

MANUAL

DE

INSTRUCCIONES



EL PRESENTE MANUAL FORMA PARTE INTEGRANTE DEL EQUIPO SUMINISTRADO Y SE DEBE CONSERVAR JUNTO AL MISMO.

NO COMENZAR A MONTAR, INSTALAR, OPERAR O MANTENER LA MÁQUINA SIN HABER LEIDO EL PRESENTE MANUAL.

DEBE SER LEIDO POR CUALQUIER OPERARIO, USUARIO, INSTALADOR O MANTENEDOR ANTES DE EFECTUAR OPERACIÓN ALGUNA.



INDICE

1.- Datos generales.....	Pag. 04
2.- Introducción. Descripción.....	Pag. 05
3.-Mandos.....	Pag. 08
4.- Condiciones previstas de utilización. Contraindicaciones.....	Pag. 11
5.- Traslado. Montaje y desmontaje.....	Pag. 13
6.- Instalación. Reglaje.....	Pag. 16
6.1. Posicionamiento	Pag. 16
6.2. Instalación eléctrica.....	Pag. 17
7.- Puestos de trabajo.....	Pag. 18
8.- Utilización.....	Pag. 19
9.- Mantenimiento.....	Pag. 23
10.- Ruido. Iluminación.....	Pag. 25
11.- Información adicional. Riesgos residuales.....	Pag. 26
Anexo. Copia de la Declaración CE de conformidad	

.1.- DATOS GENERALES

FABRICANTE:

TELYJO, S.L.
CTRA. DE ALCANTARILLA 37 BIS
30.836 PUEBLA DE SOTO. MURCIA. ESPAÑA
TELEFONO: 968 89 39 71
FAX: 968 89 39 71

DISTRIBUIDOR:

s.a.r.l SidoAl
TELEFONO: 041 43 15 47

MÁQUINA:

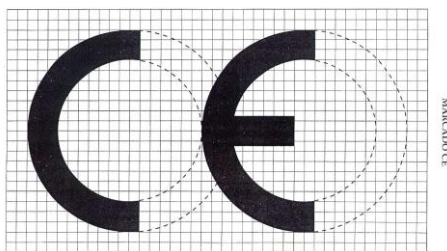
CORTADORA DE REDONDOS CORRUGADOS

MODELO:

TC-32

AÑO DE FABRICACIÓN:

2.013



2.- INTRODUCCIÓN. DESCRIPCIÓN.

La TC-32 es una máquina para cortar redondos corrugados para la construcción. Consta de una central hidráulica activada por un motor de 10CV (7.5kW) que transmite el movimiento hacia una cizalla para cortar los redondos.

La robustez de la máquina unida a sus brillantes prestaciones y sus dimensiones, la hacen un fiel y eficaz aliado.

La resistencia máxima de los redondos corrugados que se admiten es de 50 kg/mm^2 . Para esta resistencia la capacidad máxima de barras permitidas es la que se muestra en la tabla de a continuación:

