

Manual del usuario

**Túnel de secado de estiércol
OptiPlate**

Código n.º 99-94-0565 ESP

Edición: 10/2016

1	Acerca de este manual	1
1.1	Estructura de las indicaciones de seguridad	2
1.2	Documentación del proveedor	2
2	Seguridad	3
2.1	Prescripciones de seguridad generales	3
2.2	Responsabilidad del empresario	5
2.3	Cualificaciones del personal	6
2.4	Equipo de protección personal	7
2.5	Uso específico	8
2.6	Pedido de piezas de recambio	8
2.7	Instrucciones de seguridad para el manejo de equipos eléctricos	10
2.7.1	Conexión equipotencial de protección (puesta a tierra) de la instalación	10
2.8	Normas de seguridad específicas para la instalación	11
2.8.1	Símbolos de seguridad en la instalación	11
2.8.2	Notas importantes para el uso del pegamento y el limpiador Tangit	12
2.8.3	Advertencias importantes para la puesta en marcha de los motorreductores (salida de aire)	14
2.9	Símbolos de seguridad en la instalación	15
2.9.1	Resumen de los símbolos de seguridad utilizados	15
2.9.2	Posición de los símbolos de seguridad utilizados	16
2.9.2.1	Unidad motriz	16
2.9.2.2	Unidad de inversión	19
2.10	Componentes de seguridad del sistema	21
2.10.1	Resumen de los componentes de seguridad utilizados	21
2.11	Interruptor de parada de emergencia en el sistema	26
2.11.1	Interruptor de parada de emergencia unidad motriz	26
2.11.2	Interruptor de parada de emergencia unidad de inversión	28
3	Descripción del sistema	30
3.1	Resumen	30
3.2	Función	31
3.3	Resumen de los componentes	32
3.4	Dispositivo de protección para el proceso	33
3.5	Dirección de transporte OptiPlate	35
3.6	Datos técnicos	36
3.7	Vista general de la corriente de aire en un sistema de 1 a 6 pisos	38
3.8	Datos de potencia de los motores	42
3.9	Evitar usos erróneos razonablemente previsibles	44
4	Primera puesta en servicio	45

5	Manejo	46
5.1	Pantalla principal AMACS	46
5.2	Túnel de secado de estiércol	47
5.2.1	Grupos de retirada de estiércol	48
5.2.2	Cintas de alimentación	49
5.2.3	Secador de placas OptiPlate	50
5.2.3.1	Dosificación con unidad giratoria	51
5.2.3.2	Control de altura de llenado	52
5.2.3.3	Placas del túnel	53
5.2.4	Triturador	56
5.2.5	Cinta de suciedad	57
5.2.6	Cintas de salida	58
5.3	Teclas de funcionamiento	59
5.4	Informaciones de estado	61
5.5	Unidad motriz	63
5.5.1	Régimen manual sin control	63
5.5.2	Horas de servicio	64
5.5.3	Estado	64
5.6	Visualización local (armario de distribución)	65
5.7	Ajuste de túnel de secado de estiércol	66
5.7.1	Ajustes iniciales	67
5.7.1.1	Inicio manual	69
5.7.1.2	Inicio automático (Opcional)	72
5.7.2	Dosificación	75
5.7.2.1	Sensores	77
5.7.2.2	Parámetro de regulación del convertidor de frecuencia (opcional si hay CF disponible)	79
5.7.2.3	Comportamiento de arranque	80
5.7.2.4	Unidades motrices del túnel	81
5.8	Parámetros de ajuste	82
5.8.1	Tiempos de control	83
5.8.2	Tiempo de arranque/tiempo de inercia	87
5.8.3	Asignación	90
5.8.4	Grupos de retirada de estiércol	92
5.8.5	Estado cintas de transporte	94
5.8.5.1	Grupo de retirada de estiércol	95
5.8.5.2	Cinta de transporte [a1.]	95
5.8.5.3	Unidades motrices del túnel	96
5.8.5.4	Alimentación	98
5.8.6	Controles de cinta	100
5.8.6.1	Interruptor de fin de carrera	101
5.8.6.2	Control de placa	102
5.8.6.3	Control de impulsos	102
5.8.6.4	Punto de apoyo para el control de impulsos	103

5.8.7	Efecto de alarmas libres	104
5.9	Principio de funcionamiento	106
5.9.1	Llenado automático del túnel	106
5.9.2	Llenado regular del túnel	107
5.9.3	Operación Bypass	109
5.10	Descripción de alarmas	111
5.11	Ajuste de la altura de capa de estiércol	116
6	Mantenimiento	117
6.1	Posición de boquillas de engrase	119
6.1.1	Boquillas de engrase de la unidad motriz	119
6.1.2	Boquillas de engrase de la unidad de inversión	121
6.2	Reemplazar deflectores de placas (unidad motriz)	122
6.3	Reemplazar seguro de sobrecarga (unidad motriz)	123
6.4	Reemplazar placas defectuosas en el segmento de túnel	126
6.5	Ajustar la cinta de transporte en la estación de llenado	128
6.6	Ajustar la tensión de la cadena (unidad de inversión)	129
7	Eliminación de averías	130

1 Acerca de este manual

Observe las indicaciones de este manual para una utilización correcta y segura del producto.

Consérvese para su uso futuro.

Todas las personas relacionadas con el montaje, el manejo, la limpieza y el mantenimiento de esta instalación deben estar familiarizadas con el contenido del manual.

Estas personas deben tener acceso al manual en todo momento. Por tanto, el manual se conservará en la cercanía inmediata de la instalación.

¡Las indicaciones de seguridad deben ser respetadas en cualquier momento!

Si este manual se daña o se pierde, solicitar una copia a **Big Dutchman**.

Este manual está protegido por la ley de propiedad intelectual. Sin la autorización del fabricante, las informaciones y los dibujos contenidos en este manual no deberán ser copiados ni utilizados de forma ilegal, ni tampoco transmitidos a terceras personas.

El contenido de este manual podrá ser modificado sin previo aviso.

Si detectara errores o informaciones inexactas, le agradeceríamos que nos informe al respecto.

Todas las marcas registradas mencionadas en el texto o reproducidas son marcas registradas de sus respectivos propietarios y se reconocen como marcas protegidas.

© Copyright 2016 by **Big Dutchman**

Su contacto para más informaciones:

Big Dutchman International GmbH, P.O. Box 1163 en D-49360 Vechta, Germany,
Teléfono: +49 4447 8010, Fax: +49 4447 801237

Correo electrónico: big@bigdutchman.de, sitio web: www.bigdutchman.de

1.1 Estructura de las indicaciones de seguridad

¡PELIGRO!

Indica riesgos que conllevan daños personales, incluyendo el peligro de muerte o de lesiones graves.

¡ADVERTENCIA!

Indica riesgos que pueden conllevar daños personales, incluyendo el peligro de muerte o de lesiones graves.

¡ATENCIÓN!

Indica riesgos o procedimientos no seguros que pueden conllevar lesiones leves.

¡AVISO!

Da indicaciones para evitar daños materiales y garantizar un uso eficaz, económico y respetuoso con el medio ambiente de la instalación.

1.2 Documentación del proveedor

La documentación del proveedor incluye todas las instrucciones de componentes que **Big Dutchman** suministra, pero que **Big Dutchman** no fabrica, como p. ej. los motores. En general, se incluyen con los componentes. En el caso de que no se incluyan o no estén en el idioma local, pídalas a **Big Dutchman** .

Observe estrictamente los datos de la documentación del proveedor.

2 Seguridad

2.1 Prescripciones de seguridad generales

Trabaje solamente con las herramientas adecuadas y observe las prescripciones locales vigentes relativas a la prevención de accidentes.

¡ADVERTENCIA!

Durante la ejecución de cualquier tipo de trabajo puede haber elementos al descubierto que conduzcan electricidad. El contacto con partes conductoras de la electricidad puede provocar lesiones por descarga eléctrica y cortocircuitos.

- ▶ Antes de cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, coloque el interruptor principal en "apagado".
- ▶ Asegure la instalación contra el reencendido.
- ▶ Advierta de los trabajos de mantenimiento o reparación colocando un letrero fijo.
- ▶ No toque nunca los componentes eléctricos al descubierto.
- ▶ Las máquinas con componentes eléctricos al descubierto no han de ser utilizadas por los operarios.

Tras realizar cualquier tipo de trabajo, compruebe que los dispositivos de seguridad y funcionamiento funcionen adecuadamente de un modo seguro.

Observe las normas de las empresas de suministro de agua y electricidad.

¡ADVERTENCIA!

Los dispositivos de seguridad defectuosos o desmontados pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ No se deberá desmontar ni desactivar ningún dispositivo de seguridad.
- ▶ En caso de daños en los dispositivos de seguridad, la instalación deberá ponerse fuera de funcionamiento de inmediato. El interruptor principal deberá bloquearse en la posición cero y los daños deberán subsanarse.
- ▶ Asegúrese de que, tras la realización de todos los trabajos en la instalación y antes de la (nueva) puesta en marcha, todos los dispositivos de seguridad estén montados correctamente y en funcionamiento.

**¡ADVERTENCIA!**

- ▶ Las piezas sueltas encima y alrededor de la instalación pueden provocar tropiezos y/o caídas y el personal podría lesionarse al colisionar con los componentes de la instalación.
- ▶ Las piezas sueltas en o encima de los componentes pueden causar daños importantes a la instalación.
- ▶ Tras ejecutar los trabajos, no deje nunca objetos (p. ej. piezas de recambio, piezas sustituidas, equipos de limpieza, etc.) en las zonas transitables ni en los alrededores de la instalación.
- ▶ Asegúrese de que hayan sido retiradas todas las piezas sueltas o cambiadas de los componentes de la instalación **antes** de la nueva puesta en marcha.

**¡PELIGRO!**

Las fugas de agua de mangueras, juntas y tubos no estancos podrían causar lesiones graves o mortales al entrar en contacto con partes conductoras de la electricidad.

- ▶ Apague el suministro eléctrico principal.
- ▶ Corte el suministro principal de agua.
- ▶ Acceda después al compartimiento de la nave donde se haya producido una fuga de gran cantidad de agua.

**¡AVISO!**

Las mangueras, juntas y tubos con fugas de agua pueden causar daños estructurales y destruir instalaciones eléctricas mediante cortocircuitos.

- ▶ Compruebe regularmente si existen grandes fugas de agua y solúcelas a la mayor brevedad posible.

**¡ADVERTENCIA!**

Se prohíbe el acceso de niños a la instalación. Las distancias de seguridad de la instalación no han sido concebidas para niños. Los niños bajo supervisión tampoco están exentos del riesgo de lesiones.



2.2 Responsabilidad del empresario

El empresario está sujeto a las obligaciones legales relativas a la seguridad laboral y es responsable de la seguridad del personal. Deberán respetarse todas las normas de seguridad, prevención de accidentes y protección medioambiental aplicables al área de uso de la instalación. Se observarán especialmente los siguientes puntos:

El empresario debe establecer claramente las competencias del personal con respecto al manejo, el mantenimiento y la limpieza.

El empresario facilitará al personal el equipo de protección que sea necesario.

El empresario es responsable de que:

- la instalación se emplee exclusivamente para su uso específico.
- la instalación se utilice exclusivamente y en todo momento en perfecto estado de funcionamiento y se respeten los intervalos de mantenimiento.
- los trabajadores sean instruidos en el uso de la instalación.
- se elabore una instrucción técnica de seguridad para la instalación.

2.3 Cualificaciones del personal

Como personal solo se autorizarán personas cualificadas de las que se pueda esperar que vayan a realizar los trabajos encomendados de un modo fiable. Las personas cuya capacidad de reacción esté mermada, p. ej. debido al uso de alcohol, drogas o medicamentos, no están autorizadas para trabajar con la instalación. El empresario es responsable de contratar al personal adecuado. **Big Dutchman** no aceptará ninguna responsabilidad en caso de daños personales o materiales derivados del uso de la instalación por personal insuficientemente cualificado.

2.4 Equipo de protección personal

¡ADVERTENCIA!

Las siguientes instrucciones se aplican para todos los trabajos a realizar en la instalación.

- ▶ Utilice **ropa de trabajo protectora ceñida y calzado de seguridad**.
- ▶ En caso de peligro de lesiones manuales, utilice **guantes de protección y gafas de protección** en caso de peligro de lesiones aculares.
- ▶ No utilice **anillos, cadenas, relojes, bufandas, corbatas u otros objetos** que puedan quedar atrapados en partes de la instalación.
- ▶ No trabaje **nunca con cabello largo sin recoger**. El cabello podría quedar atrapado en equipos de trabajo o partes de la instalación propulsados o rotatorios y provocar lesiones graves.
- ▶ **¡Al realizar trabajos bajo la instalación, lleve siempre un casco de protección!**

2.5 Uso específico

La instalación **Big Dutchman** debe utilizarse solamente conforme a su finalidad prevista.

- El sistema efectúa el secado de materia orgánica (como el estiércol de aves) con un contenido de materia seca (MS) de al menos un 30 %.
- El sistema puede cargarse con un peso máximo de 5 t por piso.
- La altura de material máxima por piso es de 20 cm con un contenido de MS entrante del 45 %.
- Al efectuar el secado, debe tenerse en cuenta que el valor de MS definitivo dependerá en gran medida de influencias externas como la humedad del aire, por lo que puede variar.
- El material seco conlleva un gran riesgo de incendio. Por eso, será necesario concertar el uso de dispositivos de protección contra incendios con el puesto competente conforme a las ordenanzas aplicables de prevención de incendios.
- Para el proceso de secado en el OptiPlate se requiere aire de salida de la nave. Alternativamente también es posible utilizar un intercambiador de calor para calentar el aire. El debe ser ventilado con aire caliente hasta un máx. de 65 °C.
- Proteja el sistema de la radiación solar y de las inclemencias meteorológicas. La temperatura del aire en el secador no deberá reducirse por debajo de 4 °C.

Cualquier otro uso se considerará contrario a dicha finalidad. El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por los daños causados por estos motivos; el usuario asumirá cualquier riesgo resultante. El uso específico también incluye el cumplimiento de las condiciones de servicio, mantenimiento y montaje indicadas por el fabricante.

2.6 Pedido de piezas de recambio

¡ATENCIÓN!

Por su propia seguridad, utilice exclusivamente piezas de recambio originales de **Big Dutchman**. La utilización de productos de otros fabricantes no autorizados ni recomendados o de modificaciones (del software, mandos, etc.) nos impide valorar si existe un riesgo de seguridad para las instalaciones de **Big Dutchman**.

¡AVISO!

Hallará la denominación exacta de las piezas para los pedidos de piezas de recambio a través del número de artículo incluido en las listas de piezas de recambio.

En los pedidos para piezas de recambio, indique los siguientes datos:

- número de código y denominación de la pieza de recambio,
- número del cliente o del pedido,
- alimentación de corriente, p.ej. 230 V / 400 V-3 F-50 / 60 Hz.

2.7 Instrucciones de seguridad para el manejo de equipos eléctricos

¡AVISO!

La instalación eléctrica y los trabajos en componentes / módulos eléctricos sólo deberán ser realizados por un técnico electricista conforme a las reglas electrotécnicas (p. Ej. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

¡ADVERTENCIA!

En un componente eléctrico abierto existen tensiones eléctricas peligrosas al descubierto. Sea consciente del riesgo existente y mantenga alejados del foco de peligro a los trabajadores de otras áreas.

¡AVISO!

Con el fin de evitar la corrosión por gases de amoníaco, no monte equipos de control directamente en la nave, sino en el vestíbulo.

2.7.1 Conexión equipotencial de protección (puesta a tierra) de la instalación

El empresario o una empresa encargada por éste deberá llevar a cabo la puesta a tierra de la instalación en los puntos adecuados conforme a las normas y directivas vigentes a nivel regional (p. ej. IEC 60364-7-705 mod.: 2006 / DIN VDE 0100-705: Establecimiento de instalaciones de baja tensión. Parte 7-705: Requisitos para locales de trabajo, espacios e instalaciones especiales. Instalaciones eléctricas en locales de trabajo agrícolas y hortícolas.) con el fin de lograr una conexión equipotencial de protección técnicamente adecuada.

Los puntos de conexión de puesta a tierra deben conectarse a los conductores de tierra de la cimentación.

Puntos de conexión recomendados:

1x por línea de la instalación, cerca del conductor de tierra del fundamento.

El material de puesta a tierra no se incluye en el volumen de entrega facilitado por Big Dutchman.

2.8 Normas de seguridad específicas para la instalación

La instalación ha sido fabricada conforme a los últimos avances técnicos y satisface los requisitos de seguridad actuales. Pese a ello, existen algunos riesgos residuales que pueden evitarse según se describe a continuación.

¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de atrapamiento por rodillos, cadenas, ruedas dentadas y cintas!

- ▶ Desconecte el suministro de corriente antes de efectuar cualquier trabajo en la instalación, ya que la instalación podría encenderse inesperadamente al ser operada mediante control automático.
- ▶ Asegure la instalación contra el reencendido.
- ▶ ¡Evite siempre el contacto con partes de la instalación giratorias y propulsadas!
- ▶ Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén debidamente instalados.

2.8.1 Símbolos de seguridad en la instalación

¡AVISO!

Los símbolos de seguridad y avisos en la instalación deben estar siempre bien visibles y sin daños.

- ▶ Limpie los símbolos de seguridad que estén sucios (llenos de polvo o manchados de excrementos de animales, restos de alimento, aceite o grasa).
- ▶ Los símbolos de seguridad dañados, perdidos o ilegibles deberán renovarse de inmediato.
- ▶ Si un símbolo de seguridad o aviso está colocado en un componente que deba cambiarse, asegúrese de colocar dicho símbolo o aviso en el nuevo componente tras efectuar el cambio.



Indicación general

Leer el manual.

Nº de código: 00-00-1240

¡Peligro de aplastamiento por piezas rotatorias de la máquina!



Cierre y asegure los dispositivos de protección antes de cada puesta en marcha de la instalación. Solo se permite abrir los dispositivos de protección con la instalación detenida y por parte de personas autorizadas para tal propósito.

Nº de código: 00-00-1187

¡Peligro de atrapamiento a causa de sinfines, cadenas o poleas de cable en funcionamiento!



¡Nunca introduzca la mano o entre en la tolva de pienso, en la columna de pienso, en los tubos de alimentación o en el comedero mientras el motor está en marcha!

Nº de código: 00-00-1188

2.8.2 Notas importantes para el uso del pegamento y el limpiador Tangit

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡El pegamento Tangit es inflamable! Por eso:

- ▶ Está prohibido el fuego, así como la presencia de generadores de aire caliente, calefactores de pantalla de gas y lámparas incandescentes abiertas en la zona de trabajo.
- ▶ ¡No fume, suelde ni corte con amoladora en la sala de trabajo!
- ▶ Los vapores de disolventes son más pesados que el aire. Estos pueden provocar la pérdida del conocimiento y/o formar mezclas explosivas. Asegúrese de contar con la ventilación suficiente durante la aplicación y el secado, y también tras el encolado.
- ▶ Antes de realizar trabajos de soldadura y de corte con amoladora, deben retirarse las acumulaciones de vapores de disolventes.
- ▶ Observe las indicaciones generales y las instrucciones de uso del fabricante.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡El pegamento Tangit y el disolvente Tangit son dañinos para la salud! Al trabajar con el pegamento Tangit o con el disolvente Tangit, asegúrese siempre de:

- ▶ Usar guantes
- ▶ Utilizar protección ocular
- ▶ Usar protección respiratoria
- ▶ Ventilar los locales

Indicaciones para el encolado de componentes:

- El pegamento está listo para el uso y no debe diluirse. El pegamento debe encontrarse en estado muy fluido. Si está viscoso y no escurre de la espátula, el bote estará caducado y el pegamento ya no se podrá utilizar. No utilice los botes ya abiertos.
- ¡Los bordes de corte deben rectificarse y eliminarse las rebabas!
- Las superficies a pegar deben estar totalmente limpias, secas y sin grasa antes de aplicar el pegamento.
- El pegamento se debe aplicar uniformemente con una firme presión de la brocha.
- Después de aplicar el pegamento, los componentes a encolar se colocarán inmediatamente en su posición final y se mantendrán unos segundos en esa posición hasta que el pegamento Tangit se haya solidificado. Toda la operación de pegado deberá concluirse en un lapso de 4 minutos.
- En lugar de girar los componentes durante la operación de unión, deslizar conjuntamente estos en línea recta.
- Tras el pegado, dejar reposar los componentes durante 5 minutos. Este tiempo se prolongará a 15 minutos con temperaturas inferiores a 15 °C.

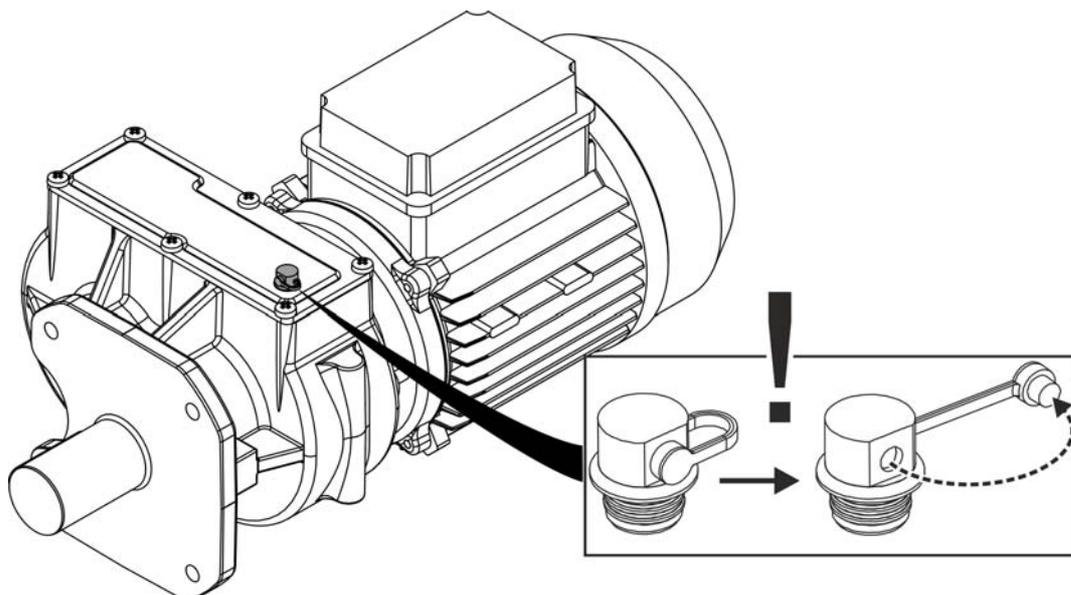
⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de la aplicación se deberán leer y observar las hojas técnicas informativas para el limpiador Tangit y Tangit PVC-U del fabricante. En estas hojas se dan consejos sobre el tratamiento previo, la aplicación, el almacenamiento y la seguridad del producto.

2.8.3 Advertencias importantes para la puesta en marcha de los motorreductores (salida de aire)

¡AVISO!

Antes de la puesta en marcha de los motorreductores, tenga en cuenta que en caso de no disponer de salida de aire automática, los **taponos de salida de aire** de los motorreductores **deben estar obligatoriamente abiertos**.



2.9 Símbolos de seguridad en la instalación

¡AVISO!

La instalación descrita en este manual solo debe hacerse funcionar si se han montado e instalado apropiadamente los componentes de seguridad indicados y una vez comprobado su funcionamiento correcto.

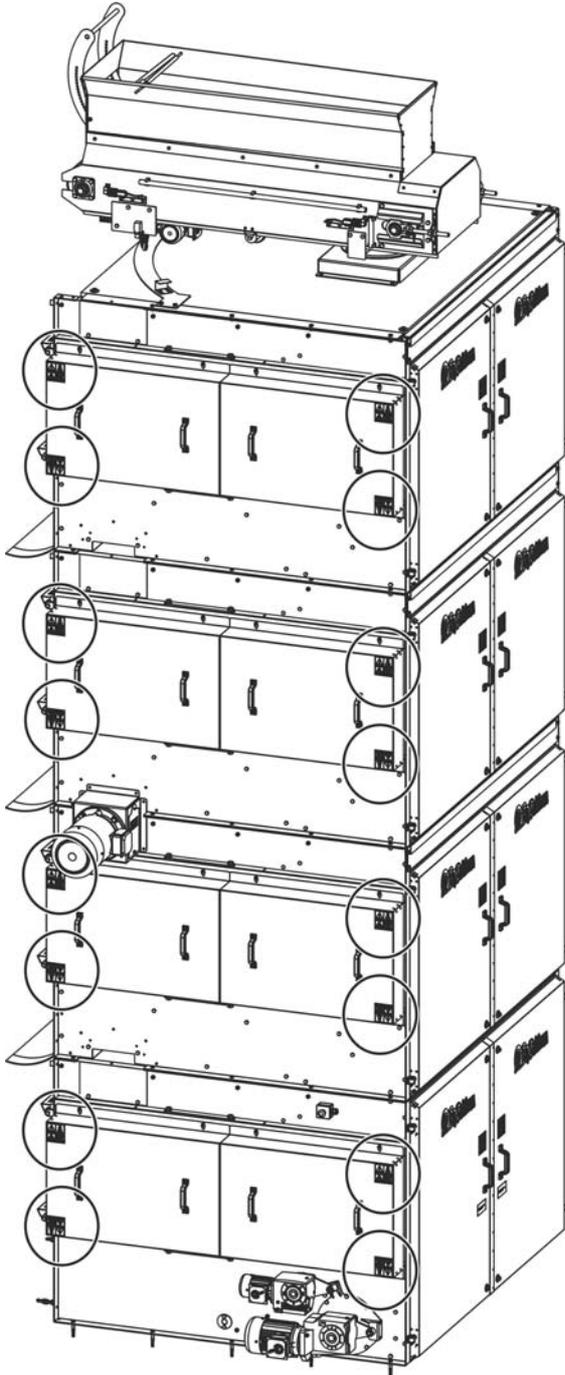
Si faltaran o estuvieran defectuosos los componentes de seguridad, estos deberán encargarse inmediatamente como piezas originales de **Big Dutchman** y sustituirse lo antes posible.

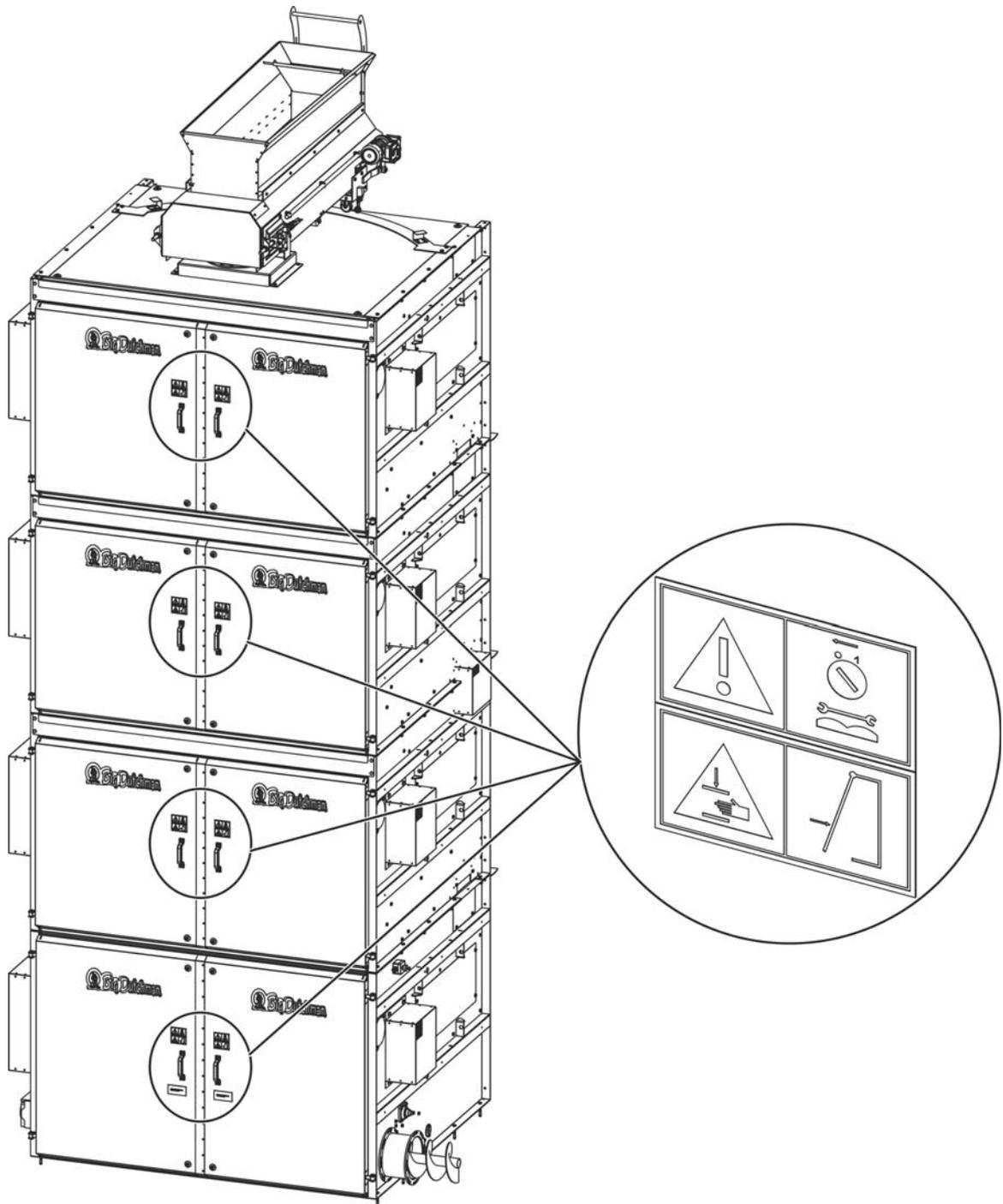
2.9.1 Resumen de los símbolos de seguridad utilizados

