

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

DESFERRIZADOR PARA LÍQUIDOS **DEMOVER**

Código:03112016.DEMOVER

ESPAÑOL

24/01/2017	Pág. 5-3	Rev.01

Publicación emitida por: **VIBROTECH s.r.l.**

Edición: Es11/16

© 2016 - Todos los derechos reservados

El presente manual:

- parte integrante del suministro y debe leerse atentamente para un uso en conformidad con los requisitos esenciales de seguridad;
- se ha realizado en italiano como idioma de origen.

VIBROTECH s.r.l. declina cualquier responsabilidad por daños causados por operaciones no contempladas en este manual.

ÍNDICE

1	Información general.....	1-1
1.1	Introducción.....	1-2
1.2	Temas tratados en el manual, significado de las referencias numéricas	1-2
1.3	Cómo actualizar la información	1-2
1.4	Símbolos del manual	1-3
1.5	Terminologías y abreviaciones.....	1-3
1.6	Cualificaciones del personal	1-4
1.7	Formación del personal.....	1-4
1.8	Colaboración con el usuario	1-5
1.9	Garantía.....	1-5
1.10	Asistencia técnica	1-6
2	Descripción y especificaciones técnicas	2-1
2.1	Descripción de la máquina	2-2
2.2	Identificación	2-2
2.3	Partes principales	2-3
2.3.1	Sistema eléctrico.....	2-4
2.3.2	Características de las protecciones, dispositivos de seguridad y señalizaciones.....	2-4
2.4	Uso previsto	2-6
2.4.1	Características del lugar de uso	2-7
2.4.1.1	Iluminación	2-7
2.5	Ruido	2-7
2.6	Vibraciones	2-8
2.7	Uso NO previsto.....	2-8
2.8	Datos técnicos y límites de empleo.....	2-8
3	Seguridad y prevención de accidentes.....	3-1
3.1	Advertencias generales de seguridad	3-2
3.2	Riesgos residuales	3-3
3.3	Placas de señalización	3-4
3.4	Equipos de protección individual	3-5
4	Instalación y puesta en servicio	4-1
4.1	Entrega.....	4-2
4.1.1	Descarga del medio de transporte.....	4-2
4.2	Comprobación del contenido - eliminación del embalaje.....	4-3
4.3	Almacenamiento.....	4-4
4.4	Transporte y elevación.....	4-5
4.5	Preparaciones a cargo del cliente/usuario	4-7
4.5.1	Características de los locales	4-7
4.6	Instalación	4-8
4.6.1	Colocación e instalación en el lugar de trabajo.....	4-8
4.6.2	Conexión de la instalación hídrica.....	4-9
4.6.3	Conexión de la instalación eléctrica	4-10

5	Uso y funcionamiento	5-1
5.1	Puestos de trabajo del operador.....	5-2
5.2	Principio de funcionamiento.....	5-3
5.3	Uso de la máquina.....	5-4
5.3.1	Cuadro de mando	5-4
5.3.2	Encendido	5-4
5.3.3	Puesta en marcha	5-4
5.3.4	Parada normal voluntaria	5-5
5.3.5	Parada de emergencia.....	5-5
5.3.5.1	Restablecimiento después de una parada de emergencia.....	5-5
5.4	Regulaciones e intervenciones rutinarias	5-6
5.4.1	Regulación del rodillo principal.....	5-6
5.4.2	Regulaciones de los tiempos de pausa/lavado.....	5-8
5.4.3	Regulación del chorro de agua de limpieza	5-9
6	Mantenimiento	6-1
6.1	Advertencias de seguridad	6-2
6.2	Normas generales para un mantenimiento correcto	6-2
6.3	Procedimiento de mantenimiento en condiciones de seguridad	6-3
6.4	Mantenimiento ordinario programado.....	6-4
6.4.1	Limpieza	6-5
6.4.2	Control de la barra de lavado	6-5
6.4.3	Lubricación de los soportes de cojinete	6-6
6.4.4	Ajuste de fase del rodillo secundario	6-7
6.4.5	Motorreductores.....	6-8
6.5	Mantenimiento extraordinario.....	6-8
6.6	Resolución de los problemas.....	6-9
6.7	Desguace.....	6-10
6.8	Registro de mantenimiento	6-11
6.9	Solicitud de repuestos	6-13

1 Información general

1.1 Introducción

El manual describe las instrucciones de uso y mantenimiento en seguridad del DESFERRIZADOR PARA LÍQUIDOS modelos: DEMOVER 250; DEMOVER 400; DEMOVER 800.

El "DEMOVER" de ahora en adelante, en el manual, se le denominará "MÁQUINA", para abreviar.

En el momento de la entrega, compruebe que la máquina tenga todas sus partes.

Las posibles anomalías se deben presentar inmediatamente al revendedor o al fabricante

Antes de trabajar se recuerda a los operadores leerlo atentamente, para evitar daños a personas y/o cosas.

1.2 Temas tratados en el manual, significado de las referencias numéricas

En el manual se describen los siguientes argumentos:

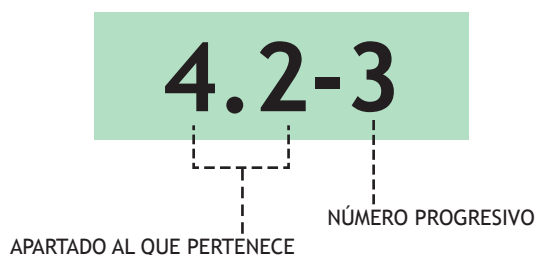
1. Uso previsto.
2. Datos técnicos y límites de empleo.
3. Componentes principales de la máquina.
4. Aspectos relacionados con la seguridad de los operadores.
5. Instalación, uso y mantenimiento.
6. Diagnóstico.

Las partes de repuesto se identifican en el manual "2" que se puede descargar en el portal WEB.

La numeración de las páginas se reinicia al principio de cada capítulo, por lo que se incluye el prefijo que indica el capítulo y el número de página en progresivo.

La numeración de las figuras se refiere al apartado al que pertenecen.

Ejemplo fig. 4.2-3 significa:



1.3 Cómo actualizar la información

Si después de realizar reparaciones y/o modificaciones autorizadas por escrito por **VIBROTECH s.r.l** es necesario actualizar el manual, deben respetarse los siguientes pasos:

- enviar a **VIBROTECH s.r.l** una copia de los cambios, para introducirla en el Expediente Técnico;
- **VIBROTECH s.r.l** efectuará la actualización de las informaciones y el envío de una copia actualizada de la nueva edición.

¡IMPORTANTE!

Una modificación de la máquina que conlleve la introducción de nuevos riesgos, requiere un nuevo marcado CE, con su actualización del manual.

1.4 Símbolos del manual

¡PELIGRO!

Indica las situaciones de riesgo para las personas, recuerda normas para evitar accidentes y sugiere procedimientos de conducta.

¡ATENCIÓN!

Indica las situaciones de riesgo para la máquina y/o para el producto en elaboración.

¡IMPORTANTE!

Indica la información útil para la consulta del manual y para el funcionamiento correcto de la máquina.

1.5 Terminologías y abreviaciones

- **Máquina:** DESFERRIZADOR PARA LÍQUIDOS modelo DEMOVER.
- **C.E.:** Cuadro eléctrico.
- **Operador - Encargado:** cualquier persona cualificada para el uso de la Máquina
- **Persona expuesta:** cualquier persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
- **Zona peligrosa:** cualquier zona en el interior o en proximidad de la máquina, en la que existen riesgos para la seguridad y la salud de la persona.
- **E.P.I.:** Equipos de Protección Individual.
- **Service:** Centro de Asistencia Técnica.

1.6 Cualificaciones del personal

El manejo de la Máquina debe asignarse al personal formado sobre las características de la misma y sobre todas las normas de seguridad adoptadas por su superior, para un manejo seguro.

Los operadores deben conocer el contenido del manual y poseer o adquirir los siguientes requisitos a través de la debida formación:

- Preparación general y técnica suficiente para comprender lo que aparece en el manual, relacionado con las instrucciones de uso y mantenimiento, e interpretar correctamente los dibujos y diagramas contenidos en ellos.
- Conocimiento de las reglas higiénicas principales de prevención de accidentes y tecnológicas, correspondientes al proceso productivo adoptado.
- Experiencia específica en la tecnología utilizada.
- Conocimiento general de su composición y de los dispositivos instalados en la Máquina, en concreto, la posición de los dispositivos de parada de emergencia y de aislamiento de las fuentes de energía.
- Conocimiento de las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia, dónde encontrar los equipos de protección individual y cómo utilizarlos correctamente.
- Una formación suficiente para desempeñar sus propias tareas con habilidad, especialmente en los casos de emergencia.

Además de todo lo citado anteriormente, los técnicos de mantenimiento deberán poseer un conocimiento técnico de base adecuado para las intervenciones requeridas. En concreto, tienen que conocer los principales métodos constructivos de la Máquina.

1.7 Formación del personal

Bajo petición, **VIBROTECH s.r.l.** se ocupa directamente de la formación del personal del usuario, y del encargado por éste de accionar sucesivamente en la máquina

Durante el período formativo se analizarán, junto con las personas encargadas, todos los aspectos contenidos en la documentación suministrada para garantizar la completa comprensión y memorización de lo necesario para ejecutar cualquier operación en condiciones de absoluta seguridad.

Una vez terminada la formación, se redactará un acta de autorización que tendrán que firmar ambas partes, se realizará una prueba de la máquina y se procederá a entregarla

Antes de este procedimiento previo, NO deberá utilizarse la máquina

En caso contrario, el fabricante se exime de toda responsabilidad por cualquier daño provocado a las personas o a las cosas.

1.8 Colaboración con el usuario

- El manual refleja el estado de la técnica en el momento del lanzamiento al mercado de la máquina, de la cual forma parte.
- Las posibles integraciones al manual que VIBROTECH s.r.l. considere necesario enviar a los usuarios se deben conservar junto con el manual.
- VIBROTECH s.r.l. está a disposición de sus clientes para ofrecer mayor información y para considerar propuestas de mejoría con el objetivo de que este manual responda lo mejor posible a las exigencias para las cuales ha sido preparado.
- En caso de cesión de la máquina, el usuario primario tiene que señalar a VIBROTECH s.r.l. la dirección del nuevo usuario, para que sea posible contactarlo para comunicarle la información y/o las actualizaciones que se consideren indispensables.

1.9 Garantía

La Sociedad VIBROTECH s.r.l. Via Don Pasquino Borghi, 4 - 41043 Casalgrande (RE) “Fabricante” de la máquina objeto de este manual, ofrece una garantía para los defectos de fabricación durante un período de 12 meses.

La garantía es válida solo si la Máquina se usa según las instrucciones del fabricante y no ha sido alterada. El período de cobertura de la garantía comienza a partir de la fecha de la firma del Acta de ensayo de la Máquina por parte del cliente, o bien a partir de la fecha en la que la Máquina sale de la planta del fabricante para ser enviada al destinatario.

La garantía incluye la sustitución de las piezas defectuosas. La mano de obra necesaria para la sustitución de las partes defectuosas y los gastos de transporte, comida, alojamiento, etc., quedan a cargo del cliente. La garantía no cubre las partes de la Máquina sujetas a desgaste.

¡IMPORTANTE!

La garantía se vence inmediatamente cuando personal no autorizado realiza operaciones mecánicas de reparación en la máquina.

1.10 Asistencia técnica

En caso de solicitudes de intervenciones de asistencia directas por parte de personal del fabricante y para pedir repuestos, póngase en contacto con el servicio de asistencia Técnica (SERVICE) usando el contacto que se indica a continuación y especificando los datos de identificación de la máquina (Tipo, Modelo, Año y Matrícula N.)

VIBROTECH S.r.l.