	Diámetro de la barra en mm.				
	Ø32	Ø25	Ø20	Ø16	Ø14
Corte	1	1	2	3	4

Tabla 1: nº máximo de barras por operación

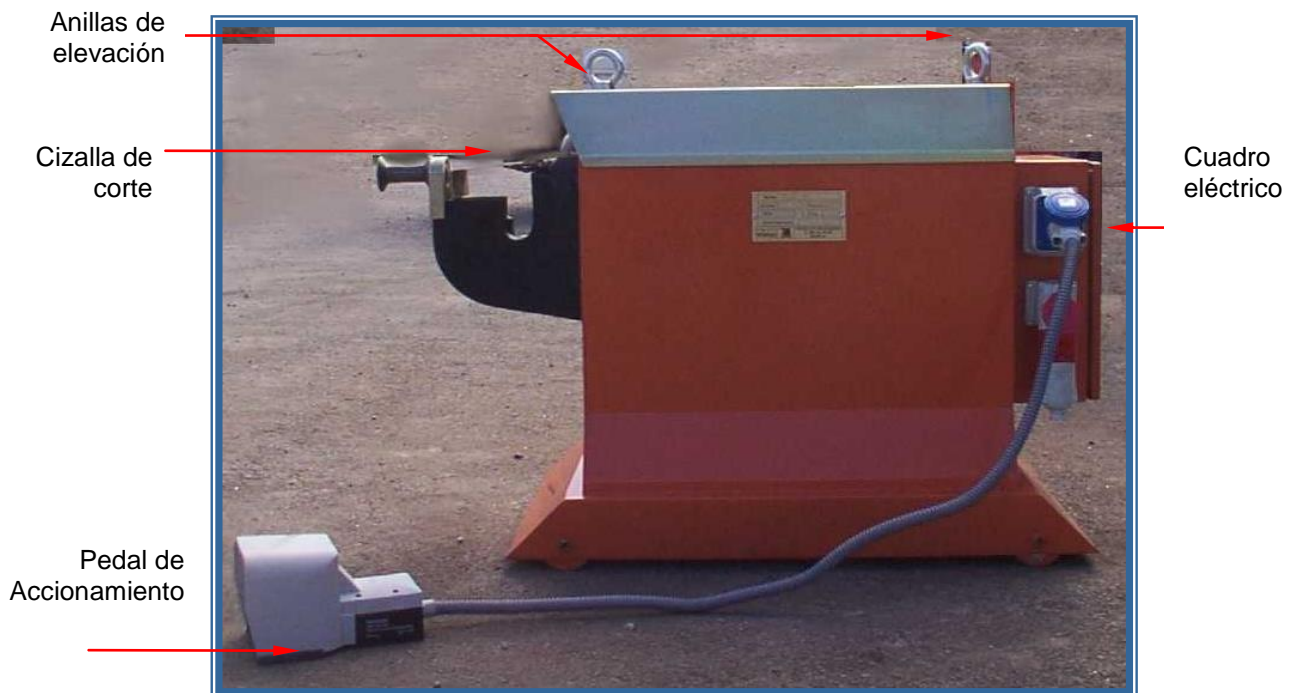


Fig. 1: Vista General

La doble cortadora TC-32 se compone de:

- Un chasis robusto que aloja la totalidad de los componentes de la máquina.
- Una cizalla que permite el corte de los perfiles corrugados mediante una cuchilla cuadrada de cuatro filos que permite la variación de las mismas cuando se ha producido desgaste. Para facilitar el cambio de la cara cortante se ha dispuesto un tornillo de cabeza allen.
- Un resguardo móvil, con dispositivo de enclavamiento que cubre la cizalla anteriormente descrita.
- Un cuadro eléctrico con cerradura de seguridad cuya llave debe encontrarse en posesión del encargado de mantenimiento eléctrico.

- Un mando de pedal, para accionar la cizalla.
- Un panel de mando con una parada de emergencia cada uno que permite la parada del sistema de corte.

Los consumos de la máquina, tal como aparecen en la placa junto con el marcado CE son:

- Potencia eléctrica: 5,6 kW
- Voltaje: 380 V trifásica

La cortadora TC – 32 ha sido concebida, desarrollado, diseñada y fabricada teniendo en cuenta los últimos conceptos tecnológicos en cuanto a seguridad, ergonomía y funcionalidad. Han sido tenidos en cuenta los principios de integración de la seguridad, reduciendo y, en la medida de lo posible, eliminando los riesgos en sus fuentes, adoptando las medidas de seguridad necesarias e informando, por medio del presente manual y de la información dispuesta en la propia máquina de los riesgos residuales.

Se ha previsto que la intervención por parte del operador, en todas sus funciones posibles (instalación, puesta en marcha, regulación, mantenimiento, reparación y transporte) se reduzca al máximo, para lograr la máxima eficiencia de la máquina. Pese a ello resulta imprescindible cumplir la totalidad de instrucciones expuestas en el presente manual.

