



# **ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200**

**Manual de instrucciones**

## Índice de contenido

<b>ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200</b> .....	1
Manual de instrucciones .....	1
1 Indicaciones generales .....	6
1.1  Ámbito de aplicación .....	6
1.2  Indicaciones sobre el sistema.....	7
1.3  Ámbito de suministro .....	7
2 Documentación .....	8
2.1  Manual de instrucciones.....	8
2.2  Grupo objetivo.....	8
2.3  Utilización del manual de instrucciones .....	9
2.3.1  Símbolos e indicaciones de advertencia en el manual de instrucciones .....	9
2.4  Identificación de la documentación.....	11
2.5  Garantía de responsabilidad y del fabricante.....	11
2.5.1  Garantía .....	12
3 Indicaciones de seguridad .....	13
3.1  Indicaciones generales sobre seguridad .....	13
3.2  Seguridad laboral .....	14
3.3  Uso conforme a las prescripciones.....	14
3.4  Letreros de advertencia en la planta de cribado de tambor doble.....	15
3.5  Indicaciones generales de seguridad sobre el estado técnico de la planta .....	16
3.6  Indicaciones generales de seguridad para el operador.....	17
3.7  Indicaciones generales de seguridad para el personal de manejo.....	17
3.8  Actuación en caso de peligro y de accidentes .....	18
3.9  Indicaciones de seguridad para los trabajos de puesta a punto.....	19
3.10  Ubicación de los dispositivos de seguridad .....	20
3.10.1  Sensores de seguridad de puerta .....	20
3.11  Indicaciones de seguridad para puestos de trabajo en la planta de cribado de tambor doble .....	21
3.12  Indicaciones de seguridad sobre emisiones .....	22
3.12.1  General .....	22
3.12.2  Emisiones de ruidos .....	22
4 Descripción general .....	22
4.1  Descripción general de la planta de cribado móvil de tambor doble .....	23
4.2  Descripción breve del proceso .....	23

4.3	Vista general de grupos constructivos .....	24
4.4	Grupos constructivos (Subconjuntos) .....	25
4.4.1	Tolva de alimentación .....	25
4.4.2	Tambor doble .....	25
4.4.3	Cinta fraccionaria de la fracción fina .....	25
4.4.4	Cinta fraccionadora de la fracción media .....	25
4.4.5	Cinta fraccionadora de la fracción gruesa .....	25
4.4.6	Motor .....	25
4.5	Unidad de manejo .....	26
4.5.1	Indicaciones de manejo y de estado .....	27
4.5.2	Pantalla / Controlador .....	29
4.6	Mando a distancia (opcional) .....	30
4.6.1	Mando a distancia de 8 canales .....	30
4.6.2	Mando a distancia de 10 canales .....	32
5	Transporte .....	35
5.1	Preparaciones para el transporte de la máquina .....	35
5.2	Transporte de la máquina en el interior de la empresa (opcional) .....	37
5.2.1	Opción de calce de inserción .....	37
5.2.2	Opción de tren de rodaje de oruga .....	37
6	Puesta en servicio .....	40
6.1	Primera puesta en servicio .....	40
6.2	Puesta en servicio después del mantenimiento o avería .....	40
6.3	Puesta en servicio después de una parada prolongada .....	40
6.4	Puesta en servicio después del transporte .....	41
7	Disposición para el servicio .....	42
7.1	Montaje de la máquina .....	42
7.1.1	Seguro de transporte de la fracción fina .....	45
7.1.2	Seguro de transporte de la fracción media .....	46
7.1.3	Seguro de transporte de la fracción gruesa .....	47
7.1.4	Dispositivo de protección lateral .....	49
8	Servicio .....	50
8.1	Arranque del motor diésel .....	50
8.2	Despliegue de la cinta de fracción fina .....	51
8.3	Despliegue de la fracción media y de la fracción gruesa .....	51
8.4	Cierre de la puerta de la tolva de alimentación .....	53
8.5	Arranque de la planta de cribado .....	54
8.6	Reajuste de la velocidad del alimentador de cinta .....	54

8.7	Función de Parada de Emergencia .....	55
8.7.1	Función de Desconexión de Emergencia.....	55
9	Puesta fuera de servicio.....	56
9.1	Preparación de la plata para el transporte .....	56
9.2	Repliegue de la fracción media y de la fracción gruesa .....	56
9.3	Replegado de la cinta de fracción fina.....	57
9.4	Parada del motor para el transporte .....	57
9.5	Almacenamiento (a partir de aprox. 2 semanas) .....	58
10	Averías.....	59
11	Mantenimiento y puesta a punto .....	61
11.1	Indicaciones generales para el mantenimiento y la puesta a punto .....	61
11.2	Medidas de seguridad en los trabajos de mantenimiento y puesta a punto .....	61
11.3	Vaciado / Limpieza de la planta.....	62
11.4	Aseguramiento del sistema .....	63
11.5	Mantenimiento después de la primera puesta en servicio .....	63
11.6	Plan de mantenimiento.....	64
11.6.1	Mantenimiento A – diariamente.....	66
11.6.2	Mantenimiento B – semanalmente .....	66
11.6.3	Mantenimiento 100 h .....	68
11.6.4	Mantenimiento 250 h .....	70
11.6.5	Mantenimiento 500 h .....	71
11.6.6	Mantenimiento 1000 h .....	72
11.6.7	Mantenimiento 1500 h .....	73
11.6.8	Mantenimiento 2000 h .....	74
11.7	Intervalos de mantenimiento del motor.....	75
11.8	Cambio de tamiz .....	78
11.8.1	Tensor la criba exterior.....	79
11.9	Puntos de engrase .....	81
11.10	Cambio de los elementos de cepillo .....	82
11.11	Limpieza del filtro de aire / TopSpin Precleaner (opcional).....	83
11.12	Ventilador reversible (opcional).....	84
11.13	Compresor (opcional).....	85
11.14	Medios de servicio.....	86
11.15	Aseguramiento de la planta después del mantenimiento.....	86
12	Datos técnicos.....	87
12.1	Planta completa estándar.....	87
12.2	Planta completa con la opción de cintas fraccionadoras prolongadas .....	88



12.3	Planta completa tren de rodaje de oruga (opción) .....	89
12.3.1	Posición de transporte .....	89
12.3.2	Posición de trabajo .....	90
12.4	Datos de rendimiento .....	91
12.5	Datos generales .....	91
12.6	Motor diésel.....	92
12.7	Placa de características .....	92
13	Eliminación.....	92
14	Índice .....	93

## 1 Indicaciones generales

### ¡Indicación!



Para garantizarle un aprovechamiento óptimo de la máquina, le rogamos que lea atentamente este manual de instrucciones antes de la puesta en servicio. A través de ello estará informado de la mejor manera sobre el modo de trabajo y de funcionamiento de la máquina.

Por favor, lea este manual y guárdelo.

Por favor, observe y cumpla las indicaciones de seguridad.

### ¡Indicación!



Todos los datos técnicos e instrucciones mencionados se refieren al estado de serie de la planta de cribado de tambor doble ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 con el estado:

Noviembre 2020

### 1.1 Ámbito de aplicación

La planta de cribado de tambor doble ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 es una planta de cribado móvil de tambor doble. Esta planta clasifica su material a granel en tres fracciones en una sola operación con un rendimiento de alto volumen.

La preclasificación opcional a través de una rejilla de piedra sobre la tolva de alimentación aumenta las fracciones por paso de trabajo a cuatro.

La ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 ha sido concebida para cribar los materiales más variados, tales como compost, tierra, arena, escoria, grava, residuos de construcción, virutas de madera, material de reciclaje y piedra triturada con un tamaño de grano de hasta 2 mm.

El tamaño de grano máximo que se puede procesar sin rejilla de piedra, es de  $\leq 250$  mm.

## 1.2 Indicaciones sobre el sistema

Denominación	ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200
Número de máquina	MS 5200 122
Año de fabricación	03/2022
Fabricante / Proveedor / Servicio técnico	ZEMMLER® Siebanlagen GmbH Nobelstraße 11 D-03238 Massen-Niederlausitz
	 +49 3531 7906 0
	 +49 3531 7906 11
	 <a href="mailto:info@zemmler.de">info@zemmler.de</a>
	 <a href="http://www.zemmler.de">www.zemmler.de</a>

## 1.3 Ámbito de suministro



Die ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 se suministra de serie con los siguientes accesorios:

- Manual de servicio y de mantenimiento de la planta con Declaración de Conformidad CE
- Argolla de tracción (50 mm)
- Candado (3x)
- Llave del tanque (2x)
- Llave de cambio de criba MS2 (2x)
- Calces (2x)
- Gancho para puerta de la tolva de alimentación (1x)

Opcionalmente se pueden suministrar los siguientes accesorios:

- Mando a distancia (8 o 10 canales)
- Forro de cribado (interior/exterior)
- Rejilla de piedra
- Calce de inserción
- Tren de rodaje de oruga
- Compresor
- Ventilador reversible
- TopSpin Precleaner
- Soportes hidráulicos

## 2 Documentación

La documentación para la planta de cribado de tambor doble se compone de las siguientes partes:

### Manual de instrucciones

1. El manual de instrucciones (en lo sucesivo abreviado como "BA") informa sobre el funcionamiento, montaje, puesta en servicio, transporte, manejo, mantenimiento, puesta a punto y puesta fuera de servicio de la planta. El manual de instrucciones no es un libro de texto, sino una obra de consulta.
2. Los manuales de instrucciones de las piezas y máquinas adosadas están en el manual.
3. La lista de recambios se compone de subconjuntos, diagramas de flujo y la documentación eléctrica. Esta contiene los esquemas eléctricos. Estos documentos ofrecen al personal técnico del operador una ayuda para el pedido de piezas de desgaste y de recambio.



### ¡Indicación!

En caso de correspondencia con empleados de ZEMMLER® Siebanlagen® utilice por favor las indicaciones de máquina del *apartado 1.2 - Indicaciones sobre el sistema*.

### 2.1 Manual de instrucciones



Este manual de instrucciones es una parte integrante esencial de la planta y absolutamente necesario para el servicio exitoso y sin peligro de la planta.

El manual de instrucciones contiene importantes indicaciones para manejar la planta de cribado de tambor doble de modo seguro, adecuado y rentable. Su observación ayuda a evitar peligros, reducir los costes de reparación y tiempos de avería y a aumentar la fiabilidad y la vida útil del sistema.

El manual de instrucciones tiene que estar disponible en las instalaciones del operador de la planta y debe ser leído y aplicado por toda aquella persona que esté encargada con trabajos en/con la planta, p. ej.:

- Manejo, eliminación de averías en el proceso de trabajo, eliminación de materiales de operación y auxiliares,
- Puesta a punto (mantenimiento, cuidado, puesta a punto), aseguramiento de calidad y/o transporte

### 2.2 Grupo objetivo

El manual de instrucciones es una obra de consulta para la información del personal de manejo, del operador y en caso necesario del personal especialista que trabaja en la puesta a punto, eliminación de averías y aseguramiento de calidad en la planta de cribado de tambor doble. Este manual de instrucciones debe facilitar al conductor de la planta el trabajo seguro y correcto en la planta.

## 2.3 Utilización del manual de instrucciones



### ¡Indicación!

Si el manual de instrucciones contiene informaciones fundamentales o complementarias sobre el tema tratado, existirán referencias cruzadas en los apartados correspondientes.

Ejemplo: "Realización, véase *Apartado 6.3 – Título*"

Explicación: La descripción se encuentra en el capítulo 6 en el *apartado 6.3*.

La condición para el trabajo con/en la planta de cribado de tambor doble es el entendimiento de las funciones de la planta de cribado de tambor doble.

El conocimiento de los aspectos de seguridad que deben tenerse en cuenta es de particular importancia cuando se utiliza la planta de cribado de tambor doble y durante los trabajos de prueba y mantenimiento. Por ello, el aprendizaje del manual de instrucciones se debe comenzar con el apartado 3 - *Indicaciones* de seguridad.

Los otros puntos principales para informar al personal operativo sobre la operación son las secciones son los apartados 4 - *Descripción general*, 6 - *Puesta en servicio* y 8 - *Operación*.

Si la puesta a punto de la planta de cribado de tambor doble es responsabilidad del personal operativo, el apartado 11 - *Mantenimiento y puesta a punto* proporciona instrucciones sobre cómo realizar este trabajo.

Este manual de instrucciones también es una ayuda para que el operador de la planta de cribado de tambor doble tome medidas organizativas en su empresa que son un requisito previo para el funcionamiento seguro del sistema y forman la base de una producción eficiente y de alta calidad.

Las informaciones más importantes para el operador se deben consultar en los apartados 3 - *Indicaciones* de seguridad y 6 - *Puesta en servicio*. Los requisitos descritos en ellos deben tenerse en cuenta en el diseño del entorno operativo y en la determinación de los procesos de trabajo.

### 2.3.1 Símbolos e indicaciones de advertencia en el manual de instrucciones

Se deben observar necesariamente las normas de prevención de accidentes y las determinaciones generales de seguridad al operar la planta de cribado de tambor doble. Las indicaciones importantes, tales como las indicaciones relacionadas con la seguridad, están identificadas con los símbolos correspondientes.

Los símbolos y elementos estructurales utilizados en este manual de instrucciones tienen la siguiente apariencia y el siguiente significado:

**Precaución – ¡Peligro para las personas!**

Este símbolo identifica indicaciones generales de seguridad en el trabajo, cuya inobservancia podría poner en peligro la vida y la integridad física de las personas.

Observe las indicaciones sobre la seguridad en el trabajo atentamente y compórtese en estos casos con una precaución especial.

**Advertencia – ¡Peligro a causa de tensión eléctrica!**

Este símbolo identifica indicaciones de seguridad, cuya inobservancia podría poner en peligro la vida y la integridad física de las personas a causa de la tensión eléctrica.

Observe las indicaciones sobre la seguridad en el trabajo atentamente y compórtese en estos casos con una precaución especial.

**Advertencia – ¡Peligro a causa de aplastamiento del cuerpo o de partes corporales!**

Este símbolo identifica indicaciones de seguridad, cuya inobservancia podría poner en peligro la vida y la integridad física de las personas a causa del peligro de aplastamiento en las cintas fraccionadoras.

Observe las indicaciones sobre la seguridad en el trabajo atentamente y compórtese en estos casos con una precaución especial.

**Advertencia – ¡Peligro a causa de lesiones de las manos!**

Este símbolo identifica indicaciones de seguridad, cuya inobservancia podría provocar lesiones en las manos.

Observe las indicaciones sobre la seguridad en el trabajo atentamente y compórtese en estos casos con una precaución especial.

**Advertencia – ¡Peligro a causa del atrapamiento del cuerpo o de partes corporales!**

Este símbolo identifica indicaciones de seguridad, cuya inobservancia pone en peligro la vida y la integridad física de las personas a causa del peligro de atrapamiento en la criba de tambor doble o rodillos portantes.

Observe las indicaciones sobre la seguridad en el trabajo atentamente y compórtese en estos casos con una precaución especial.

**Atención – ¡Deterioro de la planta de cribado de tambor doble!**

Este símbolo identifica todas las indicaciones de seguridad que se refieren a normas, directrices o procesos de trabajo que deben observarse estrictamente. La inobservancia puede tener como consecuencia un deterioro o la destrucción de la planta de cribado de tambor doble o/y otras piezas de la planta, así como producciones defectuosas.



El símbolo de indicación destaca consejos de aplicación y otras informaciones particularmente útiles en este manual de instrucciones.



### ¡Obligación de instrucción!

Este símbolo identifica todas las indicaciones que se refieren a instrucciones determinadas y que se deben cumplir obligatoriamente. La inobservancia puede tener como consecuencia un deterioro o la destrucción de la planta de cribado de tambor doble o/y otras piezas de la planta, así como producciones defectuosas.

## 2.4 Identificación de la documentación

El presente manual de instrucciones se refiere a la planta de cribado de tambor doble designada en la ficha de identificación (apartado 1.2 - *Indicaciones sobre el sistema*). Los pies de página están identificados con el número de versión del manual de instrucciones para que cada página del manual de instrucciones pueda asignarse claramente. La identificación completa contiene las siguientes indicaciones:

Nº de fabricante

MS 5200.053.16 (Estado 05.2016)

## 2.5 Garantía de responsabilidad y del fabricante

La documentación de la planta inclusive todas sus partes está protegida por derechos de autor.

Cualquier utilización fuera de los estrechos límites de la ley de derechos de autor es inadmisibles y punible sin nuestro consentimiento. Esto se aplica en particular a la reproducción y al procesamiento.

Está prohibida la cesión de este manual de instrucciones a terceros y obliga a la indemnización por daños y perjuicios.

Todas las informaciones e indicaciones para el manejo y el mantenimiento del sistema se llevan a cabo considerando nuestras experiencias y conocimiento adquiridos hasta ahora, según los mejores conocimientos. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas en el marco del desarrollo y mejora del sistema tratado en este manual de instrucciones. Solo se pueden utilizar piezas de repuesto liberadas por nosotros y especificadas en el libro de repuestos.

Nos hacemos responsables de cualquier error u omisión, con exclusión de otras reclamaciones, en el marco de las obligaciones de garantía especificadas en el contrato principal. También se dan reclamaciones por daños y perjuicios en el ámbito de las obligaciones de pago por daños y perjuicios pactadas en el contrato principal.

Las traducciones se llevan a cabo según nuestro leal saber y entender. No podemos asumir responsabilidad por errores de traducción.

La versión alemana de la documentación entregada impresa sigue siendo determinante.

Las representaciones textuales y gráficas no corresponden necesariamente con el alcance de suministro o un posible pedido de repuestos. Los planos, gráficos y montajes fotográficos no corresponden con la escala 1:1.

## 2.5.1 Garantía

### **Garantía:**

Además de la responsabilidad legal del vendedor por defectos materiales, nosotros, como fabricante garantizamos la perfecta durabilidad de los productos de ZEMMLER® Siebanlagen correctamente utilizados en las siguientes condiciones

La garantía se extiende a la función de los productos de ZEMMLER® Siebanlagen e incluye todos los defectos que se deban de manera demostrable a defectos de fabricación o materiales.

### **¡No asumimos ninguna responsabilidad por daños consiguientes!**

No asumimos ninguna responsabilidad por daños a la propiedad o lesiones personales causados por un manejo inadecuado o por la inobservancia de las indicaciones de seguridad. En tales casos, se anulará cualquier reclamación de garantía.

### **Condiciones de garantía:**

Nuestra garantía consiste exclusivamente, en que dentro del periodo de garantía y según nuestra elección repararemos y/o sustuiremos el producto sin cargo para el primer usuario final.

No se reembolsarán los costes, gastos, franqueo y similares incurridos por el titular de la garantía. El derecho a la garantía sólo se dará con la presentación del componente defectuoso. La sustitución de un componente defectuoso se llevará a cabo exclusivamente por ZEMMLER® Siebanlagen o por una empresa de servicio autorizada y encargada por nosotros.

El derecho a la garantía se extinguirá tan pronto como las reparaciones sean realizadas por empresas de servicio no autorizadas y/o se utilicen repuestos no originales.

### **Periodo de garantía:**

El período de garantía es de 12 meses o de 1000 horas de servicio, en función de lo que se dé en primer lugar, y comienza con el día de la entrega al primer-usuario final. En caso de quejas o reclamaciones de garantía, diríjase directamente al vendedor o el fabricante ZEMMLER® Siebanlagen

### **Descargo de responsabilidad de garantía:**

Todas las piezas individuales sustituibles, p. ej. tornillos, clavijas de conexión, etc. quedan excluidas de esta garantía. Además, no se asume ninguna responsabilidad por los daños causados por:

- utilización inadecuada e inapropiada
- piezas de desgaste (cintas, gomas de bordes, rascadores, forros de cribado, elementos de cepillos)
- tratamiento defectuoso y negligente
- Inobservancia de las instrucciones de mantenimiento y servicio, modificaciones, inspecciones y reparaciones arbitrarias, efectos químicos y físicos en la superficie

del material, así como los causados por un uso inadecuado, p. ej. daños causados por objetos afilados.

