

Manual de instrucciones

Máquina de entallado

■ Serie AKM H



La ilustración muestra la AKM 200-4 H

Índice

1 Seguridad	4
1.1 Indicaciones de seguridad (advertencias)	4
1.2 Uso previsto	5
1.3 Uso indebido razonablemente previsible	5
1.4 Riesgos residuales	6
1.5 Cualificación del personal	6
1.6 Indicaciones generales de seguridad	7
1.7 Dispositivos de seguridad	8
1.8 Etiquetas de seguridad	9
1.9 Fichas de datos de seguridad	9
2 Datos técnicos	10
2.1 Placa de características	10
3 Transporte, embalaje, almacenamiento	11
3.1 Transporte	11
3.2 Embalaje	13
3.3 Almacenamiento	13
4 Descripción de la máquina	14
4.1 Dimensiones	14
4.2 Instalación	15
4.3 Control	15
5 Puesta en marcha	16
5.1 Conexión eléctrica	16
5.2 Limpieza previa de la máquina	17
5.3 Inspección general	17
5.4 Llenado y sustitución del aceite hidráulico	17
6 Ajustes de la máquina	18
6.1 Ajuste de la distancia entre las cuchillas	18
6.2 Ajuste del tope de la hoja	19
6.3 Uso de ingletes	19
7 Funcionamiento	20
7.1 Modo manual	20
7.2 Modo automático	20
7.3 Ajustes de inicialización	20
7.4 Cambio de la cuchilla	20
8 Cuidado, mantenimiento y reparación	21
8.1 Limpieza y cuidado	21
8.2 Lubricación	21
8.3 Mantenimiento de la máquina	21
8.4 Mantenimiento del sistema hidráulico	21
8.5 Intervalo de mantenimiento	22
9 Solución de averías	23
10 Eliminación y reciclaje de aparatos viejos	24
10.1 Puesta fuera de servicio	24
10.2 Eliminación de aparatos eléctricos	24
10.3 Eliminación de lubricantes	24
11 Piezas de repuesto	24
12 Esquemas eléctricos	26
12.1 Esquema hidráulico	26
12.2 Esquema eléctrico	27
13 Declaración de conformidad UE	33
14 Anexo	34
14.1 Derechos de autor	34
14.2 Limitación de responsabilidad	34
14.3 Almacenamiento	34
14.4 Indicaciones para la eliminación/ Posibilidades de reciclaje	34
14.5 Eliminación a través de puntos de recogida municipales	35
15 Observación del producto	35
16 Notas	36

Prólogo

Estimado cliente:

Muchas gracias por adquirir la cizalla para chapas  **metallkraft**.

 **metallkraft** Las máquinas para trabajar metales ofrecen la máxima calidad, soluciones técnicamente óptimas y convencen por su excelente relación calidad-precio. Los continuos avances e innovaciones en los productos garantizan en todo momento un estado actualizado de la técnica y la seguridad.

Antes de ponerla en funcionamiento, lea detenidamente este manual de instrucciones y familiarícese con la máquina de entallar. Asegúrese también de que todas las personas que utilicen la máquina de entallar hayan leído y comprendido previamente el manual de instrucciones. Guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro cerca de la máquina de entallar.

Información

El manual de instrucciones contiene información sobre la instalación, el manejo y el mantenimiento seguros y adecuados de la máquina de entallar. El cumplimiento constante de todas las indicaciones contenidas en este manual garantiza la seguridad de las personas y de la máquina.

El manual establece el uso previsto de la máquina de entallar y contiene toda la información necesaria para un funcionamiento económico y una larga vida útil.

En el apartado «Mantenimiento» se describen todos los trabajos de mantenimiento y las comprobaciones de funcionamiento que debe realizar periódicamente el usuario.

Las ilustraciones y la información contenidas en este manual pueden diferir del estado actual de su máquina de entallar. Como fabricantes, nos esforzamos constantemente por mejorar y renovar nuestros productos, por lo que se pueden realizar cambios sin previo aviso. Las ilustraciones de la máquina de entallar pueden diferir en algunos detalles de las ilustraciones de este manual, pero esto no afecta al funcionamiento de su máquina.

Por lo tanto, no se pueden derivar derechos de la información y las descripciones. ¡Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones y a que se produzcan errores!

Sus sugerencias sobre este manual de instrucciones son una contribución importante para optimizar el trabajo que ofrecemos a nuestros clientes. Si tiene alguna pregunta o sugerencia de mejora, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Si después de leer este manual de instrucciones aún tiene alguna pregunta o no puede resolver un problema con la ayuda de este manual, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Datos del fabricante:

 **metallkraft** Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26;
D-96103 Hallstadt/Bamberg

Identificación del producto:

Denominación
AKM 200-4 H
AKM 250-6 H

Número de artículo
3830204
3830256

Datos de contacto:

Fax (+49)0951 - 96555-55

Correo electrónico:

info@metallkraft.de

Internet: www.metallkraft.de

Manual de instrucciones original,
según DIN EN ISO 20607:2019

Edición: 23/07/2024

Versión 1.01

Idioma: DE

Autor: AN

1 Seguridad

Convenciones de representación

	ofrece información adicional
	le invita a actuar
	Enumeraciones

Esta parte del manual de instrucciones

- ☐ le explica el significado y el uso de las advertencias utilizadas en este manual de instrucciones,
- ☐ establece el uso previsto de la máquina de entallar,
- ☐ le advierte de los peligros que podrían surgir para usted y otras personas si no se siguen estas instrucciones
- ☐ le informa sobre cómo evitar los peligros. Tenga en cuenta, como

complemento al manual de instrucciones

- ☐ las leyes y reglamentos aplicables,
- ☐ las disposiciones legales para la prevención de accidentes,
- ☐ las señales de prohibición, advertencia y obligación.

Guarde siempre la documentación cerca de la máquina de entallado.

1.1 Indicaciones de seguridad (advertencias)

Clasificación de peligros

Clasificamos las indicaciones de seguridad en diferentes niveles. La tabla siguiente le ofrece una visión general de la asignación de símbolos (pictogramas) y palabras de advertencia al peligro concreto y a las (posibles) consecuencias.

Pictograma	Palabra de advertencia	Definición/Consecuencias
	¡PELIGRO!	Peligro inmediato que provocará lesiones graves o la muerte a las personas.
	¡ADVERTENCIA!	Riesgo: un peligro podría provocar lesiones graves o la muerte.
	¡PRECAUCIÓN!	Peligro o procedimiento inseguro que podría provocar lesiones a personas o daños materiales.
	¡ATENCIÓN!	Situación que podría provocar daños en el aparato, así como otros daños. Sin riesgo de lesiones personales.
	¡Información!	Consejos de uso y otra información y advertencias importantes/útiles. Sin consecuencias peligrosas o perjudiciales para personas o cosas.

Pictogramas que indican peligros concretos



Señal de advertencia general



Advertencia de tensión eléctrica



Advertencia de lesiones en las manos



Advertencia de superficie caliente



Advertencia de arranque automático



Advertencia de obstáculos en el suelo



¡Advertencia de peligro de vuelco! Advertencia de carga suspendida



!



Advertencia de sustancias inflamables

Pictogramas que indican obligaciones/prohibiciones



¡Utilice ropa protectora!



(¡Utilice protección auditiva!) ¡Utilícelo!
¡Lleve calzado de seguridad!



¡Siga las instrucciones!



¡Utilice protección ocular!



¡Utilice guantes de protección adecuados!

1.2 Uso previsto de la máquina de corte hidráulica ()

La máquina hidráulica de plegado está diseñada para realizar cortes en chapas de acero y otros materiales metálicos.

Parte del uso previsto es que

- siga estrictamente las instrucciones de uso,
- cumplir las instrucciones de inspección y mantenimiento.



1.3 Uso indebido previsible de la máquina

Cualquier uso de la máquina de entallado que exceda el uso previsto o sea diferente se considerará un uso indebido. El personal operativo debe estar suficientemente cualificado o haber recibido una formación adecuada y práctica para poder manejar la máquina de entallado. Para evitar usos indebidos, es necesario leer y comprender el manual de instrucciones antes de la puesta en marcha.

Algunos posibles usos indebidos pueden ser:

- ➔ Utilizar la máquina de entallado sin los dispositivos de protección previstos y en buen estado de funcionamiento.
- ➔ Utilización de la máquina de entallado con materiales distintos del metal (por ejemplo, el mecanizado de plástico).

- ➔ Mecanizar piezas que no estén fijadas o lo estén de forma insuficiente.
- ➔ Puenteo o modificación de la máquina de entallado o de los dispositivos de protección.
- ➔ Superación de los límites de rendimiento especificados en los «datos técnicos».
- ➔ Incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento.
- ➔ Incumplimiento de las indicaciones sobre signos de desgaste y daños.
- ➔ Realización de trabajos de mantenimiento por personal no formado o no autorizado.
- ➔ Trabajos de mantenimiento en una máquina sin asegurar.
- ➔ Manipulación consciente o imprudente de la máquina de entallado durante el funcionamiento.
- ➔ Instalación de piezas de repuesto y uso de accesorios y medios de funcionamiento no autorizados por el fabricante.
- ➔ Mecanizado de varias piezas simultáneamente en un solo paso.
- ➔ Mecanizado de piezas sobredimensionadas o subdimensionadas, de modo que ya no se puede garantizar un trabajo seguro.
- ➔ Modificaciones en la máquina de entallado o uso de sistemas de herramientas modificados.
- ➔ Utilizar la máquina de entallado aunque el manual de instrucciones esté incompleto o no se haya comprendido.

¡ADVERTENCIA!

El uso indebido de la máquina de entallado

- **se producen peligros para el personal,**
- **la máquina de entallar y otros bienes materiales del operador se ven en peligro,**
- **El funcionamiento de la máquina de entallado puede verse afectado.**



El uso indebido de la máquina, así como el incumplimiento de las normas de seguridad o del manual de instrucciones, excluyen la responsabilidad del fabricante por los daños personales o materiales que se deriven de ello y dan lugar a la extinción del derecho de garantía.

1.4 Riesgos residuales

Incluso si se respetan todas las normas de seguridad y se utiliza la máquina según las instrucciones, siguen existiendo riesgos residuales, que se enumeran a continuación, entre otros.

- Riesgo de lesiones en los dedos y las manos por la barra de corte
- Peligro por rotura o proyección de la herramienta
- Peligro de lesiones por el rebote de la pieza de trabajo y de partes de la misma en caso de manejo inadecuado.
- Peligro de lesiones/corte por bordes de corte sin desbarbar adecuadamente.

Si la máquina de entallado es manejada y mantenida por personal no suficientemente cualificado, pueden surgir peligros derivados de un manejo incorrecto o un mantenimiento inadecuado.

1.5 Cualificación del personal de

Destinatarios

Estas instrucciones están dirigidas a

- los operadores,
- los operarios,
- el personal encargado de los trabajos de mantenimiento.

Por lo tanto, las advertencias se refieren tanto al manejo como al mantenimiento de la máquina de entallado.

Establezca de forma clara e inequívoca quién es responsable de las diferentes actividades de la máquina de entallado (manejo, mantenimiento y reparación).

¡Las competencias poco claras suponen un riesgo para la seguridad!

En estas instrucciones se indican las cualificaciones de las personas para las diferentes tareas que se enumeran a continuación:

Operador

El operador ha recibido formación por parte del explotador sobre las tareas que se le han asignado y los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado. El operador solo podrá realizar tareas que excedan el funcionamiento normal si así se indica en estas instrucciones y el explotador se lo ha encomendado expresamente.

Personal especializado

El personal especializado, gracias a su formación técnica, sus conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las disposiciones pertinentes, está capacitado para realizar las tareas que se le encomiendan y para reconocer y evitar posibles peligros de forma autónoma.

Persona instruida

La persona instruida ha recibido formación por parte del operador sobre las tareas que se le han asignado y los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado.

Personas autorizadas

Las personas autorizadas para el manejo y el mantenimiento son los especialistas instruidos y formados del operador y del fabricante. ¡Solo las personas autorizadas pueden trabajar con la máquina de entallado! El uso inadecuado puede suponer un peligro para las personas, la máquina y el medio ambiente.

