caso de Inversión para Roscado  
 ONLY with Turning for tapping  
 SEULEMENT pour Inversion pour Taraudage  
 NUR mit Umkehrvorrichtung für Gewindeschneiden



Denominación: EJE PORTA HERRAMIENTAS		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
		Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50	Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha	Nº Serie		



EJE INTERMEDIO: AVANCE  
 COUNTERSHAFT : FEED  
 AXE INTERMÈDE: AVANCE  
 INTERMEDIERENACHSE: VORSCHUB

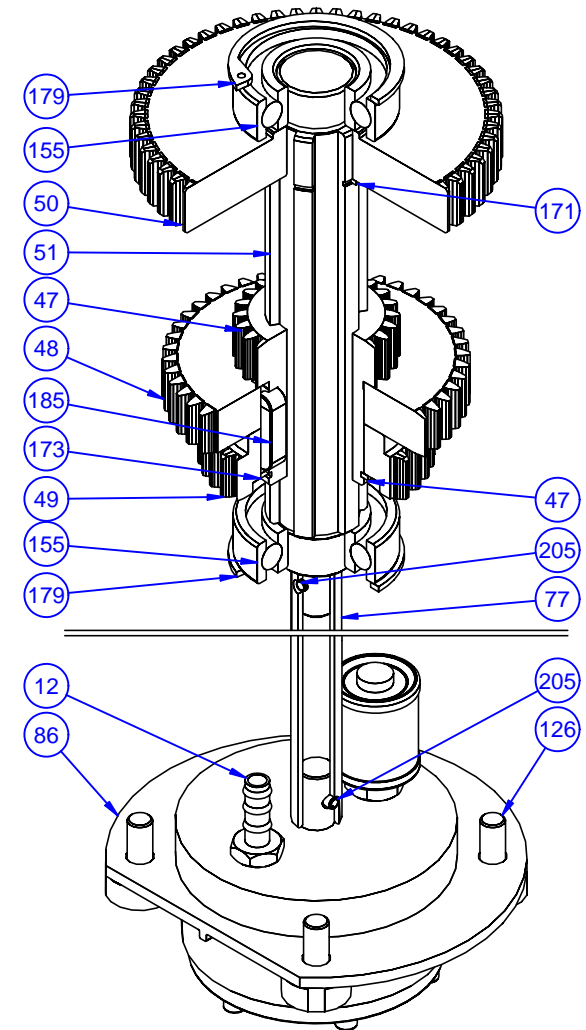
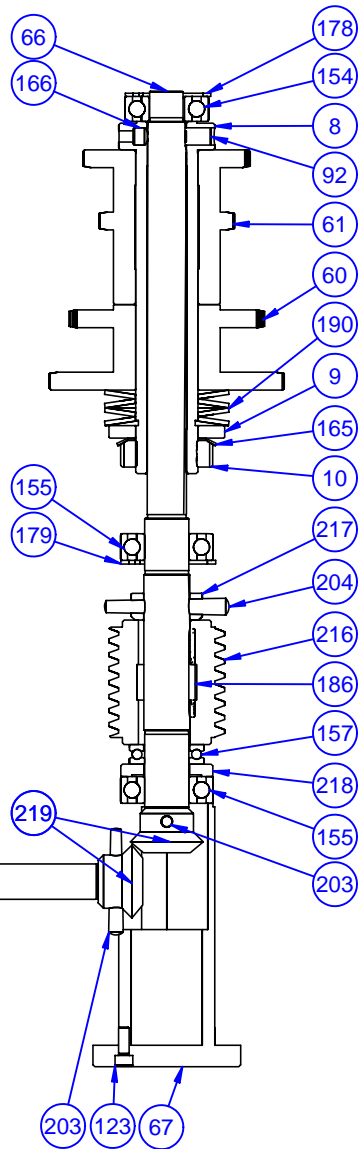


EJE INTERMEDIO: VELOCIDAD  
 COUNTERSHAFT : SPEED  
 AXE INTERMÈDE: VITESSE  
 INTERMEDIERENACHSE: GESCHWINDIGKEIT

Denominación:		EJES INTERMEDIOS		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha			Nº Serie		

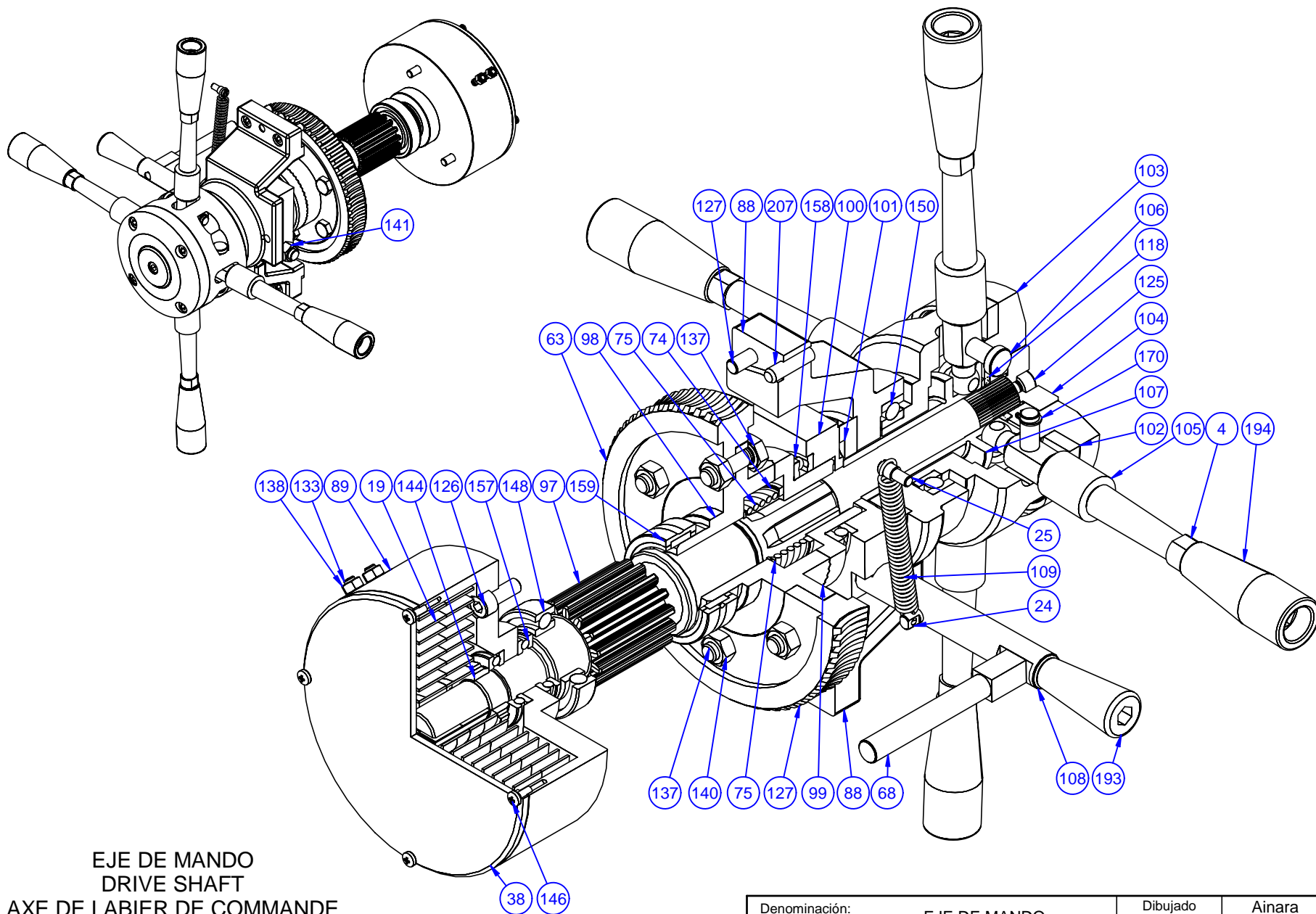
EJE AVANCE  
 FEEDSPINDLE  
 AXE POUR AVANCE  
 ACHSE FÜR DER VORSCHUB

VOLANTE FRONTAL  
 FRONTAL WHEEL  
 VOLANT FRONTAL  
 VORDERES HANDRAD



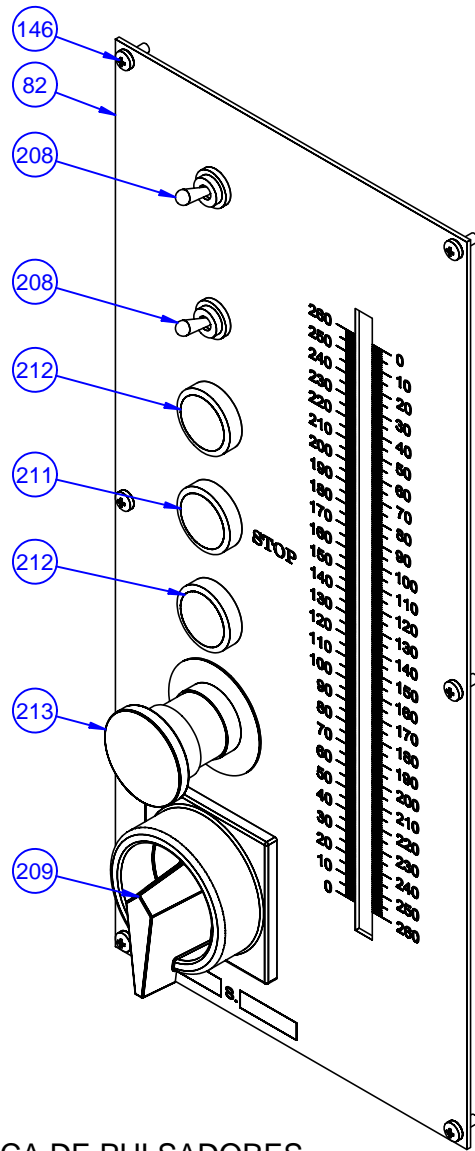
EJE BOMBA  
 BOMBSPINDLE  
 AXE DE LA POMPE  
 PUMPENACHSE

Denominación:		EJE AVANCE - EJE BOMBA		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha			Nº Serie		



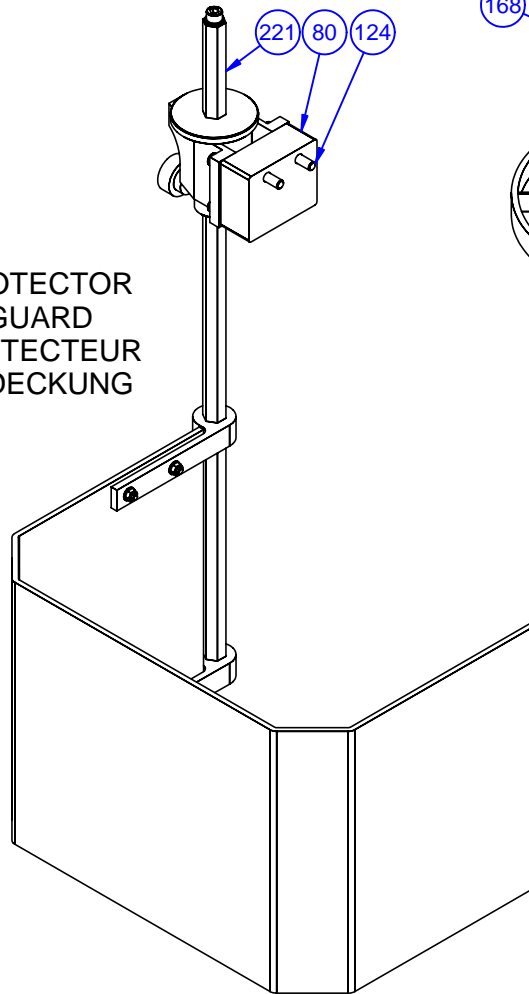
EJE DE MANDO  
 DRIVE SHAFT  
 AXE DE LABIER DE COMMANDE  
 LEITACHSE

Denominación:		EJE DE MANDO		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha			Nº Serie		

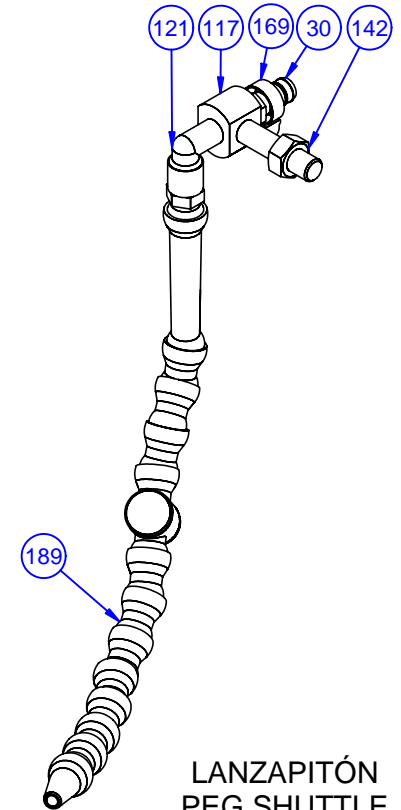
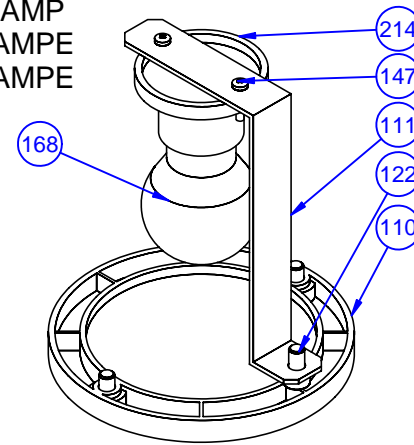


PLACA DE PULSADORES  
CONTROL PANEL  
PANEAU DE COMMANDE  
DRUCKTASTENFELD

PROTECTOR  
GUARD  
PROTECTEUR  
ABDECKUNG



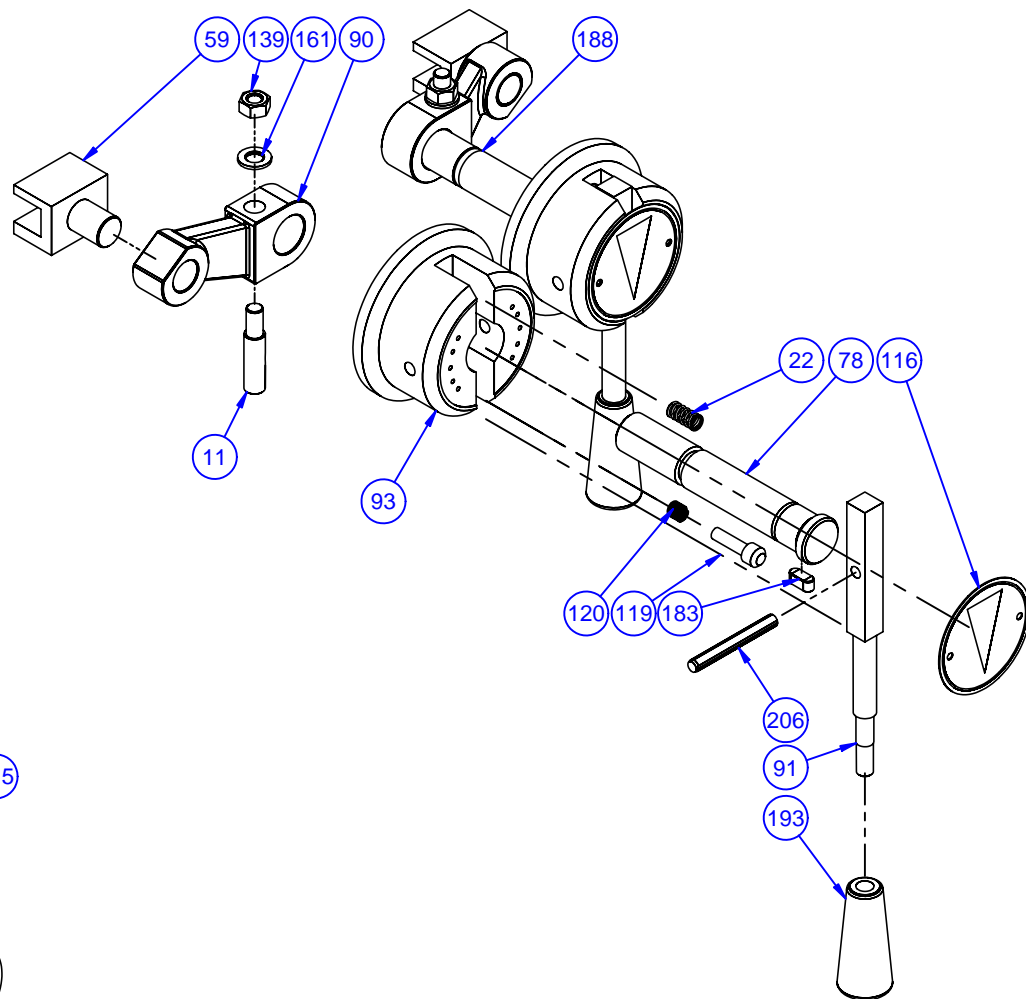
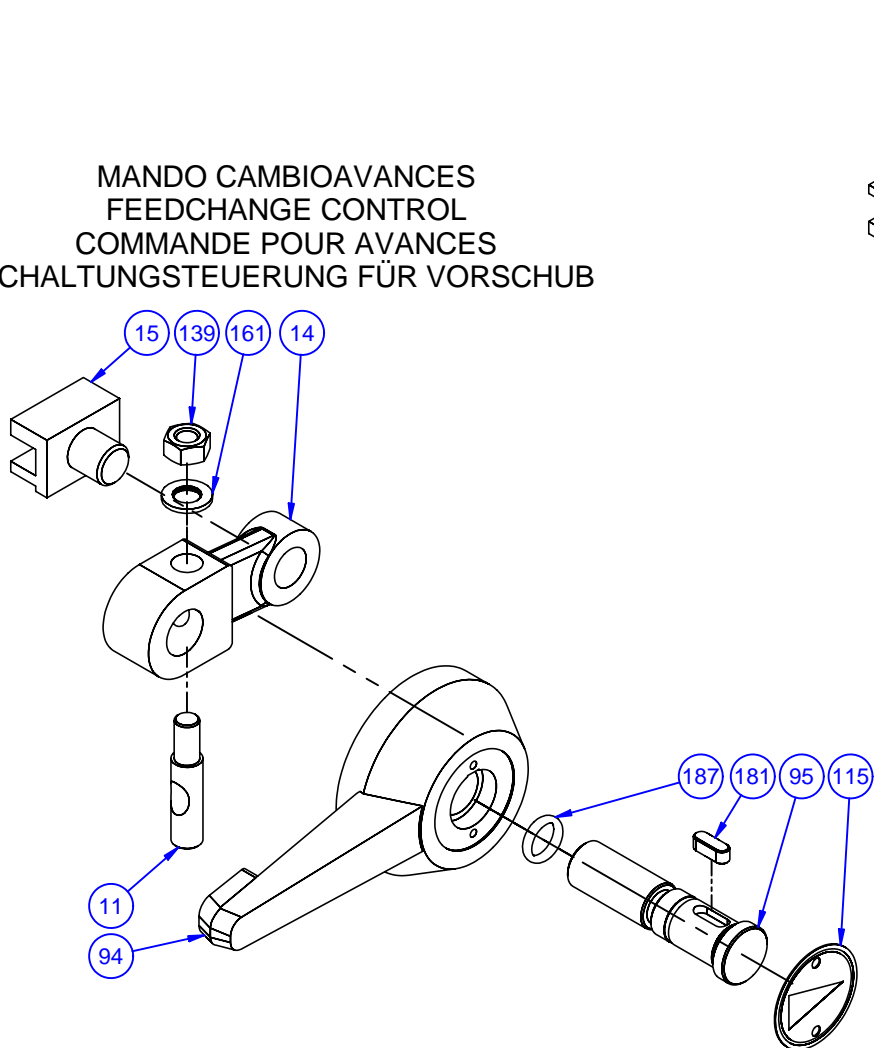
LÁMPARA  
LAMP  
LAMPE  
LAMPE