### 3 Indicaciones de seguridad

#### 3.1 Indicaciones generales sobre seguridad

El capítulo de *Indicaciones de seguridad* proporciona una vista general de los aspectos de seguridad que se deben tener en cuenta al operar la planta de cribado de tambor doble.

Las indicaciones generales de seguridad se refieren al estado técnico de seguridad de la planta de cribado de tambor doble, a los requisitos de servicio y mantenimiento, así como al manejo de materiales auxiliares y operativos.

Además de estas indicaciones generales, los capítulos individuales del manual de instrucciones contienen descripciones de procesos o instrucciones de manejo, si es necesario, con indicaciones de seguridad específicas.

Solo la observancia de todas las indicaciones de seguridad (generales y específicas) permite la protección óptima del personal y el medio ambiente contra los peligros y el servicio seguro y sin problemas de la planta de cribado de tambor doble.

ZEMMLER® Siebanlagen recomienda que el operador, en base a la información proporcionada, desarrolle un concepto de seguridad para los procesos de trabajo en su empresa o, si es necesario, adapte un concepto existente. Las instrucciones necesarias o las indicaciones para la implementación de este concepto deberían especificarse para las áreas de trabajo individuales en forma de instrucciones de servicio escritas.

La planta de cribado de tambor doble está construida conforme a los reglamentos de la técnica vigentes actualmente y es segura para el servicio. Diseñamos y producimos nuestras máquinas conforme a la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE.

Sin embargo, puede haber peligros derivados del sistema si lo utiliza personal no cualificado, de forma inadecuada o de manera contraria al uso conforme a las prescripciones.

Por lo tanto, toda persona que esté encargada del manejo o del mantenimiento de la máquina debe haber leído y entendido el manual de instrucciones completo antes de realizar los trabajos correspondientes. Esto también se aplica si la persona afectada ya ha trabajado con una máquina de este tipo o similar o si ha recibido formación por parte de ZEMMLER® Siebanlagen.

Se recomienda al operador que el personal confirme por escrito que ha leído el contenido del manual de instrucciones. El conocimiento del contenido del manual de instrucciones es uno de los requisitos previos para proteger a las personas de peligros y evitar fallos.

¡El manual de instrucciones debe ser accesible en todo momento para el personal de manejo y de mantenimiento!

El responsable final de un servicio sin accidentes es el operador o el personal autorizado por él, que debe tratar el sistema de acuerdo con su tarea.

Las indicaciones sobre seguridad laboral se refiere a las disposiciones actualmente vigentes de la Comunidad Europea. En otros países, se tienen que observar y cumplir las leyes correspondientes o disposiciones nacionales. Tanto para la Comunidad Europea como también para otros países, el operador debe determinar el estado actual correspondiente de los reglamentos.

Además de las indicaciones de seguridad en este manual de instrucciones, se tienen que observar y cumplir las normas de seguridad y prevención de accidentes de vigencia general.

¡Todas las indicaciones del manual de instrucciones se deben cumplir sin limitaciones!

### 3.2 Seguridad laboral

Siguiendo las indicaciones de seguridad laboral, se pueden evitar peligros para las personas, el medio ambiente y/o la planta de cribado de tambor doble.

La inobservancia de estas indicaciones puede tener las siguientes repercusiones:

- Peligro para personas a causa de efectos mecánicos, eléctricos o químicos;
- Peligro para el medio ambiente;
- Avería de la planta de cribado de tambor doble o/y otras piezas del sistema.

¡La inobservancia de las determinaciones de seguridad puede provocar la pérdida de cualquier derecho de indemnización por daños y perjuicios!

### 3.3 Uso conforme a las prescripciones



La seguridad de servicio de la planta de cribado de tambor doble sólo estará garantizada con un uso conforme a las prescripciones cumpliendo las indicaciones del manual de instrucciones.

La planta de cribado de tambor doble es un sistema que se ha construido exclusivamente para la clasificación (cribado) de materiales a granel en tres fracciones. Aquí se deben observar los tamaños de grano máximos y mínimos, así como el contenido máximo de humedad del material a granel.

¡Cualquier otro uso diferente o que vaya más allá de esta se considerará como no conforme con las prescripciones! El operador será el único responsable de los daños resultantes de ello. Esto también se aplica para las modificaciones arbitrarias en la máquina.

El uso conforme a las prescripciones también incluye el cumplimiento de las condiciones de puesta en servicio, operación y mantenimiento prescritas por ZEMMLER® Siebanlagen y el uso de los materiales a granel liberados por ZEMMLER® Siebanlagen, así como los materiales operativos y auxiliares mencionados.

Además, deben utilizarse exclusivamente piezas de recambio originales. Las piezas de repuesto erróneas o defectuosas pueden provocar deterioros en la planta.

El cumplimiento de las condiciones de manejo, mantenimiento y limpieza prescritas por el fabricante también forma parte del uso conforme a las prescripciones. Se excluirá la responsabilidad en caso de uso no autorizado o uso indebido.



#### ¡Indicación!

Para garantizarle un aprovechamiento óptimo de la máquina, nuestros especialistas están disponibles para responder cualquier pregunta que pueda tener sobre el material a granel correspondiente y las cribas correspondientes.

### 3.4 Letreros de advertencia en la planta de cribado de tambor doble

Se deben observar las indicaciones y símbolos colocados directamente a la planta o al equipo auxiliar, tales como letreros de advertencia, flechas que indican la dirección de rotación, señales de actuación, etc. Estos no deben quitarse y deben mantenerse en un estado totalmente legible.

Los símbolos utilizados en los letreros de advertencia tienen la siguiente apariencia y el siguiente significado:



¡Advertencia de atrapamiento del cuerpo o de partes corporales!



Advertencia – ¡Peligro a causa de lesiones de las manos!



Advertencia de campo electromagnético



Llevar protección auditiva y casco



Llevar guantes



¡Advertencia sobre superficies calientes!

### **3.5 Indicaciones generales de seguridad sobre el estado técnico de la planta**

La planta cumple en diseño y construcción las normas de la técnica actualmente aplicables. Para evitar peligros y para el aseguramiento del rendimiento óptimo, en la planta no deben llevarse a cabo modificaciones ni acoplamientos, que no hayan sido expresamente autorizados por ZEMMLER® Siebanlagen. Esto también se aplica a las modificaciones de programa en los sistemas de control programables.

Las transformaciones o modificaciones arbitrarias, especialmente aquellas que afecten la seguridad del personal, del medio ambiente o las instalaciones, están estrictamente prohibidos.

Los valores de ajuste o rangos de valores indicados en el manual de instrucciones no deben sobrepasarse.

Las piezas de recambio y de desgaste que se utilizan tienen que cumplir los requisitos técnicos determinados por ZEMMLER® Siebanlagen. Esto está garantizado en el caso de piezas de recambio originales.

El operador está obligado a utilizar el sistema exclusivamente en un estado impecable y seguro para el servicio. En particular, todos los dispositivos de seguridad y bloqueos deben ser de fácil acceso y deben ser revisados regularmente en cuanto a su correcto funcionamiento.

### 3.6 Indicaciones generales de seguridad para el operador

El manual de instrucciones es una parte integrante esencial de la máquina. El operador se asegura de que el personal operativo toma nota de estas directrices.

El operador debe complementar el manual de instrucciones con instrucciones de servicio basadas en las normas nacionales existentes para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, incluida información sobre las obligaciones de supervisión y notificación para tener en cuenta las peculiaridades operativas, p. ej. en lo referente a la organización del trabajo, los procesos de trabajo y el personal utilizado.

Además de las disposiciones legales aplicables en el país, así como en lugar de operación para la prevención de accidentes y protección en el trabajo, deben observarse también las normas técnicas reconocidas para trabajos de carácter técnico profesional y de seguridad.

El operador debe obligar al personal operativo a llevar el equipo de protección personal, siempre que las determinaciones locales los requieran.

¡Los dispositivos de primeros auxilios (botiquines, etc.) se deben guardar a alcance de la mano! Se deben dar a conocer la ubicación y el manejo de los dispositivos de extinción de incendios.

Se deben prever posibilidades de lucha contra incendios y comunicación de incendios

Ocupe exclusivamente personal cualificado o instruido. ¡Las responsabilidades del personal para el manejo, equipamiento, mantenimiento y reparación deben determinarse de manera clara!

Se debe seleccionar un conductor de máquina, al que se le debe transferir la responsabilidad sobre la planta y el personal. El personal en formación, los aprendices o el personal que está siendo formado de forma general sólo puede llevar a cabo actividades en el sistema bajo la supervisión constante de un especialista técnico experimentado.

### 3.7 Indicaciones generales de seguridad para el personal de manejo

El sistema debe ser manejado, mantenido y reparado exclusivamente por personal autorizado e instruido para ello. Este personal tiene que haber recibido una instrucción sobre los peligros potenciales.

Como persona instruida se conoce a quien ha recibido formación y capacitación necesaria sobre las tareas encomendadas y los posibles riesgos en caso de comportamiento inadecuado así como sobre los dispositivos de seguridad y medidas de protección necesarios».

Como personal experto se entiende aquella persona que en base a su formación técnica, a sus conocimientos y experiencias, así como conocimiento de las determinaciones vigentes puede evaluar los trabajos que le han sido encargados y reconocer los peligros posibles.

Si el personal no dispone de los conocimientos necesarios, este deberá ser formado y cualificado de manera correspondiente. Esto se puede llevar a cabo por parte de ZEMMLER® Siebanlagen por encargo del operador.

Deben estar claramente establecidas y respetarse las responsabilidades para el manejo y el mantenimiento, para que no surjan confusiones en relación con las competencias en temas de seguridad.

La planta debe ser operada y mantenida exclusivamente por personas de las que se pueda esperar que realicen su trabajo de manera fiable. Se debe excluir cualquier modo de trabajo que perjudique la seguridad de las personas, el medio ambiente o la planta. Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos que afecten a su capacidad de reacción, no pueden llevar a cabo ningún tipo de trabajo en la planta.

En la selección de personal, se tienen que observar las normas de protección del trabajo juvenil del país correspondiente y en caso necesario cualquier norma específica del trabajo basada en ellas con respecto a la edad mínima.

El operador tiene que procurar que ninguna persona no autorizada trabaje con la máquina.

Las personas no autorizadas, tales como visitantes, etc., no deben entrar en contacto con la planta. Tienen que mantener una distancia de seguridad adecuada.

Para evitar daños personales, la ropa de trabajo del personal de manejo y mantenimiento tiene que cumplir con las normas de prevención de accidentes y las recomendaciones de las asociaciones profesionales (sin mangas anchas, baja resistencia al desgarro, etc.).

En función del trabajo a realizar, se tienen que llevar medios de protección corporal (protección ocular, protección auditiva, ropa de protección, etc.).

### 3.8 Actuación en caso de peligro y de accidentes



**En caso de peligro o de accidentes se debe desconectar la planta por medio del accionamiento inmediato de un interruptor de Desconexión de Emergencia (véase Fig. 3-1).**

La función de Desconexión de Emergencia tiene como efecto la parada inmediata de la planta, sin considerar la posición actual de la máquina.

Accionar los dispositivos de seguridad con función de Desconexión de Emergencia exclusivamente en las situaciones de emergencia correspondientes. No deben utilizarse para una parada normal de la planta.

¡Estar siempre preparado para accidentes o fuego!

Guardar los dispositivos de primeros auxilios (botiquines, botellas lavaojos, etc.) y extintores de modo accesible.

El personal debe estar familiarizado con el manejo y la ubicación de los dispositivos de seguridad, de comunicación de accidentes, de primeros auxilios y de rescate. A través de ello se garantiza la mejor ayuda posible en caso de accidentes y la evitación de peligros.

### **3.9 Indicaciones de seguridad para los trabajos de puesta a punto**

Llevar a cabo los trabajos de puesta a punto exclusivamente con la planta parada.

Para todos los trabajos de puesta a punto, observe los procedimientos de desconexión y las medidas de seguridad necesarias descritas en el manual de instrucciones.

En todas las interrupciones operativas se debe asegurar que todos los dispositivos de protección necesarios funcionan.

El ciclo de mantenimiento y las pruebas periódicas del motor, del sistema hidráulico, así como del equipo mecánico deben ser planificadas y realizadas o encargadas por el usuario.

En caso de deterioro de la planta, detener la operación inmediatamente, vaciar la planta, desconectarla y reparar o sustituir las piezas afectadas.

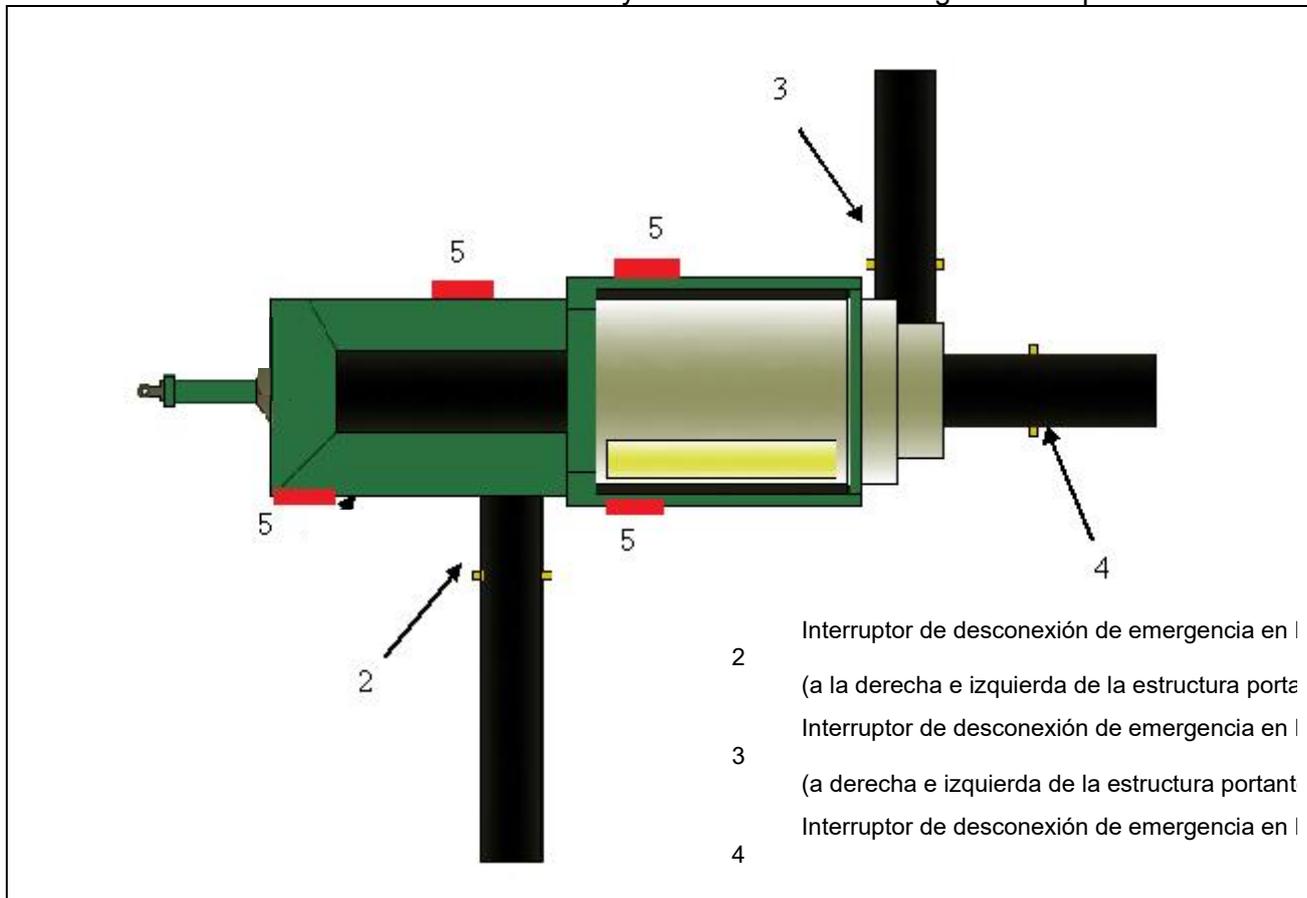
Después de todos los trabajos de montaje o puesta a punto, comprobar si todos los dispositivos de seguridad están conectados y funcionan correctamente.

Los dispositivos de seguridad no se deben puentear ni poner fuera de servicio.

Para la realización de determinados trabajos de puesta a punto solo se puede emplear personal cualificado. Esto se aplica en particular al trabajo en equipos hidráulicos y eléctricos.

### 3.10 Ubicación de los dispositivos de seguridad

La ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 está provista de seis interruptores de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA y cuatro sensores de seguridad de puerta.



**Fig. 3-1: Ubicación de los dispositivos de seguridad**

**i** Todos los revestimientos firmemente atornillados solo deben desmontarse para realizar trabajos de puesta a punto o de mantenimiento. Para la operación todos los revestimientos y toboganes (opcional) tienen que estar montados.

#### 3.10.1 Sensores de seguridad de puerta

Los sensores de seguridad supervisan las puertas cerradas durante el funcionamiento del sistema. Si se abre una puerta, la máquina se detiene y los motores se apagan. En el modo de cambio de criba, la puerta del tambor (trasera derecha en la dirección de marcha) se puede abrir, todas las demás puertas deben permanecer cerradas.

### 3.11 Indicaciones de seguridad para puestos de trabajo en la planta de cribado de tambor doble



En los puestos de trabajo sólo deben encontrarse objetos que sean necesarios para la fase de servicio correspondiente.

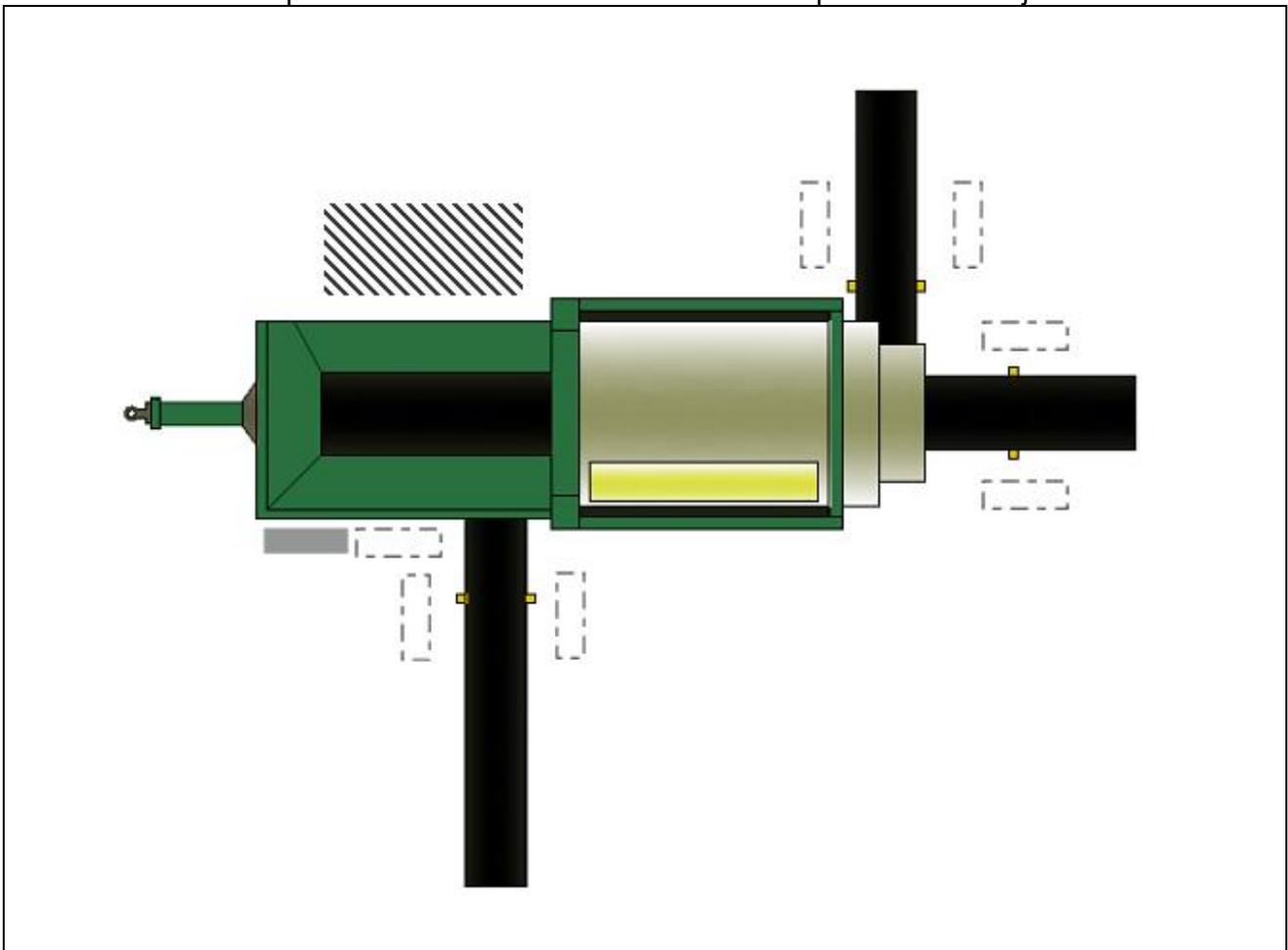
El operador de la máquina debe permanecer siempre en las inmediaciones de la planta y controlar el funcionamiento. La planta no debe funcionar sin supervisión.