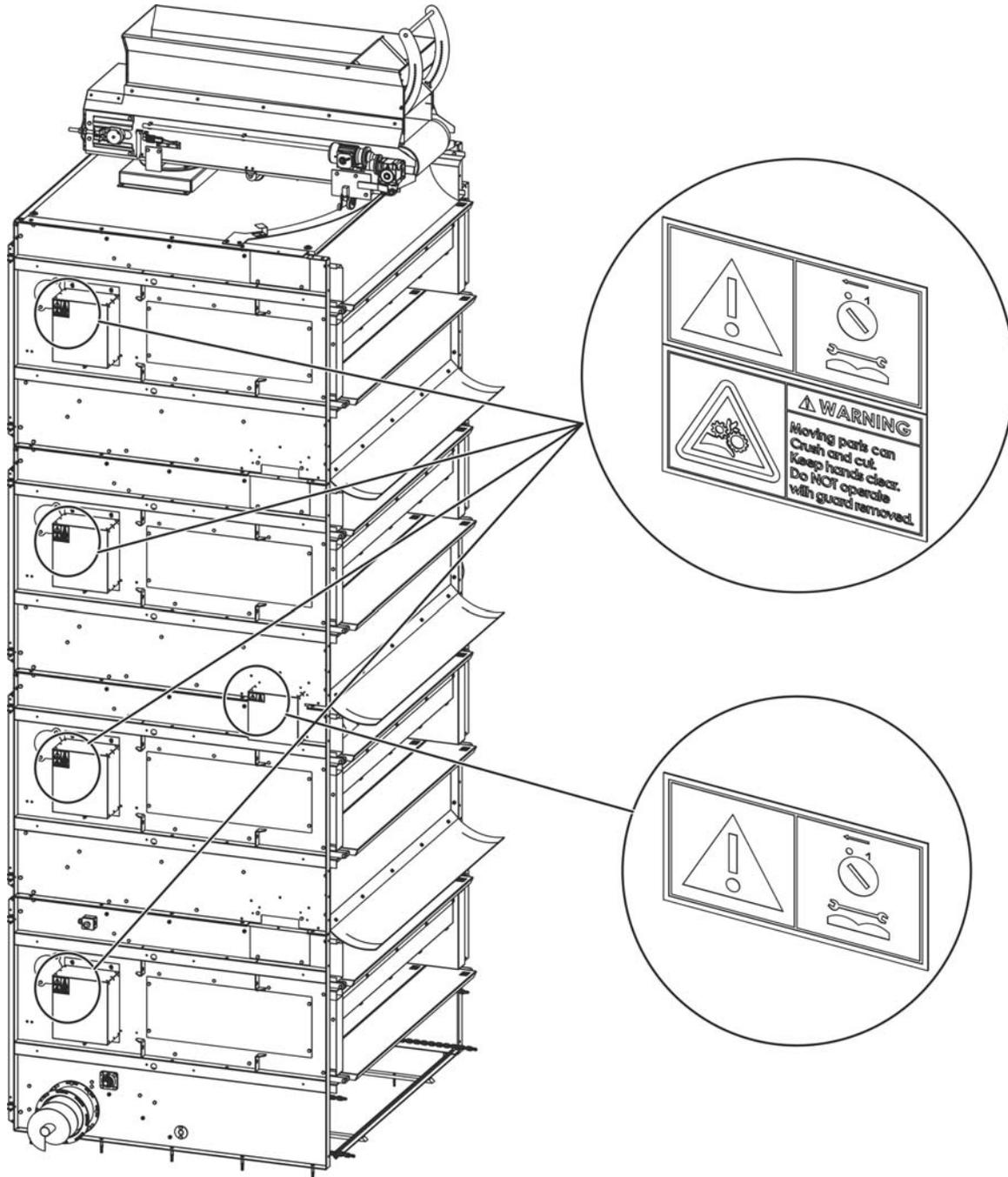
<p>00-00-1186 (100x50mm)</p> <p>Pictograma: Desconectar interruptor ppal. para trabajos de mantenimiento</p>	
<p>00-00-1225 (100x50 mm)</p> <p>Pictograma: Lesión de mano W23 / puerta o trampilla</p> <p>Pictograph: Danger of injury of hand W23 / door resp. flap</p>	
<p>00-00-1289 (100x50mm)</p> <p>Etiqueta autoadhesiva: ISO 3864-2: Las partes móviles pueden aplastar y cortar.</p> <p>Etiqueta autoadhesiva: ISO 3864-2: Las partes móviles pueden aplastar y cortar.</p>	

2.9.2 Posición de los símbolos de seguridad utilizados

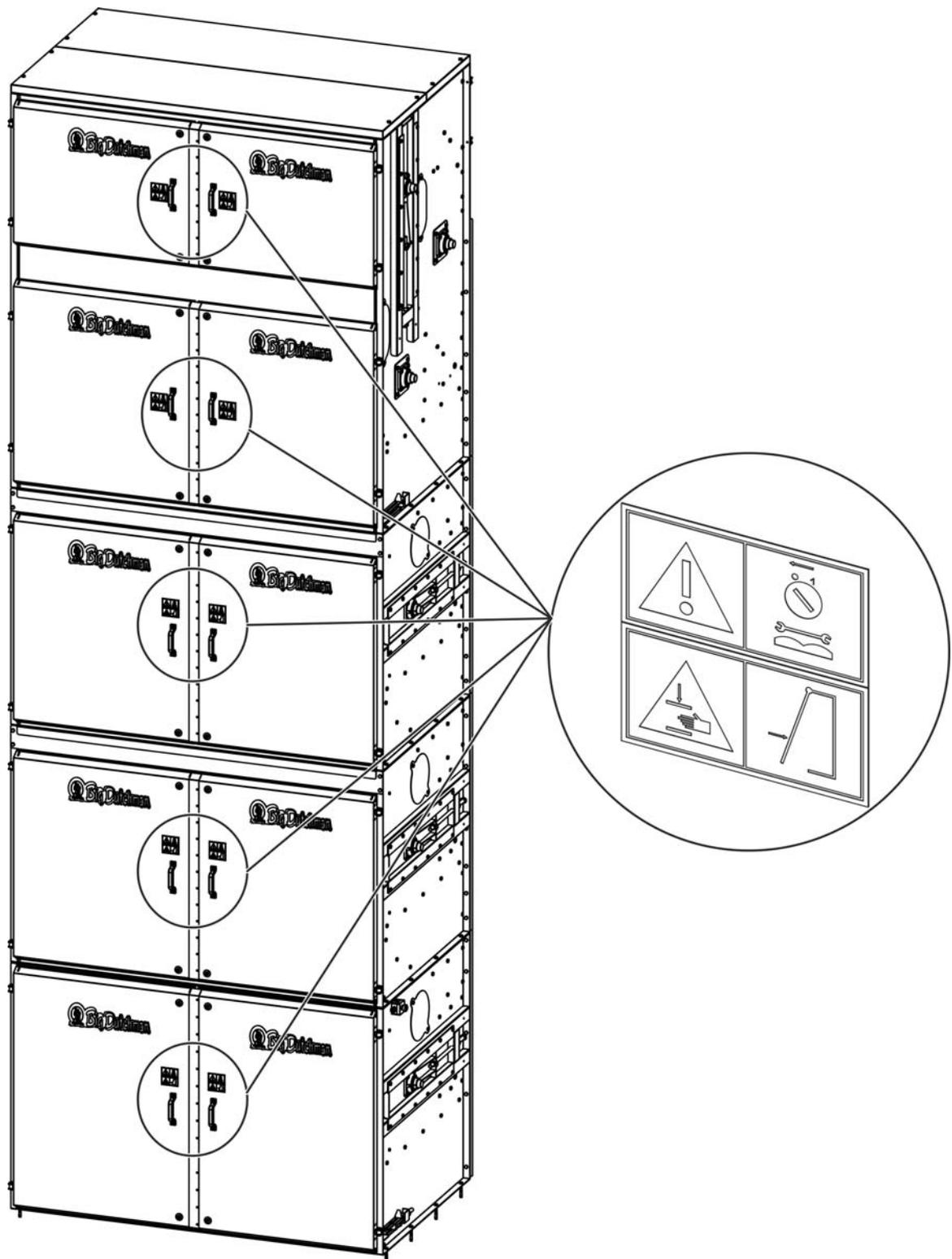
2.9.2.1 Unidad motriz

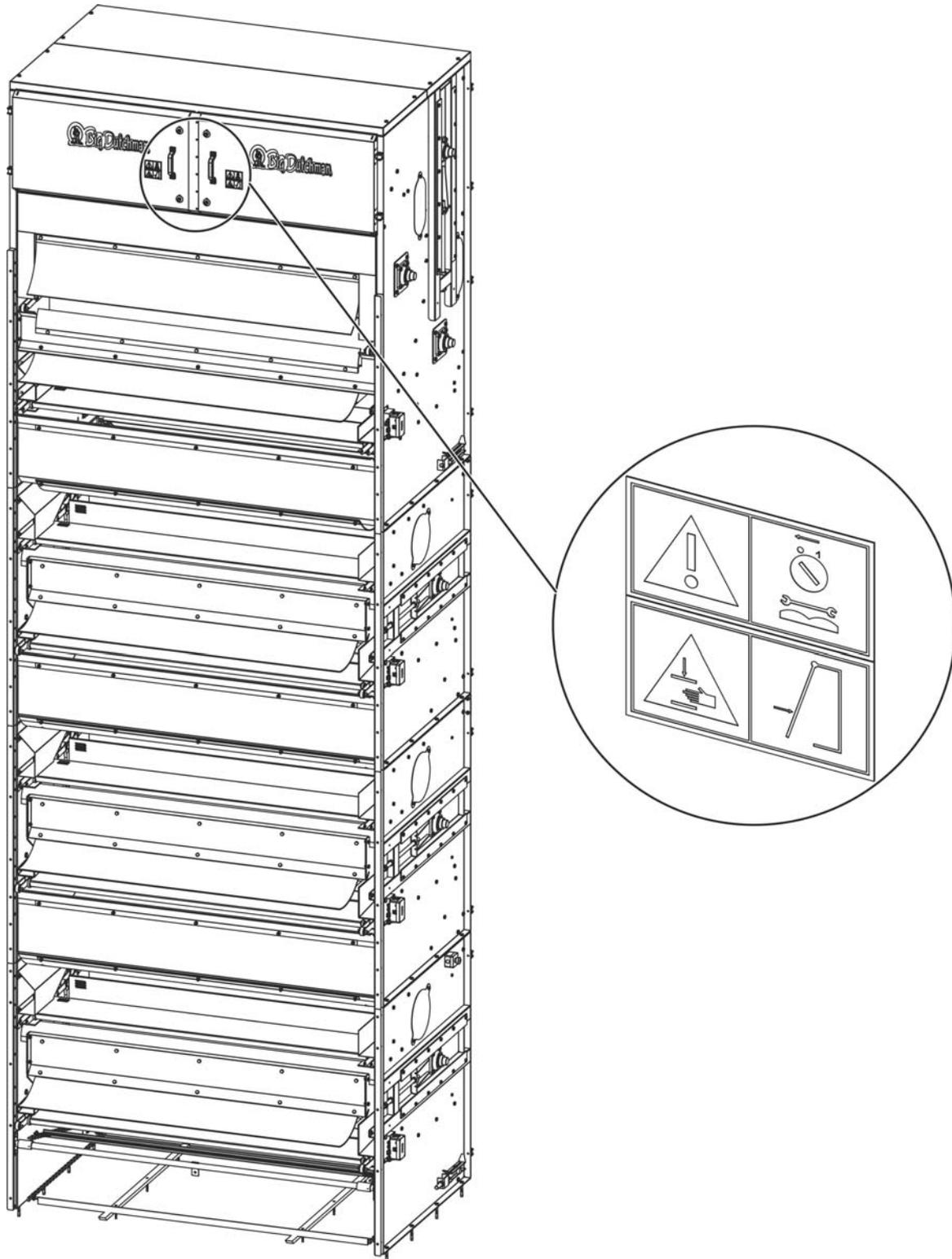






2.9.2.2 Unidad de inversión





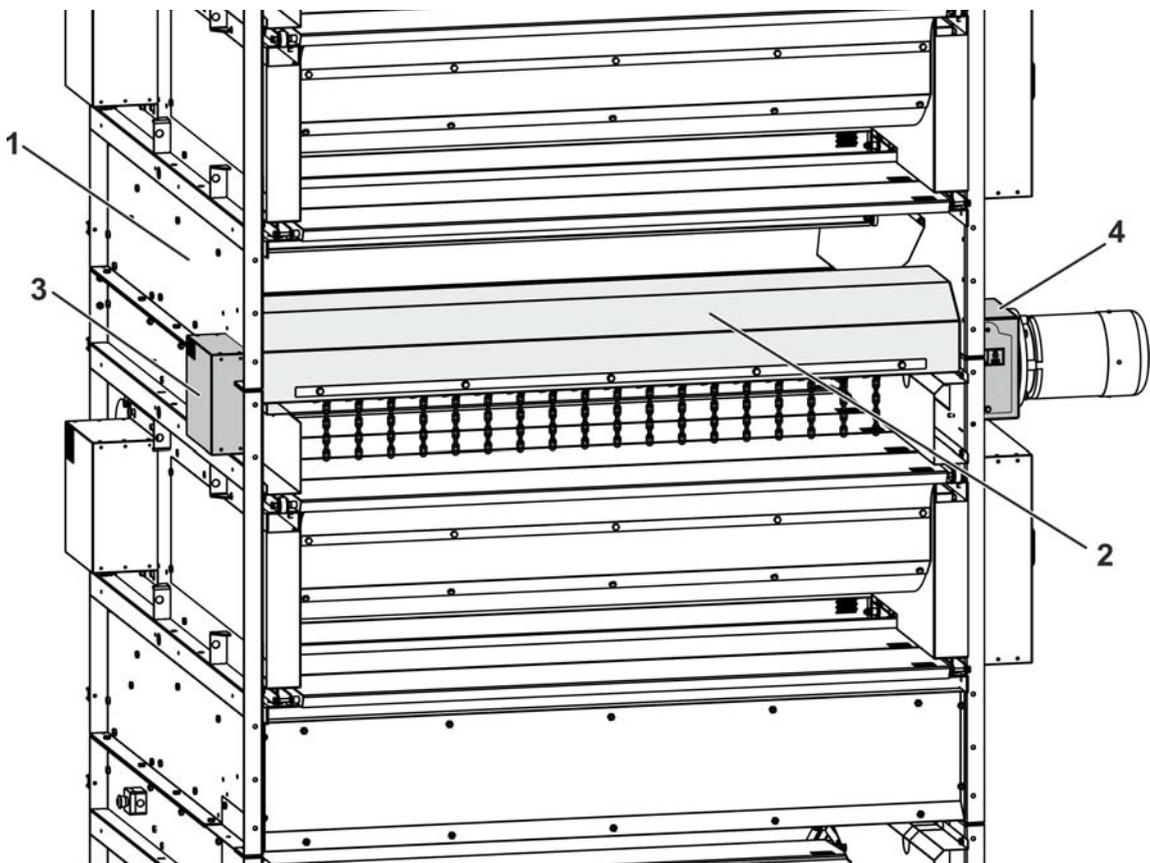
2.10 Componentes de seguridad del sistema

¡AVISO!

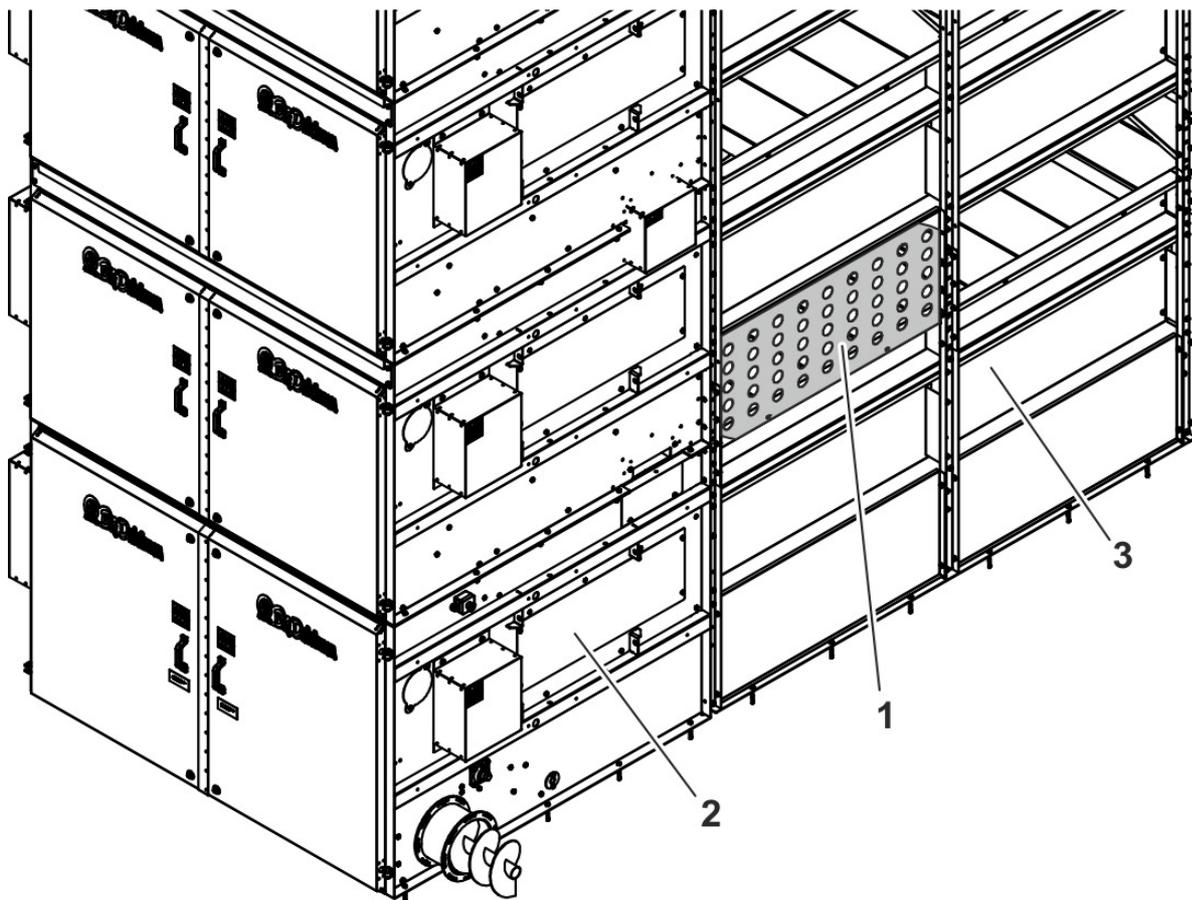
La instalación descrita en este manual solo debe hacerse funcionar si se han montado e instalado apropiadamente los componentes de seguridad indicados y una vez comprobado su funcionamiento correcto.

Si faltaran o estuvieran defectuosos los componentes de seguridad, estos deberán encargarse inmediatamente como piezas originales de **Big Dutchman** y sustituirse lo antes posible.

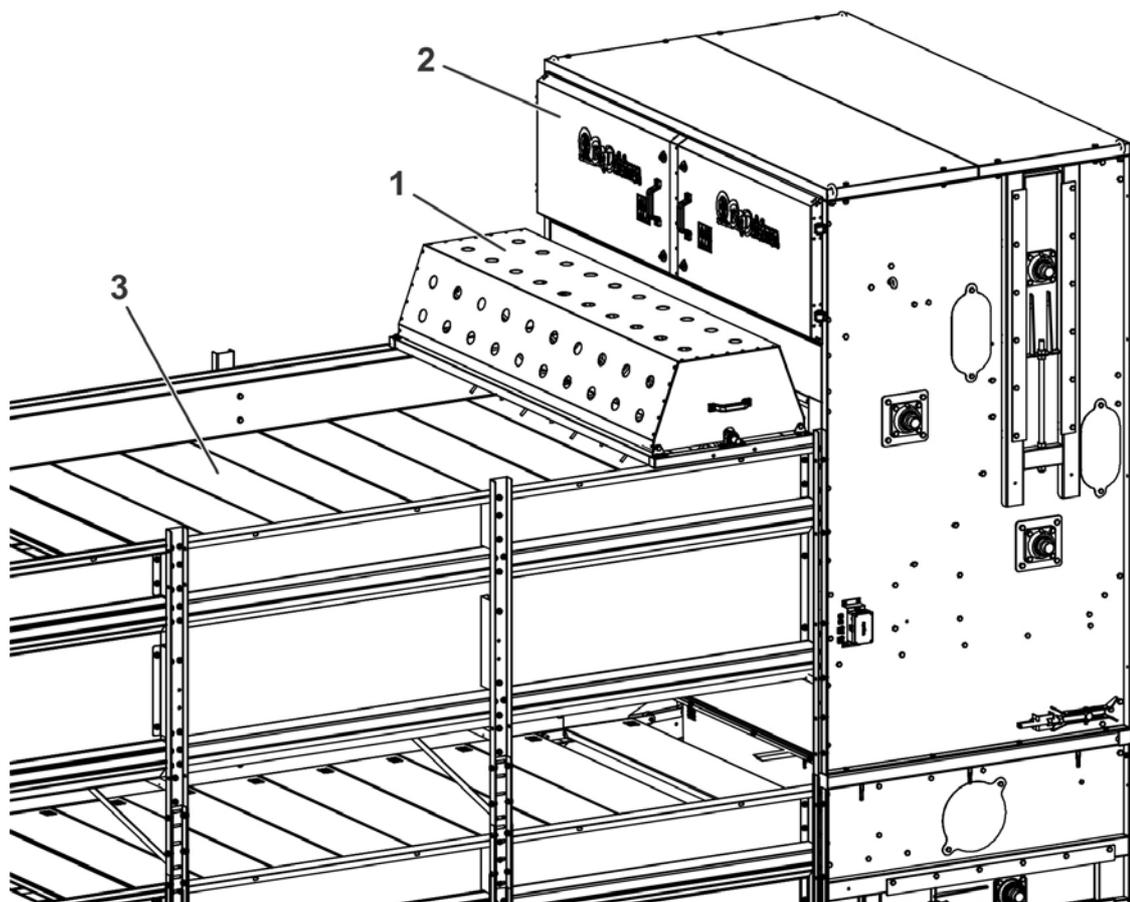
2.10.1 Resumen de los componentes de seguridad utilizados



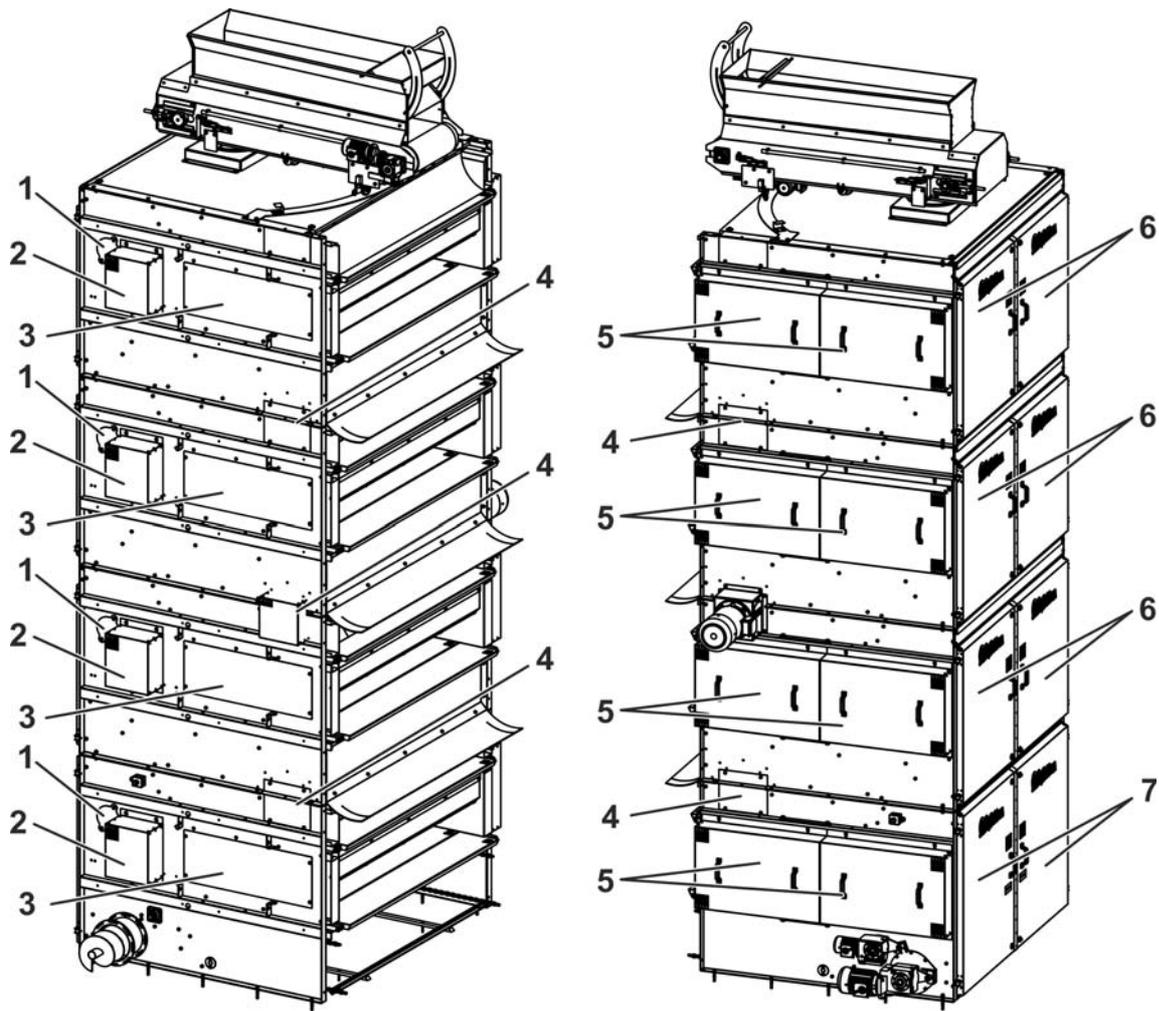
Pos.	Nº de código	Denominación
1		Unidad motriz
2	83-12-6528	Cubierta para triturador OptiPlate
3	83-12-6532	Cubierta para eje de triturador OptiPlate
4		Cubierta con pictograma 00-00-1186 y 00-00-1289



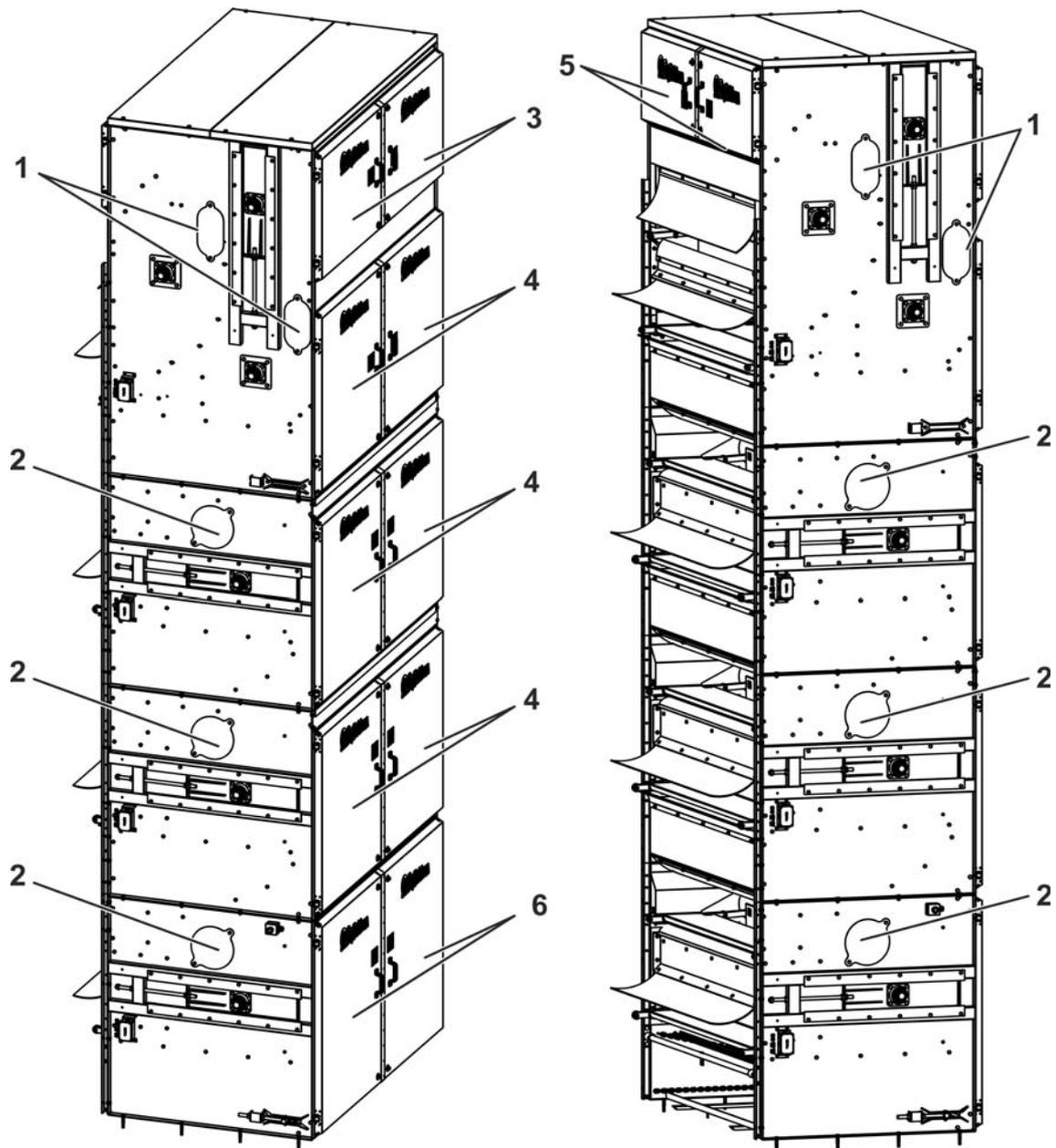
Pos.	N° de código	Denominación
1	83-12-1091	Chapa de protección perforada inox. para trituradora OptiPlate V14
2		Unidad motriz
3		Segmento de túnel



Pos.	N° de código	Denominación
1	83-12-1091	Chapa de protección perforada inox. para triturador OptiPlate V14
2		Unidad motriz
3		Segmento de túnel



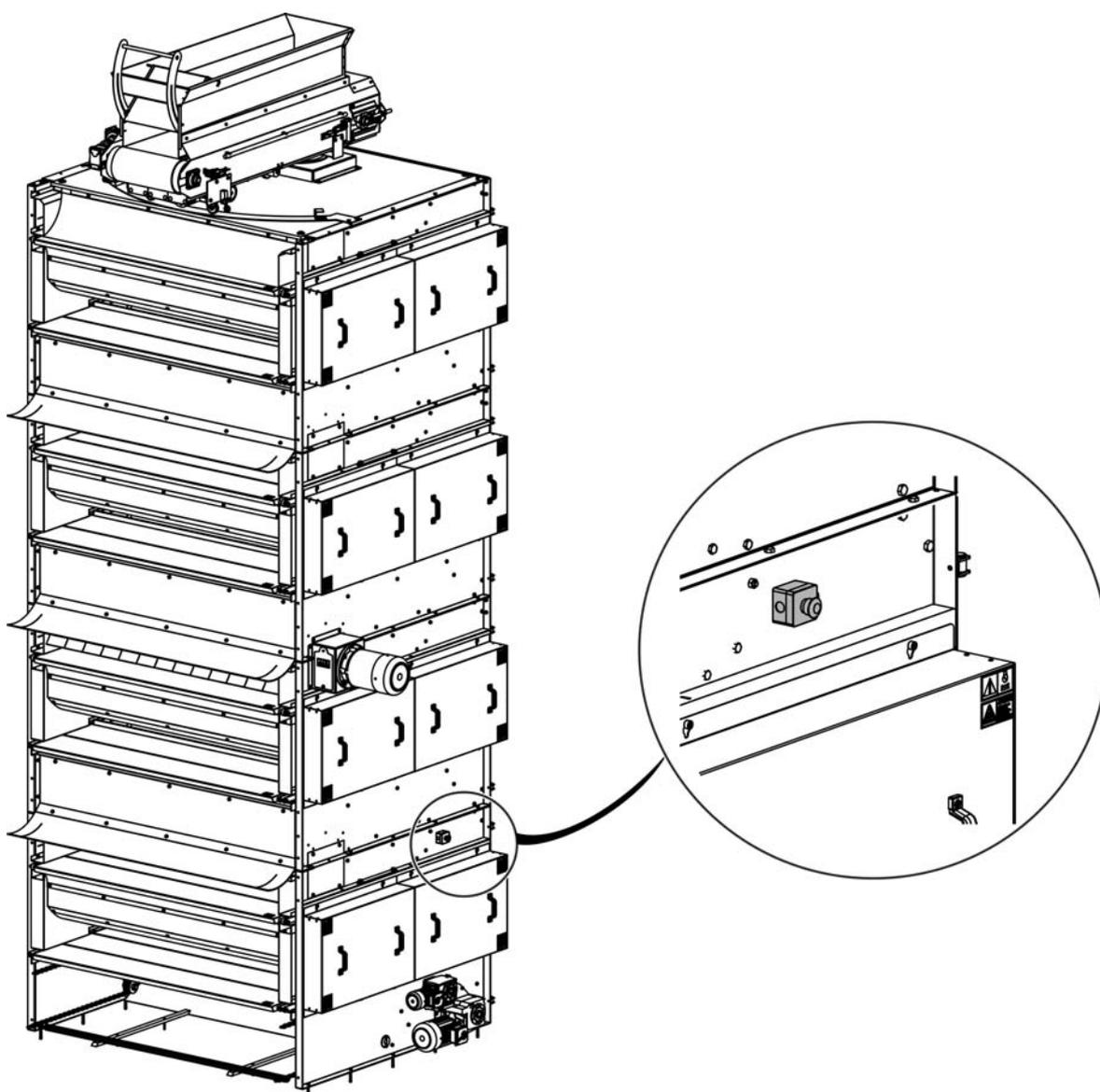
Pos.	Nº de código	Denominación
1	83-11-2144	Cubierta para apertura de mantenimiento unidad motriz OptiPlate
2	83-12-6463	Cubierta para generador de impulsos OptiPlate
3	83-10-7523	Chapa de obturación para apertura de motor OptiPlate
4	83-11-2152	Cubierta para apertura triturador/estación de llenado OptiPlate
	83-11-2245	Cubierta para apertura triturador OptiPlate
5	83-11-2150	Cubierta compl. para motor OptiPlate
6	83-11-1817	Puerta de protección para inversión centro OptiPlate
7	83-11-1940	Puerta de protección para inversión inferior OptiPlate