LANZAPITÓN  
PEG SHUTTLE  
LANCE TUYAU  
MUNDSTÜCKWERFER

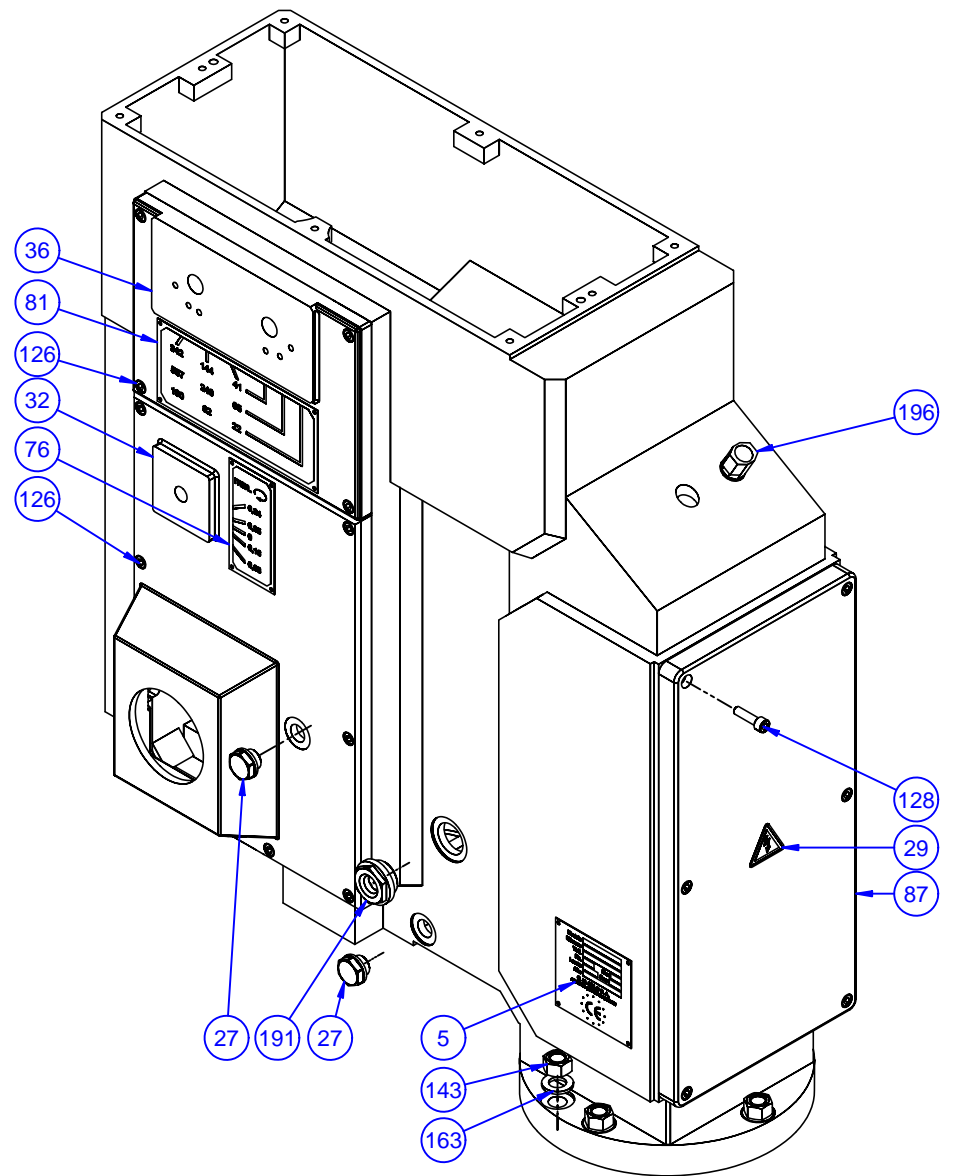
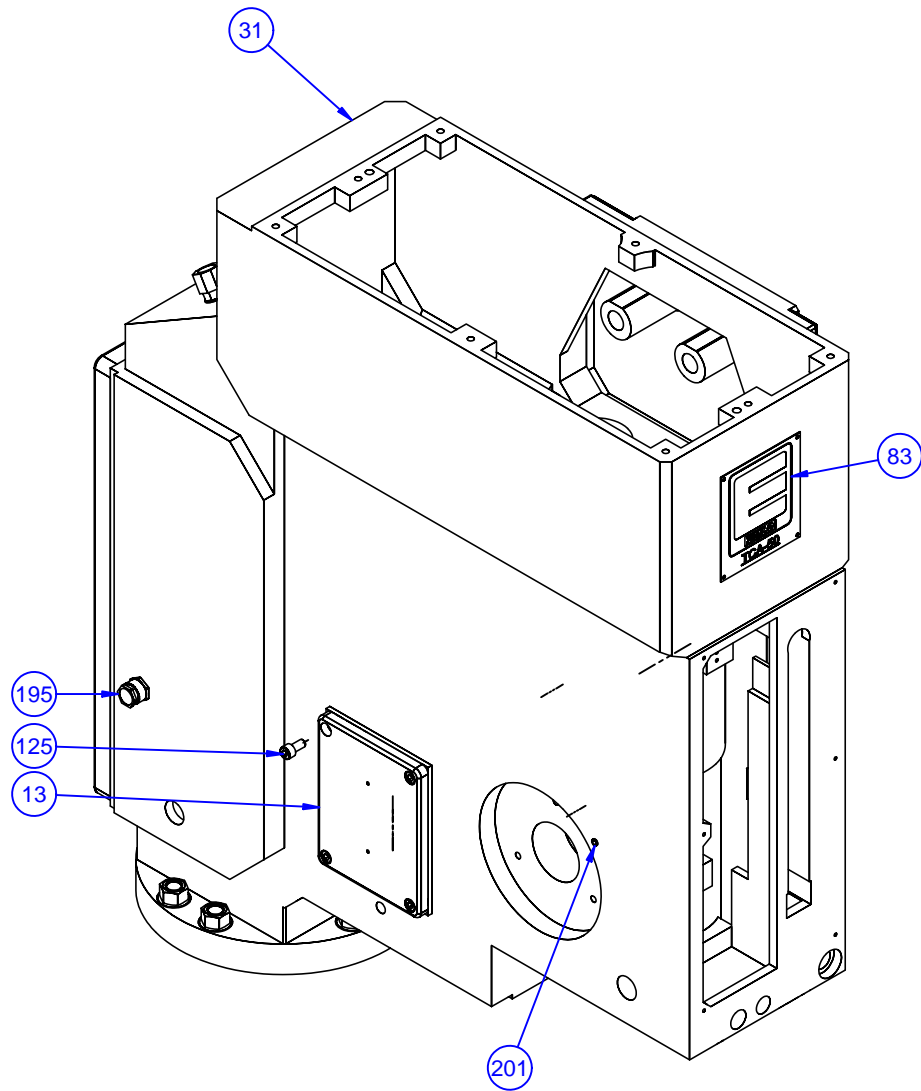
Denominación:		PLACA DE PULSADORES-LANZAPITÓN-PROTECTOR		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecánicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha			Nº Serie		

MANDO CAMBIOAVANCES  
 FEEDCHANGE CONTROL  
 COMMANDE POUR AVANCES  
 SCHALTUNGSTEUERUNG FÜR VORSCHUB



MANDO CAMBIO VELOCIDADES  
 SPEEDCHANGE CONTROL  
 COMMANDE POUR VITESSE  
 SCHALTUNGSTEUERUNG FÜR GESCHWINDIGKEIT

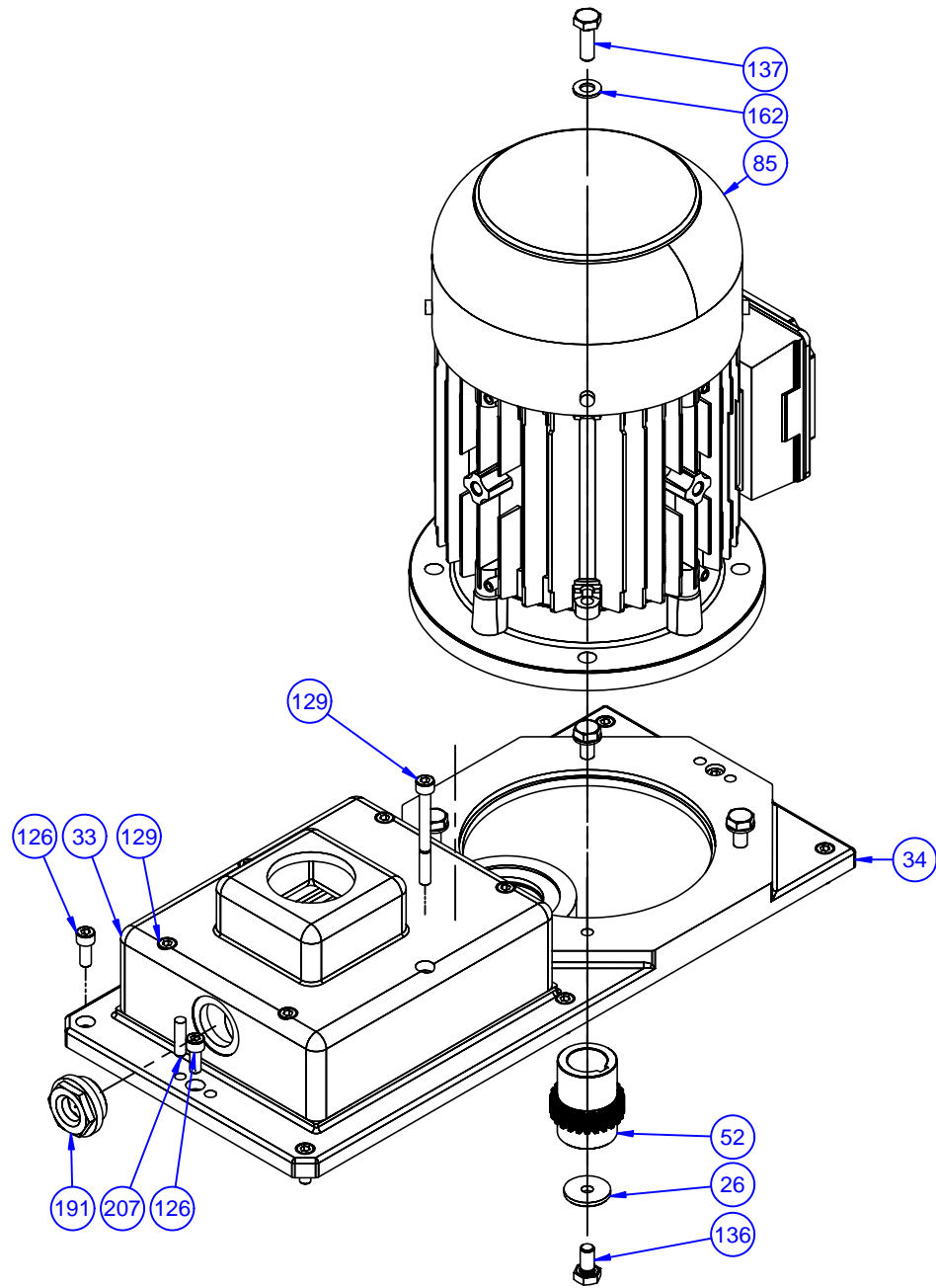
Denominación:	MANDOS CAMBIOS	Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
		Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50	Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha	Nº Serie		



CABEZAL  
HEADSTOCK  
POUPEE  
KOPFSTUCK

Denominación:		CABEZAL - BLOCAJE		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	Fecha			Nº Serie		





EJE MOTOR  
 MOTOR SPINDLE  
 AXE MOTEUR  
 MOTORACHSE

Denominación:		EJE MOTOR		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecánicas S.A.
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión		Fecha		Nº Serie		

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	2501085	TORNILLO GRADUADO DEL EXPULSOR	1	58	5011056	CASQUILLO	1	115	6011109	PLACA INDICADORA	1	172	6409008	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-35	1
2	2501089	CASQUILLO APRIETE CAÑA	1	59	5011059	ZAPATILLA	2	116	6011110	PLACA INDICADORA	2	173	6409010	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-42	1
3	2501090	CASQUILLO APRIETE CAÑA	1	60	5011063	ENGRANE DOBLE AVANCE	1	117	6011111	PORTA GRIFO	1	174	6409013	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-55	1
4	2501509	MANILLA ASPA	4	61	5011064	ENGRANE DOBLE AVANCE	1	118	6011117	ARANDELA	1	175	6409021	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-100	1
5	2510042	PLACA CE	1	62	5011065	ENGRANE	1	119	6011118	PITÓN ARANDELA MANDO	2	176	6410003	ANILLA ELÁSTICA DIN 472 I-35	1
6	2511152	ÍNDICE DE PROFUNDIDAD	1	63	5011068	CORONA	1	120	6011119	MUELLE	2	177	6410004	ANILLA ELÁSTICA DIN 472 I-40	1
7	3011259	SOPORTE MICRO	2	64	5011070	EJE ESTRIBADO	1	121	6113011	RACORD CODO Ref.5020 3/8	1	178	6410006	ANILLA ELÁSTICA DIN 472 I-47	1
8	4011039	CASQUILLO EMBRAGUE	1	65	5011079	TUERCA HUSILLO	1	122	6200006	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x10	6	179	6410008	ANILLA ELÁSTICA DIN 472 I-52	4
9	4011042	ARANDELA	1	66	5011079	EJE PORTA SINFIN	1	123	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	7	180	6410014	ANILLA ELÁSTICA DIN 472 I-75	1
10	4011043	TUERCA APRIETE MUELLE	1	67	5011080	TAPA ALOJAMIENTO ENGRANE CÓNICO	1	124	6200010	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x30	2	181	6413002	CHAVETA DIN 6885-A 5x5x14	1
11	4011075	BULÓN DE APRIETE	3	68	5011082	PALANCA DE DISPARO AUTOMÁTICO	1	125	6200014	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x15	12	182	6413006	CHAVETA DIN 6885-AB 6x6x10	1
12	4011085	RACORD	1	69	5011084	EJE PORTA BROCAS	1	126	6200015	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x20	26	183	6413007	CHAVETA DIN 6885-A 6x6x14	2
13	4011610	TAPA MANIOBRA	1	70	5011085	EJE CAÑA	1	127	6200016	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x25	4	184	6413013	CHAVETA DIN 6885-A 8x7x14	2
14	4011614	BIELA CAMBIO DE AVANCES	1	71	5011086	TUERCA PORTA RETÉN	1	128	6200017	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x30	6	185	6413017	CHAVETA DIN 6885-A 8x7x28	1
15	4011616	ZAPATILLA	1	72	5011096	TAPA RODAMIENTO	1	129	6200021	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x80	6	186	6413021	CHAVETA DIN 6885-A 8x7x50	1
16	4011627	ARANDELA TOPE DEL ENGRANE DE AVANCE	1	73	5011099	VARILLA EXPULSORA	1	130	6200026	TORNILLO DIN 912 8.8 M10x25	2	187	6416001	JUNTA TÓRICA AN-9	1
17	4011631	TORNILLO	1	74	5011103	ARANDELA	1	131	6200030	TORNILLO DIN 912 8.8 M10x70	1	188	6416002	JUNTA TÓRICA AN-12	1
18	4511660	MANILLA HUSILLO	1	75	5011104	MUELLE DISPARO AUTOMÁTICO	1	132	6200045	TORNILLO DIN 912 8.8 M4x20	4	189	6417006	LANZAPITÓN EM-1006 400	1
19	4511667	MUELLE ESPIRAL	2	76	5011116	PLACA DE AVANCES	1	133	6202002	TORNILLO DIN 933 5.6 M6x15	2	190	6420003	MUELLE DE PLATILLO DIN 2093 B-71	4
20	4511668	MUELLE DEL EXPULSOR AUTOMÁTICO	1	77	5011120	TUBO TRANSMISION BOMBA DE ENGRASE	1	134	6202003	TORNILLO DIN 933 8.8 M7x15	1	191	6421001	VISOR HEA 34,5x1,5	1
21	4511668	MUELLE DEL EXPULSOR AUTOMÁTICO	1	78	5011122	EJE PORTA MANDO	2	135	6202006	TORNILLO DIN 933 5.6 M8x15	1	192	6422001	POMO Ø26x23	2
22	4511669	MUELLE MANILLA CAMBIO	2	79	5011127	PROTECTOR TUERCA	1	136	6202011	TORNILLO DIN 933 5.6 M10x20	1	193	6422004	POMO Ø26x56 M8	3
23	4511669	MUELLE MANILLA CAMBIO	1	80	5011128	SOPORTE PROTECTOR DE BROCAS	1	137	6202013	TORNILLO DIN 933 5.6 M10x30	10	194	6422005	POMO Ø30x80 M10	4
24	4511672	ENGANCHE MUELLE	1	81	5011153	PLACA DE VELOCIDADES	1	138	6203003	TUERCA DIN 934 M6	2	195	6423001	PRENSA ESTOPA PG-13 Ref.110.1300.6	1
25	4511673	ENGANCHE MUELLE	1	82	5013115	PLACA DE PULSADORES	1	139	6203004	TUERCA DIN 934 M8	3	196	6423012	RACORD SEM 13.5 Ref.38001300	1
26	4511674	ARANDELA MOTOR	1	83	5013118	PLACA ERLO	1	140	6203005	TUERCA DIN 934 M10	6	197	6424006	RETÉN Ø20xØ30x7	1
27	4511677	TAPÓN SALIDA DE ACEITE	2	84	5013131	PLACA MANIOBRA	1	141	6203006	TUERCA DIN 934 M12	1	198	6424014	RETÉN Ø40xØ60x10	2
28	4511679	TOPE MUELLE EXPULSOR	1	85	5905101	MOTOR 4CV 230/400 V 50 Hz 1500 RPM Ø250	1	142	6203007	TUERCA DIN 934 M14	1	199	6424020	RETÉN Ø47xØ60x7	1
29	4511682	PLACA INDICADORA	1	86	5916006	BOMBA ROTATIVA 1E1/0 TCA.50/70	1	143	6203008	TUERCA DIN 934 M16	7	200	6424029	RETÉN Ø64xØ80x8	1
30	4512681	PITÓN SALIDA TALADRINA BOMBA	1	87	6011003	TAPA	1	144	6203101	TUERCA KM-5	1	201	6427001	ENGRASADOR 6 EF862 BOLA Ø3.5	5
31	5011001	CABEZAL	1	88	6011008	COJINETE EJE CORONA	1	145	6203103	TUERCA AUTOBLOCANTE KM-7	1	202	6428001	PASADOR CÓNICO Ø5x50	1
32	5011002	TAPA CUBRE CORONA Y CAJA DE AVANCES	1	89	6011009	COJINETE EJE CORONA	1	146	6205003	TORNILLO DIN 7985 M4x10	11	203	6428002	PASADOR CÓNICO Ø6x60	3
33	5011006	TAPA DISTRIBUIDOR ACEITE	1	90	6011010	BIELA CAMBIO	2	147	6206001	TORNILLO DIN 86 M3x15	2	204	6428003	PASADOR CÓNICO Ø7x70	1
34	5011007	TAPA	1	91	6011045	MANILLA PORTA MANDO	2	148	6300005	RODAMIENTO 6007	2	205	6429001	PASADOR ELÁSTICO Ø4x16	2
35	5011009	ABRAZADERA	1	92	6011047	BULÓN DE ARRASTRE	1	149	6300006	RODAMIENTO 6008	2	206	6429009	PASADOR ELÁSTICO Ø6x55	2
36	5011020	TAPA MANDOS DE VELOCIDADES	1	93	6011050	MANDO CAMBIOS	2	150	6300007	RODAMIENTO 6009	3	207	6431002	PASADOR CILINDRICO Ø8x30	4
37	5011021	COJINETE PORTA RODAMIENTO	1	94	6011070	MANDO CAMBIOS	1	151	6300008	RODAMIENTO 6010	1	208	6507001	INTERRUPTOR APR-1011	2
38	5011031	TAPA COJINETE	1	95	6011074	EJE PORTA MANDO	1	152	6300010	RODAMIENTO 6202	2	209	6507005	INTERRUPTOR TELERGON T016+D714	1
39	5011035	ENGRANE	1	96	6011075	HUSILLO	1	153	6300012	RODAMIENTO 6203	1	210	6508001	MICRORRUPTOR 83.131.9 I W3 SB2505	2
40	5011036	EJE	1	97	6011080	EJE ENGRANE PORTA CORONA	1	154	6300013	RODAMIENTO 6204	2	211	6510004	PULSADOR ROJO TEE ZB4BA4	1
41	5011037	ENGRANE	1	98	6011083	MANGÓN PORTA CORONA	1	155	6300014	RODAMIENTO 6205	5	212	6510005	PULSADOR VERDE TEE ZB4BA3	2
42	5011038	ENGRANE	1	99	6011084	CASQUILLO DENTADO DEL AUTOMÁTICO	1	156	6300022	BOLA DE ACERO Ø8	1	213	6510012	PULSADOR ROJO TEE ZB4BS4 10B1	1
43	5011039	EJE	1	100	6011085	ENGANCHE DISPARO AUTOMÁTICO	1	157	6301004	RODAMIENTO 51105	3	214	6518001	PORTALAMPARA NIESSEN 229 (E27)	1
44	5011040	ENGRANE	1	101	6011086	CASQUILLO APOYO DEL AUTOMÁTICO	1	158	6301008	RODAMIENTO 51109	1	215	7011021	VOLANTE	1
45	5011041	ENGRANE	1	102	6011087	CUBO PORTA ASPAS	1	159	6302014	RODAMIENTO RNA-4907	1	216	7011069	SINFIN	1
46	5011042	ENGRANE	1	103	6011088	TAPA CUBO PORTA ASPAS	1	160	6303005	RODAMIENTO 32010x	1	217	7011070	CASQUILLO	1
47	5011043	ENGRANE	1	104	6011089	ARANDELA	1	161	6400003	ARANDELA DIN 125 M8	3	218	7011071	ARANDELA DISTANCIADORA RODAMIENTOS	1
48	5011044	ENGRANE	1	105	6011090	EJE PORTA MANDO	4	162	6400004	ARANDELA DIN 125 M10	4	219	7011073	ENGRANE CÓNICO	2
49	5011045	ENGRANE	1	106	6011091	PASADOR	4	163	6400007	ARANDELA DIN 125 M16	7	220	7011706	TOPE FIN DE CARRERA	1
50	5011046	ENGRANE MOTOR	1	107	6011092	CASQUILLO EMPUJE AUTOMÁTICO	1	164	6401001	ARANDELA DENTADA DIN 6798 A-8	1	221	9000205	PROTECTOR 300x200x200	1
51	5011047	EJE	1	108	6011093	MANILLA DE DISPARO AUTOMÁTICO	1	165	6403003	ARANDELA DE SEGURIDAD MB-7	1				
52	5011048	ENGRANE MOTOR	1	109	6011094	MUELLE	1	166	6405007	ESPÁRRAGO DIN 913 8G M10x8	2				
53	5011049	ENGRANE DOBLE AVANCE	1	110	6011095	PROTECTOR LÁMPARA	1	167	6405017	ESPÁRRAGO DIN 913 12K M4x8	1				
54	5011050	ENGRANE	1	111	6011096	SOPORTE	1	168	6406001	LÁMPARA 125-130V 25W E-27	1				
55	5011051	CASQUILLO	1	112	6011098	BULÓN SEGURO EXPULSOR	1	169	6408001	ABRAZADERA MIKALOR 12-22	1				
56	5011052	CASQUILLO DISTANCIADOR	1	113	6011099	PITÓN SEGURO EXPULSOR	1	170	6409001	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-10	4				
57	5011053	CASQUILLO DISTANCIADOR	1	114	6011100	EJE PORTA ENGRANAGE CONICO MANUAL	1	171	6409007	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-32	1				