3.- MANDOS

En el puesto de trabajo se encuentra en panel de mando desde el que se acciona la totalidad de los elementos junto con el pedal de accionamiento.

Cortadora:

- Comprobar que todas las protecciones se encuentran en su posición.
- Pulsar la parada de emergencia.
- Introducir los redondos corrugados en la zona de corte y bajar el resguardo móvil que lo cubre. Dicho resguardo lleva incorporado un dispositivo de enclavamiento que impide el funcionamiento de la maquina en el caso que se encuentre abierto.
- Desenclavar la parada de emergencia.
- Situar el interruptor en posición ON.
- Pisar el pedal de accionamiento. Manteniendo las manos alejadas del resguardo que cubre el dispositivo de corte.

Sobre el cuadro eléctrico se ha dispuesto un interruptor de rearme de la máquina. (Fig. 3). Siempre que se corte la alimentación eléctrica o se pulse la parada de emergencia debe ser accionado el pulsador verde del mismo. El pulsador rojo hace efectos de interruptor general.



ÚNICAMENTE CONECTAR LA MÁQUINA A TOMAS DE CORRIENTE DE 380 V TRIFÁSICA CON TOMA DE TIERRA Y DIFERENCIAL EN CABEZA.

DESCONECTAR LA BASE DE ENCHUFE SIEMPRE TRAS EL USO DE LA MÁQUINA.