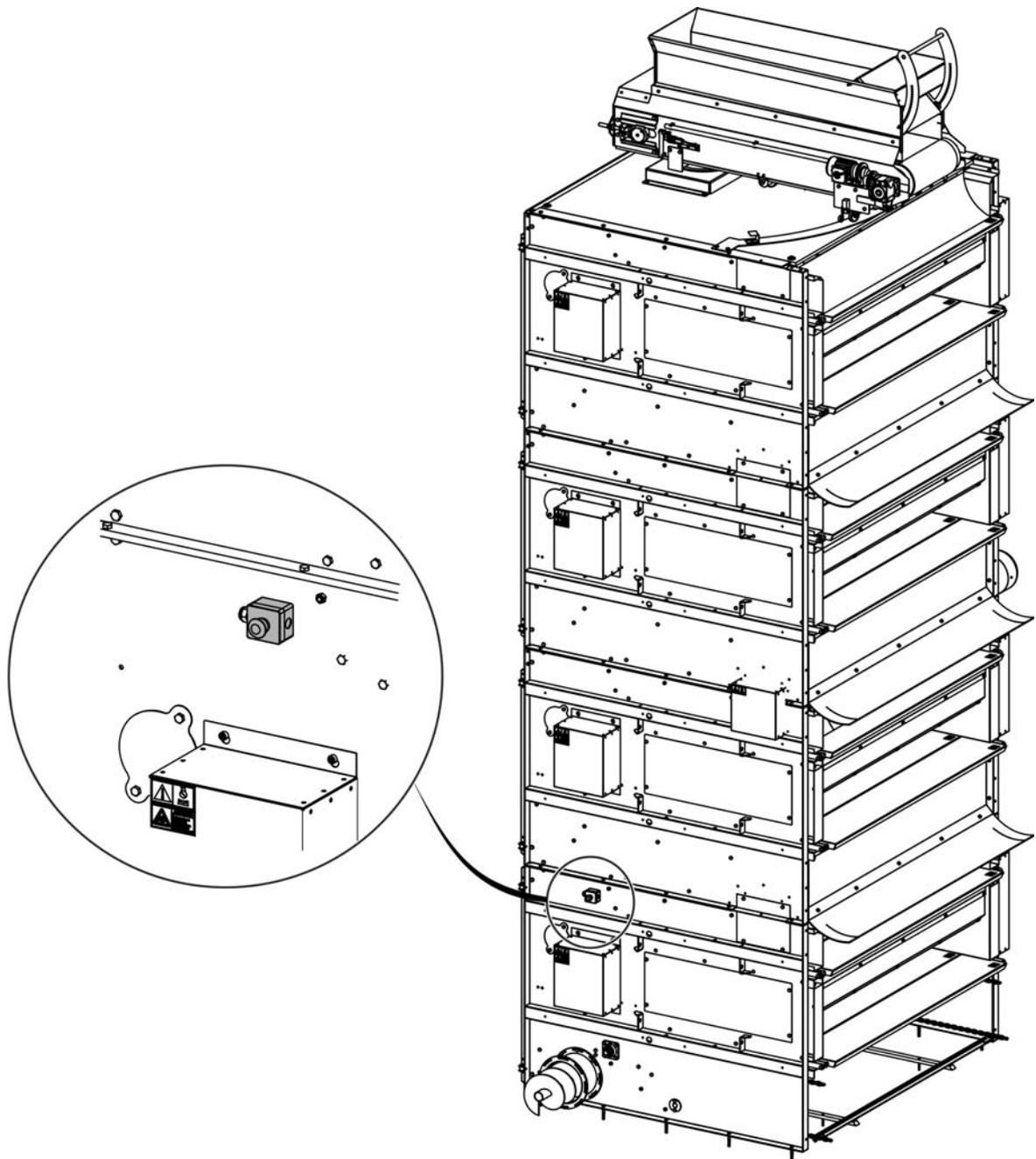


Pos.	N° de código	Denominación
1	83-12-4224	Cubierta para apertura de mantenimiento unidad de inversión superior OptiPlate
2	83-11-1768	Cubierta para apertura de mantenimiento unidad de inversión inferior OptiPlate
3	83-20-0202	Puerta de protección 885,2 x 1087,5 para inversión superior OptiPlate
4	83-20-0249	Puerta de protección 1245 x 1087,5 para inversión superior OptiPlate
5	83-11-1700	Puerta de protección para inversión inferior OptiPlate
6	83-11-1940	Puerta de protección para inversión inferior OptiPlate

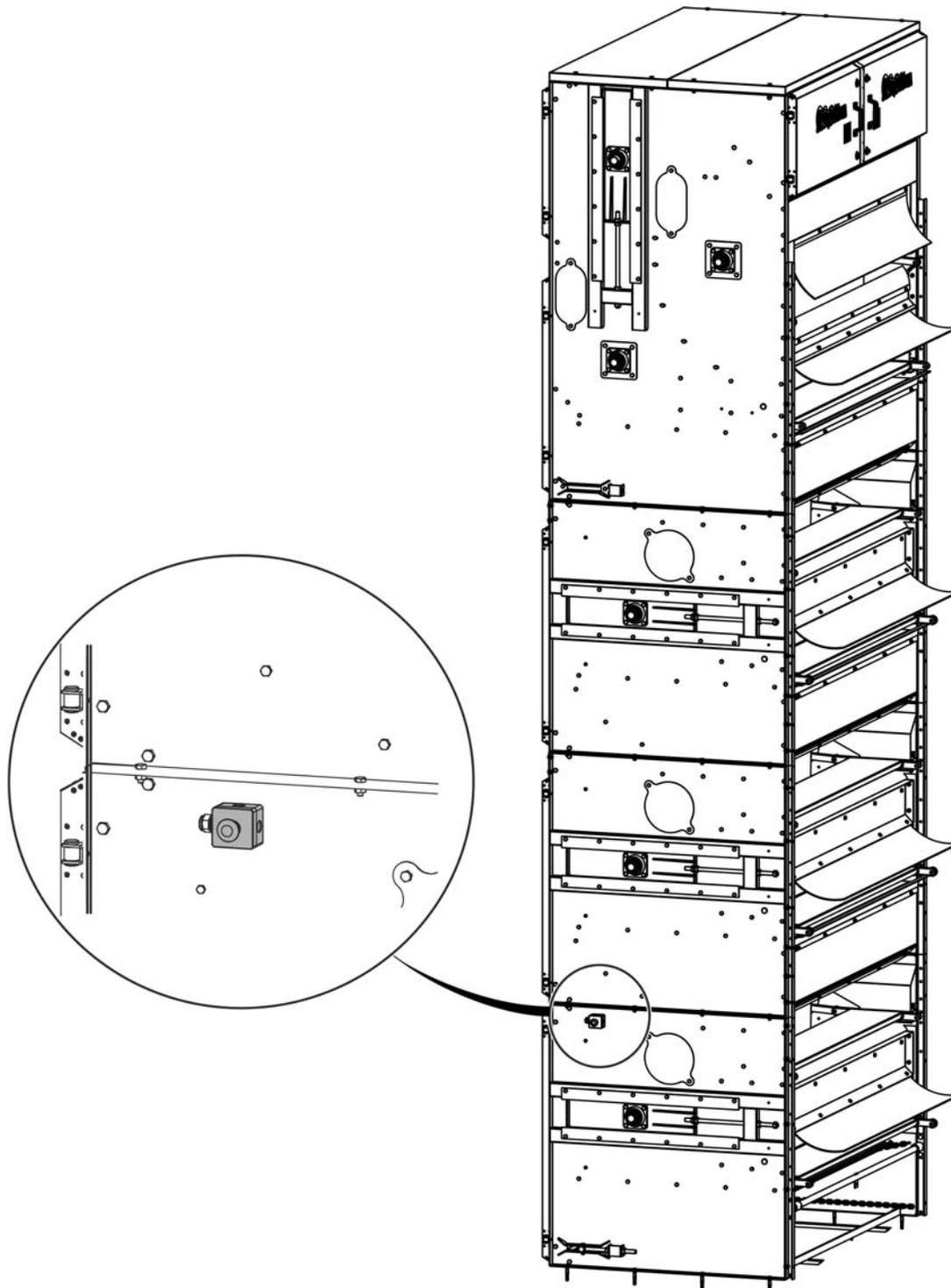
2.11 Interruptor de parada de emergencia en el sistema

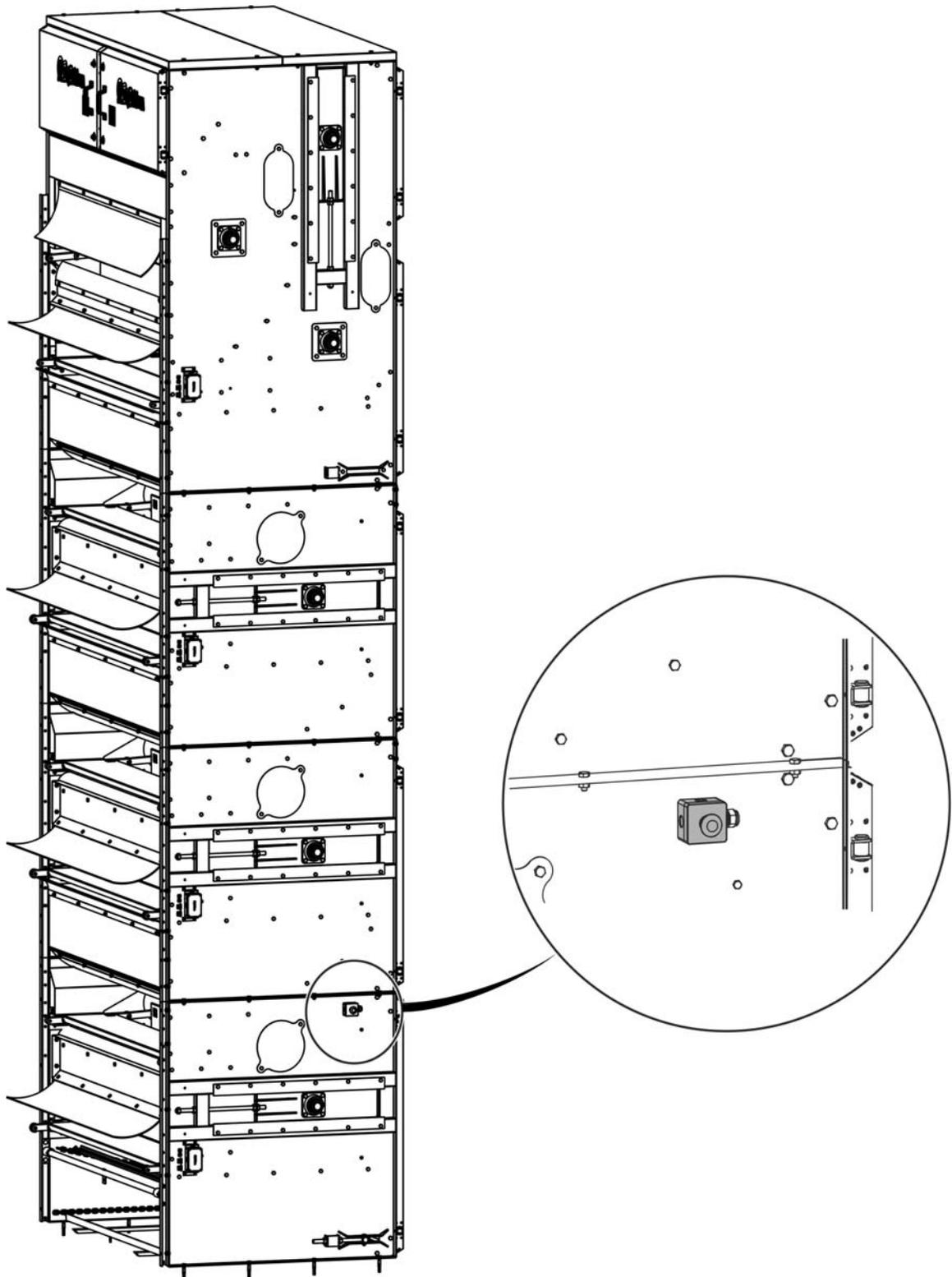
2.11.1 Interruptor de parada de emergencia unidad motriz





2.11.2 Interruptor de parada de emergencia unidad de inversión





3 Descripción del sistema

3.1 Resumen

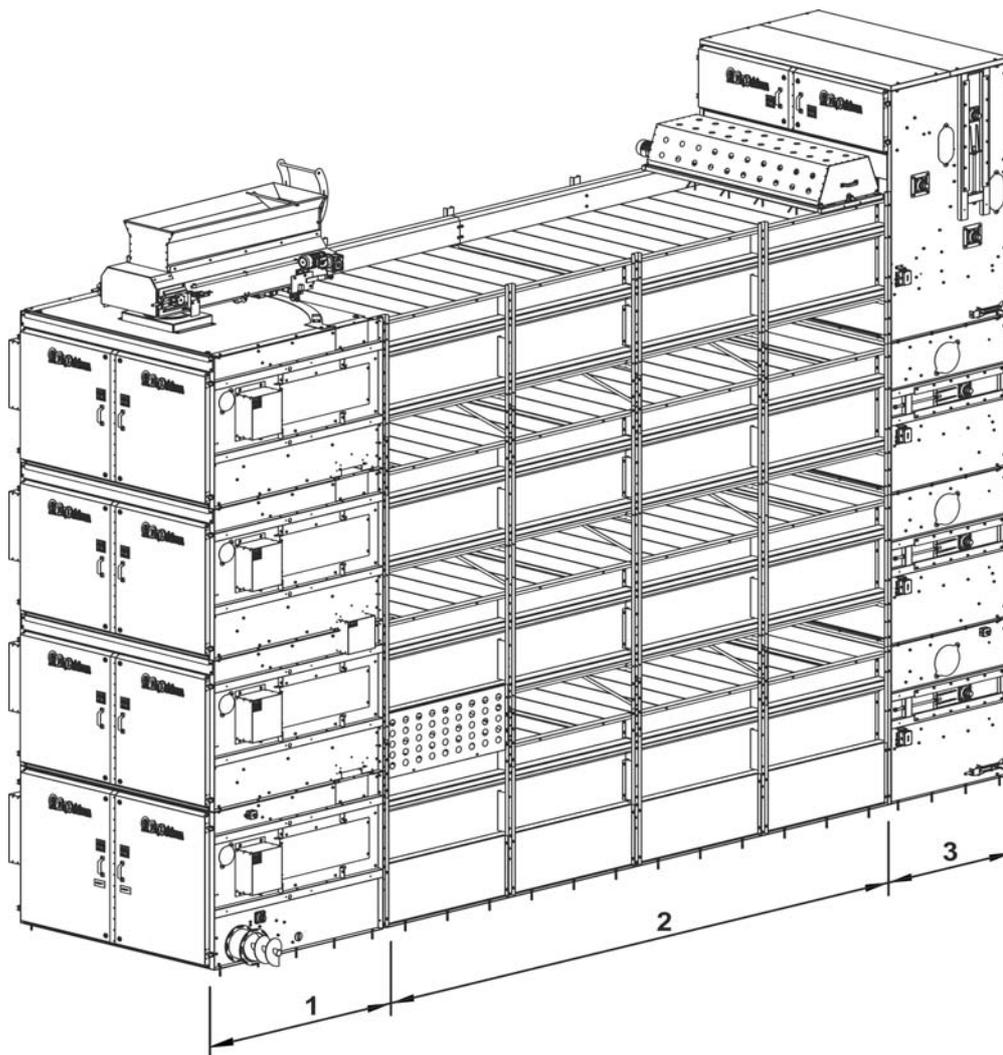
El túnel de secado de estiércol OptiPlate de Big Dutchman se utiliza para el secado de estiércol de aves de aviarios y sistemas de jaulas.

El OptiPlate es un sistema modular compuesto por tres componentes principales. Estos son la unidad motriz (1), la unidad de inversión (2) y la sección de túnel (3).

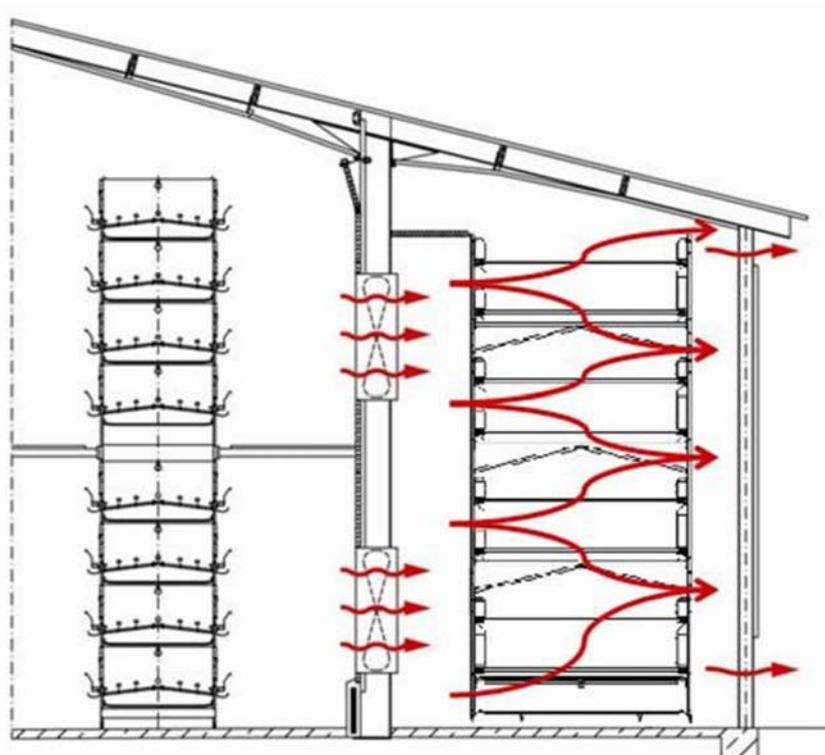
El OptiPlate puede instalarse con un número de uno a seis pisos y un máximo de ocho secciones.

Cada piso se puede ocupar con hasta 20 cm de sustrato con un contenido seco del 45 %. La carga máxima de un piso es de 10 t. El estiércol entrante deberá tener un contenido de sustrato seco mínimo del 30 %.

Con un sistema, se puede secar el estiércol de hasta 200.000 gallinas ponedoras.



3.2 Función



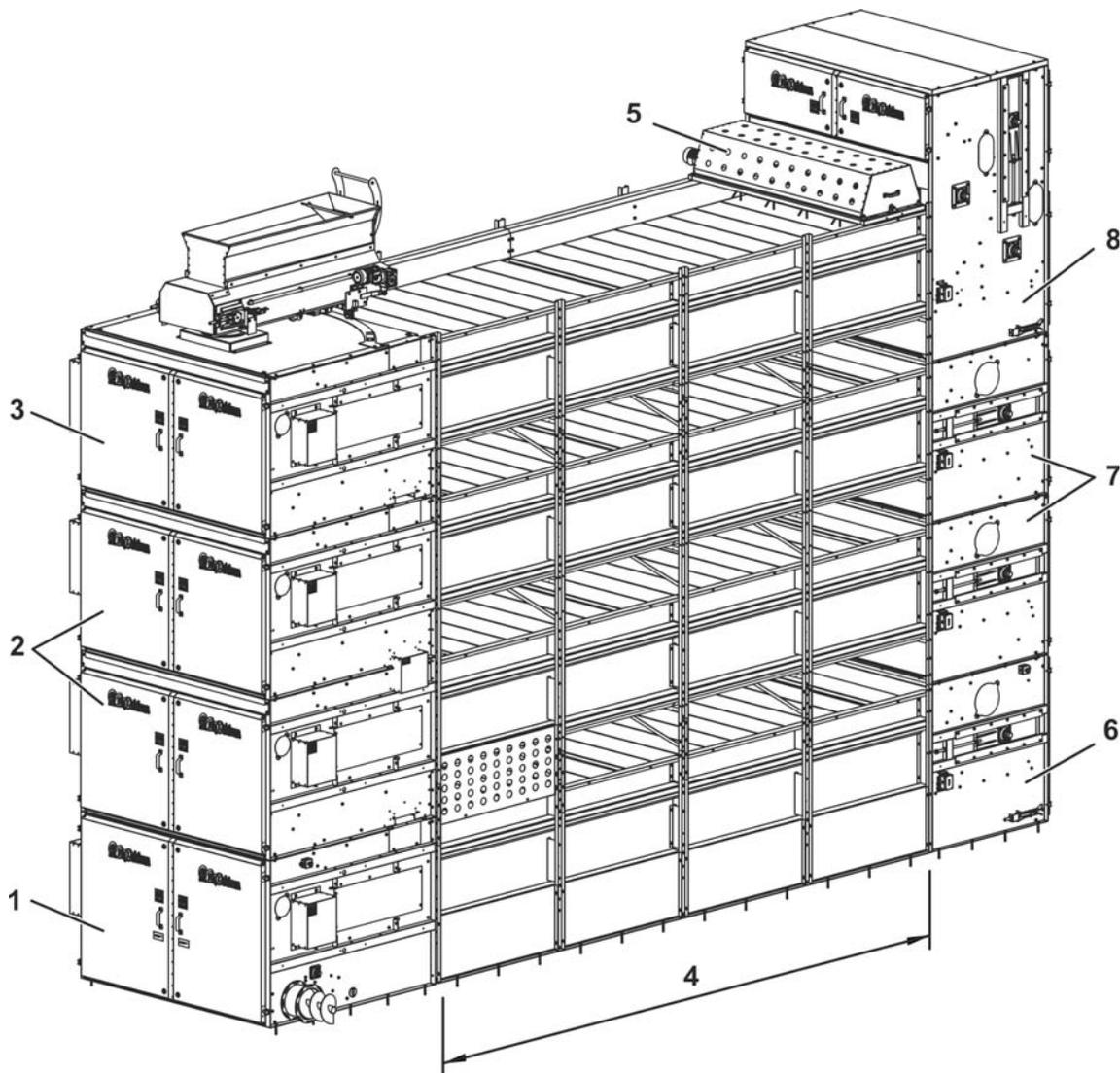
El aire de salida es succionado de la nave por el sistema de ventilación y conducido al corredor de presión. A través de las aberturas laterales del OptiPlate, el aire de salida se introduce en el túnel y atraviesa las placas perforadas. El estiércol de aves se seca con el aire de salida caliente y seco procedente de la nave de gallinas ponedoras.

3.3 Resumen de los componentes

La unidad motriz se compone de tres módulos distintos, dividiéndose en unidad motriz inferior (1), central (2) y superior (3). De manera opcional es posible integrar un triturador de cadena para incrementar el efecto de secado del estiércol.

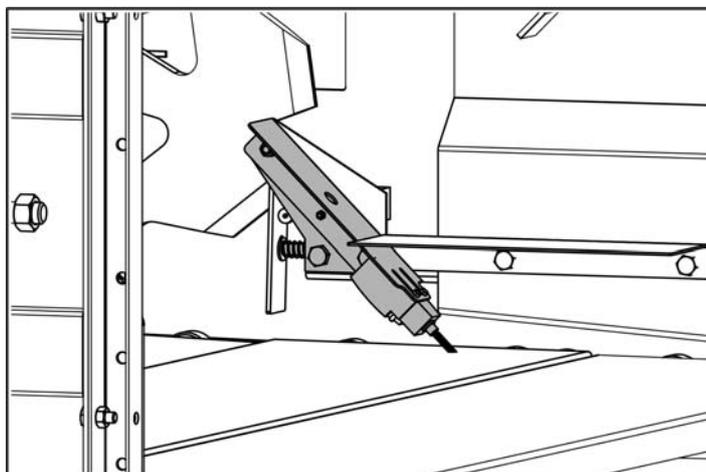
La sección de túnel se compone de los módulos de sección (4) y de la escoba de estiércol (5).

Al igual que la unidad motriz, la unidad de inversión consta de tres módulos, dividiéndose en unidad de inversión inferior (6), central (7) y superior (8).



3.4 Dispositivo de protección para el proceso

Cada módulo de la unidad de inversión está equipado con una combinación de dos interruptores de fin de carrera. Estos evitan que se produzcan daños en caso de la posición incorrecta de una placa secadora.

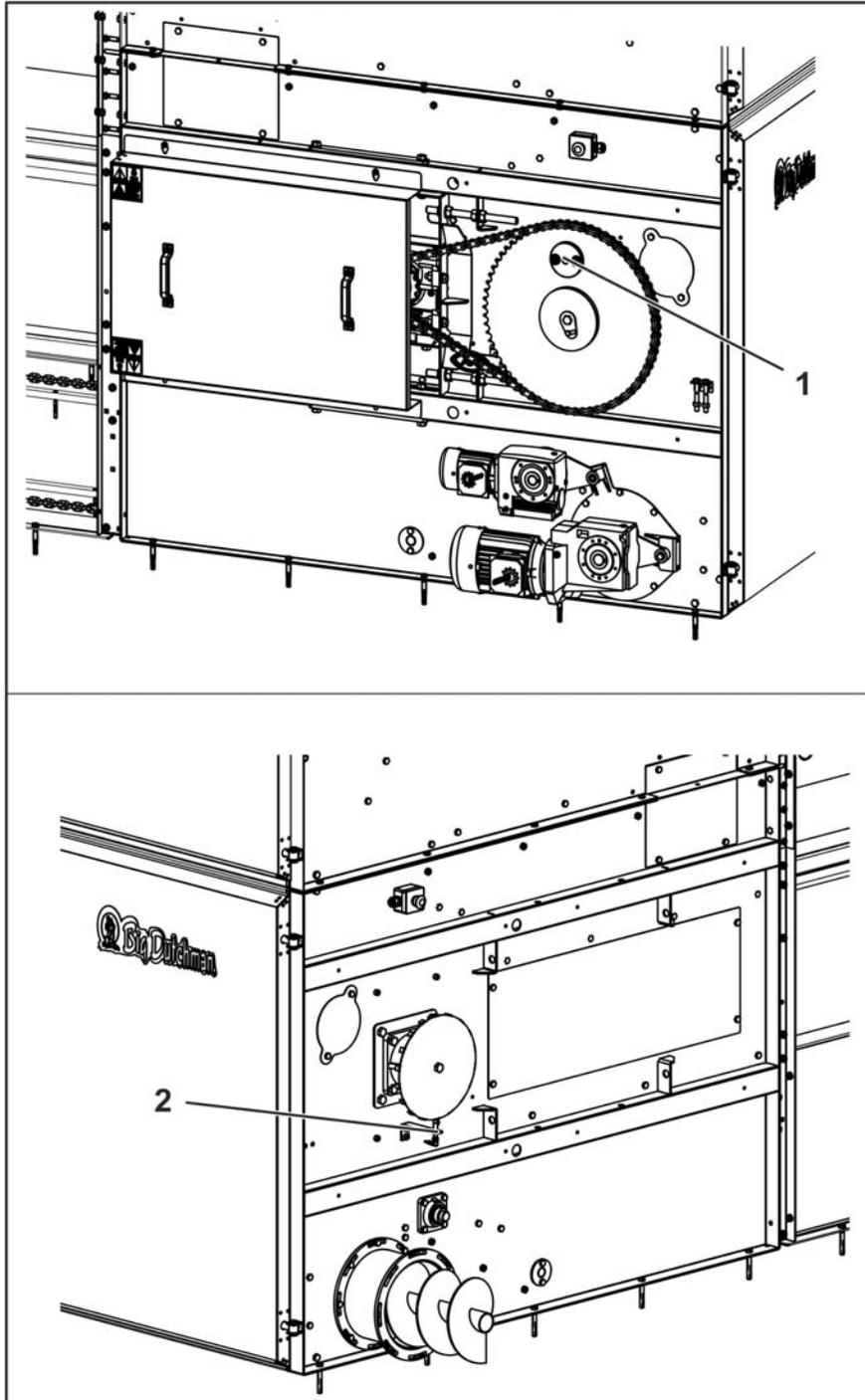


Además, la unidad de inversión cuenta con deflectores de placas que se encargan de colocar las placas en la posición correcta.

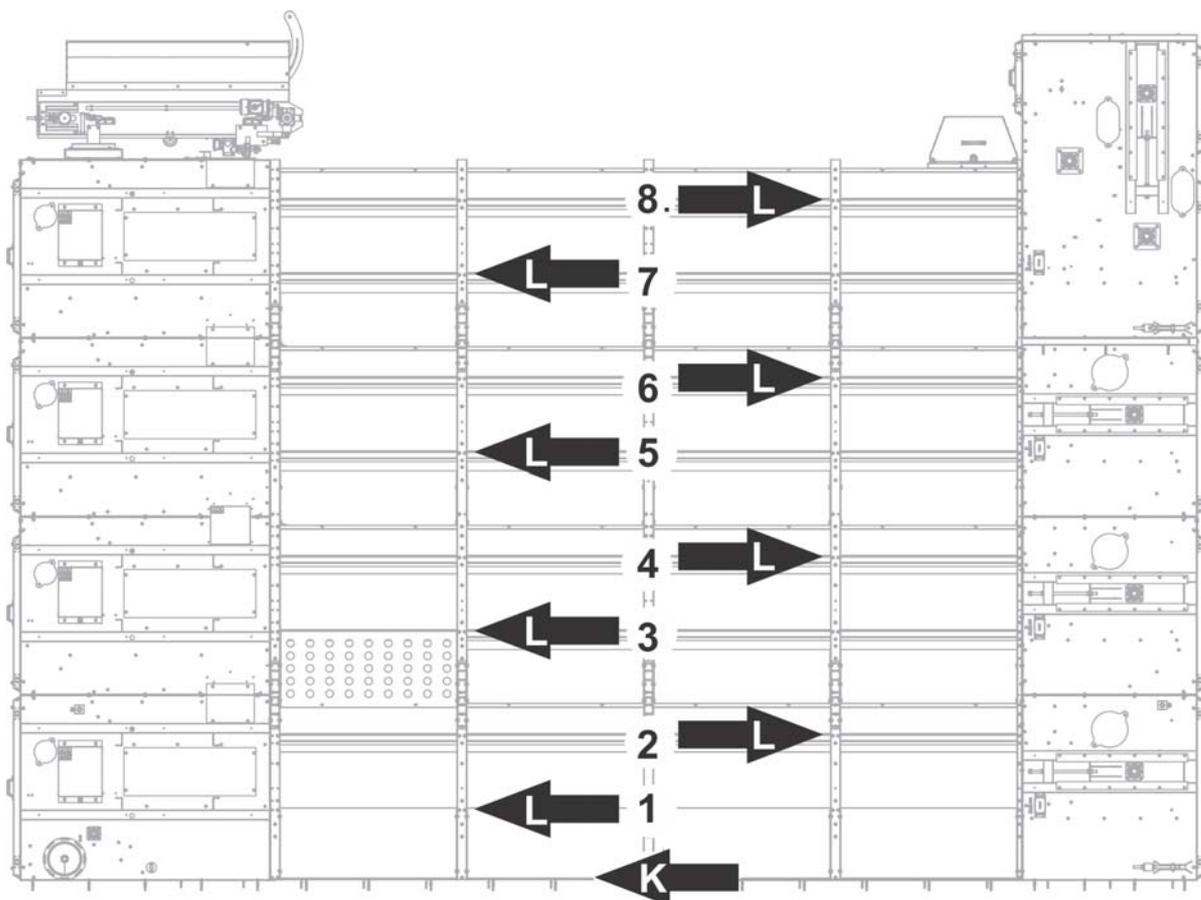
Unidad de inversión superior	Unidades de inversión central e inferior
<p>Este diagrama muestra la configuración de la unidad de inversión superior. Incluye un brazo articulado con un deflector de placa que se extiende desde un mecanismo de pivote superior. El deflector está diseñado para guiar y posicionar correctamente las placas durante el proceso de inversión.</p>	<p>Este diagrama muestra la configuración de las unidades de inversión central e inferior. Presenta un mecanismo similar al de la unidad superior, pero adaptado para operar en un espacio más reducido y con diferentes ángulos de inclinación para asegurar el correcto posicionamiento de las placas.</p>

En cada módulo de la unidad motriz hay instalado un seguro de sobrecarga (1) y un dispositivo de control de impulsos (2).