Denominación:		LISTA DE PIEZAS DEL CABEZAL		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecánicas S.A. <b>ERLO</b> Azkoitia
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		
Revisión		Fecha		Nº Serie		

Nº	CODIGO	DESCRIPTION	CANTIDAD	Nº	CODIGO	DESCRIPTION	CANTIDAD	Nº	CODIGO	DESCRIPTION	CANTIDAD	Nº	CODIGO	DESCRIPTION	CANTIDAD
1	2501085	EJECTOR ADJUSTING SCREW	1	57	5011053	DISTANCE BUSHING	1	113	6011099	EJECTOR SAFETY PEG	1	169	6408001	CLAMP MIKALOR 12-22	1
2	2501089	SHANK TIGHTENING BUSH	1	58	5011056	SLEEVE	1	114	6011100	CONICAL GEAR HOLDER AXLE	1	170	6409001	ELASTIC RING DIN 471 E-10	4
3	2501090	SHANK TIGHTENING BUSH	1	59	5011059	PROTECTOR	2	115	6011109	DIRECTION PLATE	1	171	6409007	ELASTIC RING DIN 471 E-32	1
4	2501509	ARM LEVER	4	60	5011063	DOUBLE FEED GEAR	1	116	6011110	DIRECTION PLATE	2	172	6409008	ELASTIC RING DIN 471 E-35	1
5	2510042	PLATE CE	1	61	5011064	DOUBLE FEED GEAR	1	117	6011111	FAUCET HOLDER	1	173	6409010	ELASTIC RING DIN 471 E-42	1
6	2511152	INDICATING NEEDLE	1	62	5011065	GEAR	1	118	6011117	WASHER	1	174	6409013	ELASTIC RING DIN 471 E-55	1
7	3011259	MICRO SUPPORT	2	63	5011068	CROWN	1	119	6011118	CHANGE CONTROL GUIDE	2	175	6409021	ELASTIC RING DIN 471 E-100	1
8	4011039	CLUTCH BUSHING	1	64	5011070	SPLINED SHAFT	1	120	6011119	SPRING	2	176	6410003	ELASTIC RING DIN 472 I-35	1
9	4011042	WASHER	1	65	5011078	SCREW NUT	1	121	6113011	SLEEVE Ref.5020 3/8	1	177	6410004	ELASTIC RING DIN 472 I-40	1
10	4011043	SPRING TIGHTENING NUT	1	66	5011079	WORM HOLDER AXLE	1	122	6200006	SCREW DIN 912 8.8 M6x10	6	178	6410006	ELASTIC RING DIN 472 I-47	1
11	4011075	CONNECTING ROD TIGHTENING PIN	3	67	5011080	CONICAL GEAR HOUSING COVER	1	123	6200007	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	7	179	6410008	ELASTIC RING DIN 472 I-52	4
12	4011085	SLEEVE	1	68	5011082	TRIP END LEVER	1	124	6200010	SCREW DIN 912 8.8 M6x30	2	180	6410014	ELASTIC RING DIN 472 I-75	1
13	4011610	ELECTRICAL PONT COVER	1	69	5011084	BIT HOLDER SPINDLE	1	125	6200014	SCREW DIN 912 8.8 M8x15	12	181	6413002	KEY DIN 6885-A 5x5x14	1
14	4011614	FEED CHANGE ROD	1	70	5011085	SHANK AXLE	1	126	6200015	SCREW DIN 912 8.8 M8x20	26	182	6413006	KEY DIN 6885-AB 6x6x10	1
15	4011616	PROTECTOR	1	71	5011086	BEARING FASTENING NUT	1	127	6200016	SCREW DIN 912 8.8 M8x25	4	183	6413007	KEY DIN 6885-A 6x6x14	2
16	4011627	STOP WASHER OF HEAD GEAR	1	72	5011096	BEARING COVER	1	128	6200017	SCREW DIN 912 8.8 M8x30	6	184	6413013	KEY DIN 6885-A 8x7x14	2
17	4011631	SCREW	1	73	5011099	BIT EJECTOR ROD	1	129	6200021	SCREW DIN 912 8.8 M8x80	6	185	6413017	KEY DIN 6885-A 8x7x28	1
18	4511660	SPINDLE HANDLE	1	74	5011103	WASHER	1	130	6200026	SCREW DIN 912 8.8 M10x25	2	186	6413021	KEY DIN 6885-A 8x7x50	1
19	4511667	COIL SPRING	2	75	5011104	AUTOMATIC TRIP END SPRING	1	131	6200030	SCREW DIN 912 8.8 M10x70	1	187	6416001	O-RING AN-9	1
20	4511668	EJECTOR SPRING	1	76	5011116	FEED PLATE	1	132	6200045	SCREW DIN 912 8.8 M4x20	4	188	6416002	O-RING AN-12	1
21	4511668	EJECTOR SPRING	1	77	5011120	GRIP TUBE GREASING PUMP	1	133	6202002	SCREW DIN 933 5.6 M6x15	2	189	6417006	PEG SHUTTLE EM-1006 400	1
22	4511669	REVERSING HANDLE SPRING	2	78	5011122	CONTROL HOLDER SPINDLE	2	134	6202003	SCREW DIN 933 8.8 M7x15	1	190	6420003	DISC SPRING DIN 2093 B-71	4
23	4511669	REVERSING HANDLE SPRING	1	79	5011127	PROTECTING NUT	1	135	6202006	SCREW DIN 933 5.6 M8x15	1	191	6421001	VIEWER HEA 34,5x1,5	2
24	4511672	SPRING ATTACHMENT	1	80	5011128	DRILL GUARD SUPPORT	1	136	6202011	SCREW DIN 933 5.6 M10x20	1	192	6422001	KNOB Ø26x23	1
25	4511673	SPRING ATTACHMENT	1	81	5011153	SPEED PLATE	1	137	6202013	SCREW DIN 933 5.6 M10x30	10	193	6422004	KNOB Ø26x56 M8	3
26	4511674	MOTOR WASHER	1	82	5013115	PUSH-BUTTON PLATE	1	138	6203003	NUT DIN 934 M6	2	194	6422005	KNOB Ø30x80 M10	4
27	4511677	OIL RELEASE PLUG	2	83	5013118	PLATE ERLO	1	139	6203004	NUT DIN 934 M8	3	195	6423001	STUFFING BOX PG-13 Ref.110.1300.6	1
28	4511679	EJECTOR SPRING STOP	1	84	5013131	OPERATION PLATE	1	140	6203005	NUT DIN 934 M10	6	196	6423012	SLEEVE SEM 13.5 Ref.38001300	1
29	4511682	DIRECTION PLATE	1	85	5905101	MOTOR 4CV 230/400 V 50 Hz 1500 RPM Ø250	1	141	6203006	NUT DIN 934 M12	1	197	6424006	RETAINER Ø20xØ30x7	1
30	4512681	DRILLING OIL PEG PUMP OUTLET	1	86	5916006	ROTARY PUMP 1E1/0 TCA.50/70	1	142	6203007	NUT DIN 934 M14	1	198	6424014	RETAINER Ø40xØ60x10	2
31	5011001	HEADSTOCK	1	87	6011003	COVER	1	143	6203008	NUT DIN 934 M16	7	199	6424020	RETAINER Ø47xØ60x7	1
32	5011002	GEARBOX AND CROWN COVER	1	88	6011008	SPINDLE CROWN GEARING	1	144	6203101	NUT KM-5	1	200	6424029	RETAINER Ø64xØ80x8	1
33	5011006	OIL DISTRIBUTOR COVER	1	89	6011009	SPINDLE CROWN GEARING	1	145	6203103	SELF LOCKING NUT KM-7	1	201	6427001	OILER 6 EF862 BALL Ø3.5	5
34	5011007	COVER	1	90	6011010	CHANGE ROD	2	146	6205003	SCREW DIN 7985 M4x10	11	202	6428001	TAPER PIN Ø5x50	1
35	5011009	CLAMP	1	91	6011045	CHANGE HANDLE	2	147	6206001	SCREW DIN 86 M3x15	2	203	6428002	TAPER PIN Ø6x60	3
36	5011020	SPEED DRIVE COVER	1	92	6011047	DRIVING BOLT	1	148	6300005	BEARING 6007	2	204	6428003	TAPER PIN Ø7x70	1
37	5011021	AXLE BEARING HOLDER	1	93	6011050	CHANGE CONTROL	2	149	6300006	BEARING 6008	2	205	6429001	ELASTIC PIN Ø4x16	2
38	5011031	BUSHING COVER	1	94	6011070	CHANGE CONTROL	1	150	6300007	BEARING 6009	3	206	6429009	ELASTIC PIN Ø6x55	2
39	5011035	GEAR	1	95	6011074	CONTROL HOLDER SPINDLE	1	151	6300008	BEARING 6010	1	207	6431002	CYLINDRIC PIN Ø8x30	4
40	5011036	SPINDLE	1	96	6011075	SPINDLE	1	152	6300010	BEARING 6202	2	208	6507001	SWITCH APR-1011	2
41	5011037	GEAR	1	97	6011080	CROWN HOLDER AXLE	1	153	6300012	BEARING 6203	1	209	6507005	MAIN SWITCH TELERGON T016+D714	1
42	5011038	GEAR	1	98	6011083	CROWN HOLDER DISC	1	154	6300013	BEARING 6204	2	210	6508001	MICROSWITCH 83.131.9 I W3 SB2505	2
43	5011039	SPINDLE	1	99	6011084	TOOTHED BUSH OF AUTOMATIC FEED	1	155	6300014	BEARING 6205	5	211	6510004	RED PUSH BUTTON TEE ZB4BA4	1
44	5011040	GEAR	1	100	6011085	TRIP END AUTOMATIC ATTACHMENT	1	156	6300022	STEEL BALL Ø8	1	212	6510005	GREEN PUSH BUTTON TEE ZB4BA4	2
45	5011041	GEAR	1	101	6011086	AUTOMATIC SUPPORTING BUSH	1	157	6301004	BEARING 51105	3	213	6510012	RED BUTTON TEE ZB4BS54 10B1	1
46	5011042	GEAR	1	102	6011087	ARM HOLDER HUB	1	158	6301008	BEARING 51109	1	214	6518001	LAMP HOLDER NIESSEN 229 (E27)	1
47	5011043	GEAR	1	103	6011088	ARM HUB COVER	1	159	6302014	BEARING RNA-4907	1	215	7011021	WHEEL	1
48	5011044	GEAR	1	104	6011089	WASHER	1	160	6303005	BEARING 32010x	1	216	7011069	ENDLESS	1
49	5011045	GEAR	1	105	6011090	CONTROL HOLDER SPINDLE	4	161	6400003	WASHER DIN 125 M8	3	217	7011070	SLEEVE	1
50	5011046	MOTOR GEAR	1	106	6011091	PIN	4	162	6400004	WASHER DIN 125 M10	4	218	7011071	BEARING SPACER WASHER	1
51	5011047	SPINDLE	1	107	6011092	AUTOMATIC DRIVING BUSH	1	163	6400007	WASHER DIN 125 M16	7	219	7011073	CONICAL GEAR	2
52	5011048	MOTOR GEAR	1	108	6011093	AUTOMATIC TRIP END HANDLE	1	164	6401001	SERRATED WASHER DIN 6798 A-8	1	220	7011706	END OF STROKE STOP	1
53	5011049	DOUBLE FEED GEAR	1	109	6011094	SPRING	1	165	6403003	LOCK WASHER MB-7	1	221	9000205	GUARD 300x200x200	1
54	5011050	GEAR	1	110	6011095	LAMP PROTECTING	1	166	6405007	STUD DIN 913 8G M10x8	2				
55	5011051	SLEEVE	1	111	6011096	SUPPORT	1	167	6405017	STUD DIN 913 12K M4x8	1				
56	5011052	DISTANCE BUSHING	1	112	6011098	EJECTOR SAFETY PIN	1	168	6406001	LAMP 125-130V 25W E-27	1				

Denominación:		HEADSTOCK PIECES LIST		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A. <b>ERLO</b> Azkoitia
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50		Nº Máquina			
Revisión	Fecha		Nº Serie			