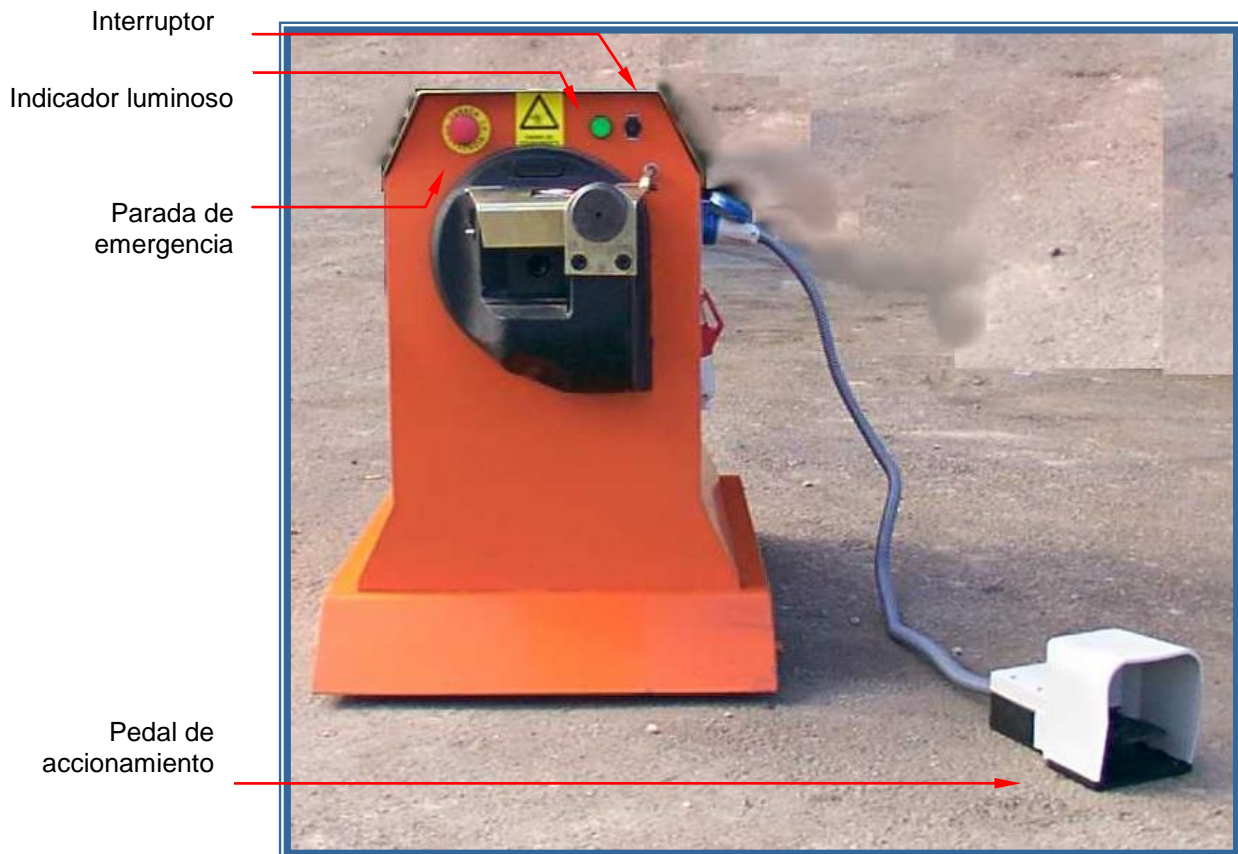


Fig. 2: Mandos

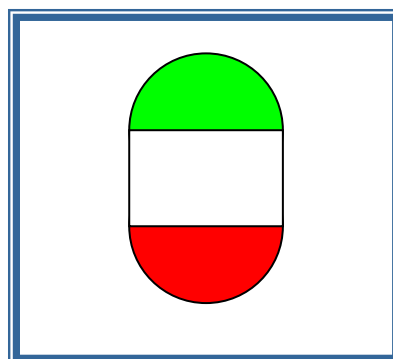


Fig. 3: Interruptor de rearme

4.- CONDICIONES PREVISTAS DE UTILIZACIÓN. CONTRAINDICACIONES

La cortadora TC-32 ha sido fabricada para la alimentación manual de la misma con redondos corrugados de resistencia máxima de 50 kg/mm².

El número máximo de redondos por operación es el especificado en la tabla nº 1.

La máquina no ha sido proyectada para trabajar con materiales peligrosos, como explosivos, tóxicos, inflamables o nocivos, ni tampoco en atmósfera explosiva.

La máquina ha sido proyectada para el empleo de la misma a la intemperie.

Queda prohibido cualquier otro empleo de la máquina, tanto para otro fin como para con otro producto.

La máquina ha sido diseñada y construida para el empleo únicamente por un operario en la zona de trabajo descritas en el apartado 7 del presente manual. Ninguna otra persona debe encontrarse cerca de la máquina durante el empleo de la misma. En caso de observar que puede acercarse cualquier persona u objeto a la máquina pulsar la parada de emergencia hasta que el peligro haya cesado.



**SIDOAL NO ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD EN CASO DE
USO IMPROPIO DE LA MÁQUINA DE CUALQUIER NATURALEZA.**

5.- TRASLADO. MONTAJE Y DESMONTAJE.

**DURANTE LAS OPERACIONES DE ELEVACIÓN
DE LA MÁQUINA GUARDAR UNA DISTANCIA
PRUDENCIAL A LA MISMA.**

La máquina se transporta hasta su lugar de Instalación envuelta con un material protector.

Al recibir la máquina, controlar que el embalaje esté sano y que no haya sufrido daños durante el transporte ni haya sido abierto voluntariamente para sustraer alguna parte de su interior. Verificar que el suministro corresponda a las especificaciones del pedido. En el caso de encontrarse daños o partes faltantes, informar del hecho inmediatamente y en detalle al transportista y al fabricante.

Colocar la máquina aún embalada lo más cerca posible del lugar de instalación.

Quitar cuidadosamente el material de embalaje.

Desplazar la máquina al mediante una transpaleta adecuada al peso de la misma (250 kg), de horquillas planas y de longitud, al menos, igual a la de la máquina o con una grúa pasando accesorios de elevación por

las anillas que se muestra en la **Fig. 1** (todos los accesorios y elementos de elevación deberán soportar como mínimo el peso de la máquina (250 kg.)

Controlar que estén presentes todos los componentes indicados en el contrato.

Realizar un atento control preventivo en busca de posibles daños, así como de residuos de cualquier naturaleza que pudieran haber penetrado accidentalmente en los órganos de accionamiento o en las zonas interesadas en la operación.