El operador debe

- ☐ formar al personal,
- ☐ instruir al personal a intervalos regulares (al menos una vez al año) sobre
 - todas las normas de seguridad relativas a la máquina de entallado,
 - el manejo,
 - las normas técnicas reconocidas,
- ☐ comprobar el nivel de conocimientos del personal,
- ☐ documentar las formaciones/instrucciones,
- ☐ confirmar la participación en los cursos de formación/instrucciones mediante la firma,
- ☐ comprobar que el personal trabaje teniendo en cuenta la seguridad y respete las instrucciones de uso.

El operario debe

- ☐ haber recibido formación sobre el manejo de máquinas para trabajar metales,
- ☐ conocer su funcionamiento y modo de acción,
- ☐ antes de la puesta en marcha
 - haber leído y comprendido el manual de instrucciones,
 - estar familiarizado con todos los dispositivos y normas de seguridad.

1.6 e general Indicaciones de seguridad

- ☐ El montaje de la máquina y las conexiones eléctricas deben ser realizados por un técnico autorizado.
- ☐ Nunca trabaje bajo los efectos de enfermedades que afecten a la concentración, cansancio excesivo, drogas, alcohol o medicamentos.
- ☐ Encienda la máquina solo inmediatamente antes de comenzar el trabajo. No deje la máquina en funcionamiento sin supervisión.
- ☐ Apague la máquina antes de sustituir piezas de desgaste y consumibles.
- ☐ Utilice la máquina solo con los dispositivos de seguridad completamente instalados y correctamente colocados, y no realice modificaciones en la máquina.
- ☐ Nunca abra las cubiertas protectoras mientras la máquina de entallado esté en funcionamiento.
- ☐ Mantenga el lugar de trabajo y el suelo alrededor de la máquina de entallado libres de cualquier objeto que pueda poner en peligro su estabilidad o suponer un riesgo de tropiezo.
- ☐ Antes y durante el trabajo, compruebe que no haya personas no autorizadas en la zona de peligro.



- Proteja la máquina de entallado de la humedad.
- No deje herramientas, piezas u otros materiales sobre la máquina o cerca de ella que puedan suponer un riesgo para la seguridad.
- Si el cable de alimentación está dañado, deje de utilizar la máquina inmediatamente y haga que un electricista cualificado lo sustituya.
- Al tender el cable de alimentación, asegúrese de que no se aplaste, se doble ni se moje.
- Proteja el cable de conexión a la red eléctrica del calor, el aceite y los bordes afilados.
- La máquina solo debe ser manejada por personal cualificado. Durante el manejo de la máquina, así como durante los trabajos de mantenimiento y reparación, se debe llevar el equipo de protección personal necesario (gafas protectoras, ropa protectora, calzado de seguridad, protección auditiva, etc.). Se recomienda llevar calzado antideslizante durante el funcionamiento de la máquina.
- No deben utilizarse productos químicos ni disolventes que puedan dañar las superficies pintadas en las inmediaciones de la máquina.
- Lleve ropa ajustada y quítese cualquier objeto que pueda engancharse en la máquina.
- Mantenga las partes del cuerpo alejadas de las piezas móviles de la máquina.
- En caso de mal funcionamiento o anomalías especiales, se debe detener inmediatamente el funcionamiento hasta que se aclare la causa y se subsane el fallo. Solo entonces se podrá volver a poner en marcha la máquina.
- La máquina solo debe funcionar dentro de los límites de potencia especificados (datos técnicos).
- ¡No sobrecargue la máquina! Funciona mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia especificado.
- No utilice la superficie de trabajo como lugar de almacenamiento de objetos.
- No utilice piezas de repuesto ni accesorios que no estén homologados por el fabricante.
- No se permiten trabajos de servicio por parte de personal no formado o no autorizado, así como trabajos de mantenimiento en una máquina sin asegurar.
- Asegúrese de permanecer únicamente en el área de trabajo prevista para ello mientras la máquina esté en funcionamiento.
- Asegúrese de que nadie se encuentre en la zona de peligro durante el funcionamiento y de que todos los dispositivos de protección funcionen correctamente.

MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS DE LA MÁQUINA

- Antes del funcionamiento, compruebe que no haya objetos extraños, como tornillos, en las piezas de trabajo.
- No utilice herramientas que presenten grietas o cuya forma haya cambiado.
- Para cambiar la herramienta, desconecte la máquina de la red eléctrica.
- Antes de encenderla, compruebe que se hayan retirado todas las herramientas de reparación y ajuste.
- No utilice aire comprimido para limpiar la máquina ni para eliminar virutas.
- Una vez finalizada la reparación o el mantenimiento, se deben volver a montar inmediatamente todos los dispositivos de protección y seguridad.

PELIGRO DE INCENDIO

- Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca de la zona de trabajo.
- Tenga a mano los medios de extinción adecuados.
- Evite la propagación de fuego abierto debido a chispas, escorias y material incandescente.



1.7 Dispositivos de seguridad

¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de muerte por dispositivos de seguridad defectuosos!

Si los dispositivos de seguridad no funcionan o están desactivados, existe el riesgo de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.



- Antes de comenzar a trabajar, compruebe que todos los dispositivos de seguridad funcionan correctamente y están instalados de forma adecuada.
- Nunca desactive ni puentee los dispositivos de seguridad.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén siempre accesibles.

La máquina de entallado cuenta con los siguientes dispositivos de seguridad:

Botón de parada de emergencia



Fig

rada de emergencia

Al pulsar el botón de parada de emergencia (fig. 1-1), la máquina se detiene inmediatamente. Después de pulsar el botón, se debe girar el anillo moleteado en el sentido de las agujas del reloj para liberar el botón de parada de emergencia y poder volver a encender la máquina. Se deben descartar de antemano todos los peligros que pueda suponer volver a encender la máquina.



¡ADVERTENCIA!

¡El botón de parada de emergencia solo desactiva el CIRCUITO ELÉCTRICO!

Antes de volver a encenderlo, asegúrese de que se haya eliminado la causa de la parada de emergencia y de que todos los dispositivos de seguridad estén montados y funcionen correctamente.

1.8 Etiquetas de seguridad

Se han colocado las siguientes señales y símbolos de seguridad (fig. 1-1), que deben tenerse en cuenta y respetarse:

Fig. 1-2: Etiqueta de seguridad



Nota:

Los símbolos de seguridad dañados o ausentes en la máquina de entallado pueden provocar errores de manejo con daños personales y materiales. No se deben retirar los símbolos de seguridad colocados en la máquina de entallado. Los símbolos de seguridad dañados deben sustituirse inmediatamente.



Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Si, durante la vida útil de la máquina, las señales de seguridad se desvanecen o se dañan, se deben colocar inmediatamente nuevas señales.
- A partir del momento en que las etiquetas no sean reconocibles y comprensibles a primera vista, el dispositivo deberá ponerse fuera de servicio hasta que se coloquen las nuevas etiquetas.

1.9 Fichas de datos de seguridad

Las fichas de datos de seguridad de las mercancías peligrosas pueden obtenerse en su distribuidor especializado o llamando al teléfono +49 (0)951/96555-0. Los distribuidores especializados pueden encontrar las fichas de datos de seguridad en la zona de descargas del portal para socios.

2 Datos técnicos de

Datos generales	AKM 200-4 H	AKM 250-6 H
Longitud (producto) aprox. [mm]	890	950
Ancho/profundidad (producto) aprox. [mm]	780	780
Altura (producto) aprox. [mm]	1170	1170
Peso (neto) aprox. [kg]	548	548
Potencia del motor de accionamiento [kW]	3	4
Presión de corte máx. [t]	14,7	24,5
Longitud del área de corte [mm]	197	250
Área de corte Ancho [mm]	197	250
Longitud de la mesa de trabajo [mm]	690	810
Ancho de la mesa de trabajo [mm]	700	750
Altura de la mesa de trabajo [mm]	950	952
Capacidad de corte a 90° (400 N/mm²)	4	6
Capacidad de corte a 90° (600 N/mm²)	2	3
Ángulo de corte [°]	90	90
Número de carreras [/min]	20	25
Capacidad del depósito de aceite [l]	45	45
Presión de trabajo [bar]	120	200

2.1 Placa de características

Ausklümmmaschine
Notching machine




Typ
 Type

AKM 200-4 H

Serien-Nr.
 Serial no.

Artikel-Nr.
 Item no.

3830204

Baujahr Monat/Jahr
 Year of manufacture month/year

Motorleistung
 Motor power

3 kW

Schnittkapazität
 Cutting Capacity

4 mm



www.metallkraft.de

Stürmer Maschinen GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt
 Deutschland / Germany

Fig. 2-1: Placa de características

3 e, embalaje, almacenamiento

3.1 Transporte

Compruebe que la máquina de entallado no presente daños visibles derivados del transporte tras su entrega. Si detecta algún daño en la máquina de entallado, comuníquelo inmediatamente a la empresa de transporte o al distribuidor.

3.1.1 Indicaciones para el transporte

El transporte, montaje y puesta en marcha inadecuados pueden provocar accidentes y causar daños o fallos de funcionamiento en la máquina de entallado, por lo que no asumimos ninguna responsabilidad ni garantía.

Transporte el volumen de suministro asegurado contra desplazamientos o vuelcos con un vehículo industrial de dimensiones suficientes o una grúa hasta el lugar de instalación. ¡La superficie sobre la que se coloca la máquina de entallado debe poder soportar el peso de la misma!

ADVERTENCIA

¡PELIGRO DE MUERTE POR CAÍDA DE LA CARGA!

Lesiones graves o mortales por la caída de piezas de la máquina durante el transporte. Los dispositivos de elevación y los medios de sujeción de la carga dañados o con una capacidad de carga insuficiente pueden romperse bajo carga y suponer un peligro inmediato e imprevisible para la vida.



- Utilice únicamente medios de transporte y dispositivos de elevación que puedan soportar el peso total de la máquina de entallado y que se encuentren en perfecto estado.
- Los puntos de fijación inadecuados pueden fallar y la carga puede caer. Durante el transporte de la máquina, fije el gancho de carga únicamente a puntos de fijación adecuados de la carga.
- ¡Evite la sobrecarga! Tenga en cuenta el peso total de la máquina de entallado, que se indica en los «Datos técnicos». Una vez desembalada, el peso de la máquina de entallado también se puede consultar en la placa de características.
- Fije las cargas con cuidado. ¡Nunca se coloque debajo o dentro del área de giro de las cargas suspendidas!
- Tenga en cuenta las normas de prevención de accidentes de la mutua profesional responsable de su empresa u otras autoridades supervisoras.
- Siga las instrucciones y especificaciones que figuran en la caja de transporte.
- Durante la elevación y el descenso de una carga, asegúrese de que el operario se encuentre en todo momento fuera del alcance de la carga, por si esta se deslizara o cayera.
- ¡No realice cambios bruscos en la dirección del movimiento! Una carga elevada no debe someterse en ningún caso a golpes o impactos.
- Para minimizar el desgaste de la máquina de corte y evitar accidentes, nunca deje cargas pesadas suspendidas durante mucho tiempo. Levante las cargas solo cuando sea necesario moverlas.
- No deje nunca la carga elevada sin vigilancia. Baje la carga cuando abandone el lugar de trabajo.

3.1.2 Peligros generales durante el transporte interno

¡ADVERTENCIA: PELIGRO DE VUELCO!

La máquina solo se puede elevar si está suficientemente asegurada. Los empleados deben permanecer fuera de la zona de peligro, fuera del alcance de la carga. Advierta a los empleados e infórmeles del peligro.