Una vez finalizados los trabajos, vaciar siempre la planta y desconectarla.

Asegurar contra una reconexión involuntaria.

Fig. 3-2 muestra la disposición de los puestos de trabajo, manejo y alimentación ocupados por el personal operativo.

Plano de la planta desde arriba con identificación del puesto de manejo.



**Fig. 3-2: Disposición del puesto de trabajo**

-  Puesto de trabajo para el manejo del sistema.
-  Puesto de trabajo para la instalación, para la realización de controles visuales y la supervisión de los instrumentos de control durante el servicio, para trabajos de limpieza, mantenimiento y puesta a punto y para la eliminación de fallos.
-  Zona de alimentación de la planta

## 3.12 Indicaciones de seguridad sobre emisiones

### 3.12.1 General



#### ¡Precaución!

Con la operación de la planta se pueden producir emisiones. Estas emisiones pueden poner en peligro, bajo determinadas condiciones, la salud del personal.

El operador tiene que asegurar que no se sobrepasan los valores de inmisión.

### 3.12.2 Emisiones de ruidos



#### ¡Precaución!

Con la operación de la planta están asociadas emisiones de ruido. Estas emisiones se encuentran por encima de los valores límite prescritos.



Estas inmisiones pueden poner en riesgo la salud de las personas. El operador tiene que procurar que todos los empleados lleven una protección auditiva correspondiente.

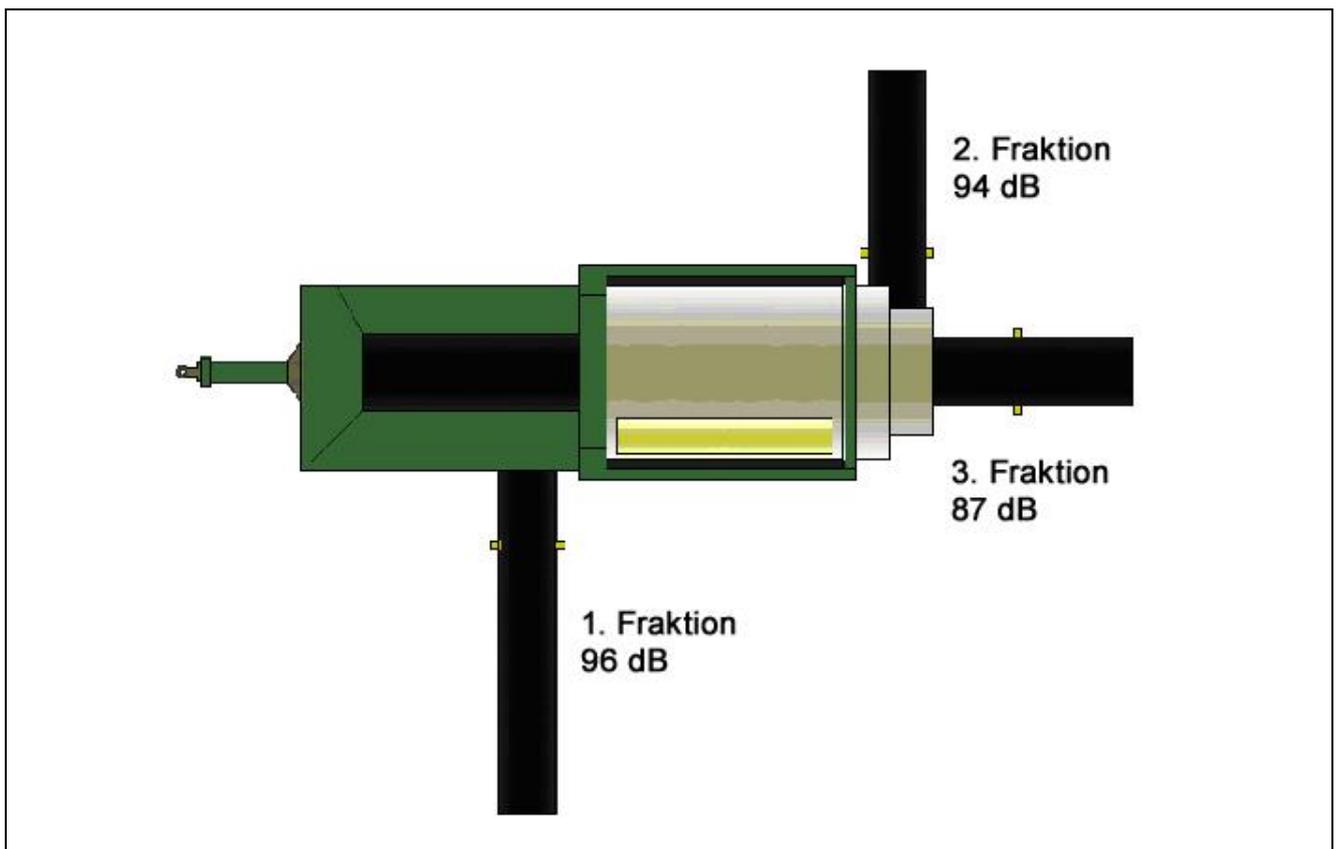


Fig. 3-3: Valores de emisión en la planta



#### Indicación

Bajo determinadas condiciones de servicio (p. ej. cribado de escombros, ...) se pueden sobrepasar los valores mencionados anteriormente.

## 4 Descripción general

#### 4.1 Descripción general de la planta de cribado móvil de tambor doble

La planta de cribado de tambor doble ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 es una planta de cribado móvil. Esta planta clasifica su material suelto en tres fracciones en una sola operación con un rendimiento de alto volumen.

La preclasificación opcional a través de una rejilla de piedra sobre la tolva de alimentación aumenta las fracciones por paso de trabajo a cuatro.

La planta de cribado ha sido concebida para cribar los materiales más variados, como p. ej. escombros, compost, tierra, piedras y arena hasta un granulado de 2 mm.

El tamaño de grano máximo que se puede procesar sin rejilla de piedra, es de  $\leq 250$  mm.

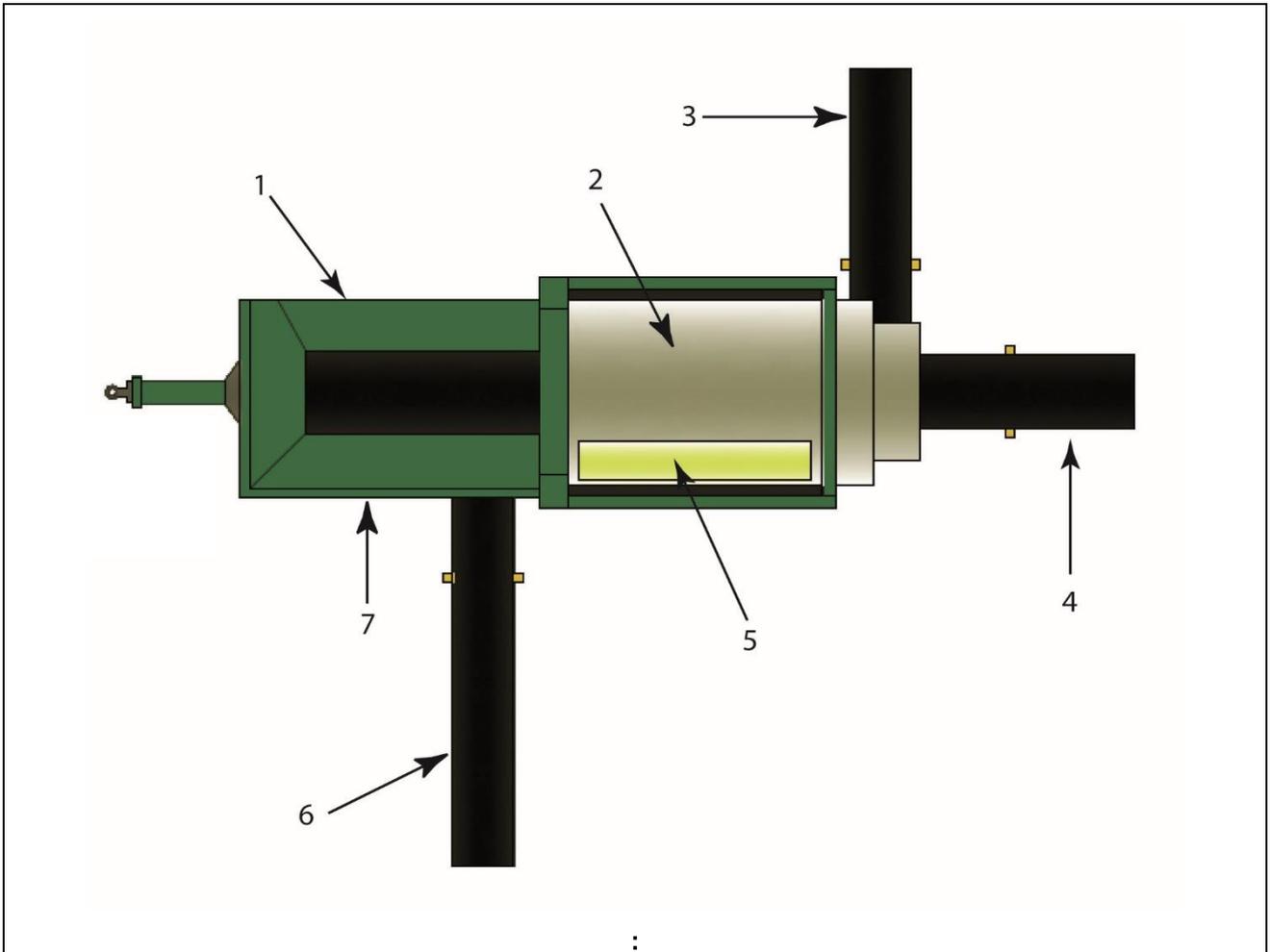
#### 4.2 Descripción breve del proceso

El material a granel se vierte en la tolva de alimentación. El material a cribar se introduce en el tambor doble con una cinta transportadora. Aquí tiene lugar la clasificación mediante la rotación del tambor doble y los tamaños de criba correspondientes, mientras que el flujo de material fluye hacia la salida. Por medio de la rotación del tambor, esta planta consigue un tiempo de permanencia más prolongado del material a cribar en la planta. De este modo, se pueden clasificar flujos de mayor volumen con un diseño más compacto. Las tres fracciones creadas en un paso de trabajo se expulsan en tres lados diferentes de la planta mediante transportadores de cinta formando un cono de descarga.

Opcionalmente, el material suelto grueso se puede preclasificar a través de una rejilla de piedra. Esta rejilla de piedra se eleva hidráulicamente, después de la alimentación, para eliminar el material grueso a través de un tobogán.

El manejo de la planta de cribado de tambor doble se puede llevar a cabo opcionalmente a través de un control remoto, que maneja el conductor de la máquina. Esto le permite, como operador, lograr un alto nivel de eficiencia con un mínimo de personal.

### 4.3 Vista general de grupos constructivos



**Fig. 4-1: Vista general de grupos constructivos**

- 1 Tolva de alimentación
- 2 Tambor doble
- 3 Cinta de fracción media
- 4 Cinta de fracción gruesa
- 5 Cepillos de limpieza
- 6 Cinta de fracción fina
- 7 Motor y unidad de manejo

## 4.4 Grupos constructivos (Subconjuntos)

### 4.4.1 Tolva de alimentación

La tolva de alimentación dispone en el fondeo de un dispositivo transportador que mueve el material a cribar hacia al tambor de cribado. El así llamado alimentador de cinta (BAG).

Contenido:	5.5 m <sup>3</sup>
Ancho de banda:	1,000 mm

### 4.4.2 Tambor doble

El tambor de clasificación se compone de dos tambores unidos fijos entre sí, por lo que el tamaño fijo de la criba se puede modificar utilizando una amplia variedad de cribas de alambre.

Diámetro exterior:	2,005 mm
Diámetro interior:	1,500 mm
Superficie de cribado exterior:	22.1 m <sup>2</sup>
Superficie de cribado interior:	24.5 m <sup>2</sup>

### 4.4.3 Cinta fraccionaria de la fracción fina

La cinta fraccionadora para la clasificación más pequeña vuelca la mercancía a cribar en el montón de la izquierda en el sentido de la marcha.

Ancho de banda:	650 mm
Longitud de cinta:	6,200 mm
Tipo de cinta:	Cinta de borde corrugado, XE 200/2 2+2

### 4.4.4 Cinta fraccionadora de la fracción media

La cinta fraccionadora para la clasificación media vuelca la mercancía a cribar en el montón de la derecha en el sentido de la marcha.

Ancho de banda:	650 mm
Longitud de cinta:	5.000 mm (opcional 7.000 mm)
Tipo de cinta:	Cinta de borde corrugado, XE 200/2 2+2

### 4.4.5 Cinta fraccionadora de la fracción gruesa

La cinta fraccionadora para la clasificación gruesa vuelca la mercancía a cribar en el montón hacia atrás en el sentido de la marcha.

Ancho de banda:	800 mm
Longitud de cinta:	2.800 mm (opcional 4.500 mm)
Tipo de cinta:	Rippengurt, EP 400/3 2+1

### 4.4.6 Motor

La planta está equipada con un motor diésel refrigerado por agua, que suministra la potencia necesaria a las bombas hidráulicas.

Todos los transportadores de cinta y el tambor doble son accionados hidráulicamente.

#### 4.5 Unidad de manejo



##### ¡Indicación!

La ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 ha sido equipada una unidad de manejo central. Si surgiese alguna pregunta sobre el manejo, póngase en contacto con ZEMMLER® Siebanlagen e indique necesariamente la variante de la unidad de manejo.



En la figura 4-2 se representa la unidad de manejo de la planta de cribado de tambor doble.

Lea atentamente el manual de la unidad de manejo para evitar fallos de aplicación.

Si contra lo que era de esperar, hubiese algo incomprensible, póngase en contacto con ZEMMLER® Siebanlagen.



Fig. 4-2: Unidad de manejo

- 1 Pantalla
- 2 Indicaciones de manejo y de estado
- 3 Interruptor principal

#### 4.5.1 Indicaciones de manejo y de estado

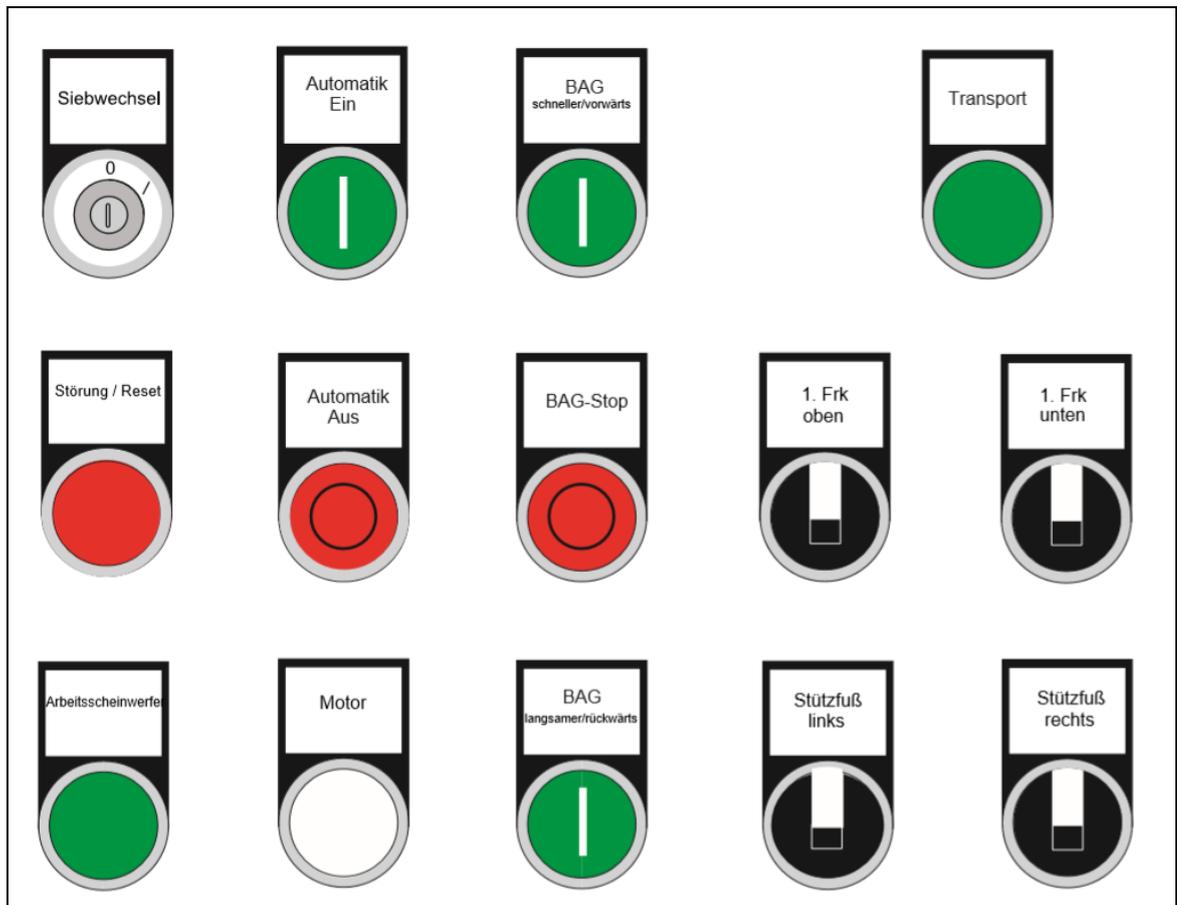


Fig. 4-3: Indicaciones de manejo y de estado

<b>Cambio de tamiz</b>	Interruptor de llave para la activación de la función de cambio de criba
<b>Modo automático conectado</b>	La planta arranca hasta la disponibilidad para el servicio
<b>BAG - más lento/hacia atrás</b>	Marcha hacia atrás del alimentador de cinta (reducir la velocidad de la cinta)
<b>Transporte</b>	<p><b>Funciones de las teclas:</b> Accionar la tecla para el despliegue/repliegue de las cintas, opcionalmente para los apoyos hidráulicos y tren de rodaje de oruga</p> <p><b>Función de iluminación</b> Las teclas y los interruptores de palanca se iluminan</p>
<b>Avería / Reset</b>	<p><b>Función de iluminación:</b> p. ej. el pulsador de Desconexión de Emergencia ha sido accionado o existe otra avería</p> <p><b>Función de pulsación:</b> Validar bucle de desconexión de emergencia/mensaje de fallo</p>

<b>Modo automático desconectado</b>	La planta se apaga por completo hasta la parada.
<b>Parada BAG</b>	Parada alimentador de cinta
<b>1ª Frc.arriba</b>	1ª fracción arriba se repliega o despliega con el interruptor de palanca
<b>1.Frk.unten</b>	1ª fracción abajo se repliega o despliega con el interruptor de palanca
<b>Modo automático conectado</b>	La planta arranca hasta la disponibilidad para el servicio
<b>BAG - más rápido / hacia adelante</b>	Avance alimentador de cinta (aumentar la velocidad de cinta)
<b>Faros de trabajo</b>	<b>Función de pulsación:</b> Accionar el pulsador Luz ON/OFF
<b>Motor</b>	<b>Función de pulsación:</b> Accionar pulsador, arranque/parada motor, <b>Función de iluminación:</b> blanco (listo para el servicio), amarillo o rojo (fallo), verde (motor en marcha)
<b>BAG más rápido / hacia adelante</b>	Avance alimentador de cinta (aumentar la velocidad de cinta)
<b>Apoyo izq.</b>	En caso de opción de apoyos hidráulicos, con el interruptor de palanca se repliega o se extiende el apoyo delantero izquierdo
<b>Apoyo dch.</b>	En caso de opción de apoyos hidráulicos, con el interruptor de palanca se repliega o se extiende el apoyo delantero derecho

## 4.5.2 Pantalla / Controlador



### ¡Indicación!

¡La visualización y la descripción de funcionamiento la puede consultar en las instrucciones aparte en este manual!