Quitar la envoltura.

Con la máquina se suministra una anilla para facilitar la elevación de la máquina. Para colocar la anilla:

- Extraer los tornillos de cabeza Allen que cubren la coraza superior, en la zona de doblado.
- Enroscar las anillas que se suministra junto con la máquina en el agujero dispuesto a tal fin.
- Sujetar la máquina de las anillas de elevación y por medio de una grúa, con capacidad y accesorios resistentes al peso de la misma y depositarla en el suelo.

Las operaciones aquí descritas se deben confiar al personal de la empresa receptora experto en el manejo de carretillas elevadoras y grúas, destinar a otra persona en lugar seguro para transmitir las indicaciones.

La eliminación del material de embalaje queda a cargo del destinatario, quien deberá desecharlo con arreglo a las normas vigentes en el respectivo país.

La totalidad de las operaciones aquí descritas se realizarán con la máquina desconectada de la alimentación eléctrica.

6.- INSTALACIÓN . REGLAJE

6.1. Posicionamiento

Antes de instalar la máquina prevea el espacio libre necesario para el uso de la misma, teniendo en cuenta las dimensiones descritas en el apartado de puestos de trabajo del presente manual para un cómodo manejo por parte del operario, así como para las operaciones de mantenimiento y posibles reparaciones. Para facilitar el posicionamiento de la máquina se han incorporado ruedas en la base de la máquina.

El suelo donde se instale la máquina deberá resistir el peso de la misma (250 kg.) y encontrarse nivelado horizontalmente.

La máquina dispone de anillas en su parte superior que deben ser roscadas para su transporte mediante medios de elevación apropiados para su peso. En las operaciones de transporte siempre debe ir colocada la tapa superior que actúa como resguardo fijo. En las operaciones de uso de la máquina estas anillas deben siempre ser extraídas.

La iluminación donde se instale la máquina debe cumplir lo expuesto en el Real Decreto 486/1997, en particular en su Anexo IV “Iluminación de los lugares de Trabajo”, para las máquinas instaladas en España. Para otros países tener en cuenta la legislación vigente al respecto.

6.2. Instalación eléctrica

Las operaciones aquí descritas deben ser realizadas por personal experto en instalaciones eléctricas.

Comprobar que la tensión y frecuencia de la línea corresponde con los datos de la placa (380 V + N, 50 Hz) y que la red es capaz de soportar el consumo de la máquina (5,6 kW). Comprobar que la toma de tierra de la instalación se encuentra en perfecto estado y es capaz de soportar la potencia de la máquina.

Desconectar los interruptores.

Pulsar las paradas de emergencia.

Conectar la clavija a la red eléctrica.

Cerrar el resguardo.

Desenclavar los pulsadores de parada de emergencia.

7.- PUESTOS DE TRABAJO

La cortadora TC – 25 ha sido diseñada para la carga manual de la misma. No debe actuar directamente sobre la máquina ni sobre ningún órgano móvil de la misma.

Durante el funcionamiento de la máquina no se encontrará ninguna persona que no sea el operario que la acciona.