Sede Operativa: Via Don Pasquino Borghi, 4 - 42013 CASALGRANDE (RE) - Italia

Tel. +39 0536 82.37.76 - Fax +39 0536 81.20.09

www.vibrotech.biz - email: service@vibrotech.biz

2 Descripción y especificaciones técnicas

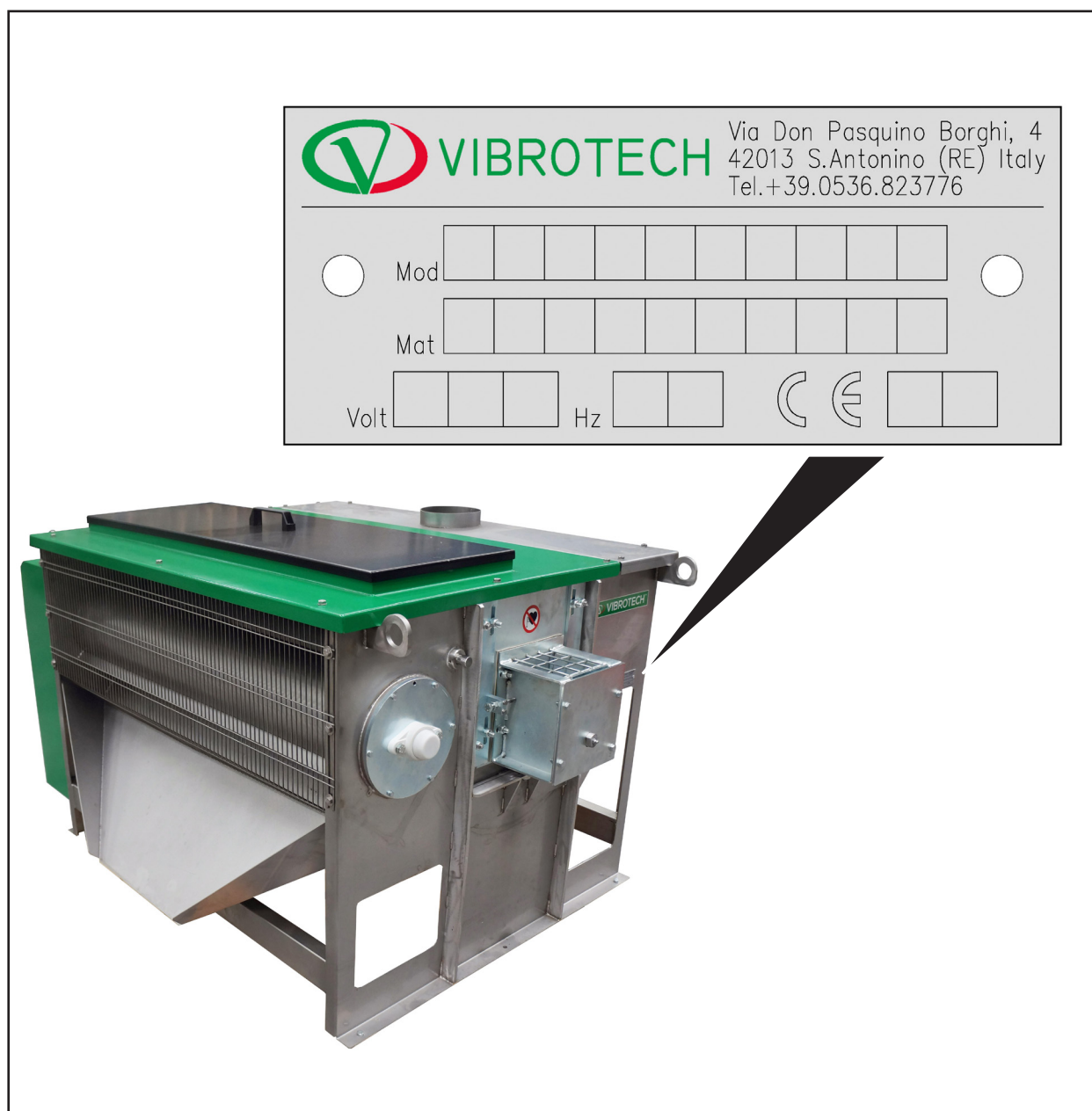
2.1 Descripción de la máquina

El DESFERRIZADOR PARA LÍQUIDOS DEMOVER se usa para la desferrización de las barbotinas cerámicas y de las aguas de molido.

¡NOTA!

Para conocer las características técnicas de los modelos, consulte las fichas técnicas que se pueden descargar en el portal WEB.

2.2 Identificación



2.3 Partes principales



1. **Bastidor con depósito de recogida:** soporta todos los dispositivos de la máquina y recoge el producto que se desea desferrizar.
2. **Cubierta de acceso para la inspección:** impide la evaporización y facilita las intervenciones de revisión y mantenimiento.
3. **Boca de carga:** alimenta el depósito de recogida con el producto procedente de la máquina en la entrada.
4. **Rodillo principal;** rodillo equipado con imanes de neodimio para la desferrización del producto.
5. **Rodillo secundario:** rodillo equipado con imanes de neodimio para la limpieza del rodillo principal.
6. **Tubo de lavado:** Sistema de lavado del rodillo secundario mediante los chorros de agua.
7. **Rampa de evacuación de descarte;** descarga las impurezas recogidas del procesamiento en un contenedor de recogida.
8. **Cuadro eléctrico con panel de mandos.**
9. **Conducto magnético para recogida de hierro (OPCIONAL).**
10. **Motorreductor** de control del rodillo principal.
11. **Motorreductor** de control del rodillo secundario.

2.3.1 Sistema eléctrico

La instalación eléctrica está formada por una serie de elementos que se indican en el esquema eléctrico (ANEXO I)

Los elementos principales son:

- Un cuadro eléctrico con botonera de mando;
- una caja eléctrica de derivación con botón de emergencia;
- una serie de componentes (fotocélulas, codificadores, etc.) montados en la máquina.

¡IMPORTANTE!

- *Todos los cables disponen de una etiqueta donde se indica la sigla de pertenencia, la misma que puede identificarse en el esquema eléctrico.*
- *Todos los componentes eléctricos y sus conexiones se pueden consultar en los esquemas eléctricos adjuntados.*

¡PELIGRO!

Antes de realizar cualquier operación en la máquina, aíse la red de alimentación eléctrica. Solo el operador cualificado puede trabajar en los componentes con tensión eléctrica.

2.3.2 Características de las protecciones, dispositivos de seguridad y señalizaciones

¡PELIGRO!

La eliminación o desactivación de las protecciones, de los dispositivos de seguridad y de las señales no conlleva fallos en el funcionamiento o defectos de producción, pero puede desembocar en situaciones PELIGROSAS PARA LOS OPERADORES.

¡PELIGRO!

No se permite el uso de la máquina o de una parte de la misma, si no está correctamente instalada con todos los dispositivos de seguridad íntegros y funcionando correctamente. El fabricante declina cualquier responsabilidad derivada del uso fallido de los dispositivos de seguridad.

¡PELIGRO!

No está permitido ejecutar modificaciones en los DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD que perjudiquen su funcionamiento o añadan riesgos ulteriores no considerados por el fabricante. Toda modificación del funcionamiento tendrá que ser comunicada y aprobada por el FABRICANTE por escrito. Toda modificación que altere los riesgos, si se ha realizado sin la autorización por escrito del fabricante, anulará automáticamente la declaración de conformidad CE de la Máquina.

1. **Cubierta de protección fijada a la estructura:** impide al operador alcanzar la zona peligrosa compuesta por el sistema de transmisión motorizado del rodillo principal.
 2. **Protección fijada a la estructura:** impide al operador alcanzar la zona peligrosa compuesta por el sistema de retorno motorizado del rodillo principal.
 3. **Protecciones con red metálica fijadas a la estructura:** impide al operador alcanzar los órganos internos de la máquina considerados peligrosos.
 4. **Protecciones con red metálica fijadas por dentro de la estructura:** impide al operador alcanzar el rodillo principal en movimiento.
 5. **Protecciones con red metálica fijadas a la estructura:** impide al operador alcanzar los órganos internos de la máquina considerados peligrosos.
- El funcionamiento de la máquina prevé la presencia de la cubierta de cierre de red.**
6. **Interruptor general eléctrico (bloqueable):** interruptor situado en el cuadro eléctrico general.
 7. **Botón de parada de emergencia:** Botón fungiforme de emergencia con retención mecánica que, al ser accionado, provoca la parada inmediata de la máquina. Sólo puede reactivarse después de un restablecimiento correcto de las condiciones óptimas de funcionamiento. El circuito está diseñado de tal manera que, en caso de una interrupción del suministro eléctrico, la máquina permanece en estado de parada de seguridad.



A pesar de las protecciones adoptadas, existen algunos riesgos residuales que se describen en el apdo. 3.2

2.4 Uso previsto

El Demover ha sido diseñado y fabricado para desferrizar barbotinas o aguas de molido, a temperaturas no superiores a los 75°C, bajo las siguientes condiciones operativas:

- descarga de las cribas vibrantes;
- descarga de los molinos;
- después de las cubas de almacenamiento;
- en la desferrización de las aguas.

¡PELIGRO!

Las operaciones de mantenimiento o regulación se deben realizar con la Máquina detenida, salvo condiciones específicas, a cargo de personal especializado y/o autorizado.

La definición de los límites para la presencia de personal es competencia del responsable del lugar de trabajo y puede conllevar limitaciones más restrictivas.

¡PELIGRO!

Para exenciones de lo antes mencionado con respecto a los requisitos medioambientales para el uso correcto de la Máquina, es necesaria una declaración específica por escrito del FABRICANTE.

2.4.1 Características del lugar de uso

Temperatura mín. - máx. del entorno de trabajo (°C): 5 - 50
 Gradiente máx. de temperatura (°C/h): 10
 Humedad relativa máxima (HR máx.): 10 ÷ 95%
 Altitud máx. sobre el nivel del mar (m): 1000

¡PELIGRO!

*El entorno de trabajo NO PUEDE presentar riesgos de explosión o de incendio porque la máquina no ha sido realizada con equipamiento a prueba de explosión.
 La zona de trabajo debe estar siempre seca y despejada, esto es, sin obstáculos. Deben respetarse las distancias de seguridad para las operaciones de limpieza o mantenimiento. No debe haber obstáculos fijos que puedan generar limitaciones en los movimientos.*

Los carriles de tránsito para carretillas elevadoras deben ser señalizados con carteles adecuados y/o, preferiblemente, con indicaciones en el suelo.

¡ATENCIÓN!

Si las condiciones medioambientales son particularmente críticas, se recomienda instalar en el entorno de trabajo un sistema de climatización para mantener los valores de humedad y temperatura en los límites aceptables.

¡ATENCIÓN!

Las predisposiciones a cargo del usuario se describen en el apdo. 4.5

2.4.1.1 Iluminación

El lugar de trabajo debe disponer de luz natural suficiente (siempre que sea posible) y debe disponer de dispositivos que suministren una luz artificial adecuada para proteger la seguridad y la salud del operador.

La iluminación mínima del local (valor comprendido entre los 300 y 500 lux) debe garantizar una buena visibilidad en todos los puntos de la línea, además de garantizar la correcta visión de los símbolos y pictogramas.

La iluminación máxima no debe deslumbrar ni cegar al operador.

2.5 Ruido

El nivel de presión acústica constante equivalente ponderado emitido por la Máquina es inferior a 70 dB(A). La medición se ha realizado en una Máquina tipo en funcionamiento, cerca de los puestos de trabajo de los operadores.

¡PELIGRO!

El valor indicado se refiere solo a la Máquina. Por tanto, no es un valor que hay que tener en cuenta, ya que el nivel de exposición al que ESTÁN EXPUESTOS LOS OPERADORES EN EL ENTORNO DE TRABAJO ES SUPERIOR. Por consiguiente, tendrán que hacerse controles para definir el nivel de presión acústica y evaluar si utilizar medidas de protección individual.

2.6 Vibraciones

La Máquina no produce vibraciones como para crear:

- peligro para la salud de los operadores;
- interferencias en el entorno circundante que puedan perjudicar la estabilidad y las precisiones de posibles equipos colocados en las cercanías.

2.7 Uso NO previsto

El incumplimiento de lo mencionado libera al fabricante de toda responsabilidad.

QUEDA PROHIBIDO utilizar la máquina, incluso parcialmente, en presencia de una o más de las siguientes condiciones:

- en atmósferas explosivas;
- en una zona exterior no protegida o con temperaturas que no sean las que aparecen en el apdo. 2.4.1;
- sin protección y/o con los dispositivos de seguridad desactivados, averiados o ausentes;
- si no se ha instalado correctamente;
- en condiciones de peligro o en presencia de fallas en el funcionamiento;
- para un uso contrario a la normativa específica;
- en caso de defectos en la alimentación de energía (eléctrica, aire comprimido, etc.);
- después de modificaciones o intervenciones no autorizadas por el fabricante;
- para un uso diferente del previsto por el fabricante (uso indebido);
- por parte de personal no cualificado;
- en caso de incumplimiento parcial o total de las instrucciones;
- realizando operaciones razonablemente no previsibles;
- en caso de falta de mantenimiento;
- usando repuestos no originales o no autorizados por el fabricante;

Contraindicaciones y peligros de los usos no previstos

El fabricante calibra y prueba la Máquina según las especificaciones requeridas por el cliente.

- No intervenga en los mecanismos tratando de cambiar el ciclo operativo previsto.
- No use productos que no sean los dispuestos.

¡PELIGRO!