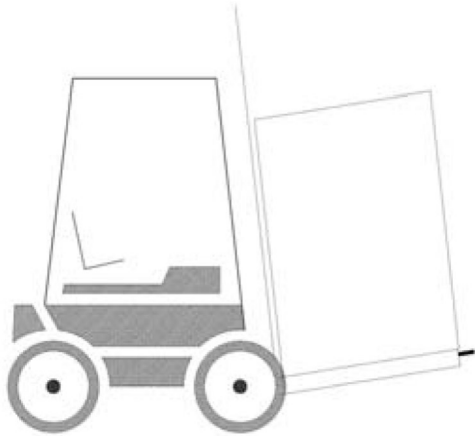


El transporte solo debe ser realizado por personas autorizadas y cualificadas. Las personas sin la cualificación adecuada no pueden evaluar los riesgos que conlleva el transporte de la máquina y se exponen a sí mismas y a otras personas a lesiones graves o mortales. Actúe de forma responsable durante el transporte y tenga siempre en cuenta las consecuencias. Evite acciones temerarias y arriesgadas.

Las pendientes y los tramos con desnivel (por ejemplo, rampas de acceso, rampas y similares) son especialmente peligrosos. Si es inevitable circular por este tipo de tramos, se debe extremar la precaución. Antes de comenzar el transporte, compruebe que la ruta de transporte no presente puntos peligrosos, irregularidades ni obstáculos, y que sea lo suficientemente resistente y tenga la capacidad de carga suficiente. Es imprescindible inspeccionar los puntos peligrosos, las irregularidades y los obstáculos antes del transporte. La eliminación de puntos peligrosos, obstáculos e irregularidades en el momento del transporte por parte de otros empleados conlleva riesgos considerables.

3.1.3 Transporte con carretilla elevadora/transpaleta

Realice siempre el transporte en estado embalado con una carretilla elevadora con las características adecuadas para levantar el embalaje, teniendo en cuenta el peso: ajuste las horquillas de manera que la caja quede bien equilibrada. Coloque la caja en el suelo. Retire el embalaje de la máquina. Para su envío, la máquina se fija firmemente a un palé para que pueda transportarse con una carretilla elevadora o una transpaleta.



3.1.4 Transporte con grúa

¡AVISO!

¡Tenga en cuenta también las indicaciones sobre el transporte que figuran en los apartados anteriores!

- Al descargar las piezas transportadas en el momento de la entrega, así como durante el transporte interno, proceda con cuidado y tenga en cuenta los símbolos y las indicaciones que figuran en el embalaje.
- Utilice únicamente los puntos de anclaje previstos.
- Retire los embalajes justo antes del montaje.



¡AVISO!

Durante el transporte de la máquina de entallado puede derramarse aceite. Tome las medidas de protección adecuadas contra la posible contaminación del medio ambiente.

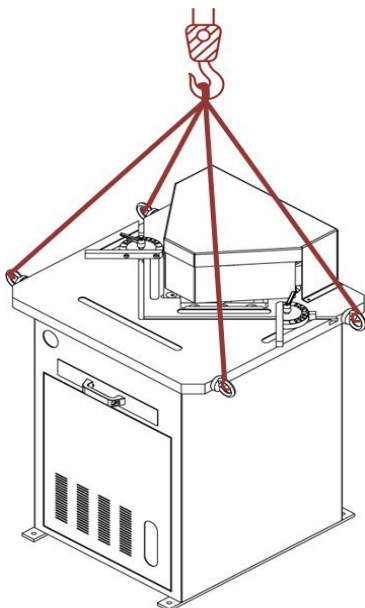


Fig. 3-1: Transporte con grúa mediante puntos de enganche

La máquina debe colocarse sobre una superficie firme que ofrezca la resistencia suficiente para soportar su peso. De este modo se evita que se vuelque y se produzcan daños en la máquina o en sus componentes.

El embalaje de transporte solo sirve para proteger contra la lluvia, el agua, etc., y no ofrece protección contra daños por caídas. Algunas piezas de la máquina no son muy resistentes y pueden deformarse si se colocan cargas pesadas sobre ellas.

Para el transporte, todas las piezas móviles deben estar fijadas y todas las cubiertas deben estar sujetas al bastidor de la máquina. Además, los travesaños superior e inferior deben unirse dejando solo un pequeño espacio entre ellos para que no choquen entre sí durante el transporte.

La máquina solo se puede transportar con el motor apagado. La máquina no se debe balancear durante el transporte con la grúa; se deben evitar las colisiones.

3.2 Embalaje

Todos los materiales de embalaje y accesorios de embalaje utilizados para la máquina de entallado son reciclables y deben ser reciclados.

Los componentes de embalaje de cartón deben desmenuzarse y depositarse en el contenedor de papel usado.

Las láminas son de polietileno (PE) y las piezas acolchadas, de poliestireno (PS). Estos materiales deben depositarse en un punto limpio o entregarse a la empresa de gestión de residuos competente.

3.3 Almacenamiento

Limpie a fondo la máquina antes de guardarla en un lugar seco, limpio y libre de polvo y heladas. No debe almacenarse en una habitación con productos químicos.

Si la máquina de entallado se almacena durante un tiempo antes de su puesta en funcionamiento, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- No almacene la máquina bajo la luz solar directa ni a temperaturas extremas. Condiciones como la lluvia, la nieve o el frío pueden dañar los componentes eléctricos e hidráulicos.
- Lubrique regularmente las piezas sin pintar de la máquina con grasa antioxidante.

4 Descripción de la máquina

¡AVISO!

Las ilustraciones de este manual de instrucciones sirven para comprender los conceptos básicos y pueden diferir de diseño real.

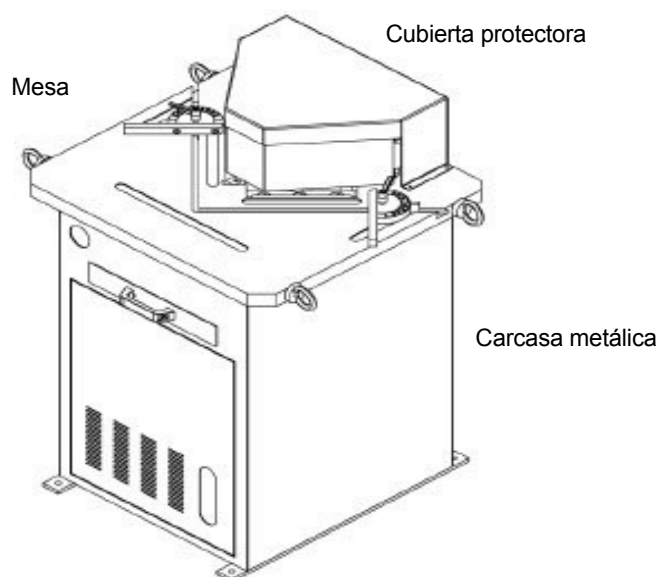
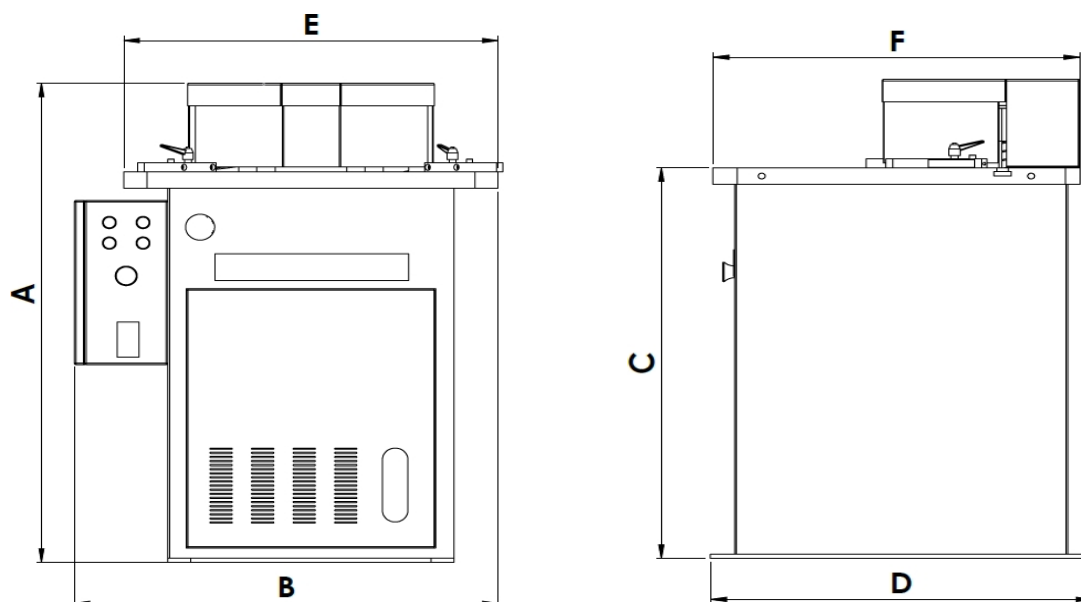


Fig. 4-1: Vista general de la máquina

4.1 Dimensiones



Modelo	A	B	C	D	E	F
AKM 200-4 H	1170	890	952	780	890	780
AKM 250-6 H	1170	950	952	780	950	780

4.2 Instalación

Tras comprobar el funcionamiento, el operador puede instalar la máquina y es responsable de que se cumplan los siguientes puntos:

- El lugar previsto debe estar protegido de las inclemencias meteorológicas, estar bien ventilado y no presentar riesgo de incendio o explosión.
- La superficie de apoyo debe ser completamente plana y tener una capacidad de carga adecuada al peso de la máquina.
- Alrededor de la máquina debe haber un espacio de trabajo suficiente y libre de obstáculos (1000 mm hasta la pared).
- El entorno en el que se instala la máquina debe poder asegurarse o cerrarse para impedir el libre acceso a la máquina por parte de niños o personas no autorizadas.
- Las piezas móviles deben estar libres de suciedad y polvo. Después de la instalación, retire el producto protector de los rodillos y las piezas metálicas desnudas, que se ha aplicado para proteger contra la oxidación.
- Algunas piezas están conectadas a la máquina durante el transporte para evitar daños durante el mismo. Retírelas antes de comenzar a trabajar.
- El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados durante el transporte ni de los daños causados por la conexión eléctrica.

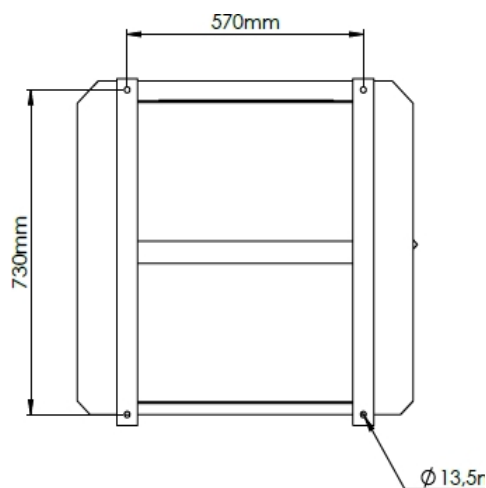
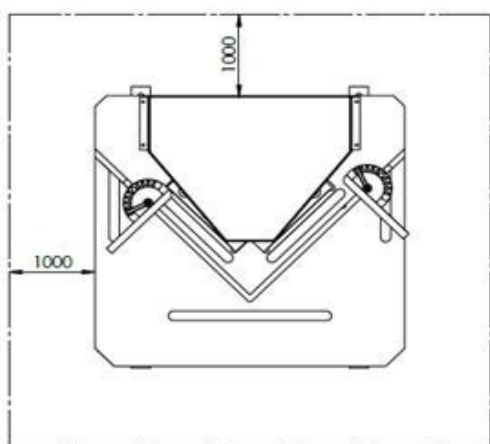
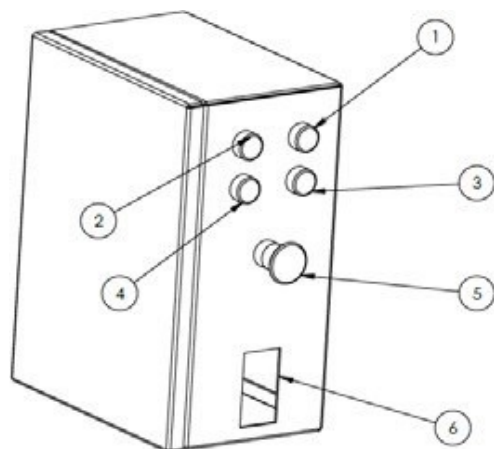


Fig. 4-2: Área de trabajo y fijación al suelo de la máquina

4.3 Control



1. Parada
2. Inicio
3. Selector
4. Encendido
5. Parada de emergencia
6. Conexión para pedal

Fig. 4-3: Unidad de control

5 Puesta en marcha

5.1 o eléctrico Conexión

Antes de realizar la conexión eléctrica, asegúrese de que la fuente de alimentación esté equipada con una conexión equipotencial eficaz de acuerdo con las normas eléctricas vigentes.

