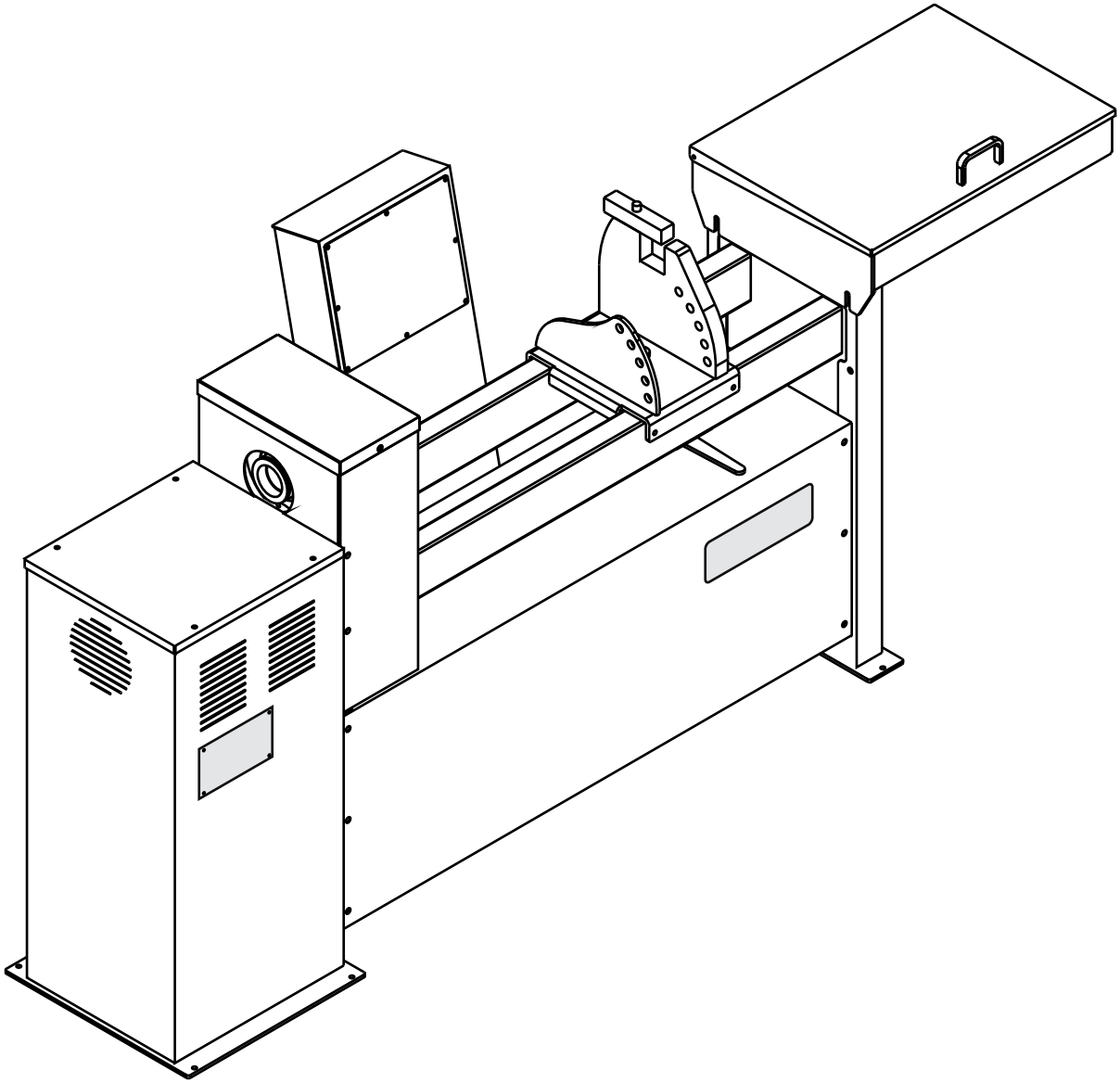
NARGESA®

TORSIONADORA

MT-150 R



MANUAL DE INSTRUCCIONES

PRADA NARGESA, S.L
Ctra de Garrigàs a Sant Miquel s/n
17476 PALAU DE STA. EULALIA (GIRONA) SPAIN
Tel. 972 568085 - Fax 972 568320
http: // www.nargesa.com
e-mail: nargesa@nargesa.com

COMO COMPLEMENTO A ESTE MANUAL, EN EL INTERIOR DE LA TORSIONADORA VIENE UN DVD AUDIOVISUAL, CON TODO EL FUNCIONAMIENTO PASO A PASO.

I N D I C E

1. DATOS GENERALES 2
1.1 Datos del fabricante 2

2. DATOS DE LA MAQUINA 2
2.1 Identificación de la máquina..... 2
2.2 Uso normal de la máquina..... 2
2.3 Contraindicaciones de uso 2
2.4 Ruido ocasionado por la máquina 2
2.5 Vibraciones. 2
2.6 Lugar natural de trabajo del operario. 2
2.7 Descripción de la máquina 3
2.8 Descripción de los accesorios..... 3
2.9 Descripción de los resguardos 3
2.10 Características básicas de las herramientas 3
2.11 Datos relativos al equipo eléctrico. 3

3. TRANSPORTE, MANUTENCION Y ALMACENAMIENTO 4
3.1 Condiciones de almacenamiento..... 4
3.2 Transporte 4
3.3 Dimensiones. 4

4. INSTALACION Y PUESTA A PUNTO 4
4.1 Instrucciones para la fijación 4
4.2 Montaje para la reducción de ruido y vibraciones 5
4.3 Instrucciones para el montaje y desmontaje..... 5
4.4 Condiciones externas admisibles 5
4.5 Instrucciones para la conexión a fuentes de alimentación 5
4.6 Sistemas de seguridad para el operario. 5

5. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACION 5
5.1 Instrucciones para el reglaje y ajustamiento 5
5.2 Peligros residuales 5
5.3 Información sobre métodos de utilización prohibidos 5
5.4 Instrucciones para la localización de averías, y rearme de la máquina..... 5
5.5 Instrucciones para el aprendizaje. 6

6. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO 6
6.1 Periodicidad de las revisiones..... 6

7. EXPLICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DETALLADA 6
7.1. Funcionamiento del equipo..... 6

8. DEMOSTRACION DE OPERACIONES CON LAS MATRICES 7
9. RELACION DE UTILLAJES 14
10. DESPIECE 15
11. ESQUEMA ELECTRICO 16
12. MATRICES OPCIONALES 17

1.DATOS GENERALES

1.1 Datos del fabricante

PRADA NARGESA S.L
Ctra. Garrigàs a Sant Miquel, s/n
17476 PALAU STA. EULÀLIA (Girona) SPAIN
Teléfono 972 56 80 85 - Fax 972 56 83 20
http://www.nargesa.com
e-mail: nargesa@nargesa.com

2. DATOS DE LA MAQUINA

2.1 Identificación de la máquina

Marca : NARGESA
Tipo: Torsionadora
Modelo: MT150R

2.2 Uso normal de la máquina

La torsionadora se utiliza básicamente para dar forma a los materiales de forja en frío. Retuerce barrotes, hace espirales de pasamanos, etc. Todos los dibujos que se pueden hacer con un cabezal rotativo y un punto de apoyo son posibles de ejecutar con esta máquina. Únicamente está limitada por el espacio físico y potencia del motor.

Se suministran con la torsionadora un juego de utillajes estándar, con los que podrá efectuar la gran mayoría de las figuras básicas. No obstante el fabricante le puede suministrar las bases de acoplo al cabezal, para que usted realice sus propios dibujos.