Puede ser dañino introducir materiales diferentes con respecto a las especificaciones de la máquina.

¡PELIGRO!

- *Estas condiciones corresponden al uso de la máquina. La definición de los límites para la presencia de personal es tarea del responsable del/de los lugar/es de trabajo y puede comportar limitaciones más restrictivas.*
- *Para eventuales derogaciones respecto de lo mencionado, es necesaria una declaración específica por escrito de la empresa fabricante, VIBROTECH s.r.l*
- *No está permitido realizar modificaciones a partes de la máquina o a los dispositivos de seguridad que acarreen daños a su funcionamiento o añadan riesgos ulteriores no considerados por el fabricante. Toda modificación de funcionamiento deberá ser comunicada y aprobada por el fabricante por escrito.*
- *Toda variación que modifique los riesgos, si es efectuada sin la autorización del fabricante, hará caducar cualquier forma de garantía y la declaración de conformidad CE.*
- *El fabricante tampoco es responsable en caso de eventos excepcionales como terremotos, inundaciones o incendios, si no han sido provocados directamente por el equipo/máquina.*

2.8 Datos técnicos y límites de empleo

Consulte la ficha técnica que se puede descargar en el portal WEB.

3 Seguridad y prevención de accidentes

3.1 Advertencias generales de seguridad

- 1) No permita que el personal NO FORMADO intervenga en la Máquina.
- 2) NO PONGA EN MARCHA la Máquina si PRESENTA DAÑOS.
- 3) Antes de utilizar la Máquina, compruebe que no haya ninguna situación que pueda resultar peligrosa para la seguridad.
Compruebe que todas las protecciones (resguardos, dispositivos de seguridad) estén en su lugar y funcionen perfectamente.
- 4) Cualquier operación de mantenimiento debe realizarse con la Máquina desconectada de las redes de distribución de energía (eléctrica, neumática u otras).
- 5) Cuando subsiste la posibilidad de ser golpeados por las protecciones o por la caída de objetos, utilice gafas con protectores laterales y, si fuera necesario, casco y guantes.
- 6) Antes de realizar cualquier intervención manual en la Máquina o en el material en elaboración, se debe desactivar la misma ejecutando el "PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD".
- 7) EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO
Los trabajos de conexión, puesta en funcionamiento, mantenimiento, medición y ajustes del equipamiento eléctrico o de sus componentes, deben ser realizados solo por personal cualificado.
- 8) Se recuerda que los convertidores de frecuencia (inversor) generan tensiones peligrosas que pueden poner en riesgo la vida de las personas. Antes de intervenir en estos dispositivos, si están instalados, hay que leer la documentación específica suministrada por el fabricante de dicho dispositivo o contactar con la empresa fabricante.
- 9) Para los trabajos que deban desempeñarse con elementos bajo tensión eléctrica, deben respetarse las normas en materia presentes en el país donde se utiliza la Máquina.

¡PELIGRO!

SE PROHÍBE:

- poner en funcionamiento la Máquina sin comprobar antes la ausencia de personas cerca de las zonas peligrosas y de objetos en las máquinas. Asegúrese de que la puesta en marcha no sea peligrosa para el personal;
- retirar o desactivar las protecciones (resguardos y dispositivos de seguridad). Se permite la desactivación temporal de las protecciones únicamente para las intervenciones de mantenimiento;
- realizar operaciones de regulación o mantenimiento en estado de funcionamiento Automático;
- trabajar en órganos en movimiento o en partes eléctricas sin haber cortado antes la tensión eléctrica;
- alterar o quitar las etiquetas de seguridad situadas en la Máquina;
- realizar modificaciones en la Máquina sin la autorización de la empresa fabricante;
- realizar intervenciones en los aparatos de control sin poseer las competencias adecuadas;
- dejar inoperativos o hacer un uso impropio de los dispositivos de seguridad de la Máquina o de la zona operativa;
- derramar agua sobre los motores o sobre los componentes eléctricos;
- perforar las canaletas o los pasacables eléctricos.

¡PELIGRO!

ES OBLIGATORIO:

- leer y comprender toda la documentación suministrada con la Máquina antes de realizar cualquier operación;
- utilizar un equipo de protección idóneo para las operaciones que hay que realizar;
- mantener la eficiencia de los sistemas de seguridad y de los botones de emergencia;
- mantener la eficiencia y legibilidad de los instrumentos de mando, sustituyéndolos cuando estén dañados;
- comprobar que no haya pérdidas de aceite o de otros líquidos con la Máquina en funcionamiento. Compruebe el funcionamiento regular de los componentes eléctricos y que no salga humo de los motores. No descuidar la presencia de olores o ruidos sospechosos;
- detener la Máquina en cuanto se presente una anomalía;
- colocar carteles de aviso en el cuadro eléctrico y cerrar con candado el interruptor general en caso de funcionamientos anómalos o de operaciones de mantenimiento;
- mantener en buen estado los pictogramas situados en la Máquina, los mandos de los paneles de mando y encargarse de que se mantengan siempre en condiciones legibles.

3.2 Riesgos residuales

A pesar de las protecciones y los sistemas de seguridad adoptados en la Máquina (descritos en el apartado 2.3.2), existen condiciones peligrosas para los operadores encargados del manejo y/o encargados del mantenimiento, que pueden presentarse si no se respetan las recomendaciones que aparecen a continuación y que se indican en las señales de seguridad descritas en el apartado 3.3.

Solo durante las operaciones de mantenimiento, el técnico encargado (encargado del mantenimiento) está expuesto a los siguientes peligros:

R1. PELIGRO DE ALTAS TEMPERATURAS

Riesgo de quemaduras

La banda mostrada en la imagen puede alcanzar temperaturas que pueden provocar quemaduras. Para las intervenciones de mantenimiento en dichas zonas se recomienda el uso de guantes de protección.

Peligro indicado por la etiqueta “2” en el apdo. 3.3;

R2. PELIGRO DE ALTA TENSIÓN

Riesgo de descarga eléctrica

Antes de intervenir en los componentes eléctricos presentes en el C. E., en la caja eléctrica integrada en la máquina o dentro de un canal, hay que ejecutar el procedimiento de "Puesta en estado de mantenimiento" y seccionar la tensión interviniendo en el interruptor general situado en el propio cuadro eléctrico.

Peligro indicado por la etiqueta “1” en el apdo. 3.3.

R3. PUESTA EN MARCHA INVOLUNTARIA/ACCIDENTAL DE LA MÁQUINA

Se evita alertando a los operadores para que se mantengan atentos ante este tipo de intervención.

El encargado del mantenimiento debe desconectar la fuente de alimentación eléctrica interviniendo sobre el interruptor general y bloquearlo mediante el candado.

El responsable de departamento debe instruir a su personal para excluir la posibilidad de que alguno ponga en marcha la máquina de forma accidental.



¡PELIGRO!

SE PROHÍBE:

- ACERCARSE O INTRODUCIR CUALQUIER PARTE DEL CUERPO EN LA MÁQUINA CUANDO ESTÁ EN MOVIMIENTO O CONECTADA A FUENTES DE ENERGÍA
- TOCAR ÓRGANOS EN MOVIMIENTO O BAJO TENSIÓN ELÉCTRICA
- ELUDIR LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD
- REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN SIN HABER EFECTUADO ANTES LOS PROCEDIMIENTOS DE ACCESO Y DE MANTENIMIENTO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD
- MANIPULAR LOS CUADROS ELÉCTRICOS SIN AUTORIZACIÓN
- ACCEDER AL ÁREA DE TRABAJO USANDO OBJETOS COLGANTES QUE PUEDAN ENGANCHARSE EN LAS PARTES EN MOVIMIENTO

3.3 Placas de señalización

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que todas las placas se lean bien, de lo contrario, sustitúyalas volviéndolas a colocar en el mismo punto de origen.

Pos.	PICTOGRAMA	DESCRIPCIÓN
1		Colocado en varios componentes, indica la presencia de tensión de la alimentación (400 V; 230 V; 110 V). Solo el personal especializado puede realizar intervenciones en los componentes eléctricos. Riesgo de descarga eléctrica.
2		Riesgo por superficies calientes (>60°C). Riesgo de quemaduras.
3		Leer el manual antes de realizar cualquier operación.
4		Sentido de rotación del rodillo.
5		Prohibición de acercarse a la máquina a personas que lleven estimuladores cardíacos.



3.4 Equipos de protección individual

Además de los equipos de protección individual relacionados con la seguridad de los entornos del lugar de trabajo, en el país de uso de la máquina, es necesario usar los siguientes equipos de protección individual:

- guantes durante la fase de sustitución y/o regulación de las partes.

4 Instalación y puesta en servicio

4.1 Entrega

¡ATENCIÓN!

El personal que realiza la carga, descarga y el desplazamiento, debe tener una capacidad y experiencia adquirida y reconocida en el sector específico y debe saber manejar los equipos de elevación que se van a usar.

¡ATENCIÓN!

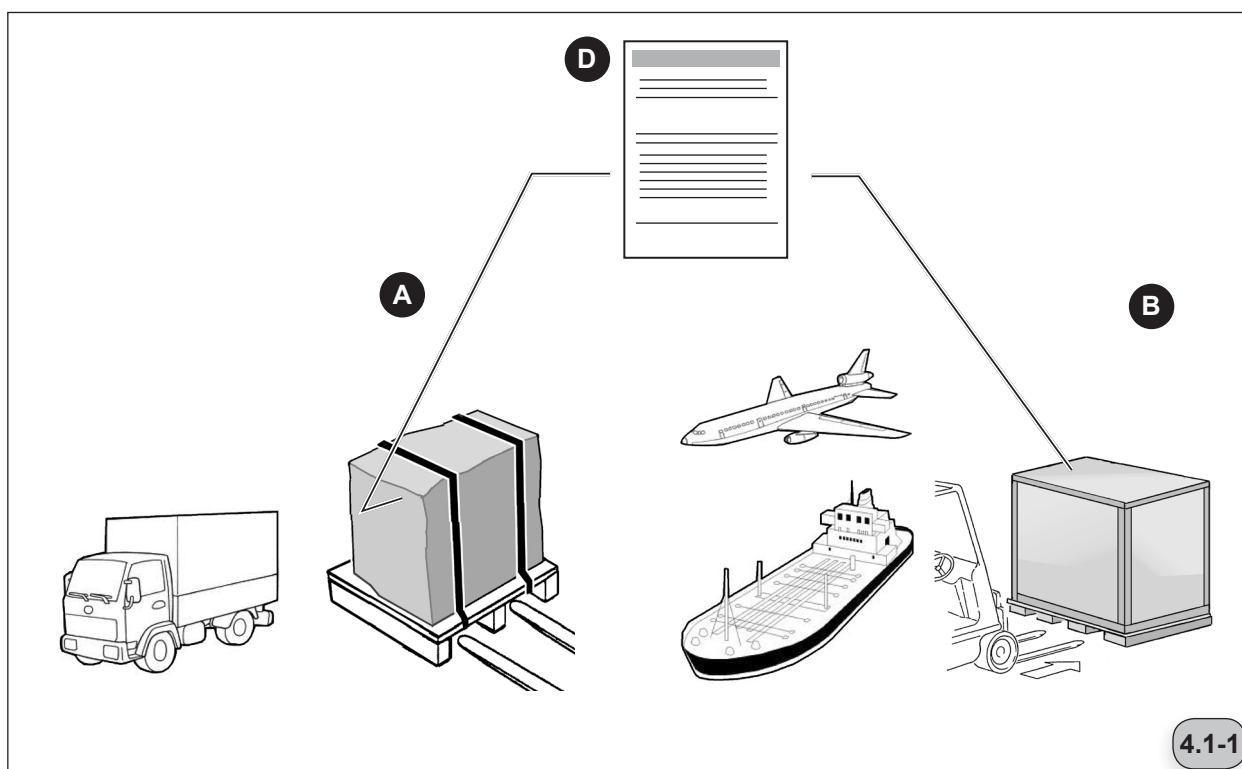
Los equipos de elevación y transporte deben elegirse en función del tamaño, el peso y la forma de la Máquina.

4.1.1 Descarga del medio de transporte

En función del país de destino, la Máquina se debe entregar completamente montada, cubierta con material termorretráctil y embalada sobre:

- palé (A), si se envía por vía terrestre o en un contenedor;
- caja de madera (B) cuando es necesario, o con envío aéreo.

El peso de la carga que hay que elevar aparece en el documento de reconocimiento (D) que se coloca en el embalaje.



¡IMPORTANTE!