El control de impulsos detecta cualquier parada de la cadena. De ese modo, el sistema no se someterá a una carga excesiva en caso de que el seguro de sobrecarga esté inhabilitado.



3.5 Dirección de transporte OptiPlate

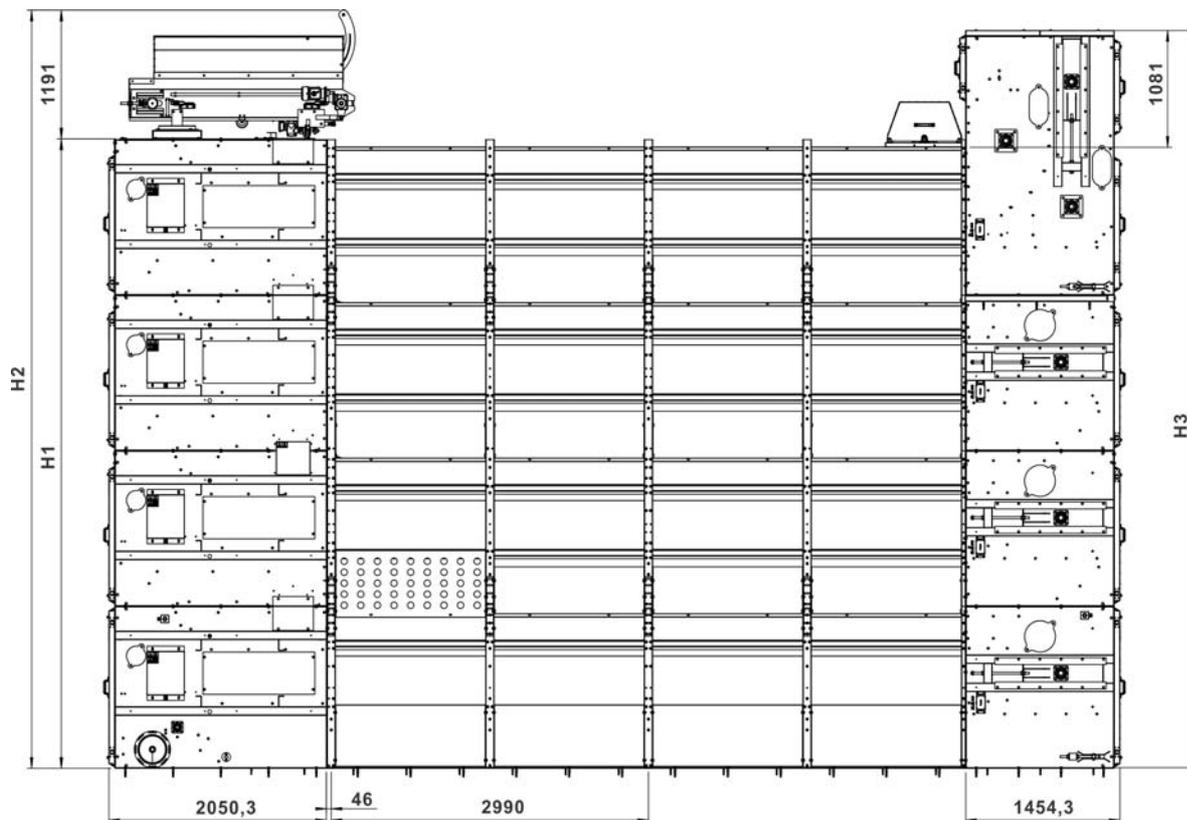


L = sentido de marcha de la cinta de estiércol

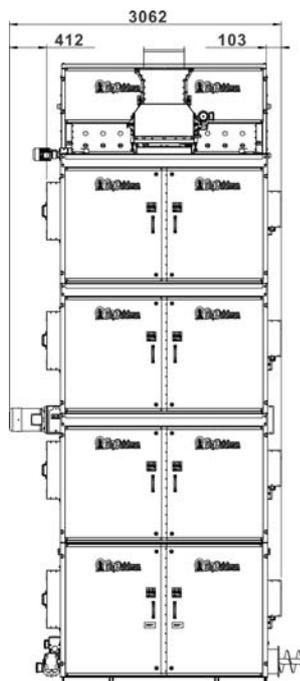
K = sentido de marcha del suelo rascador

1, 2, 3, ... = orden de montaje de los segmentos de túnel

3.6 Datos técnicos



Pisos	1	2	3	4	5	6
Altura sección (H1)	1488	2928	4368	5808	7248	8648
Altura total unidad motriz (H2)	2679	4119	5559	6999	8439	9839
Altura total inversión (H3)	2510	3950	5390	6830	8270	9710

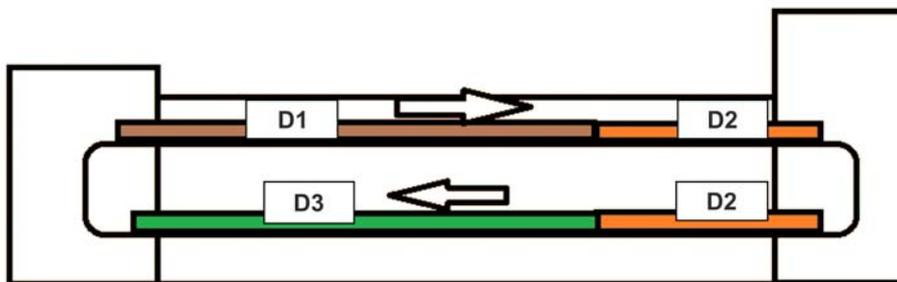


3.7 Vista general de la corriente de aire en un sistema de 1 a 6 pisos

Los datos e ilustraciones de las tablas siguientes muestran el flujo de aire y el tiempo necesario para el secado del estiércol.

Cada piso tiene dos niveles, señalados en las ilustraciones con **L1**, **L2**, **L3**, etc.

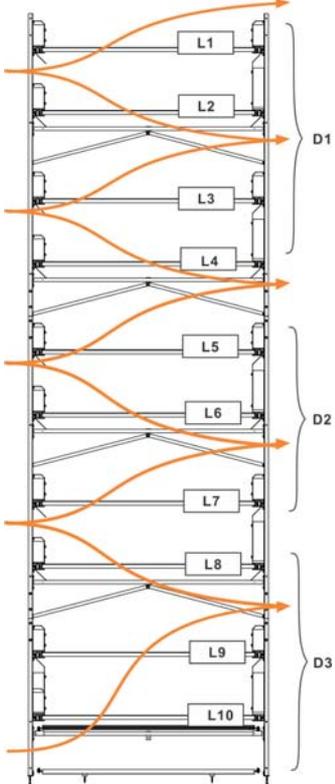
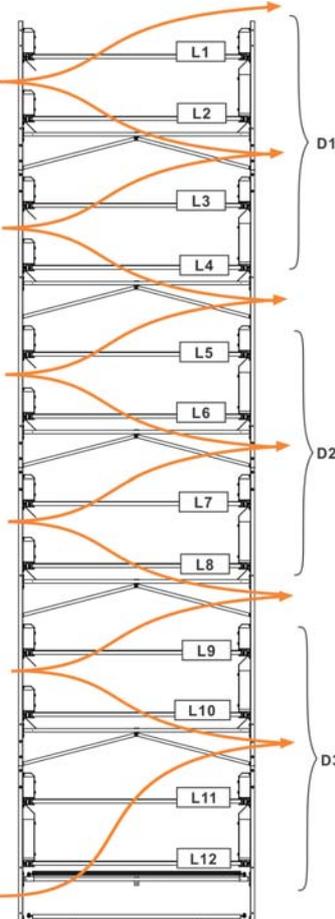
El estiércol es transportado lentamente por los pisos y niveles. Los días necesarios para el transporte se indican con las abreviaturas **D1**, **D2**, **D3**, etc. La ilustración siguiente muestra la vista lateral de un sistema.



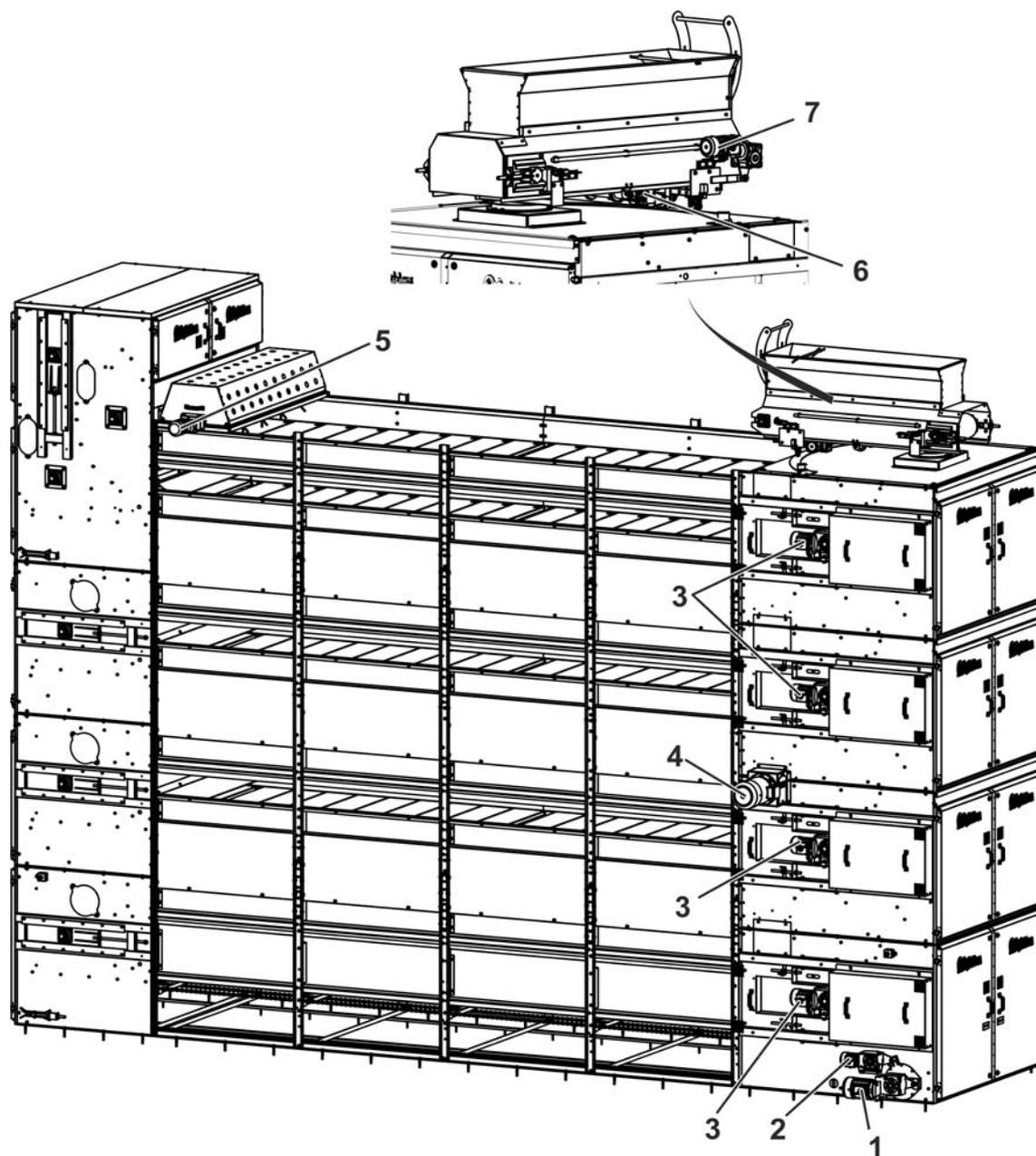
Sección transversal	Pisos	Niveles	Día
---------------------	-------	---------	-----

	<p>1</p>	<p>1 2</p>	
	<p>2</p>	<p>1 2 3 4</p>	<p>1 1 2 2</p>
<p>Sección transversal</p>	<p>Pisos</p>	<p>Niveles</p>	<p>Día</p>

	<p>3</p>	<p>1 2 3 4 5 6</p>	<p>1 1 2 2 3 3</p>
	<p>4</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>1 1 1 2 2 2 3 3</p>

Sección transversal	Pisos	Niveles	Día
	5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 1 1 1 2 2 2 3 3 3
	6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3

3.8 Datos de potencia de los motores



Pos.	Motor para:	Denominación
1	Rosca de extracción	P = 3,0 kW, U = 230/400 V, f = 50 Hz, I _? = 11,4 A, I _? = 6,6 A
2	Suelo rascador	P = 0,18 kW, U = 230/400 V, f = 50 Hz, I _? = 1,18 A, I _? = 0,68 A
3	Placas secadoras	P = 0,75 kW, U = 230/400 V, f = 50 Hz, I _? = 3,64 A, I _? = 2,1 A
4	Triturador	P = 5,5 kW, U = 230/400 V, f = 50 Hz, I _? = 12,4 A, I _? = 7,16 A

5	Escoba de estiércol	$P = 0,37 \text{ kW}$, $U = 230/400 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$, $I_{400 \text{ V}} = 1,07 \text{ A}$
6	Cinta giratoria	$P = 0,18 \text{ kW}$, $U = 230/400 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$, $I_{230} = 1,18 \text{ A}$, $I_{400} = 0,68 \text{ A}$
7	Cinta de transporte	$P = 0,18 \text{ kW}$, $U = 230/400 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$, $I_{230} = 1,18 \text{ A}$, $I_{400} = 0,68 \text{ A}$

3.9 Evitar usos erróneos razonablemente previsibles

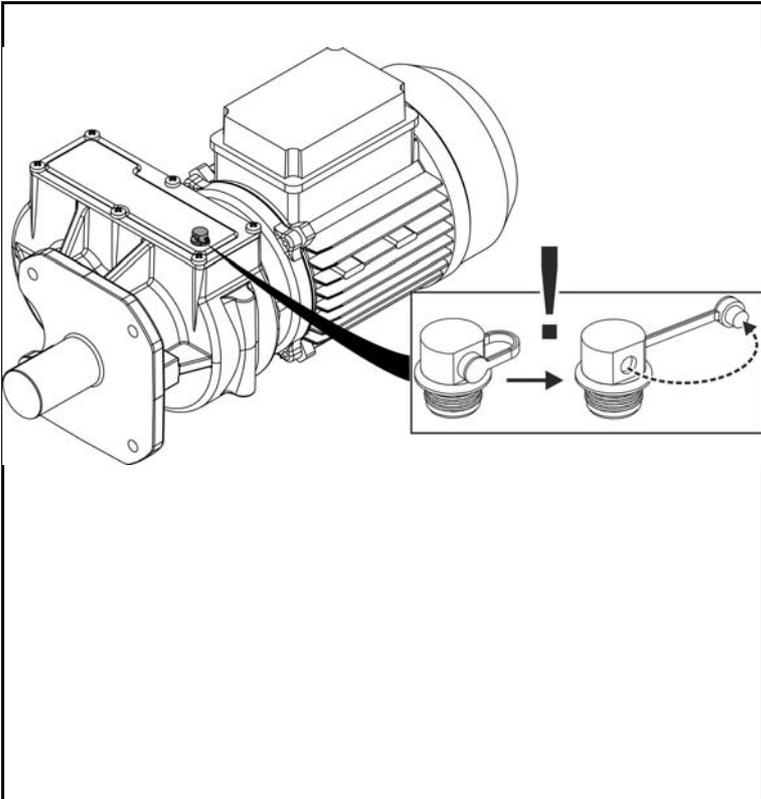
Las utilidades siguientes del túnel de secado de estiércol **Big Dutchman OptiPlate** no están permitidas y se consideran usos erróneos:

- Utilización del sistema con materiales orgánicos e inorgánicos que no hayan sido autorizados por Big Dutchman.
- Utilización del sistema con temperaturas de aire superiores a 65 °C e inferiores a 0 °C.
- Secado de materiales orgánicos con menos del 30 % de materia seca (MS).
- Utilización con esfuerzos mecánicos superiores a 10 t por piso.
- Uso del sistema al aire libre.
- Utilización del sistema con alturas de capa superiores a 20 cm.
- El tratamiento del sistema con agentes agresivos o corrosivos.
- El uso de piezas de recambio que no hayan sido aprobadas por Big Dutchman.

Los usos erróneos conllevan una exclusión de responsabilidad por parte de **Big Dutchman**.

El riesgo causado por un uso erróneo recae exclusivamente en el explotador de la instalación.

4 Primera puesta en servicio

	<p>Importante:</p> <p>Antes de la puesta en marcha de los motorreductores, tire del tapón de la caperuza de desaireación.</p> <p>Esto es válido para todos los motorreductores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentación - recolección de huevos - retirada de estiércol - y otros grupos montados siempre que no se disponga de desaireación automática.
--	---

Antes de la primera puesta en servicio **es obligatorio** comprobar los siguientes puntos:

- Los motores marchan en el sentido de giro correcto.
- Las placas secadoras están montadas y listas para el funcionamiento.
- El funcionamiento del interruptor de parada de emergencia se ha verificado.
- Se ha comprobado la tensión de todas las cadenas y sus tensores se han ajustado.
- Todas las cubiertas de protección están montadas.
- El sistema está libre de piezas de montaje y herramientas.

Antes de la puesta en servicio, se deberá garantizar que haya estiércol suficiente para el ajuste óptimo del sistema.

5 Manejo

5.1 Pantalla principal AMACS



Para llegar al cuadro sinóptico del secado de estiércol hay que abrir la selección de área. Podrá acceder a ella a través de la esquina sombreada de la parte inferior derecha que aparece en cada representación de la nave. Pulsar el símbolo del túnel de secado de estiércol. El cuadro sinóptico del túnel de secado de estiércol se abre si se tienen los derechos necesarios.

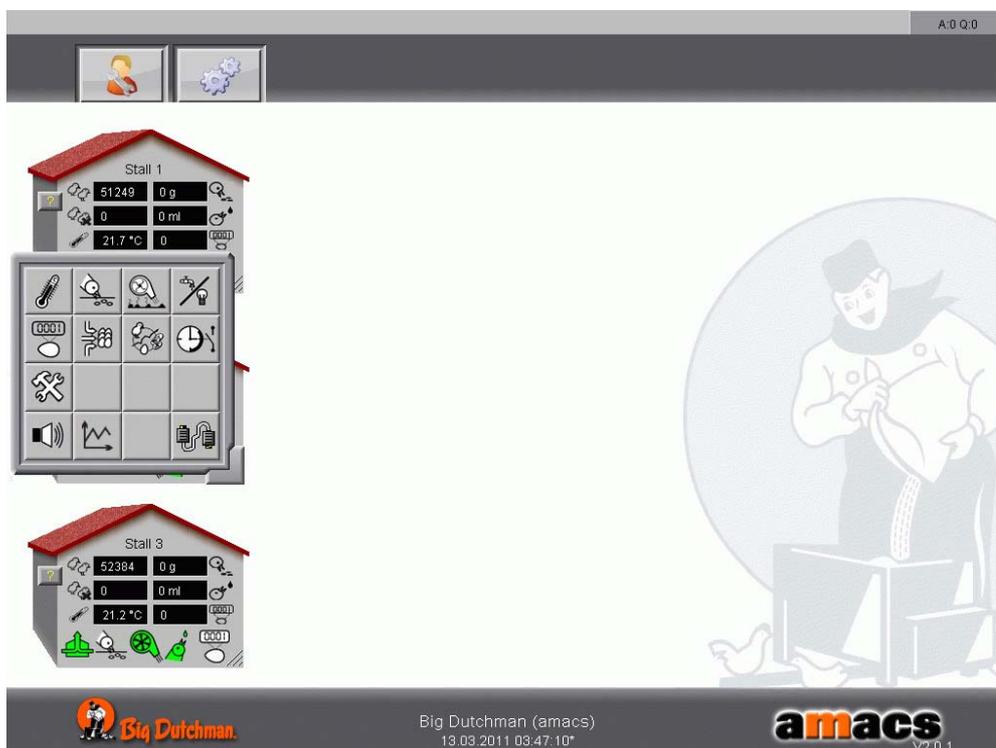


Ilustración 5-1: Abrir el túnel de secado de estiércol

5.2 Túnel de secado de estiércol

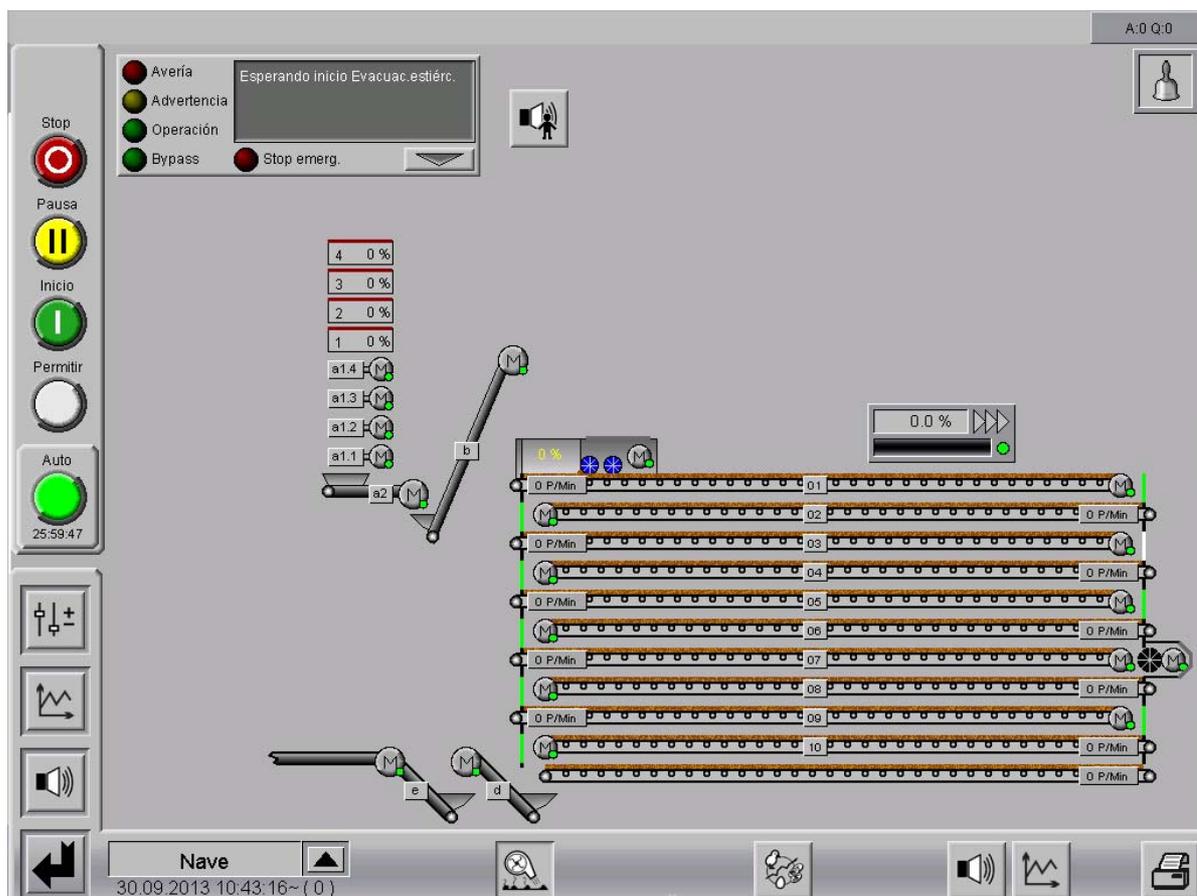


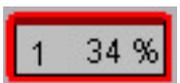
Ilustración 5-2: Túnel de secado de estiércol en el Amacs

5.2.1 Grupos de retirada de estiércol

Los grupos de retirada de estiércol - hasta 20 - se representan solo de forma simplificada por medio de su número y su avance actual. En los ajustes se asignan estos a las cintas de estiércol transversales (a1) en una tabla (capítulo 5.8.3 "Asignación").

	El grupo de retirada de estiércol no está activado.
---	---

	El grupo de retirada de estiércol está activado.
---	--

	Se ha activado la parada de emergencia del grupo de retirada de estiércol.
--	--

Por medio de un clic en el grupo de retirada de estiércol, aparece un menú con información adicional. Se indica la denominación introducida en los ajustes. Adicionalmente se representa si se emite la habilitación para dicha retirada de estiércol y si se ha accionado la parada de emergencia. El avance de cinta actual se visualiza mediante un valor y un diagrama de barras. Si se hace clic en la superficie pautada romboidalmente, se indica además qué cintas de estiércol transversales son necesarias para la retirada de estiércol de este grupo. Las cintas de estiércol transversales innecesarias están sombreadas en gris.

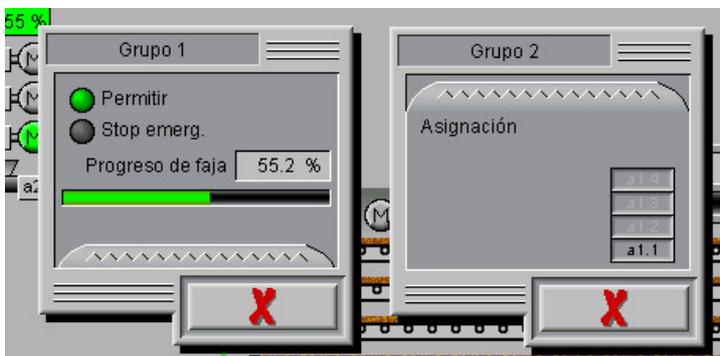


Ilustración 5-3: Grupos de retirada de estiércol

5.2.2 Cintas de alimentación



IMPORTANTE

Los mensajes de estado de los motores se describen en el capítulo 5.5 "Unidad motriz".

- **Cintas de estiércol transversales [a1.1 - a1.20]véase ilustración 5.4**

El túnel de secado de estiércol es alimentado por las cintas de estiércol transversales. Las cintas de estiércol transversales pueden estar en una nave (en varios grupos) o en diferentes naves (Clientes). También pueden ser puntos de transferencia simples (p. ej. alimentación por remolque).

La asignación de las cintas de estiércol transversales a los grupos de retirada de estiércol se realiza en los ajustes (capítulo 5.8.3 "Asignación").

- **Cinta de transferencia [a2] 5.4**

Opcionalmente puede haber una cinta de transferencia disponible. Esta recolecta el estiércol de las cintas de estiércol transversales y lo transporta a la cinta de transporte vertical.

- **Cinta de transporte vertical [b] véase fig. 5.4**

La cinta de transporte vertical alimenta de estiércol el túnel de secado de estiércol.

5.2.3 Secador de placas OptiPlate

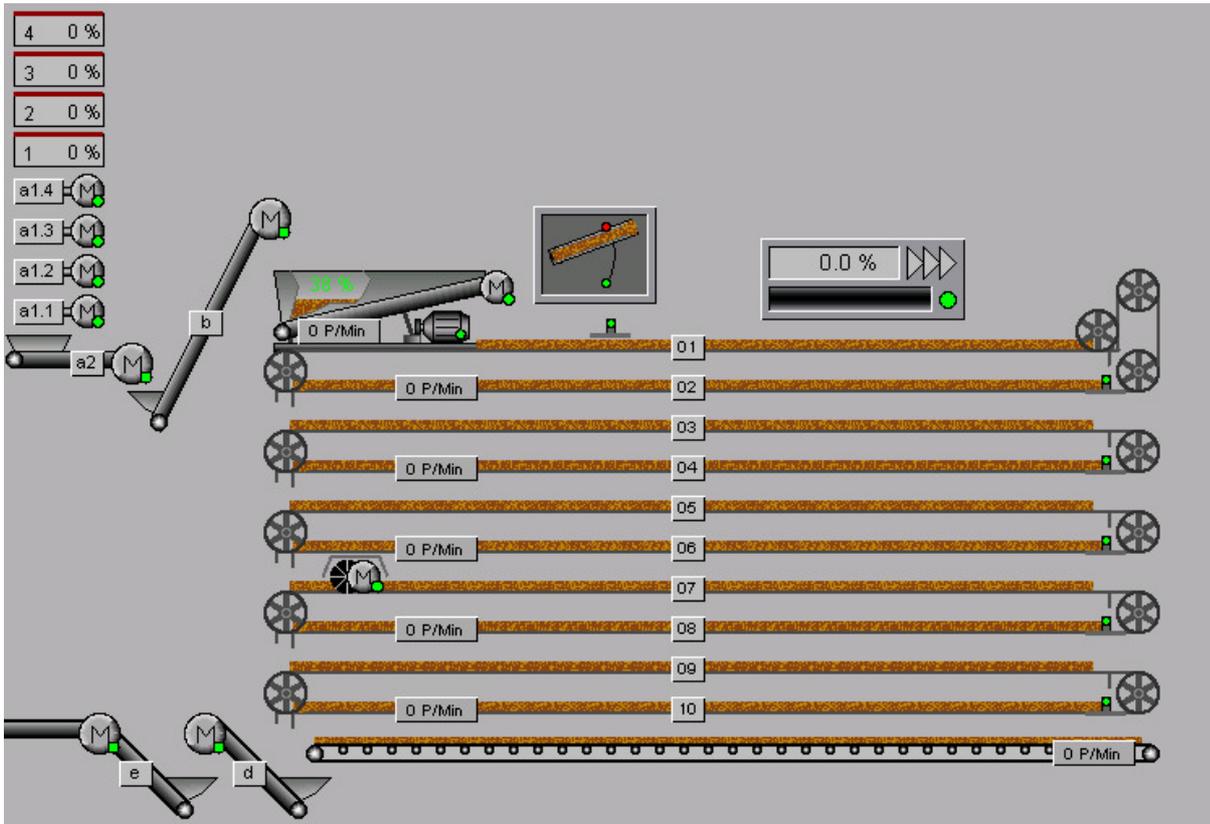
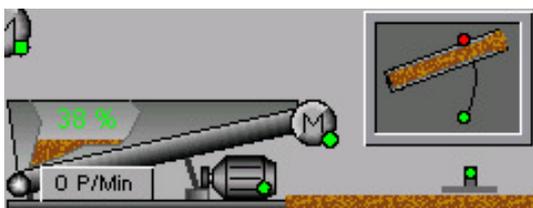


Ilustración 5-4: Pantalla principal del secador de placas OptiPlate

5.2.3.1 Dosificación con unidad giratoria

La dosificación está integrada en el superior piso del túnel de secado de estiércol. La cantidad de estiércol entrante se determina con hasta cuatro células de pesaje. La unidad giratoria distribuye el estiércol mediante el giro de una cinta de transporte uniformemente en toda la anchura de las placas. En este caso la velocidad de las cintas y de la unidad giratoria están sincronizadas entre sí.



El movimiento giratorio de la unidad giratoria se indica por medio del estado de los interruptores de fin de carrera. Cada vez que arranca la unidad giratoria prosigue el último movimiento giratorio. Si se conecta manualmente la unidad giratoria, también se realizan los movimientos giratorios. En este caso se mantiene el tiempo de pausa en la posición de cambio.