**Fig. 4-4: Pantalla táctil**

## 4.6 Mando a distancia (opcional)

### 4.6.1 Mando a distancia de 8 canales

Para la activación del mando a distancia, accione la tecla 4 en el propio mando a distancia.

En la parte superior derecha se encuentra el interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA.

Lleve a cabo los siguientes pasos en un tiempo de 5 segundos:

1. Tire del interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA.
2. Pulse brevemente la tecla 4. El LED parpadea en rojo.
3. Pulsa la tecla 4 una vez más hasta que el LED de estado parpadee en verde. Espere hasta que el LED parpadee en verde lentamente. El mando a distancia está unido con la máquina.



**Fig. 4-5: Mando a distancia**

Para desconectar el mando a distancia, pulse el interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA.



### **Indicación**

Cuando el LED de estado parpadee en rojo, suene una señal acústica y el emisor vibre, tendrá que cambiar la batería. De lo contrario, el emisor se desconectará en unos pocos minutos. Cargue de nuevo la batería exclusivamente con el cargador correspondiente.

#### 4.6.2 Mando a distancia de 10 canales

Para la activación del mando a distancia, accione la tecla S5 en el propio mando a distancia.

En la parte superior se encuentra el interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA.

Lleve a cabo los siguientes pasos en un tiempo de 5 segundos:

1. Tire del interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA, en la pantalla aparece "Enter Start-Sequence" con un candado cerrado como símbolo.
2. Pulse brevemente la tecla S5. En la pantalla aparece un candado abierto como símbolo.
3. Pulsa la tecla S5 ahora durante más tiempo, hasta que aparezca la pantalla de inicio. Espere hasta que se haya establecido la conexión con la máquina.

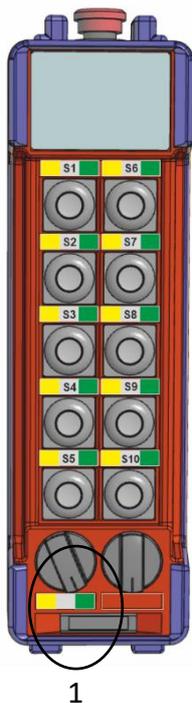


#### Indicación

**El emisor se desconecta, cuando**

- la tecla de inicio S5 se pulsa durante más de medio segundo en el paso 2 de la secuencia de conexión.
- la secuencia de conexión dura más de 5 segundos.
- durante la secuencia de conexión se pulsa una tecla diferente.

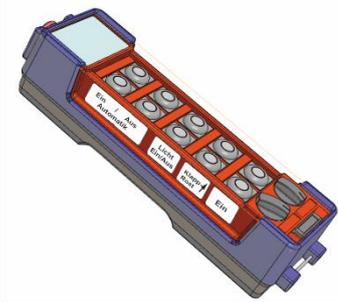
En tales casos, pulse el interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA y repita la secuencia de conexión completa.



**Modo de trabajo:** Ajustar el conmutador (1) al color, pictogramas lateralmente

Trabajo (conmutador amarillo)			
S1	Modo automático conectado	S6	BAG más rápido / hacia adelante
S2	Modo automático off	S7	Parada BAG
S3	La luz	S8	BAG más lento / hacia atrás
S4	Levantar rejilla abatible	S9	Bajar rejilla abatible
S5	MD conectado	S10	Motor ON /OFF

Modo (conmutador gris)			
S1		S6	
S2		S7	
S3		S8	
S4		S9	
S5	Transporte a	S10	



**Modo transporte:** Ajustar el conmutador (1) al color

El modo de transporte tiene que estar conectado (conmutador gris y S5).

Antes de cada movimiento en el modo de transporte suena una advertencia de arranque acústica.

Cintas (conmutador amarillo)			
S1	Frc. 1 arriba alta	S6	Frc. 1 arriba baja
S2	Frc. 1 abajo alta	S7	Frc. 1 abajo baja
S3	Frc. 2 arriba alta	S8	Frc. 2 arriba baja
S4	Frc. 2 abajo alta	S9	Frc. 2 abajo baja
S5	Frc. 3 alta	S10	Frc. 3 baja

Apoyos (conmutador gris)			
S1	di arriba	S6	dd abajo
S2	di abajo	S7	dd abajo
S3	ti arriba	S8	td arriba
S4	ti abajo	S9	td abajo
S5	Transporte desconectado	S10	

Tren de rodaje de cadenas (conmutador verde)			
S1	izquierda hacia adelante	S6	derecha hacia adelante
S2	izquierda hacia atrás	S7	derecha hacia atrás
S3	rápido	S8	lento
S4		S9	
S5		S10	

Para desconectar el mando a distancia, pulse el interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA.

## **i** Indicación

El estado de carga de la batería se puede ver en la pantalla.

Cuando el LED de estado parpadee en rojo, suene una señal acústica y el emisor vibre, tendrá que cambiar la batería. De lo contrario, el emisor se desconectará en unos pocos minutos. Cargue de nuevo la batería exclusivamente con el cargador correspondiente.

## 5 Transporte



### ¡Atención!

El transporte de la planta de cribado de tambor doble sólo puede llevarse a cabo con máquinas tractoras matriculadas.

Por favor, observe para ello las normas aplicables (Código de circulación).

### 5.1 Preparaciones para el transporte de la máquina

En la preparación de la máquina para el transporte se tienen que observar los siguientes puntos:

- Se tiene que vaciar cualquier material de la tolva, del tambor y de las cintas transportadoras.
- Limpie a fondo las cintas y el tambor de tal modo que ningún resto de material que caiga pueda afectar al tráfico siguiente.
- Compruebe la máquina en cuanto a daños que puedan afectar eventualmente a la seguridad del transporte.
- Los daños deben ser comunicados al personal responsable de tal modo que puedan ser eliminados antes de la próxima puesta en servicio.
- Al solicitar el transporte, indique el diámetro del ojo de tracción, para evitar errores al solicitar la máquina tractora.
- Compruebe la regleta de luz en cuanto a funcionalidad.
- Monte el dispositivo de protección lateral debajo de la puerta de alimentación.
- Antes del transporte por la vía pública, compruebe que la máquina cumple con el código de circulación (control de marcha).
- Conecte todas las líneas de suministro correctamente a la máquina tractora y compruebe también su funcionamiento.



### ¡Atención!

Compruebe que todas las fracciones prolongadas se encuentran en los seguros de transporte y en el caso de las fracciones normales que los seguros de transporte están colocados.

La planta debe comprobarse antes del transporte en cuanto a su estado correcto y su seguridad para el tráfico por carretera.

Antes de cada transporte, el operador tiene que llevar a cabo una comprobación visual de toda la planta.

El acoplamiento del remolque está homologado. No se debe sobrepasar la carga de apoyo máxima en el punto de enganche. La carga de apoyo real en el punto de acoplamiento debería ser lo más alta posible. Como carga de apoyo mínima se prescribe el 4% de la masa total real del remolque. No obstante, no son necesarios más de 500 Kg de carga de apoyo. La carga de apoyo máxima permitida no debe ser superior al 15% de la masa total real, pero no debe ser mayor de 2 t.

Las modificaciones en la máquina, como p. ej. el desmontaje del grupo, tienen influencia sobre la carga de apoyo.

Controlar regularmente que las tuercas de las ruedas están apretadas con una llave dinamométrica y reapretarlas si es necesario (después de recibir la máquina, después de los primeros 50 km, 50 km después de un cambio de rueda, periódicamente cada 2500 km).

Antes de iniciar el viaje, llevar a cabo una inspección visual cuidadosa y observar especialmente lo siguiente:

- Comprobar el estado y la presión de inflado de los neumáticos
- Controlar el asiento de la argolla de tracción
- Apoyos introducidos
- Control de luz
- Control de la seguridad para el tráfico y el servicio



**Fig. 5-1: Ejemplo de transporte**

## 5.2 Transporte de la máquina en el interior de la empresa (opcional)

### 5.2.1 Opción de calce de inserción



#### ¡Atención!

El calce de inserción no es apropiado para el uso en carreteras públicas.

El calce de inserción debe utilizarse exclusivamente para el transporte dentro de la empresa.



Fig. 5-2. Calce de inserción colocado

### 5.2.2 Opción de tren de rodaje de oruga



#### ¡Atención!

El manejo del tren de rodaje de oruga se lleva a cabo a través del cable de control remoto o del mando a distancia de 10 canales (opción).

En el caso del manejo con el mando a distancia de 10 canales (opción) se debe iniciar previamente el modo de transporte.



Fig. 5-3. Tren de rodaje de oruga

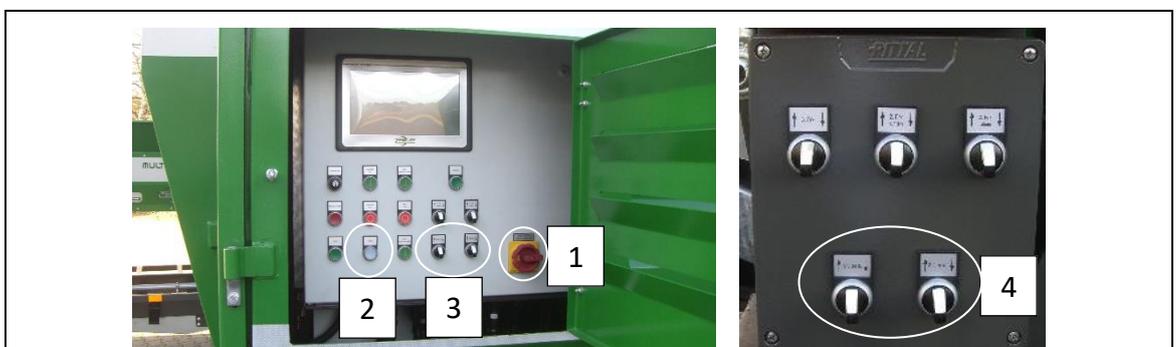
### Instrucciones para el transporte con el control remoto por cable

1. La máquina se encuentra en estado desconectado.
2. Compruebe si todas las puertas están cerradas.
3. Inserte el control remoto por cable en la máquina.



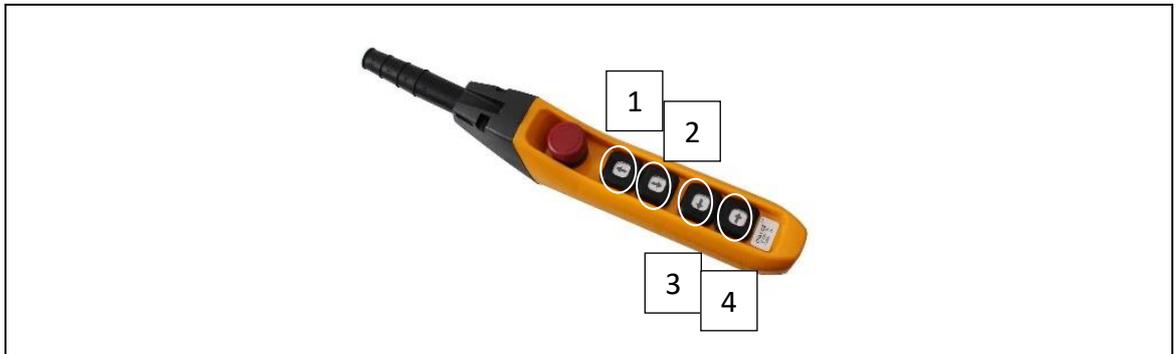
**Fig. 5-4: Conexión del cable de control remoto**

4. Abra la puerta de manejo.
5. Gire el interruptor principal (1) de 0 a 1. El controlador arranca. Espere hasta que la indicación de la pantalla de inicio en la pantalla esté completa.
6. Cuando el pulsador del motor (2) se ilumina en blanco, el motor se puede arrancar presionando el pulsador del motor (2). Después, el pulsador del motor (2) se ilumina en verde.
7. El modo de conducción de transporte está activado, otras funciones de la máquina están desactivadas.
8. En primer lugar levante los 4 apoyos por completo, para ello levante el apoyo delantero izquierdo y apoyo delantero derecho (3) y levantar el apoyo trasero izquierdo y trasero derecho (4).



**Fig. 5-5: Manejo transporte tren de rodaje de oruga**

9. Después, mover la máquina con el tren de rodaje de cadenas:  
Tecla 1: Mover hacia adelante  
Tecla 2: Mover hacia atrás  
Tecla 3: Mover hacia la izquierda  
Tecla 4: Mover hacia la derecha



**Fig. 5-6: Control remoto por cable**

10. Para estacionar la máquina, bajar los 4 apoyos hasta el contacto con el suelo para una estabilidad segura, para ello bajar el apoyo delantero izquierdo y apoyo delantero derecho y apoyo trasero izquierdo y trasero derecho.
11. Pulsar la tecla "Motor", el motor diésel se apaga.
12. Colocar el interruptor principal en "0".
13. Insertar el control remoto por cable.
14. Asegurar la máquina, cerrar la puerta de manejo.

## 6 Puesta en servicio

### 6.1 Primera puesta en servicio

Después de la instalación, la puesta en servicio inicial y la realización de una prueba de funcionamiento por parte del servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen, se lleva a cabo la entrega de la planta de cribado de tambor doble al operador. Después se puede utilizar la planta considerando las indicaciones del manual de instrucciones/instrucciones de servicio y las normas aplicables de salud y seguridad en el trabajo y prevención de accidentes, véase el *apartado 3.2*.



#### ¡Atención!

La planta debe ser comprobada antes de su utilización en cuanto a su estado correcto y su seguridad de servicio.

Antes de cada puesta en servicio, el operador tiene que llevar a cabo una comprobación visual de toda la planta y desmontar la protección antiempotramiento con iluminación.

### 6.2 Puesta en servicio después del mantenimiento o avería

Una vez que todas las medidas de mantenimiento y de puesta a punto se hayan cerrado de modo correcto, se puede poner de nuevo la planta en servicio.



#### ¡Atención!

La planta debe ser comprobada antes de la puesta en servicio en cuanto a su estado correcto y su seguridad de servicio.

Antes de cada puesta en servicio, el operador tiene que llevar a cabo una comprobación visual de toda la planta.

Compruebe que se han retirado todas las herramientas, medios auxiliares y embalajes.

Asegure, que todas las medidas de seguridad y el aseguramiento estructural se han llevado a cabo conforme a la instrucción de manipulación de la puesta en servicio.

### 6.3 Puesta en servicio después de una parada prolongada

Si la planta se apaga durante un período de tiempo más largo, se debe limpiar toda la planta.

En el caso de nueva puesta en servicio después de una parada prolongada, someter a la planta de nuevo a una comprobación visual exhaustiva.

Observe *Apartado 9.5 - Almacenamiento*.

## 6.4 Puesta en servicio después del transporte

Maniobrar la planta después del transporte a la posición de trabajo prevista, por medio de la máquina tractora.

El resto del procedimiento se lleva a cabo tal y como se describe en el *Apartado 7- Disponibilidad para el servicio*.



**Fig. 6-1: Ejemplo planta descrito en posición de trabajo (vista desde la parte trasera izquierda)**

## 7 Disposición para el servicio



### Atención

El usuario es responsable ante terceros en el área de trabajo.

La instalación y la puesta en marcha inicial de la planta debería ser llevada a cabo siempre por el servicio técnico de la empresa ZEMMLER® Siebanlagen.

Los trabajos de montaje o instalación arbitrarios no están permitidos.



### Precaución – ¡Peligro de vuelco de la planta de cribado de tambor doble!

La instalación de la planta de cribado de tambor doble sobre un suelo inestable o irregular puede hacer que la planta vuelque durante el funcionamiento.

Asegúrese de que el terreno sea lo suficientemente firme y nivelado.

### 7.1 Montaje de la máquina

1. Coloque la planta de cribado de tambor doble sobre una base plana y resistente.
2. Tire del freno de estacionamiento que se encuentra en el lado delantero izquierdo de la máquina junto a las tuberías de suministro.
3. Coloque los calces delante o bien detrás de las ruedas para evitar que la máquina se deslice. Los calces se encuentran en la parte delantera de la máquina, véase la Figura 6-1.
4. Baje los dispositivos de apoyo laterales, que se encuentran en la parte trasera y delantera de la máquina, véase la Figura 7-1, 7-2.



### Indicación

**Los dispositivos de apoyo sirven como estabilidad adicional, contactan con el piso con una ligera presión.**

Aquí puede elegir entre dos velocidades:

- Paso de carga: Retire la manivela del soporte de transporte y empújela

hasta que engrane el engranaje. Un ligero movimiento giratorio facilita el proceso de cambio. El bloqueo del cambio tiene que engranar.

- Velocidad rápida: Retire la manivela del soporte de transporte y empújela

Sacar la marcha del engranaje. Un ligeroUn ligero movimiento giratorio facilita el proceso de cambio. El bloqueo del cambio tiene que engranar.

**Advertencia – Peligro de aplastamiento**

Al bajar los dispositivos de apoyo con la velocidad rápida puede existir el peligro de aplastamientos para el personal de manejo en la zona de las patas.

Al final del movimiento giratorio de la manivela, descargar lentamente la misma. Peligro a causa de retrocesos repentinos de la manivela.

Asegure una distancia de seguridad adecuada con las placas de los dispositivos de apoyo.



**Fig. 7-1: Dispositivos de apoyo traseros de la planta de cribado en posición de trabajo**

**Atención**

**Peligro de giro lateral de la máquina. Pueden ocurrir averías tales como dispositivos de seguridad en las puertas (la máquina no arranca) o el tambor choca contra el revestimiento interior o la cinta de las cintas de descarga puede romperse.**

## Opción de apoyos hidráulicos



### ¡Atención!

El manejo de los apoyos hidráulicos se lleva a cabo a través de los interruptores de palanca en la unidad de mando (apoyos delanteros) y en la caja de conexiones (apoyos traseros).

Previamente tiene que iniciarse el modo de transporte.



**Fig. 7-2: Apoyos hidráulicos traseros de la planta de cribado en posición de trabajo**



**Fig. 7-3: Caja de conexiones con interruptores de palanca para los apoyos hidráulicos traseros**

5. La máquina debe alinearse horizontalmente para garantizar un soporte seguro y funcional.
6. Desconecte la línea de suministro de la máquina tractora.
7. La máquina se puede desacoplar de la máquina tractora (camión).
8. La alineación precisa de la máquina se lleva a cabo conforme a la indicación en la pantalla, todas las puertas están cerradas y no hay ningún mensaje de desconexión de emergencia puerta en la pantalla. Ahora se puede preparar la máquina para el servicio.