Nº	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ	Nº	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ	Nº	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ	Nº	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
1	2501085	VIS REGLAGE EJECTEUR	1	60	5011063	ENGRENAGE DOUBLE AVANCES	1	119	6011118	GUIDE COMMANDE CHANGEMENT	2	178	6410006	ANNEAU ELASTIQUE DIN 472 I-47	1
2	2501089	BAGUE DE SERRAMENT DE LA TIGE	1	61	5011064	ENGRENAGE DOUBLE AVANCES	1	120	6011119	RESSORT	2	179	6410008	ANNEAU ELASTIQUE DIN 472 I-52	4
3	2501090	BAGUE DE SERRAMENT DE LA TIGE	1	62	5011065	ENGRENAGE	1	121	6113011	RACCORD Ref.5020 3/8	1	180	6410014	ANNEAU ELASTIQUE DIN 472 I-75	1
4	2501509	BRACELET DEVIDOIRS	4	63	5011068	COURONNE	1	122	6200006	VIS DIN 912 8.8 M6x10	6	181	6413002	CLAVETTE DIN 6885-A 5x5x14	1
5	2510042	PLAQUE CE	1	64	5011070	AXE ESTRIÉ	1	123	6200007	VIS DIN 912 8.8 M6x15	7	182	6413006	CLAVETTE DIN 6885-AB 6x6x10	1
6	2511152	AIGUILLE INDICATRICE	1	65	5011078	ECROU DE LA VIS	1	124	6200010	VIS DIN 912 8.8 M6x30	2	183	6413007	CLAVETTE DIN 6885-A 6x6x14	2
7	3011259	SUPPORT MICRO	2	66	5011079	AXE PORTE SANS-FIN	1	125	6200014	VIS DIN 912 8.8 M8x15	12	184	6413013	CLAVETTE DIN 6885-A 8x7x14	2
8	4011039	BAGUE D'EMBRAYAGE	1	67	5011080	COUVERCLE DE LOGEMENT DE L'ENGRENAGE CONIQUE	1	126	6200015	VIS DIN 912 8.8 M8x20	26	185	6413017	CLAVETTE DIN 6885-A 8x7x28	1
9	4011042	RONDELLE	1	68	5011082	LEVIER DE FIN DE COURSE	1	127	6200016	VIS DIN 912 8.8 M8x25	4	186	6413021	CLAVETTE DIN 6885-A 8x7x50	1
10	4011043	ECROU SERRAGE RESSORT	1	69	5011084	AXE PORTE-BROCHES	1	128	6200017	VIS DIN 912 8.8 M8x30	6	187	6416001	JOINT TORIQUE AN-9	1
11	4011075	BOULON DE SERRAGE BIELLE	3	70	5011085	AXE DE L'AXE	1	129	6200021	VIS DIN 912 8.8 M8x80	6	188	6416002	JOINT TORIQUE AN-12	1
12	4011085	RACCORD	1	71	5011086	ECROU PORTE BAGUE	1	130	6200026	VIS DIN 912 8.8 M10x25	2	189	6417006	LANCE TUYAU EM-1006 400	1
13	4011610	COUVERCLE PARTIE ELECTRIQUE	1	72	5011096	COUVERCLE ROUEMENTS	1	131	6200030	VIS DIN 912 8.8 M10x70	1	190	6420003	RESSORT DE DISQUE DIN 2093 B-71	4
14	4011614	BIELLE DE CHANGEMENT D'AVANCES	1	73	5011099	BAGUETTE EJECTEUR DE BROCHES	1	132	6200045	VIS DIN 912 8.8 M4x20	4	191	6421001	VISEUR HEA 34.5x1.5	2
15	4011616	RONDELLE	1	74	5011103	RONDELLE	1	133	6202002	VIS DIN 933 5.6 M6x15	2	192	6422001	BOUTON Ø26x23	1
16	4011627	RONDELLE DE BUTÉE DE L'ENGRENAGE D'AVANCEMENT	1	75	5011104	RESSORT FIN DE COURSE AUTOMATIQUE	1	134	6202003	VIS DIN 933 8.8 M7x15	1	193	6422004	BOUTON Ø26x56 M8	3
17	4011631	VIS	1	76	5011116	PLAQUE D'AVANCES	1	135	6202006	VIS DIN 933 5.6 M8x15	1	194	6422005	BOUTON Ø30x80 M10	4
18	4511660	MANETTE DE LA VIS	1	77	5011120	TUBE DE TRANSMISSION POMPE DE GRAISSAGE	1	136	6202011	VIS DIN 912 8.8 M10x20	1	195	6423001	PRESSE-ETOUPE PG-13 Ref.110.1300.6	1
19	4511667	RESSORT SPIRALE	2	78	5011122	AXE PORTE COMMANDE	2	137	6202013	VIS DIN 933 5.6 M10x30	10	196	6423012	RACCORD SEM 13.5 Ref.38001300	1
20	4511668	RESSORT DE L'EJECTEUR	1	79	5011127	PROTECTEUR DE ECROU	1	138	6203003	ECROU DIN 934 M6	2	197	6424006	BAGUE Ø40xØ60x10	2
21	4511668	RESSORT DE L'EJECTEUR	1	80	5011128	SUPORT DE LA PROTECTEUR DE LA FORET	1	139	6203004	ECROU DIN 934 M8	3	198	6424014	BAGUE Ø40xØ60x10	2
22	4511669	RESSORT MANETTE CHANGEMENT	2	81	5011153	PLAQUE DE VITESSES	1	140	6203005	ECROU DIN 934 M10	6	199	6424020	BAGUE Ø47xØ60x7	1
23	4511669	RESSORT MANETTE CHANGEMENT	1	82	5013115	PLAQUE DE POUSSOIRS	1	141	6203006	ECROU DIN 934 M12	1	200	6424029	BAGUE Ø64xØ80x8	1
24	4511672	ACCROCHAGE DU RESSORT	1	83	5013118	PLAQUE ERLO	1	142	6203007	ECROU DIN 934 M14	1	201	6427001	GRAISSEUR 6 EF862 BILLE Ø3.5	5
25	4511673	ACCROCHAGE DU RESSORT	1	84	5013131	PLAQUE MANUEBRE	1	143	6203008	ECROU DIN 934 M16	7	202	6428001	GOUJON CONIQUE Ø5x50	1
26	4511674	RONDELLE MOTEUR	1	85	5905101	MOTEUR 4CV 230/400 V 50 Hz 1500 RPM Ø250	1	144	6203101	ECROU KM-5	1	203	6428002	GOUJON CONIQUE Ø6x60	3
27	4511677	BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE	2	86	5916006	POMPE ROTATIVE 1E1/0 TCA.50/70	1	145	6203103	ECROU INDESERRABLEKM-7	1	204	6428003	GOUJON CONIQUE Ø7x70	1
28	4511679	BUTÉE RESSORT EJECTEUR	1	87	6011003	COUVERCLE	1	146	6205003	VIS DIN 7985 M4x10	11	205	6429001	GOUPILLE ELASTIQUE Ø4x16	2
29	4511682	PLAQUE INDICATRICE	1	88	6011008	COUSSINET AXE COURONNE	1	147	6206001	VIS DIN 86 M3x15	2	206	6429009	GOUPILLE ELASTIQUE Ø6x55	2
30	4512681	TUYAU SORTIE HUILE DE PERCAGE POMPE	1	89	6011009	COUSSINET AXE COURONNE	1	148	6300005	ROULEMENT 6007	2	207	6431002	GOUPILLE CYLINDRIQUE Ø8x30	4
31	5011001	POUPEE	1	90	6011010	BIELLE DE CHANGEMENT	2	149	6300006	ROULEMENT 6008	2	208	6507001	INTERRUPTEUR APR-1011	2
32	5011002	COUVERCLE BOÎTE D'AVANCES ET COURONNE	1	91	6011045	MANETTE CHANGEMENT	2	150	6300007	ROULEMENT 6009	3	209	6507005	INTERRUPTEUR TELERGON T016+D714	1
33	5011006	COUVERCLE DISTRIBUTEUR D'HUILE	1	92	6011047	BOULON D'ENTRAÎNEMENT	1	151	6300008	ROULEMENT 6010	1	210	6508001	MICRO-INTERRUPTEUR 83.131.9 I W3 SB2505	2
34	5011007	COUVERCLE	1	93	6011050	COMMANDE CHANGEMENT	2	152	6300010	ROULEMENT 6202	2	211	6510004	POUSSOIR ROUGE TEE ZB4BA4	1
35	5011009	BRIDE	1	94	6011070	COMMANDE CHANGEMENT	1	153	6300012	ROULEMENT 6203	1	212	6510005	POUSSOIR VERT TEE ZB4BA4	1
36	5011020	COUVERCLE COMMANDE DE VITESSES	1	95	6011074	AXE PORTE COMMANDE	1	154	6300013	ROULEMENT 6204	2	213	6510012	POUSSOIR ROUGE TEE ZB4BS54 10B1	1
37	5011021	COUSSINET PORTE-ROULEMENT	1	96	6011075	VIS	1	155	6300014	ROULEMENT 6205	5	214	6518001	PORTE LAMPE NIESSEN 229 (E27)	1
38	5011031	CHAPEAU DE PALIER	1	97	6011080	AXE PORTE-COURONNE	1	156	6300022	BOULE D'ACIER Ø8	1	215	7011021	VOLANT	1
39	5011035	ENGRENAGE	1	98	6011083	DISQUE PORTE COURONNE	1	157	6301004	ROULEMENT 51105	3	216	7011069	SANS-FIN	1
40	5011036	AXE	1	99	6011084	BAGUE DENTÉE DE L'AUTOMATIQUE	1	158	6301008	ROULEMENT 51109	1	217	7011070	BAGUE	1
41	5011037	ENGRENAGE	1	100	6011085	ENCLÈNCHEMENT AUTOMATIQUE DE FIN DE COURSE	1	159	6302014	ROULEMENT RNA-4907	1	218	7011071	RONDELLE DISTANCEUR ROULEMENT	1
42	5011038	ENGRENAGE	1	101	6011086	BAGUE D'APPUI AUTOMATIQUE	1	160	6303005	ROULEMENT 32010x	1	219	7011073	ENGRENAGE CONIQUE	2
43	5011039	AXE	1	102	6011087	BOÎTRE PORTE-BRAS	1	161	6400003	RONDELLE DIN 125 M8	3	220	7011706	BUTÉE DE FIN DE COURSE	1
44	5011040	ENGRENAGE	1	103	6011088	COUVERCLE DE LA BOÎTE PORTE-BRAS	1	162	6400004	RONDELLE DIN 125 M10	4	221	9000205	PROTECTEUR 300x200x200	1
45	5011041	ENGRENAGE	1	104	6011089	RONDELLE	1	163	6400007	RONDELLE DIN 125 M16	7				
46	5011042	ENGRENAGE	1	105	6011090	AXE PORTE COMMANDE	4	164	6401001	RONDELLE-FREIN EN ÉTOILE DIN 6798 A-8	1				
47	5011043	ENGRENAGE	1	106	6011091	GOUPILLE	4	165	6403003	RONDELLE DE SÉCURITÉ MB-7	1				
48	5011044	ENGRENAGE	1	107	6011092	BAGUE DE POUSSÉE AUTOMATIQUE	1	166	6405007	CHEVILLE FILETÉE DIN 913 8G M10x8	2				
49	5011045	ENGRENAGE	1	108	6011093	MANETTE AUTOMATIQUE DE FIN DE COURSE	1	167	6405017	CHEVILLE FILETÉE DIN 913 12K M4x8	1				
50	5011046	ENGRENAGE MOTEUR	1	109	6011094	RESSORT	1	168	6406001	LAMPE 125-130V 25W E-27	1				
51	5011047	AXE	1	110	6011095	COUVERCLE PROTECTION LAMPE	1	169	6408001	BRIDE MIKALOR 12-22	1				
52	5011048	ENGRENAGE MOTEUR	1	111	6011096	SUPPORT	1	170	6409001	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-10	4				
53	5011049	ENGRENAGE DOUBLE AVANCES	1	112	6011098	BOULON DE SÉCURITÉ EJECTEUR	1	171	6409007	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-32	1				
54	5011050	ENGRENAGE	1	113	6011099	TUYAU SÉCURITÉ EJECTEUR	1	172	6409008	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-35	1				
55	5011051	BAGUE	1	114	6011100	AXE PORTE-ENGRENAGE CONIQUE	1	173	6409010	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-42	1				
56	5011052	DOUILLE D'ECARTEMENT	1	115	6011109	PLAQUE INDICATRICE	1	174	6409013	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-55	1				
57	5011053	DOUILLE D'ECARTEMENT	1	116	6011110	PLAQUE INDICATRICE	2	175	6409021	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-100	1				
58	5011056	BAGUE	1	117	6011111	PORTE TUYAU	1	176	6410003	ANNEAU ELASTIQUE DIN 472 I-35	1				
59	5011059	RONDELLE	2	118	6011117	RONDELLE	1	177	6410004	ANNEAU ELASTIQUE DIN 472 I-40	1				

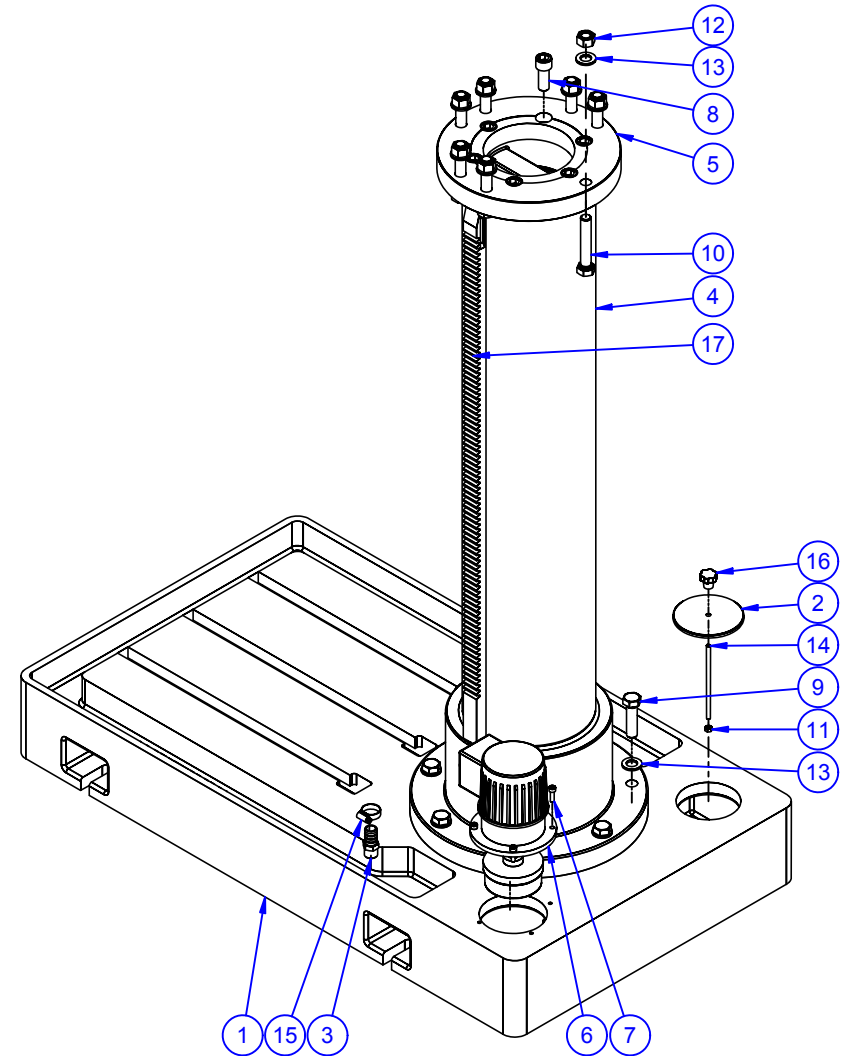
Denominación:		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A.
LISTE DE PIECES DE LA POUPEE		Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50	Nº Máquina		ERLO
Revisión	Fecha	Nº Serie		

Nº	KODE	BESCHREIBUNG	ANFALL	Nº	KODE	BESCHREIBUNG	ANFALL	Nº	KODE	BESCHREIBUNG	ANFALL	Nº	KODE	BESCHREIBUNG	ANFALL
1	2501085	AUSSTOSSER-REGULIERSCHRAUBE	1	60	5011063	DOPPELEINGRIFF-VORSCHUBE	1	119	6011118	SCHALTSTEUERUNGSFUHRUNG	2	178	6410006	ELASTISCHRING DIN 472 I-47	1
2	2501089	ROHRKLEMLAGER	1	61	5011064	DOPPELEINGRIFF-VORSCHUBE	1	120	6011119	FEDER	2	179	6410008	ELASTISCHRING DIN 472 I-52	4
3	2501090	ROHRKLEMLAGER	1	62	5011065	ZAHENINGRIFF	1	121	6113011	NIPPEL Ref.5020 3/8	1	180	6410014	ELASTISCHRING DIN 472 I-75	1
4	2501509	ARMBAND HASPEL	4	63	5011068	KRANZ	1	122	6200006	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x10	6	181	6413002	KEIL DIN 6885-A 5x5x14	1
5	2510042	PLATTE CE	1	64	5011070	KERBVERZAHNTE WELLE	1	123	6200007	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	7	182	6413006	KEIL DIN 6885-AB 6x6x10	1
6	2511152	ANZEIGENADEL	1	65	5011078	SPINDELMUTTER	1	124	6200010	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x30	2	183	6413007	KEIL DIN 6885-A 6x6x14	2
7	3011259	MIKROSUPPURT	2	66	5011079	ENDLOSHALTER-WELLE	1	125	6200014	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x15	12	184	6413013	KEIL DIN 6885-A 8x7x14	2
8	4011039	EINKUPLUNGSBUCHSE	1	67	5011080	LAGERUNGSDECKEL KONISCHER EINGRIFF	1	126	6200015	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x20	26	185	6413017	KEIL DIN 6885-A 8x7x28	1
9	4011042	SCHEIBE	1	68	5011082	LÖSUNGSHABEL	1	127	6200016	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x25	4	186	6413021	KEIL DIN 6885-A 8x7x50	1
10	4011043	FEDER-KLEMMUTER	1	69	5011084	WELLE DES BOHRERHÄLTERS	1	128	6200017	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x30	6	187	6416001	RUNDSCHNURRING AN-9	1
11	4011075	SCHUBSTANGE-SPANNUNGSBOLZEN	3	70	5011085	ROHRWELLE	1	129	6200021	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x80	6	188	6416002	RUNDSCHNURRING AN-12	1
12	4011085	NIPPEL	1	71	5011086	SCHRAUBENMUTTER-ABDICHTUNGSHALTER	1	130	6200026	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M10x25	2	189	6417006	MUNDSTÜCKWERFER EM-1006 400	1
13	4011610	DECKEL DES ELEKTRISCHEN TEILS	1	72	5011096	KUGELLAGERDECKEL	1	131	6200030	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M10x70	1	190	6420003	TELLERFEDER DIN 2093 B-71	4
14	4011614	SCHUBSTANGE-VORSCHUBE	1	73	5011099	BOHRERAUSSTOSSERSTANGE	1	132	6200045	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M4x20	4	191	6421001	VISIER HEA 34,5x1,5	2
15	4011616	BREMSSCHUH	1	74	5011103	SCHEIBE	1	133	6202002	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M6x15	2	192	6422001	DEGENKNAUF Ø26x23	1
16	4011627	ANSCHLAGSCHEIBE DES VORSCHUBEINGRIFFS	1	75	5011104	SELBSTAUSLÖSUNGSFEDER	1	134	6202003	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M7x15	1	193	6422004	DEGENKNAUF Ø26x56 M8	3
17	4011631	SCHRAUBE	1	76	5011116	VORSCHUBEPLATTE	1	135	6202006	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M8x15	1	194	6422005	DEGENKNAUF Ø30x80 M10	4
18	4511660	SPINDELHANDGRIFF	1	77	5011120	UBERTRAGUNGSROHR-SCHMIERPRESSE	1	136	6202011	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M10x20	1	195	6423001	EINFÜHRUNGSPRESSE PG-13 Ref.110.1300.6	1
19	4511667	SPIRALFEDER	2	78	5011122	WELLE DES STEUERUNGSHÄLTERS	2	137	6202013	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M10x30	10	196	6423012	NIPPEL SEM 13.5 Ref.38001300	1
20	4511668	AUSSTOSSERFEDER	1	79	5011127	GEWINDESCHUTZ	1	138	6203003	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M6	2	197	6424006	ABDICHTRING Ø20xØ30x7	1
21	4511668	AUSSTOSSERFEDER	1	80	5011128	BOHRFUTTERSCHUTZTRAGER	1	139	6203004	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M8	3	198	6424014	ABDICHTRING Ø40xØ60x10	2
22	4511669	SCHALTUNGSHANDGRIFF-FEDER	2	81	5011153	HINWEISSCHILD GESCHWINDIGKEITEN	1	140	6203005	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M10	6	199	6424020	ABDICHTRING Ø47xØ60x7	1
23	4511669	SCHALTUNGSHANDGRIFF-FEDER	1	82	5013115	DRÜCKTASTENPLATTE	1	141	6203006	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M12	1	200	6424029	ABDICHTRING Ø64xØ80x8	1
24	4511672	FEDERKUPPLUNG	1	83	5013118	PLATTE ERLO	1	142	6203007	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M14	1	201	6427001	BALL KUGELÖLER 6 EF862 Ø3.5	5
25	4511673	FEDERKUPPLUNG	1	84	5013131	PLATTE	1	143	6203008	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M16	7	202	6428001	KEGELSTIFT Ø5x50	1
26	4511674	MOTORSCHREIBE	1	85	5905101	MOTOR 4CV 230/400 V 50 Hz 1500 RPM Ø250	1	144	6203101	SCHRAUBENMUTTER KM-5	1	203	6428002	KEGELSTIFT Ø6x60	3
27	4511677	SCHMIERSTOPFEN	2	86	5916006	ROTATIONS PUMPE 1E1/0 TCA.50/70	1	145	6203103	SELBSTSICHERNDE MUTTER KM-7	1	204	6428003	KEGELSTIFT Ø7x70	1
28	4511679	AUSSTOSSERFEDERANSCHLAG	1	87	6011003	SCHUTZDECKEL	1	146	6205003	SCHRAUBE DIN 7985 M4x10	11	205	6429001	ELASTISCHTIFT Ø4x16	2
29	4511682	ANZEIGESCHILD	1	88	6011008	KRANZACHSENLAGER	1	147	6206001	SCHRAUBE DIN 86 M3x15	2	206	6429009	ELASTISCHTIFT Ø6x55	2
30	4512681	PUMPENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	1	89	6011009	KRANZACHSENLAGER	1	148	6300005	KUGELLAGER 6007	2	207	6431002	ZYLINDRISCHER STIFT Ø8x30	4
31	5011001	KOPFSTUCK	1	90	6011010	SCHUBSTANGE	2	149	6300006	KUGELLAGER 6008	2	208	6507001	HAUPTSCHALTER APR-1011	2
32	5011002	VORSCHUBSKATEN-UND KRANZDECKEL	1	91	6011045	SCHALTUNGSHANGRIFF	2	150	6300007	KUGELLAGER 6009	3	209	6507005	HAUTSCHALTER TELERGON T016+D714	1
33	5011006	OLSSCHLEBERDECKEL	1	92	6011047	MITNEHMERBOLZEN	1	151	6300008	KUGELLAGER 6010	1	210	6508001	MIKROSCHALTER 83.131.9 I W3 SB2505	2
34	5011007	SCHUTZDECKEL	1	93	6011050	SCHALTUNGSSTEUERUNG	2	152	6300010	KUGELLAGER 6202	2	211	6510004	BEDIENUNGSKNOPF ROT TEE ZB4BA4	1
35	5011009	KLAMMER	1	94	6011070	SCHALTUNGSSTEUERUNG	1	153	6300012	KUGELLAGER 6203	1	212	6510005	BEDIENUNGSKNOPF GRÜN TEE ZB4BA4	2
36	5011020	DECKEL-GESCHWINDIGKEITSTEUERUNGEN	1	95	6011074	WELLE DES STEUERUNGSHÄLTERS	1	154	6300013	KUGELLAGER 6204	2	213	6510012	ROT PULSATOR TEE ZB4BS54 10B1	1
37	5011021	LAGER DES KUGELLAGERHÄLTERS	1	96	6011075	SPINDEL	1	155	6300014	KUGELLAGER 6205	5	214	6518001	LAMPENHÄLTER NIESSEN 229 (E27)	1
38	5011031	LAGERDECKEL	1	97	6011080	KRANZHALTERACHSE	1	156	6300022	STAHLKUGEL Ø8	1	215	7011021	HANDRAD	1
39	5011035	ZAHENINGRIFF	1	98	6011083	ZAHNKRANZSCHEIBE	1	157	6301004	KUGELLAGER 51105	3	216	7011069	ENDLOS	1
40	5011036	WELLE	1	99	6011084	VERZAHNTES LAGER DES AUTOMATISCHEN VORSCHUBS	1	158	6301008	KUGELLAGER 51109	1	217	7011070	LAGERBUCHSE	1
41	5011037	ZAHENINGRIFF	1	100	6011085	SELBSTKUPPLUNG LÖSUNG	1	159	6302014	KUGELLAGER RNA-4907	1	218	7011071	EINGRIFF-LAGERBUCHSE	1
42	5011038	ZAHENINGRIFF	1	101	6011086	AUTOMATISCH-ANHALT-BUCHSE	1	160	6303005	KUGELLAGER 32010x	1	219	7011073	KONISCHER EINGRIFF	2
43	5011039	WELLE	1	102	6011087	FLÜGELHALTER-AUGE	1	161	6400003	SCHEIBE DIN 125 M8	3	220	7011706	ENDANSCHLAG	1
44	5011040	ZAHENINGRIFF	1	103	6011088	AUGENDECKEL FÜR FLÜGELHALTER	1	162	6400004	SCHEIBE DIN 125 M10	4	221	9000205	ABDECKUNG 300x200x200	1
45	5011041	ZAHENINGRIFF	1	104	6011089	SCHEIBE	1	163	6400007	SCHEIBE DIN 125 M16	7				
46	5011042	ZAHENINGRIFF	1	105	6011090	WELLE DES STEUERUNGSHÄLTERS	4	164	6401001	RASTENSCHNEIBE DIN 6798 A-8	1				
47	5011043	ZAHENINGRIFF	1	106	6011091	STIFT	4	165	6403003	SICHERUNGSSCHEIBE MB-7	1				
48	5011044	ZAHENINGRIFF	1	107	6011092	AUTOMATISCH VERSCHLEBUNGBUCHSE	1	166	6405007	GEWINDEBOLZEN DIN 913 8G M10x8	2				
49	5011045	ZAHENINGRIFF	1	108	6011093	HANDGRIFF DER SELBSTAUSLÖSUNG	1	167	6405017	GEWINDEBOLZEN DIN 913 12K M4x8	1				
50	5011046	MOTOREINGRIFF	1	109	6011094	FEDER	1	168	6406001	LAMPE 125-130V 25W E-27	1				
51	5011047	WELLE	1	110	6011095	LAMPENSCHUTZDECKEL	1	169	6408001	KLAMMER MIKALOR 12-22	1				
52	5011048	MOTOREINGRIFF	1	111	6011096	TRÄGER	1	170	6409001	ELASTISCHRING DIN 471 E-10	4				
53	5011049	DOPPELEINGRIFF-VORSCHUBE	1	112	6011098	AUSSTOSSERSICHERHEITSBOLZEN	1	171	6409007	ELASTISCHRING DIN 471 E-32	1				
54	5011050	ZAHENINGRIFF	1	113	6011099	AUSSTOSSERSICHERHEITSSTIFT	1	172	6409008	ELASTISCHRING DIN 471 E-35	1				
55	5011051	LAGERBUCHSE	1	114	6011100	ACHSE KONISCHER EINGRIFFSHALTER	1	173	6409010	ELASTISCHRING DIN 471 E-42	1				
56	5011052	DISTANZBUCHSE	1	115	6011109	ANZEIGESCHILD	1	174	6409013	ELASTISCHRING DIN 471 E-55	1				
57	5011053	DISTANZBUCHSE	1	116	6011110	ANZEIGESCHILD	2	175	6409021	ELASTISCHRING DIN 471 E-100	1				
58	5011056	LAGERBUCHSE	1	117	6011111	GRIFFSHALTER	1	176	6410003	ELASTISCHRING DIN 472 I-35	1				
59	5011059	BREMSSCHUH	2	118	6011117	SCHEIBE	1	177	6410004	ELASTISCHRING DIN 472 I-40	1				