Hay varias opciones adicionales para la unidad giratoria. Entre ellas está la opción de un control de impulsos de la cinta de transporte en la unidad giratoria (véase el capítulo 5.2.3.3 "Placas del túnel").

Adicionalmente se ha previsto la opción de otra salida para la activación de un convertidor de frecuencia separado para la velocidad de la cinta de transporte. El valor de ajuste de la cinta giratoria se puede regular en función del valor de ajuste de las cintas del túnel.

5.2.3.2 Control de altura de llenado

Más allá, en el piso superior se visualiza un control de altura de llenado. Este mide la altura de llenado del piso superior y emite una alarma en caso de sobrellenado.

En el control de altura de llenado se puede ajustar un tiempo de retardo. Este emite de inmediato una indicación de advertencia si se activa el sensor. Una vez transcurrido el tiempo de retardo se emite un mensaje de alarma y se detiene el túnel de secado de estiércol.

	Altura de llenado correcta
	Altura de llenado superada
	Altura de llenado superada, tiempo de retardo transcurrido
	Altura de llenado de nuevo correcta, después de haberse superado
	Control desactivado, altura de llenado correcta
	Control desactivado, altura de llenado superada

¡AVISO!

Durante el tiempo de retardo se toma en consideración la activación de las unidades motrices de los pisos. De este modo no transcurre el tiempo de retardo en caso de que no se activen las unidades motrices.

5.2.3.3 Placas del túnel

Las placas del túnel sobre las que se seca el estiércol pueden ser activadas opcionalmente por un convertidor de frecuencia. En esta regulación se regulan de forma continua las placas del túnel en función del grado de llenado de la unidad de dosificación (si aumenta el grado de llenado en la unidad de dosificación, aumenta la velocidad de las placas del túnel; si disminuye el grado de llenado, también lo hace la velocidad). El grado de llenado de la unidad de dosificación es determinado por unas células de pesaje. El valor de ajuste del convertidor de frecuencia se indica sobre las placas del túnel en % con respecto a la velocidad máxima.

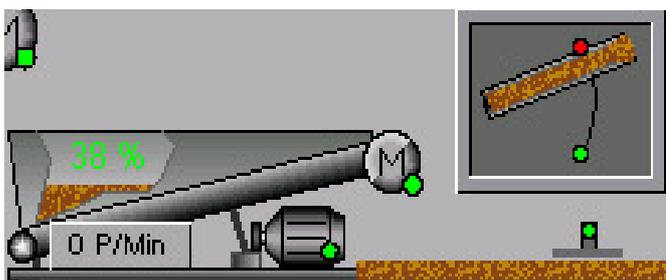


Ilustración 5-5: Placas del túnel



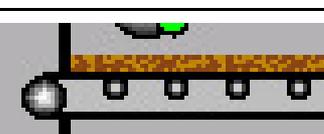
IMPORTANTE

Los mensajes de estado de los motores se describen en el **capítulo 5.5** "Unidad motriz".

- **Monitor de velocidad**

Un control de impulsos en función de la velocidad es posible con el OptiPlate por piso doble. Éste registra las revoluciones en impulsos por minuto. En caso de deslizamiento entre el rodillo motriz y la placa del túnel, las revoluciones no se transmiten completamente o solo parcialmente a la inversión. Lo mismo cabe decir si las placas se atascan. La detección de un número de revoluciones demasiado bajo del rodillo deflector provoca la desconexión del túnel.

	Unidad motriz desconectada
	Unidad motriz conectada

	Unidad motriz conectada, advertencia
	Unidad motriz desconectada, alarma
	Monitor de velocidad desactivado
	Monitor de velocidad no disponible



IMPORTANTE

Los mensajes generados para el monitor de velocidad de la cinta de suciedad, son idénticos a los del monitor de velocidad de las cintas del túnel (véase arriba).

- **Control de placas**

Adicionalmente, por cada piso doble se ha previsto un control de placas que controla la posición correcta de las placas tras el deflector. Si se activa el control de placas, el túnel se detiene inmediatamente en el funcionamiento automático. En el modo de derivación no se interrumpe la extracción de estiércol. Además es posible una activación manual si ello no está bloqueado electromecánicamente.

	Posición de placas correcta
	Posición de placas activada
	Posición de placas de nuevo correcta, después de haberse activado

 A close-up photograph of a control panel. On the left, there is a green indicator light that is illuminated. To the right of the light is a circular dial or knob. The background is a light-colored surface.	Control desactivado, posición de placas correcta
 A close-up photograph of a control panel, similar to the one above. In this image, the indicator light is red and illuminated. The dial and background are the same as in the first image.	Control desactivado, posición de placas activada

5.2.4 Triturador

El triturador consta de un eje rotatorio de alta velocidad, al que están fijados varias piezas de cadena y martillos. Los mismos trituran los pedazos de estiércol que no se han secado todavía. El montaje del triturador es posible en cualquier piso, pero se debe realizar donde ya se haya alcanzado un buen grado de secado del estiércol.

El triturador tiene un control de sobrecorriente para detener los accionamientos del túnel en caso de sobrecarga y generar un mensaje de alarma en caso de que, a pesar de detenerse los accionamientos del túnel, no se normalice de nuevo la carga.

Opcionalmente se puede evaluar también un valor analógico en la entrada digital para detectar los valores límite del triturador y evaluarlos. Haciendo clic en el triturador se muestra el menú del manejo manual. Si se hace clic en la superficie sombreada, además de las horas de servicio actuales también se indica el estado del control de corriente. Si se ha instalado un control de corriente analógico, se indica la carga actual mediante su valor y una barra.



Ilustración 5-6: Triturador

		Triturador desconectado
		Triturador conectado
		Tapas de servicio abiertas

		Interruptor protector del motor disparado
		Advertencia sobrecorriente
		Fallo sobrecorriente



IMPORTANTE

Los mensajes de estado de los motores se describen en el **capítulo 5.5 "Unidad motriz"**.

5.2.5 Cinta de suciedad

- **Cinta de suciedad**

Debajo del último piso hay una cinta de estiércol sin perforaciones adicional, que recoge partículas pequeñas y polvo de todos los pisos. Durante el transporte de salida del estiércol seco también se evacua el estiércol de esa cinta cerrada. De esta forma se conserva la limpieza debajo del túnel.

Si la cinta inferior (cinta de suciedad) tiene una unidad motriz propia, ésta también puede disponer de un monitor de velocidad.



IMPORTANTE

Los mensajes generados para el monitor de velocidad de la cinta de suciedad, son idénticos a los del monitor de velocidad de las cintas del túnel (véase arriba).

5.2.6 Cintas de salida

Las cintas de salida se conectan primero ante cada arranque del túnel de secado de estiércol para garantizar el transporte de retirada seguro del estiércol.



IMPORTANTE

Los mensajes de estado de los motores se describen en el **capítulo 5.5** "Unidad motriz".

- **Cinta de transporte [e] véase ilustración 5-2**

La cinta de transporte [d] es una cinta de evacuación que transfiere el estiércol desde el túnel a la cinta de transporte [e].

- **Cinta de transporte [e] véase ilustración 5.2**

La cinta de transporte [e] es una cinta con control externo. Para el funcionamiento del túnel se necesita un contacto de desbloqueo de la cinta [e] (mensaje operativo), para que el túnel de secado de estiércol pueda arrancar.

5.3 Teclas de funcionamiento

Las teclas que aparecen a continuación corresponden con las existentes en el armario de distribución y tienen por lo tanto las mismas funciones.



- **Stop**

Para finalizar un llenado del túnel de secado de estiércol (cumplimiento de los tiempos de inercia ajustados de las distintas cintas de transporte), véase el **capítulo 5.8.2 "Tiempo de arranque/tiempo de inercia"**

	<p>El botón para la terminación directa sin tiempos de marcha en inercia solamente está disponible en la interfaz de usuario (ordenador de la granja y operación local).</p>
<p>Éste aparece si no ha concluido un llenado y el pulsador de parada ha sido accionado durante más de 5 seg. Si no se realiza ningún otro accionamiento antes de haber transcurrido 10 segundos más, se oculta de nuevo el botón.</p> <p>Esto puede ser necesario, por ejemplo, si hay que finalizar el llenado a causa de un defecto o una avería, sin que vuelvan a arrancar las cintas y los husillos (tornillos sin fin) para mantener sus tiempos de marcha en inercia.</p>	

- **Pausa**

Interrupción del llenado

(Pausa se anula de nuevo con la tecla de arranque)

- **Inicio**

Inicio del llenado del túnel de secado de estiércol

- **Liberación (Permitir)**

Acuse de las alarmas del túnel de secado de estiércol. Después de una avería (interruptor de fin de carrera, control de impulsos, parada de emergencia, etc.) el llenado del túnel arranca de nuevo después del accionamiento la tecla de liberación.

- **Automático (opcional)**

Para desbloquear un arranque automático de la retirada de estiércol, hay que controlar la instalación como mínimo una vez al día. El control se puede confirmar mediante un pulsador. El control tiene siempre una validez durante 26 h; el tiempo restante se indica debajo del pulsador.

Durante las primeras 24 h después del accionamiento, el pulsador luce continuamente; durante las últimas dos horas luce intermitentemente con una frecuencia lenta y después de haber concluido el tiempo, la luz se apaga.

Una vez transcurrido el tiempo no se introduce ninguna retirada de estiércol más en la lista de procesamiento. Las extracciones de estiércol ya iniciadas concluyen y se procesa la lista. Un arranque manual es posible independientemente del desbloqueo del arranque automático.



IMPORTANTE

Debido a que Big Dutchman no puede asumir ninguna responsabilidad sobre un funcionamiento semejante, esta función opcional será habilitada solo una vez que el empresario haya confirmado por escrito que está dispuesto a asumir los riesgos. Para ello, con anterioridad deberá haberse realizado una sesión de instrucción adicional sobre seguridad.

A este respecto, observe detenidamente las indicaciones del manual "Instrucciones de seguridad para el manejo de AMACS".

5.4 Informaciones de estado

En el campo "Informaciones de estado" aparecen informaciones sobre el estado actual del túnel de secado de estiércol durante la retirada de estiércol.

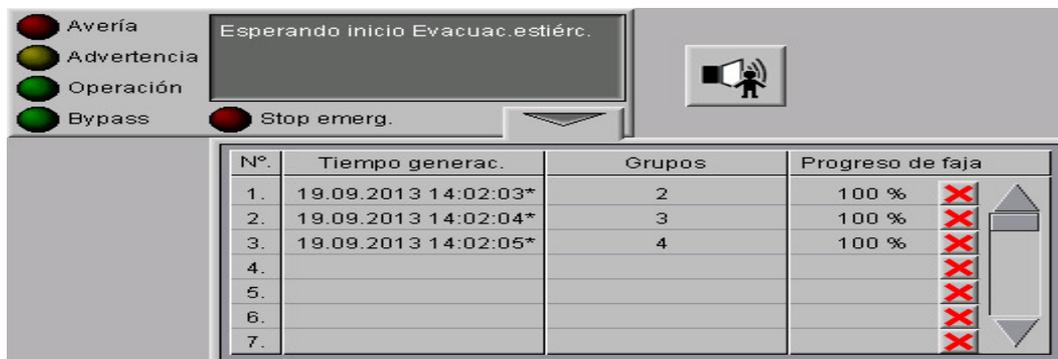


Ilustración 5-7: Informaciones de estado

- **Avería**

Existe una avería, que provocó una parada de la unidad motriz (p. Ej. parada de emergencia, interruptor de fin de carrera, protección del motor).

- **Advertencia**

Se produjo una advertencia, que (aún no ha provocado una parada de la unidad motriz (p. Ej. peso no alcanzado o excedido en la unidad de dosificación, interruptor de fin de carrera, control de impulsos, sobrecorriente triturador).

- **Operación**

El llenado del túnel de secado de estiércol se ha iniciado o activado. Algunos mensaje provocan un mensaje de alarma primeramente en un túnel de secado de estiércol activo (p. Ej. interruptor de seguridad en las tapas de servicio del triturador y la unidad de dosificación).

- **Bypass**

Visualización entrada estado Bypass

- **Parada de emergencia**

Visualización entrada parada de emergencia.

- **Ventana de información**

En la ventana de información se representan los grupos de retirada de estiércol actualmente requeridos y el avance de cinta deseado.

- **Lista de retirada de estiércol**

Mediante los grupos de retirada de estiércol se guardan en una lista las extracciones de estiércol aún pendientes que han sido activadas mediante el inicio automático. Se indican hasta 40 extracciones de estiércol pendientes. Si el inicio automático activa otras extracciones de estiércol, las entradas más antiguas de la lista se borran y se introducen las nuevas.

En esta lista se indica la hora de la entrada, los grupos y el respectivo avance de cinta deseado. En la lista también se pueden borrar entradas individuales.

- **Advertencia de arranque**



Mediante el accionamiento del botón en la parte central superior de la pantalla se puede activar manualmente en cualquier momento la señal de arranque y la señal de advertencia.



IMPORTANTE

¡Atención!

Antes de cualquier arranque del túnel de secado de estiércol, ya sea en modo manual, automático o en derivación, se emite una señal de advertencia. Esta señal se activa tres veces por segundo, con un segundo de pausa entre cada activación. Después se espera nuevamente por espacio de cinco segundos, hasta que se realice la solicitud para la cinta.

5.5 Unidad motriz

5.5.1 Régimen manual sin control

Haciendo clic en una unidad motriz se abre el cuadro de mando. En dependencia si se trata de un elemento digital (CONECTADO/DESCONECTADO) o analógico, aparece un interruptor o control deslizante. Con ese elemento se puede conectar o desconectar la unidad motriz, o cambiar del modo manual al automático.

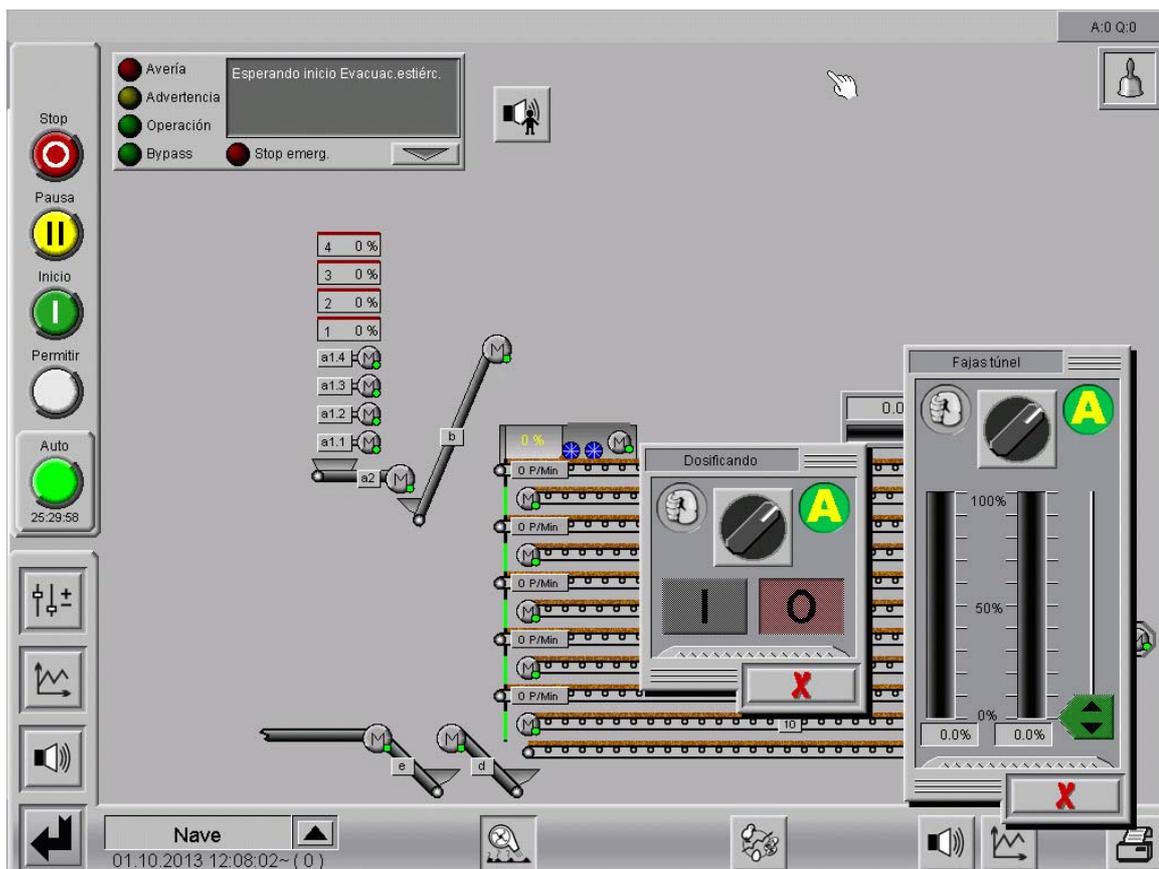


Ilustración 5-8: Interruptor manual-automático

	<p>Peligro de lesiones</p>
	<p>Los trabajos en las unidades motrices o los ventiladores solamente se pueden realizar con los interruptores de protección desconectados. Las unidades motrices son activadas sin previo aviso, por ejemplo mediante los temporizadores. ¡Observar las indicaciones de seguridad y las prescripciones locales!</p>
<p>ADVERTENCIA A</p>	

5.5.2 Horas de servicio

Para la determinación de los intervalos de servicio es conveniente, poder leer el tiempo de funcionamiento de los motores. Mediante un clic del ratón en la zona dentada, se abre el contador de horas de servicio correspondiente de uno de los componentes.

Aquí aparecen visualizadas las horas trabajadas "hoy" y "total". Con la tecla de reset se pueden restablecer los valores a 0.



Ilustración 5-9: Horas de servicio

5.5.3 Estado

El estado de la unidad motriz correspondiente se puede reconocer mediante la indicación:

	Unidad motriz desconectada (Autom)
	Unidad motriz desconectada (Manual)
	Unidad motriz activa
	Unidad motriz avería (Interruptor protector del motor)

	Unidad motriz solicitada (solo cinta externa [e], véase figura 5-2)
--	---

	Unidad motriz activa (con acuse de recibo, solo cinta externa [e], véase figura 5-2)
--	--

5.6 Visualización local (armario de distribución)



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

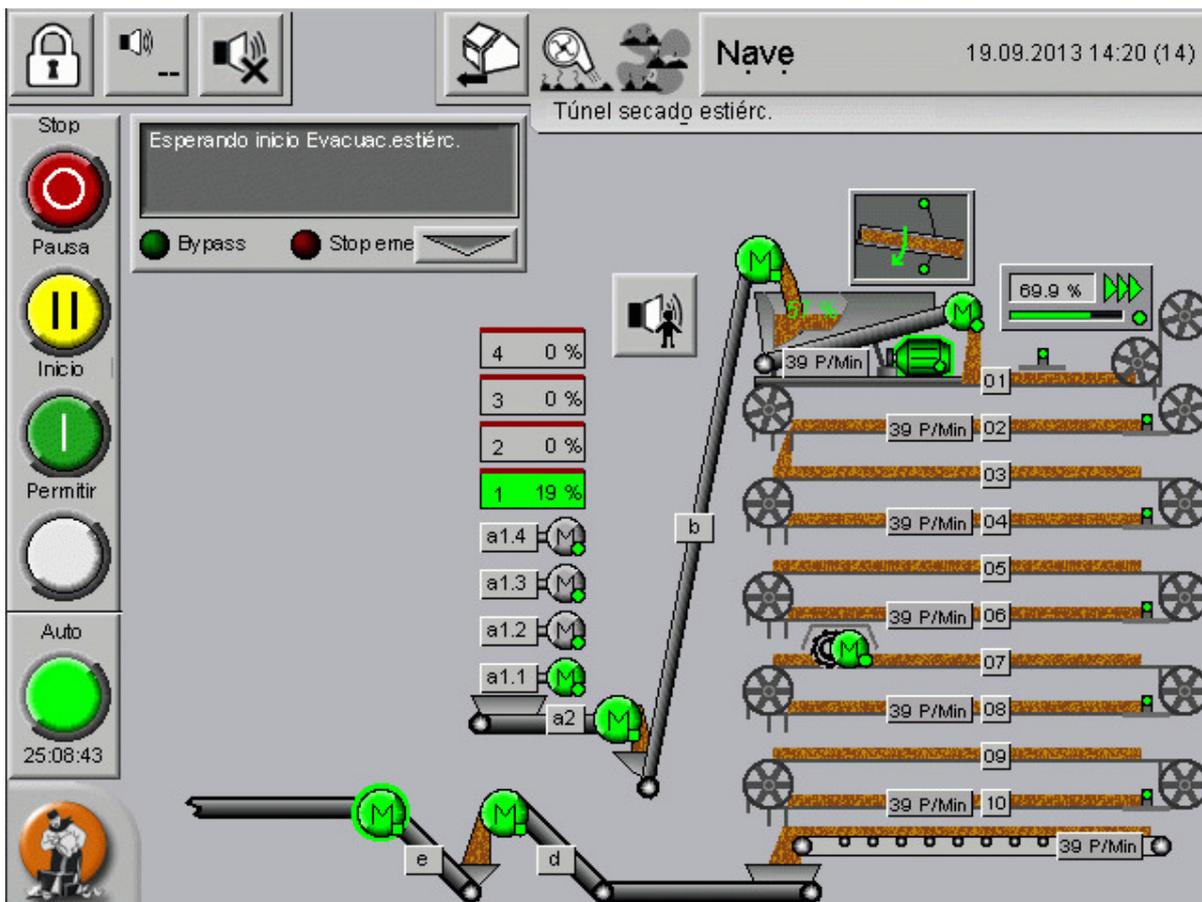
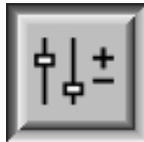


Ilustración 5-10: Visualización local - OptiPlate

5.7 Ajuste de túnel de secado de estiércol

	<p>Haciendo clic en el símbolo para los ajustes, se abre la vista general de la entrada de parámetros "Túnel de secado de estiércol".</p> <p>Aquí se pueden ver tanto los mensajes de estado de las unidades motrices, como la dosificación, los parámetros y los controles de cinta.</p>
---	---

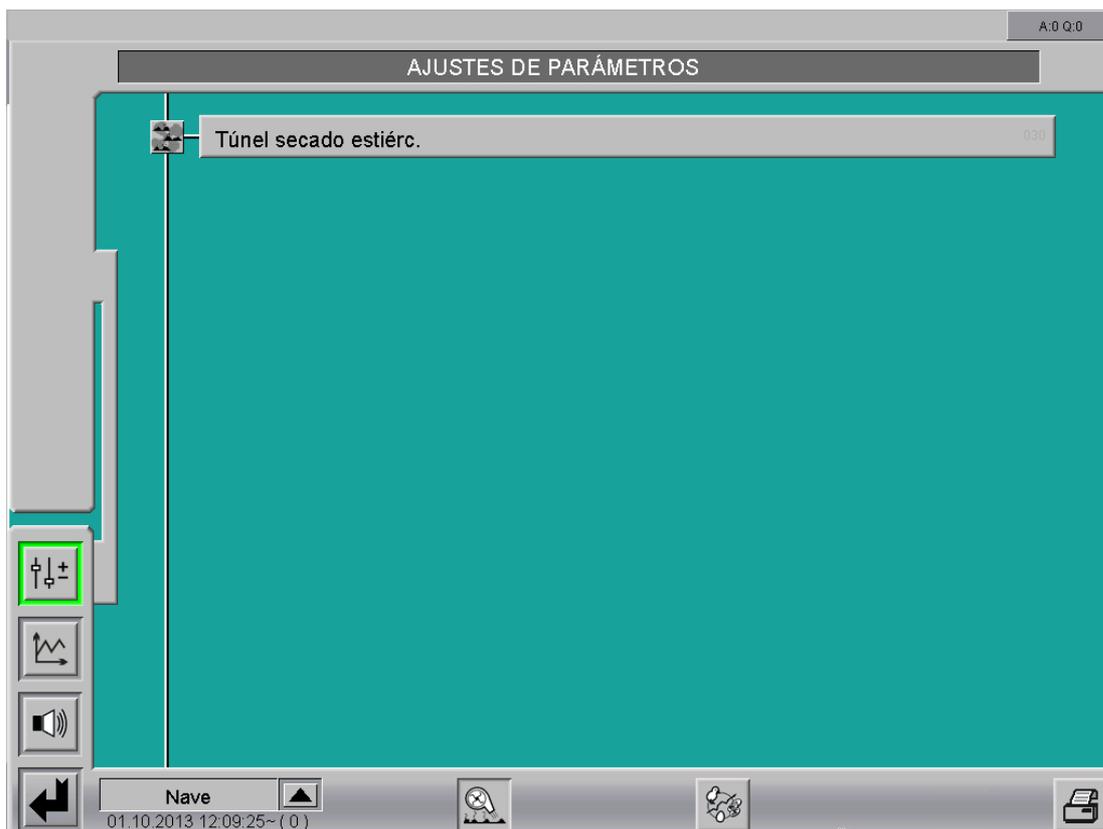


Ilustración 5-11: Ajuste

5.7.1 Ajustes iniciales

En la primera página están los ajustes para el inicio del túnel de secado de estiércol.

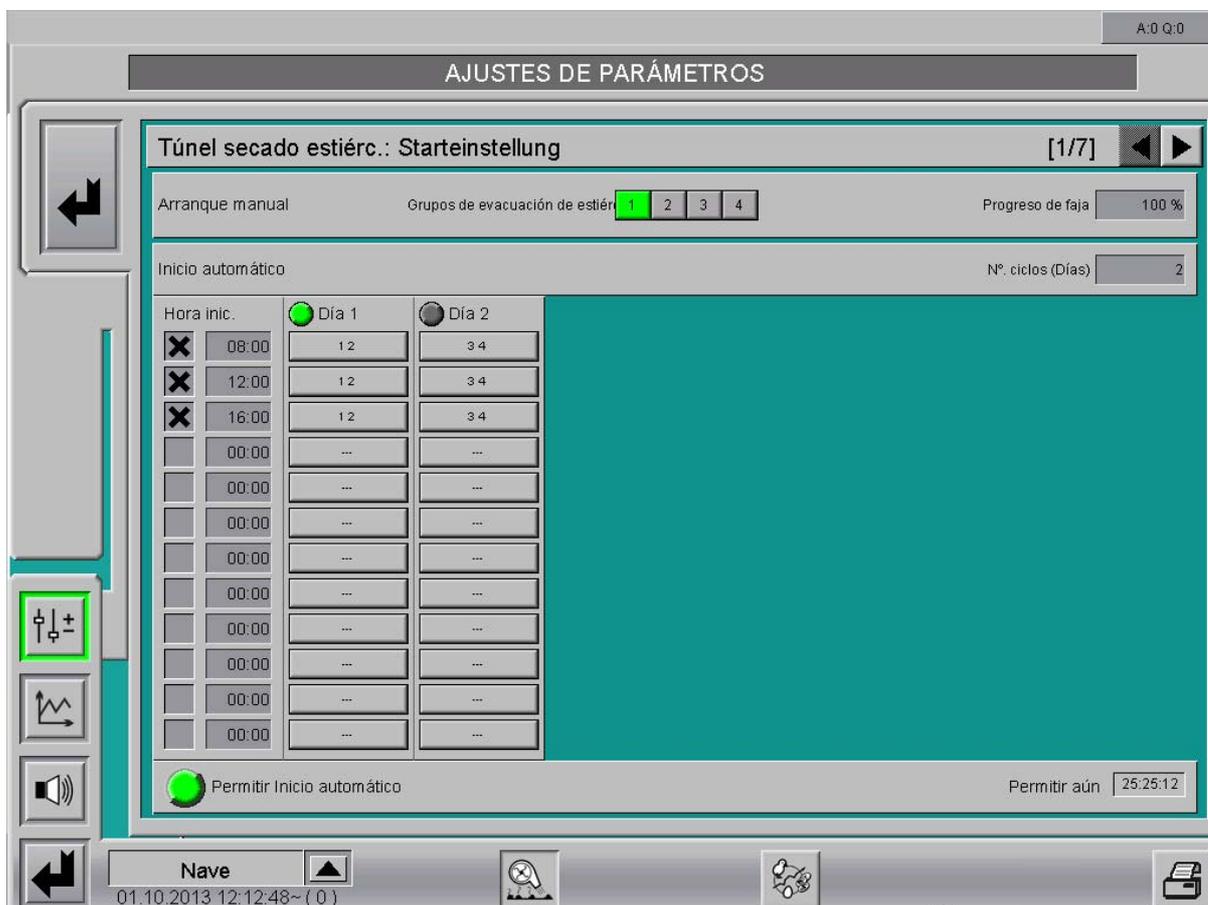


Ilustración 5-12: Ajustes iniciales



IMPORTANTE

Si solo hay un grupo de retirada de estiércol, no hay ninguna opción de selección. Siempre se inicia dicho grupo. Solo aparece el ajuste del avance de cinta deseado.



IMPORTANTE

Si durante una retirada de estiércol activa se modifica la selección o el avance deseado, ello no tiene ningún efecto sobre la retirada de estiércol en curso. Las modificaciones no se toman en consideración hasta el siguiente inicio.

Si aún hay una retirada de estiércol activa, no se puede iniciar manualmente ninguna retirada de estiércol más. La tecla de inicio se usa entonces para el re arranque tras una pausa o una avería.



IMPORTANTE

Si no se ha seleccionado ninguna retirada de estiércol o si el avance de cinta está ajustado en 0%, el llenado del túnel de secado de estiércol no arranca con el botón de inicio.

5.7.1.1 Inicio manual

Selección de los grupos de retirada de estiércol en la interfaz de usuario

- En caso de existir más de una alimentación (retirada de estiércol) y si en los ajustes se ha seleccionado la "**Selección de alimentación en la interfaz de usuario**" (véase 5.8.5.4 "Alimentación"), en esa posición se puede seleccionar la retirada de estiércol, que se debe activar durante un inicio manual.



Ilustración 5-13: Inicio manual

En la vista general se indican en verde los grupos que se han seleccionado y para los cuales se ha ajustado un avance de cinta mayor de cero. Los ajustes para el arranque manual de los distintos grupos se encuentran en un submenú. Al menú se accede haciendo clic en los grupos de retirada de estiércol.



Ilustración 5-14: Selección de inicio manual

Por medio del menú se pueden especificar para el inicio hasta 10 grupos de retirada de estiércol, los cuales se iniciarán automáticamente de forma consecutiva. En cada uno de estos 10 grupos de retirada de estiércol se puede ajustar el avance de cinta ajustado correspondiente. Para una retirada de estiércol se pueden activar también varios grupos, de los cuales se extraerá el estiércol de forma conjunta. El avance de cinta ajustado es válido en este caso para todos los grupos, de los cuales se extrae el estiércol simultáneamente.



IMPORTANTE

Los cambios solo se aceptan al accionarse el botón con la marca de verificación verde. Los cambios se rechazan mediante el botón con la cruz roja.

Selección de los grupos de retirada de estiércol mediante entradas digitales

- Si se han seleccionado los ajustes "**Selección de la alimentación en la interfaz de usuario**" (véase 5.8.5.4 "Alimentación"), en este punto no es posible ninguna selección. Únicamente se arranca el grupo de retirada de estiércol que se ha seleccionado en el interruptor. El estado de las entradas se indica a título informativo. Para la retirada de estiércol del grupo se indica el ajuste para el avance de cinta deseado. El grupo permanece habilitado hasta que éste haya alcanzado el avance de cinta ajustado.