### 7.1.1 Seguro de transporte de la fracción fina

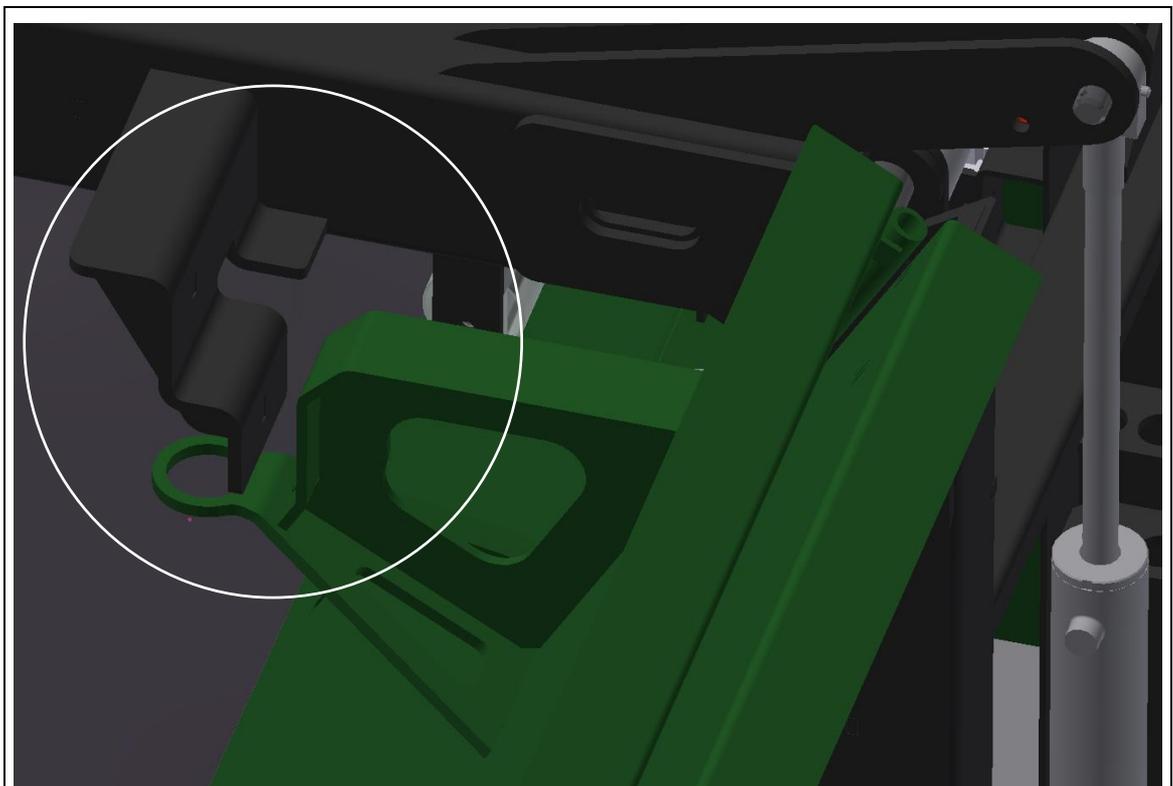


Fig. 7-4: Seguro de transporte de la fracción fina



#### ¡Indicación!

Todas las cintas fraccionadoras están equipadas con un seguro de transporte que se tiene que quitar manualmente o por medio del cilindro hidráulico.

### 7.1.2 Seguro de transporte de la fracción media



Fig. 7-5: Seguro de transporte fracción media

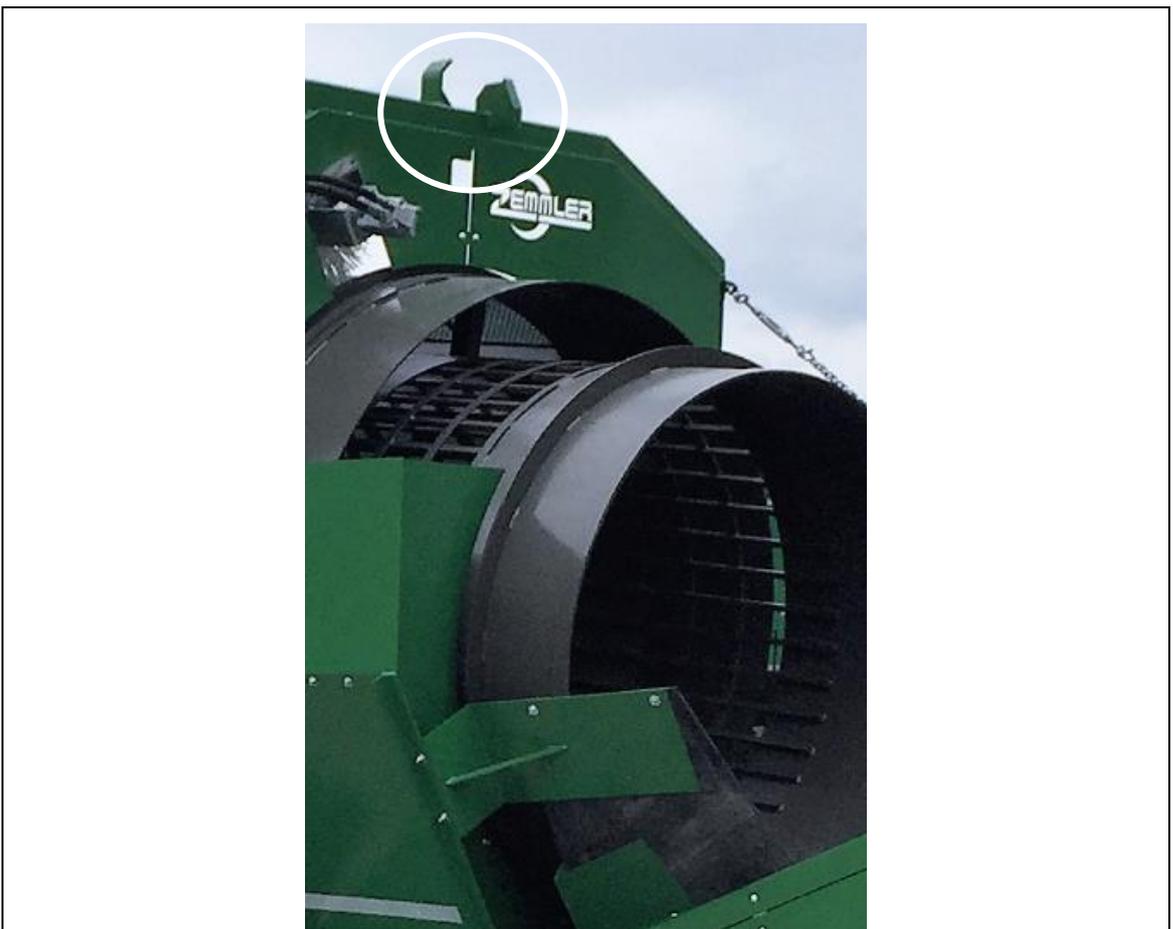


Fig. 7-6: Seguro de transporte de la fracción media prolongada



### ¡Indicación!

Todas las cintas fraccionadoras están equipadas con un seguro de transporte que se tiene que quitar manualmente o por medio del cilindro hidráulico.

#### 7.1.3 Seguro de transporte de la fracción gruesa



Fig. 7-7: Seguro de transporte fracción gruesa



**Fig. 7-8: Seguro de transporte de la fracción gruesa prolongada**



**¡Indicación!**

Todas las cintas fraccionadoras están equipadas con un seguro de transporte que se tiene que quitar manualmente o por medio del cilindro hidráulico.

#### 7.1.4 Dispositivo de protección lateral



Fig. 7-9: Dispositivo de protección lateral



Fig. 7-10: Detalle del dispositivo de protección lateral



#### ¡Indicación!

El dispositivo de protección lateral debajo de la puerta de alimentación debe retirarse para el funcionamiento. Para ello, afloje los tornillos de apriete y retire el dispositivo de protección de los tubos de fijación.

## 8 Servicio



### ¡Atención!

La planta debe ser comprobada antes de su utilización en cuanto a su estado correcto y su seguridad de servicio.

Antes de cada puesta en servicio, el operador tiene que llevar a cabo una comprobación visual de toda la planta. Controle la existencia de todos los candados.

### 8.1 Arranque del motor diésel

1. Compruebe si todas las puertas están cerradas. Abra la puerta de manejo, véase la Figura 8-1.



Fig. 8-1: Puerta de manejo abierta



### Advertencia – ¡Peligro a causa de aplastamiento del cuerpo o de partes corporales!

Si no se asegura la puerta con una barra, se provoca un peligro de aplastamiento entre la puerta y el marco de la planta.

Asegure siempre las puertas con una barra de seguridad.

2. Gire el interruptor principal de 0 a 1, Figura 8-1
3. El controlador arranca. Espere hasta que la indicación de la pantalla de inicio en la pantalla esté completa.
4. Cuando el pulsador "Motor" se ilumina en blanco (Figura 8-1), el motor se puede arrancar pulsando el pulsador en la caja de conexiones o en el control remoto. El pulsador se ilumina en verde.
5. Si el pulsador parpadea en amarillo o rojo, existe un fallo del motor.

## 8.2 Despliegue de la cinta de fracción fina



**Fig. 8-2: Replegar / plegar la unidad de manejo 1ª fracción**

### Despliegue de la fracción fina (1ª fracción):

1. **Una vez que el motor se ha arrancado, pulse la tecla "Transporte".**  
El modo de transporte se activa.
2. Levante la parte superior de la fracción fina con el interruptor de palanca 1ª Frc. arriba 2/3 (hacia arriba fuera del bloqueo de transporte).
3. Ahora despliegue completamente la parte inferior con el interruptor de palanca 1ª Frc. abajo
4. A continuación, la parte superior se puede desplegar completamente con el interruptor de palanca 1ª Frc. arriba.



#### ¡Atención!

Preste atención a que durante el despliegue de las cintas fraccionadoras ninguna persona se encuentra en la zona de trabajo.

Esto puede provocar lesiones.



#### Precaución ¡Deterioro de la planta de cribado de tambor doble!

Preste atención a que debajo de la cinta transportadora no haya objetos altos.

Esto puede provocar deterioros en la máquina.

## 8.3 Despliegue de la fracción media y de la fracción gruesa

### Despliegue de la fracción media y de la fracción gruesa (2ª y 3ª fracción):

1. Retire el seguro de transporte para la cinta de fracción gruesa.
2. **Una vez que el motor se ha arrancado, pulse la tecla "Transporte".**
3. Levante la parte superior de la fracción media con el interruptor de palanca 2ª Frc. arriba del bloqueo de transporte.
4. Ahora despliegue completamente la parte inferior de la fracción media con el interruptor de palanca 2ª Frc. abajo.
5. A continuación, la parte superior se puede desplegar completamente con el interruptor de palanca 2ª Frc. arriba.
6. Ahora despliegue completamente la fracción gruesa con el interruptor de palanca 3ª Frc.



#### ¡Atención!

Preste atención a que durante el despliegue de las cintas fraccionadoras ninguna persona se encuentra en la zona de trabajo.

Esto puede provocar lesiones graves.



#### Precaución ¡Deterioro de la planta de cribado de tambor doble!

Preste atención a que debajo de la cinta transportadora no haya objetos altos.

Esto puede provocar deterioros en la máquina.



**Fig. 8-3: Interruptor de palanca para repilegue/despliegue de la fracción media y de la fracción gruesa**



Después del despliegue de todas las cintas, se tiene que accionar el pulsador "Transporte". La pantalla conmuta al modo de trabajo.

## 8.4 Cierre de la puerta de la tolva de alimentación



### ¡Atención!

Asegure que mientras se cierra la puerta de la tolva de alimentación, la planta está fuera de servicio y no se puede conectar.

Esto puede provocar lesiones.



### Precaución ¡Deterioro de la planta de cribado de tambor doble!

Asegure que no haya ningún objeto en el área de la puerta de la tolva de alimentación cuando la cierre.

Esto puede provocar deterioros en la máquina.

### Cierre de la puerta de la tolva de alimentación:

1. Tome la barra de gancho que está unida al marco de la planta de cribado o en la puerta izquierda del tambor.
2. Cierre la puerta de la tolva de alimentación por medio de la barra de gancho y la argolla en la puerta de la tolva de alimentación.
3. Coloque de nuevo la barra de gancho en el lugar previsto para ello para sacarla del área de peligro de la planta.



Fig. 8-4: Barra de gancho y argolla de la puerta de servicio

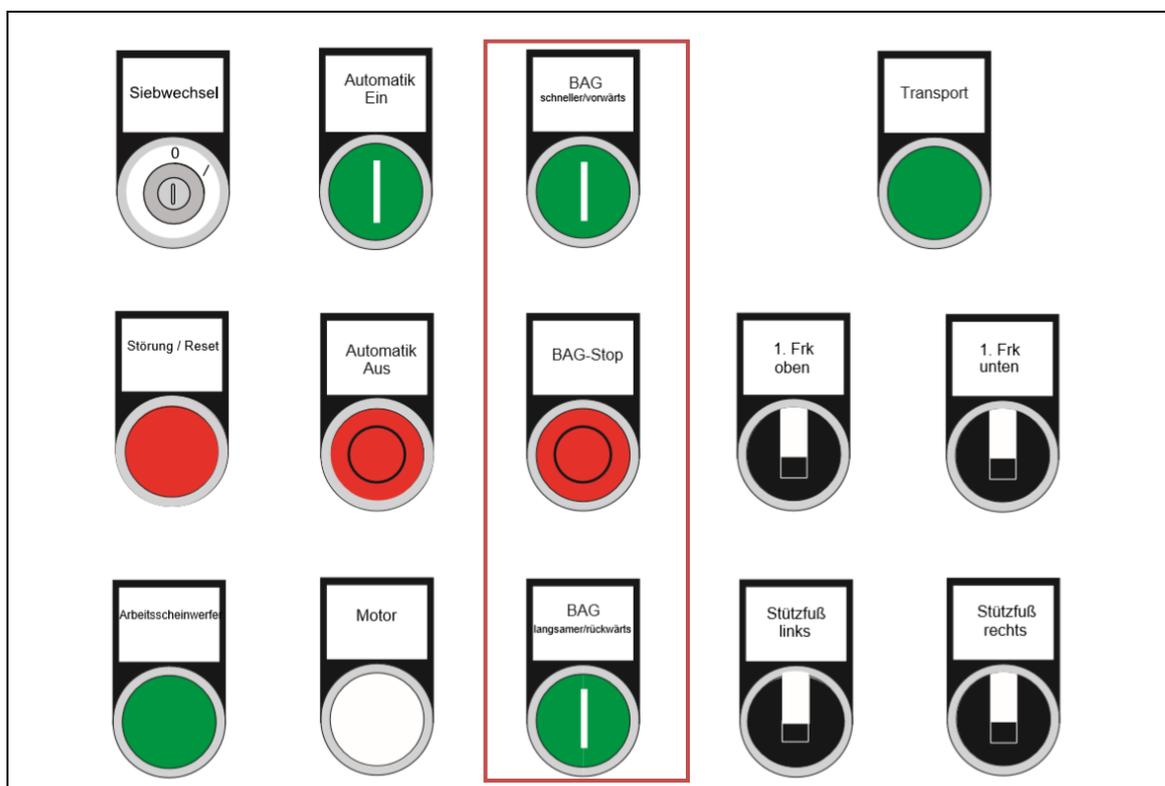
## 8.5 Arranque de la planta de cribado

Si no existe ninguna avería y el motor está funcionando, la máquina se puede poner en servicio. El modo automático se inicia pulsando la tecla "Modo automático conectado". En primer lugar suena la advertencia de arranque. Todos los accionamientos se arrancan de modo consecutivo (parpadean en verde en la pantalla). En último lugar se arranca el BAG. La máquina se encuentra en el modo automático cuando todos los accionamientos se iluminan en verde.

Ahora la planta de cribado está lista para el servicio. La tolva de alimentación se puede cargar.

## 8.6 Reajuste de la velocidad del alimentador de cinta

Para conseguir un resultado de cribado óptimo, es posible que se tenga que reajustar la velocidad del alimentador de cinta.



**Fig. 8-5: Unidad de manejo BAG**

Con la tecla BAG - más rápido / hacia adelante podrá aumentar la velocidad de la cinta del alimentador de cinta. La pantalla indica la velocidad.

Una reducción de la velocidad de cinta se lleva a cabo por medio de la tecla BAG - más lento/hacia atrás.

Con la tecla BAG - parada se puede detener el alimentador de cinta.

Al pulsar posteriormente la tecla BAG - más lento / hacia atrás, el alimentador de cinta retrocede al mantenerlo presionado.

**¡Indicación!**

El último ajuste de la velocidad se memoriza.

## 8.7 Función de Parada de Emergencia

Después del accionamiento de un pulsador de parada de emergencia o apertura de una de las puertas del tambor, la tecla de avería/reset en la unidad de manejo se ilumina y en la pantalla aparece Parada de Emergencia/Puerta del tambor.

1. Después del control, desbloquee el pulsador de parada de emergencia activado o cierre la puerta del tambor.
2. Al pulsar la tecla "Fallo/Reset" se restablece el relé de seguridad y la lámpara se apaga.

### 8.7.1 Función de Desconexión de Emergencia

Si las puertas del compartimiento de motor se abren durante el funcionamiento, la máquina se detiene y el motor se apaga. Esto solo está permitido en caso de emergencia (daños en el motor).

1. Cierre las puertas del compartimiento de motor.
2. Al pulsar la tecla "Fallo/Reset" se restablece el relé de seguridad y la lámpara se apaga.

## 9 Puesta fuera de servicio

En la puesta fuera de servicio de la planta, esta debe vaciarse por completo. Es decir, no se debe suministrar más material a cribar a la planta y los transportadores de cinta de las tres fracciones tienen que vaciarse.

1. **Pulse la tecla "Desconexión automática", la máquina se apaga, los accionamientos individuales parpadean en verde en la pantalla. Después los accionamientos se detienen con un retardo en el siguiente orden:  
BAG, tambor, 3ª fracción, 2ª fracción, TAB, 1ª fracción**
2. Pulsar la tecla "Motor", el motor diésel se apaga. Colocar el interruptor principal en "0".



### ¡Indicación!

Lleve a cabo un control visual en el sistema.

### 9.1 Preparación de la planta para el transporte

1. Gire el interruptor principal de 0 a 1, Figura 8-1
2. El controlador arranca. Espere, hasta que la indicación esté completa, véase la Figura 8-1
3. Cuando el pulsador "Motor" se ilumina en blanco (Figura 8-1), el motor se puede arrancar pulsando el pulsador en la caja de conexiones o en el control remoto. El pulsador se ilumina en verde.
4. Abrir la puerta de la tolva de alimentación.
5. Accionar la tecla "Transporte".
6. Repliegue de todas describe en 9.2, 9.3. y 9.4.

### 9.2 Repliegue de la fracción media y de la fracción gruesa



#### ¡Atención!

Preste atención a que durante el repliegue de las cintas fraccionadoras ninguna persona se encuentra en la zona de trabajo.

Esto puede provocar lesiones.



#### Precaución ¡Deterioro de la planta de cribado de tambor doble!

Preste atención a que no haya objetos en la cinta transportadora.

Esto puede provocar deterioros en la máquina.

Repliegue de la fracción media y de la fracción gruesa (2ª y 3ª fracción):

1. Pliegue la parte superior de la fracción media con el interruptor de palanca 2ª Frc. arriba hasta la mitad.
2. Ahora repliegue completamente la parte inferior de la fracción media con el interruptor de palanca 2ª Frc. abajo.
3. A continuación, la parte superior se puede replegar por completo con el interruptor de palanca 2ª Frc. arriba y compruebe el asiento correcto del seguro de transporte.
4. Repliegue ahora completamente la fracción gruesa con el interruptor de palanca 3ª Frc. y asegure la cinta con el seguro de transporte.

### 9.3 Replegado de la cinta de fracción fina



¡Atención!

Preste atención a que durante el repliegue de las cintas fraccionadoras ninguna persona se encuentra en la zona de trabajo.

Esto puede provocar lesiones.



Precaución ¡Deterioro de la planta de cribado de tambor doble!

Preste atención a que no haya objetos en la cinta transportadora.