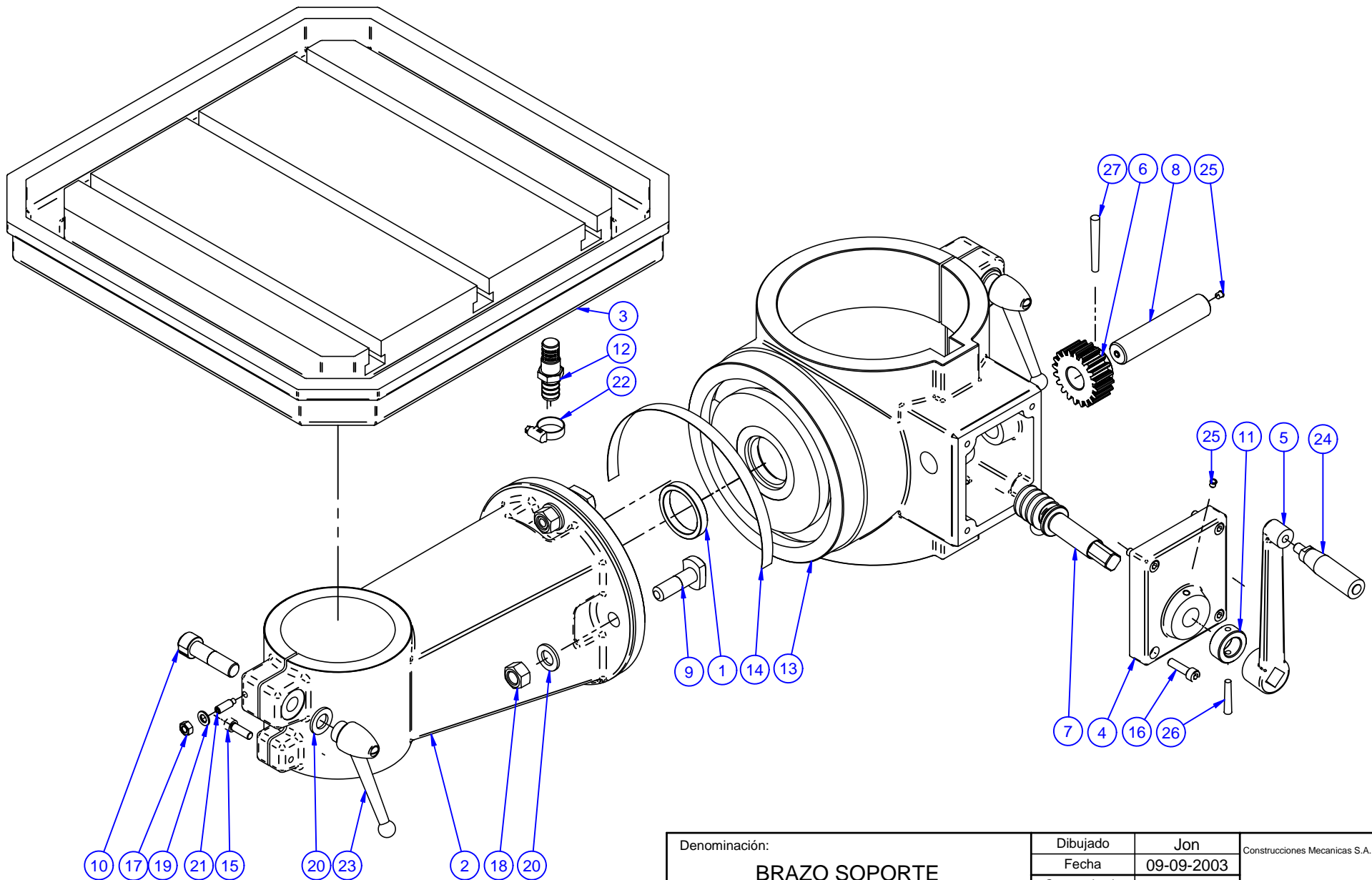
Denominación:		TEILENVERZEICHNIS DES KOPFSTUCKES		Dibujado	Ainara	Construcciones Mecanicas S.A. <b>ERLO</b> Azkoitia
				Fecha	07-10-04	
Modelo	TCA-50			Nº Máquina		
Revisión	Fecha			Nº Serie		

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	CANTIDAD
17	7012095	CREMALLERA	TOOTHED RACK	1
16	6422001	POMO Ø26x23	KNOB Ø26x23	1
15	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	1
14	6404003	ESPÁRRAGO M6x135	STUD M6x135	1
13	6400007	ARANDELA DIN 125 M16	WASHER DIN 125 M16	14
12	6203008	TUERCA DIN 934 M16	NUT DIN 934 M16	7
11	6203003	TUERCA DIN 934 M6	NUT DIN 934 M6	1
10	6201011	TORNILLO DIN 931 8.8 M16x90	SCREW DIN 931 8.8 M16x90	7
9	6201010	TORNILLO DIN 931 8.8 M16x60	SCREW DIN 931 8.8 M16x60	7
8	6200037	TORNILLO DIN 912 8.8 M16x40	SCREW DIN 912 8.8 M16x40	6
7	6200008	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x20	SCREW DIN 912 8.8 M6x20	4
6	5915202	MOTOBOMBA AX-100 230/400 V 50 Hz	MOTOPUMP AX-100 230/400 V 50 Hz	1
5	5012033	BRIDA COLUMNA	COLUMN FLANGE	1
4	5012003	COLUMNA	COLUMN	1
3	4512680	PITÓN ENTRADA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE ENTRY	1
2	4512655	TAPA DEL DEPÓSITO	TANK LID	1
1	4512650	BASE	BASE	1

Nº	CODIGO	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	CANTIDAD
17	7012095	ZAHNSTANGE	CREMAILLIÈRE	1
16	6422001	DEGENKNAUF Ø26x23	BOUTON Ø26x23	1
15	6408002	KLAMMER MIKALOR 16-27	BRIDE MIKALOR 16-27	1
14	6404003	GEWINDEBOLZEN M6x135	CHEVILLE FILETÉE M6x135	1
13	6400007	SCHEIBE DIN 125 M16	RONDELLE DIN 125 M16	14
12	6203008	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M16	ECROU DIN 934 M16	7
11	6203003	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M6	ECROU DIN 934 M6	1
10	6201011	SCHRAUBE DIN 931 8.8 M16x90	VIS DIN 931 8.8 M16x90	7
9	6201010	SCHRAUBE DIN 931 8.8 M16x60	VIS DIN 931 8.8 M16x60	7
8	6200037	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M16x40	VIS DIN 912 8.8 M16x40	6
7	6200008	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x20	VIS DIN 912 8.8 M6x20	4
6	5915202	MOTORPUMPE AX-100 230/400 V 50 Hz	MOTOPOMPE AX-100 230/400 V 50 Hz	1
5	5012033	SÄULENFLANSCH	BRIDE DE COLONNE	1
4	5012003	SÄULE	COLONNE	1
3	4512680	BOHRÖLLZUFUSSTIFT	TUYAU ENTRÉE HUILE PERCAGE BRAS	1
2	4512655	TANKDECKEL	COUVERCLE DU RESERVOIR	1
1	4512650	BASIS	BASE	1



Denominación:		<b>COLUMNA</b>		Dibujado	Jon	Construcciones Mecanicas S.A.
				Fecha	08-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	0	Fecha	08-09-2003	Nº Serie		



Denominación:		Dibujado	Jon	Construcciones Mecánicas S.A.
BRAZO SOPORTE SG-MG		Fecha	09-09-2003	
		Comprobado	Jon	
		Fecha	09-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50	Nivel Revisión		<b>ERLO</b>
Nº Máquina	Nº Serie	Fecha		

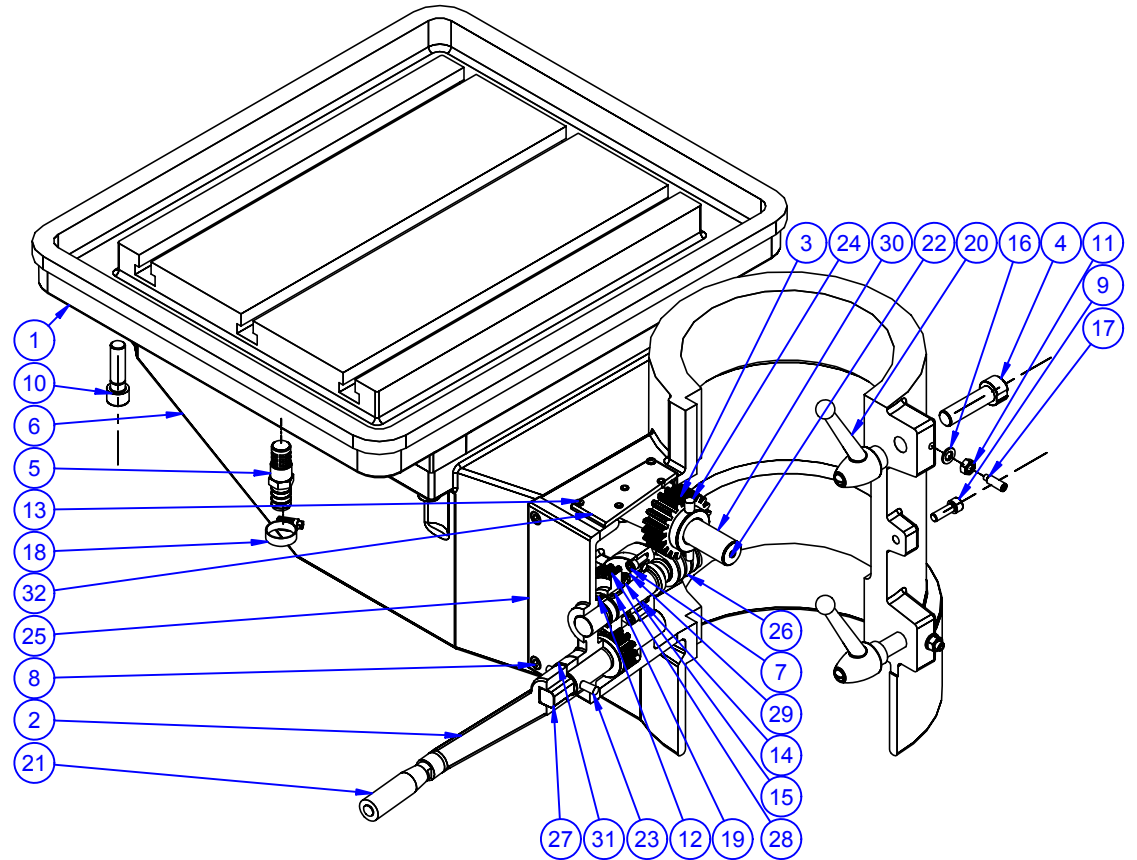
Nº	CÓDIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	CANTIDAD
1	2502026	CASQUILLO GUIA	GOIDE BUSHING	BOÎTE CODUCTRICE	FÜHRUNGSBUCHSE	1
2	4512651	BRAZO SOPORTE	ARM SUPPORT	BRAS SUPPORT	HALTEARM	1
3	4512652	MESA	TABLE	TABLE	TISCH	1
4	4512653	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	COUVERCLE DU SUPPORT	STÄNDEREDECHEL	1
5	4512654	MANIVELA	HANDLE	MANIVELLE	HANDKRUBEL	1
6	4512661	ENGRANE DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	ENGRENAGE DU SUPPORT	STÄNDEREINGRIFF	1
7	4512662	SINFÍN	ENDLESS	SANS-FIN	ENDLOS	1
8	4512663	BULÓN DEL SOPORTE	SUPPORT PIN	BOULON DU SUPPORT	STÄNDERBOLTZEN	1
9	4512664	TORNILLO GIRATORIO SOPORTE BRAZO	GYRATORY SCREW ARM SUPPORT	VIS TOURNANTE SUPPORT BRAS	ARMSTÄNDER-SCHWENKBARE-SCHRAUBE	3
10	4512665	TORNILLO DEL SOPORTE	SUPPORT SCREW	VIS DU SUPPORT	STÄNDERSCHRAUBE	3
11	4512666	CASQUILLO	SLEEVE	BAGUE	LAGERBÜCHSE	1
12	4512678	PITÓN SALIDA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE OUTLET	TUYAU SORTIE HUILE PERCAGE BRAS	SCHEIBENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	1
13	5012004	SOPORTE COLUMNA	COLUMN SUPPORT	SUPPORT DE COLONNE	SÄULENSTUTZE	1
14	5012114	PLACA GRADUACIÓN SOPORTE	SUPPORT GRADUATION PLATE	PLAQUE DE GRADUATION SUPPORT	STÄNDERABSTUFUNGSPLATTE	1
15	6200016	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x25	SCREW DIN 912 8.8 M8x25	VIS DIN 912 8.8 M8x25	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x25	2
16	6200017	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x30	SCREW DIN 912 8.8 M8x30	VIS DIN 912 8.8 M8x30	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x30	4
17	6203004	TUERCA DIN 934 M8	NUT DIN 934 M8	ECROU DIN 934 M8	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M8	3
18	6203008	TUERCA DIN 934 M16	NUT DIN 934 M16	ECROU DIN 934 M16	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M16	3
19	6400003	ARANDELA DIN 125 M8	WASHER DIN 125 M8	RONDELLE DIN 125 M8	SCHEIBE DIN 125 M8	3
20	6400007	ARANDELA DIN 125 M16	WASHER DIN 125 M16	RONDELLE DIN 125 M16	SCHEIBE DIN 125 M16	6
21	6405005	ESPÁRRAGO M8x25	STUD M8x25	CHEVILLE FILETÉE M8x25	GEWINDEBOLZEN M8x25	3
22	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	BRIDE MIKALOR 16-27	KLAMMER MIKALOR 16-27	1
23	6418004	MANILLA BTH M16	HANDLE BTH M16	POIGNÉE BTH M16	HANDARIRF BTH M16	3
24	6419003	MANILLA GIRATORIA DE M10x80	GIRATORY HANDLE M10x80	POIGNÉE TOURNANTE M10x80	SCHWENKBARERHANDGRITF M10x80	1
25	6427001	ENGRASADOR 6 EF862 BOLA Ø3.5	OILER 6 EF862 BALL Ø3.5	GRAISSEUR 6 EF862 BILLE Ø3.5	BALL KUGELÖLER 6 EF862 Ø3.5	3
26	6428002	PASADOR CÓNICO Ø6x60	TAPER PIN Ø6x60	GOUJON CONIQUE Ø6x60	KEGELSTIFT Ø6x60	1
27	6428003	PASADOR CÓNICO Ø7x70	TAPER PIN Ø7x70	GOUJON CONIQUE Ø7x70	KEGELSTIFT Ø7x70	1

Denominación:			Dibujado	Jon	Construcciones Mecanicas S.A.
BRAZO SOPORTE SG-MG			Fecha	09-09-2003	
			Comprobado	Jon	
			Fecha	09-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50		Nivel Revisión		ERLO
Nº Máquina		Nº Serie	Fecha		



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	CANTIDAD
32	7012106	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
31	7012102	CASQUILLO DISTANCIADOR	DISTANCE BUSHING	1
30	7012100	BULÓN DEL SOPORTE	SUPPORT PIN	1
29	7012099	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
28	7012098	ENGRANE DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	1
27	7012097	ENGRANE DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	1
26	7012096	SINFÍN	ENDLESS	1
25	7012008	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
24	6428003	PASADOR CÓNICO Ø7x70	TAPER PIN Ø7x70	1
23	6428002	PASADOR CÓNICO Ø6x60	TAPER PIN Ø6x60	1
22	6427001	ENGRASADOR 6 EF862 BOLA Ø3.5	OILER 6 EF862 BALL Ø3.5	5
21	6419003	MANILLA GIRATORIA DE M10x80	GIRATORY HANDLE M10x80	1
20	6418004	MANILLA BTH M16	HANDLE BTH M16	2
19	6413015	CHAVETA DIN 6885-A 8x7x18	KEY DIN 6885-A 8x7x18	1
18	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	1
17	6405005	ESPÁRRAGO M8x25	STUD M8x25	2
16	6400003	ARANDELA DIN 125 M8	WASHER DIN 125 M8	2
15	6301004	RODAMIENTO 51105	BEARING 51105	1
14	6300003	RODAMIENTO 6005	BEARING 6005	1
13	6205004	TORNILLO DIN 7985 M4x7	SCREW DIN 7985 M4x7	4
12	6203101	TUERCA KM-5	NUT KM-5	1
11	6203004	TUERCA DIN 934 M8	NUT DIN 934 M8	2
10	6200040	TORNILLO DIN 912 8.8 M14x50	SCREW DIN 912 8.8 M14x50	4
9	6200016	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x25	SCREW DIN 912 8.8 M8x25	1
8	6200015	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x20	SCREW DIN 912 8.8 M8x20	4
7	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	2
6	5010010	SOPORTE MESA	TABLE SUPPORT	1
5	4512678	PITÓN SALIDA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE OUTLET	1
4	4512665	TORNILLO DEL SOPORTE	SUPPORT SCREW	2
3	4512661	ENGRANE DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	1
2	4512654	MANIVELA	HANDLE	1
1	4010000	MESA	TABLE	1