Los componentes eléctricos de la máquina están diseñados para funcionar con la tensión y frecuencia indicadas en la placa de características. ¡Es imprescindible seguir las instrucciones de este manual!

¡ATENCIÓN!

- **Es importante que las conexiones eléctricas se realicen correctamente. Por lo tanto, siga cuidadosamente las instrucciones que se indican a continuación y utilice las instrucciones que se incluyen en los anexos de este manual de instrucciones.**
- **Para garantizar el correcto funcionamiento de todos los componentes eléctricos, no se deben superar los valores de tensión indicados en la placa de características de la máquina.**



Compruebe el armario de distribución existente en el que debe alimentarse el armario eléctrico de la máquina. Debe estar equipado con un juego de tres fusibles y un interruptor magnetotérmico correctamente calibrado.

El cable de alimentación debe protegerse con una funda especial contra aplastamientos y colocarse de manera que no pueda ser aplastado, golpeado o dañado. Para ello, se recomienda evitar colocarlo en el suelo. Recomendamos que, cuando se trabaje con electricidad y siempre antes de la primera puesta en marcha de la máquina o después de un mantenimiento rutinario, se realice un control perfecto del funcionamiento del circuito eléctrico y de la conexión a tierra (circuito de conexión equipotencial de protección) con la instrumentación adecuada.

Asegúrese de que

- la conexión eléctrica tiene las mismas características (tensión, frecuencia de red, fase) que el motor,
- se utiliza una tensión de red de 400 V,
- la conexión a tierra está correctamente instalada para garantizar un funcionamiento seguro.
- el sentido de giro del motor sea el correcto después de conectar el enchufe.

¡PELIGRO!

- **Las conexiones eléctricas y otras medidas deben ser realizadas obligatoriamente por personal cualificado.**
- **Asegúrese de que la conexión a tierra de la máquina se haya realizado correctamente.**
- **Está prohibido conectar la máquina directamente a los cables eléctricos del sistema de distribución, ya que un fallo en el sistema de distribución puede provocar lesiones graves al operador y daños irreparables en el equipo eléctrico de la máquina.**
- **Es imprescindible desconectar siempre la corriente cuando se interrumpan las conexiones eléctricas. El contacto de partes del cuerpo con componentes de la máquina puede provocar lesiones muy graves e incluso la muerte.**
- **Después de cada conexión, asegúrese de que la conexión a tierra de la máquina funcione correctamente. La conexión de un conductor de tierra defectuoso o insuficiente puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.**
- **No realice modificaciones ni ajustes en el motor ni en los componentes eléctricos. Estas intervenciones no solo anulan la garantía, sino que pueden afectar al funcionamiento de la máquina y poner en peligro al propio operador.**
- **Antes de realizar trabajos de mantenimiento u otras tareas, la máquina debe desconectarse de la fuente de alimentación.**
- **La máquina está diseñada de tal manera que el motor no arranca si la conexión eléctrica no se realiza correctamente. En este caso, se debe garantizar la conexión correcta mediante el control del sistema eléctrico con la ayuda de un relé seguidor de fase.**



5.2 Limpieza previa de la máquina

Antes y después de la instalación, la máquina debe limpiarse a fondo con un limpiador neutro. Antes de continuar, debe desconectar la alimentación eléctrica colocando el interruptor principal en «0».

5.3 Inspección general de la máquina ()

Asegúrese de que no haya elementos dañados y de que todos los componentes estén correctamente instalados. Las piezas de los dispositivos de seguridad que no estén intactas o estén dañadas deben ser reparadas o sustituidas por personal cualificado antes de poner en marcha la máquina.

¡ATENCIÓN!

Antes de poner en marcha la máquina, compruebe cuidadosamente el funcionamiento y el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad.

Si por cualquier motivo tiene dudas sobre la seguridad de la máquina, compruebe la causa de estas dudas y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.



5.4 Llenado y cambio de aceite hidráulico

5.4.1 Rellenar aceite

Llene el depósito hidráulico con aceite hidráulico antes de poner en marcha la máquina. Para ello, abra la cubierta delantera de la máquina, retire la tapa de llenado del depósito y vierta el aceite hidráulico. El depósito tiene una capacidad de 40 l de aceite. Puede comprobar el nivel de llenado mediante el indicador de aceite situado en el depósito.

5.4.2 Cambio del aceite

Con el paso del tiempo, la calidad del aceite hidráulico del depósito puede deteriorarse y contaminarse. En estos casos, es necesario cambiar el aceite. Para ello, tire del depósito ligeramente hacia delante. El aceite del depósito se vacía retirando el tapón ciego de la parte inferior. Una vez vaciado todo el depósito, puede volver a colocar el tapón y llenar el depósito con aceite hidráulico nuevo.

¡NOTA!

Utilice el siguiente aceite hidráulico recomendado para la máquina: Shell Tellus n.º 46 o equivalente (ISO VG 46, DIN 51 519).



6 Ajustes de la máquina

6.1 Ajuste de la distancia entre cuchillas de la máquina

Para ajustar la distancia entre las cuchillas, proceda de la siguiente manera:

1. Desconecte la alimentación eléctrica del dispositivo.
2. Retire la cubierta protectora superior del dispositivo.
3. Arranque la máquina en la posición 1 y baje el punzón superior hasta que las dos cuchillas se toquen.
4. Afloje los tornillos de fijación mostrados (fig. 6-1) de la cuchilla.
5. Ajuste la distancia entre las dos cuchillas según la tabla (fig. 6-2).
6. Al ajustar la distancia, puede utilizar una chapa del grosor adecuado para ajustar la distancia entre las dos cuchillas (fig. 6-1). Ejemplo: si ajusta la distancia entre las cuchillas para cortar chapas de 4 mm de grosor, puede utilizar una placa de 0,35 mm de grosor como ayuda.
7. Vuelva a apretar los tornillos después del ajuste.

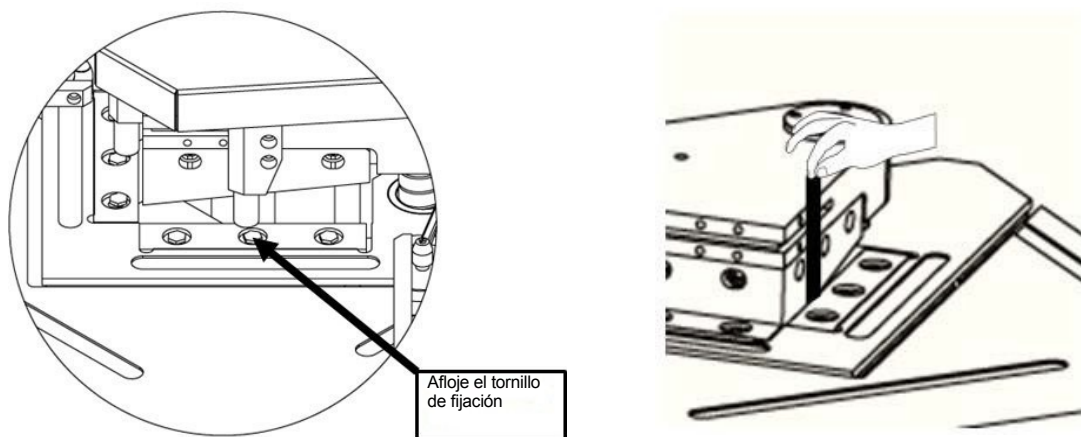
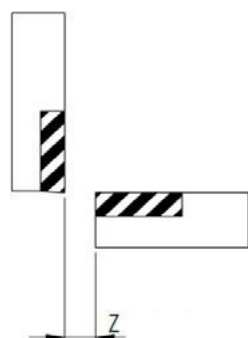


Fig. 6-1: Afloje el tornillo de fijación y ajuste la distancia con ayuda de una chapa

¡NOTA!

Antes la máquinas se , se el se en 4 mm.



S [mm]	Z [mm]
0,00 - 1,00	0,05
1,00 - 2,00	0,15
2,00 - 3,00	0,25
3,00 - 4,00	0,35

Fig. 6-2: Valores para ajustar la distancia entre las cuchillas

6.2 Ajuste del tope de hoja

Puede ajustar el tope de la hoja a la longitud de la hoja que se va a cortar. Para ello, primero afloje los tornillos (1) del tope de la chapa. A continuación, ajuste los orificios de fijación (2) a la longitud de la chapa que se va a cortar.

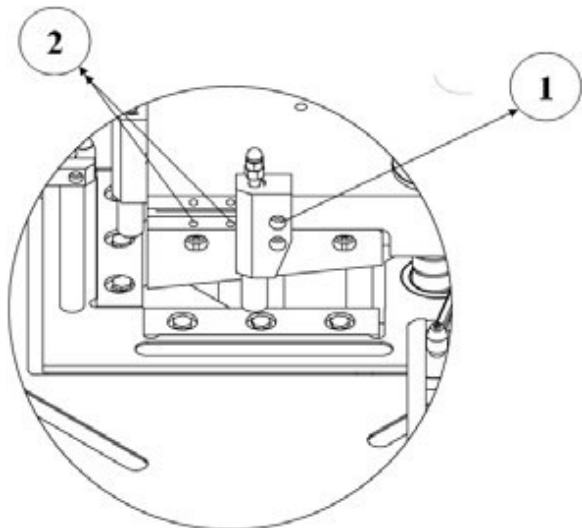


Fig. 6-3: Ajuste del tope de hoja

6.3 Uso de los tope angulares

La máquina dispone de dos ingletes, uno a la derecha y otro a la izquierda. Para utilizar el inglete, primero suelte los brazos. A continuación, ajuste las distancias según el tamaño de la chapa que se va a cortar con ayuda de las ranuras de la mesa. Ajuste el ángulo retirando el pasador de la parte graduada y volviéndolo a insertar en el orificio en el que se encuentra el ángulo que se va a cortar. Fije el ángulo apretando la palanca del inglete. Ajuste ambos ángulos de inglete al mismo grado y a la misma distancia para cortar en ángulo recto.

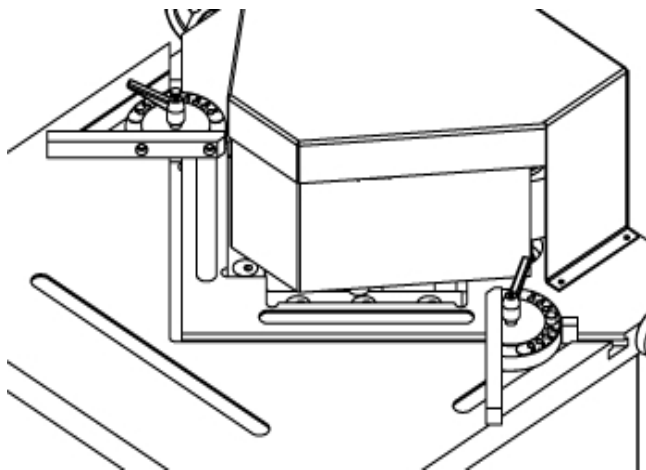


Fig. 6-4: Uso de ingletes

7 Funcionamiento

¡NOTA!

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que se encuentra en condiciones seguras.



7.1 Modo manual

Si arranca la máquina con el selector en la posición 1, la máquina se detendrá cuando retire el pie del pedal. El empujador de la máquina solo se elevará cuando toque el interruptor de fin de carrera inferior. Este modo se utiliza normalmente para realizar ajustes.