Si se produce un accidente por negligencia del operario, por no atenerse a las normas de seguridad expuestas en el manual, PRADA NARGESA S.L no se hace responsable.

2.3 Contraindicaciones de uso

Todos los usos no destinados al trabajo de forjado en frío.

2.4 Ruido ocasionado por la máquina

En el caso de nuestra máquina el ruido es casi nulo en régimen de trabajo normal.

2.5 Vibraciones

Igual que con el ruido, las vibraciones son también casi nulas, ya que se trata de una máquina fija y de velocidad de rotación del cabezal baja.

2.6 Lugar natural de trabajo del operario

La torsionadora podrá ser usada por un solo trabajador, el cual se colocará en un lateral de la máquina.

2.7 Descripción de la máquina

La máquina va equipada con un motor de ½ C.V. de potencia y del reductor que transmite la rotación al cabezal a través de una corona dentada y del cuerpo. Éste es el soporte donde van los distintos puntos de apoyo de los materiales.
La torsionadora contiene un cajón para guardar los útiles y mesa de soporte construida en chapa de acero soldada y plegada.

CARACTERISTICAS TECNICAS						
MODELO	Potencia motor	Tensión 3 fases	MEDIDAS MAXIMAS		Dimensiones	Peso
			RETUERCE mm (pulgadas Whitwort)			
			⊠	12,14,16,18,20 (¼, ⅜, ½, ⅝, ¾)		
			⊠	Max: 35x10 (1 ¼ x ⅜)		
			DOBLA mm (pulgadas Whitwort)			
			⊠	Max: 16 (⅝)		
	KW/CV (HP)	V	⊠	Max: 40x10 (1 ½ , ⅜)	mm	kg
MT 150 R	0,37 /0,5	230 / 400	∅	Max: 16 (⅝)	2260x630x1120	260

2.8 Descripción de los accesorios

Los accesorios básicos que incorpora la máquina son acoplamientos del cabezal para diferentes figuras. Está provisto de diferentes piezas de soporte, punto de apoyo y anclaje de los materiales. En el último apartado del manual hay una serie de operaciones, explicadas paso a paso mediante fotografías.

2.9 Descripción de los resguardos

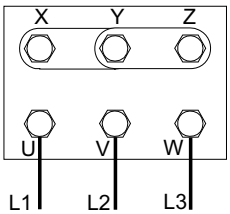
Los engranajes y partes móviles están tapadas a excepción del cabezal de rotación

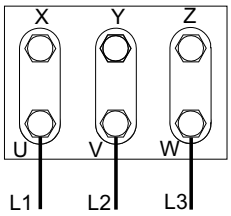
2.10 Características básicas de las herramientas que pueden acoplarse a la máquina

La precaución que hay que tener en cuenta con los accesorios que se quieran acoplar a la máquina esque tengan el mismo anclaje y no puedan soltarse ni salir despedidos.

2.11 Datos relativos al equipo eléctrico

La máquina consta de un motor trifásico 230/400, conectado en estrella cuando la tensión de línea sea de 400 voltios y en triángulo cuando la tensión trifásica de línea sea de 230 voltios, tal y como se indica a continuación:
Conexión estrella, cuando la tensión de línea es 400v (predeterminado):





Conexión en triángulo, cuando la tensión de la línea es 230v:

Asimismo es necesario para el cambio de tensión, proceder al cambio de bornes de entrada del transformador. Entrada a 400 V. (Bornes “0” y “400”). Entrada a 230 V. (Bornes “0” y “230”).

Para detallar el procedimiento véase el esquema

3.TRANSPORTE, MANUTENCION Y ALMACENAMIENTO

3.1 Condiciones de almacenamiento

La torsionadora debe almacenarse en lugares donde cumplan los siguientes requisitos:

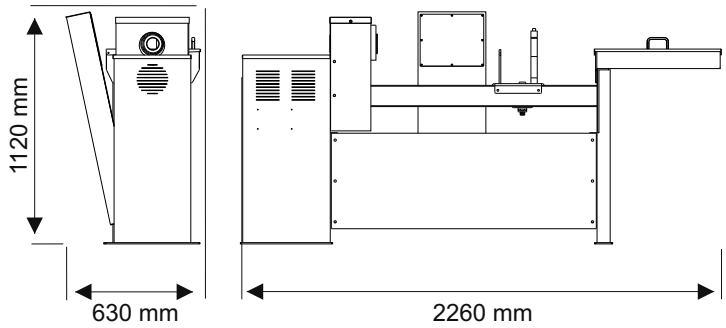
- Humedad entre 30% y 95% sin condensación.
- Temperatura de –25ºC a +55ºC o +75ºC para periodos que no excedan de 24 h.
- Es aconsejable no apilar maquinas ni objetos pesados encima.
- No desmontar para almacenaje.

3.2 Transporte:

El transporte si se realiza se efectuará con un transpalet o con un toro transportador.

3.3 Dimensiones

Peso: 260 Kg



4. INSTALACION Y PUESTA A PUNTO

4.1.Instrucciones para la fijación

Cuando la máquina es bajada por la grúa se procurará colocarla debidamente para no tener que moverla una vez apoyada en el suelo . Si eso no es posible se mirará de poner en una base móvil para trasladarla en el sitio adecuado.
La máquina quedará fijada en el suelo por su propio peso, por lo tanto hay que situarla en una superficie **lisa y nivelada.**

4.2 Montaje para la reducción de ruido y vibraciones

Esta máquina carece de vibraciones y ruidos, debido a su baja velocidad.

4.3 Instrucciones para el montaje y desmontaje

La máquina se transporta totalmente montada. Sólo es necesario girar el cajón de herramientas tal como se ve en el dibujo de la portada.

4.4 Condiciones externas admisibles

Temperatura ambiente: Entre **+5ºC** y **+40ºC** sin que la temperatura media de las 24h. no pase de los **+35ºC.**
Humedad: Entre el **30%** y el **90%** sin condensación de agua.

4.5 Instrucciones para la conexión a las fuentes de alimentación

Se deberá conectar a una sola fuente de alimentación y en la fuente de energía indicada. Si la tensión de línea no es la correcta se procederá al cambio de la conexión de las bobinas del motor. (apartado 2.11).

Es muy importante conectar devidamente la máquina a la toma de tierra

4.6 Sistemas de seguridad para el usuario

Nunca bajo ningún concepto deberá tocarse la barra de material mientras la máquina esté en funcionamiento.
Se deberá destinar el lugar de ubicación de la máquina, contando el espacio que necesitará la barra de material durante su deformación.

5.INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACION

5.1 Instrucciones para el reglaje y ajustamiento

Esta máquina no lleva ningún elemento ajustable, a excepción de que sea algun tipo de reparación.

5.2 Peligros residuales (Que no se pueden eliminar). Peligros causados por elementos acoplados

Siempre se tendrá en cuenta de no colocar las manos en las partes móviles del cabezal por el peligro de cizallamiento de los dedos o brazos.

5.3 Información sobre métodos de utilización prohibidos

No utilizar útiles que no sean los suministrados por el fabricante. Para evitar la ruptura de algún elemento que pudiera producir daños al operario.