Para poder realizar las operaciones de elevación y desplazamiento de forma correcta y segura, es necesario respetar los siguientes puntos:

- *Utilice el sistema de elevación idóneo para el peso y las dimensiones del embalaje*
- *El personal debe ser competente, contar con los requisitos indicados por la normativa vigente, para garantizar al conductor y sus colegas la máxima seguridad en el trabajo*

4.2 Comprobación del contenido - eliminación del embalaje

Toda la Máquina se revisa meticulosamente antes del envío. Compruebe que el embalaje no haya sufrido daños durante el transporte y que no haya sido manipulado con la consiguiente sustracción de piezas de su interior. En caso de que se encuentren daños o falten piezas, avise inmediatamente al transportista y al fabricante, dejando constancia de la documentación fotográfica correspondiente.

¡IMPORTANTE!

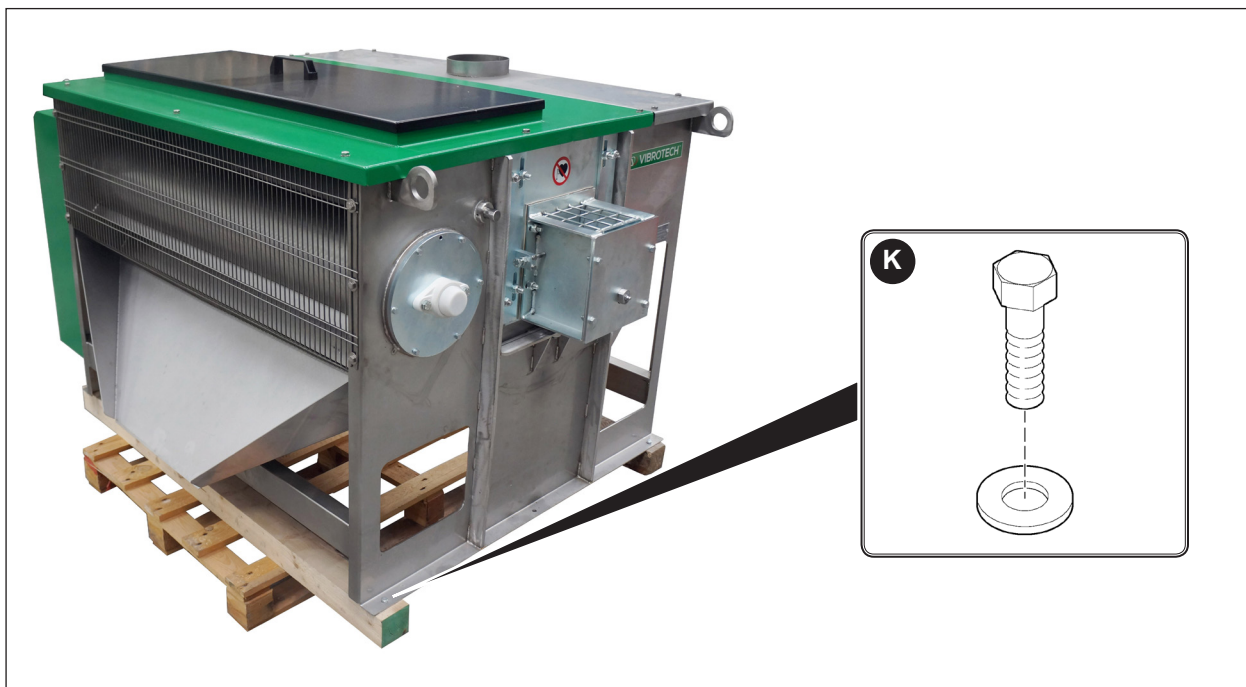
Si detecta daños de cualquier tipo, deberá hacer una reclamación al transportista y comunicarlo inmediatamente al distribuidor o a la empresa fabricante.

¡ATENCIÓN!

La empresa fabricante no se asume ninguna responsabilidad por los daños ocasionados a la Máquina durante el transporte y durante la colocación de la máquina dentro del establecimiento por parte de terceros.

La caja se debe abrir de la siguiente manera:

- quite la tapa superior;
- quite las partes laterales;
- quite el material impermeable y las piezas fijadas a la máquina asegurándose de sostenerlos durante la fase de separación;
- quite las tuercas de fijación "K";
- quite los otros elementos de fijación;
- compruebe que no se haya causado daños a la máquina durante el transporte, de no ser así, comuníquelo inmediatamente al fabricante.



¡IMPORTANTE!

El material usado para el embalaje se debe eliminar siguiendo las normativas vigentes en el país de uso.

4.3 Almacenamiento

En caso de que se tuvieran que almacenar los componentes de la máquina durante largos períodos de inactividad, se aconseja custodiarlos protegidos contra los agentes externos (mejor en sus embalajes originales) y en entornos con características que correspondan con los grados de protección que se indican a continuación:

- Temperatura: -10/+45 °C;
- Humedad relativa 45% máx. (no condensada):
- Espacio cerrado y protegido de los agentes atmosféricos.

¡ATENCIÓN!

*Los valores diferentes de los indicados pueden dañar seriamente los componentes.
No apoye cuerpos pesados sobre los embalajes.*

¡ATENCIÓN!

- *Los valores diferentes de los indicados pueden dañar seriamente los componentes.*
- *No apoye cuerpos pesados sobre los embalajes.*
- *Si se ha eliminado el embalaje, mantenga las unidades en un local cubierto que asegure la protección contra la intemperie y los agentes químicos agresivos.*

4.4 Transporte y elevación

Eleve la máquina usando bandas de tela adecuadas para la carga que hay que elevar. Coloque la máquina en la zona indicada para su uso.

¡PELIGRO!

Las operaciones de elevación y desplazamiento las debe realizar el personal especializado y autorizado para este tipo de tareas, el cual debe usar los equipos de seguridad necesarios, como:

- *calzado de protección contra accidentes*
- *casco de protección*
- *gancho de seguridad con el respectivo arnés de seguridad (para operaciones en altura), etc.*
- *guantes.*

No puede haber ninguna persona cerca de la carga suspendida y/o en el radio de acción del medio de elevación durante la fase de elevación y desplazamiento de la máquina.

¡PELIGRO!

Durante el desplazamiento, la carga debe permanecer perfectamente paralela a una superficie horizontal, independientemente del tipo de equipamiento con el que se realicen los desplazamientos.

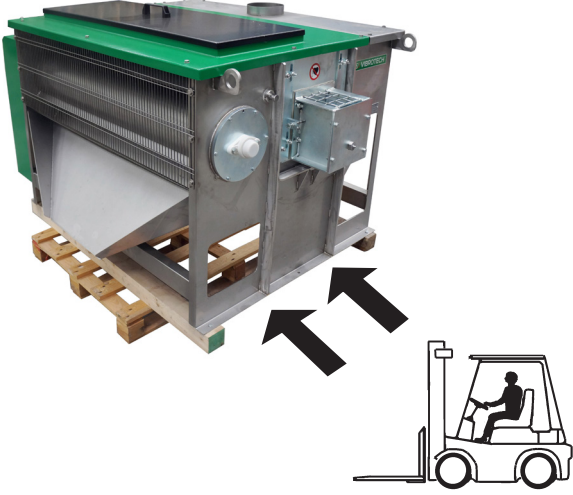
En las operaciones de elevación y transporte de la carga, es imprescindible la presencia de otro operador que proporcione al encargado del desplazamiento las indicaciones necesarias.

La elevación debe realizarse con continuidad, sin tirones o movimientos bruscos.

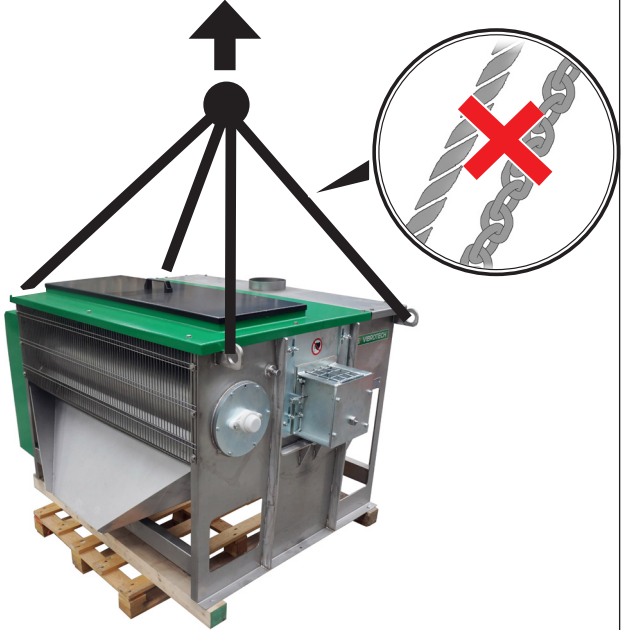
Se prohíbe pasar y permanecer debajo de las cargas suspendidas.

Antes de elevar las distintas partes de la máquina, es necesario seguir estas precauciones:

- Asegurarse de que todo el personal esté en posición de seguridad.
- Asegurarse de que la carga sea estable.
- Comprobar que no haya material que pueda caer durante la elevación.
- Manipular de forma vertical para evitar los golpes.



Modelo	Peso
DEMOVER 250	280 Kg
DEMOVER 400	310 Kg



Modelo	Peso
DEMOVER 800	595 Kg

¡PELIGRO!

El fabricante declina toda responsabilidad por daños a cosas o personas que se deriven de la inobservancia de las normas de seguridad vigentes, correspondientes a la elevación y el desplazamiento de materiales dentro de la planta del usuario.

4.5 Preparaciones a cargo del cliente/usuario

La correcta preparación y control del entorno de trabajo es un requisito fundamental para un funcionamiento seguro y correcto de la Máquina.

Es tarea del usuario preparar:

- el local donde se utilizará la Máquina (véase el apartado 2.4.1);
- los espacios necesarios para la manipulación y el depósito de los materiales;
- los carriles para la circulación de los medios de elevación (carretillas elevadoras, grúas, etc.), los cuales deben ser fácilmente localizables por parte de los operadores;
- los espacios destinados al estacionamiento de los operadores, necesarios para el uso y el mantenimiento (véase el apartado 5.1);
- el punto de alimentación de la energía eléctrica debe respetar las normativas vigentes y, en particular, debe contar con una instalación eficiente de conexión a tierra y un interruptor con protección automática contra los cortocircuitos, descargas a tierra y dispersiones entre la línea eléctrica de alimentación y la línea. Las tensiones de alimentación deben ser compatibles con las requeridas por la Máquina. Se debe disponer la adopción de un interruptor diferencial retrasado que se debe instalar antes de la instalación (consulte el apartado 4.6.3)

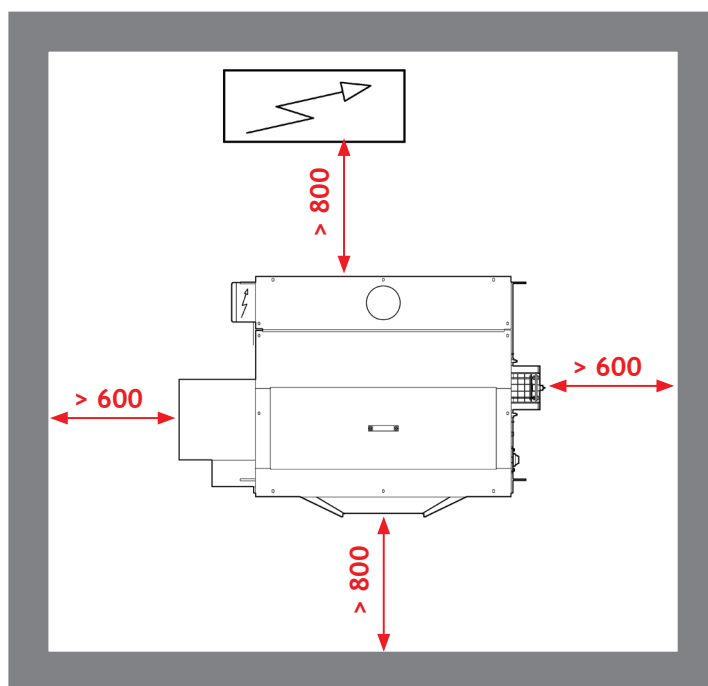
¡PELIGRO!

Después de la instalación, controle el valor efectivo de la presión acústica que se haya creado en el lugar de trabajo de la máquina para definir, si fuera necesario, la adopción de medidas de protección para los operadores.

4.5.1 Características de los locales

El local en el que se colocará la Máquina debe tener las características que aparecen en el apartado 2.4.1

Las zonas destinadas a los operadores deben disponer de áreas suficientes para la conducción y el mantenimiento.



¡PELIGRO!