7.2 Modo automático

Si arranca la máquina con el selector en la posición 2, el empujador se elevará automáticamente cada vez que retire el pie del pedal, incluso si no toca el interruptor.

7.3 Ajustes de inicialización

1. Compruebe que las conexiones eléctricas de la máquina estén bien conectadas.
2. Encienda el interruptor de alimentación del panel de control.
3. Asegúrese de que los botones POWER ON y STOP estén iluminados. Si estos botones no están iluminados, compruebe las conexiones.
4. Pulse el botón START y coloque el selector en la posición 2.
5. Coloque la pieza que desea cortar sobre la mesa e inicie el proceso de corte con el pedal.

7.4 Cambio de la cuchilla

7.4.1 Cuchilla superior

1. Coloque el empujador de la máquina en la posición superior.
2. Retire los tornillos de los puntos indicados en la ilustración 7-1 (1) que se muestra a continuación.
3. Retire la cuchilla antigua, sustitúyala por la nueva y atorníllela.
4. Ahora hay que volver a ajustar la separación entre las cuchillas.

7.4.2 Cuchilla inferior

1. Coloque el empujador de la máquina en la posición superior.
2. Retire los tornillos de los puntos indicados en la ilustración 7-1 (2) que aparece a continuación.
3. Retire la cuchilla antigua, sustitúyala por la nueva y atorníllela.
4. Es necesario reajustar la separación entre las cuchillas.

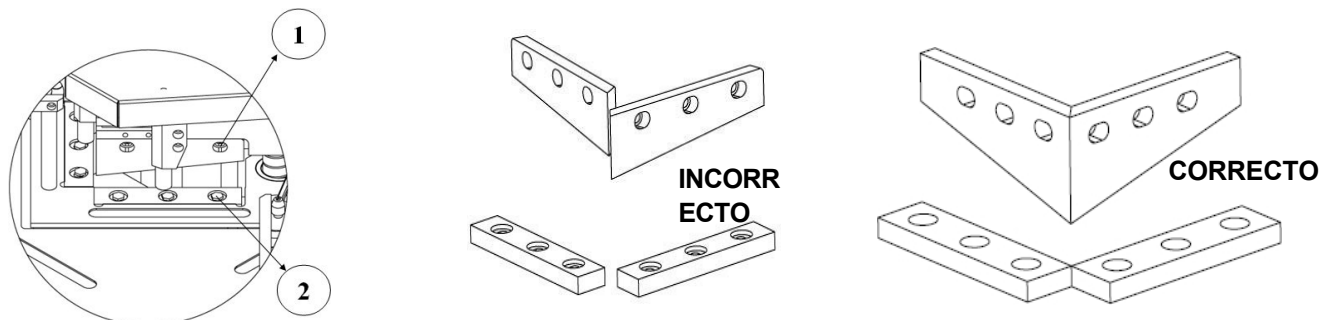


Fig. 7-1: Cambio de la cuchilla superior (1) o inferior (2)

8 Cuidado, mantenimiento y reparación de la

Un mantenimiento regular y concienzudo de la máquina de entallado es un requisito básico para garantizar una larga vida útil, buenas condiciones de trabajo y una productividad máxima. Asegúrese de que los trabajos de mantenimiento se realicen con regularidad.

¡Advertencia! Peligro si el personal no está suficientemente cualificado.

Las personas sin la cualificación adecuada no pueden evaluar los riesgos que supone para el usuario una reparación inadecuada de la máquina de entallar y se exponen a sí mismas y a otras personas al peligro de sufrir lesiones graves.



Todos los trabajos de mantenimiento deben ser realizados únicamente por personas cualificadas para ello.

Si los trabajos de mantenimiento y reparación de esta máquina son realizados por personas no autorizadas para ello, se extinguirá el derecho de garantía frente al fabricante.

8.1 Limpieza y cuidado

La máquina debe mantenerse siempre limpia. No utilice nunca productos de limpieza agresivos para realizar tareas de limpieza. Estos pueden dañar o destruir componentes.

- ➔ Si es posible, utilice una aspiradora para la limpieza general. Evite el uso de aire comprimido para la limpieza, ya que los restos de material y la suciedad podrían penetrar en el interior de la máquina.
- ➔ Todas las piezas de plástico y superficies pintadas solo deben limpiarse con un paño suave humedecido y un poco de limpiador neutro.
- ➔ Elimine el exceso de grasa lubricante o el aceite derramado con un paño seco y sin pelusa.

8.2 Lubricación

Para la lubricación, utilice el depósito de aceite situado en la parte trasera de la máquina. Llene el depósito de aceite. A continuación, tire hacia arriba de la palanca del depósito de aceite y suéltela para lubricar todo el sistema de la máquina.

8.3 Mantenimiento de la máquina

Compruebe regularmente (al menos una vez al mes) todos los tornillos de la máquina y de la transmisión:

- Las cuchillas superior e inferior deben mantenerse limpias en todo momento. Cuando no se utilicen, deben cubrirse con aceite protector.
- Los motores eléctricos (motor principal, motor del tope trasero) pueden cubrirse de polvo debido a la temperatura ambiente. Por lo tanto, se debe retirar la cubierta trasera de los motores eléctricos y limpiar regularmente las hélices, la cubierta del motor y las piezas internas.
- Todas las articulaciones y plataformas de fricción, así como los puntos de conexión excéntricos para el ajuste de la ranura de corte, deben lubricarse periódicamente.
- Las uniones atornilladas de la máquina deben apretarse periódicamente.
- La tensión de todas las correas dentadas del sistema de tope trasero debe comprobarse periódicamente. Al realizar estas comprobaciones, deben observarse las normas de seguridad.

Se recomienda revisar periódicamente (aproximadamente cada 1000 horas de funcionamiento) todas las piezas de desgaste y sustituirlas si es necesario.

8.4 Mantenimiento del sistema hidráulico de la

- El nivel de aceite debe comprobarse periódicamente mediante el indicador del depósito.
- Limpie el filtro de aspiración del depósito hidráulico tras 500 horas de funcionamiento.
- El filtro de retorno debe revisarse periódicamente y limpiarse en el mismo intervalo.
- El aceite del depósito hidráulico debe cambiarse cada 500 horas tras la primera puesta en marcha de la máquina y, posteriormente, cada 2000 horas.
- Las conexiones de las placas del sistema hidráulico deben revisarse periódicamente y las placas sueltas deben volver a apretarse.

- La válvula limitadora de presión se ajusta en nuestra fábrica y no debe modificarse el ajuste de presión de esta válvula.
- La bomba hidráulica no requiere mantenimiento durante toda su vida útil.

Se recomienda revisar periódicamente (aproximadamente cada 1000 horas de funcionamiento) todas las piezas de desgaste y sustituirlas si es necesario.

8.5 Intervalo de mantenimiento

Mantenimiento diario

- Se debe realizar una inspección visual general de todas las piezas de la máquina.
- Compruebe el nivel de aceite en el indicador de nivel de aceite hidráulico.
- Compruebe el sistema hidráulico.
- El punto de presión del pistón debe lubricarse con grasa.

Mantenimiento semanal

Limpiar el tope trasero y las cuchillas superior e inferior.

- Compruebe todos los elementos de fijación y, si es necesario, apriételos.
- Lubricar o engrasar todos los puntos según el plan de lubricación.

Mantenimiento mensual

Lubricar las piezas metálicas sin pintar con aceite protector.

- Limpiar el panel de control y el pedal.

Mantenimiento bimestral

- Limpiar los filtros del armario de distribución.
- Limpiar el filtro del sistema hidráulico.

Mantenimiento trimestral

- Limpiar el armario de distribución.
- Limpiar los elementos de fijación.

Mantenimiento cada 2000 horas

- El aceite hidráulico del sistema hidráulico debe cambiarse tras las primeras 500 horas de funcionamiento y, a partir de entonces, cada 2000 horas, utilizando los aceites recomendados.
- Limpiar el sistema de válvulas.
- Compruebe los cojinetes del sistema de manómetros trasero y delantero. Si se detecta algún problema en los cojinetes, deben sustituirse.
- Compruebe y revise el sistema de acoplamiento que conecta el motor principal y la bomba hidráulica.

9 Solución de averías

¡ATENCIÓN!

Si se produce alguno de los siguientes fallos, deje de trabajar inmediatamente con la máquina. Podrían producirse lesiones graves. Todas las reparaciones o sustituciones solo deben ser realizadas por personal cualificado y formado.



Avería	Posible causa	Solución
La máquina no se enciende.	1. Sentido de giro incorrecto 2. Nivel hidráulico bajo 3. Se ha activado la parada de emergencia 4. Se ha activado la barrera fotoeléctrica 5. Cableado defectuoso	1. Compruebe el sentido de giro del motor 2. Comprobar el nivel hidráulico y rellenar si es necesario 3. Desbloquear los botones de parada de emergencia 4. Comprobar la barrera fotoeléctrica y, si es necesario, reiniciarla 5. Haga que un electricista cualificado compruebe el cableado de la máquina. Compruebe las fases R, S y T en el armario de distribución.
La máquina no responde a las entradas.	1. El panel de control y el pedal están defectuosos. 2. Acoplamiento defectuoso. 3. Presostato defectuoso. 4. Válvulas hidráulicas defectuosas.	1. Compruebe que la conexión sea correcta. 2. Compruebe el sistema de acoplamiento de la bomba y el motor. 3. Compruebe el interruptor de presión y sustitúyalo si es necesario. 4. Compruebe las válvulas hidráulicas y sustitúyalas si es necesario.
La máquina está en marcha, pero la mejilla superior no vuelve a subir desde el punto inferior.	1. La válvula de seguridad está abierta. 2. El presostato está ajustado a un valor superior al valor máximo. 3. La válvula de presión principal no funciona correctamente. (Véase el esquema hidráulico).	1. Limpie la válvula con aire comprimido. (Véase el esquema hidráulico). 2. El interruptor de presión debe estar ajustado al valor normal. (Véase el esquema hidráulico). 3. Compruebe la válvula de presión principal.
Fuga en el cilindro hidráulico.	1. Las juntas del cilindro están obstruidas.	1. Compruebe el cilindro y las juntas y sustitúyalos si es necesario.
La máquina funciona, pero la presión no se acumula correctamente.	1. Válvula reguladora de presión o válvula limitadora de presión defectuosa. 2. Presostato mal ajustado. 3. La bomba hidráulica es defectuosa. 4. Tuberías hidráulicas obstruidas.	1. Compruebe la válvula. 2. Compruebe el presostato. 3. Compruebe la bomba hidráulica. 4. Compruebe los conductos.
La máquina está en funcionamiento, se produce un error al doblar.	1. Cuchilla mal ajustada 2. Tope trasero mal ajustado 3. La máquina no está equilibrada.	1. Compruebe el ajuste. 2. Compruebe el ajuste. 3. Alinear correctamente la máquina.
Pérdida de aceite	1. Nivel de llenado demasiado alto 2. La tubería se ha soltado 3. Tubería dañada	1. Compruebe el nivel de llenado 2. Comprobar las conexiones de los conductos 3. Póngase en contacto con el servicio técnico.
El aceite hidráulico se sobrecalienta	1. Aceite incorrecto 2. Presión demasiado baja de la válvula de compensación	1. Comprobar o sustituir el aceite hidráulico 2. Aumentar la presión de la válvula de compensación o ajustarla según los valores del esquema hidráulico

10 Eliminación y reciclaje de aparatos antiguos

En interés del medio ambiente, se debe garantizar que todos los componentes de la máquina se eliminen únicamente a través de los canales previstos y autorizados.

10.1 Puesta fuera de servicio

Las máquinas y los componentes de máquinas que ya no se utilicen deben ponerse fuera de servicio de inmediato y de forma adecuada para evitar un uso indebido posterior y el peligro para el medio ambiente o las personas.

- ➔ Elimine todos los materiales de funcionamiento peligrosos para el medio ambiente del aparato antiguo.
- ➔ Si es necesario, desmonte la máquina en conjuntos y componentes manejables y reciclables.
- ➔ Los componentes de la máquina y los consumibles deben desecharse por los canales de eliminación previstos para ello.