Ilustración 5-15: Inicio manual



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

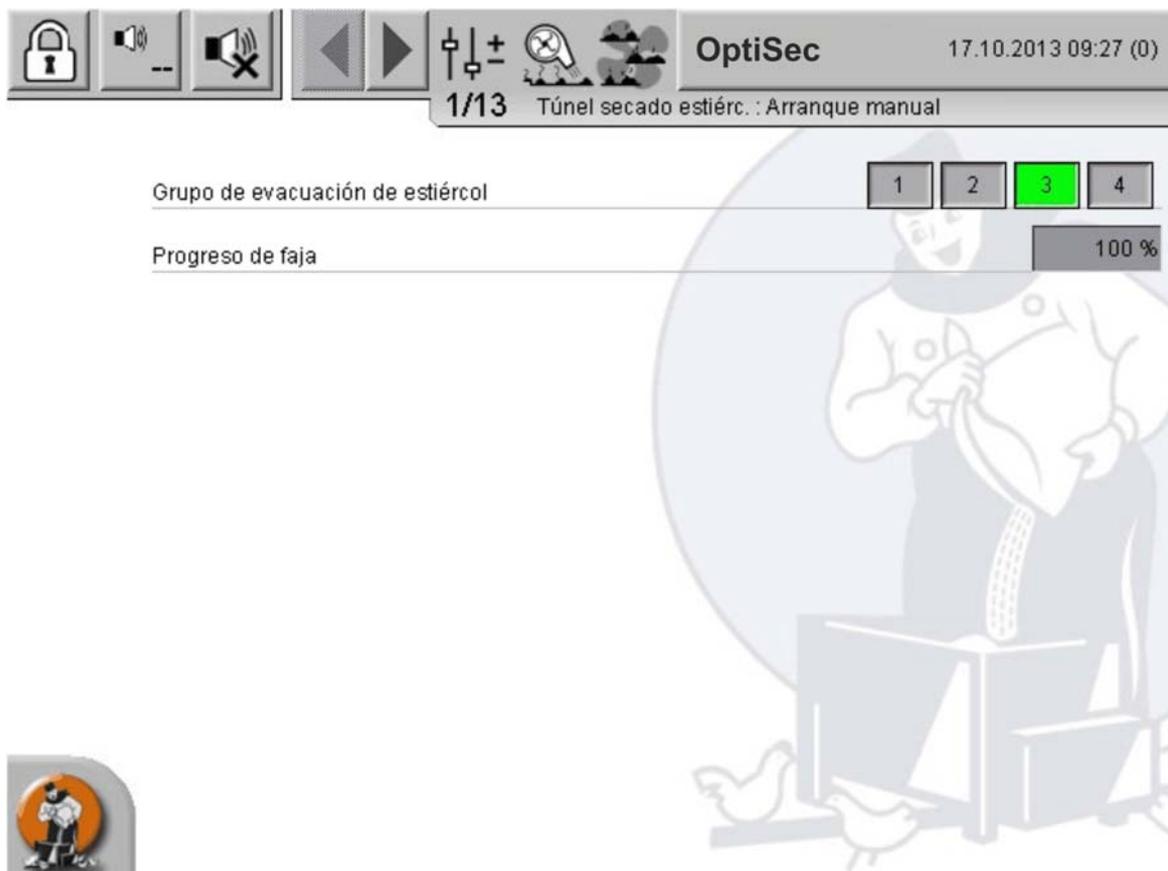


Ilustración 5-16: Arranque manual

5.7.1.2 Inicio automático (Opcional)

Para alcanzar la mayor flexibilidad posible, mediante el ajuste "**Cantidad de ciclos (Días)**" se puede ajustar un ritmo de varios días. Es posible un ajuste hasta siete días.

El ritmo es independiente del día de la semana; el **día** actual se indica en la tecla verde circular en el ajuste de los días. Mediante el accionamiento de la tecla se puede cambiar al ajuste de día correspondiente.

En caso de que se haya elegido un ritmo de 1 día, la indicación del día actual no está disponible.

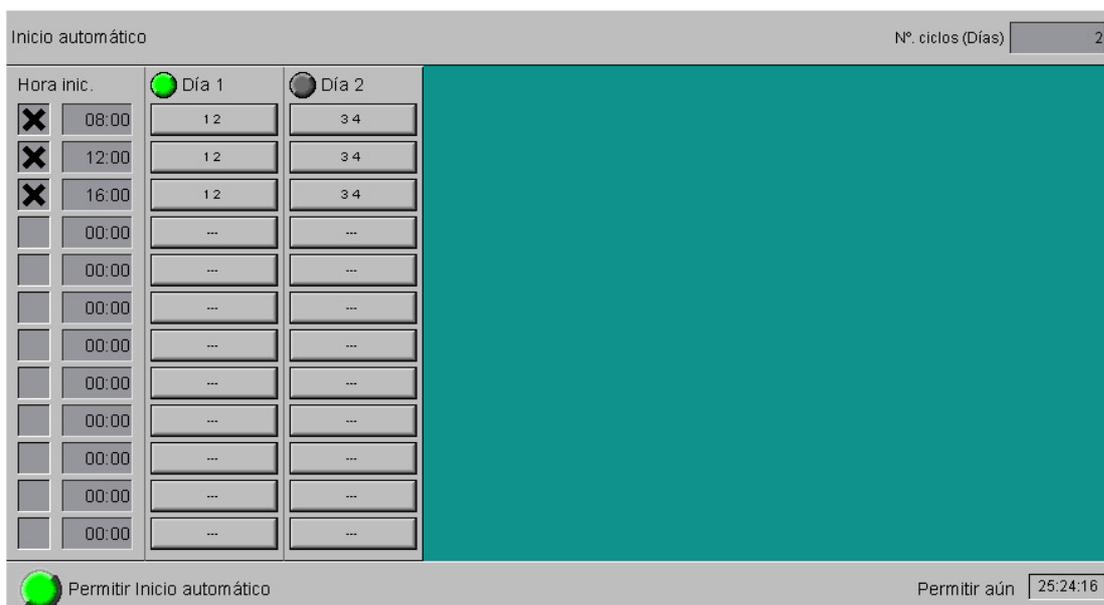


Ilustración 5-17: Inicio automático

Se pueden ajustar y activar 12 **tiempos de arranque**. En el botón **Grupos** se representan los grupos en los que hay que extraer estiércol en la hora y el día correspondientes. La indicación de los grupos es independiente en este caso de la secuencia. Se accede al menú mediante el accionamiento.



Ilustración 5-18: Selección de inicio automático

Por medio del menú se pueden especificar hasta 10 **extracciones de estiércol**, las cuales se iniciarán automáticamente de forma consecutiva. Para las 10 extracciones de estiércol se pueden ajustar respectivamente el **grupo de retirada de estiércol** y el **avance de cinta** que se deseen. Para una retirada de estiércol se pueden activar también varios grupos, de los cuales se puede extraer el estiércol de forma conjunta. El avance de cinta ajustado es válido para todos los grupos, de los cuales se extrae el estiércol simultáneamente.

Además, aparece representado el pulsador para el **"Desbloqueo del arranque automático"**. En esta posición éste tiene el mismo significado e idéntica funcionalidad que en la pantalla principal.

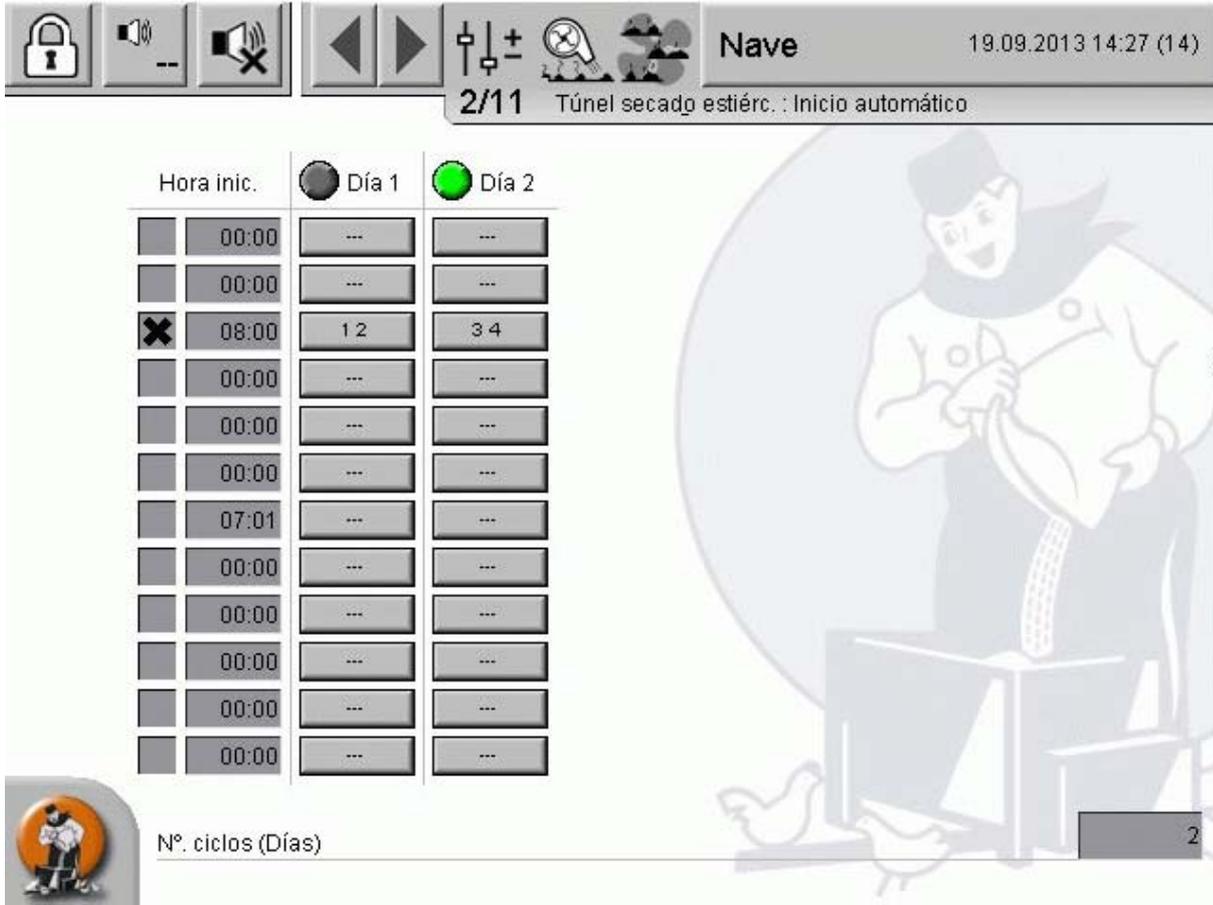


Ilustración 5-19: Inicio

5.7.2 Dosificación

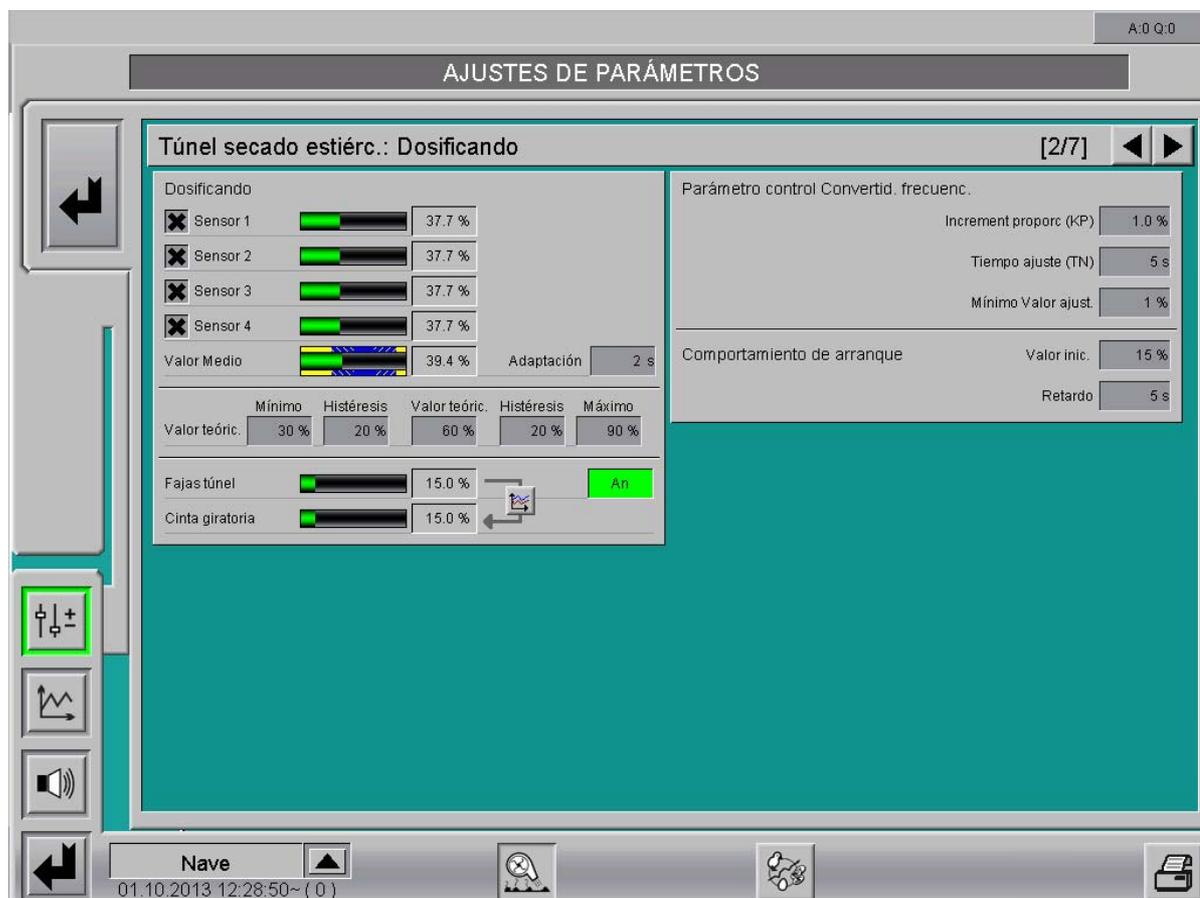


Ilustración 5-20: Vista general

El peso del material llenado en la unidad de dosificación se determina por medio de hasta cuatro células de pesaje electrónicas (sensores 1 a 4), el cual se requiere para el cálculo de la velocidad del túnel de secado de estiércol.



IMPORTANTE

Las cintas del túnel y las cintas de alimentación de estiércol desde la nave hacia el túnel se arrancan y detienen en base a los valores determinados en las células de pesaje.



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

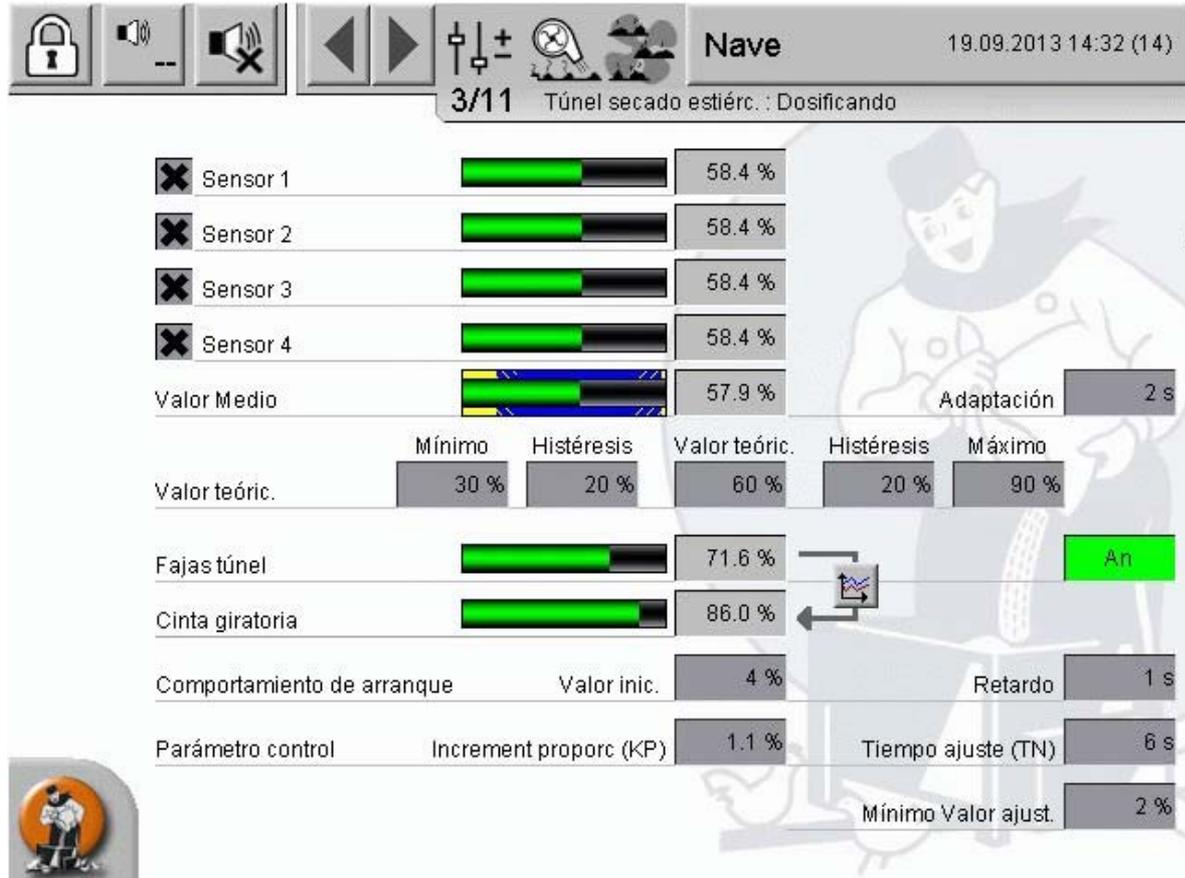


Ilustración 5-21: Dosificación

5.7.2.1 Sensores

El valor medido actual de los **sensores** y el **valor medio** adaptado a partir del cual se efectuará la regulación se representan de forma numérica y gráfica en forma de barra. Para una mejor vista general, en el indicador de barra del valor medio se representan los ajustes de los valores mín. y máx. con los valores de histéresis correspondientes. El rango mín. y máx. se representa en verde, en tanto que el rango de histéresis correspondiente se representa sombreado en azul/amarillo.

Durante la puesta en servicio se establecen el valor mínimo y máximo del rango de medición. (p. ej. mínimo = 30%, máximo = 90%).

Mientras las células de medición determinan un peso, situado entre esos dos valores, las unidades motrices del túnel y las cintas transportadoras de estiércol de la nave al túnel están en funcionamiento.

Usted puede desactivar previamente sensores defectuosos quitando la "X" que hay delante del sensor. Como mínimo debe haber un sensor activo.



IMPORTANTE

Para poder garantizar un funcionamiento sin problemas, los sensores defectuosos deben sustituirse de inmediato.

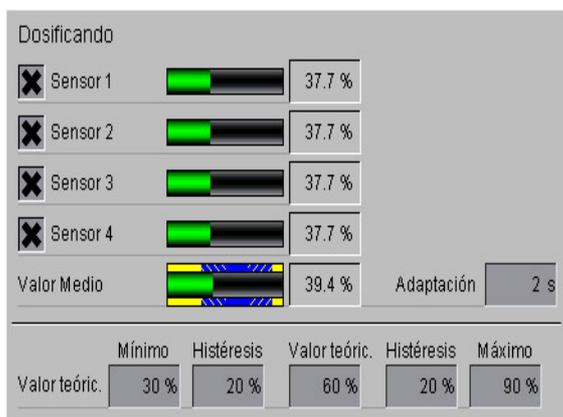


Ilustración 5-22: Dosificación

- **Adaptación**

Para que las unidades motrices del túnel no se regulen con demasiada sensibilidad, se puede especificar un tiempo para la adaptación del valor del sensor.

- **Valor teórico**

Aquí se ajusta el valor teórico deseado para el grado de llenado de la dosificación.

- **Máximo e histéresis**

Ajusta del grado de llenado máximo de la dosificación. Si se excede el valor máximo, se detiene la alimentación de estiércol (cintas [b], [a2], [a1], véase figura 5-2) y las cintas del túnel siguen funcionando, de forma que prosigue el transporte de estiércol, fuera de las células de carga. El valor a medir por las células de carga disminuye y en caso de no alcanzarse el valor de histéresis ajustado (máximo menos (-) histéresis), arranca la alimentación de estiércol nuevamente.

- **Mínimo e histéresis**

Ajuste del grado de llenado mínimo de la dosificación. Si no se alcanza el valor mínimo, se detienen las unidades motrices del túnel y la alimentación de estiércol (cintas [b], [a2], [a1], véase figura 5-2) de la nave hacia el túnel sigue funcionando, de forma que prosigue el transporte de estiércol hacia el túnel. El valor a medir por las células de carga sigue aumentando y en caso de exceder el valor de histéresis ajustado (máximo mas (+) histéresis), arrancan las cintas del túnel nuevamente.

5.7.2.2 Parámetro de regulación del convertidor de frecuencia (opcional si hay CF disponible)

El control de las unidades motrices del túnel controlado por frecuencia se realiza con un regulador PI (controlador proporcional-integral). Aquí se pueden ajustar los parámetro correspondientes.

Parámetro control Convertid. frecuenc.	
Increment proporc (KP)	1.0 %
Tiempo ajuste (TN)	5 s
Mínimo Valor ajust.	1 %

Ilustración 5-23: Parámetros de control

- **Incremento proporcional (KP)**

Componente P del regulador PI. Cuanto más se aleje el valor medio del valor teórico, mayor será la modificación del valor de ajuste. Cuanto más se acerque el valor medio al valor teórico, menor será la modificación del valor de ajuste de las unidades motrices del túnel.

- **Tiempo de ajuste (TN)**

Factor de tiempo para el componente I del regulador PI. Cuanto mayor sea el intervalo de tiempo, más lentamente seguirá variando la señal de ajuste si persiste la desviación de la regulación.

- **Mínimo valor de ajuste**

El valor de ajuste mínimo para el convertidor de frecuencia garantiza que las unidades motrices del túnel no se paren, en caso de que el grado de llenado de la dosificación fluctúe durante mucho tiempo por debajo del valor teórico pero por encima del mínimo.

5.7.2.3 Comportamiento de arranque

Mediante el ajuste del comportamiento de arranque se activan las unidades motrices del túnel ante cada arranque durante el tiempo de retardo ajustado con el valor inicial deseado. Una vez transcurrido el tiempo de retardo se habilita la regulación de la velocidad de las unidades motrices por medio de los sensores.

Comportamiento de arranque	Valor inic.	<input type="text" value="15 %"/>
	Retardo	<input type="text" value="5 s"/>

Ilustración 5-24: Comportamiento de arranque

5.7.2.4 Unidades motrices del túnel

La velocidad del túnel calculada a partir de los parámetros de regulación y del comportamiento de arranque se representa aquí numéricamente y gráficamente en forma de barra. Además, se puede introducir aquí en una curva la activación de la cinta giratoria en relación con las unidades motrices del túnel.



Ilustración 5-25: Cintas del túnel

- **Estado**

La indicación de estado informa sobre si se han activado los accionamientos del túnel (conect./desc.).

- **Cintas del túnel**

Aquí se indica de forma gráfica y numérica el valor de ajuste actual del convertidor de frecuencia para la velocidad de los accionamientos del túnel.

- **Cinta giratoria**

En caso de que haya una salida del valor de ajuste propia para la activación de la cinta giratoria, se puede influir sobre el valor de ajuste en relación con la activación de las unidades motrices del túnel.



Si se acciona el botón con el símbolo de curva se accede al menú en el que se puede introducir la relación en una curva.



IMPORTANTE

Los valores de esa curva se modifican o almacenan de la misma forma según se describe detalladamente en el capítulo "**Resumen de curvas**" del manual "AMACS - Operación".



IMPORTANTE

Incluso si en el ajuste de la curva para la activación de la cinta del túnel del 0% ya se ha ajustado una velocidad de la cinta giratoria, no se activa la cinta giratoria.

5.8 Parámetros de ajuste

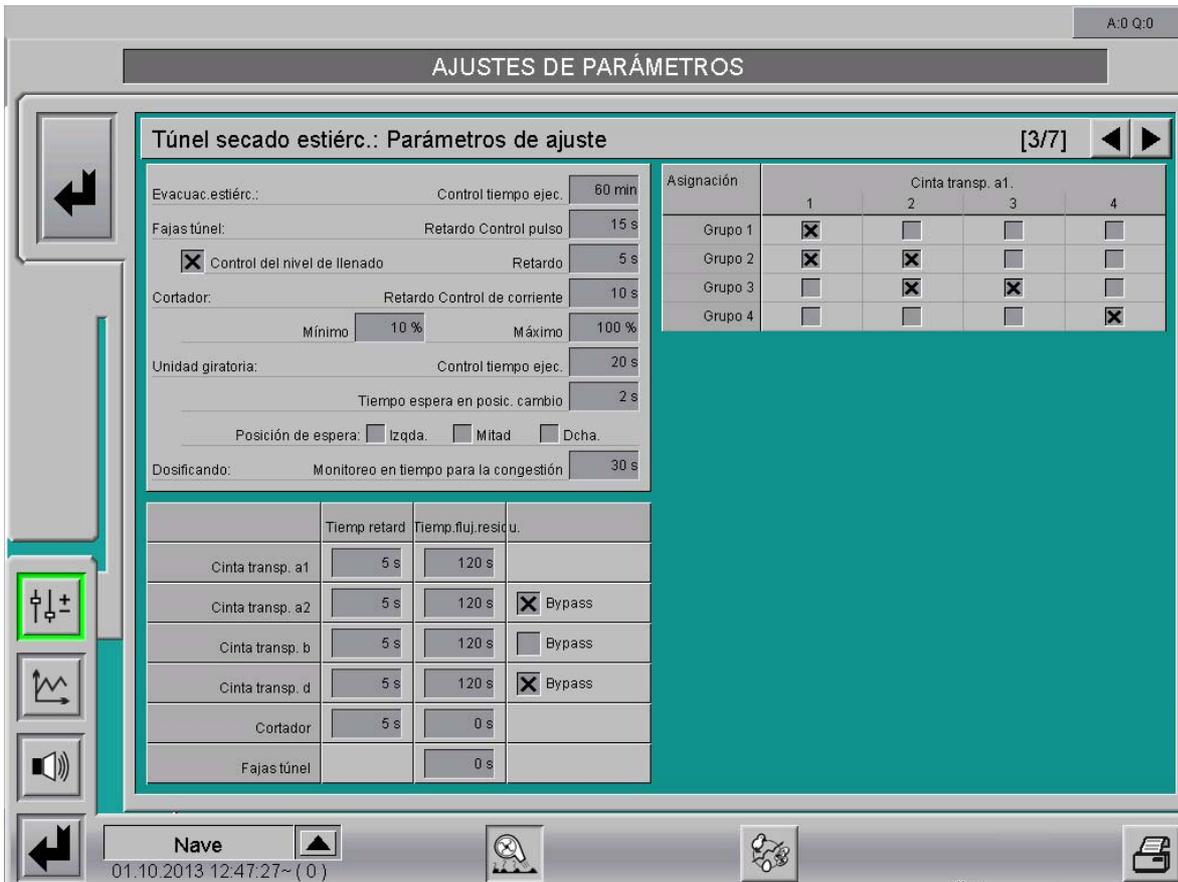


Ilustración 5-26: Parámetro de ajuste

5.8.1 Tiempos de control

Los tiempos de control controlan si se producen problemas entre las unidades motrices y los sensores. Si no se mantienen los tiempos de control, el túnel de secado de estiércol se desconecta y se emite una alarma.

Evacuac.estiérc.:	Control tiempo ejec.	60 min
Fajas túnel:	Retardo Control pulso	15 s
	Retardo Interrupt. final	5 s
Cortador:	Retardo Control de corriente	10 s
	Mínimo	0 %
	Máximo	100 %
Dosificando:	Monitoreo en tiempo para la congestión	30 s

Ilustración 5-27: Tiempos de control - secador de cinta



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

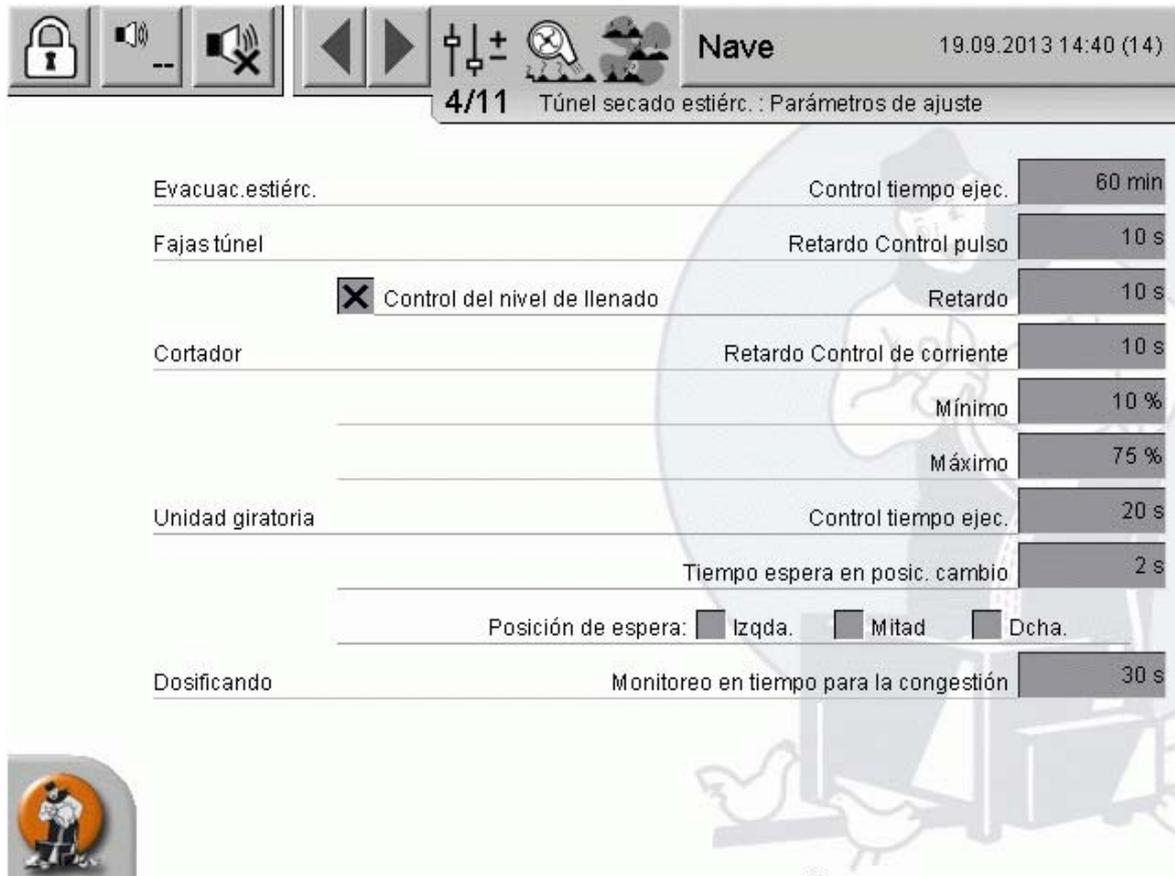


Ilustración 5-28: Ajustes generales

- **Control del tiempo de ejecución de retirada de estiércol**

Por medio de estos ajustes se controla el tiempo de funcionamiento de la retirada de estiércol actual. El control del tiempo de funcionamiento de la retirada de estiércol siempre es válida por retirada de estiércol. Incluso sin el proceso de vaciado del túnel de secado de estiércol se cambia de un grupo de retirada de estiércol a otro, la evaluación del tiempo de funcionamiento comienza de nuevo. Si una retirada de estiércol dura más que el tiempo de control, se emite un mensaje de alarma "Error en tiempo de ejecución". Se detienen las cintas de transporte.

El ajuste tiene sentido especialmente para una medición del avance de la cinta por impulsos.



IMPORTANTE

Mediante el accionamiento de la tecla de parada se puede terminar la retirada de estiércol incluso antes de alcanzarse el avance deseado. Se consideran los tiempos de inercia de las unidades motrices.