5.4 Instrucciones para la localización de averías, reparación y rearme de la máquina

La máquina debido a su elemental mecanismo, no suele ser propicia a averías. La única posible sería el cambio del fusible de maniobra, en la parte eléctrica. Este está situado en el interior del panel de mandos o cuadro eléctrico. Para su sustitución desconectar la torsionadora de la red, destornillar la tapa del panel de mando. En el interior encontrará una caja de pvc blanca donde se halla la protección térmica y el fusible de la maniobra eléctrica.

5.5 Instrucciones para el aprendizaje

Para el aprendizaje de esta máquina, la colocación de los utillajes básicos y darse cuenta de cómo colocar los puntos de apoyo, ver la secuencia de fotografías del último apartado y el video que se suministra con la máquina. En el cajón de los útiles también se incluyen diferentes gruesos y topes para acondicionar la altura idónea de sujeción.

6.INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

6.1 Periodicidad de las revisiones

Revisar el engrase del piñón y del cabezal cada 2000 horas aproximadamente.

7. EXPLICACION DEL FUNCIONAMIENTO DETALLADA

7.1 Funcionamiento del equipo

Girar el interruptor para dar tensión a la maquina.

Girar a derecha y a izquierda mediante los dos pulsadores, a fin y efecto que pueda realizar la torsión de piezas a su voluntad.

Cuando se presiona uno de los pulsadores el torno gira hasta que el pulsador deja de presionarse.

En el momento que el usuario cree que posee un buen punto para iniciar la torsión de la pieza, la introduce en la matriz del torno, y realiza la torsión de dicha pieza, en un sentido o en otro, dependiendo del pulsador escogido. Para finalizar la torsión se deja de pulsar el pulsador sobre el que se estaba actuando.

Ahora ya se dispone de la pieza torsionada, y como en multitud de ocasiones es difícil desclavar la pieza de la matriz del torno, se recomienda al usuario presionar el pulsador de “Giro a izquierda”, o el de “Giro a derecha” que hará retroceder el torno unos pocos grados, en sentido contrario al que se venía realizando la torsión, para facilitar la salida de la pieza.

Dispone de un paro de emergencia en el frontal de mandos.

DEMOSTRACION DE OPERACIONES CON LAS MATRICES

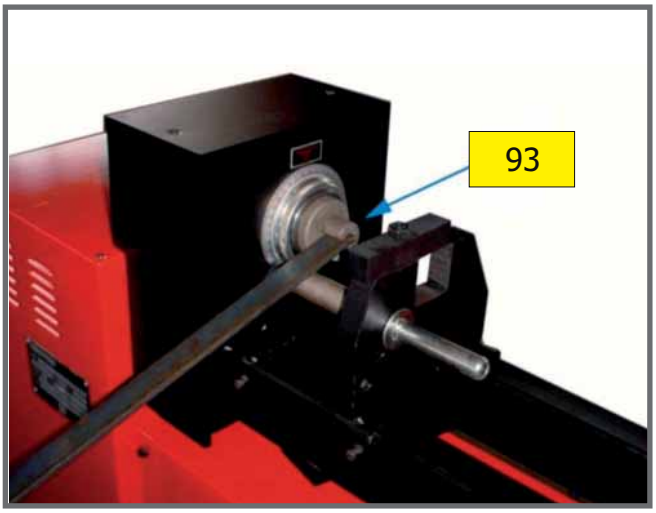
EJEMPLOS

SECUENCIA DE FOTOGRAFIAS PARA DIVERSAS OPERACIONES

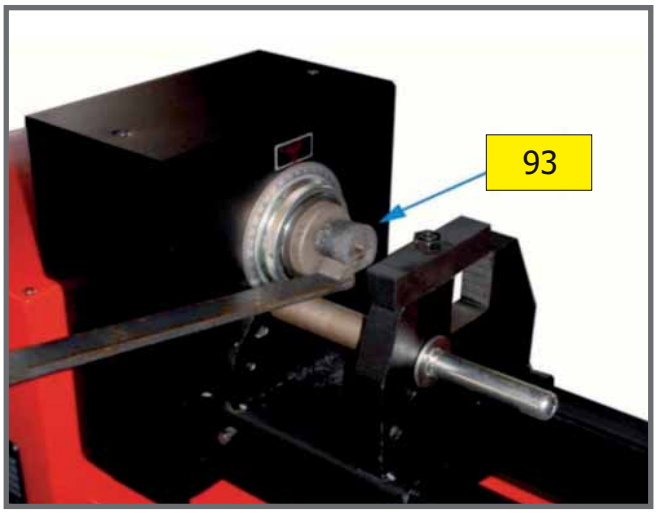
Las diferentes fotografías que les mostramos, corresponden a varias posibles figuras realizables con la máquina, a título de ejemplo y darles una idea aproximada para que se utiliza cada parte de la torsionadora.
Las fotos corresponden a varia figuras enumeradas de A a E, que corresponden a piezas de la fotografía de muestras.
Los útiles empleados en cada operación también van numerados con relación a la fotografía de los mismos.