10.2 Eliminación de aparatos eléctricos y e es

Los aparatos eléctricos contienen una gran cantidad de materiales reciclables, así como componentes perjudiciales para el medio ambiente. Estos componentes deben desecharse por separado y de forma adecuada. En caso de duda, consulte con el servicio municipal de recogida de residuos. Para el tratamiento, puede ser necesario recurrir a la ayuda de una empresa especializada en eliminación de residuos.

10.3 Eliminación de lubricantes

El fabricante del lubricante proporciona las instrucciones de eliminación de los lubricantes usados. Si es necesario, solicite las fichas técnicas específicas del producto.

11 Piezas de repuesto

¡PELIGRO!

¡Peligro de lesiones por utilizar piezas de repuesto incorrectas!

El uso de piezas de repuesto incorrectas o defectuosas puede suponer un peligro para el operario o provocar daños y fallos de funcionamiento.



- ☐ Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante o piezas de repuesto homologadas por el fabricante.
- ☐ En caso de duda, póngase siempre en contacto con el fabricante.

¡AVISO!

El uso de piezas de repuesto no homologadas anula la garantía del fabricante.



11.1 Pedido de piezas de repuesto

Las piezas de repuesto se pueden adquirir a través del distribuidor especializado. Indique los siguientes datos clave en sus consultas o pedidos de piezas de repuesto:

- ☐ Tipo de dispositivo
- ☐ Número de artículo
- ☐ Número de posición
- ☐ Año de fabricación
- ☐ Cantidad
- ☐ Método de envío deseado (correo postal, transporte terrestre, marítimo, aéreo, urgente)
- ☐ Dirección de envío

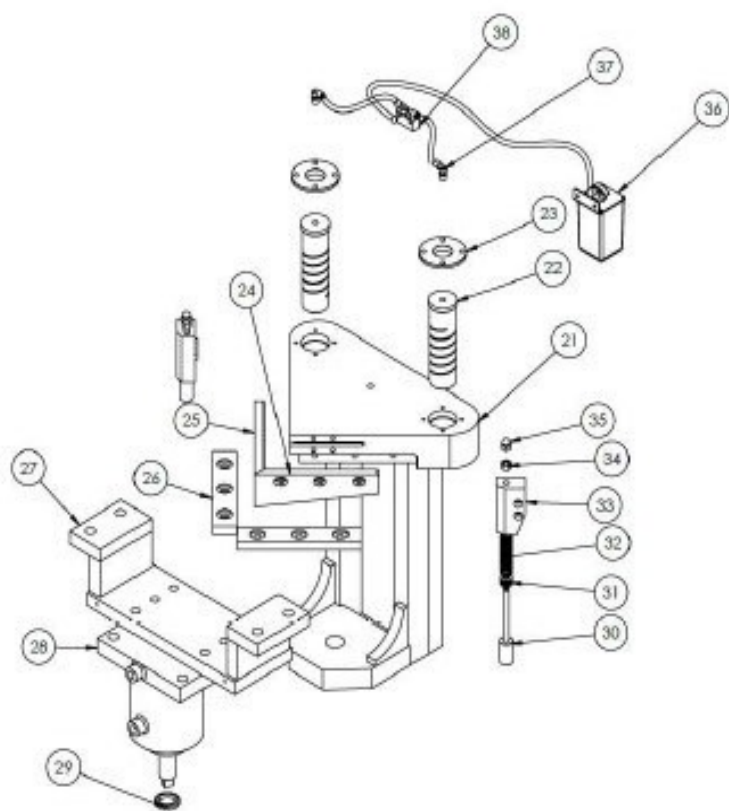
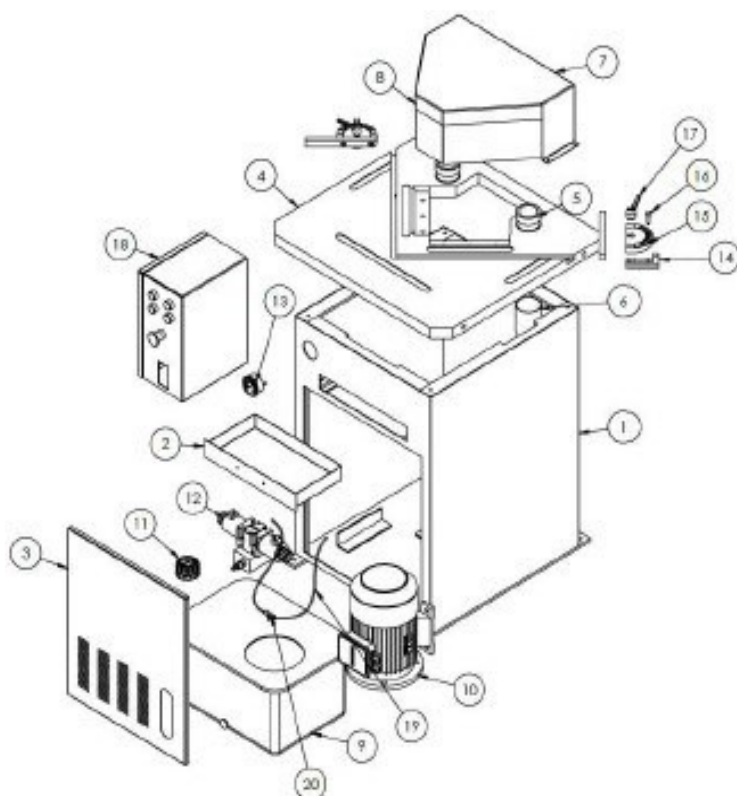
No se tendrán en cuenta los pedidos de piezas de repuesto que no incluyan la información indicada anteriormente. Si no se especifica el tipo de envío, este se realizará a discreción del proveedor. La información sobre el tipo de dispositivo, el número de artículo y el año de fabricación se encuentra en la placa de características situada en la máquina.

¡AVISO!

Los planos de las piezas de repuesto se encuentran en el anexo como documento adicional de piezas de repuesto.



11.2 Dibujo de la pieza de repuesto



1. Carcasa metálica
2. Cajón
3. Puerta del armario
4. Mesa
5. Manguito ondulado
6. Placa de manguito ondulado
7. Cubierta protectora
8. Protección de plexiglás
9. Depósito hidráulico 10. Motor eléctrico 11. Tapón del depósito hidráulico 12. Unidad hidráulica 13. Manómetro 14. Carro de inglete 15. Inglete 16. Pasador de grado de inglete 17. Palanca de sujeción 18. Unidad electrónica
19. Manguera de drenaje del sistema de lubricación 20. Pieza angular del sistema de lubricación 21. Empujador 22. Eje del empujador 23. Brida del eje del empujador
24. Cuchilla superior derecha 25. Cuchilla superior izquierda 26. Cuchilla inferior 27. Cojinete del pistón 28. Pistón 29. Tuerca KM7 30. Eje de tope de chapa
31. Arandela M12 32. Resorte de tope de chapa 33. Cojinete de tope de chapa 34. Tuerca M12 35. Tuerca ciega M12 36. Sistema de lubricación del depósito de aceite 37. Sistema de lubricación de la pieza angular 38. Sistema de lubricación de la unidad

Fig. 11-1: Esquema de piezas de repuesto AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

12 Esquemas eléctricos

12.1 Esquema de conexiones hidráulicas

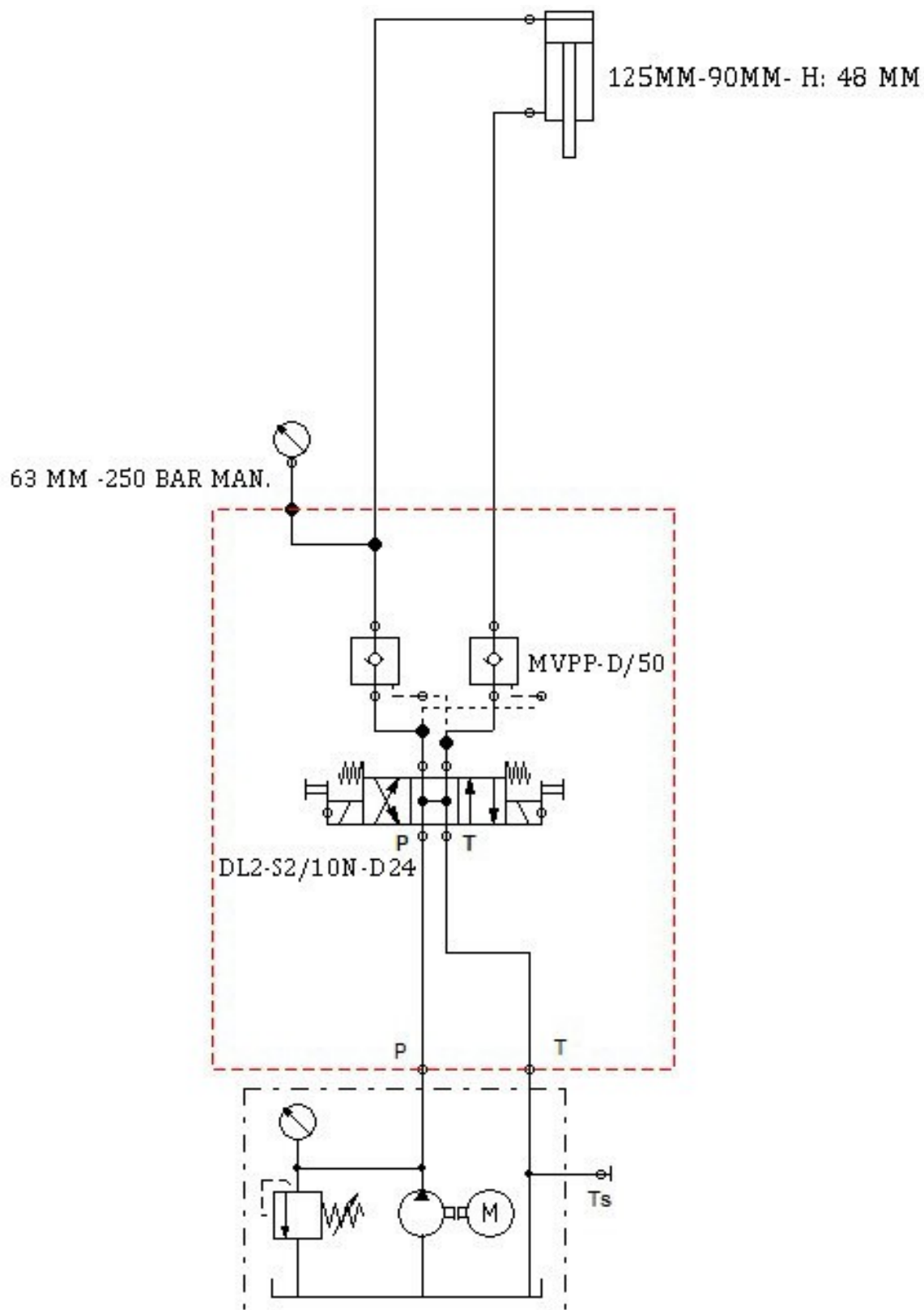


Fig. 12-1: Esquema eléctrico hidráulico AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