La zona de trabajo debe estar siempre seca y sin obstáculos. Alrededor de las unidades, los pasajes deben poder garantizar el respeto de la distancia de seguridad (mayor de 600 mm). No debe haber obstáculos fijos que puedan generar limitaciones en los movimientos. Los carriles de tránsito para carretillas elevadoras deben ser señalizados con carteles adecuados o, preferiblemente, con indicaciones en el suelo.

4.6 Instalación

¡ATENCIÓN!

Las características de construcción, de dimensiones y de funcionamiento de los componentes son tales que requieren que el cliente/usuario tenga una competencia específica, la cual sólo puede ser garantizada por los técnicos Service.

Si el usuario tiene dificultades para realizar de forma autónoma las operaciones indicadas a continuación, deberá ponerse en contacto con el fabricante para planificar la formación.

Las operaciones de instalación son:

1. Colocación e instalación en el lugar de trabajo
2. Conexión de la instalación hídrica
3. Conexión de la instalación eléctrica

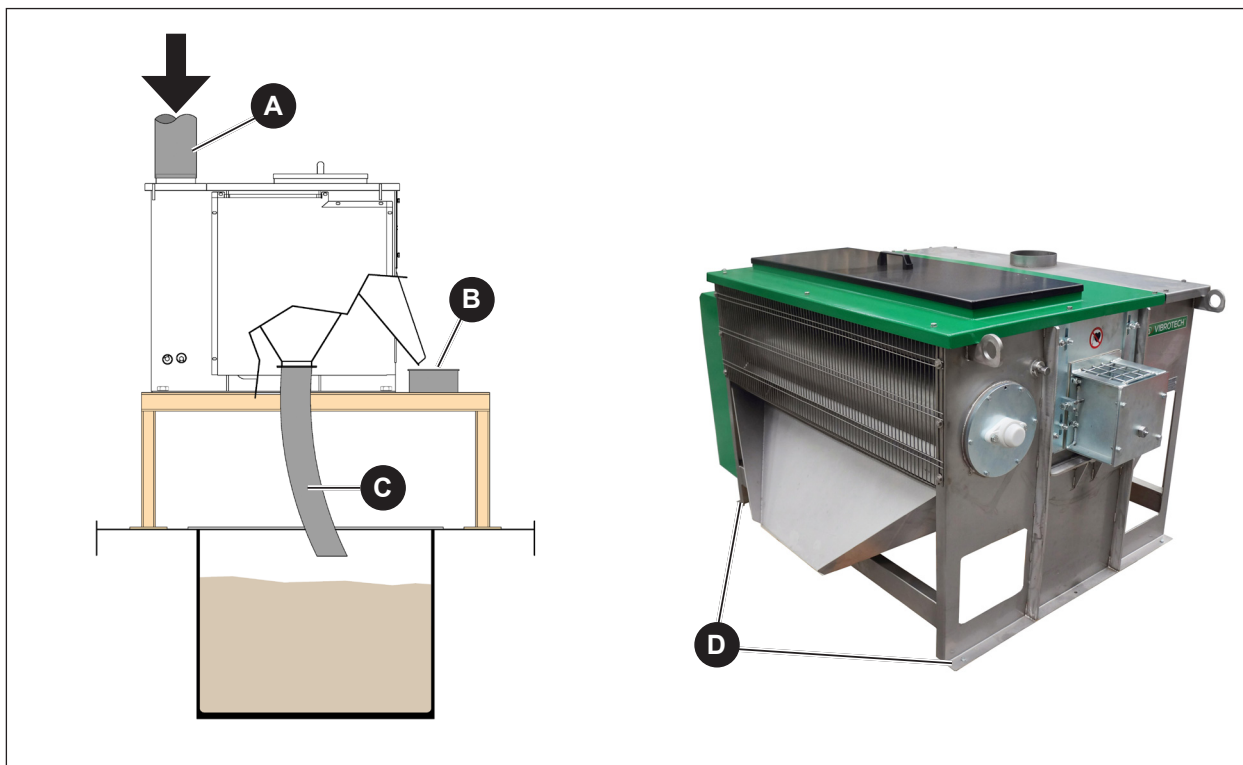
4.6.1 Colocación e instalación en el lugar de trabajo

Para colocar la máquina en el lugar de trabajo, hay que:

1. Colocar la máquina en la zona predispuesta, en las modalidades definidas en los esquemas y dibujos de instalación
2. Coloque los siguientes componentes
 - realice la conexión de la fuente de alimentación de la barbotina en la boca de descarga (A);
 - coloque el depósito magnético (B), si se suministra (opcional), para recoger los residuos de hierro;
 - coloque un tubo flexible (C) en la boca de descarga para descargar en el depósito de recogida de la barbotina. Si fuera necesario, utilice un conducto en lugar del tubo flexible.

Tras haber colocado la máquina, compruebe que no se hayan aplastado cables y/o tubos de las instalaciones de bordo.

3. Fije la máquina en la superficie de soporte (bien nivelada) sin interponer los componentes elásticos o antivibraciones; use los tornillos de fijación (D) que deben introducirse en los agujeros dispuestos en la base.
4. Coloque las protecciones y los dispositivos de seguridad que se hubieran quitado en la fase de transporte.

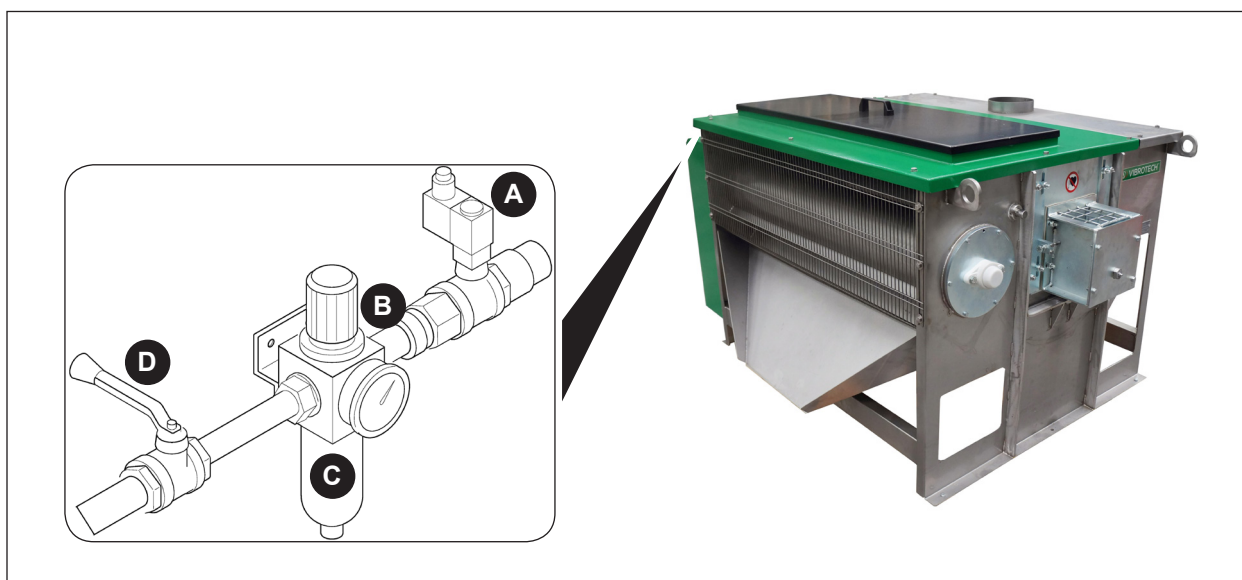


4.6.2 Conexión de la instalación hídrica

Conecte la red hídrica de la planta a la electroválvula (A), procurando instalar un tubo flexible (B), un reductor de presión (C) con filtro para 200 micrones y una llave de paso (D) en la línea.

¡ATENCIÓN!

Para conocer el caudal instantáneo del agua, consulte la ficha técnica presente en el portal.



4.6.3 Conexión de la instalación eléctrica

¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones de conexión a la red eléctrica deben efectuarse con la línea de alimentación sin tensión, por personal cualificado y expresamente autorizado y siempre respetando las normativas vigentes.

Instale el cuadro de pared a una altura mínima de 1000 mm utilizando tacos de expansión. El cuadro debe colocarse cerca de la fuente de alimentación eléctrica, en una posición de fácil acceso para el operador, lejos y protegido de los posibles chorros/salpicaduras de agua.

Asegúrese, usando la instrumentación idónea, de la perfecta eficiencia de la instalación de la toma a tierra.

Compruebe que la tensión de la línea (V) y la frecuencia (Hz) se corresponden con la de la máquina (véase la placa de identificación).

Realice las conexiones de la fuente de alimentación al cuadro eléctrico y entre el cuadro eléctrico y la máquina según las indicaciones suministradas en el esquema eléctrico

Compruebe que la conexión eléctrica sea correcta

Si el usuario prueba la instalación, tras haber instalado el interruptor general, antes de la puesta en marcha de la instalación, compruebe que el sentido de rotación de los motores sea el correcto.

¡IMPORTANTE!

Si el sentido no es correcto, abra el interruptor general, el interruptor de alimentación de la red e invierta los cables de alimentación de dos fases.

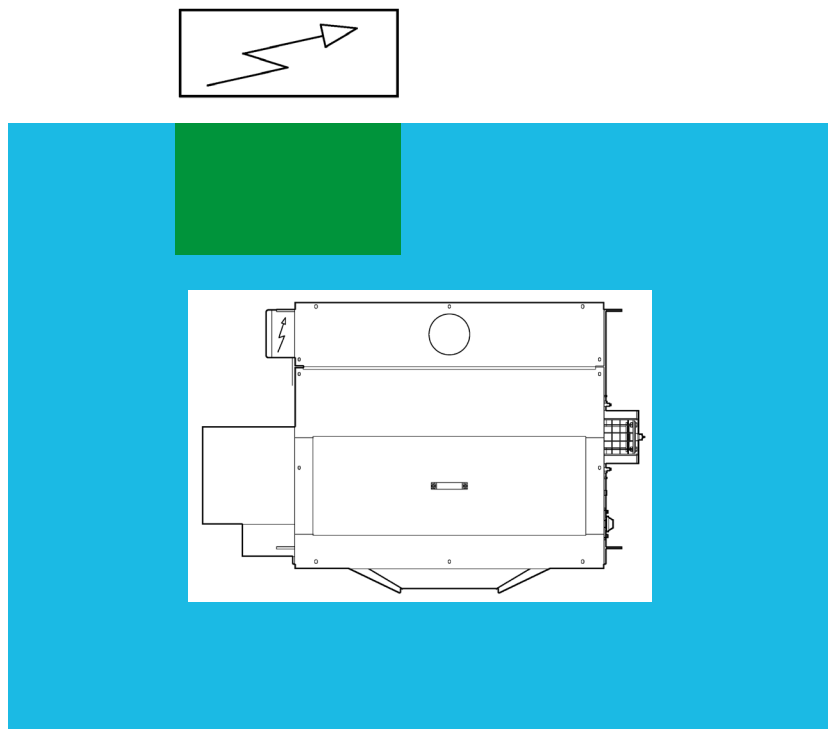
¡PELIGRO!

Es necesario realizar la conexión de tierra de la máquina al circuito de protección exterior (circuito de tierra) marcado con la sigla PE (EN60445) que está en el tablero de bornes del cuadro eléctrico. La ausencia de conexión a tierra y/o masa de las partes indicadas puede conllevar serias consecuencias para la máquina y el operador.

5 Uso y funcionamiento

5.1 Puestos de trabajo del operador

La máquina funciona automáticamente por tanto, no prevé la presencia continua de un operador. Sin embargo, en este apartado se indican los puestos de trabajo seguros para los operadores que manejan la máquina o que llevan a cabo el mantenimiento; al mismo tiempo, se indican también las zonas peligrosas donde los operadores, si no realizan las operaciones correctamente y respetando las advertencias de seguridad indicadas en el manual, pueden encontrarse ante situaciones peligrosas.



Zona de manejo de la máquina

Área reservada al operador conductor de la máquina. El operador durante el funcionamiento de la máquina debe permanecer en esta zona desde donde puede disfrutar de una óptima visión del ciclo de producción de la máquina y tiene la posibilidad de ordenar y detener la máquina. Dicha zona se encuentra delante del cuadro de mandos.

Zona de mantenimiento de la máquina

Área de trabajo donde el operador comprueba el funcionamiento correcto, ejerce operaciones manuales solo en la fase de mantenimiento y/o regulaciones. Está terminantemente prohibido durante la fase de trabajo y/o con la máquina encendida, acceder a esta zona (ÓRGANOS EN MOVIMIENTO). El acceso se permite solamente al personal cualificado y siempre con la máquina desconectada de cualquier forma de energía.