Esto puede provocar deterioros en la máquina.

Repliegue de la fracción fina (1. fracción):

1. Abra completamente la puerta de la tolva de alimentación con la barra de gancho.
2. Pliegue la parte superior de la fracción fina con el interruptor de palanca 1ª Frc. arriba en 1/3.
3. A continuación, repliegue completamente la parte inferior con el interruptor de palanca 1ª Frc. abajo.
4. Baje ahora por completo la parte superior de la fracción fina con el interruptor de palanca 1ª Frc. arriba (hacia abajo en el seguro de transporte) y compruebe el asiento correcto del seguro de transporte.

### 9.4 Parada del motor para el transporte

1. Accione la tecla "Transporte". La pantalla conmuta al modo de trabajo.
2. Pulse la tecla "Motor" para desconectar el motor diésel.
3. Colocar el interruptor principal en "0".
4. Tome todas las precauciones para el transporte.

## 9.5 Almacenamiento (a partir de aprox. 2 semanas)

Este apartado contiene informaciones sobre el almacenamiento seguro de la máquina.

Esto significa que la máquina no se utilizará durante un período de tiempo prolongado (a partir de aprox. 2 semanas) después de una puesta fuera de servicio.

Por favor, observe las instrucciones de servicio del motor en el anexo.

En caso de almacenamiento, la batería debe desembornarse más de 2 minutos después de que se haya apagado el motor.

De este modo se evita una descarga de la batería a causa del envío continuo de la señal GPS.

Se ha renunciado a un interruptor principal de batería para que la ventilación de las líneas del sistema AdBlue se puedan llevar a cabo después de que se haya parado el motor y como consecuencia, no se produzcan averías en el motor. Además, la unidad de control electrónica del motor está activa durante estos 2 minutos y guarda datos del motor y sensores de procesamiento posterior.

Al volver a poner en servicio la máquina, se debe embornar de nuevo la batería. Después se debe esperar al menos 5 minutos para que se active el controlador interno. Solo entonces se puede encender el interruptor principal y por lo tanto, el controlador.

Alternativamente se puede conectar un dispositivo de mantenimiento de tensión a la batería.

## 10 Averías

Avería	Causas	Eliminación
El tambor funciona contra el revestimiento interior, marcha con deriva de las cintas de alimentación	Giro lateral de la máquina al depositarla	Corrección de la posición de la máquina, alinear de nuevo los dispositivos de apoyo
El motor no arranca / el motor se para	Batería Sistema de sensores Controlador Alternador Desconexión de emergencia Filtro de aire sucio Combustible	Carga de la batería Corrección de la posición de la máquina Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Control de la puerta del compartimento de motor Limpieza del filtro de aire/ciclónico conforme a las instrucciones de servicio del motor ¡Comprobación!
La 1ª fracción no se puede desplegar	Sistema hidráulico Unidad de manejo	Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Accionar la tecla "Transporte"
2. fracción no se puede desplegar	Sistema hidráulico Unidad de manejo Seguro de transporte	Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Accionar la tecla "Transporte" Desmontaje del seguro de transporte
3. fracción no se puede desplegar	Sistema hidráulico Unidad de manejo Seguro de transporte	Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Accionar la tecla "Transporte" Desmontaje del seguro de transporte
Las cintas transportadoras no arrancan	Sistema hidráulico Controlador	Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen
El tambor no arranca	Acoplamiento de plástico motor hidráulico defectuoso Controlador Cadena Sistema hidráulico	Cambio del acoplamiento de plástico (pida solo repuestos originales) Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen
Llenado en exceso del tambor	El alimentador de la cinta funciona demasiado rápido	Reajuste del alimentador de cinta

## 10 Averías

Avería	Causas	Eliminación
La planta no se puede apagar	La planta no se puede apagar	Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen
Regleta de luz	No funciona	Comprobación de la unión por inserción
BAG parada durante más tiempo	Sobrecarga en el circuito hidráulico	Comprobar la cinta de extracción del tambor
Aceite hidráulico demasiado caliente	Sobrecarga del sistema hidráulico, bomba del sistema hidráulico defectuosa, motor defectuoso	Comprobación del fusible para el ventilador del sistema hidráulico en el armario Comprobación visual de los ventiladores en el refrigerador de aceite Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen
Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo	Manguera dañada, salida de aceite, unión roscada suelta	Comprobación de la máquina en cuanto a fugas. En caso de fuga, pedir recambio de manguera Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen
Tensión de a bordo demasiado baja	Alternador defectuoso, rotura de cable o batería descargada	Comprobación de los terminales de batería, puntos de masa Medir la tensión de a bordo Contacte con ZEMMLER® Siebanlagen

## 11 Mantenimiento y puesta a punto

### 11.1 Indicaciones generales para el mantenimiento y la puesta a punto

La realización consecuente de los trabajos de mantenimiento y el cumplimiento de los intervalos de tiempo son condiciones importantes para un funcionamiento fiable de la planta.

En este capítulo se determinan trabajos que deben ser llevados a cabo por el personal de manejo de la planta o bien por personal técnico cualificado.

Compruebe regularmente todas las piezas en cuanto a desgaste y deterioros en función del uso de la planta de cribado. Sustituya las piezas defectuosas a tiempo o encargue al personal técnico la sustitución de las piezas, para excluir deterioros en otras piezas. Si se retiran los dispositivos de protección disyuntores en el proceso, estos se deben volver a instalar después de la intervención.

En el plan de mantenimiento se encuentra un resumen y una vista general de los trabajos.



**El mantenimiento diario y semanal puede ser llevado a cabo por un conductor de máquina autorizado. Los mantenimientos en función de las horas de servicio tienen que ser llevados a cabo por un montador / técnico autorizado. Todos los demás trabajos de mantenimiento y eliminaciones de averías que no se tratan en este manual de instrucciones o que no puedan ser llevados a cabo por uno mismo, deben ser llevados a cabo por el servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.**



#### Indicación

En caso de pedido de piezas de recambio se debe indicar el tipo de máquina y las indicaciones de la placa de características.



#### Indicación

Por favor, lea las instrucciones de servicio y de mantenimiento del fabricante del motor antes de usarlo, estas son parte integrante de este manual de mantenimiento y no se enumeran **aquí**.

### 11.2 Medidas de seguridad en los trabajos de mantenimiento y puesta a punto

Para todos los trabajos, se tienen que observar y cumplir las medidas de seguridad especificadas y dado el caso los procedimientos de desconexión necesarios.

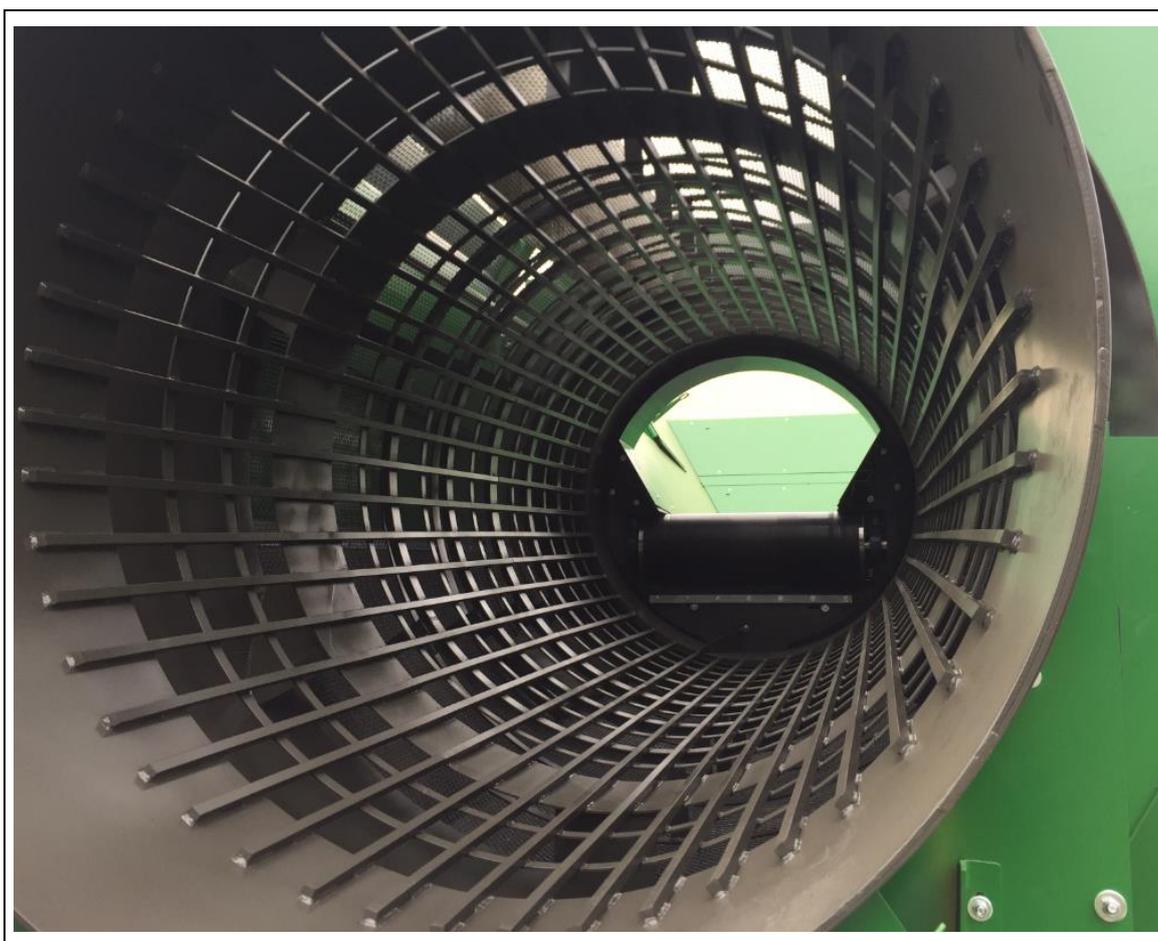
En los trabajos en los que para su realización se abran dispositivos de protección (p. ej. puertas de revestimiento), se deberá pulsar previamente el interruptor de Desconexión de Emergencia.

Para los trabajos en determinados dispositivos son necesarias medidas de seguridad adicionales.

### 11.3 Vaciado / Limpieza de la planta

Para la realización de los trabajos de mantenimiento que puedan ser necesarios en caso de necesidad durante el servicio, se tiene que vaciar la planta por completo. Es decir, no se debe suministrar más material a cribar a la planta y los transportadores de cinta de las tres fracciones tienen que vaciarse.

El control se lleva acabo en base al examen de las tres cintas fraccionadoras y el tambor doble.



**Fig. 11-1: Control visual del tambor doble**

## **11.4 Aseguramiento del sistema**

1. Desconectar el motor.
2. Después de 2-3 minutos, colocar el interruptor principal a 0 en la unidad de manejo. (La unidad de control electrónica del motor está activa durante estos 2 minutos y guarda datos del motor y sensores de procesamiento posterior.)
3. Cierre la puerta de la unidad de manejo y asegurarla por medio de un candado contra una reconexión involuntaria.

## **11.5 Mantenimiento después de la primera puesta en servicio**

El primer mantenimiento después de la puesta en servicio inicial se llevará a cabo exclusivamente por medio de personal técnico de ZEMMLER® Siebanlagen. Consulte el programa de mantenimiento para el mantenimiento posterior.

## 11.6 Plan de mantenimiento



### Atención – ¡Deterioro de la planta!

Antes de comenzar la producción, se tienen que comprobar todos los dispositivos de seguridad en cuanto a un funcionamiento correcto. Los controles según el plan de mantenimiento deben ser llevados a cabo por personal técnico capacitado.



### ¡Indicación!

Se deben cumplir los siguientes mantenimientos para la conservación de la función de la planta y de los derechos de garantía:

Intervalo	Nº de pos.	Componente / Denominación	Página	
3 en anillados	A diariamente (10h)	A1	Control visual del sistema completo	62
		A2	Control visual de todos los niveles de líquido de la planta	62
		A3	Control de ruidos	62
		A4	Control visual de todas las piezas de desgaste - Rascador de cinta	62
		A5	Limpieza - Eliminación de apelmazamientos regularmente en función de la naturaleza del material (diariamente como mínimo)	62
		A6	Control visual del filtro de aire	62
	B semanalmente (50h)	B1	Engrasar la boquilla de engrase para los rodillos portantes y tambores de cinta	63
		B2	Comprobar los cepillos de tambor	63
		B3	Comprobación del sistema hidráulico - Fugas	63
		B4	Control visual de todos los transportadores de cinta	63
	C 100 h	C1	Mantenimiento a través del operador de la máquina	64
	D 250 h	D1	Mantenimiento a través del operador de la máquina	65
	E 500 h	E1	Mantenimiento a través de un técnico montador autorizado	66
	F 1000 h	F1	Mantenimiento a través de un técnico montador autorizado	67
	G 1500 h	G1	Mantenimiento a través de un técnico montador autorizado	68
	H 2000 h	H1	Mantenimiento a través de un técnico montador autorizado	69

Tab. 11-1: Vista general del plan de mantenimiento



### 11.6.1 Mantenimiento A – diariamente

- A1** Lleve a cabo diariamente un control visual del sistema completo.  
Apague la planta si existen fugas, ruidos sospechosos, defectos visibles u ocultos (como grietas) y asegure la planta contra posibles reconexiones.  
Cambie las piezas defectuosas de la planta cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas y repuestos conforme a las normas.  
En caso necesario informe al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.
- A2** Lleve a cabo diariamente un control visual de los niveles de líquidos del sistema.  
Se debe prestar especial atención a las piezas de la planta que están bajo presión.  
En caso de que el tanque de gasoleo se haya vaciado, observe las instrucciones de servicio y de mantenimiento del fabricante del motor.  
Elimine las fugas cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas conforme a las normas y repuestos originales.  
En caso necesario informe al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.
- A3** Lleve a cabo diariamente un control de ruidos del sistema completo.  
Se debe prestar especial atención a las piezas de desgaste.  
Si se producen ruidos sospechosos durante el control, apague la planta y asegúrela.  
Cambie las piezas defectuosas de la planta cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas y repuestos conforme a las normas.  
En caso necesario informe al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.
- A4** Lleve a cabo diariamente un control visual de todas las piezas de desgaste.  
Apague la planta si existen fugas, ruidos sospechosos, defectos visibles u ocultos (como grietas) y asegure la planta.  
Cambie las piezas defectuosas de la planta cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas y repuestos conforme a las normas.  
En caso necesario informe al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.
- A5** En caso necesario, limpie la máquina a fondo para evitar apelmazamientos que causan desgaste.
- A6** Lleve a cabo diariamente un control visual del filtro de aire.  
En caso de obturación del filtro, el motor se detiene.

### 11.6.2 Mantenimiento B – semanalmente



**Precaución – ¡Peligro de lesiones!**

Lleve siempre ropa de trabajo de protección, guantes de protección y gafas protectoras para todos los trabajos de mantenimiento.

- B1** Engrase semanalmente toda la planta. Véase el plan de engrase *Apartado 11.9*.
- B2** Lleve a cabo semanalmente una comprobación de los cepillos de tambor. Los cepillos del tambor siempre deben alcanzar el tambor para lograr el mejor efecto de limpieza posible en el mismo.
- Si en el control se detectan elementos de cepillo defectuosos, asegure la planta y sustituya los elementos de cepillo defectuosos cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas y repuestos conforme a la normas.
- B3** Compruebe semanalmente el sistema hidráulico completo, así como los depósitos en cuanto a fugas.
- Apague la planta si existen fugas, ruidos sospechosos, defectos visibles u ocultos (como grietas) y asegure la planta.
- Cambie las piezas defectuosas de la planta cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas y repuestos conforme a las normas.
- En caso necesario informe al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.
- B4** Lleve a cabo semanalmente un control visual de todos los transportadores de cinta.
- Si existiesen grietas u otros deterioros, cambie las piezas defectuosas de la planta cumpliendo todas las determinaciones de seguridad con herramientas y repuestos conforme a las normas.
- En caso necesario informe al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.

### 11.6.3 Mantenimiento 100 h

*Mantenimiento a través del operador de la máquina*

		Control	Ajuste	Cambio
Iluminación		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema hidráulico		<input type="checkbox"/>		
Estanqueidad del sistema neumático				
Rodillos de inversión y portantes	Desgaste		<input type="checkbox"/>	
Almacenamiento	Desgaste			
Fracción gruesa	Marcha con deriva		<input type="checkbox"/>	
	Desgaste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fracción media	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Fracción fina	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Extracción de tambor	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Alimentador de cinta	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Número de la máquina:

Fecha: Montador:

Horas de servicio: h

Observaciones:



Realizado por:

Firma

### 11.6.4 Mantenimiento 250 h

*Mantenimiento a través del operador de la máquina*

	Control	Ajuste	Cambio
Iluminación	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema hidráulico			<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema neumático	<input type="checkbox"/>		
Rodillos de inversión y portantes	<input type="checkbox"/>		
Almacenamiento	Desgaste		
Fracción gruesa	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	
	Desgaste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fracción media	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Desgaste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fracción fina	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Desgaste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extracción de tambor	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Desgaste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentador de cinta	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Desgaste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Número de la máquina:

Fecha:

Montador:

Horas de servicio:

h

Observaciones:

Realizado por:



Firma
-------

**11.6.5 Mantenimiento 500 h**

*Mantenimiento de pago a través de Zemmler o un taller especializado autorizado*

	Control	Ajuste	Cambio
Inspección de motor con cambio de filtro			
Cambio filtro hidraulico alimentación/retorno	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Purga/ventilación del depósito hidráulico	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cambiar el filtro de aire en caso necesario			<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema hidráulico			<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema neumático	<input type="checkbox"/>		
Iluminación	<input type="checkbox"/>		
Almacenamiento Desgaste	<input type="checkbox"/>		
Rodillos de inversión y portantes Desgaste (cojinete)			
Fracción gruesa Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fracción gruesa Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Fracción media Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fracción media Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Fracción fina Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fracción fina Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Extracción de tambor Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Extracción de tambor Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Alimentador de cinta Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alimentador de cinta Desgaste	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Número de la máquina:	
Fecha:	Montador:



Horas de servicio:	h
Observaciones:	
<div style="border: 1px solid black; width: 50%; margin: 0 auto; padding: 5px;">                 Realizado por:             </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">Firma</div>	

**11.6.6 Mantenimiento 1000 h**

*Mantenimiento de pago a través de Zemmler o un taller especializado autorizado*

	Control	Ajuste		Cambio
Inspección de motor con cambio de filtro				
Cambio filtro hidraulico alimentación/retorno	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Purga/ventilación del depósito hidráulico	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Cambiar el filtro de aire en caso necesario				<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema hidráulico				<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema neumático	<input type="checkbox"/>			
Iluminación	<input type="checkbox"/>			
Almacenamiento Desgaste		<input type="checkbox"/>		
Rodillos de inversión y portantes Desgaste (cojinete)				
Fracción gruesa Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Fracción media Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Fracción fina Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Extracción de tambor Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Alimentador de cinta	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Número de la máquina:

Fecha: Montador:

Horas de servicio: h

Observaciones:

Realizado por:

Firma

### 11.6.7 Mantenimiento 1500 h

*Mantenimiento de pago a través de Zemmler o un taller especializado autorizado*

	Control	Ajuste	Cambio
Inspección de motor con cambio de filtro			
Cambio filtro hidraulico alimentación/retorno	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Purga/ventilación del depósito hidráulico	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cambiar el filtro de aire en caso necesario			<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema hidráulico			<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema neumático	<input type="checkbox"/>		
Iluminación	<input type="checkbox"/>		
Almacenamiento   Desgaste			<input type="checkbox"/>
Rodillos de inversión y portantes			
Fracción gruesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Fracción media	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Fracción fina	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Extracción de tambor	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Alimentador de cinta	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Desgaste	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Número de la máquina: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Montador: \_\_\_\_\_

Horas de servicio: \_\_\_\_\_ h

Observaciones:

Realizado por: \_\_\_\_\_

Firma

### 11.6.8 Mantenimiento 2000 h

*Mantenimiento de pago a través de Zemmler o un taller especializado autorizado*

	Control	Ajuste		Cambio
Inspección de motor con cambio de filtro				
Cambio filtro hidraulico alimentación/retorno	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Purga/ventilación del depósito hidráulico	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Cambiar el filtro de aire en caso necesario				<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema hidráulico				<input type="checkbox"/>
Estanqueidad del sistema neumático	<input type="checkbox"/>			

Iluminación		<input type="checkbox"/>							
Almacenamiento	Desgaste								<input type="checkbox"/>
Rodillos de inversión y portantes	Desgaste (cojinete)								
Fracción gruesa	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
	Desgaste	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
Fracción media	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
	Desgaste	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
Fracción fina	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
	Desgaste	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
Extracción de tambor	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
	Desgaste	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
Alimentador de cinta	Marcha con deriva	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
	Desgaste	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	

Número de la máquina:

Fecha: Montador:

Horas de servicio: h

Observaciones:

Realizado por:

Firma

### 11.7 Intervalos de mantenimiento del motor



**¡Indicación!**

La descripción precisa de la realización del mantenimiento la puede consultar en el manual de servicio del motor adjunto.