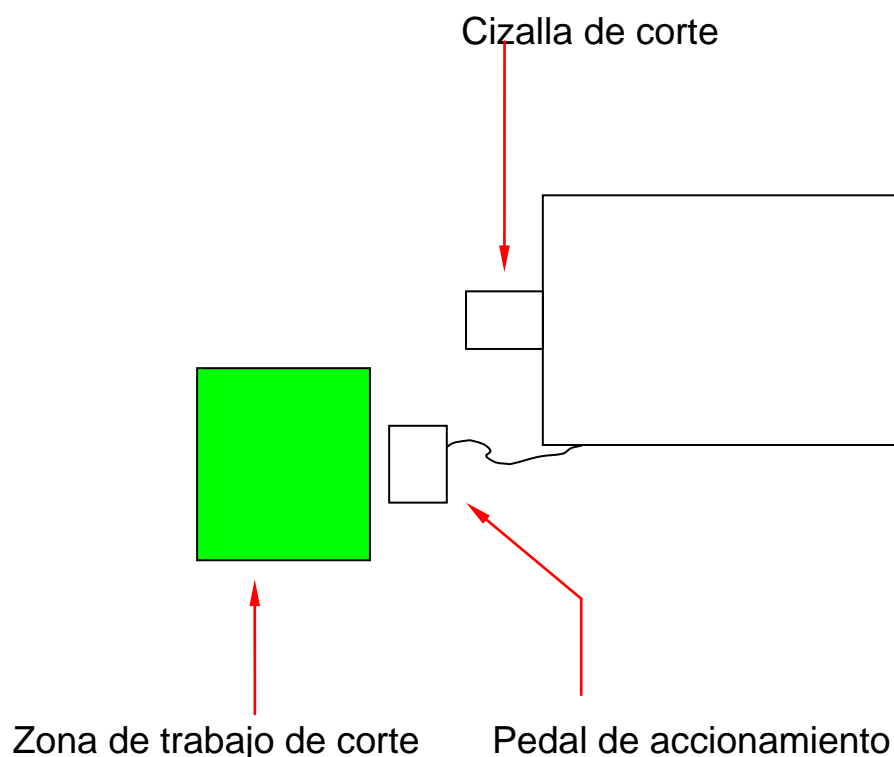


Fig. 4: Puesto de trabajo

8.- UTILIZACIÓN

El operario se colocará en la zona de trabajo descrito en el apartado 7 del presente manual. La totalidad de las operaciones las realizará con guantes de seguridad contra peligros mecánicos. No se tocará ninguna parte de la máquina con excepción del panel de mando. Prestando especial atención a no apoyarse en la misma ni colocar las manos cerca de los elementos de trabajo, cizalla de corte.

El operario cuidarán que no se aproxime ninguna persona a la máquina durante el funcionamiento de la misma, en cuyo caso pulsarán la parada de emergencia y detendrán la operación.

Como precaución adicional, para llamar constantemente la atención del operador, se han aplicado etiquetas de advertencia en las zonas que implican riesgo potencial o residual.

No tratar de poner la máquina en marcha sin antes haber entendido perfectamente cómo funciona. Si, una vez leído con atención el presente manual, quedara alguna duda sobre el control de la máquina durante las diversas fases de operación, consultar con el servicio de asistencia de s.a.r.l SIDOAL.

No poner nunca la máquina en funcionamiento si los resguardos de la misma no se encuentran en la posición correcta.

No operar por ningún motivo en las partes móviles para remediar atascos de cualquier tipo u origen. Para ello atender a las instrucciones de mantenimiento expuestas en el presente manual.

Prestar la máxima atención a todas las señales de precaución, advertencia o peligro aplicadas en la máquina.

Utilizar siempre recambios originales o aconsejados por s.a.r.l, SIDOAL.

Durante el turno de trabajo, el operador debe vestir mono de trabajo de su propia talla, con puños ajustados. No se admite el uso de batas o monos desprendidos, rasgados o con partes colgantes.

El operador y el personal de mantenimiento no deben utilizar pulseras, relojes, anillos, cadenas ni otros objetos que puedan dificultar sus movimientos o engancharse en las partes móviles de la máquina.

De los bolsillos de la ropa de trabajo no deben sobresalir objetos, como trapos o útiles, que puedan representar un peligro potencial para el operador.

Emplear calzado de seguridad no conductor.