FIGURA A

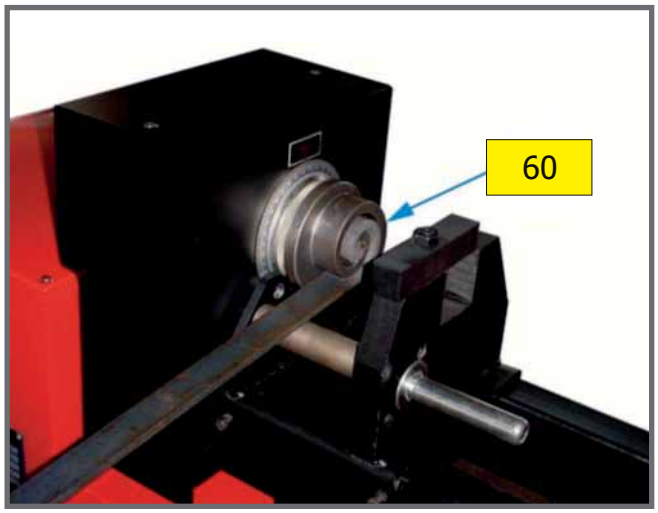
1ª OPERACION



2ª OPERACION



3ª OPERACION



4ª OPERACION

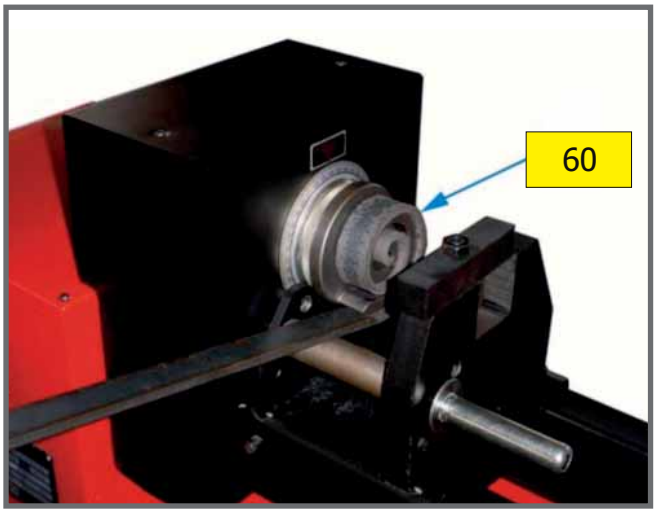
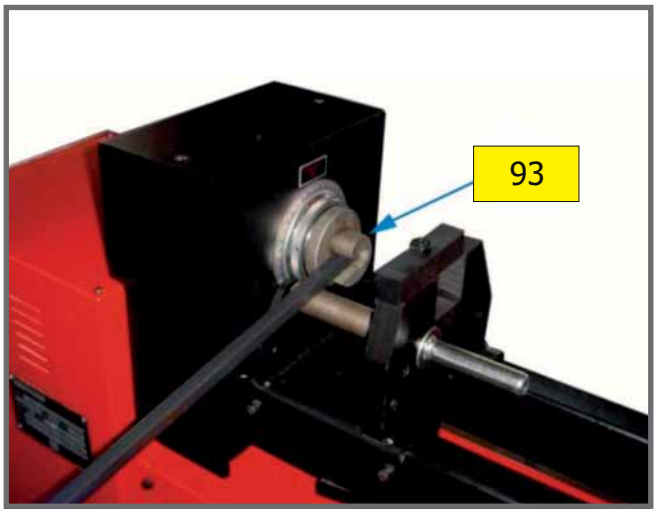
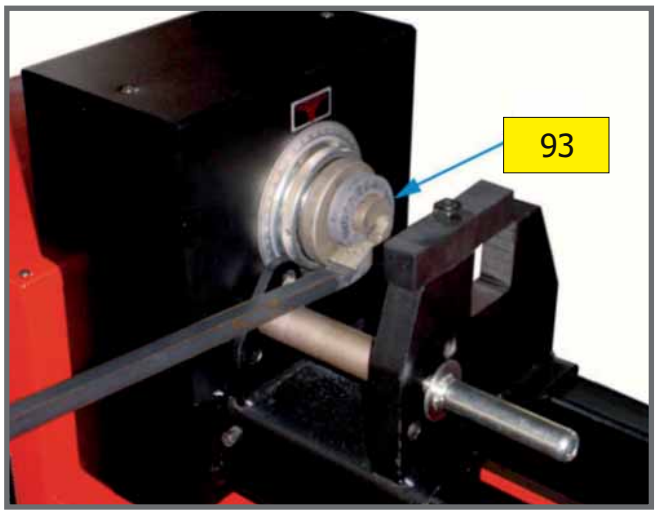


FIGURA B

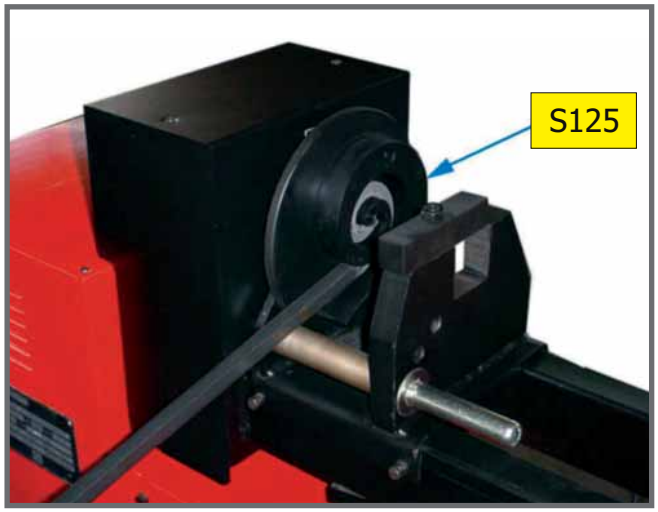
1ª OPERACION



2ª OPERACION



3ª OPERACION



4ª OPERACION

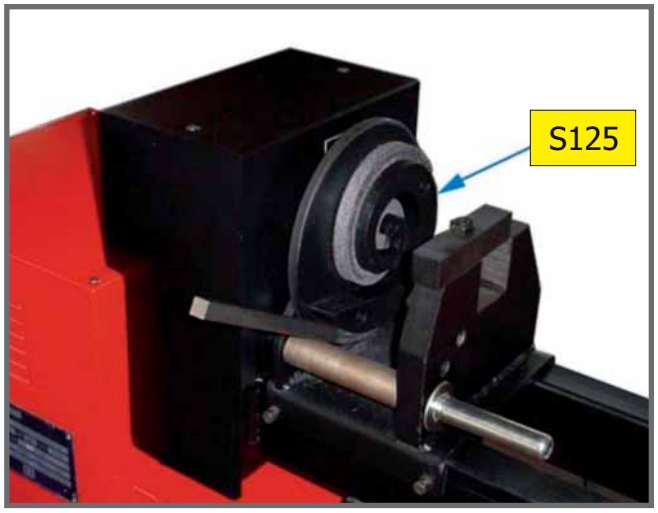
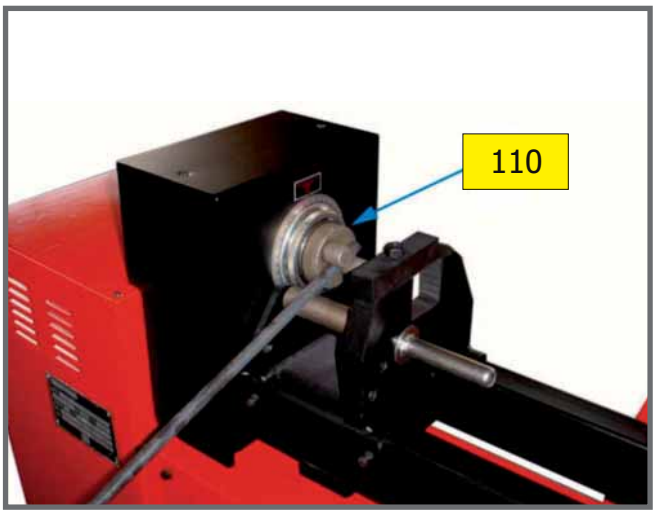
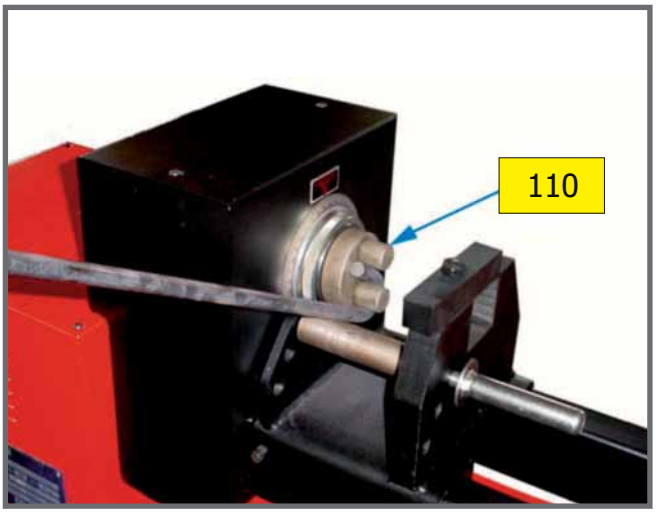