12.2 Esquema eléctrico

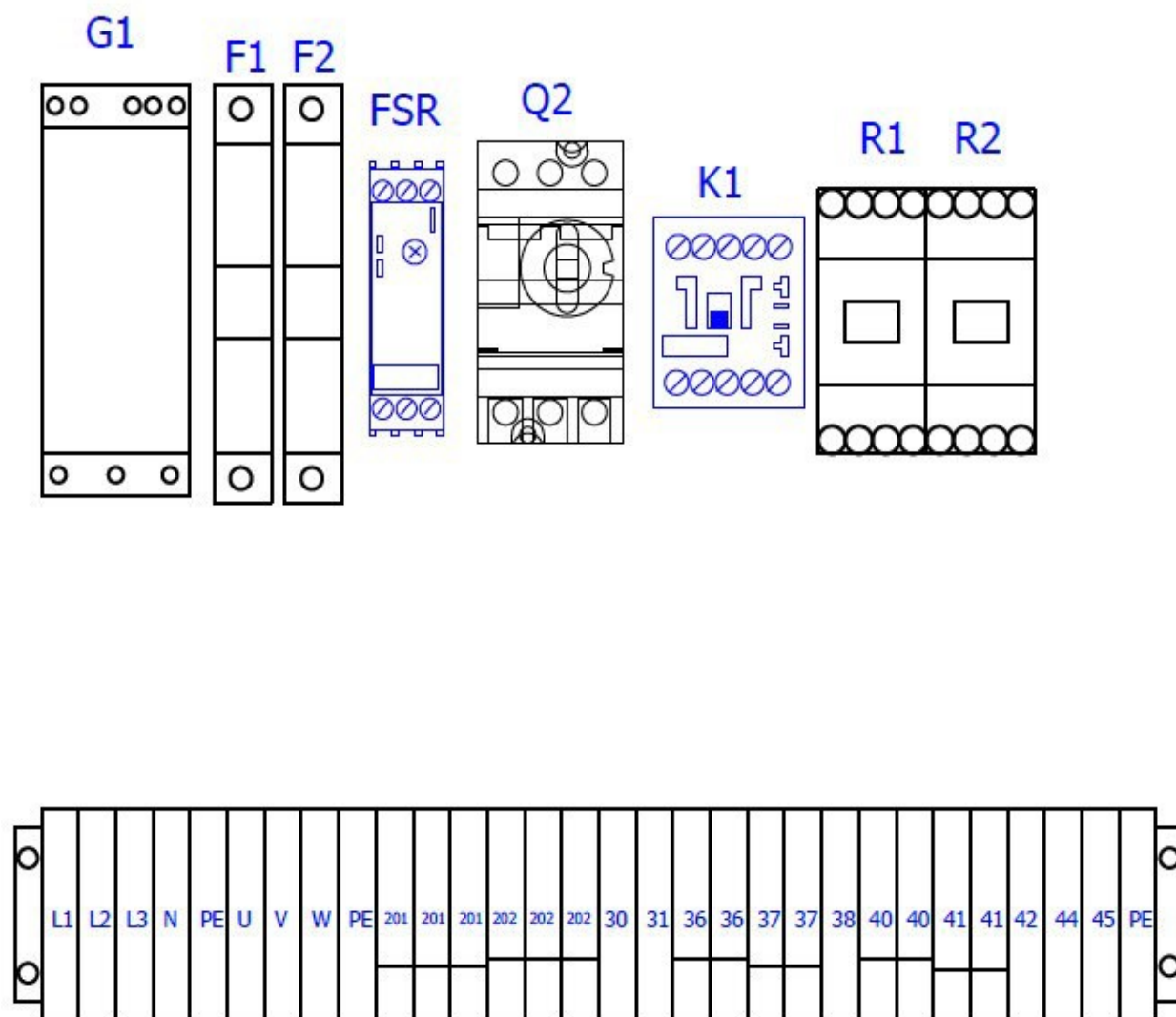


Fig. 12-2: Esquema eléctrico AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

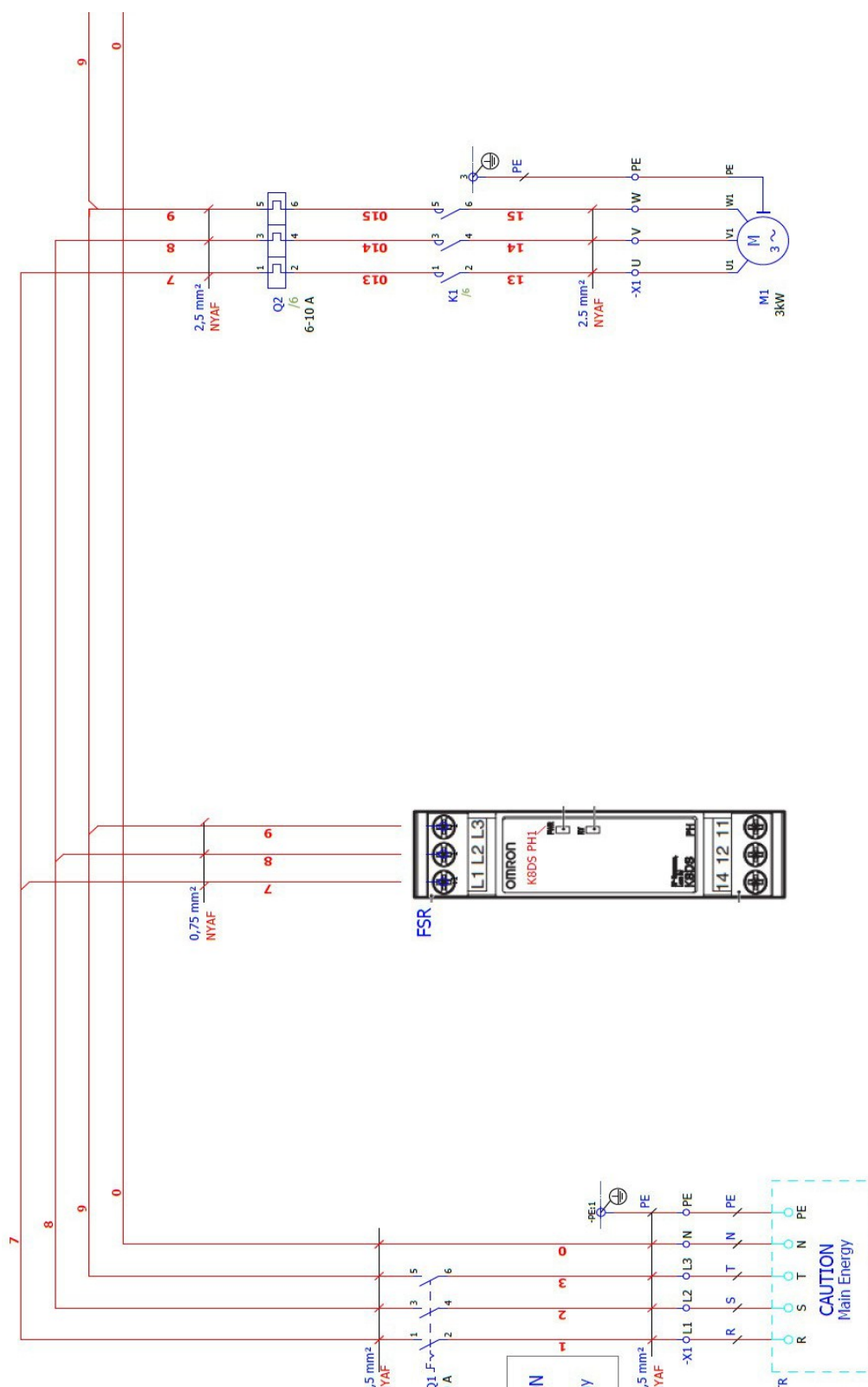


Fig. 12-3: Esquema eléctrico AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

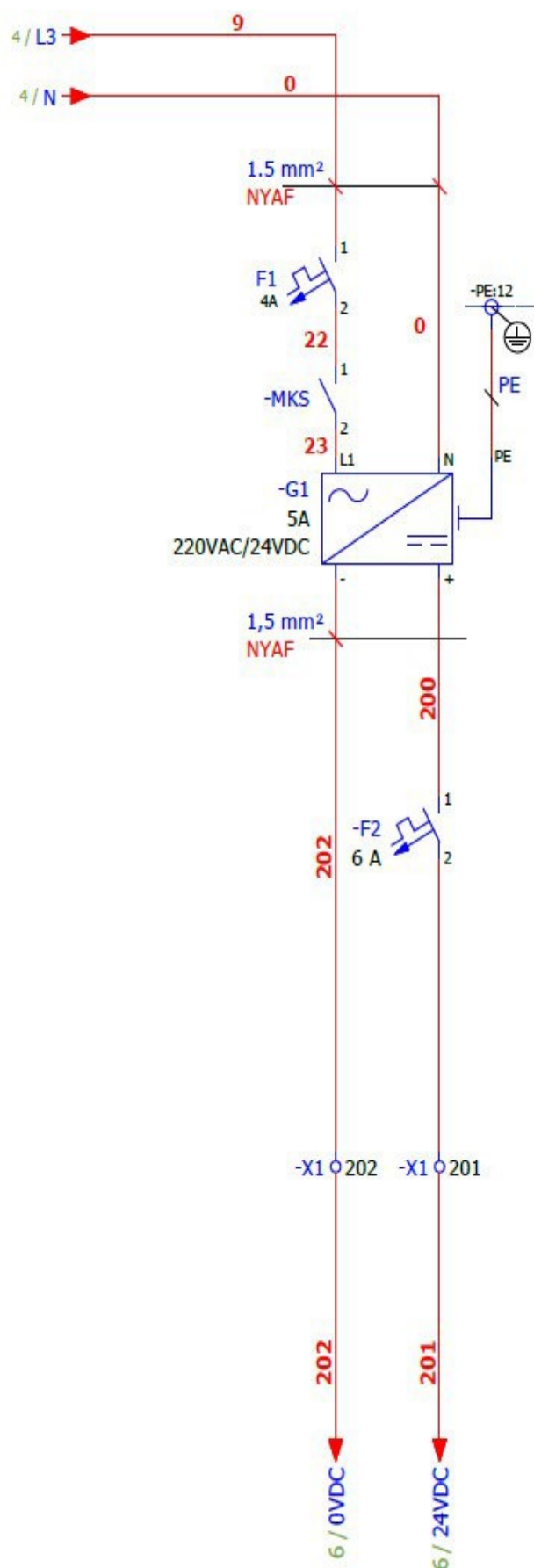


Fig. 12-4: Esquema eléctrico AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

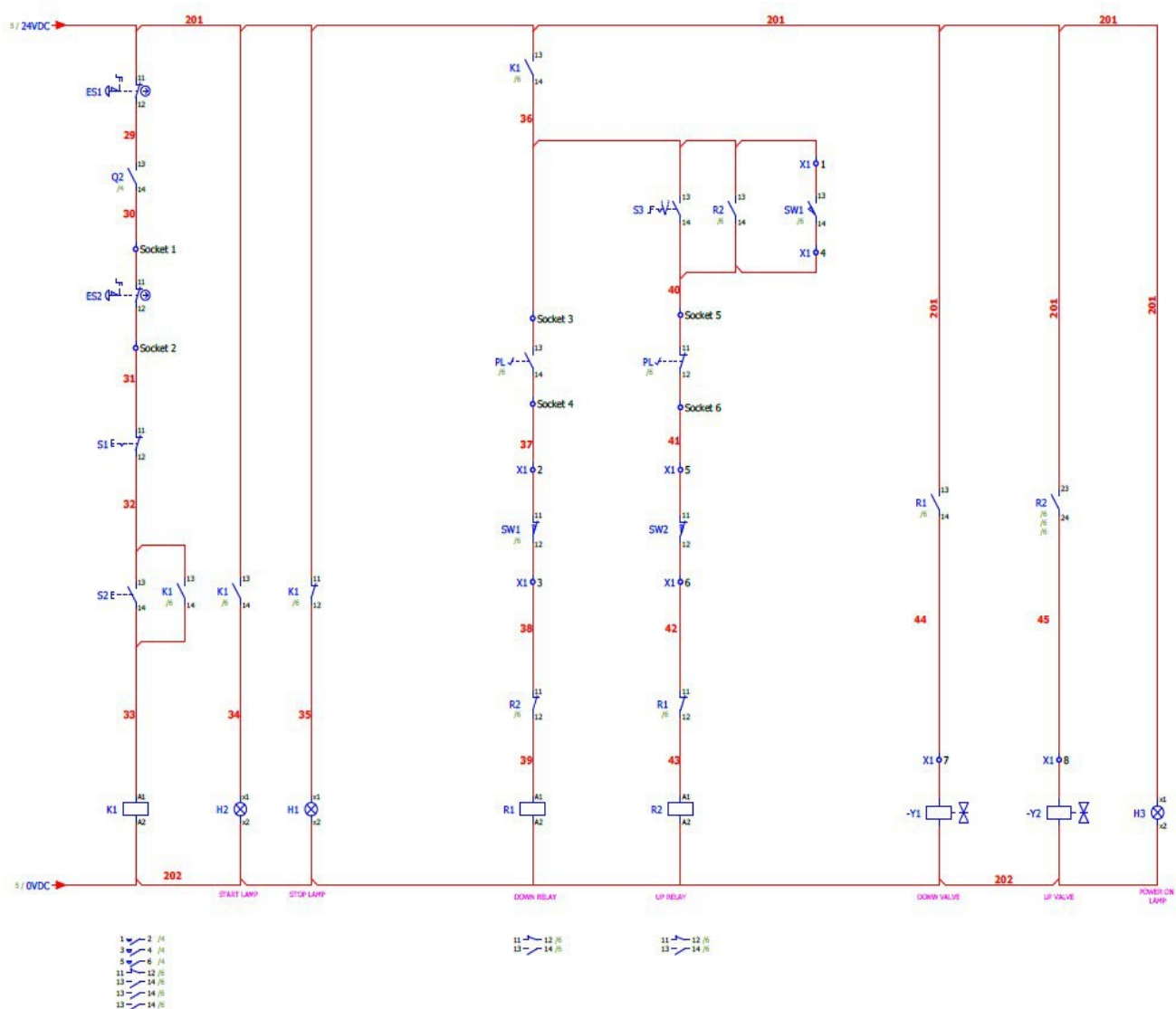


Fig. 12-5: Esquema eléctrico AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