Zona peligrosa

En esta área la máquina ejerce su función. Está terminantemente prohibido durante la fase de trabajo y/o con la máquina encendida, acceder a esta zona (ÓRGANOS EN MOVIMIENTO). El acceso a esta zona presenta el riesgo de arrastre, aplaste y atrape para el operador. El acceso se permite solamente al personal cualificado y siempre con la máquina apagada.

5.2 Principio de funcionamiento

Mediante la boca de carga, el producto es transportado al interior del depósito de recogida.

El rodillo principal desferriza el producto continuamente; la parte magnética del rodillo permanece siempre en contacto con el producto.

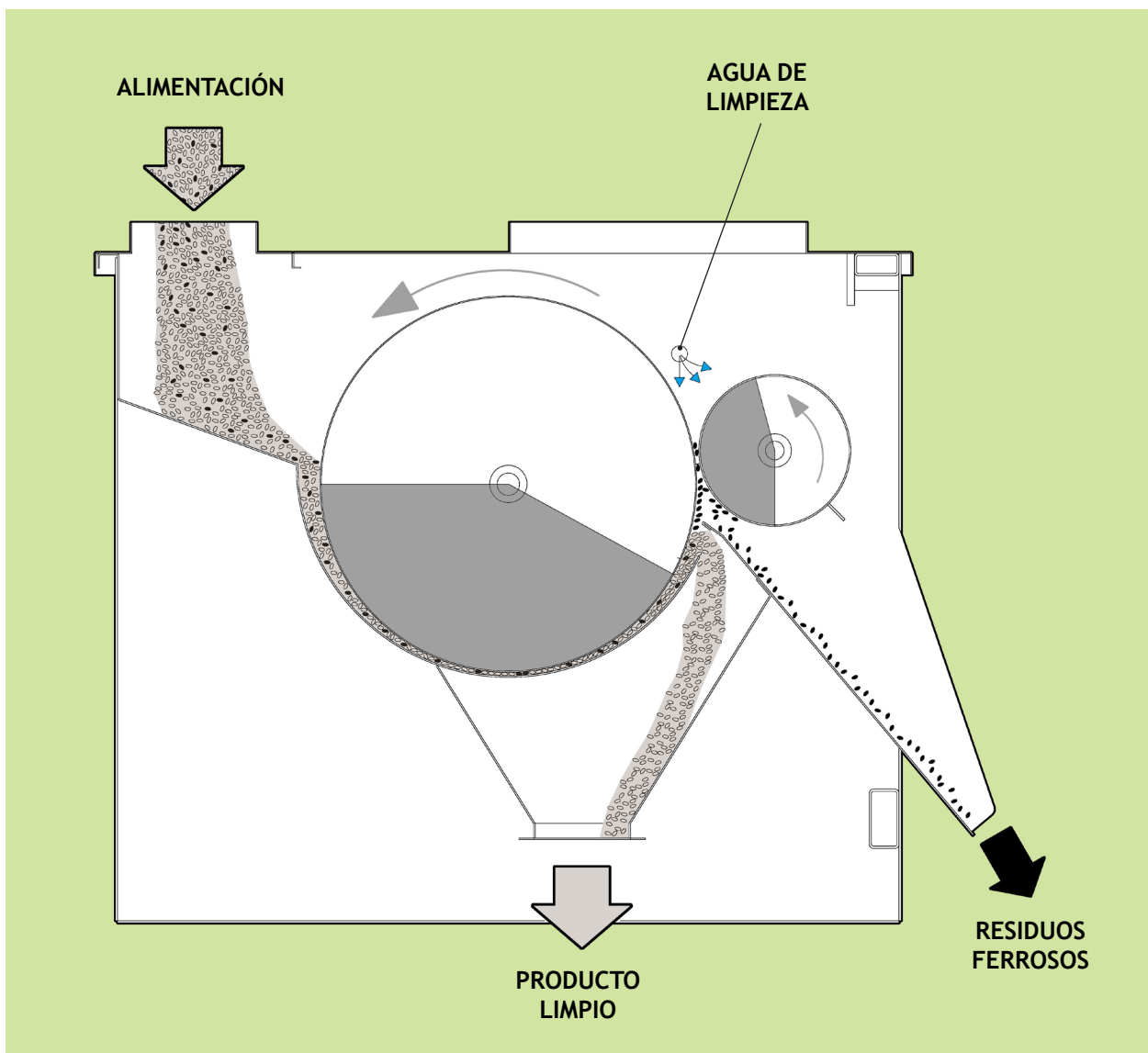
Durante el movimiento giratorio, se recogen las partículas ferrosas del rodillo principal y se pasan al rodillo secundario.

El rodillo secundario, con un intervalo de tiempo predeterminado, realiza una serie de giros completos.

Durante el movimiento, el tubo de lavado expulsa un chorro de agua sobre el rodillo secundario permitiendo la eliminación de los residuos ferrosos mediante la descarga.

El producto útil desferrizado es transportado mediante un conducto de descarga a un depósito de recogida.

En cambio, los residuos de hierro se eliminan mediante la rampa de evacuación de descarte.



¡IMPORTANTE!

Compruebe que el sentido de rotación de los motores sea correcto.

Si el sentido no es correcto, abra el interruptor general, el interruptor de alimentación de la red e invierta los cables de alimentación de dos fases.

5.3 Uso de la máquina

El ciclo de funcionamiento es automático, está gestionado por la lógica de control de la línea de transporte del producto que debe desferrizarse y por el operador a través del uso de los mandos del cuadro eléctrico.

5.3.1 Cuadro de mando

Indicador luminoso blanco

Señala la presencia de tensión en el cuadro eléctrico

- Indicador luminoso apagado - sin tensión
- Indicador luminoso encendido - con tensión

Indicador luminoso rojo

Señala la presencia de alarmas debidas al disparo térmico

- Indicador luminoso apagado - ausencia de alarmas
- Indicador luminoso encendido - presencia de alarmas

Interruptor general con dispositivo de bloqueo

Activa y desactiva la alimentación eléctrica

- 0 - tensión desactivada
- I - tensión activada

Botón verde “Puesta en marcha del ciclo automático”

Al pulsar el botón se activa el funcionamiento automático de la máquina.

La condición se comprueba al encenderse el indicador luminoso en la parte superior del propio botón.

Botón negro “Parada del ciclo automático”

Parada del ciclo automático.

Botón azul

- Pone en marcha el motor del rodillo secundario y abre la válvula del agua.
- Púlselo para poner en marcha el ciclo de limpieza.



5.3.2 Encendido

Se efectúa colocando el interruptor general en ON

5.3.3 Puesta en marcha

- Active la **energía eléctrica** situando el interruptor general en ON.
- Active la **energía hidráulica** abriendo la llave de paso situada en la línea hídrica.
- Compruebe que el botón tipo seta de parada de EMERGENCIA situado al lado de la máquina esté levantado.
- Pulse el botón de “Puesta en marcha del ciclo automático”.
- La máquina está lista para recibir el material

5.3.4 Parada normal voluntaria

- Pulse el botón de “Parada del ciclo automático”.
- Desactive la **energía eléctrica** llevando el interruptor general a la posición de OFF.
- Desactive la **energía hidráulica** cerrando la llave de paso situada en la línea hídrica.

5.3.5. Parada de emergencia

La parada de emergencia interrumpe el funcionamiento de la máquina y tiene lugar interviniendo en el mando de parada de emergencia predispuesto por el instalador de la instalación eléctrica. Para reanudar el funcionamiento de la máquina tras una parada de emergencia, es indispensable desbloquear el mando de parada de emergencia y repetir todo el procedimiento de puesta en marcha

¡IMPORTANTE!

La parada en condiciones de emergencia se debe realizar únicamente en caso de peligro para las personas y nunca para interrumpir el funcionamiento regular de la Máquina.

5.3.5.1 Restablecimiento después de una parada de emergencia

El rearme del botón de emergencia se debe permitir solo después de un restablecimiento correcto de las condiciones óptimas de trabajo, solo después de verificar la causa de la parada de emergencia.

5.4 Regulaciones e intervenciones rutinarias

Las regulaciones deben realizarlas el personal formado sobre el procedimiento a seguir para llevar a cabo las operaciones de forma segura.

5.4.1 Regulación del rodillo principal

¡ATENCIÓN!

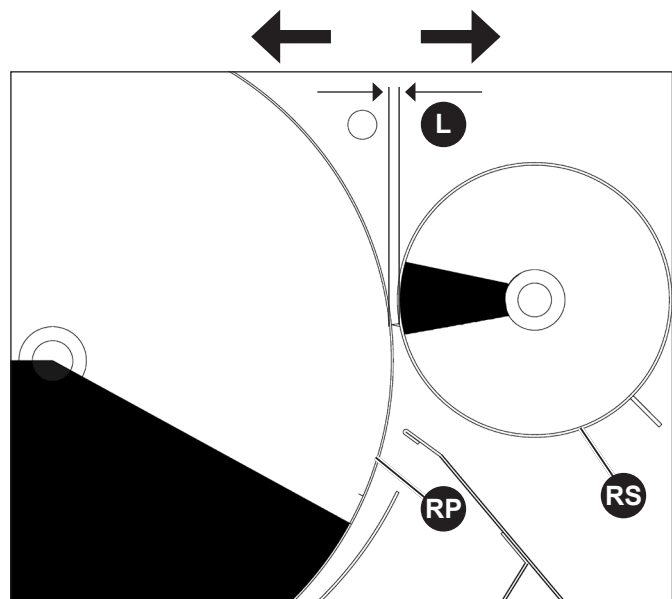
Para evitar dañar los rodillos durante la rotación (bloqueos debidos a obstrucciones), es importante que la distancia L (entre el diente (D) y el rodillo principal (RP)) no sea inferior a 2 mm. Preste atención para no exceder la distancia entre ambos rodillos evitando así, problemas debidos a una desferrización no idónea.

Regulación horizontal

La distancia entre el rodillo principal y el secundario (distancia L) se regula de forma que no deje caer demasiada barbotina en la rampa de evacuación de descarte cuando se acumula una gran cantidad de hierro en el rodillo (RP).

Procedimiento de regulación

1. Afloje los tornillos (V) en ambos lados
2. Intervenga sobre los registros (R) para realizar el desplazamiento horizontal del rodillo principal respetando las indicaciones anteriormente suministradas.
3. Una vez encontrada la posición óptima, asegúrese del apretado de los tornillos (V).



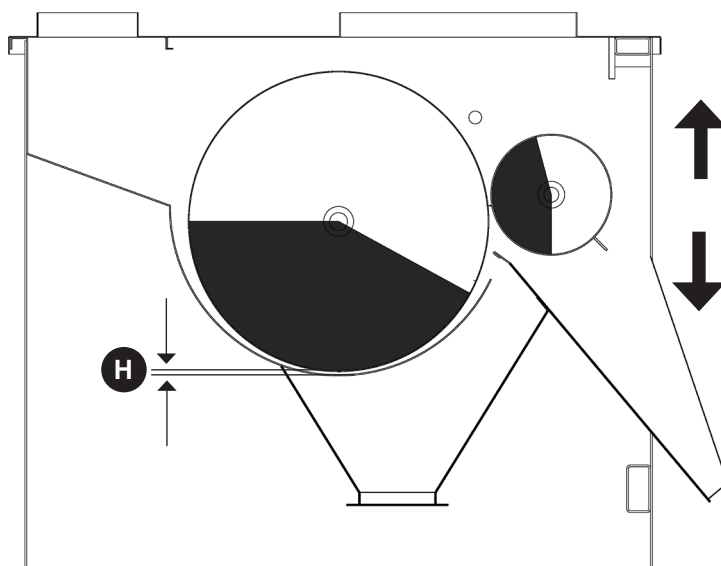
Regulación vertical (H)

La regulación de la altura del rodillo principal (RP) se realiza teniendo en cuenta el caudal de barbotina en la entrada:

- coloque el rodillo más abajo, cuanto menor sea el caudal
- coloque el rodillo más arriba, cuanto mayor sea el caudal

Procedimiento de regulación

1. Afloje los tornillos (M) en ambos lados
2. Intervenga sobre los registros (N) para realizar el desplazamiento vertical del rodillo principal respetando las indicaciones anteriormente suministradas
3. Una vez encontrada la posición óptima, asegúrese del apretado de los tornillos (M).