FIGURA C

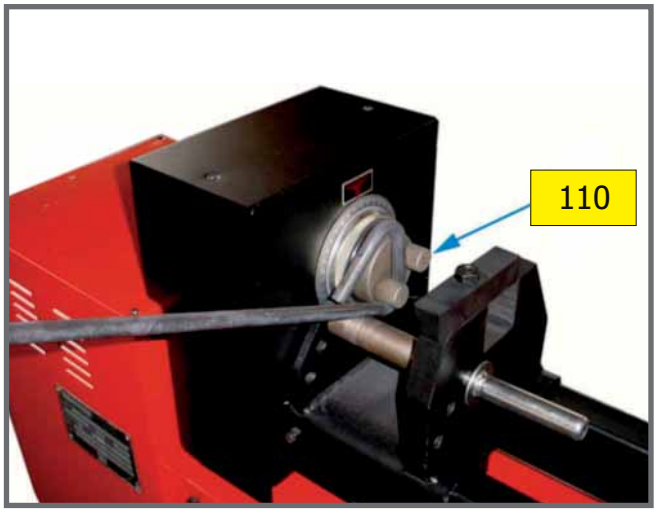
1ª OPERACION



2ª OPERACION



3ª OPERACION



3ª OPERACION

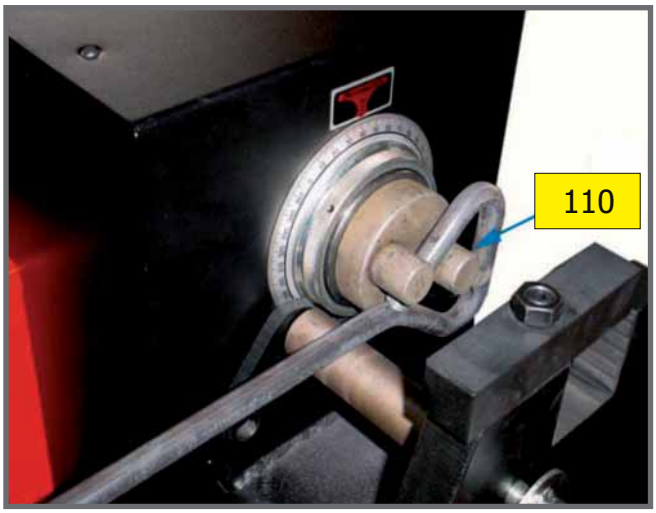
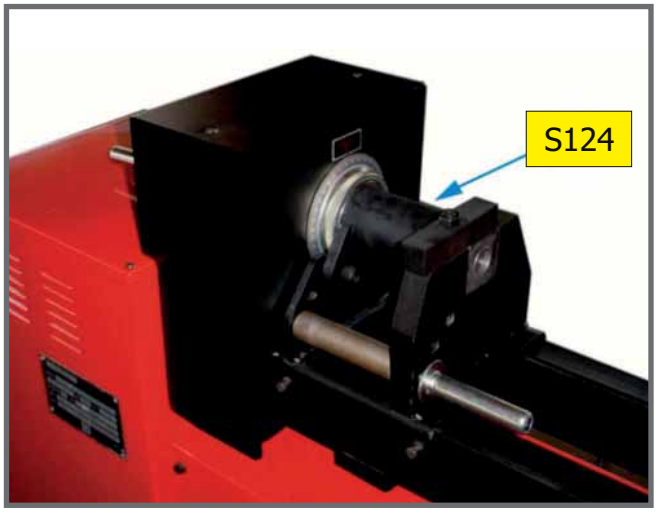
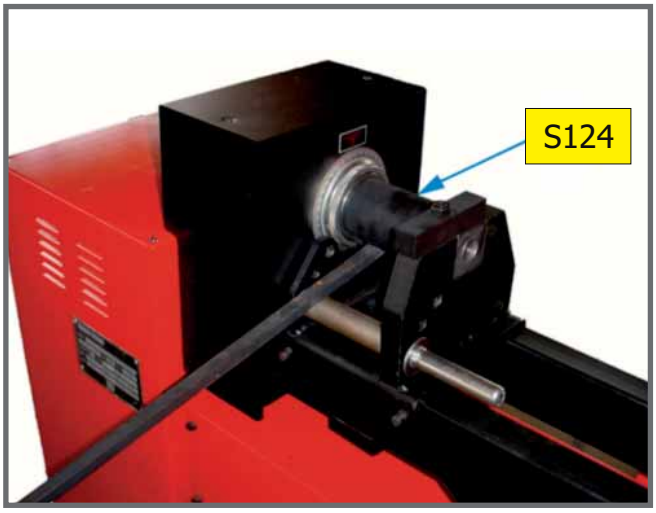