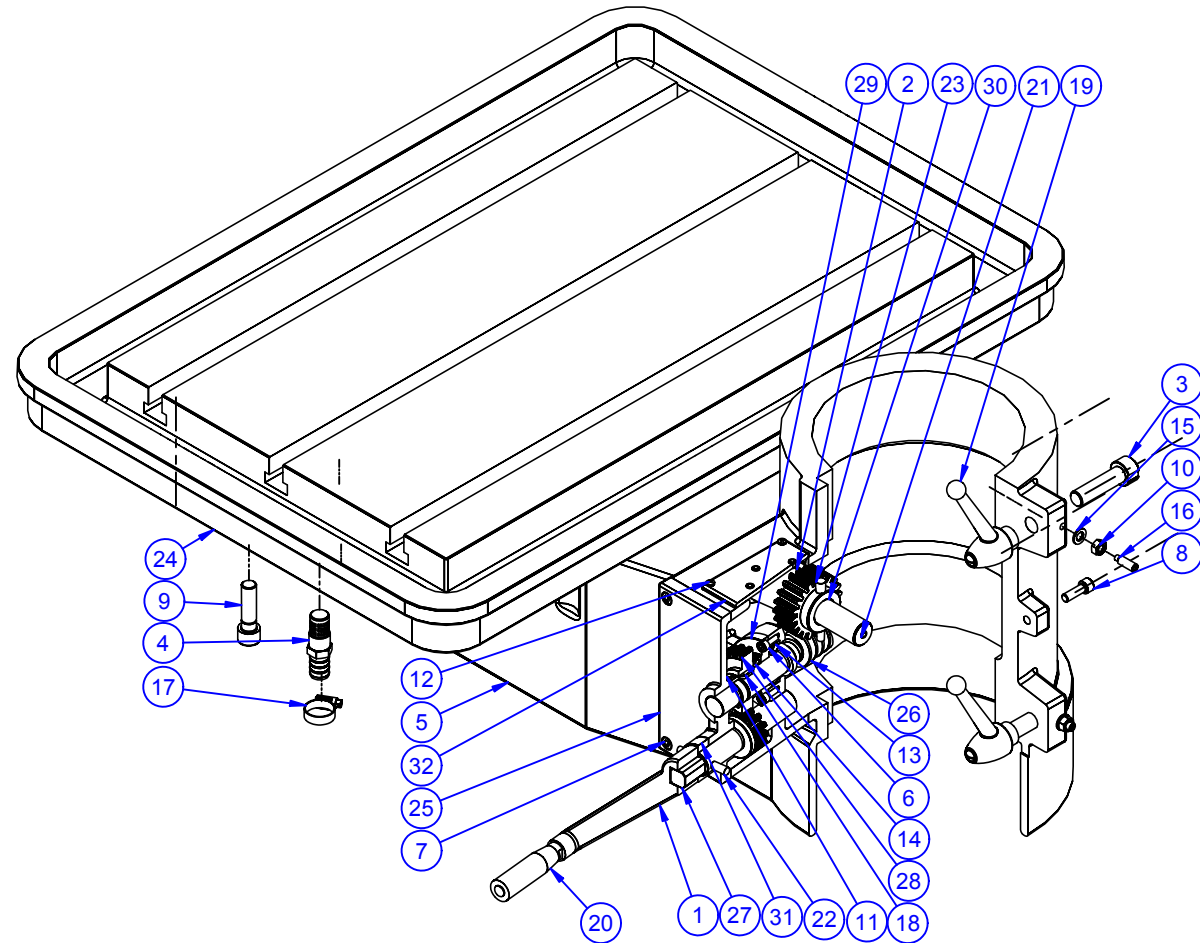
Nº	CODIGO	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	CANTIDAD
32	7012106	STÄNDEREDECHEL	COUVERCLE DU SUPPORT	1
31	7012102	DISTANZBÜCHSE	DOUILLE D'ECARTEMENT	1
30	7012100	STÄNDERBOLTZEN	BOULON DU SUPPORT	1
29	7012099	STÄNDEREDECHEL	COUVERCLE DU SUPPORT	1
28	7012098	STÄNDEREINGRIFF	ENGRENAGE DU SUPPORT	1
27	7012097	STÄNDEREINGRIFF	ENGRENAGE DU SUPPORT	1
26	7012096	ENDLOS	SANS-FIN	1
25	7012008	STÄNDEREDECHEL	COUVERCLE DU SUPPORT	1
24	6428003	KEGELSTIFT Ø7x70	GOUJON CONIQUE Ø7x70	1
23	6428002	KEGELSTIFT Ø6x60	GOUJON CONIQUE Ø6x60	1
22	6427001	BALL KUGELÖLER 6 EF862 Ø3.5	GRAISSEUR 6 EF862 BILLE Ø3.5	5
21	6419003	SCHWENKBARERHANDGRIF M10x80	POIGNÉE TOURNANTE M10x80	1
20	6418004	HANDARIRF BTH M16	POIGNÉE BTH M16	2
19	6413015	KEIL DIN 6885-A 8x7x18	CLAVETTE DIN 6885-A 8x7x18	1
18	6408002	KLAMMER MIKALOR 16-27	BRIDE MIKALOR 16-27	1
17	6405005	GEWINDEBOLZEN M8x25	CHEVILLE FILETÉE M8x25	2
16	6400003	SCHEIBE DIN 125 M8	RONDELLE DIN 125 M8	2
15	6301004	KUGELLAGER 51105	ROULEMENT 51105	1
14	6300003	KUGELLAGER 6005	ROULEMENT 6005	1
13	6205004	SCHRAUBE DIN 7985 M4x7	VIS DIN 7985 M4x7	4
12	6203101	SCHRAUBENMUTTER KM-5	ECROU KM-5	1
11	6203004	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M8	ECROU DIN 934 M8	2
10	6200040	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M14x50	VIS DIN 912 8.8 M14x50	4
9	6200016	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x25	VIS DIN 912 8.8 M8x25	1
8	6200015	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x20	VIS DIN 912 8.8 M8x20	4
7	6200007	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	VIS DIN 912 8.8 M6x15	2
6	5010010	GESTELLFUSS	PIED DE TABLE	1
5	4512678	SCHEIBENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	TUYAU SORTIE HUILE PERCEGE BRAS	1
4	4512665	STÄNDERSCHRAUBE	VIS DU SUPPORT	2
3	4512661	STÄNDEREINGRIFF	ENGRENAGE DU SUPPORT	1
2	4512654	HANDKRUBEL	MANIVELLE	1
1	4010000	TISCH	TABLE	1



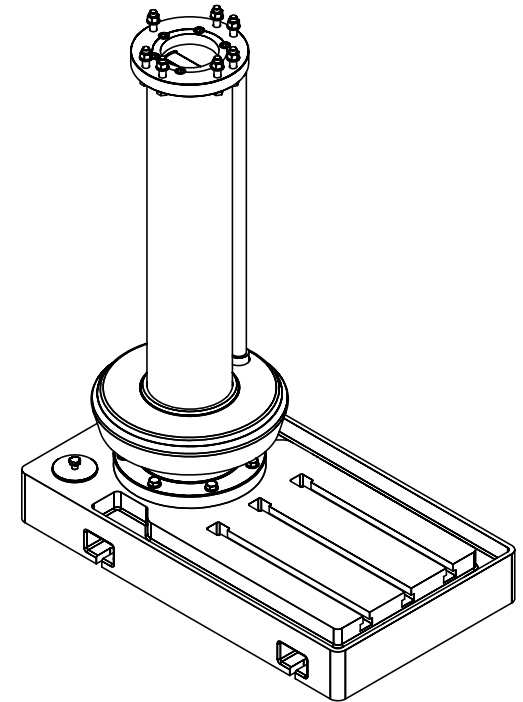
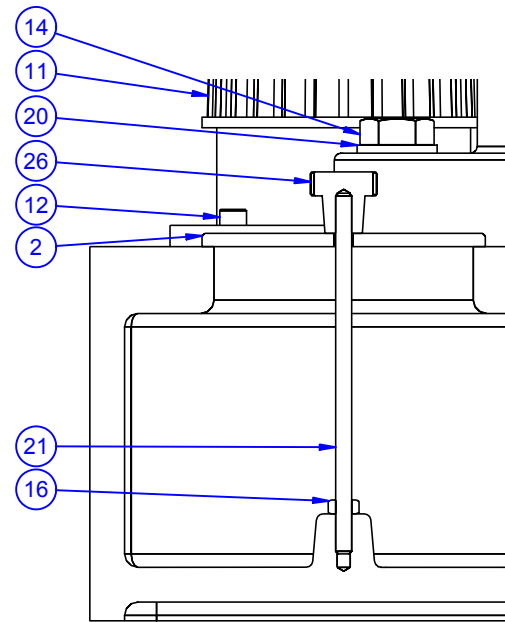
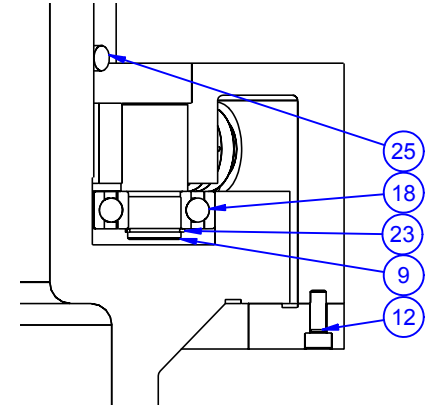
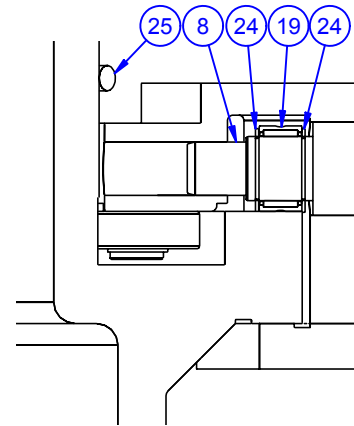
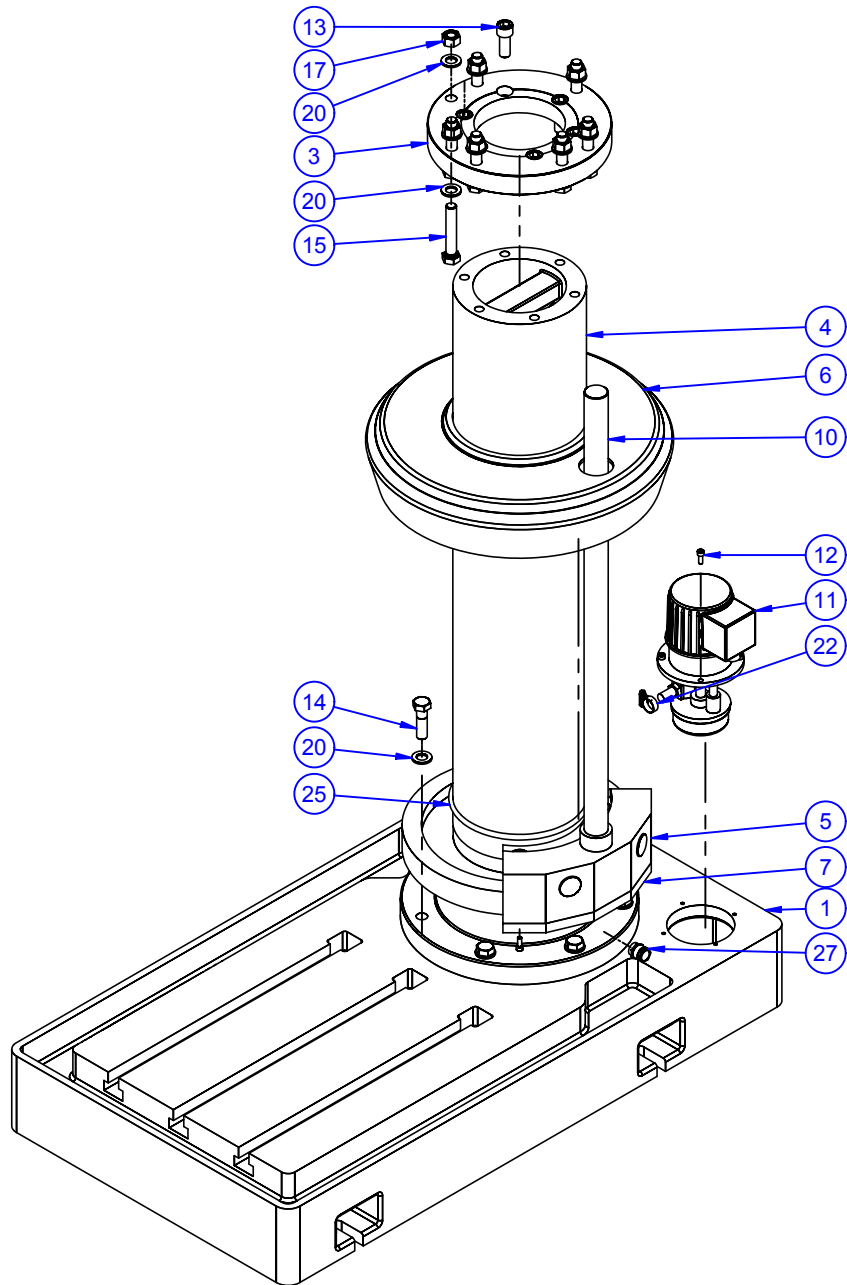
Denominación: SOPORTE FIJO - MESA FIJA		Dibujado	Jon	Construcciones Mecanicas S.A.
560x480		Fecha	08-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50	Nº Máquina		ERLO
Revisión	0	Nº Serie		
Fecha	08-09-2003			

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	CANTIDAD
32	7012106	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
31	7012102	CASQUILLO DISTANCIADOR	DISTANCE BUSHING	1
30	7012100	BULÓN DEL SOPORTE	SUPPORT PIN	1
29	7012099	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
28	7012098	ENGRANE DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	1
27	7012097	ENGRANE DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	1
26	7012096	SINFÍN	ENDLESS	1
25	7012008	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
24	7010000	MESA	TABLE	1
23	6428003	PASADOR CÓNICO Ø7x70	TAPER PIN Ø7x70	1
22	6428002	PASADOR CÓNICO Ø6x60	TAPER PIN Ø6x60	1
21	6427001	ENGRASADOR 6 EF862 BOLA Ø3.5	OILER 6 EF862 BALL Ø3.5	5
20	6419003	MANILLA GIRATORIA DE M10x80	GIRATORY HANDLE M10x80	1
19	6418004	MANILLA BTH M16	HANDLE BTH M16	2
18	6413015	CHAVETA DIN 6885-A 8x7x18	KEY DIN 6885-A 8x7x18	1
17	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	1
16	6405005	ESPÁRRAGO M8x25	STUD M8x25	2
15	6400003	ARANDELA DIN 125 M8	WASHER DIN 125 M8	2
14	6301004	RODAMIENTO 51105	BEARING 51105	1
13	6300003	RODAMIENTO 6005	BEARING 6005	1
12	6205004	TORNILLO DIN 7985 M4x7	SCREW DIN 7985 M4x7	4
11	6203101	TUERCA KM-5	NUT KM-5	1
10	6203004	TUERCA DIN 934 M8	NUT DIN 934 M8	2
9	6200040	TORNILLO DIN 912 8.8 M14x50	SCREW DIN 912 8.8 M14x50	4
8	6200016	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x25	SCREW DIN 912 8.8 M8x25	1
7	6200015	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x20	SCREW DIN 912 8.8 M8x20	4
6	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	2
5	5010010	SOPORTE MESA	TABLE SUPPORT	1
4	4512678	PITÓN SALIDA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE OUTLET	1
3	4512665	TORNILLO DEL SOPORTE	SUPPORT SCREW	2
2	4512661	ENGRANA DEL SOPORTE	SUPPORT GEAR	1
1	4512654	MANIVELA	HANDLE	1

Nº	CODIGO	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	CANTIDAD
32	7012106	STÄNDEREDECHEL	COUVERCLE DU SUPPORT	1
31	7012102	DISTANZBÜCHSE	DOUILLE D'ECARTEMENT	1
30	7012100	STÄNDERBOLTZEN	BOULON DU SUPPORT	1
29	7012099	STÄNDEREDECHEL	COUVERCLE DU SUPPORT	1
28	7012098	STÄNDEREINGRIFF	ENGRENAGE DU SUPPORT	1
27	7012097	STÄNDEREINGRIFF	ENGRENAGE DU SUPPORT	1
26	7012096	ENDLOS	SANS-FIN	1
25	7012008	STÄNDEREDECHEL	COUVERCLE DU SUPPORT	1
24	7010000	TISCH	TABLE	1
23	6428003	KEGELSTIFT Ø7x70	GOUJON CONIQUE Ø7x70	1
22	6428002	KEGELSTIFT Ø6x60	GOUJON CONIQUE Ø6x60	1
21	6427001	BALL KUGELÖLER 6 EF862 Ø3.5	GRAISSEUR 6 EF862 BILLE Ø3.5	5
20	6419003	SCHWENKBARERHANDGRIF M10x80	POIGNÉE TOURNANTE M10x80	1
19	6418004	HANDARIRF BTH M16	POIGNÉE BTH M16	2
18	6413015	KEIL DIN 6885-A 8x7x18	CLAVETTE DIN 6885-A 8x7x18	1
17	6408002	KLAMMER MIKALOR 16-27	BRIDE MIKALOR 16-27	1
16	6405005	GEWINDEBOLZEN M8x25	CHEVILLE FILETÉE M8x25	2
15	6400003	SCHIBE DIN 125 M8	RONDELLE DIN 125 M8	2
14	6301004	KUGELLAGER 51105	ROULEMENT 51105	1
13	6300003	KUGELLAGER 6005	ROULEMENT 6005	1
12	6205004	SCHRAUBE DIN 7985 M4x7	VIS DIN 7985 M4x7	4
11	6203101	SCHRAUBENMUTTER KM-5	ECROU KM-5	1
10	6203004	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M8	ECROU DIN 934 M8	2
9	6200040	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M14x50	VIS DIN 912 8.8 M14x50	4
8	6200016	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x25	VIS DIN 912 8.8 M8x25	1
7	6200015	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x20	VIS DIN 912 8.8 M8x20	4
6	6200007	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	VIS DIN 912 8.8 M6x15	2
5	5010010	GESTELLFUSS	PIED DE TABLE	1
4	4512678	SCHIBENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	TUYAU SORTIE HUILE PERCE BRAS	1
3	4512665	STÄNDERSCHRAUBE	VIS DU SUPPORT	2
2	4512661	STÄNDEREINGRIFF	ENGRENAGE DU SUPPORT	1
1	4512654	HANDKRUBEL	MANIVELLE	1



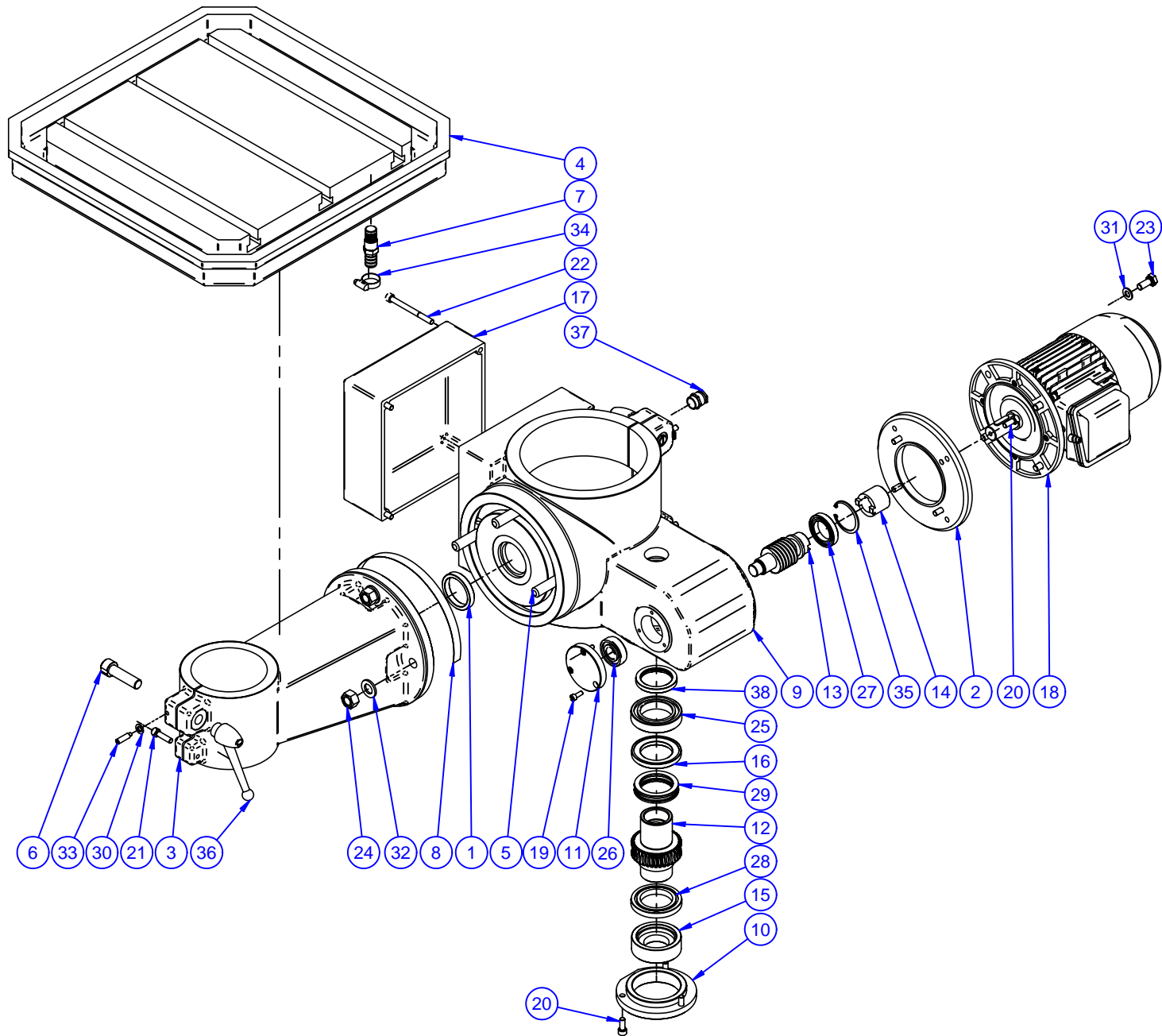
Denominación: SOPORTE FIJO - MESA FIJA		Dibujado	Jon	Construcciones Mecánicas S.A.
850x600		Fecha	08-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50	Nº Máquina		ERLO Azkoitia
Revisión	0	Fecha	08-09-2003	
		Nº Serie		