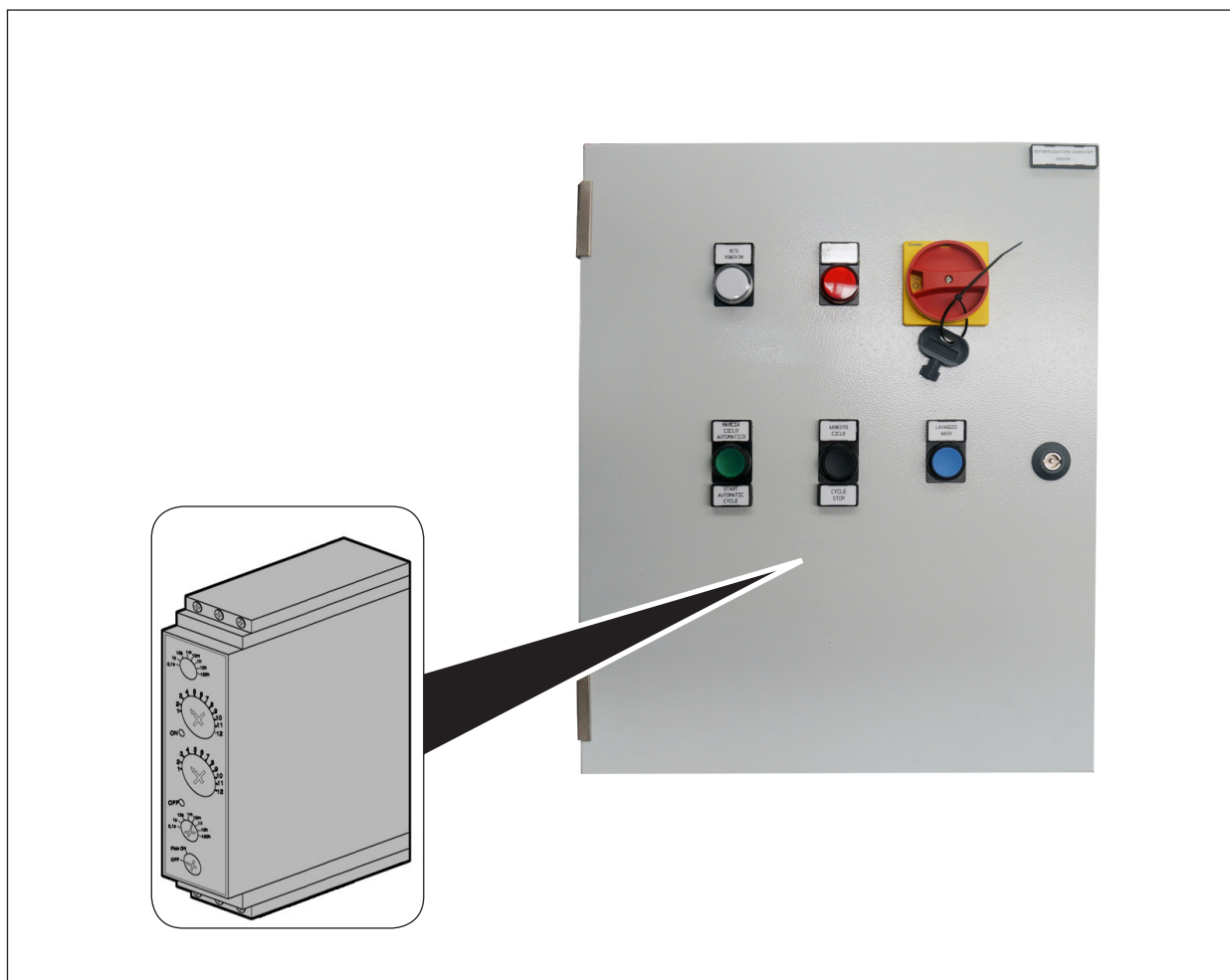
**¡ATENCIÓN!**

Durante la regulación, preste atención a no se salga la barbotina por los lados del rodillo y al mismo tiempo, trate de mantener el paso H lo más estrecho posible para obtener una mejor desferrización.

5.4.2 Regulaciones de los tiempos de pausa/lavado

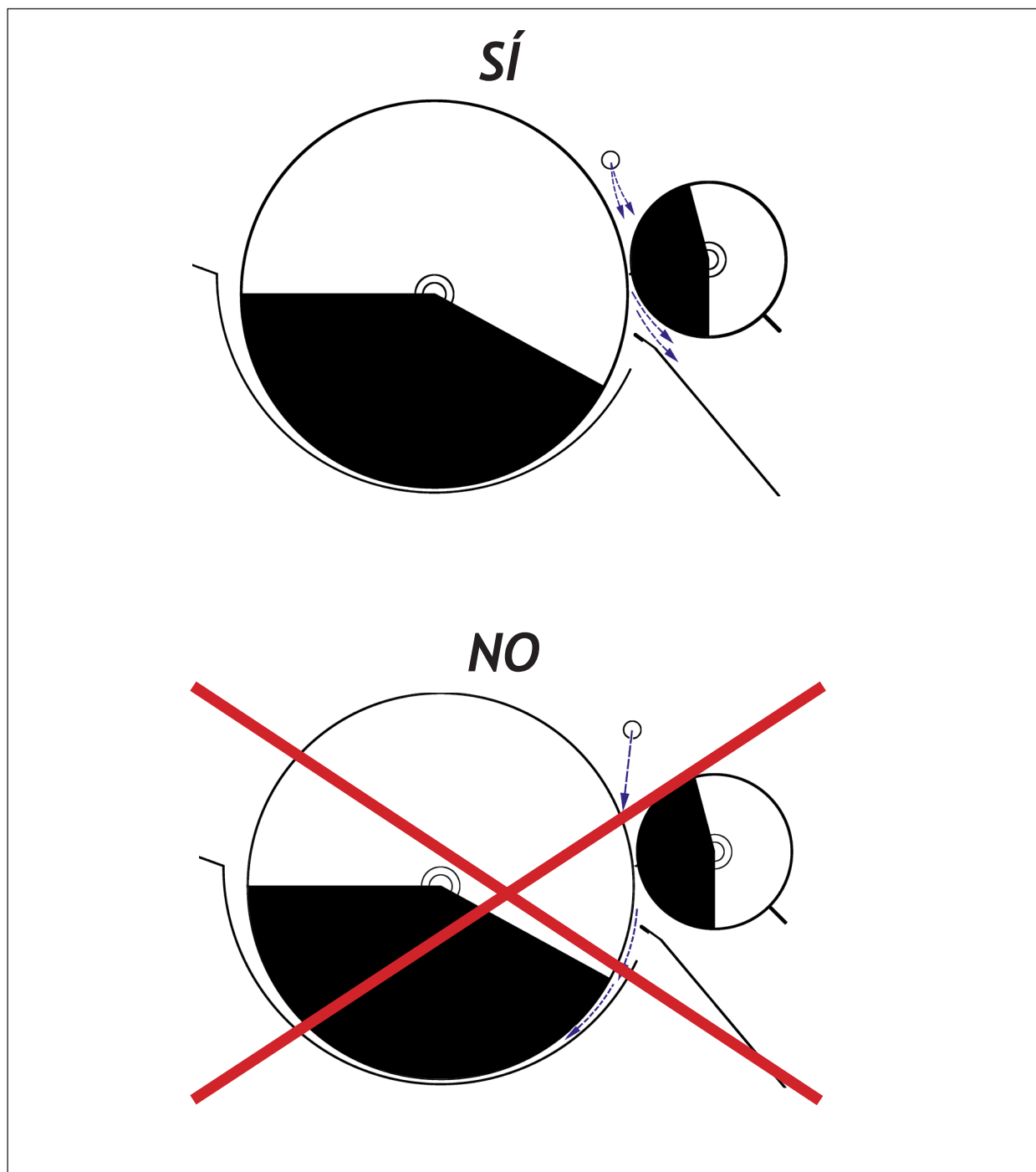
Esta regulación se realiza mediante el temporizador dentro del cuadro eléctrico.

- **Tiempo de pausa** regulable desde 6 a 60 min (intervenir sobre el temporizador para regularlo).
- **Tiempo de lavado** fijo en 10 segundos y no se puede regular de otra forma.



5.4.3 Regulación del chorro de agua de limpieza

Orienta el chorro de agua para limpiar el rodillo secundario.



6 Mantenimiento

6.1 Advertencias de seguridad

¡PELIGRO!

- *El mantenimiento lo debe realizar personal experto que conozca la Máquina (encargado de mantenimiento mecánico y/o eléctrico).*
- *Se prohíbe realizar intervenciones de mantenimiento cuando la máquina está en movimiento y/o bajo tensión.*
- *Señalice la realización de las intervenciones a través de los carteles correspondientes.*
- *Utilice un equipo de protección idóneo para las operaciones que hay que realizar.*
- *Ilumine de forma adecuada la zona de trabajo en la que se realiza el mantenimiento. Se prohíbe usar mecheros, encendedores, antorchas o llamas libres como medio de iluminación.*
- *Mantenga limpia y seca el área destinada a las intervenciones de mantenimiento. Elimine las manchas de aceite o de otro lubricante.*
- *Después de haber intervenido en el panel de mando, ciérrelo siempre antes de restablecer la alimentación y arrancar la máquina.*
- *Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que las protecciones estén cerradas.*

6.2 Normas generales para un mantenimiento correcto

Para garantizar un funcionamiento regular y prevenir eventuales anomalías, el encargado de mantenimiento debe respetar las frecuencias de intervención indicadas en la tabla “MANTENIMIENTO PROGRAMADO”.

Al final del capítulo hay una tabla denominada “REGISTRO DE MANTENIMIENTO”, que deberá ser completada por un responsable encargado de la máquina o por quien efectúa las intervenciones de mantenimiento. Se recomienda mantenerla actualizada, especialmente durante el periodo de garantía.

Es conveniente recordar que las variaciones de las condiciones de temperatura o funcionamiento de los diferentes órganos son especialmente graves para estos y que, a veces, es oportuno intervenir anticipando los plazos (indicados en la tabla en horas de trabajo, si las condiciones medioambientales y operativas inducen a disminuir dichos intervalos).

¡ATENCIÓN!

- *Si no se rellena el “REGISTRO DE MANTENIMIENTO”, se invalidará la garantía.*
- *Los defectos o daños detectados deben ser eliminados inmediatamente o deben ser objeto de un informe para su posterior reparación.*
- *En caso de evidente peligro para el operador o para la máquina, es necesario detener la instalación en la que trabaja la máquina y no se debe poner en marcha antes de solucionar la avería.*
- *Para optimizar las prestaciones de la máquina es oportuno mantenerla limpia. Solo en una máquina bien accesible y limpia se pueden buscar y reparar rápidamente las posibles averías, prevenir los funcionamientos anómalos y trabajar en condiciones de seguridad.*
- *Durante el desmontaje de los componentes, evite que entren restos de polvo en las zonas de trabajo y en los componentes.*
- *Para limpiar, no use fragmentos de esponja, paños mojados y/o abrasivos ni trapos deshilachados. No utilice chorros de agua en los motores eléctricos y/o para limpiar la máquina.*
- *No use gasolina ni disolventes inflamables como detergente; utilice siempre disolventes comerciales autorizados no inflamables ni tóxicos.*
- *No utilice chorros de aire comprimido para limpiar la máquina o los componentes. El polvo debe aspirarse prestando una atención especial a los componentes electrónicos o utilizando chorros de aire seco.*
- *Para la sustitución de componentes, se aconseja utilizar REPUESTOS ORIGINALES.*
- *Utilice solo fusibles que tengan la intensidad de corriente indicada.*
- *Efectúe la eliminación de los materiales fungibles y auxiliares, así como de las piezas sustituidas, respetando las normativas vigentes para la protección del medio ambiente.*

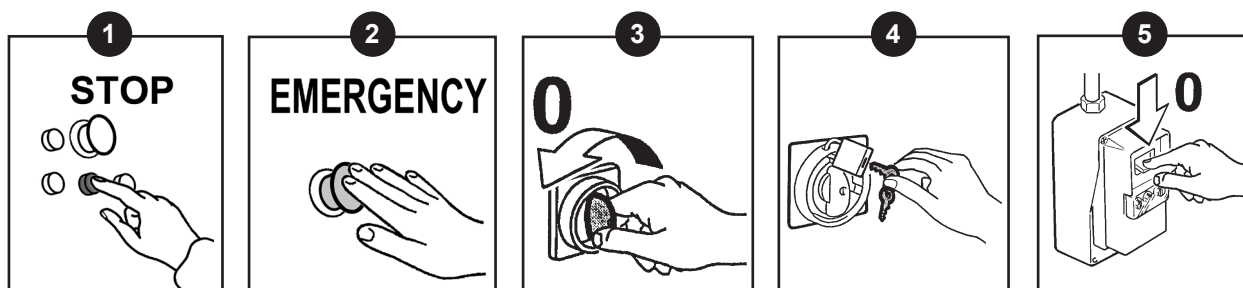
6.3 Procedimiento de mantenimiento en condiciones de seguridad

¡IMPORTANTE!