FIGURA D

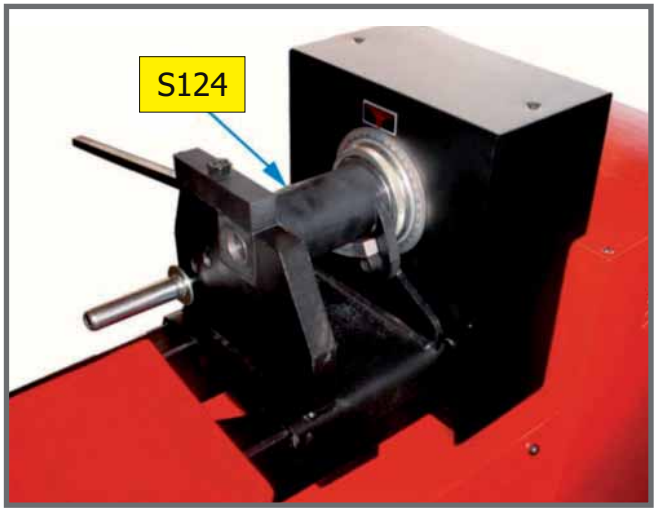
1ª OPERACION



2ª OPERACION



3ª OPERACION



4ª OPERACION

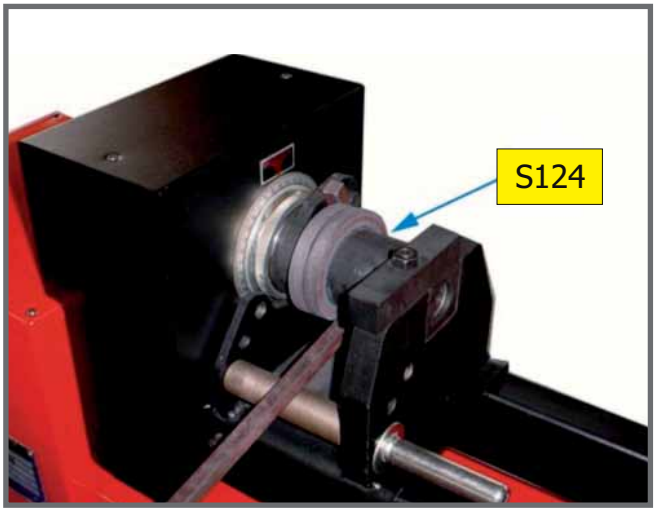
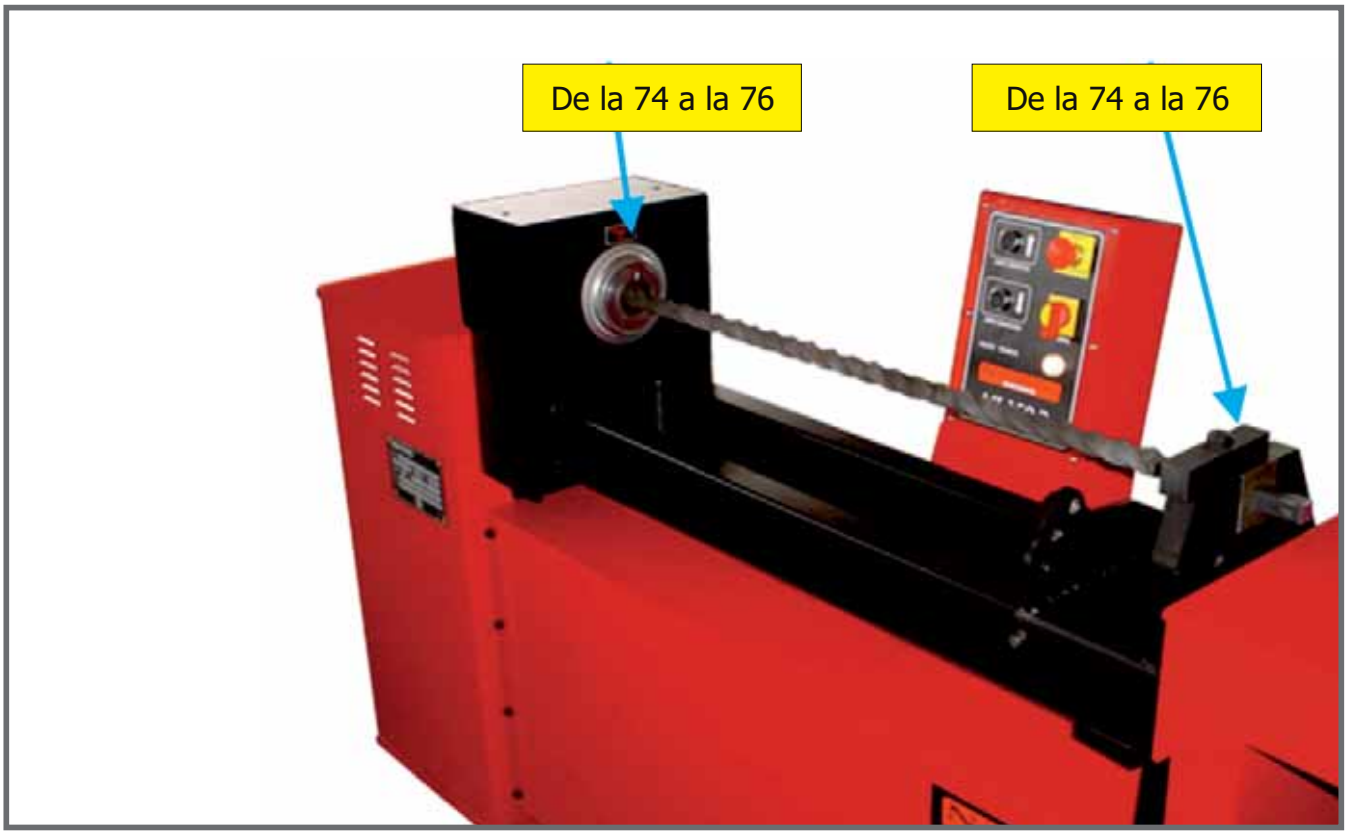
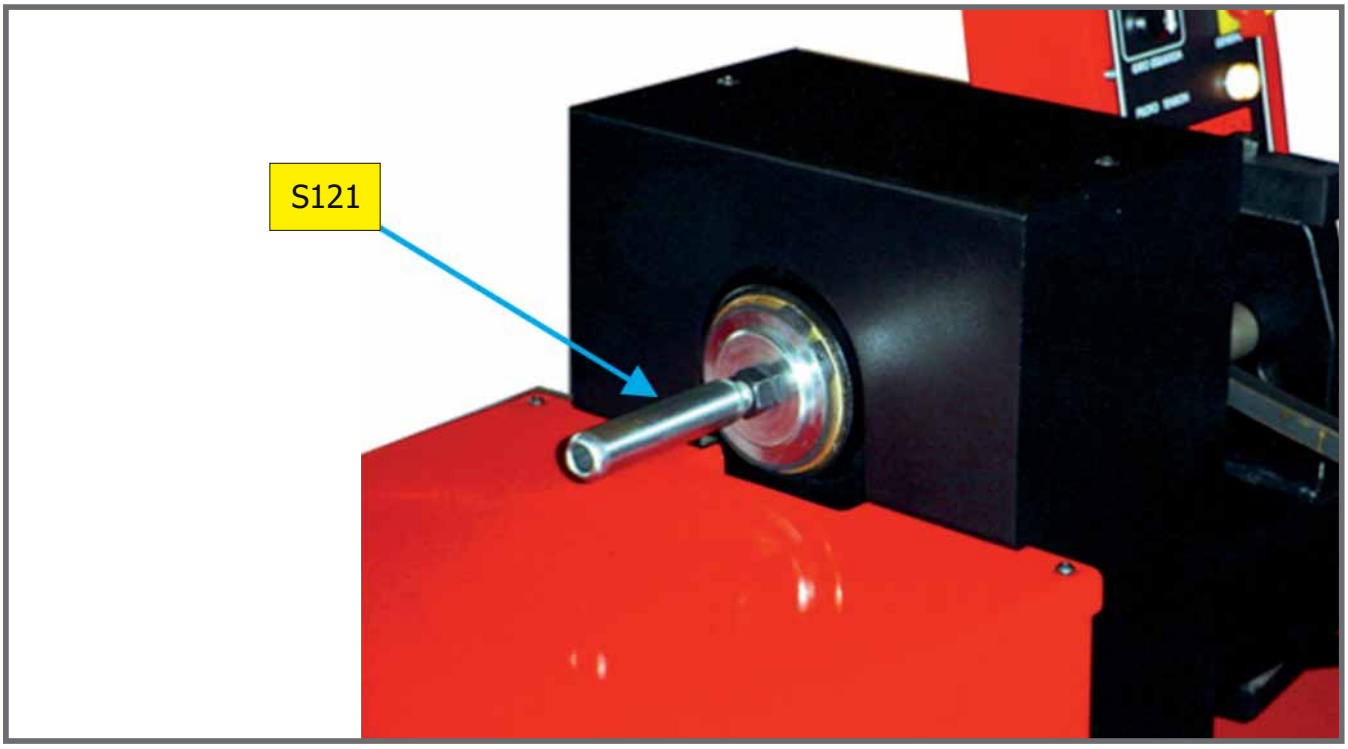