Denominación:		<b>COLUMNA</b>		Dibujado	Jon	Construcciones Mecánicas S.A.
				Fecha	19-11-2003	
Modelo	TCA/TCE-50 MA	N° Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia		
Revisión	0	Fecha	19-11-2003			

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	CANTIDAD
1	4512650	BASE	BASE	BASE	BASIS	1
2	4512655	TAPA DEL DEPÓSITO	TANK LID	COUVERCLE DU RESERVOIR	TANKDECKEL	1
3	5012033	BRIDA COLUMNA	COLUMN FLANGE	BRIDE DE COLONNE	SÄULENFLANSCH	1
4	5012350	COLUMNA	COLUMN	COLONNE	SÄULE	1
5	5012352	SOPORTE HUSILLO	SPINDLE SUPPORT	SUPPORT À VIS	SPINDELTRAGER	1
6	5012353	BANDEJA PROTECTORA	PROTECTOR TRAY	PLATEAU DE PROTECTION	SCHUTZTABLETT	1
7	5012354	REGLA DE AJUSTE	ADJUSTING RULER	LARDON RÉGLABLE D'UN GUIDAGE	NACHTELLEISTE	1
8	5012357	BULÓN PORTA RODAMIENTO	BEARING BOLT	BOULON PORTE ROULEMENT	KULGEL TRÄGERBOLZEN	2
9	5012358	BULÓN PORTA RODAMIENTO	BEARING BOLT	BOULON PORTE ROULEMENT	KULGEL TRÄGERBOLZEN	2
10	5012359	HUSILLO	SPINDLE	VIS	SPINDEL	1
11	5915215	MOTOBOMBA AX-110 230/400 V 50 Hz	MOTOPUMP AX-110 230/400 V 50 Hz	MOTOPOMPE AX-110 230/400 V 50 Hz	MOTORPUMPE AX-110 230/400 V 50 Hz	1
12	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	VIS DIN 912 8.8 M6x15	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	7
13	6200037	TORNILLO DIN 912 8.8 M16x40	SCREW DIN 912 8.8 M16x40	VIS DIN 912 8.8 M16x40	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M16x40	6
14	6201009	TORNILLO DIN 931 8.8 M16x55	SCREW DIN 931 8.8 M16x55	VIS DIN 931 8.8 M16x55	SCHRAUBE DIN 931 8.8 M16x55	7
15	6201011	TORNILLO DIN 931 8.8 M16x90	SCREW DIN 931 8.8 M16x90	VIS DIN 931 8.8 M16x90	SCHRAUBE DIN 931 8.8 M16x90	7
16	6203003	TUERCA DIN 934 M6	NUT DIN 934 M6	ECROU DIN 934 M6	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M6	1
17	6203008	TUERCA DIN 934 M16	NUT DIN 934 M16	ECROU DIN 934 M16	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M16	7
18	6300013	RODAMIENTO 6204	BEARING 6204	ROULEMENT 6204	KUGELLAGER 6204	2
19	6302001	RODAMIENTO NK-24/16	BEARING NK-24/16	ROULEMENT NK-24/16	KUGELLAGER NK-24/16	2
20	6400007	ARANDELA DIN 125 M16	WASHER DIN 125 M16	RONDELLE DIN 125 M16	SCHEIBE DIN 125 M16	21
21	6404003	ESPÁRRAGO M6x135	STUD M6x135	CHEVILLE FILETÉE M6x135	GEWINDEBOLZEN M6x135	1
22	6408001	ABRAZADERA MIKALOR 12-22	CLAMP MIKALOR 12-22	BRIDE MIKALOR 12-22	KLAMMER MIKALOR 12-22	1
23	6409004	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-20	ELASTIC RING DIN 471 E-20	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-20	ELASTISCHRING DIN 471 E-20	2
24	6409005	ANILLA ELÁSTICA DIN 471 E-25	ELASTIC RING DIN 471 E-25	ANNEAU ELASTIQUE DIN 471 E-25	ELASTISCHRING DIN 471 E-25	4
25	6416006	JUNTA TÓRICA AN-71	O-RING AN-71	JOINT TORIQUE AN-71	RUNDSCHNURRING AN-71	1
26	6422001	POMO Ø26x23	KNOB Ø26x23	BOUTON Ø26x23	DEGENKNAUF Ø26x23	1
27	6423001	PRENSA ESTOPA PG-13 Ref.110.1300.6	STUFFING BOX PG-13 Ref.110.1300.6	PRESSE-ETOUPE PG-13 Ref.110.1300.6	EINFÜHRUNGSPRESSE PG-13 Ref.110.1300.6	1

Denominación:		<b>COLUMNA</b>		Dibujado	Jon	Construcciones Mecánicas S.A.
				Fecha	19-11-2003	
Modelo	TCA/TCE-50 MA			Nº Máquina		<b>ERLO</b> Azkoitia
Revisión	0	Fecha	19-11-2003	Nº Serie		



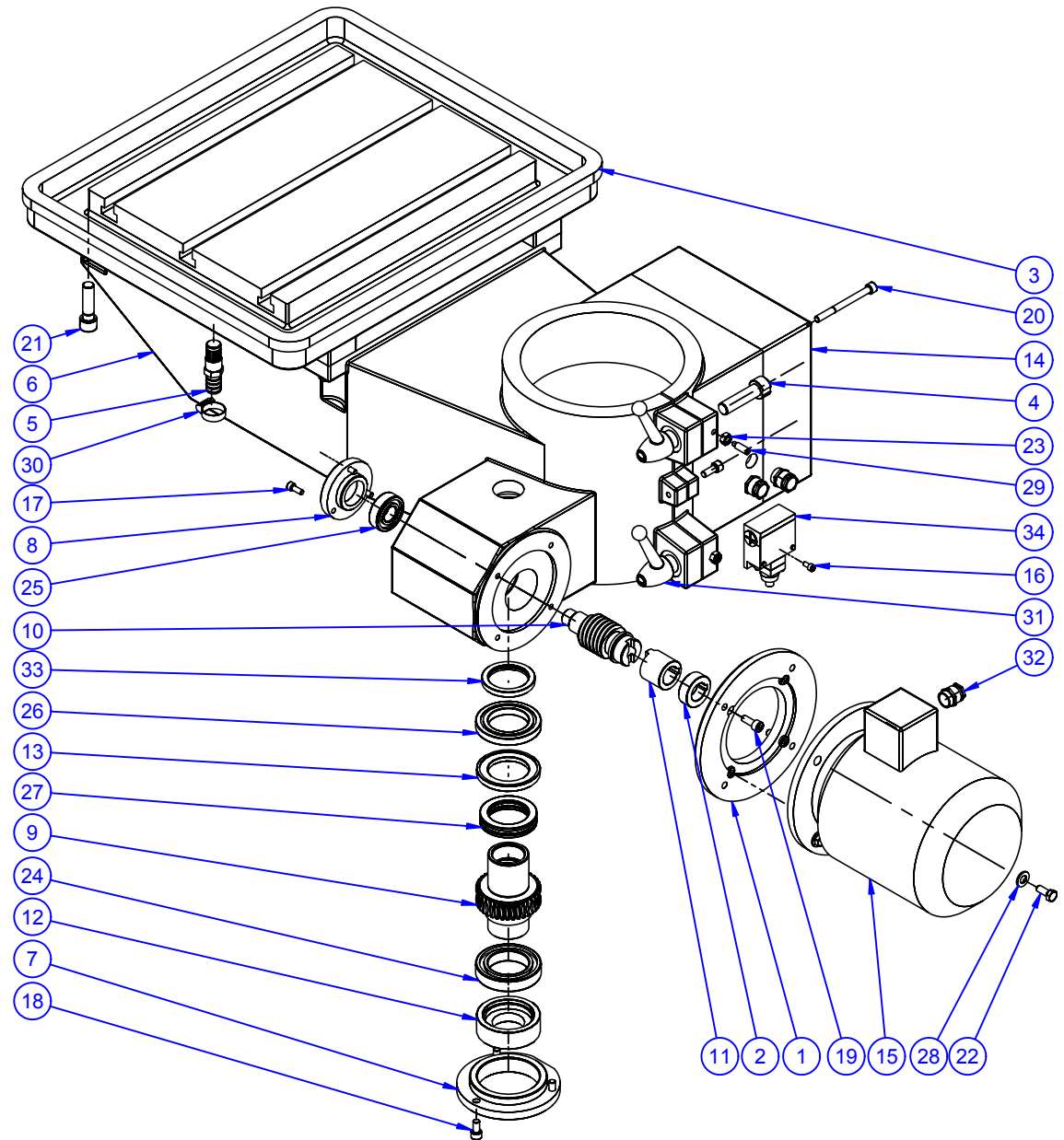
Denominación:		Dibujado	Jon	Construcciones Mecánicas S.A.
SOPORTE BRAZO SG-MG MA		Fecha	09-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50	Comprobado	Jon	<b>ERLO</b>
Nº Máquina	Nº Serie	Fecha	09-09-2003	
		Nivel Revisión		
		Fecha		Azkoitia

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	CANTIDAD
1	2502026	CASQUILLO GUIA	GOIDE BUSHING	BOÎTE CODUCTRICE	FÜHRUNGSBUCHSE	1
2	2510081	SUPLEMENTO BRIDA	SCRAPER BRIDGE	SUPPÉMENT BRIDE	SCHABER FLANCH	1
3	4512651	BRAZO SOPORTE	ARM SUPPORT	BRAS SUPPORT	HALTEAM	1
4	4512652	MESA	TABLE	TABLE	TISCH	1
5	4512664	TORNILLO GIRATORIO SOPORTE BRAZO	GYRATORY SCREW ARM SUPPORT	VIS TOURNANTE SUPPORT BRAS	ARMSTÄNDER-SCHWENKBARE-SCHRAUBE	3
6	4512665	TORNILLO DEL SOPORTE	SUPPORT SCREW	VIS DU SUPPORT	STÄNDERSCHRAUBE	3
7	4512678	PITÓN SALIDA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE OUTLET	TUYAU SORTIE HUILE PERCAGE BRAS	SCHEIBENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	1
8	5012114	PLACA GRADUACIÓN SOPORTE	SUPPORT GRADUATION PLATE	PLAQUE DE GRADUATION SUPPORT	STÄNDERABSTUFUNGSPLATTE	1
9	5012351	SOPORTE	SUPPORT	SUPPORT	TRAGER	1
10	5012355	TAPA DE LA CORONA	COVER CROWN	COUVERCLE DE LA COURONNE	RINGDECKEL	1
11	5012356	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	COUVERCLE DU SUPPORT	STÄNDEREDECHEL	1
12	5012360	TUERCA CORONA	CROWN NUT	ECROU DE LA COURONNE	RINGSCHRAUBENMUTTER	1
13	5012361	SINFÍN	ENDLESS	SANS-FIN	ENDLOS	1
14	5012362	CASQUILLO MOTOR	MOTOR WASHER	BAGUE MOTEUR	HULSE MOTOR	1
15	5012363	TORNILLO TENSADOR	FASTENING SCREW	TENDEUR À VIS	SPANNNSCHRAUBE	1
16	5012364	ARANDELA DISTANCIADORA RODAMIENTOS	BEARING SPACER WASHER	RONDELLE DISTANCEUR ROULEMENT	EINGRIFF-LAGERBÜCHSE	1
17	5012365	TAPA MANIOBRA	ELECTRICAL PONT COVER	COUVERCLE PARTIE ELECTRIQUE	DECKEL DES ELEKTRISCHEN TEILS	1
18	5902101	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTEUR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	1
19	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	VIS DIN 912 8.8 M6x15	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	3
20	6200015	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x20	SCREW DIN 912 8.8 M8x20	VIS DIN 912 8.8 M8x20	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x20	7
21	6200017	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x30	SCREW DIN 912 8.8 M8x30	VIS DIN 912 8.8 M8x30	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x30	2
22	6200022	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x90	SCREW DIN 912 8.8 M8x90	VIS DIN 912 8.8 M8x90	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x90	4
23	6202012	TORNILLO DIN 933 5.6 M10x25	SCREW DIN 933 5.6 M10x25	VIS DIN 933 5.6 M10x25	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M10x25	4
24	6203008	TUERCA DIN 934 M16	NUT DIN 934 M16	ECROU DIN 934 M16	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M16	3
25	6300008	RODAMIENTO 6010	BEARING 6010	ROULEMENT 6010	KUGELLAGER 6010	1
26	6300013	RODAMIENTO 6204	BEARING 6204	ROULEMENT 6204	KUGELLAGER 6204	1
27	6300020	RODAMIENTO 6907	BEARING 6907	ROULEMENT 6907	KUGELLAGER 6907	1
28	6300021	RODAMIENTO 16010	BEARING 16010	ROULEMENT 16010	KUGELLAGER 16010	1
29	6301009	RODAMIENTO 51110	BEARING 51110	ROULEMENT 51110	KUGELLAGER 51110	1
30	6400003	ARANDELA DIN 125 M8	WASHER DIN 125 M8	RONDELLE DIN 125 M8	SCHEIBE DIN 125 M8	3
31	6400004	ARANDELA DIN 125 M10	WASHER DIN 125 M10	RONDELLE DIN 125 M10	SCHEIBE DIN 125 M10	4
32	6400007	ARANDELA DIN 125 M16	WASHER DIN 125 M16	RONDELLE DIN 125 M16	SCHEIBE DIN 125 M16	3
33	6405006	ESPÁRRAGO DIN 915 8G M8x30	STUD DIN 915 8G M8x30	CHEVILLE FILETÉE DIN 915 8G M8x30	GEWINDEBOLZEN DIN 915 8G M8x30	3
34	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	BRIDE MIKALOR 16-27	KLAMMER MIKALOR 16-27	1
35	6410009	ANILLA ELÁSTICA DIN 472 I-55	ELASTIC RING DIN 472 I-55	ANNEAU ELASTIQUE DIN 472 I-55	ELASTISCHRING DIN 472 I-55	1
36	6418004	MANILLA BTH M16	HANDLE BTH M16	POIGNÉE BTH M16	HANDARIRF BTH M16	3
37	6423001	PRENSA ESTOPA PG-13 Ref.110.1300.6	STUFFING BOX PG-13 Ref.110.1300.6	PRESSE-ETOUPE PG-13 Ref.110.1300.6	EINFÜHRUNGSPRESSE PG-13 Ref.110.1300.6	2
38	6424022	RETÉN Ø50xØ65x8	RETAINER Ø50xØ65x8	BAGUE Ø50xØ65x8	ABDICHRING Ø50xØ65x8	1

Denominación:		Dibujado	Jon	Construcciones Mecanicas S.A.
SOPORTE BRAZO SG-MG MA		Fecha	09-09-2003	
		Comprobado	Jon	
		Fecha	09-09-2003	
Modelo	TCA/TCE-50		Nivel Revisión	ERLO
Nº Máquina		Nº Serie	Fecha	

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	CANTIDAD
1	2510081	SUPLEMENTO BRIDA	SCRAPER BRIDGE	1
2	2510087	CASQUILLO MOTOR	MOTOR WASHER	1
3	4010000	MESA	TABLE	1
4	4512665	TORNILLO DEL SOPORTE	SUPPORT SCREW	2
5	4512678	PITÓN SALIDA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE OUTLET	1
6	5010011	SOPORTE MESA	TABLE SUPPORT	1
7	5012355	TAPA DE LA CORONA	COVER CROWN	1
8	5012356	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
9	5012360	TUERCA CORONA	CROWN NUT	1
10	5012361	SINFIN	ENDLESS	1
11	5012362	CASQUILLO MOTOR	MOTOR WASHER	1
12	5012363	TORNILLO TENSADOR	FASTENING SCREW	1
13	5012364	ARANDELA DISTANCIADORA RODAMIENTOS	BEARING SPACER WASHER	1
14	5012365	TAPA MANIOBRA	ELECTRICAL PONT COVER	1
15	5902101	MOTOR 1.5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTOR 1.5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	1
16	6200001	TORNILLO DIN 912 8.8 M5x10	SCREW DIN 912 8.8 M5x10	2
17	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	3
18	6200014	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x15	SCREW DIN 912 8.8 M8x15	3
19	6200015	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x20	SCREW DIN 912 8.8 M8x20	5
20	6200022	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x90	SCREW DIN 912 8.8 M8x90	4
21	6200040	TORNILLO DIN 912 8.8 M14x50	SCREW DIN 912 8.8 M14x50	4
22	6202007	TORNILLO DIN 933 5.6 M8x15	SCREW DIN 933 5.6 M8x15	4
23	6203004	TUERCA DIN 934 M8	NUT DIN 934 M8	2
24	6300008	RODAMIENTO 6010	BEARING 6010	1
25	6300013	RODAMIENTO 6204	BEARING 6204	1
26	6300021	RODAMIENTO 16010	BEARING 16010	1
27	6301009	RODAMIENTO 51110	BEARING 51110	1
28	6400004	ARANDELA DIN 125 M10	WASHER DIN 125 M10	4
29	6405005	ESPÁRRAGO M8x25	STUD M8x25	2
30	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	1
31	6418004	MANILLA BTH M16	HANDLE BTH M16	2
32	6423001	PRENSA ESTOPA PG-13 Ref.110.1300.6	STUFFING BOX PG-13 Ref.110.1300.6	3
33	6424022	RETÉN Ø50xØ65x8	RETAINER Ø50xØ65x8	1
34	6503001	FINAL DE CARRERA XCK-M110	END OF STROKE XCK-M110	1

Nº	CODIGO	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	CANTIDAD
1	2510081	SUPPLÉMENT BRIDE	SCHABER FLANCH	1
2	2510087	BAGUE MOTEUR	HULSE MOTOR	1
3	4010000	TABLE	TISCH	1
4	4512665	VIS DU SUPPORT	STÄNDERSCHRAUBE	2
5	4512678	TUYAU SORTIE HUILE PERCAGE BRAS	SCHEIBENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	1
6	5010011	PIED DE TABLE	GESTELLFUSS	1
7	5012355	COUVERCLE DE LA COURONNE	RINGDECKEL	1
8	5012356	COUVERCLE DU SUPPORT	STÄNDEREDELKEL	1
9	5012360	ECROU DE LA COURONNE	RINGSCHRAUBENMUTTER	1
10	5012361	SANS-FIN	ENDLOS	1
11	5012362	BAGUE MOTEUR	HULSE MOTOR	1
12	5012363	TENDEUR À VIS	SPANNSCHRAUBE	1
13	5012364	RONDELLE DISTANCEUR ROULEMENT	EINGRIFF-LAGERBÜCHSE	1
14	5012365	COUVERCLE PARTIE ELECTRIQUE	DECKEL DES ELEKTRISCHEN TEILS	1
15	5902101	MOTEUR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	1
16	6200001	VIS DIN 912 8.8 M5x10	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M5x10	2
17	6200007	VIS DIN 912 8.8 M6x15	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	3
18	6200014	VIS DIN 912 8.8 M8x15	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x15	3
19	6200015	VIS DIN 912 8.8 M8x20	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x20	5
20	6200022	VIS DIN 912 8.8 M8x90	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x90	4
21	6200040	VIS DIN 912 8.8 M14x50	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M14x50	4
22	6202007	VIS DIN 933 5.6 M8x15	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M8x15	4
23	6203004	ECROU DIN 934 M8	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M8	2
24	6300008	ROULEMENT 6010	KUGELLAGER 6010	1
25	6300013	ROULEMENT 6204	KUGELLAGER 6204	1
26	6300021	ROULEMENT 16010	KUGELLAGER 16010	1
27	6301009	ROULEMENT 51110	KUGELLAGER 51110	1
28	6400004	RONDELLE DIN 125 M10	SCHEIBE DIN 125 M10	4
29	6405005	CHEVILLE FILETÉE M8x25	GEWINDEBOLZEN M8x25	2
30	6408002	BRIDE MIKALOR 16-27	KLAMMER MIKALOR 16-27	1
31	6418004	POIGNÉE BTH M16	HANDARIRF BTH M16	2
32	6423001	PRESSE-ETOUPE PG-13 Ref.110.1300.6	EINFÜHRUNGSPRESSE PG-13 Ref.110.1300.6	3
33	6424022	BAGUE Ø50xØ65x8	ABDICHTRING Ø50xØ65x8	1
34	6503001	FIN DE LA COURSE XCK-M110	HUBENDE XCK-M110	1