La ropa y los equipos de protección individual (guantes y protectores para los ojos) de quienes trabajen en la máquina o realicen operaciones de mantenimiento en ella debe ser conforme a los requisitos de seguri-

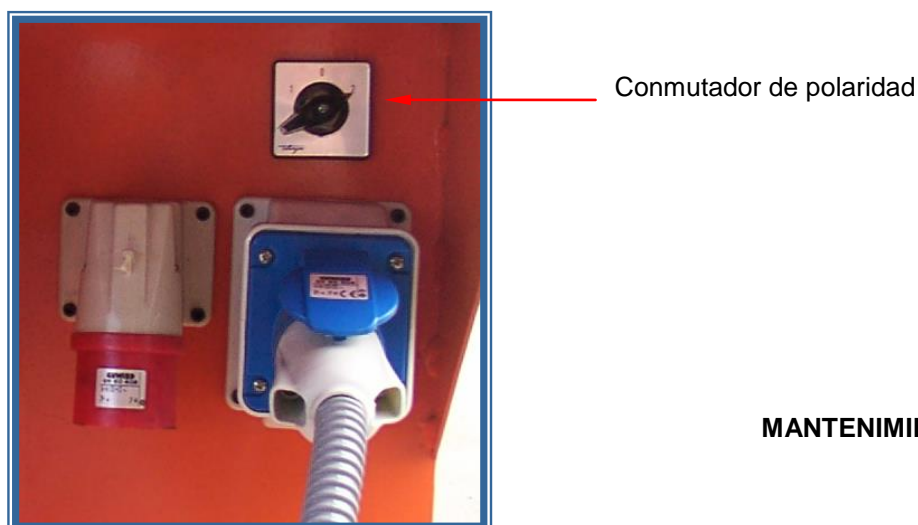
dad indicados en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, por el que se establecen “las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual” (por el cual se traspone e incorpora al ordenamiento jurídico español las disposiciones contempladas en la Directiva Europea 89/656/CEE).

Para comenzar a operar con la máquina comprobar que la misma se encuentra conectada eléctricamente.

Si durante el funcionamiento de la máquina se escucha algún ruido o vibración anormal pulsar la parada de emergencia y desconectar la misma de la red eléctrica.

Cortadora

- Situarse en la zona de trabajo descrita en el apartado 7.
- Abrir el resguardo móvil lo que provocará el accionamiento del microinterruptor lo que impide el movimiento de corte aunque sea accionado el pedal de accionamiento, pese a ello no introducir ninguna parte del cuerpo u objeto en la zona de corte.
- Introducir los redondos dentro de la zona de corte.
- Bajar el resguardo móvil.
- Sujetar el redondo a cortar a una distancia del resguardo que cubre la cizalla de, al menos, trescientos milímetros.
- Pisar el pedal de accionamiento. Prestar especial atención a no introducir ningún otro objeto dentro del resguardo que no sea el redondo a cortar.
- Si no se produjera ningún efecto cambiar de posición del interruptor de cambio de polaridad. (**Fig. 5**).
- Retirar las dos partes una vez se ha producido el corte.



MANTENIMIENTO

Fig. 5: Conmutador de cambio de polaridad

9.- MANTENIMIENTO



**LA TOTALIDAD DE LAS OPERACIONES AQUÍ DESCRITAS
DEBEN REALIZARSE CON LA MÁQUINA DESCONECTADA
DE LA RED ELÉCTRICA.**

Únicamente para las operaciones de limpieza, mantenimiento y reparación pueden ser quitados de sus posiciones originales los resguardos que cubren las partes móviles de la máquina, siempre con la misma desconectada de la red eléctrica. Dichos resguardos (corazas) deberán ser fijados con los medios dispuestos a tal fin por el personal de mantenimiento una vez finalizadas las operaciones.

Antes de volver a poner los resguardos fijos prestar especial atención a que no queda ningún cuerpo extraño en el interior de la máquina como puedan ser herramientas.

Semanalmente efectuar una limpieza a fondo de la máquina, con una solución jabonosa de agua, con excepción de la parte eléctrica. Posteriormente proceder al secado de la misma mediante paños secos que no dejen restos o mediante aire comprimido.

Revisar mensualmente todo la instalación eléctrica, conexiones, cableado, toma de corriente, pedales de accionamiento, toma de tierra, motores y cuadro eléctrico. Dicha revisión será realizada por un técnico electricista.

Engrasar semanalmente los elementos móviles.

Semanalmente desmontar la placa que cubre el plano de trabajo de curvado y limpiar la superficie que se encuentra bajo la misma un paño seco.