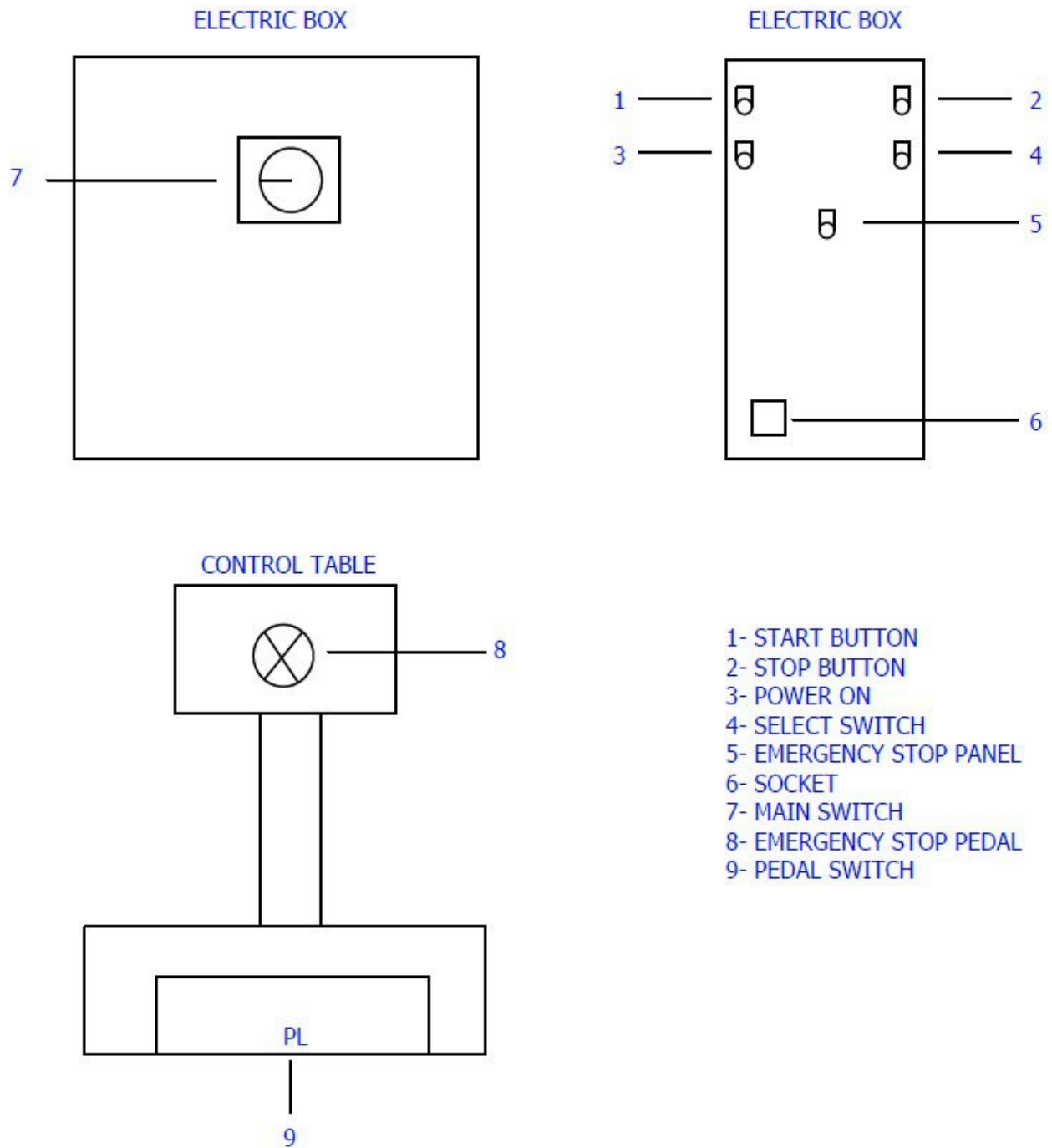


Fig. 12-6: Esquema eléctrico AKM 200-4 H y AKM 250-6 H

13 Declaración de conformidad UE

Según la Directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo II 1.A

Fabricante/distribuidor: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Grupo de productos:  Máquinas para trabajar metales

Denominación del tipo: Serie AKM

Denominación del producto: * ☐ AKM 200-4 H ☐ AKM 250-6 H

Número de artículo ☐ 3830204 ☐ 3830256

Número de serie: * _____

Año de fabricación: * 20_____

* Rellene estos campos con la información que figura en la placa de características.

cumple con todas las disposiciones pertinentes de la directiva mencionada anteriormente, así como con las demás normas aplicadas, incluidas las modificaciones vigentes en el momento de la declaración.

Directivas de la UE aplicables: 2014/30/UE Directiva CEM

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010 Seguridad de máquinas - Principios generales
Principios de diseño - Evaluación y reducción de riesgos (ISO 12100:2010)

EN 60204-1:2018 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales

EN IEC 61000-6-2:2019 Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas básicas específicas
- Inmunidad para entornos industriales

EN IEC 61000-6-4:2019 Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-4: Normas básicas específicas
- Emisión de interferencias para entornos industriales

Nombre y dirección de la persona autorizada para recopilar la documentación técnica: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt



Kilian Stürmer (director general)
Hallstadt, 23 de julio de 2024

14 Anexo

14.1 Derechos de autor

El contenido de estas instrucciones está protegido por derechos de autor y es propiedad exclusiva de la empresa Stürmer Maschinen GmbH. Su uso está permitido en el marco del uso de la máquina de entallado.

No se permite ningún otro uso sin la autorización por escrito del fabricante. Queda prohibida la divulgación y reproducción de este documento, así como la explotación y comunicación de su contenido, salvo que se autorice expresamente.

El incumplimiento de estas disposiciones dará lugar a una indemnización por daños y perjuicios.

Para proteger nuestros productos, registramos derechos de marca, patente y diseño, siempre que sea posible en cada caso concreto.

Nos oponemos energícamente a cualquier violación de nuestra propiedad intelectual. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas en cualquier momento.

14.2 Limitación de responsabilidad

Toda la información y las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones se han recopilado teniendo en cuenta las normas y reglamentos vigentes, el estado actual de la técnica y nuestros conocimientos y experiencia acumulados a lo largo de muchos años.

En los siguientes casos, la empresa Stürmer Maschinen GmbH no se hace responsable de los daños:

- ☐ Incumplimiento de las instrucciones de uso,
- ☐ uso indebido,
- ☐ uso por parte de personal no cualificado y sin los conocimientos técnicos necesarios,
- ☐ Modificaciones arbitrarias,
- ☐ Modificaciones técnicas,
- ☐ Uso de piezas de repuesto no homologadas.



El volumen de suministro real puede diferir de las explicaciones y representaciones aquí descritas en el caso de diseños especiales, si se utilizan opciones de pedido adicionales o debido a los últimos cambios técnicos.

Se aplicarán las obligaciones acordadas en el contrato de suministro, las condiciones generales de contratación, las condiciones de suministro del fabricante y las disposiciones legales vigentes en el momento de la celebración del contrato.

14.3 Almacenamiento

¡ATENCIÓN!

Un almacenamiento incorrecto o inadecuado puede dañar o destruir los componentes de la máquina de entallado. Almacene las piezas embaladas o desembaladas únicamente en las condiciones ambientales previstas.



Consulte a su distribuidor especializado si la máquina y los accesorios deben almacenarse durante más de tres meses y en condiciones ambientales distintas a las prescritas.

14.4 Posibilidades de reciclaje:

No tire el embalaje ni el producto usado al medio ambiente, sino deséchelos de forma adecuada según las directrices establecidas por su administración municipal o por la empresa de gestión de residuos competente.

14.4.1 Puesta fuera de servicio

¡PRECAUCIÓN!

Los aparatos usados deben ponerse fuera de servicio de inmediato y de forma adecuada para evitar un indebido posterior y el peligro para el medio ambiente o las personas.



- Elimine todos los materiales peligrosos para el medio ambiente del aparato usado.
- Si es necesario, desmontar la máquina en conjuntos y componentes manejables y reciclables.
- Lleve los componentes de la máquina y los materiales de funcionamiento a los puntos de eliminación previstos para tal fin.

14.4.2 Eliminación de aparatos eléctricos

Los aparatos eléctricos contienen una gran cantidad de materiales reciclables, así como componentes perjudiciales para el medio ambiente.

Estos componentes deben desecharse por separado y de forma adecuada. En caso de duda, póngase en contacto con el servicio municipal de recogida de residuos.

Para el tratamiento, se debe recurrir, si es necesario, a la ayuda de una empresa especializada en eliminación de residuos.

14.4.3 Eliminación de lubricantes

El fabricante del lubricante proporciona las instrucciones de eliminación de los lubricantes utilizados. Si es necesario, solicite las fichas técnicas específicas del producto.

14.5 Eliminación a través de puntos de recogida municipales

Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados (aplicable en los países de la Unión Europea y otros países europeos con un sistema de recogida selectiva para estos aparatos).



El símbolo que aparece en el producto o en su embalaje indica que este producto no debe tratarse como un residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

Al contribuir a la eliminación correcta de este producto, protege el medio ambiente y la salud de las personas que le rodean. La eliminación incorrecta pone en peligro el medio ambiente y la salud. El reciclaje de materiales ayuda a reducir el consumo de materias primas. Para obtener más información sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con su ayuntamiento, las empresas municipales de gestión de residuos o la tienda donde compró el producto.

15 Observación del producto

Estamos obligados a supervisar nuestros productos incluso después de su entrega. Por favor, comuníquenos cualquier información que pueda ser de interés para nosotros:

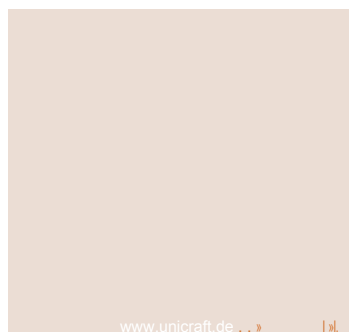
- Cambios en los datos de configuración.
- Experiencias con la máquina de entallado que sean importantes para otros usuarios.
- Averías recurrentes.

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-
96103 Hallstadt

Fax: (+49)0951 96555-55

Correo electrónico: info@metallkraft.de

16 Notas



Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
D-96103 Hallstadt
+49 9S1 96 SJS - 0
info@stuermer-maschinen.de
www.stuermer-maschinen.de



www.stma.de/youtube-de



www.facebook.com/stuermer.maschinen.gmbh



www.xing.com/companies/stürmermaschinen.gmbh



www.linkedin.com/company/8690471