**Diariamente**

- Refrigerante – Comprobar el nivel de llenado
- Equipamiento accionado - Controlar
- Purificador de aire – Controlar indicación de mantenimiento
- Limpiador previo del motor – Controlar/limpiar
- Motor - Controlar el nivel de aceite
- Sistema de combustible – Vaciar el filtro principal y el separador de agua
- Control visual

#### **Semanalmente**

- Mangueras y abrazaderas de manguera – Controlar / sustituir

#### **Cada 50 horas de servicio o semanalmente**

- Depósito de combustible – Vaciar el agua y los sedimentos del fondo

#### **Cada 500 horas de servicio o anualmente**

- Batería – Controlar el nivel de ácido
- Sistema de refrigeración – Comprobar/agregar aditivo de refrigerante (SCA)
- Elemento de filtro de aire del motor (elemento individual) – Comprobar/limpiar/sustituir
- Motor – Cambiar aceite y filtro
- Sistema de combustible – Sustituir el elemento de filtro principal (separador de agua)
- Sistema de combustible – Sustituir el filtro de seguridad
- Radiador - Limpiar

#### **Cada 1000 horas de servicio**

- Bomba de agua - Controlar

#### **Cada 1500 horas de servicio**

- Bloque de motor – Sustituir elemento purgador

#### **Cada 2000 horas de servicio**

- Bloque refrigerador de aire de sobrealimentación – Controlar
- Cojinete de motor – Controlar
- Arrancador – Controlar
- Controlar el turbocompresor

#### **Cada 3000 horas de servicio**

- Generador trifásico – Controlar
- Correa del generador trifásico y del ventilador – Sustituir
- Filtro de partículas diésel – Limpiar
- Sustituir el sensor de oxígeno
- Trampilla del radiador – Limpiar/sustituir

#### **Cada 3000 horas de servicio o 2 años**

- Cambiar el refrigerante

#### **Cada 4000 horas de servicio**

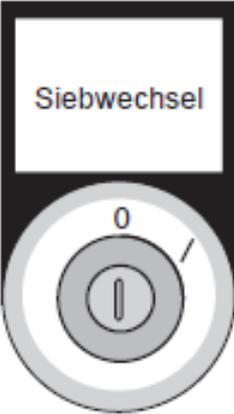
- Bloque de radiador de aire de sobrealimentación – Limpiar/comprobar

#### **Cada 6000 horas de servicio**

- Agregar refrigerante de larga duración

#### **Si es necesario**

- Batería – Sustituir
- Desconectar la batería o el cable de batería
- Motor - limpiar
- Elemento de filtro de aire del motor – Comprobar/limpiar/sustituir
- Extraer muestra de aceite de motor
- Sistema de combustible - Purgar

<b>11.8 Cambio de tamiz</b>	
	<p><b>Advertencia de atrapamiento del cuerpo o de partes corporales</b>                      Al girar el tambor de cribado se pueden producir el atrapamiento de extremidades.                      Precaución especial en los trabajos en el tambor de cribado.</p>
	<p><b>¡Atención!</b>                      Al montar las cribas, la función operativa debe estar en "OFF". Del mismo modo la planta tiene que estar vacía.</p>
	<p><b>¡Atención!</b>                      El control remoto del tambor está diseñado como un botón de hombre muerto, es decir, el tambor solo se puede operar lentamente en el modo de pulsación pulsando activamente la tecla de flecha.                      En caso de peligro se debe soltar la tecla.</p>
	<p>El cambio de criba se activa y se desactiva con el interruptor de llave (llave MS2) en la unidad de manejo. Colocar para ello el interruptor de llave en "I". Previamente se tiene que arrancar el motor diésel.                      Si la función de cambio de criba está activa, el control remoto del tambor para el cambio de criba se activa y no se pueden iniciar otras funciones.                      En la pantalla aparece el mensaje "Cambio de criba".                      Conecte el conector del cable con la toma de corriente (en el lado derecho del soporte del chasis en el sentido de marcha). (Ubicación de almacenamiento: a la izquierda del armario de distribución)                      El tambor de cribado se puede girar en modo de pulsación utilizando las teclas de flecha en el control remoto del tambor.</p>
	
<p align="center"><b>Fig. 11-2: Toma de corriente y control remoto del tambor</b></p>	

### 11.8.1 Tensar la criba exterior

#### **Soltar el forro de cribado:**

1. Abra la puerta lateral derecha del tambor en el sentido de marcha.
2. Mueva la estación de tensado del tambor a la altura de montaje en modo de pulsación y afloje los tornillos.
3. Afloje ambos extremos del forro de cribado de la estación de tensado con la palanca de montaje.
4. Saque cuidadosamente la criba de la máquina.

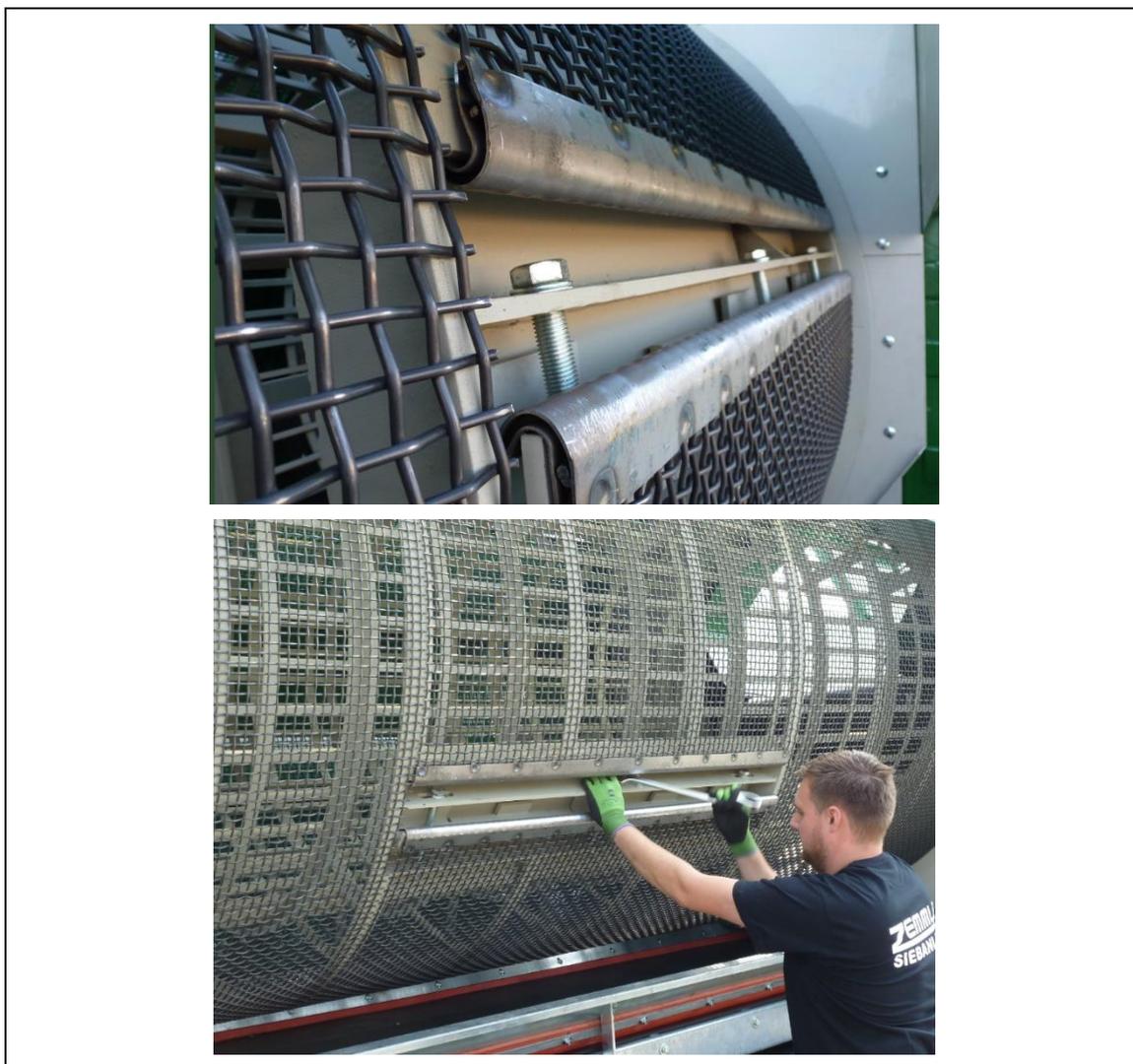
#### **Colocar el forro de cribado:**

1. Posicione la estación de tensado del tambor en modo pulsación justo encima del TAB.
2. Enganche el extremo del forro de cribado sin un dispositivo de atornillado.
3. Gire el tambor en modo de pulsación hasta que el forro se haya colocado por completo alrededor del tambor.
4. Coloque el extremo del forro de cribado con la palanca de montaje en la estación de tensado y apriételo por medio de los tornillos. (véase figura 11.3)



#### **Advertencia de atrapamiento del cuerpo o de partes corporales**

Al girar el tambor de cribado se pueden producir el atrapamiento de extremidades.  
Precaución especial en los trabajos en el tambor de cribado.



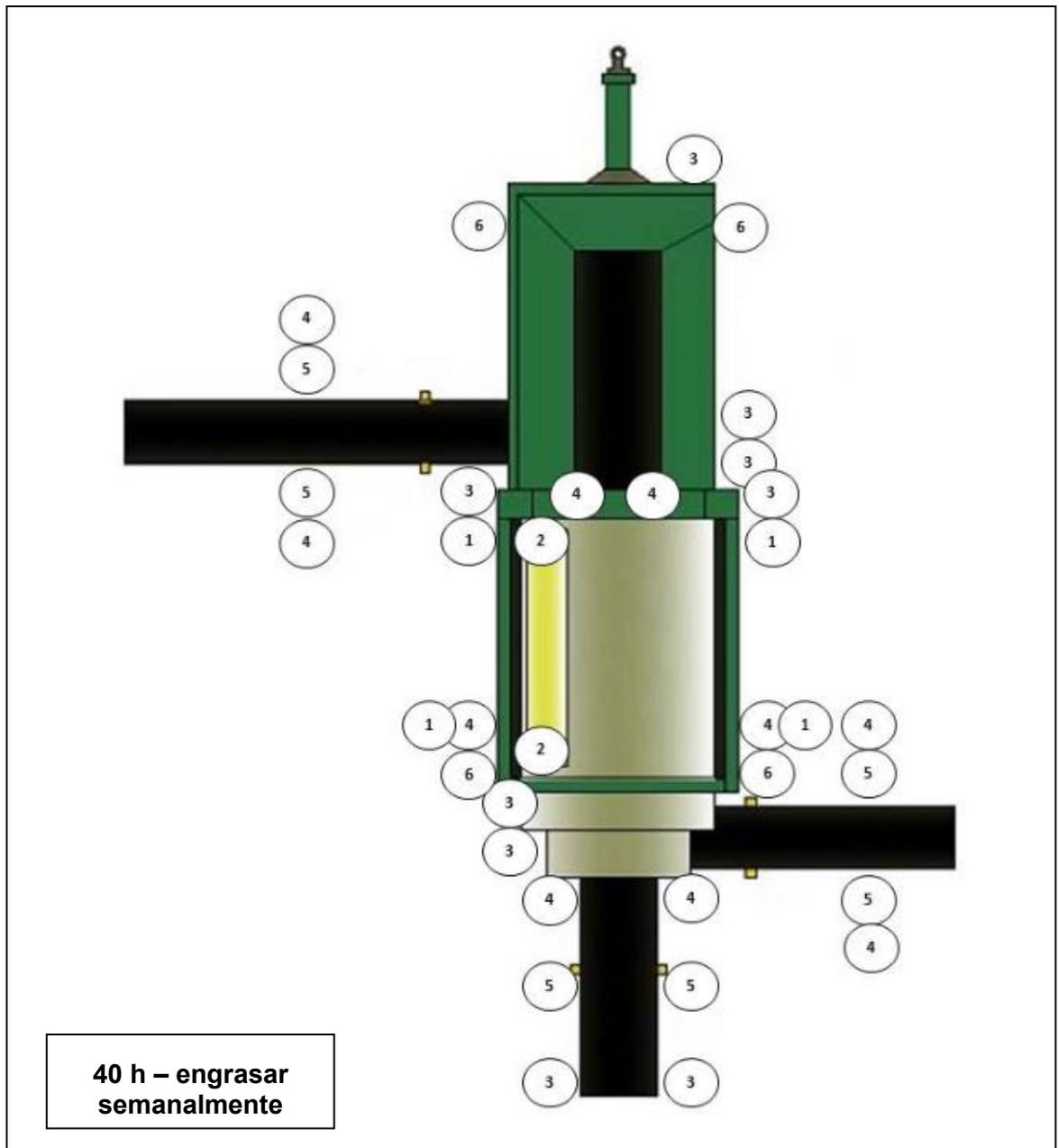
**Fig. 11-3: Estación de tensado para el forro de cribado**



**¡Indicación!**

Al montar las cribas, la planta tiene que estar vacía.

### 11.9 Puntos de engrase



**Fig. 11-4: Situación de los puntos de engrase**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Soporte de rodillos portadores              | <b>4</b> Cojinete de soporte tambor de inversión |
| <b>2</b> Eje de cepillo                              | <b>5</b> Cilindro hidráulico                     |
| <b>3</b> Cojinete de soporte tambor de accionamiento | <b>6</b> Dispositivo de apoyo                    |

## 11.10 Cambio de los elementos de cepillo



### Precaución – ¡Peligro de lesiones!

Use ropa de protección, guantes protectores y gafas protectoras para este trabajo.

### Cambio de los elementos de cepillo

1. Desmonte el motor hidráulico (2).
2. Desmontar el cepillo del soporte. Desmontar y retirar los dos cojinetes (6) para los ejes de cepillos.
3. Levante este conjunto de la planta por medio de una grúa, aparejo o un medio auxiliar apropiado.
4. Ahora es posible retirar del eje los anillos distanciadores y los elementos de cepillo individuales.
5. Los elementos de cepillo se pueden montar en el orden inverso.

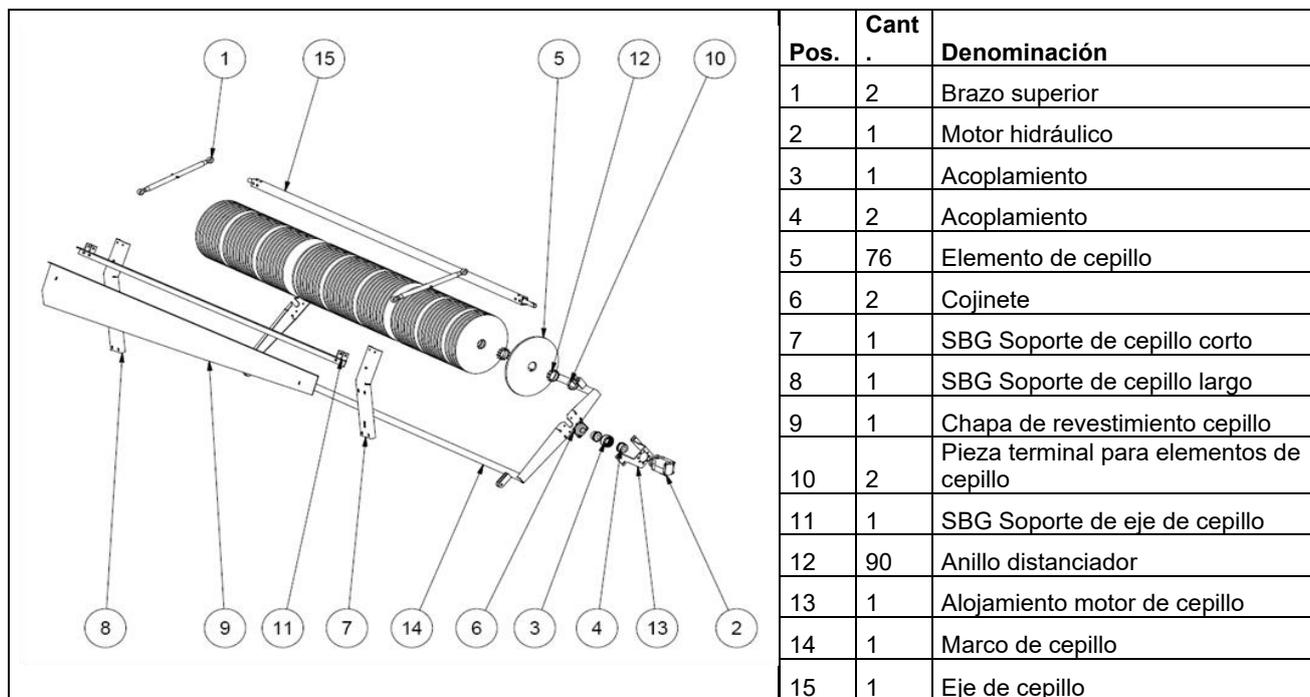


Fig. 11-5: Montaje y fijación del elemento de cepillo



### ¡Indicación!

En el caso de que necesite elementos de cepillo nuevos, póngase en contacto con ZEMMLER® Siebanlagen. Nuestros empleados estarán a su entera disposición.

## 11.11 Limpieza del filtro de aire / TopSpin Precleaner (opcional)



### Precaución – ¡Peligro de lesiones!

Lleve siempre ropa de trabajo de protección, guantes de protección y gafas protectoras para todos los trabajos de mantenimiento.



### ¡Superficies calientes!

El sistema de escape y sus componentes se calientan después de largos períodos de funcionamiento.

Tome las medidas de precaución correspondientes.



**Fig. 11-6: Filtro de aire con TopSpin  
PreCleaner**

La máquina está equipada con un TopSpin Precleaner, que limpia previamente el aire aspirado.

El PreCleaner prolonga el ciclo para la limpieza del filtro de aire posterior.

Por medio de la autolimpieza, el PreCleaner no requiere mantenimiento.



Handschutz benutzen

El filtro de aire está equipado con un sensor de control para que se muestre el mensaje "Filtro de aire sucio" en la pantalla.



### ¡Indicación!

En el caso de que la pantalla muestre un filtro obstruido, límpielo de acuerdo con las instrucciones adjuntas.

## 11.12 Ventilador reversible (opcional)



### Indicación

Por favor, lea las instrucciones de uso del fabricante (Cleanfix), están integradas en este manual.

La planta de cribado de tambor doble está equipada con un ventilador reversible. Este previene permanentemente la obstrucción del radiador del motor.

La unidad de control del ventilador reversible se encuentra junto al armario de distribución y está ajustada del siguiente modo:

Intervalo de limpieza cada 30 min., duración de la expulsión 20 seg.

En caso de material de cribado muy fino y pegajoso, se puede modificar el tiempo de pausa, para ello es necesario retirar la tapa de la unidad de control (véase el manual de uso del fabricante).