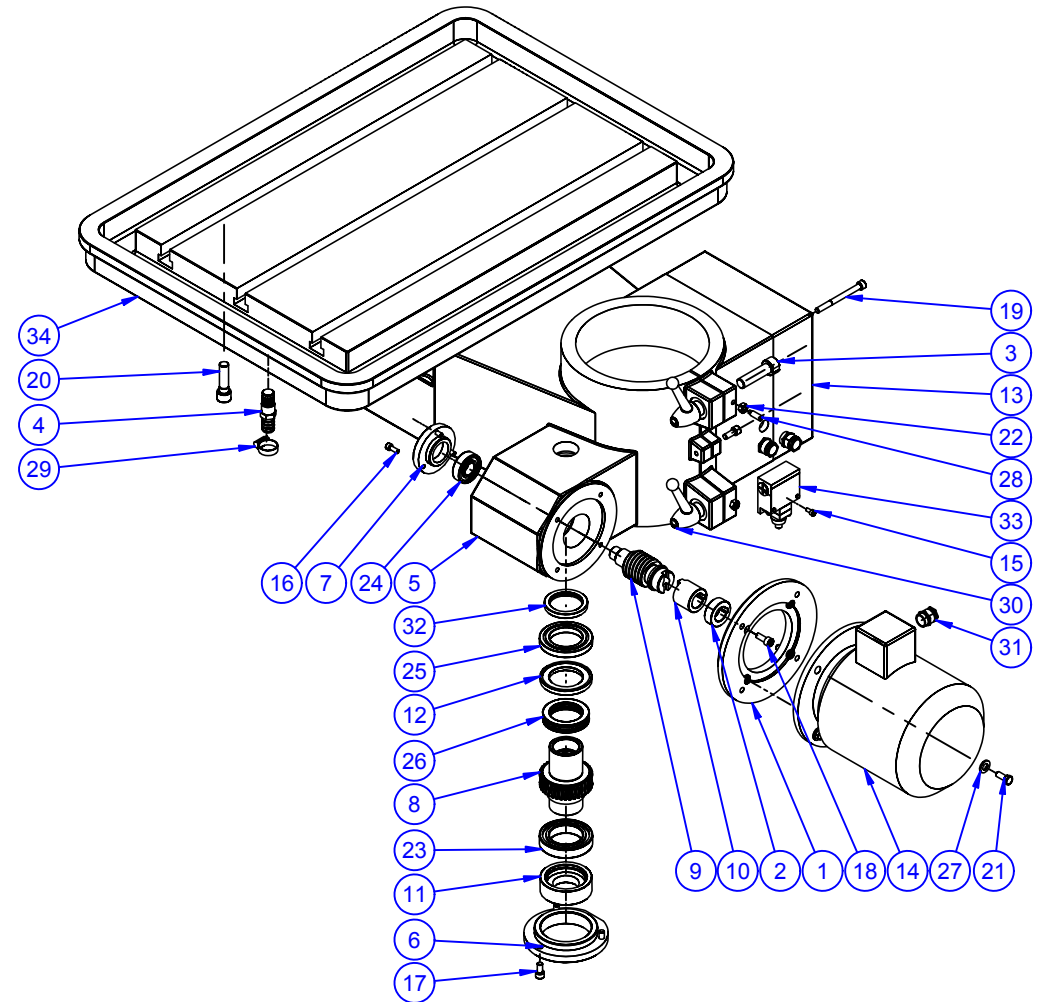


Denominación: MESA FIJA MOTORIZADA 560x480		Dibujado	Jon	Construcciones Mecanicas S.A. <b>ERLO</b> Azkoitia
		Fecha	21-11-2003	
Modelo	TCA/TCE-50 MA	Nº Máquina		
Revisión	0	Fecha	21-11-2003	



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	DESCRIPTION	CANTIDAD
1	2510081	SUPLEMENTO BRIDA	SCRAPER BRIDGE	1
2	2510087	CASQUILLO MOTOR	MOTOR WASHER	1
3	4512665	TORNILLO DEL SOPORTE	SUPPORT SCREW	2
4	4512678	PITÓN SALIDA TALADRINA PLATO	DRILLING OIL PLATE OUTLET	1
5	5010011	SOPORTE MESA	TABLE SUPPORT	1
6	5012355	TAPA DE LA CORONA	COVER CROWN	1
7	5012356	TAPA DEL SOPORTE	SUPPORT COVER	1
8	5012360	TUERCA CORONA	CROWN NUT	1
9	5012361	SINFIN	ENDLESS	1
10	5012362	CASQUILLO MOTOR	MOTOR WASHER	1
11	5012363	TORNILLO TENSADOR	FASTENING SCREW	1
12	5012364	ARANDELA DISTANCIADORA RODAMIENTOS	BEARING SPACER WASHER	1
13	5012365	TAPA MANIOBRA	ELECTRICAL PONT COVER	1
14	5902101	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	1
15	6200001	TORNILLO DIN 912 8.8 M5x10	SCREW DIN 912 8.8 M5x10	2
16	6200007	TORNILLO DIN 912 8.8 M6x15	SCREW DIN 912 8.8 M6x15	3
17	6200014	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x15	SCREW DIN 912 8.8 M8x15	3
18	6200015	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x20	SCREW DIN 912 8.8 M8x20	5
19	6200022	TORNILLO DIN 912 8.8 M8x90	SCREW DIN 912 8.8 M8x90	4
20	6200040	TORNILLO DIN 912 8.8 M14x50	SCREW DIN 912 8.8 M14x50	4
21	6202007	TORNILLO DIN 933 5.6 M8x15	SCREW DIN 933 5.6 M8x15	4
22	6203004	TUERCA DIN 934 M8	NUT DIN 934 M8	2
23	6300008	RODAMIENTO 6010	BEARING 6010	1
24	6300013	RODAMIENTO 6204	BEARING 6204	1
25	6300021	RODAMIENTO 16010	BEARING 16010	1
26	6301009	RODAMIENTO 51110	BEARINGS 51110	1
27	6400004	ARANDELA DIN 125 M10	WASHER DIN 125 M10	4
28	6405005	ESPÁRRAGO M8x25	STUD M8x25	2
29	6408002	ABRAZADERA MIKALOR 16-27	CLAMP MIKALOR 16-27	1
30	6418004	MANILLA BTH M16	HANDLE BTH M16	2
31	6423001	PRENSA ESTOPA PG-13 Ref.110.1300.6	STUFFING BOX PG-13 Ref.110.1300.6	3
32	6424022	RETÉN Ø50xØ65x8	RETAINER Ø50xØ65x8	1
33	6503001	FINAL DE CARRERA XCK-M110	END OF STROKE XCK-M110	1
34	7010000	MESA	TABLE	1

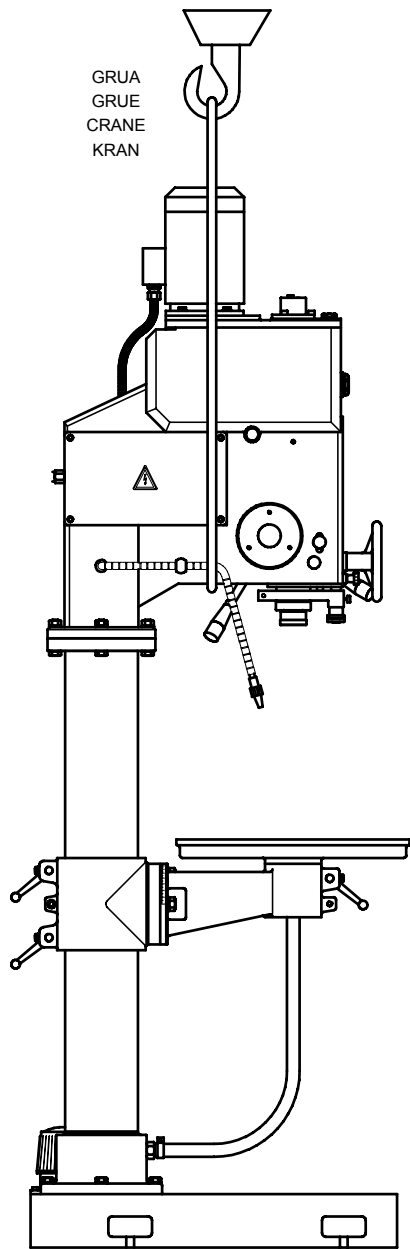
Nº	CODIGO	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	CANTIDAD
1	2510081	SUPPLÉMENT BRIDE	SCHABER FLANCH	1
2	2510087	BAGUE MOTEUR	HULSE MOTOR	1
3	4512665	VIS DU SUPPORT	STÄNDERSCHRAUBE	2
4	4512678	TUYAU SORTIE HUILE PERCAGE BRAS	SCHEIBENBOHRÖLL ABLAUFSTIFT	1
5	5010011	PIED DE TABLE	GESTELLFUSS	1
6	5012355	COUVERCLE DE LA COURONNE	RINGDECKEL	1
7	5012356	COUVERCLE DU SUPPORT	STÄNDEREDELKEL	1
8	5012360	ECROU DE LA COURONNE	RINGSCHRAUBENMUTTER	1
9	5012361	SANS-FIN	ENDLOS	1
10	5012362	BAGUE MOTEUR	HULSE MOTOR	1
11	5012363	TENDEUR À VIS	SPANNSCHRAUBE	1
12	5012364	RONDELLE DISTANCEUR ROULEMENT	EINGRIFF-LAGERBÜCHSE	1
13	5012365	COUVERCLE PARTIE ELECTRIQUE	DECKEL DES ELEKTRISCHEN TEILS	1
14	5902101	MOTEUR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	MOTOR 1,5 HP 230/400 V 50 Hz 1500 RPM	1
15	6200001	VIS DIN 912 8.8 M5x10	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M5x10	2
16	6200007	VIS DIN 912 8.8 M6x15	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M6x15	3
17	6200014	VIS DIN 912 8.8 M8x15	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x15	3
18	6200015	VIS DIN 912 8.8 M8x20	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x20	5
19	6200022	VIS DIN 912 8.8 M8x90	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M8x90	4
20	6200040	VIS DIN 912 8.8 M14x50	SCHRAUBE DIN 912 8.8 M14x50	4
21	6202007	VIS DIN 933 5.6 M8x15	SCHRAUBE DIN 933 5.6 M8x15	4
22	6203004	ECROU DIN 934 M8	SCHRAUBENMUTTER DIN 934 M8	2
23	6300008	ROULEMENT 6010	KUGELLAGER 6010	1
24	6300013	ROULEMENT 6204	KUGELLAGER 6204	1
25	6300021	ROULEMENT 16010	KUGELLAGER 16010	1
26	6301009	ROULEMENT 51110	KUGELLAGER 51110	1
27	6400004	RONDELLE DIN 125 M10	SCHEIBE DIN 125 M10	4
28	6405005	CHEVILLE FILETÉE M8x25	GEWINDEBOLZEN M8x25	2
29	6408002	BRIDE MIKALOR 16-27	KLAMMER MIKALOR 16-27	1
30	6418004	POIGNÉE BTH M16	HANDARIF BTH M16	2
31	6423001	PRESSE-ETOUPE PG-13 Ref.110.1300.6	EINFÜHRUNGSPRESSE PG-13 Ref.110.1300.6	3
32	6424022	BAGUE Ø50xØ65x8	ABDICHTRING Ø50xØ65x8	1
33	6503001	FIN DE LA COURSE XCK-M110	HUBENDE XCK-M110	1
34	7010000	TABLE	TISCH	1



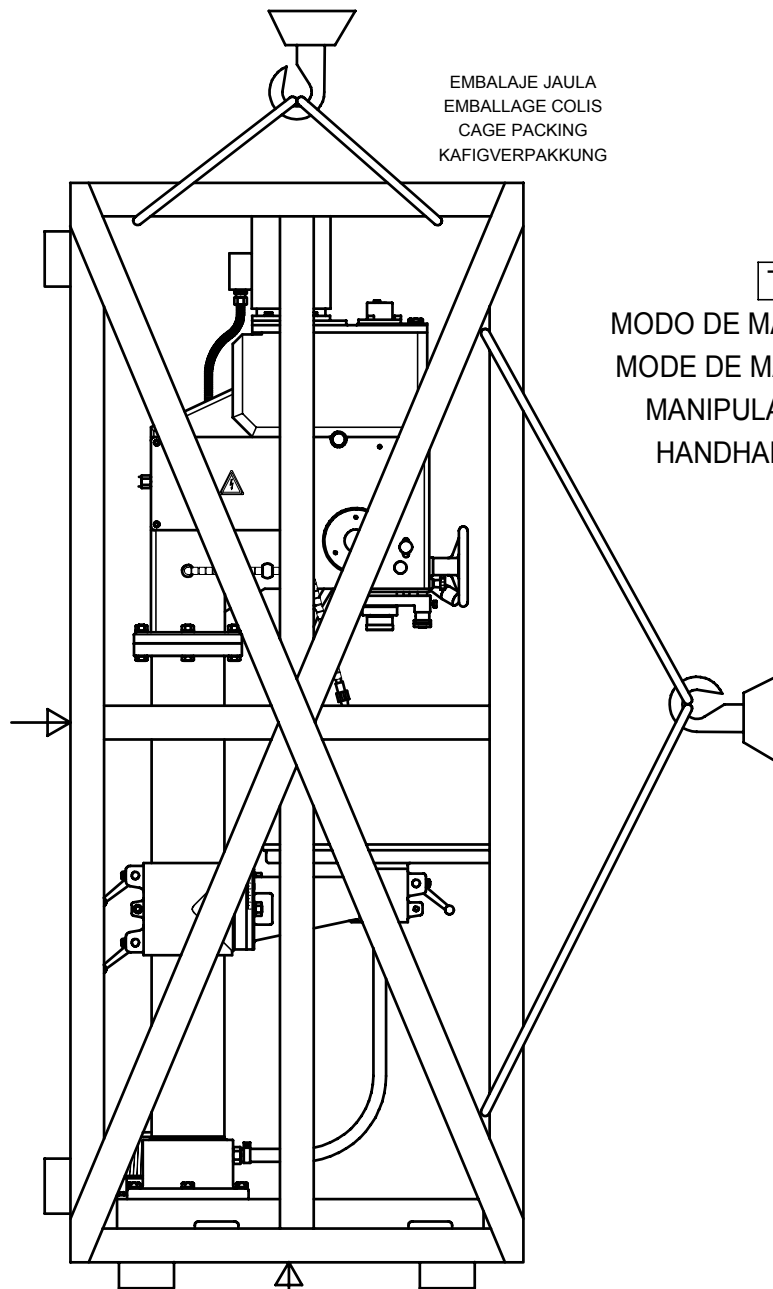
Denominación: MESA FIJA MOTORIZADA 850x600		Dibujado Fecha	Jon 21-11-2003	Construcciones Mecanicas S.A. <b>ERLO</b> Azkoitia
Modelo	TCA/TCE-50 MA	Nº Máquina		
Revisión	0	Nº Serie		
	Fecha	21-11-2003		



GRUA  
GRUE  
CRANE  
KRAN



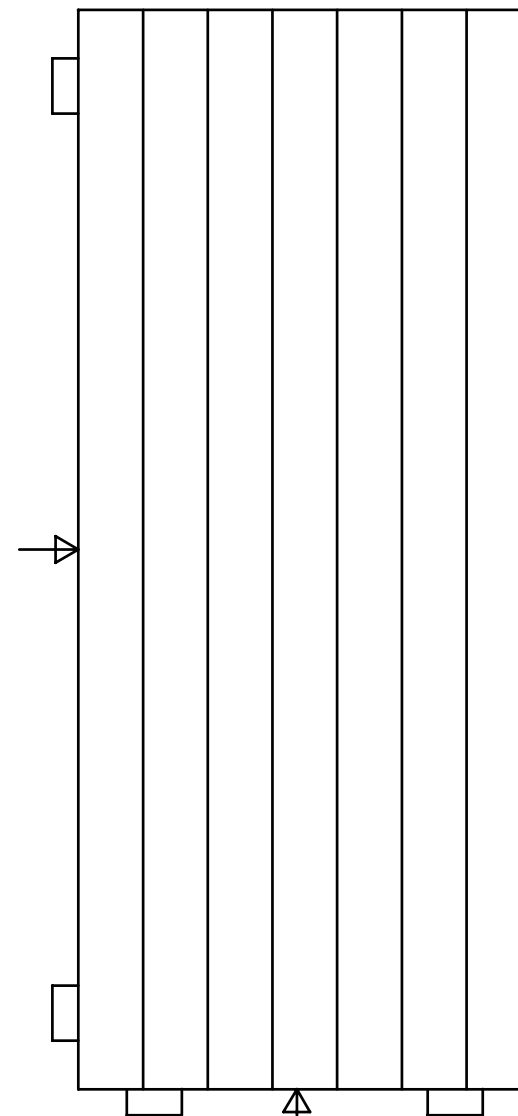
EMBALAJE JAULA  
EMBALLAGE COLIS  
CAGE PACKING  
KAFIGVERPAKKUNG



TC

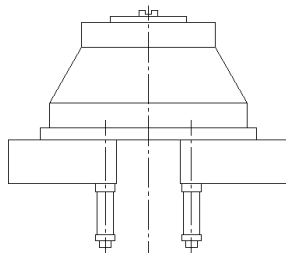
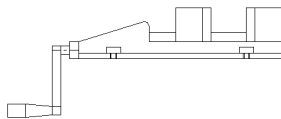
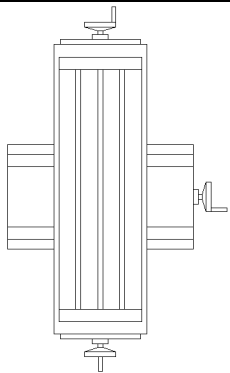
MODO DE MANIPULACION  
MODE DE MANUTENTION  
MANIPULATION WAY  
HANDHABUNG ART

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

MODELO		MÁQUINA	EMBALAJE JAULA	EMBALAJE MARÍTIMO		
MODEL		MACHINE	CAGE PACKING	SEAWORTHY PAGKING		
MODEL		MACHINE	EMBALLAGE COLLIS	EMBALLAGE MARITIME		
MODELL		MASCHINE	KAFIGVERPAKKUNG	MEER VERPAKKUNG		
S.18/25/30		200 kg	230 kg	320 kg		
SE-SEA.25/30		200 kg	230 kg	320 kg		
SG/SEG/SEAG -- SM/SEM/SEAM		205 kg	235 kg	350 kg		
TRV-16/18 -- SH.18/25/30 -- SV.15/25/30		230 kg	270 kg	380 kg		
C18/25/30		250 kg	315 kg	380 kg		
TS/TSA-25/30		260 kg	325 kg	390 kg		
TS/TSA/TSE-32/35		317 kg	370 kg	417 kg		
TSA/TSE-40		435 kg	490 kg	500 kg		
TC/TCA/TCE	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	1350 kg	1600 kg	1850 kg		
	60	1500 kg	1900 kg	2300 kg		
	70	2120 kg	2560 kg	3000 kg		
TF	30	750 kg	950 kg	1150 kg		
	35	910 kg	1155 kg	1400 kg		
MTC/MTCA/MTCE	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 SONDERAUSSTUNG						
			kg	kg	kg	

Los pesos indicados son aproximados

The shown weights are approximate

Les poids indique sont approximatifs

Die zweckmassig sind annahernd