- **Retardo de control de impulsos (unidades motrices del túnel)**

Mediante el control de impulsos se controla la velocidad real de las unidades motrices del túnel. El control de impulsos se dispara en caso de no alcanzarse los "impulsos por minuto" esperados.

Si no se alcanza la cantidad de impulsos esperada para un periodo mayor que el tiempo de control ajustado aquí (P. ej. por deslizamiento de cinta), la advertencia se convierte en un fallo y se interrumpe la retirada de estiércol.

- **Retardo de control de sobrecorriente (triturador)**

El control de sobrecorriente controla la carga del triturador. Si el control detecta una sobrecorriente, aparece una advertencia. Si la duración de la sobrecorriente sobrepasa el tiempo de control ajustado aquí, se detienen los accionamientos del túnel y las cintas de alimentación para reducir la carga (esfuerzo) del triturador.

Si se cuenta con la evaluación de una señal analógica para el control de la corriente del triturador, para la emisión de alarmas se puede ajustar, además del tiempo de retardo, un valor mínimo y un valor máximo.

- **Tiempo de control sobrellenado (dosificación)**

Con este tiempo de control se debe detectar el problema de una formación de conglomerados en la dosificación. Si el peso en la unidad de dosificación es tan elevado como para que la alimentación se detenga (sobrellenado) y el peso no disminuye dentro del tiempo ajustado aquí, a pesar de las unidades motrices del túnel conectados, de forma tal que la alimentación arranque de nuevo, se detiene el túnel de secado de estiércol y se genera una alarma (véase el capítulo 5.10 "Descripción de alarmas").

Esto debe evitar que las cintas del túnel marchen en vacío si no se puede extraer el estiércol de la unidad de dosificación.

- **Control de altura de llenado (unidades motrices del túnel)**

El control de altura de llenado es opcional. Éste controla la altura de llenado del estiércol en el piso superior y se puede activar o desactivar. Además se puede ajustar un tiempo de retardo. Durante el tiempo de retardo se toma en consideración la activación de las unidades motrices de los pisos.

- **Control del tiempo de ejecución (unidad giratoria)**

Para la unidad giratoria del OptiPlate se puede ajustar igualmente un control del tiempo de ejecución. Si la unidad giratoria no alcanza una posición final antes de transcurrido dicho tiempo, se emite una alarma que detiene el túnel de secado de estiércol.

- **Tiempo de espera en posición de cambio (unidad giratoria)**

Adicionalmente se puede ajustar un tiempo de espera para el cambio de dirección de la unidad giratoria. Si la unidad giratoria alcanza una posición final, espera en la posición de cambio el tiempo de espera ajustado, antes de volver a funcionar en la dirección contraria.

- **Posición de espera (unidad giratoria)**

Se puede especificar una posición de espera para la unidad giratoria. Si no se alcanza el grado de llenado de la estación de dosificación para arrancar las cintas del túnel, se desplaza a esta posición. Incluso al finalizar la retirada de estiércol la unidad giratoria se desplaza hasta dicha posición. Se pueden activar varias posiciones. En este caso la unidad giratoria se desplaza hasta la siguiente posición.

5.8.2 Tiempo de arranque/tiempo de inercia

Aquí se puede ajustar correspondientemente un tiempo de arranque y un tiempo de inercia para las cintas de transporte indicadas. Los tiempos de arranque también se paran después de una interrupción (avería, pausa, sobrellenado, dosificación, sobrecorriente triturador). Los tiempos de inercia están previstos, para que se puedan vaciar las cintas de transporte después de la terminación de la retirada de estiércol.

	Tiemp retard	Tiemp.fluj.residu.	
Cinta transp. a1	5 s	120 s	
Cinta transp. a2	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass
Cinta transp. b	5 s	120 s	<input type="checkbox"/> Bypass
Cinta transp. d	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass
Cortador	5 s	0 s	
Fajas túnel		0 s	

Ilustración 5-29: Cintas de transporte

- **Cinta de transporte**

El tiempo de arranque y el tiempo de marcha en inercia ajustados de las cintas de transporte (cintas [a1], [a2], [b] y [d]) sirven para un arranque y una parada óptimos de la instalación. Los tiempos ajustados para la cinta de transporte [a1] son válidos para todas las cintas de estiércol transversales a1 [1 - 20].

- **Derivación**

Para las cintas de transporte [a2], [b] y [d] (véase fig. 5-29) aparece indicado un campo de activación para "Bypass" (derivación). Si se hace clic en dicho campo aparece una "X" y se comunica al control que dicha cinta es necesaria para el modo de derivación de la retirada de estiércol.

- **Triturador**

El tiempo de arranque para el triturador se aplica si este necesita un tiempo de arranque para alcanzar la velocidad de trabajo. Las unidades motrices del túnel solo se conectan una vez transcurrido el tiempo de arranque.

El tiempo de marcha en inercia del triturador garantiza que el estiércol pueda ser transportado fuera del mismo, sin solicitar más estiércol nuevo. De esta forma se garantiza que no quede nada de estiércol en el triturador.

- **Unidades motrices del túnel**

Las unidades motrices del túnel reducen su potencia al final de una retirada de estiércol hasta su valor de pesaje mínimo y posteriormente se activan durante el tiempo de marcha en inercia ajustado aquí, independientemente del valor de pesaje. Este sirve especialmente para vaciar la unidad de dosificación y la cinta giratoria por completo, de forma que no quede nada de estiércol en el túnel.

**IMPORTANTE**

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

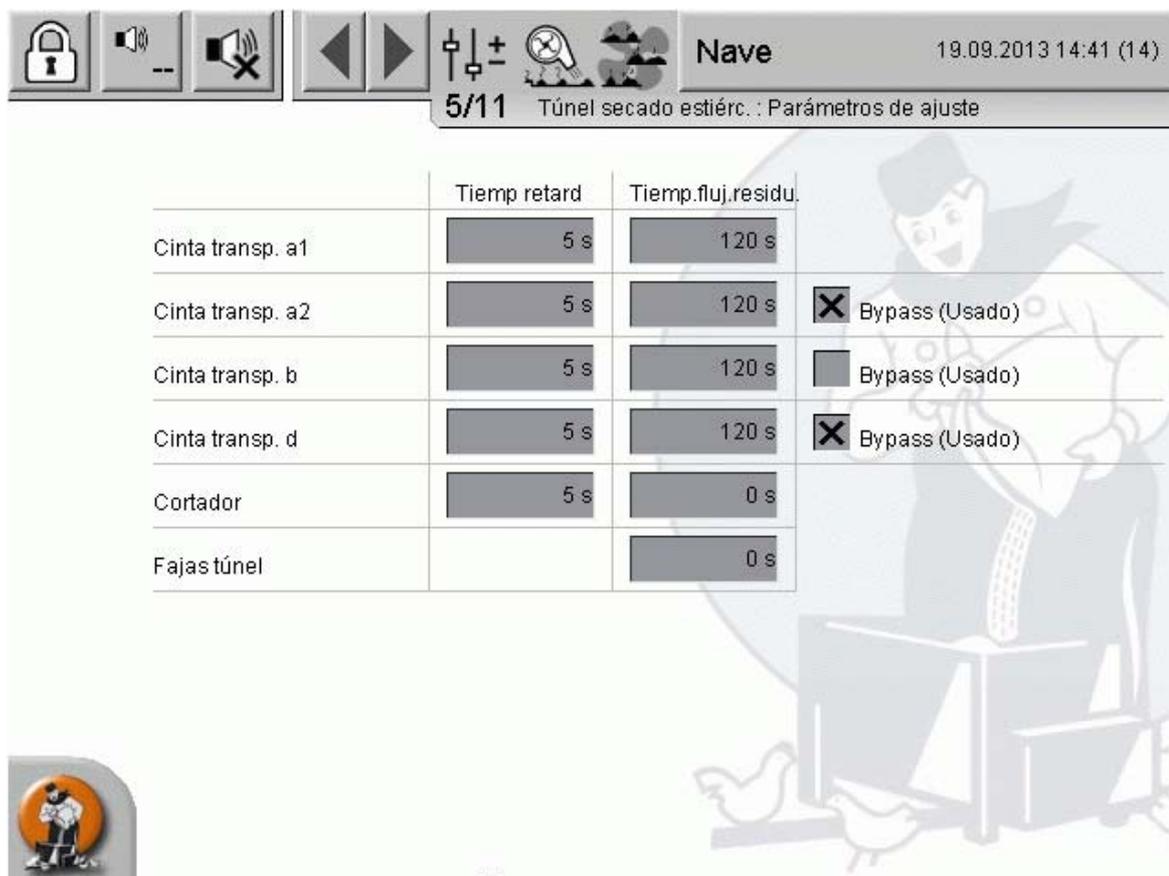


Ilustración 5-30: Cintas de transporte

5.8.3 Asignación

Mediante la tabla de asignación se puede seleccionar qué cintas de transporte a1 [1-20] se requieren para la retirada de estiércol de un grupo. Las cintas a1 pueden ser utilizadas individualmente por varios grupos. También es posible que los grupos no requieran ninguna cinta a1. Los cambios en esta asignación tienen un efecto directo sobre las extracciones de estiércol en curso. Si están activos varios grupos de retirada de estiércol simultáneamente, se activan todas las cintas a1 requeridas para este grupo.

Asignación	Cinta transp. a1.			
	1	2	3	4
Grupo 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ilustración 5-31: Asignación



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

Asignación	Cinta transp. a1			
	1	2	3	4
Grupo 1	X			
Grupo 2	X	X		
Grupo 3		X	X	
Grupo 4				X

Ilustración 5-32: Asignación

5.8.4 Grupos de retirada de estiércol

Las cintas de estiércol transversales son asignadas para una retirada de estiércol de grupos de retirada de estiércol (grupos 1 a 20) en ejecución automática. En la representación se puede introducir el nombre del grupo de retirada de estiércol. Adicionalmente aparece representado el avance actual de forma numérica y gráfica. Para registrar el avance del grupo de retirada de estiércol, hay que calibrar éste previamente. Por defecto se mide en base al tiempo el avance de cinta de las alimentaciones. Si se ha instalado un sensor de impulsos para determinar el avance, se puede seleccionar entre la determinación "**controlada por tiempo**" y la "**controlada por impulsos**".

- Para el proceso controlado por tiempo hay que ajustar el **Tiempo para 100% de avance** de la alimentación correspondiente.
- Para el controlado por impulsos hay que ajustar los **Impulsos para el 100% de avance**.

Denominación	Progreso de faja	Tiempo controlado	Pulsos controlado
1 Grupo 1	0.0 %	Tiempo del 100% de avance: 45.000	Pulsos sobre el 100% de avance: 5000 P
2 Grupo 2	0.0 %	Tiempo del 100% de avance: 45.000	Pulsos sobre el 100% de avance: 5000 P
3 Grupo 3	0.0 %	Tiempo del 100% de avance: 45.000	Pulsos sobre el 100% de avance: 5000 P
4 Grupo 4	0.0 %	Tiempo del 100% de avance: 45.000	Pulsos sobre el 100% de avance: 5000 P

Ilustración 5-33: Avance de cinta



IMPORTANTE

El progreso se restablece para cada cambio de día (00:00 h). Si todavía hay un llenado activo durante el cambio de día, el progreso se restablece a continuación de ese llenado.

En cualquier momento se puede conmutar el proceso o bien modificarse los valores. El progreso se sigue midiendo entonces a partir de la posición actual.

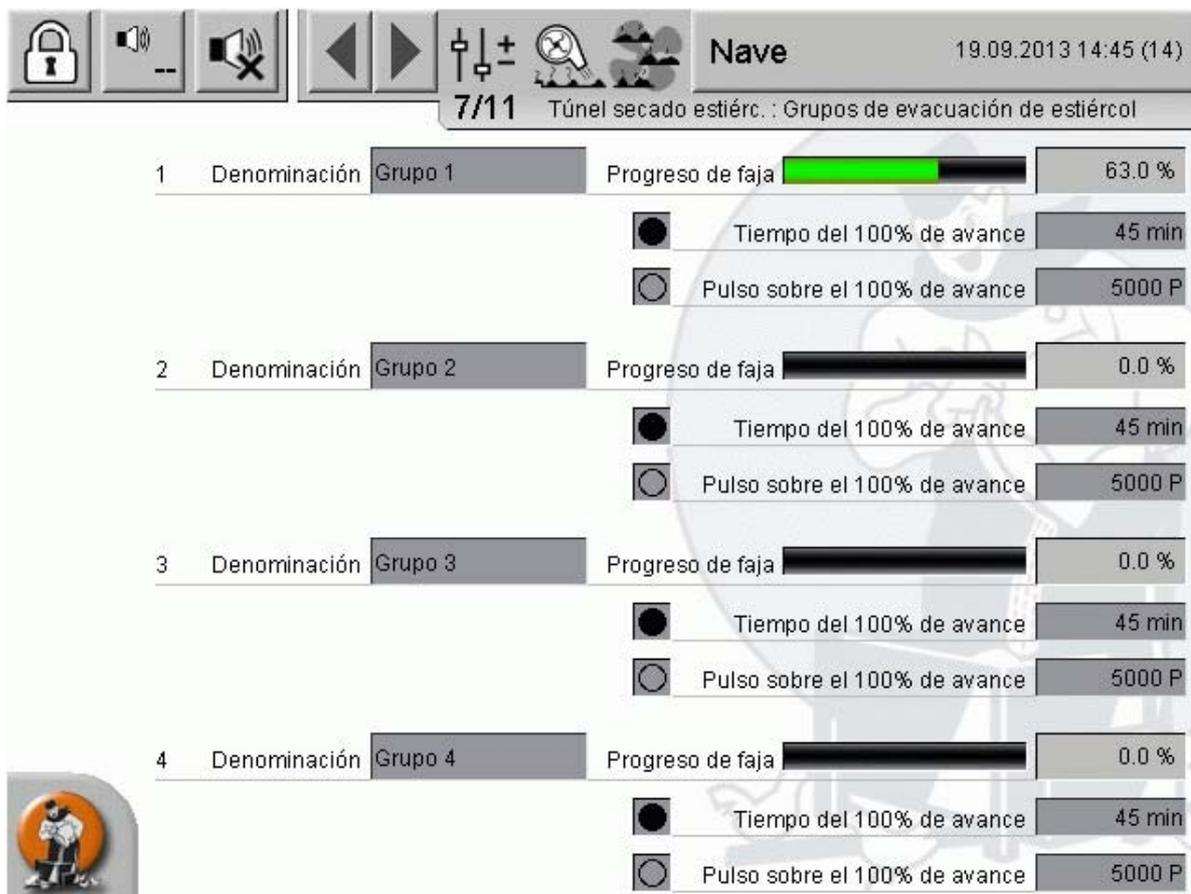


Ilustración 5-34: Avance de cinta



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

5.8.5 Estado cintas de transporte

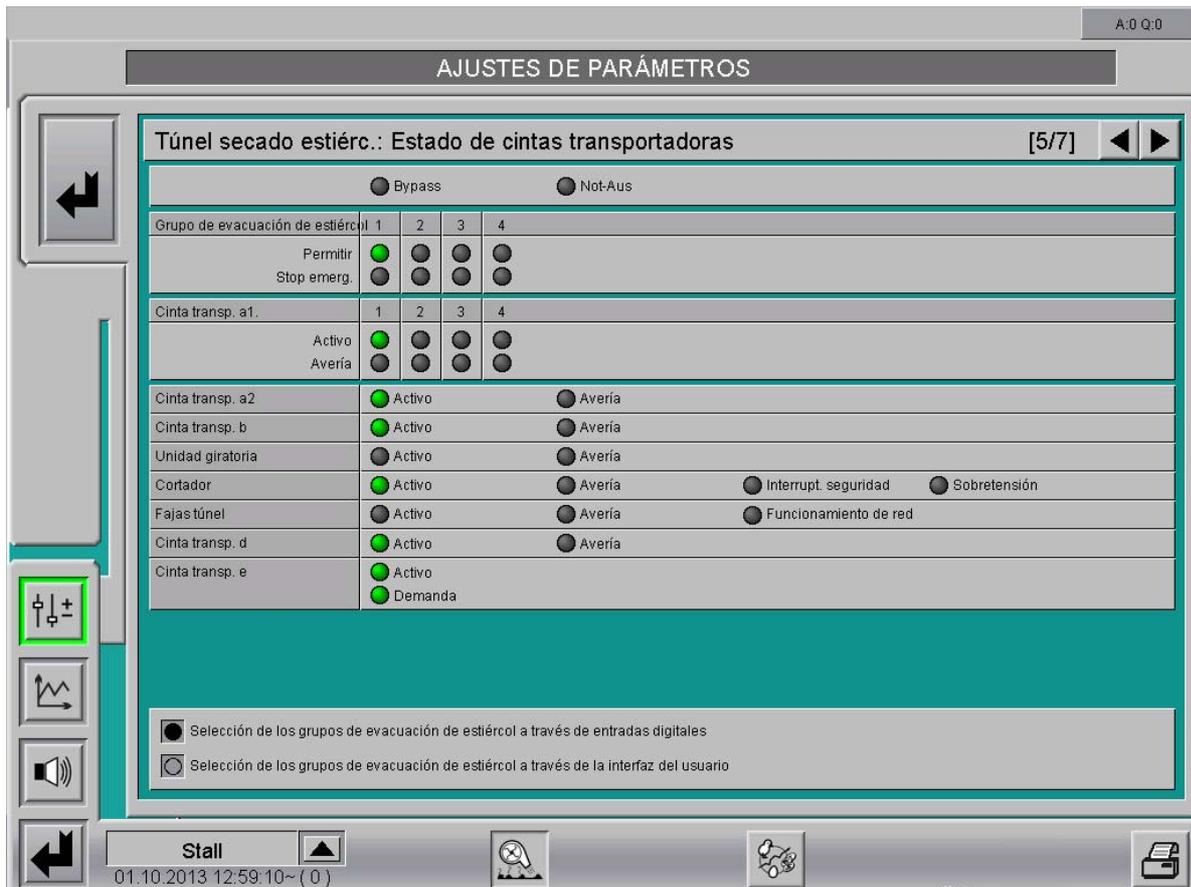


Ilustración 5-35: Estado cintas de transporte

- **Bypass**

Aquí aparece, si está activo el modo de túnel o de bypass (Selector en el armario de distribución).

	Una conmutación en el modo de derivación durante una retirada de estiércol pone en pausa el túnel de secado de estiércol.
ATENCIÓN	

- **Parada de emergencia**

Aparece representado el estado actual del circuito de parada de emergencia (gris = Ok, rojo = disparado)

5.8.5.1 Grupo de retirada de estiércol

Grupo de evacuación de estiércol	1	2	3	4
Permitir				
Stop emerg.				

Ilustración 5-36: Grupo de retirada de estiércol

	Descripción	Estado
Permitir	Habilitación de grupo de retirada de estiércol	gris = desconectada verde = conectada
Emergencia	Estado de circuito de parada de emergencia de grupo de retirada de estiércol	gris = OK rojo = disparado

Tabla 5-1: Cinta de transporte

5.8.5.2 Cinta de transporte [a1.]

Cinta transp. a1.	1	2	3	4
Activo				
Avería				

Ilustración 5-37: Alimentación

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 5-2: Cinta de transporte [a1.]

5.8.5.3 Unidades motrices del túnel

Cinta transp. a2	Activo	Avería		
Cinta transp. b	Activo	Avería		
Unidad giratoria	Activo	Avería		
Cortador	Activo	Avería	Interrupt. seguridad	Sobretensión
Fajas túnel	Activo	Avería	Funcionamiento de red	
Cinta transp. d	Activo	Avería		
Cinta transp. e	Activo			
	Demanda			

Ilustración 5-38: Unidades motrices del túnel

- Cinta de transporte [a2] (Opcional)**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 5-3: Cinta de transporte [a2]

- Cinta de transporte [b]**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 5-4: Cinta de transporte [b]

- Dosificación /unidad giratoria**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo
Interruptor de seguridad	Estado de interruptor de seguridad Unidad de dosificación	gris = OK rojo = disparado

Tabla 5-5: Dosificación

- Triturador**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo
Sobrecorriente	Estado control de sobrecorriente	gris = OK rojo = fallo
Interruptor de seguridad	Estado de interruptor de seguridad	gris = OK rojo = disparado

Tabla 5-6: Triturador

- Unidades motrices del túnel**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 5-7: Unidades motrices del túnel

- Cinta de transporte [d]**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / unidad motriz	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 5-8: Cinta de transporte [d]

- Cinta de transporte [e]**

	Descripción	Estado
Solicitud	estado solicitud externa Cinta	gris = desconectada verde = conectada
Activa	Estado conectado	gris = desconectada verde = activo

Tabla 5-9: Cinta de transporte [e]

5.8.5.4 Alimentación

Aquí se puede seleccionar, si la selección de las alimentaciones a controlar se realiza en la interface de usuario (**Selección de la alimentación en la interface de usuario**) o con entradas digitales (**Selección de la alimentación a través de entradas digitales**).



Ilustración 5-39: Alimentación



IMPORTANTE

El ajuste para la selección solo está disponible si hay más de una alimentación y se ajusta normalmente durante la puesta en servicio realizada por el técnico de servicio.



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

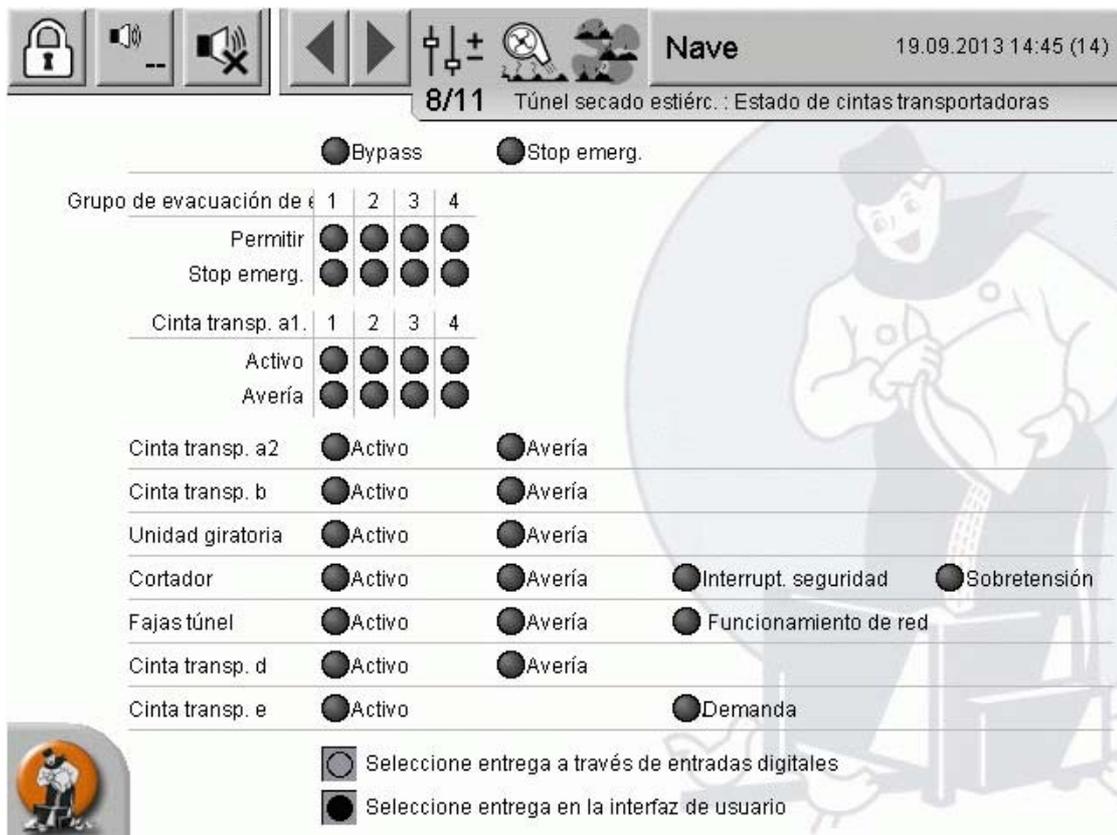


Ilustración 5-40: Cintas de transporte

5.8.6 Controles de cinta

Aquí se pueden ajustar y calibrar individualmente los controles de cintas de la cinta giratoria, de los pisos y de la cinta de suciedad. Adicionalmente se representan los valores actuales del sensor (interruptor de fin de carrera / control de placa), así como el estado resultante por tal causa.



Ilustración 5-41: Controles de cinta

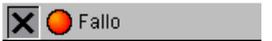


Ilustración 5-42: Controles de cinta en la visualización local

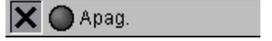
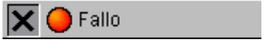
5.8.6.1 Interruptor de fin de carrera

<input type="checkbox"/> Desactivado	Interruptor de fin de carrera desactivado
<input checked="" type="checkbox"/> OK	Interruptor de fin de carrera en posición
<input checked="" type="checkbox"/> Advertencia	Advertencia interruptor de fin de carrera El interruptor de fin de carrera se ha disparado, el tiempo de retardo no ha sido excedido todavía.
<input checked="" type="checkbox"/> Fallo	Alarma interruptor de fin de carrera El interruptor de fin de carrera se ha disparado, el tiempo de retardo ha sido excedido.

5.8.6.2 Control de placa

	<p>Control de placa desactivado</p>
	<p>Control de placa activado</p>
	<p>Alarma de control de placa Se ha activado el control de placa.</p>

5.8.6.3 Control de impulsos

	<p>Monitor de velocidad desactivado</p>
	<p>Unidad motriz desconectada</p>
	<p>Unidad motriz conectada</p>
	<p>Advertencia control de impulsos La velocidad es inferior al valor teórico, pero el tiempo de retardo no se ha excedido todavía.</p>
	<p>Alarma control de impulsos La velocidad es inferior al valor teórico y el tiempo de retardo ha sido excedido todavía.</p>

5.8.6.4 Punto de apoyo para el control de impulsos

Para poder controlar la velocidad de las cintas del túnel, se calculan los impulsos por minuto (teórico) y se comparan con los impulsos por minuto actuales (real).

Los impulsos por minuto esperados resultan de la velocidad actual, interpolada con los dos puntos de apoyo y sumada con el tiempo.

En los ajustes se puede ajustar un valor para el **servicio de red** para el control de impulsos de los distintos pisos o pisos dobles. Este ajuste también está disponible si las unidades motrices del túnel no están equipados con un convertidor de frecuencia. Si solo se da el desplazamiento con una velocidad, éste sirve para simplificar el ajuste del control de impulsos.

Real	Valor teórico	Funcionamiento de	red	Pto. apoyo 1	Pto. apoyo 2	
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min

Ilustración 5-43: Puntos de apoyo para el control de impulsos



IMPORTANTE

Realice la secuencia siguiente para los puntos de apoyo 1 y 2 y para cada piso con un dispositivo de control de impulsos.

1. Durante la calibración de los puntos de apoyo hay que especificar manualmente un valor de ajuste a las cintas del túnel (p. Ej. 10% para el punto de apoyo 1 y 100% para el punto de apoyo 2).
2. El valor de ajuste tiene que ser registrado en el campo % para el punto de apoyo/piso correspondiente.
3. Cuando los impulsos por minuto se han estabilizado, estos se puede leer aquí o en la pantalla principal y anotar en el campo P/Min.

5.8.7 Efecto de alarmas libres

Opcionalmente las alarmas libres del secado de estiércol permiten detener el túnel de secado de estiércol en el funcionamiento automático. También es posible una operación manual. Por cada alarma libre se puede seleccionar si en caso de alarma debe interrumpirse la retirada de estiércol en el modo túnel o en el modo de derivación. El estado actual de la alarma libre se representa a título informativo. Son posibles 10 alarmas libres para integrar alarmas adicionales y permitir una configuración de alarmas más variable.

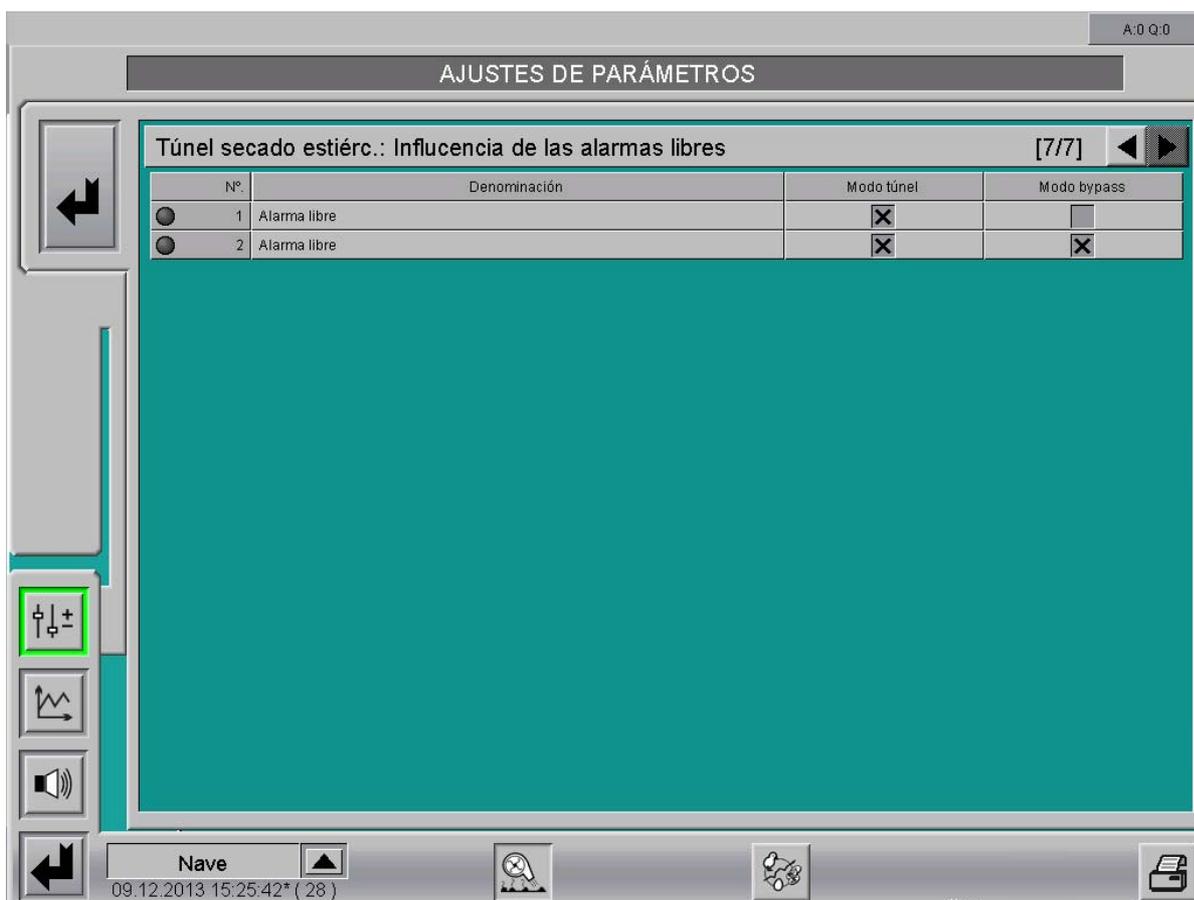


Ilustración 5-44: Efecto de alarmas libres



IMPORTANTE

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmController. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

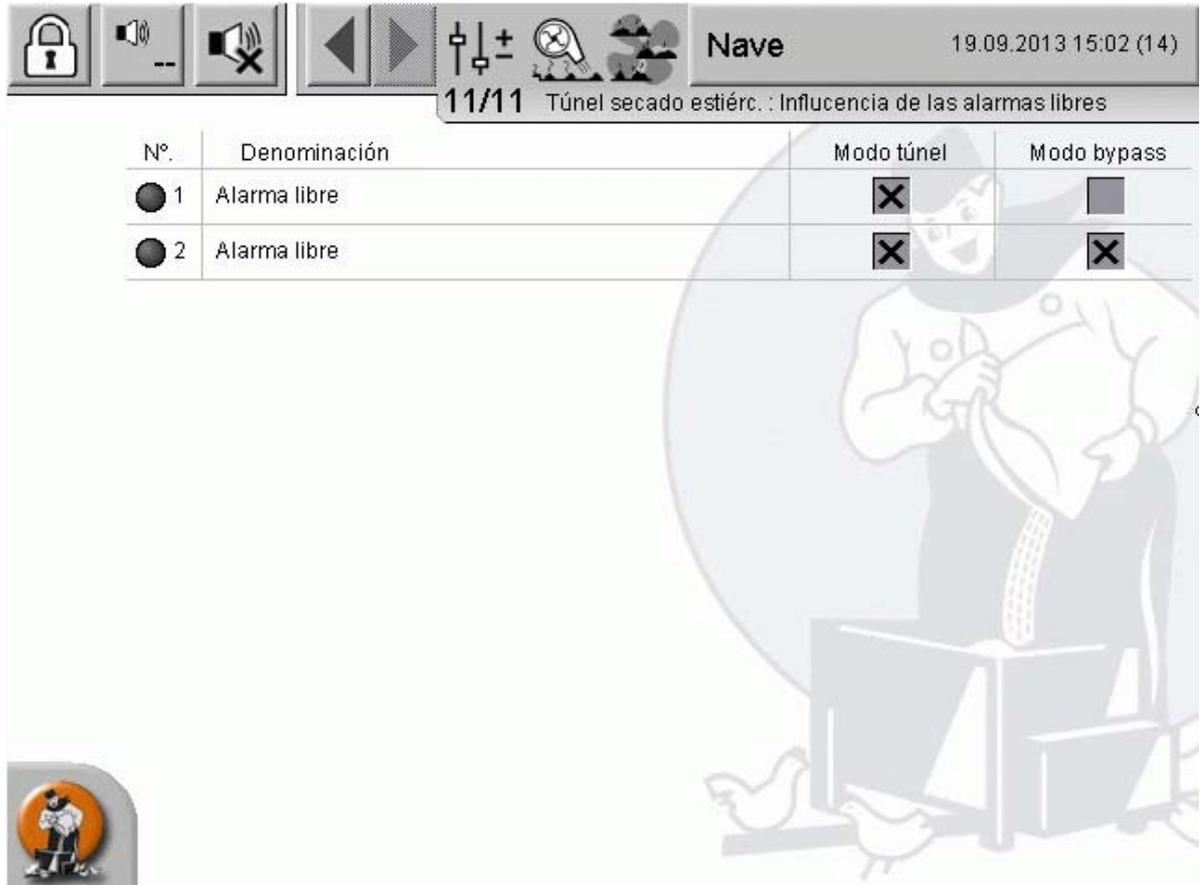


Ilustración 5-45: Efecto de alarmas libres

5.9 Principio de funcionamiento

A continuación aparece representada la secuencia de una retirada de estiércol regular.