Revisar semanalmente los microrruptores.

Las cuchillas de corte de la cizalla tienen cuatro filos útiles que deberán ser cambiados en función de las horas de trabajo y de las características del material a cortar.

El motor eléctrico no necesita engrase.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con la máquina desconectada de la red eléctrica.

10.- RUIDO. ILUMINACIÓN

El nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A en los puestos de trabajo L_{eq} es de 66 dB(A). El nivel de pico es de 81 dB.

Dicho nivel puede variar dependiendo de las condiciones del lugar de trabajo donde se instale. Por ello siempre se tendrá en cuenta las disposiciones establecidas en el Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a ruido durante el trabajo.

El lugar donde se instale la máquina deberá estar iluminado de manera tal que se distingan claramente el panel de mando, la zona de trabajo y los accionadores de pedal. Para el mantenimiento ordinario es necesario que la iluminación permita realizar las operaciones necesarias con total seguridad.

11.- INFORMACIÓN ADICIONAL. RIESGOS RESIDUALES

La máquina ha sido diseñada para su funcionamiento completamente automático no se debe tocar la máquina durante su funcionamiento más que por el operario que se encuentre en la zona de trabajo, que únicamente actuará sobre el panel de mando y comenzará a introducir la pasta de caramelo con la máquina todavía parada.

11.1. Definiciones

Según el tipo de trabajo a realizar con la máquina o sobre ella (producción, mantenimiento, reparación, limpieza, etc.) se tendrá definido y designado al personal especializado que debe llevar a cabo cada una de las tareas.

- **OPERARIO:** Persona encargada únicamente del manejo de la máquina durante el ciclo productivo y exclusivamente para este propósito.
- **ENCARGADO DE MANTENIMIENTO:** Operario especializado bajo la responsabilidad directa del Cliente, autorizado expresamente por el mismo, que tras un curso de formación específico sobre la máquina, es el encargado de llevar a cabo las intervenciones en la máquina para operaciones de mantenimiento. Para las operaciones de mantenimiento eléctrico, además deberá ser un técnico electricista.

En producción la máquina no debe ser manejada por más de un operario. Dicho operario se encontrará en las zona descrita en el apartado 7 del presente manual y no se debe encontrar ninguna persona en sus inmediaciones.

No depositen ni apoyen recipientes líquidos en las proximidades de las partes eléctricas.

Sobre la máquina se han dispuesto señales de advertencia. Dichas señales deben encontrarse en perfecto estado, en caso contrario deben ser sustituidas por otras idénticas, pudiendo solicitarlas a s.a.r.l SIDOAL.

Emplear exclusivamente recambios originales suministrados por s.a.r.l SIDOAL.

Para el diseño y construcción de la máquina se ha aplicado la legislación vigente en España en el momento de su construcción, transposición de Directivas Europeas.

Los riesgos residuales que presenta la máquina son:

- Atrapamiento en partes móviles de miembros superiores y/o cuerpo debidos a la eliminación de resguardos por lo que durante la fase de trabajo el operario deberá comprobar la correcta situación de todos los resguardos.

- Riesgo de electrocución durante las operaciones de mantenimiento, por lo que durante las mismas se comprobará que la máquina se encuentra desconectada de la red eléctrica.
- Riesgo de electrocución por derivación eléctrica por lo que se desconectará la máquina antes de manipularla.
- Riesgo de seccionamiento de extremidades superiores por parte del operario de corte durante la operación de corte de los redondos por lo que nunca se aproximará la mano al resguardo que la cubre y en la operación de corte se mantendrá siempre cerrado.

Sobre la máquina se ha dispuesto señalización normalizada para la indicación de los riesgos residuales dichas pegatinas de advertencia son:



Riesgo de corte



Riesgo eléctrico

Adicionalmente se ha colocado otra señalización indicando la prohibición de introducir la mano dentro del resguardo que cubre la cizalla de corte. Dichas señales deben ser sustituidas por otras idénticas en el caso de que se deterioren o desprendan.