**Fig. 11-7: Unidad de control de ventilador reversible posicionada junto al armario de distribución**

### 11.13 Compresor (opcional)

El aire comprimido generado por el compresor se puede utilizar p. ej. para la limpieza de la máquina y aumentar la presión de inflado de los neumáticos. Para ello, se conecta una manguera de aire comprimido al acoplamiento rápido del compresor (1) y esta se conduce a través del chasis hacia abajo y hacia afuera. El compresor se conecta/desconecta a través de la pantalla (menú de servicio) con las puertas del compartimiento de motor cerradas y el motor arrancado.



#### Indicación

Por favor, lea las instrucciones de uso del fabricante (Dynaset), están integradas en este manual.

El compresor se suministra con aceite lubricante. El aceite llenado de fábrica tiene que cambiarse después de las primeras **150** horas de servicio.

Puede encontrar más informaciones sobre la calidad y la cantidad en el manual de uso.



Fig. 11-8: Compresor en el compartimento interior de motor

## 11.14 Medios de servicio



### Atención – ¡Deterioro de la planta!

Los medios de servicio mencionados aquí están permitidos para la operación de la ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200.

Utilice siempre estos medios para evitar un deterioro de la planta o de sus grupos constructivos.

Medios de servicio	Cantidad	Tipo	DIN
Aceite hidráulico	310 litros	HLPD 46	DIN EN ISO 6743
Grasa lubricante			ISO 6743
Aceite de motor	8.5 litros	10 W 40	ISO 4406
Refrigerante de motor	12.5 litros	G12	
Diésel	200 litros		DIN EN 590
AdBlue	19 litros		ISO 22241 / DIN 70070 / AUS32



### ¡Indicación!

En caso de preguntas sobre lubricantes alternativos, aceites hidráulicos y similares, diríjase al servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.

## 11.15 Aseguramiento de la planta después del mantenimiento



### Atención – ¡Deterioro de la planta!

Compruebe la planta completa por medio de una inspección visual en cuanto a la disponibilidad para el servicio.

Ninguna herramienta suelta en el entorno, recambios, etc.



### Precaución – ¡Peligro de lesiones!

Cierre y asegure todas las puertas de mantenimiento después de la inspección visual anteriormente mencionada.

Asegurar todas las puertas con los candados previstos para ello contra una apertura involuntaria de las mismas.

## 12 Datos técnicos

### 12.1 Planta completa estándar

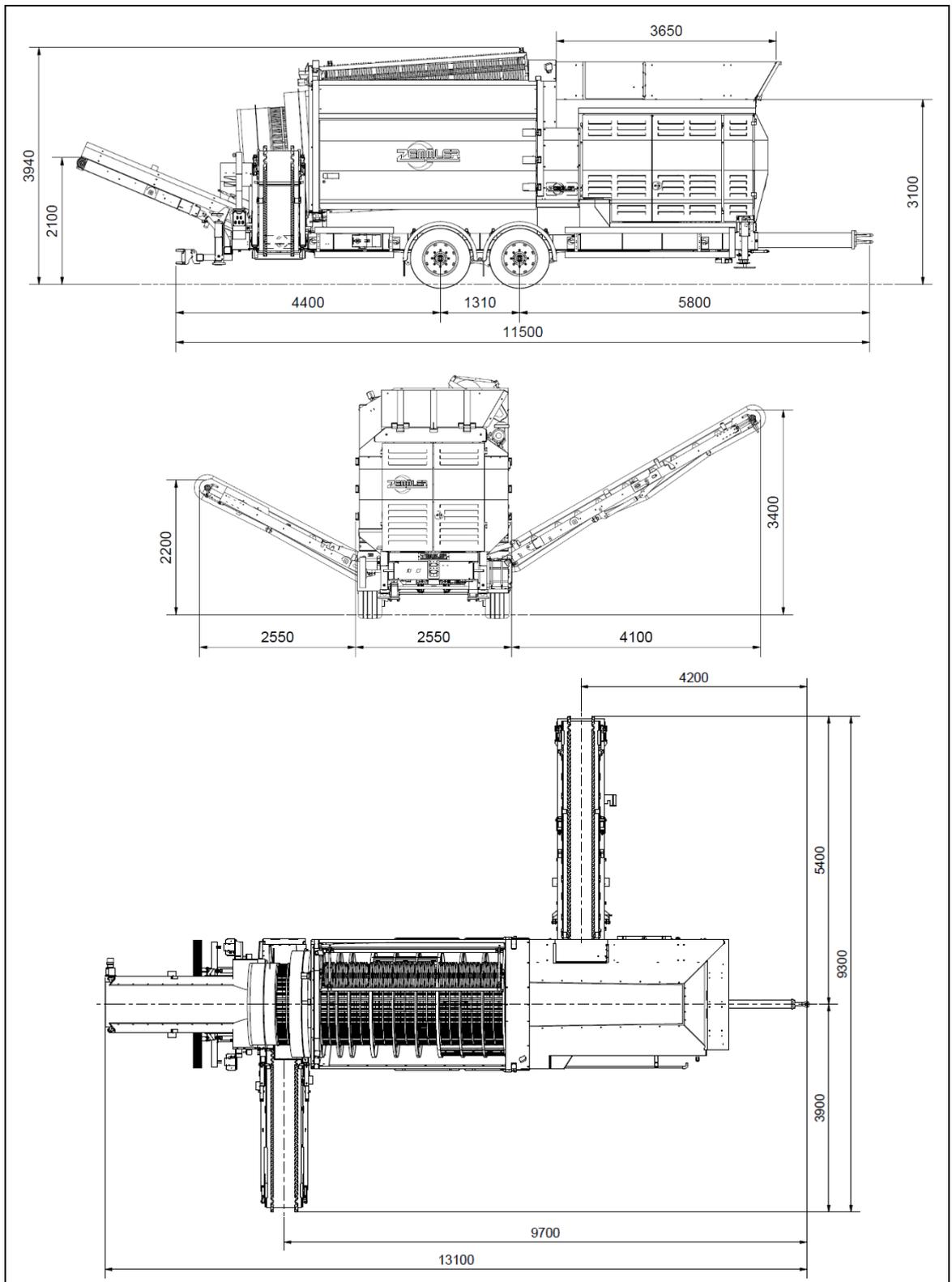


Fig. 12-1: Planta completa estándar

### 12.2 Planta completa con la opción de cintas fraccionadoras prolongadas

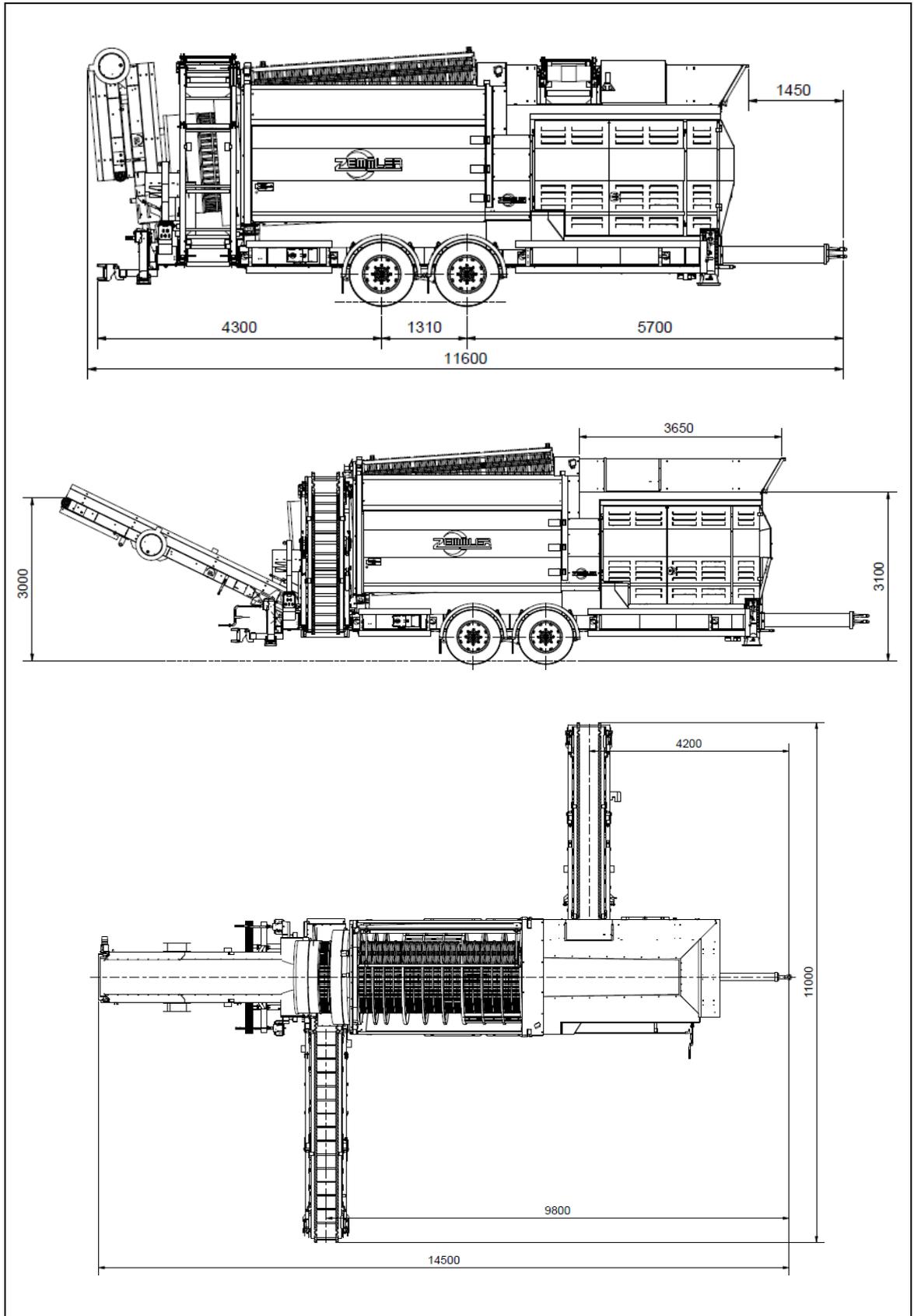
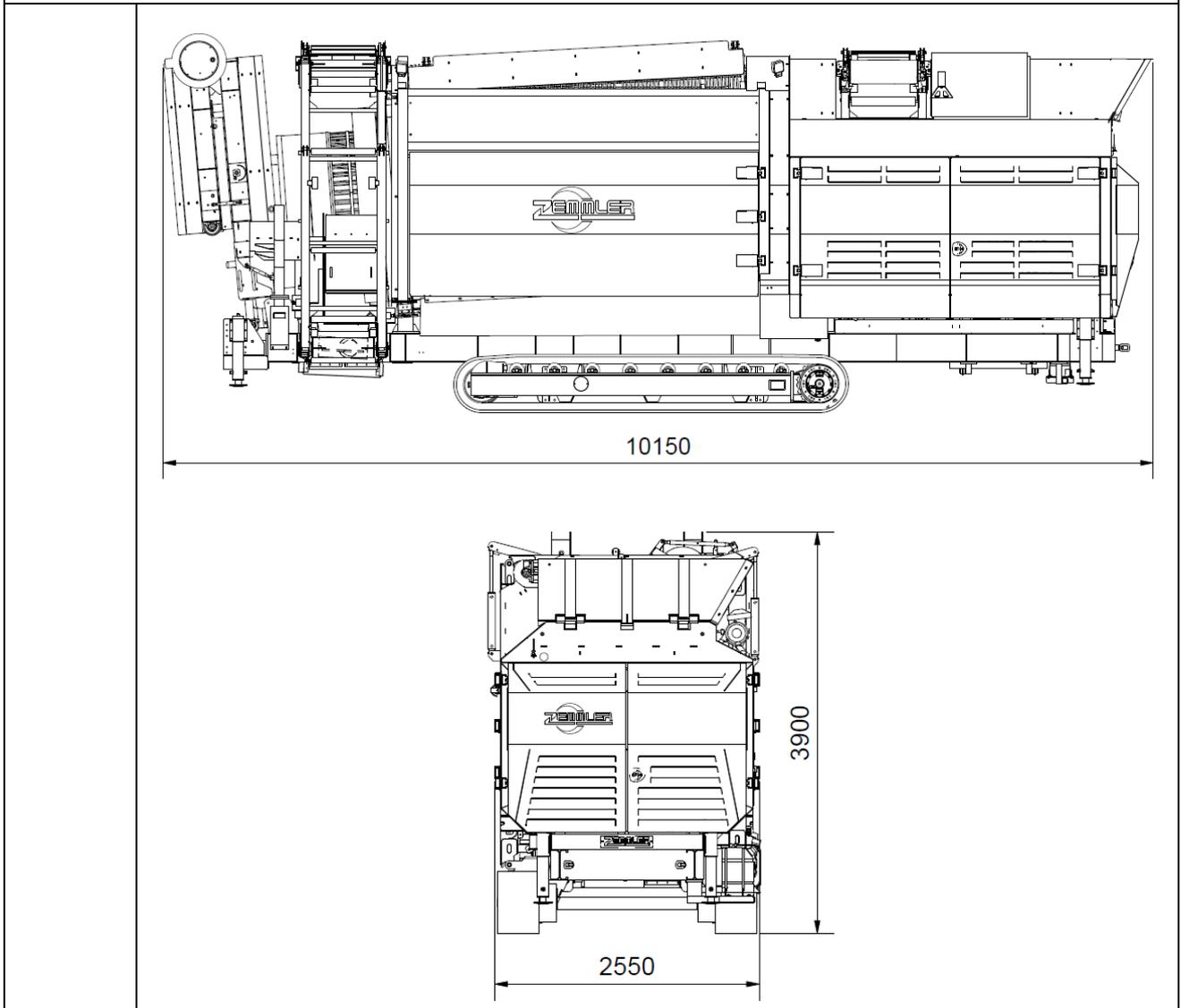


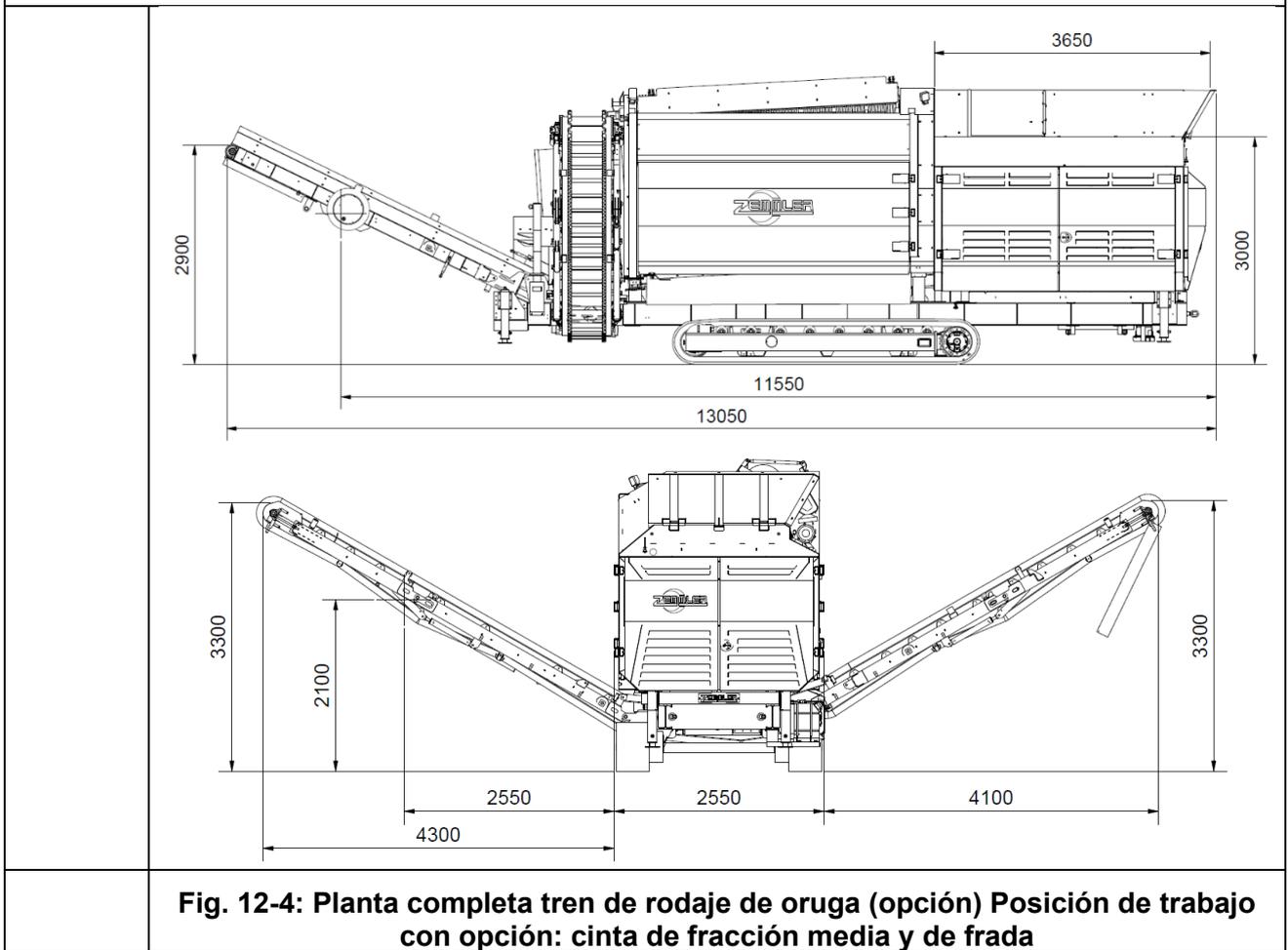
Fig. 12-2: Planta completa con la opción de cinta de fracción gruesa prolongada

## 12.3 Planta completa tren de rodaje de oruga (opción)

### 12.3.1 Posición de transporte



**12.3.2 Posición de trabajo**



**Fig. 12-4: Planta completa tren de rodaje de oruga (opción) Posición de trabajo con opción: cinta de fracción media y de frada**



## 12.6 Motor diésel

Tipo:	Motor diésel CAT C3.6
Potencia:	75 kW
Refrigeración:	refrigerado por agua

## 12.7 Placa de características

La placa de características/fabricante se encuentra en el bastidor básico en el lado derecho en el sentido de marcha.

Los datos de la placa de características, en particular el N° de serie, deben indicarse necesariamente en el pedido de recambios para evitar fallos y garantizarle un proceso sin dificultades del pedido de recambios.



Fig. 12-3: Placa de características (ejemplo)

## 13 Eliminación

Las máquinas que se retiran permanentemente del proceso de trabajo tienen que eliminarse conforme a las directrices legales. Los componentes individuales deben separarse según los grupos de materiales y sustancias y eliminarse en los puntos de recogida correspondientes.

## 14 Índice

Tema    Página

---

### **A**

Almacenamiento de la máquina · 59  
Ámbito de aplicación · 6  
Ámbito de suministro · 7

---

### **C**

Cambio de tamiz · 79  
Compresor · 86

---

### **D**

Datos de rendimiento · 92  
Datos técnicos · 88  
Descripción general · 22  
Disposición para el servicio · 43

---

### **E**

Eliminación · 93

---

### **G**

Garantía · 12  
Garantía de responsabilidad y del fabricante · 11  
Grupos constructivos (Subconjuntos) · 25

---

### **I**

Identificación de la documentación · 11  
Indicaciones de seguridad · 13  
Indicaciones generales · 6  
Intervalos de mantenimiento del motor · 76

---

### **L**

Limpieza del filtro de aire · 84

---

### **M**

Mando a distancia · 30  
Mantenimiento · 62

---

### **P**

Pantalla / Controlador · 29

Primera puesta en servicio · 41  
Puesta a punto · 62  
Puesta en servicio · 41  
Puesta fuera de servicio · 57

---

## **S**

Servicio · 51

---

## **T**

Tensar la criba exterior · 80  
Transporte · 35

---

## **U**

Ubicación de los dispositivos de seguridad · 20  
Unidad de manejo · 26  
Uso conforme a las prescripciones · 14

---

## **V**

Ventilador reversible · 85  
Vista general de grupos constructivos · 24