FIGURA E



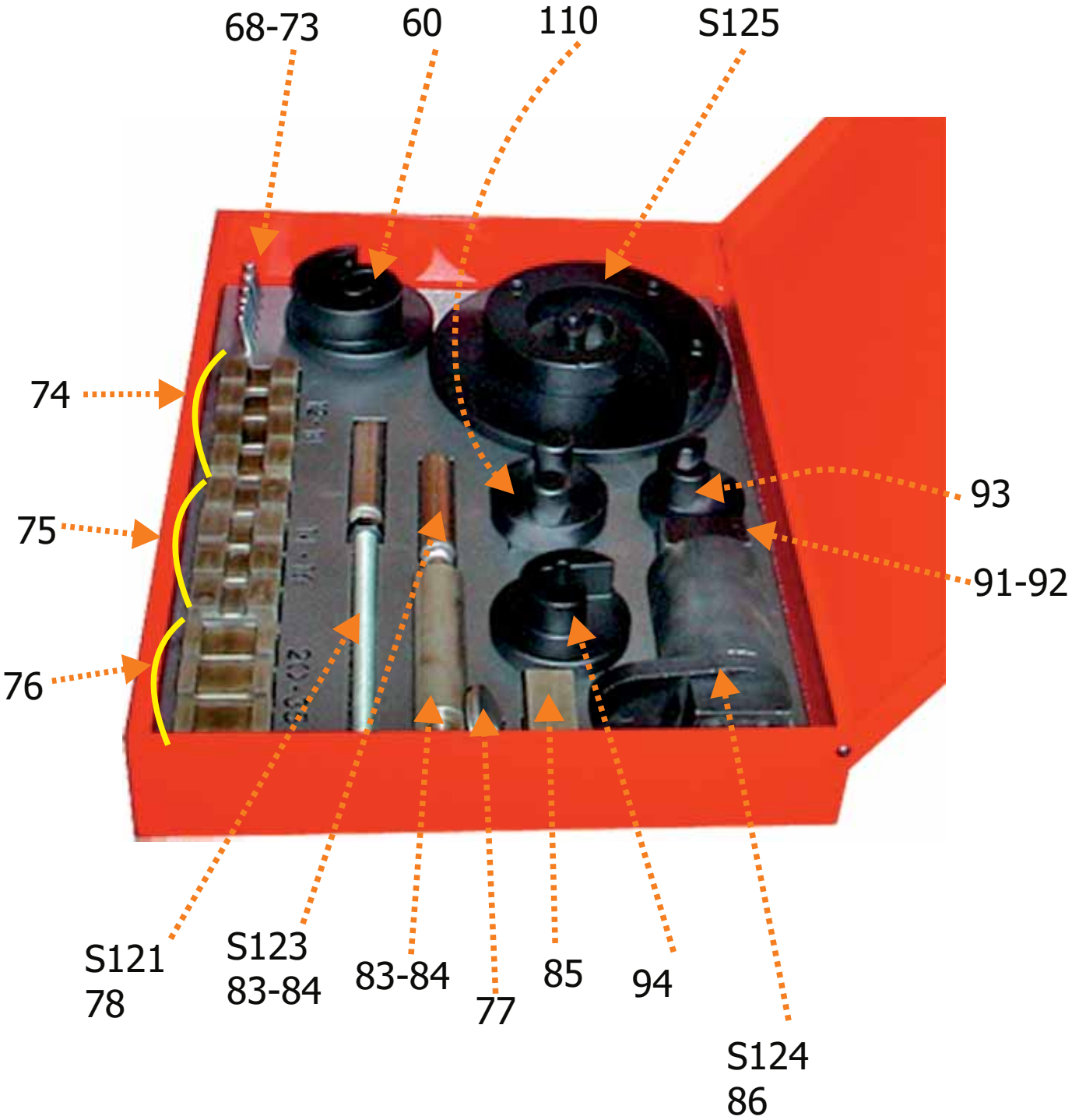
DETALLE DE SUJECION MATRIZ

Algunas de las matrices, llevan un elemento roscado para su sujeccion en la maquina NºS121