El procedimiento que aparece a continuación:

- se realiza desde el cuadro de mandos del Demover;
- debe efectuarse antes de cada operación de mantenimiento ordinario y extraordinario y prevé el aislamiento de la máquina de todas las fuentes de energía.

1. Detenga el funcionamiento de la Máquina.
2. Presione el botón de emergencia.
3. Seleccione "0" (OFF) en el interruptor general del panel de mando.
4. Asegure con un candado el interruptor general y guarde la llave hasta que finalice el mantenimiento.
5. Si el mantenimiento se realiza en partes eléctricas, seccione la alimentación eléctrica anterior.
6. Solo el operador especializado y autorizado puede trabajar en partes con tensión.



6.4 Mantenimiento ordinario programado

¡ATENCIÓN!

*Respete los plazos que aparecen en la tabla del MANTENIMIENTO PROGRAMADO.
Antes de trabajar es importante respetar el procedimiento de mantenimiento seguro (apdo. 6.3)*

MANTENIMIENTO PROGRAMADO		
FRECUENCIA INTERVENCIONES (horas de trabajo)	OPERACIÓN/INSPECCIÓN	PROCEDIMIENTO
Cada 24 h	Control de las protecciones y los sistemas de mando	Si su estado de desgaste o funcionamiento es precario, sustitúyalos. En todo caso, es necesario mantenerlos limpios y en buen estado.
	Control de las señales de seguridad	Compruebe la presencia y el estado de legibilidad de las señales adhesivas aplicadas en la máquina. Si no son legibles, hay que sustituirlas aplicando otras idénticas en las mismas posiciones.
	Lavado de la máquina	Véase el apartado 6.4.1
Cada 150 h	Elimine las incrustaciones de hierro	Use espátulas y productos no corrosivos.
	Compruebe la eficiencia del sensor de lectura de las levas para la posición correcta de los imanes en los rodillos	Véase el apartado 6.4.4
	Control de la barra de lavado	Véase el apartado 6.4.2
Cada 1800 h	Lubricación de los soportes de cojinetes	Véase el apartado 6.4.3
	Control de los motorreductores	Véase el apartado 6.4.5
	Control del cuadro eléctrico	Compruebe el apriete correcto de todos los tornillos de los bornes, interruptores automáticos, relés, contactores, interruptores magnetotérmicos y tarjetas IN/OUT. Los cables de alimentación del interruptor general, en el cuadro eléctrico, permanecen CON TENSIÓN ELÉCTRICA de 400 V (Voltios) incluso con el interruptor general posicionado en "0".
	Control de la puesta a tierra	Verificación de la conexión y del estado de apriete del borne de PE
Una vez al año	Revisión general	Realice el mantenimiento anual realizando las operaciones mencionadas anteriormente y comprobando el estado de todos los componentes mecánicos y del equipamiento eléctrico

6.4.1 Limpieza

Se recomienda mantener la máquina limpia para evitar tanto, disminuciones de la calidad del producto como desgastes precoces y daños en los elementos móviles u órganos en movimiento de la máquina. Diariamente, elimine las incrustaciones que se pueden formar entre el rodillo primario y el secundario y a lo largo de la rampa de evacuación de descarte.

Para limpiar la máquina, utilice agua y, si es necesario, solventes comerciales no tóxicos; **NO utilice nunca gasolina o solventes inflamables** para limpiarla.

6.4.2 Control de la barra de lavado

Compruebe el correcto flujo hídrico de los agujeros situados en la barra (A) pulsando el botón azul del cuadro de mandos (apartado 5.3.1). Si fuera necesario, desmonte la barra (A) y limpie los agujeros.



6.4.3 Lubricación de los soportes de cojinete

Cada 1800 horas, lubrique los soportes (A) bombeando gradualmente grasa en el engrasador de esfera específico.

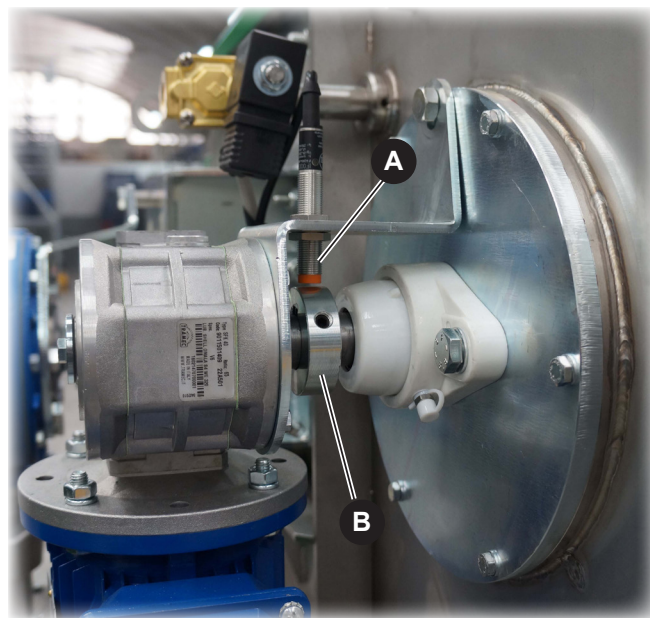
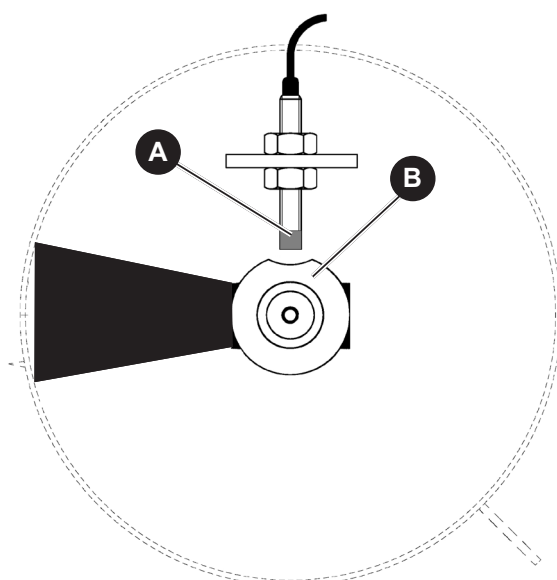
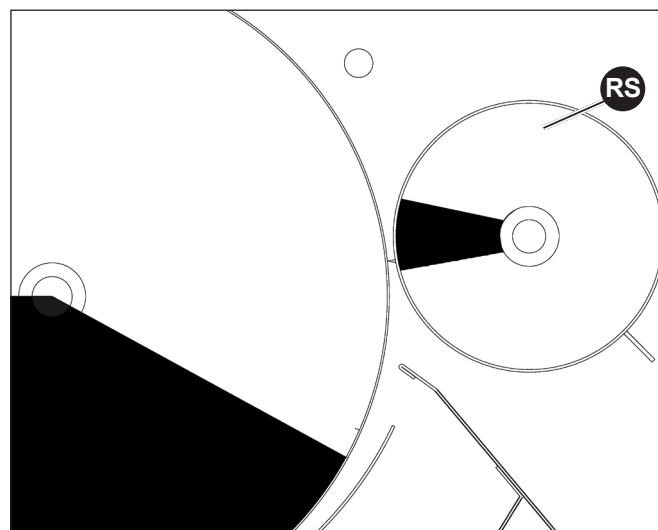
Utilice un engrasador a presión, prestando atención a mantener limpios los asientos de los cojinetes, para rellenar con grasa lubricante al **LITIO**.

Si los cojinetes producen ruidos durante la producción, sustitúyalos.



6.4.4 Ajuste de fase del rodillo secundario

Compruebe la correcta posición del Rodillo secundario (RS) observando que se enciende el LED en el sensor (A) de lectura sobre la leva (B). En caso de no se produzca ninguna lectura (led apagado), regule o sustituya el sensor.



6.4.5 Motorreductores

Realice un reconocimiento exhaustivo en los reductores (A) y (B) para comprobar que no haya fugas de lubricante por los anillos de estanqueidad. Dichos reductores de lubricación permanente con grasa sintética (de larga duración) no poseen tapones de carga, de nivel ni de descarga, por lo que no precisan ser rellenados, ya que están dosificados con la cantidad justa de lubricante.

En caso de comprobar una considerable fuga de lubricante, desmonte el reductor y sustitúyalo.



6.5 Mantenimiento extraordinario

IMPORTANTE

Las operaciones de mantenimiento extraordinario cubren las roturas o las regulaciones de componentes para lo que es necesario tener un conocimiento específico de la avería. En este apartado se describe solo la intervención de sustitución de los muelles, para otras informaciones de sustitución de componentes, póngase en contacto con el SERVICE.

¡ATENCIÓN!

También para las intervenciones de mantenimiento extraordinario son válidas las advertencias de seguridad descritas al principio del capítulo, en el apdo. 6.3

6.6 Resolución de los problemas

INCONVENIENTE	CAUSA	SOLUCIÓN
Aumente la masa del líquido conforme al rodillo principal	Caudal del líquido demasiado elevado	Reduzca el caudal de suministro o eleve el rodillo (apartado 5.4.1)
Quedan cantidades excesivas de material ferroso adherido al rodillo de limpieza	La presencia de material ferroso en el producto que se desea tratar es elevada	Disminuya el tiempo entre una limpieza y la siguiente (apartado 5.4.2)
El rodillo secundario no detecta las partículas ferrosas del rodillo principal	El sensor de posición no funciona	(apartado 6.4.4)
La barbotina sale de la zona de soporte del rodillo principal	Rodillo principal demasiado bajo	Eleve el rodillo
La barbotina sale de la zona de soporte del rodillo principal	Alimentación incorrecta	Lleve la alimentación al centro (apartado 5.3)
La máquina desecha demasiada barbotina por la rampa de evacuación de descarte	Rodillos demasiado cerca	Regule la distancia de los rodillos (apartado 5.4.1)
La máquina desecha demasiada barbotina por la rampa de evacuación de descarte	Rodillos sucios	Limpie los rodillos (apartado 6.4.1)

¡IMPORTANTE!

Si no se ha solucionado el inconveniente identificado en la tabla, póngase en contacto con el centro de asistencia técnica (SERVICE)

6.7 Desguace

¡ATENCIÓN!



*El desguace lo debe realizar el personal competente y cualificado capacitado sobre los métodos correctos de intervención y desplazamiento.
Use solo equipos y medios de elevación adecuados y que respeten las normativas y las disposiciones de ley vigentes.*

En caso de desguace de la Máquina, se recomienda desactivarla antes de todo, respetando la secuencia que aparece a continuación.

- Prepare una zona de trabajo amplia y sin obstáculos.
- Limpie con cuidado toda la máquina, con especial atención a los órganos de trabajo.
- Desconecte la Máquina de la red eléctrica, quitando el cable de alimentación de la regleta de bornes situada en la caja eléctrica.
- Desmonte todas las partes de la Máquina y divida los componentes que se van a eliminar y los que se van a usar.
- Los residuos deben tratarse, eliminarse o reciclarse de acuerdo con la clasificación y los procedimientos previstos por la legislación vigente en el país de instalación de la Máquina.
- Recupere el material de desecho en los contenedores específicos. No los deseche en el medioambiente porque podrían ser causa de peligro de contaminación.

[illegible]

6.9 Solicitud de repuestos

¡IMPORTANTE!

Para pedir partes de repuesto consulte el manual n. 2 descargándolo del portal VIBROTECH. Se recuerda que es obligatorio solicitar repuestos originales (o equivalentes, autorizados por escrito por el fabricante), ya que el uso de repuestos no originales y/o el montaje incorrecto de los mismos, eximen al fabricante de toda responsabilidad, EN PARTICULAR, POR LO QUE SE REFIERE A LOS COMPONENTES DE SEGURIDAD.

Si fuera necesario, póngase en contacto con:

VIBROTECH S.r.l.

Sede Operativa: Via Don Pasquino Borghi, 4 - 42013 S. ANTONINO DI CASALGRANDE (RE) - Italia

Tel. +39 0536 82.37.76 - Fax +39 0536 81.20.09

www.vibrotech.biz - email: service@vibrotech.biz



VIBROTECH S.r.l.

Sede Legal: Via Racchetta, 2 - int. 20 - 42019 Sassuolo (MO)

Sede Operativa: Via Don Pasquino Borghi, 4 - 42013 S. ANTONINO DI CASALGRANDE (RE) - Italia

Tel. +39 0536 82.37.76 int. 412 - Fax +39 0536 81.20.09 - www.vibrotech.biz - e-mail: info@vibrotech.biz