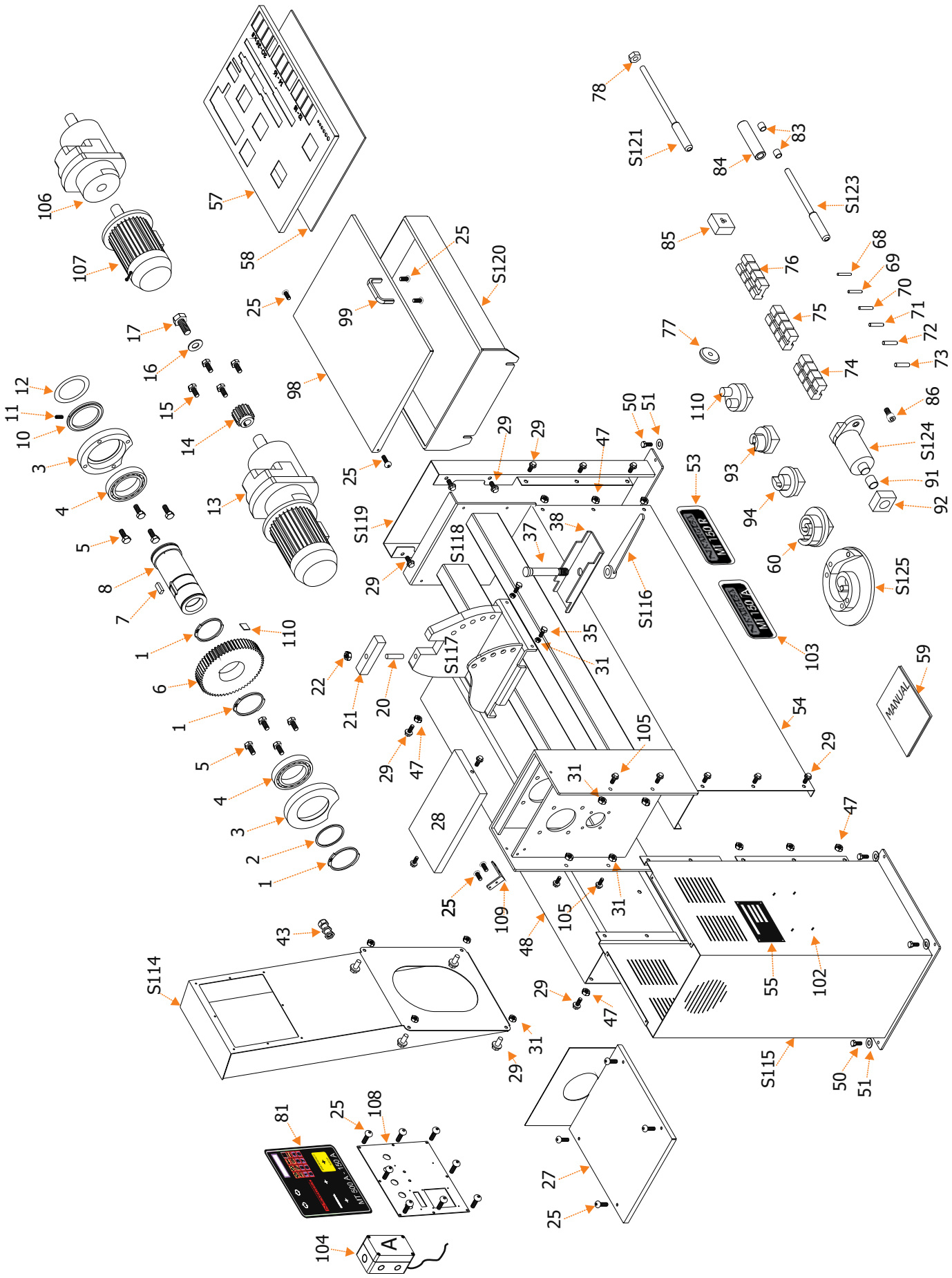


9. RELACION UTILLAJES MT 150 R 2005

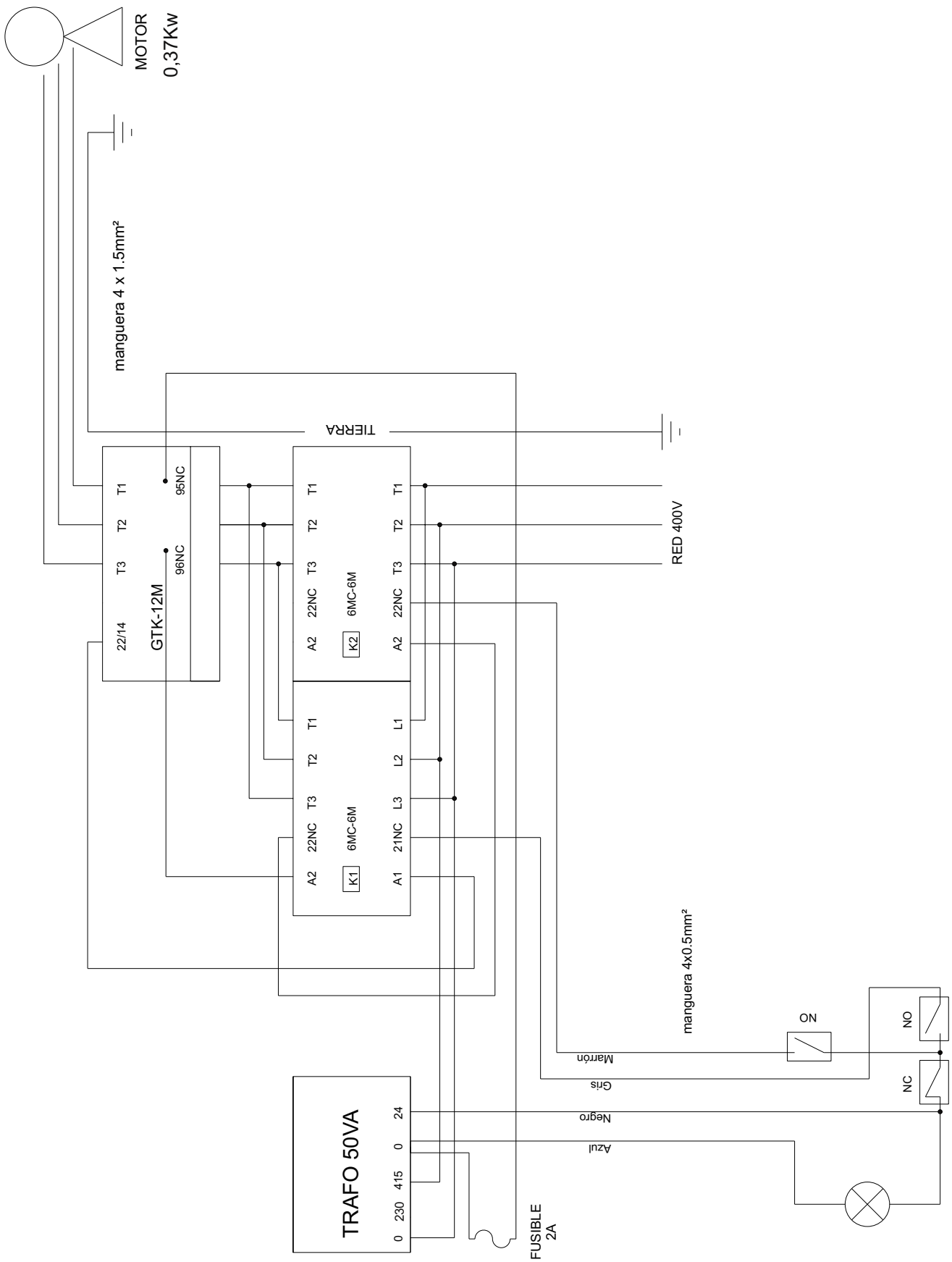
S125	Matriz espiral grande
60	Matriz espiral pequeña
68	Grueso 7 mm.
69	Grueso 8 mm.
70	Grueso 9 mm.
71	Grueso 10 mm.
72	Grueso 11 mm.
73	Grueso 12 mm.
74	Matriz cuadrado 12-18.
75	Matriz cuadrado 14-16
76	Matriz cuadrado 20- pasamano 35*8.
S121	Rosca de amarre
77	Arandela de amarre.
S123	Soporte para carro.
83-84	Rodillo para carro.
85	Matriz cabezal trenzado.
S124	Matriz para hacer anillas.
91-92	Soporte para matriz anillas.
93	Inicio matriz Nº 2
94	Inicio matriz Nº 1
110	Matriz ganchos y eslabones


68-73
60
110
S125
74
75
76
93
91-92
S121
78
S123
83-84
83-84
77
85
94
S124
86

10. DESPIECE


106
107
57
58
25
99
98
17
16
15
14
13
12
11
10
3
4
5
8
7
1
6
1
5
4
3
2
1
110
22
21
20
S119
S118
S117
S114
43
81
108
104
A
MT-150 A
25
S120
29
47
50
51
53
MT-150 R
37
38
35
31
S116
105
28
109
48
78
S121
84
83
S123
85
76
75
74
77
110
93
94
60
103
54
55
102
S115
27
68
69
70
71
72
73
86
S124
91
92
S125
59
MANUAL

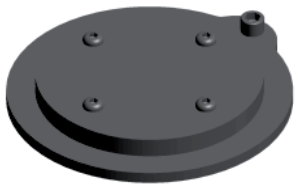
11. ESQUEMA ELECTRICO



13. MATRICES OPCIONALES

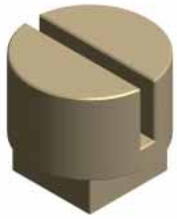
- BUCHE PALOMA

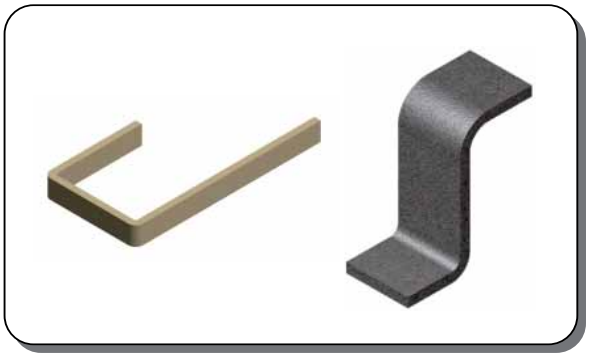
  Máx.∅16 ⧄16. (Diámetro ∅225)



- MATRIZ DE DOBLAR PLETINA

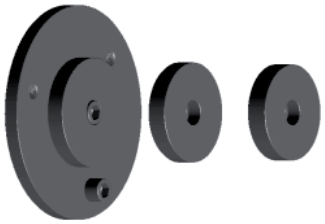
  Máx. 40 x 10

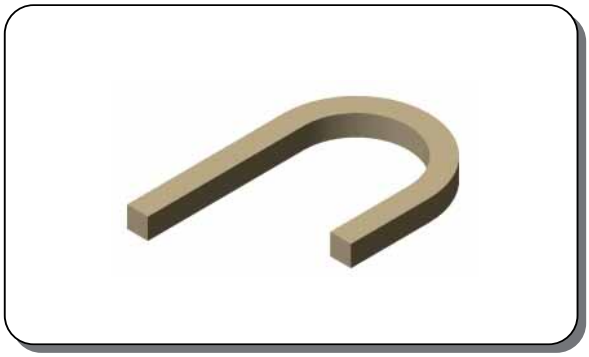




- ANILLAS DE RADIO FIJO

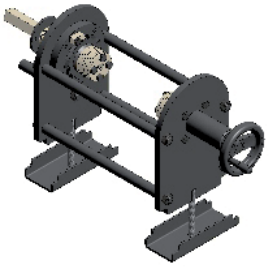
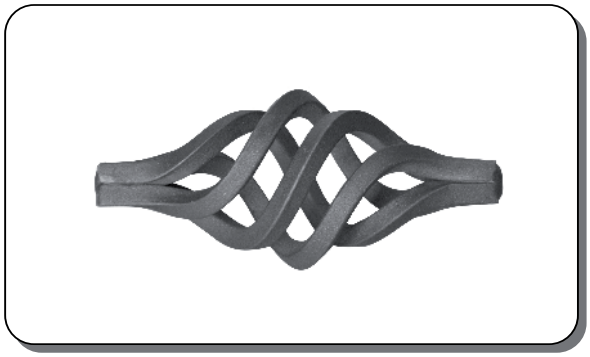
  Máx. ∅16 ⧄16 (Diámetro interno ∅96, 100, 110)





- VOLUTAS AL CANTO

  Máx. ⧄16.

- PIÑAS

  Máx. 4 x ⧄10
  Con sistema de tracción