Los momentos de la secuencia, por los que hay que actuar en calidad de persona encargada de la retirada de estiércol, aparecen marcados con "Empleado".

Las posiciones reguladas por el control, aparecen marcadas con "Control".

Si se producen fallos, se desconecta el túnel de secado de estiércol. En ese caso hay que investigar la causa de la alarma y acusarla a través de la tecla de funcionamiento liberación (véase **5.3 "Teclas de funcionamiento"**).

	<p>Antes de cualquier arranque del túnel de secado de estiércol, ya sea en modo manual, automático o en derivación, se emite una señal de advertencia. Esta señal se activa tres veces por segundo, con un segundo de pausa entre cada activación. Después se espera nuevamente por espacio de cinco segundos, hasta que se realice la solicitud para la cinta.</p>
ATENCIÓN	

5.9.1 Llenado automático del túnel

	<p>Antes de poder liberar el inicio automático cada 24 horas, deberán haberse seguido las instrucciones de mantenimiento del capítulo 6 "Mantenimiento".</p>
ATENCIÓN	

	<p>Debido a que Big Dutchman no puede asumir ninguna responsabilidad sobre un funcionamiento semejante, esta función opcional será habilitada solo una vez que el empresario haya confirmado por escrito que está dispuesto a asumir los riesgos. Para ello, con anterioridad deberá haberse realizado una sesión de instrucción adicional sobre seguridad.</p> <p>A este respecto, observe detenidamente las indicaciones del manual "Instrucciones de seguridad para el manejo de AMACS".</p>
ATENCIÓN	

5.9.2 Llenado regular del túnel

1. Empleado:	Realizar un control visual de la instalación
2. Empleado:	Seleccionar qué retirada de estiércol hay que emplear (si hay varias disponibles)
3. Empleado:	Poner el selector Túnel/Bypass en túnel
4. Empleado:	Pulsar la tecla de arranque
Control:	emite tres veces durante un segundo una señal de advertencia de que la cinta [e] está en marcha
Control:	pone requisitos para cinta ext. [e] y espera, que la cinta [e] marche
5. Empleado:	Conectar la cinta externa
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta [d]
Control:	arranca el triturador, la dosificación y las unidades motrices del túnel, si la dosificación no comunica ningún error
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta [b]
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta [a2]
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta (p. Ej. [a1.1])
Control:	pone liberación para cintas de estiércol en el establo
6. Empleado:	supervisa el llenado del túnel
Control:	repone liberación para el establo
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta (P. ej.: [a1.1])
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [a2]
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [b]
Control:	desconecta cintas del túnel, sinfín de dosificación y triturador

Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [d]
-----------------	--

Control:	anula el requisito para la cinta ext. [e]
-----------------	---

7. Empleado:	Desconectar la cinta externa [e]
---------------------	----------------------------------

Una vista general sobre la denominación de cintas se encuentra en la ilustración 5-2

5.9.3 Operación Bypass

En el control se puede seleccionar para las cintas de estiércol [a2], [b], [d] (véase figura 5-2) si las mismas se necesitan para la función de derivación. Una inversión del sentido de giro que pudiera resultar necesaria, específica de la instalación, se realiza de forma electromecánica.

1. Empleado:	Realizar un control visual de la instalación
2. Empleado:	Seleccionar qué retirada de estiércol hay que emplear (si hay varias disponibles)
3. Empleado:	Poner el selector Túnel/Bypass en Bypass
4. Empleado:	Pulsar la tecla de arranque
Control:	emite tres veces durante un segundo una señal de advertencia de que la cinta [e] está en marcha
Control:	pone requisitos para cinta ext. [e] y espera, que la cinta [e] marche
5. Empleado:	Conectar la cinta externa [e]
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta [d] (si está activa para Bypass)
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta [b] (si está activa para Bypass)
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta [a2] (si está activa para Bypass)
Control:	espera retardo de tiempo y arranca la cinta (p. Ej. [a1.1])
Control:	pone liberación para cintas de estiércol en el establo
6. Empleado:	Arrancar las cintas de estiércol en el establo
7. Empleado:	Controlar la retirada de estiércol
8. Empleado:	Presionar la tecla de parada, una vez terminado la retirada de estiércol
Control:	repone liberación para el establo

Control:	espera a que transcurra el tiempo de inercia y desconecta la retirada de estiércol
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta (P. ej.: [a1.1])
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [a2] (si está activa para Bypass)
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [b] (si está activa para Bypass)
Control:	espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [d] (si está activa para Bypass)
Control:	anula el requisito para la cinta [e]
9. Empleado:	Desconectar la cinta externa [e]

Una vista general sobre la denominación de cintas se encuentra en la ilustración 5.2.

5.10 Descripción de alarmas



En los ajustes de alarma se puede seleccionar, las alarmas deseadas y su momento de aparición. Además, aquí se puede entrar, si la alarma ha de ser emitida por el equipo de alarma o enviada al usuario por mensaje de correo electrónico.



IMPORTANTE

¡De forma estándar están activas todas las alarmas!

Antes de desactivar una alarma, hay que controlar absolutamente, si esta no se necesita realmente. Gracias a las alarmas es posible detectar problemas a tiempo que podrían afectar a la salud de los animales. Las alarmas no deben considerarse como una molestia, sino más bien como una oportunidad para mantener la productividad de la nave a un alto nivel constante.

En el manual "AMACS - Operación" se puede encontrar la forma de operación de los Ajustes de alarma.

Nº	Descripción	HARDWARE	SOFTWARE	DÍA INICIO	RETARDO	MENSAJE
Nº. 1	Túnel secado (A05) Stop emerg.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 2	Túnel secado (A19) Control tiempo ejec. Evacuac.estiérc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 3	Túnel secado : Fajas túnel (A10) Avería Convertid. frecuenc. Fajas túnel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 4	Túnel secado : Fajas túnel (A101) - (A120) Avería Interrupt. final Piso 1-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 5	Túnel secado : Fajas túnel (A07) Avería Fajas túnel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 6	Túnel secado : Fajas túnel (A200) - (A220) Avería Control pulso Piso 1-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 7	Túnel secado : Cortador (A08) Avería Cortador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 8	Túnel secado : Cortador (A09) Control sobretensión Cortador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	20 s	SIN
Nº. 9	Túnel secado : Cortador (A12) Interrupt. seguridad Cortador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 10	Túnel secado : Cinta transport (a1) (A91) Stop emerg. Cinta transp. a1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN
Nº. 11	Túnel secado : Cinta transport (a1) (A81) Avería Cinta transp. a1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-2	0 s	SIN

Ilustración 5-46: Ajuste de alarma

El presente capítulo describe las diferentes alarmas, que aparecen en la línea de aviso y sus causas.

En el manual **Operación Amacs** se puede encontrar la forma de operación de la línea de aviso.

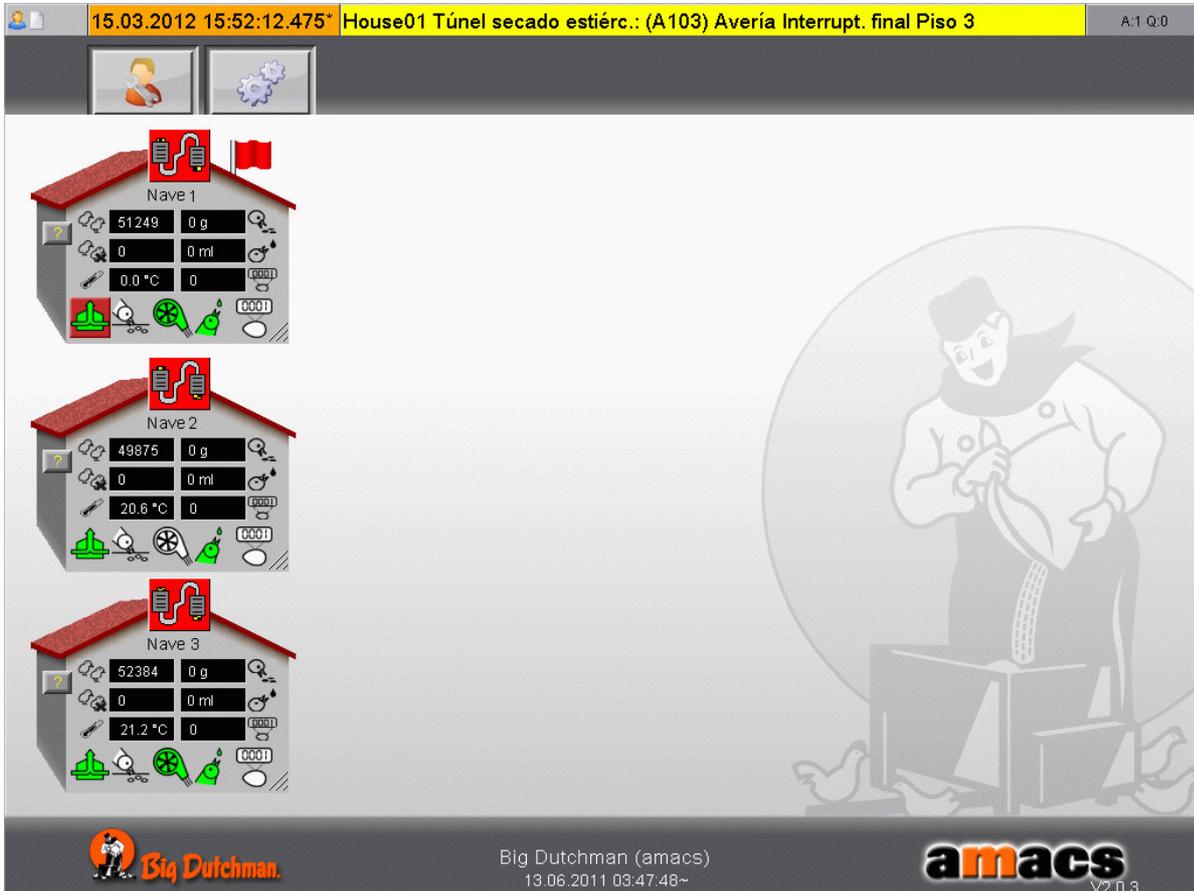


Ilustración 5-47: Línea de alarmas

Una vista general sobre la denominación de cintas se encuentra en la ilustración 5.2.

Nº de error	Descripción
A05	Túnel de secado de estiércol: (A05) parada de emergencia => se disparó una parada de emergencia en el túnel de secado de estiércol.
A19	Túnel de secado de estiércol: (A19) control en tiempo de ejecución retirada de estiércol => Límite de tiempo retirada de estiércol excedido. Duración retirada de estiércol demasiado larga, importante en caso de medición de avance con contador de impulsos

Tabla 5-10: Alarmas generales

Nº de error	Descripción
A8 [1-20]	Túnel de secado de estiércol: (A8[1-20]) Avería en cinta de transporte (p. ej. [a1.01-20])
=> Se ha activado el guardamotor de la cinta de transporte [a1.01-20] (armario de distribución).	
A9 [1-20]	Túnel de secado de estiércol: (A9[1-20]) Parada de emergencia de cinta de transporte [a1.01-20])
=> Se ha activado la parada de emergencia en retirada de estiércol [a1.01-20])	
A02	Túnel de secado de estiércol: (A02) avería cinta de transporte [a2]
=> Se ha activado el guardamotor de la cinta de transporte [a2] (armario de distribución)	
A03	Túnel de secado de estiércol: (A03) avería cinta de transporte [b]
=> Se ha activado el guardamotor de la cinta de transporte [b] (armario de distribución)	

Tabla 5-11: Alarmas cintas de alimentación

Nº de error	Descripción
A14	Túnel de secado de estiércol: (A14) Error de vaciado de dosificación.
	=> Formación de conglomerados en la unidad de dosificación. El peso no baja, a pesar de las unidades motrices del túnel activadas y la interrupción de la alimentación.
A15	Control de altura de llenado de túnel de secado de estiércol (A15)
	Se ha superado la altura de llenado máxima del OptiPlate. El túnel de secado de estiércol se desconecta.
A17	(A17) Por debajo de nivel de llenado mínimo de dosificación
	Mensaje de advertencia: La dosificación está por debajo del nivel mínimo. Las unidades motrices del túnel se detienen, la alimentación de estiércol (cintas [b], [a2] y [a1]) sigue en marcha (mensaje de estado).
A18	(A18) Sobrellenado de dosificación
	Mensaje de advertencia: La dosificación está sobrellenada. La alimentación de estiércol (cintas [b], [a2] y [a1]) se detiene, las unidades motrices del túnel siguen en marcha (mensaje de estado).
A23	(A23) Avería de unidad de giro
	Se ha activado el guardamotor de la unidad de giro del OptiPlate (armario de distribución).
A24	(A24) Control del tiempo de funcionamiento de unidad de giro
	Límite de tiempo de unidad de giro excedido. El sensor de posición de la unidad de giro no comunica que se haya alcanzado la posición.
A221	(A221) Avería de control de impulsos de cinta giratoria
	La velocidad de giro de la cinta giratoria de la unidad de dosificación es demasiado lenta. El túnel de secado de estiércol se desconecta.

Tabla 5-12: Alarmas de dosificación

Nº de error	Descripción
A08	Túnel de secado de estiércol: (A08) Avería de triturador => Se activó el guardamotor del triturador (armario de distribución).
A09	Túnel de secado de estiércol: (A09) Control de sobrecorriente de triturador => Se activó el control de sobrecorriente del triturador porque la carga es demasiado alta. Se paran las unidades motrices del túnel.
A12	Túnel de secado de estiércol: (A12) Interruptor de seguridad de triturador => La tapa de servicio del triturador está abierta.
A20	Túnel de secado de estiércol: (A20) Sobrecorriente de triturador Mensaje de advertencia=> El relé de sobrecarga del triturador comunica un consumo de corriente elevado (mensaje de estado).
A21	Túnel de secado de estiércol: (A21) Control de corriente del triturador (máximo) => El relé de sobrecarga analógico del triturador comunica un consumo de corriente demasiado alto (mensaje de estado).
A22	Túnel de secado de estiércol: (A22) Control de corriente del triturador => El relé de sobrecarga analógico del triturador comunica un consumo de corriente demasiado bajo (mensaje de estado).

Tabla 5-13: Alarmas de triturador

Nº de error	Descripción
A04	Túnel de secado de estiércol: (A04) avería cinta de transporte [d] => Se disparó el interruptor protector del motor de la cinta de transporte [d] (Armario de distribución).
A70	Túnel de secado de estiércol: (A70) ninguna respuesta cinta de transporte [e] => La cinta de transporte [e] no está conectada El túnel de secado de estiércol no tiene ninguna liberación.

Tabla 5-14: Alarmas cintas de salida

5.11 Ajuste de la altura de capa de estiércol

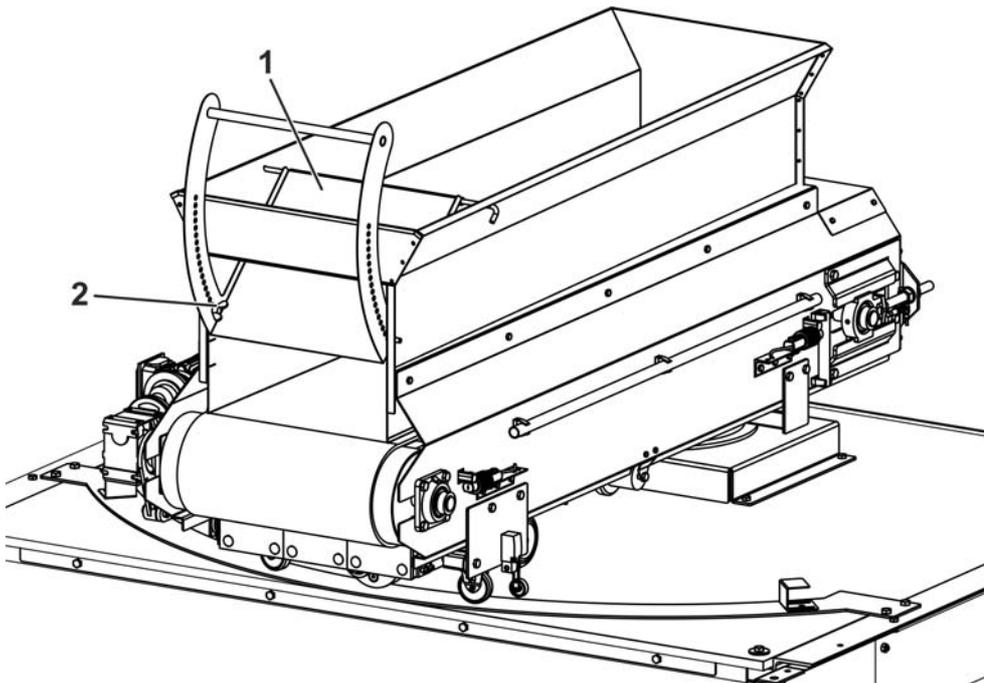
¡AVISO!

¡Importante!

Antes de realizar cualquier actividad en el interior o en el exterior del OptiPlate, asegúrese de apagar el interruptor principal, ya que el sistema dispone de un arranque automático.

Para ajustar la altura de la capa de estiércol, en la tolva de la cinta giratoria hay instalada una clapeta basculante (1).

La clapeta basculante puede cambiarse de posición aflojando los tornillos de orejas (2). La apertura de la clapeta basculante puede variar entre 4 cm y 19 cm. Al ajustar la altura de capa, consulte el esquema del dispositivo de retirada de estiércol. En este se especifica la altura de capa necesaria para el sistema. El ajuste de precisión de la altura de capa se realizará con ayuda de AMACS.



6 Mantenimiento

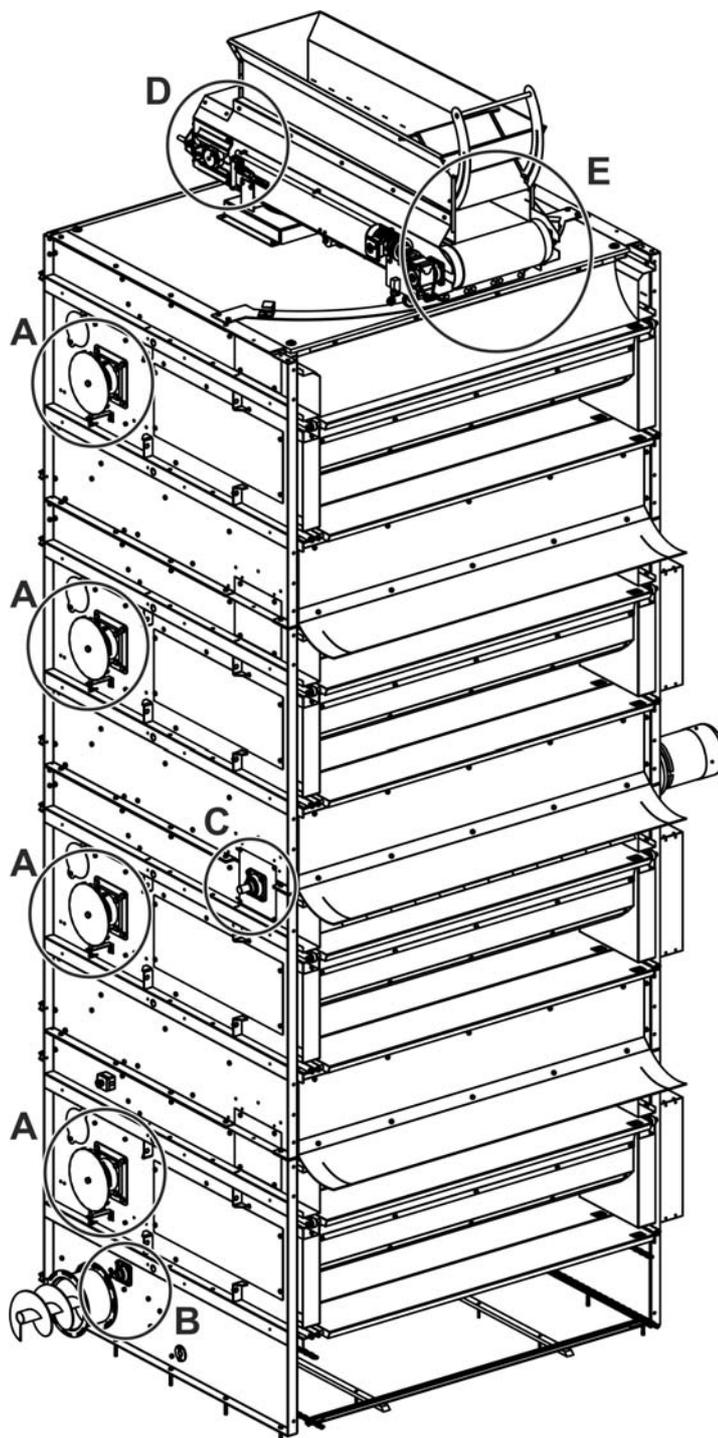
	Peligro de lesiones
	Antes de cada mantenimiento o reparación del OptiPlate, asegúrese de apagar el interruptor principal, ya que el sistema dispone de un arranque automático.
ADVERTENCIA A	

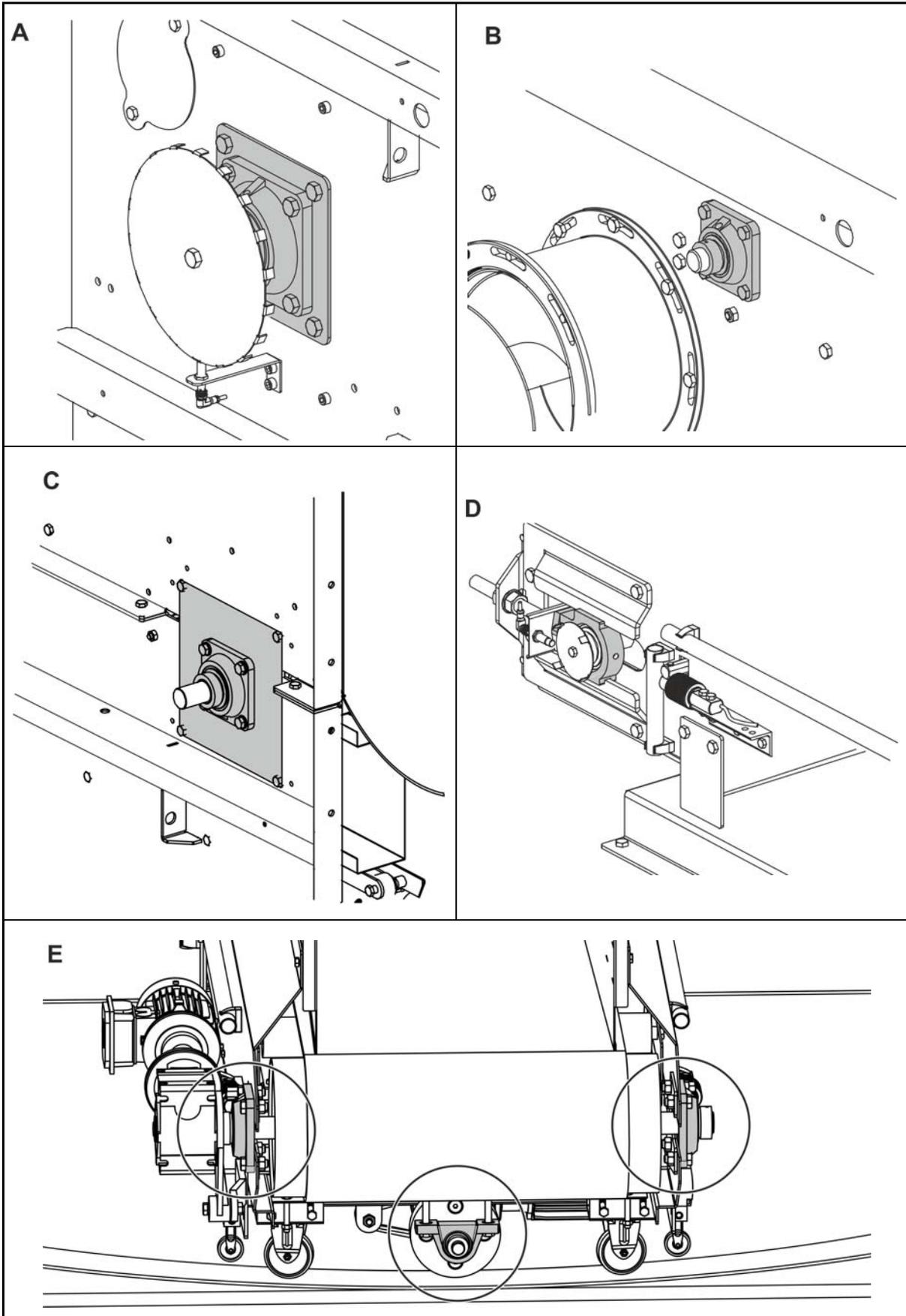
Intervalo de mantenimiento	Grupo / componente a comprobar
Diariamente	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el funcionamiento de todos los componentes y sustituya los componentes defectuosos de inmediato • Compruebe los dispositivos de seguridad / parada de emergencia <p>Véanse los capítulos 2.9 "Símbolos de seguridad en la instalación" y 2.11 "Interruptor de parada de emergencia en el sistema".</p>
Semanalmente	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay acumulaciones de estiércol en las barras de las escobas de estiércol y límpielas si es necesario • Compruebe si hay acumulaciones de estiércol en los rascadores de la unidad de inversión superior y límpielos si es necesario • Compruebe si hay depósitos de suciedad en la tolva de la estación de llenado y límpiela si es necesario • Compruebe si la estación de llenado está limpia y límpiela si es necesario • Compruebe si hay depósitos de polvo en los motores y límpielos si es necesario. Esto deberá hacerse de inmediato, ya que los motores se podrían sobrecalentar.

Mensualmente	<ul style="list-style-type: none">• Lubrique todos los componentes rodantes y giratorios• Compruebe la tensión de la cadena de las placas y reajústela si es necesario• Compruebe la tensión de las cadenas motrices y reajústelas si es necesario• Compruebe la tensión de la cadena del suelo rascador y reajústela si es necesario
Después de cada limpieza	<ul style="list-style-type: none">• Lubrique todas las cadenas y rodamientos

6.1 Posición de boquillas de engrase

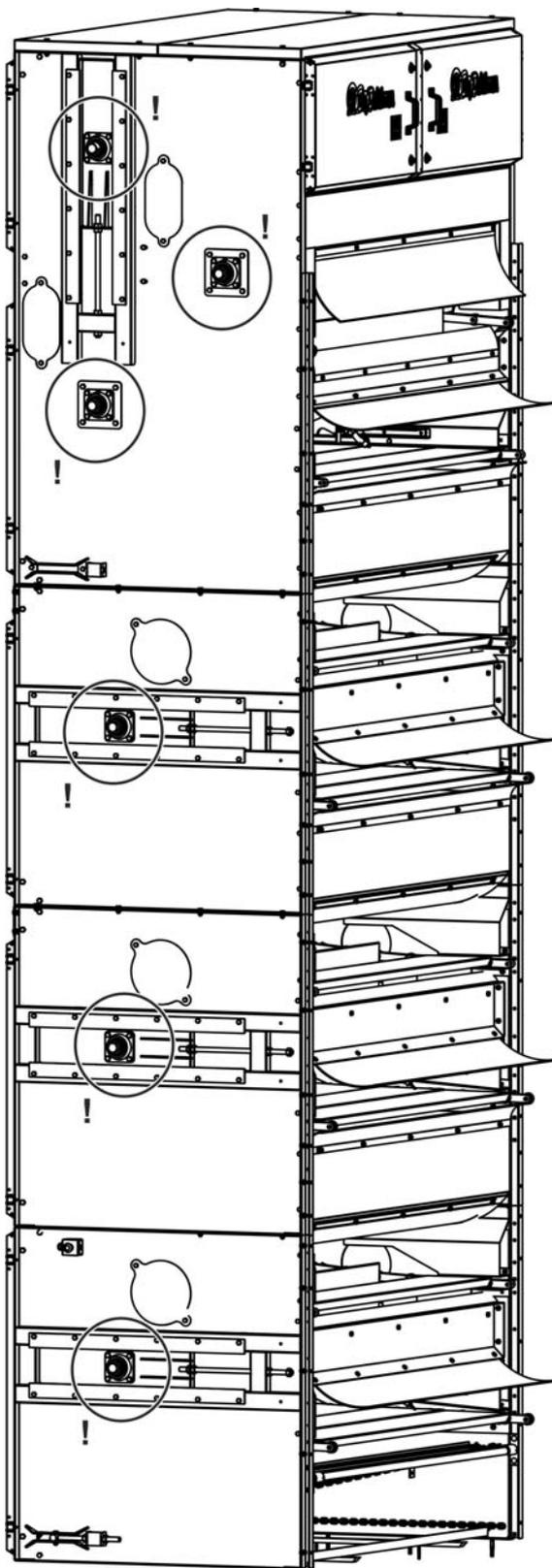
6.1.1 Boquillas de engrase de la unidad motriz





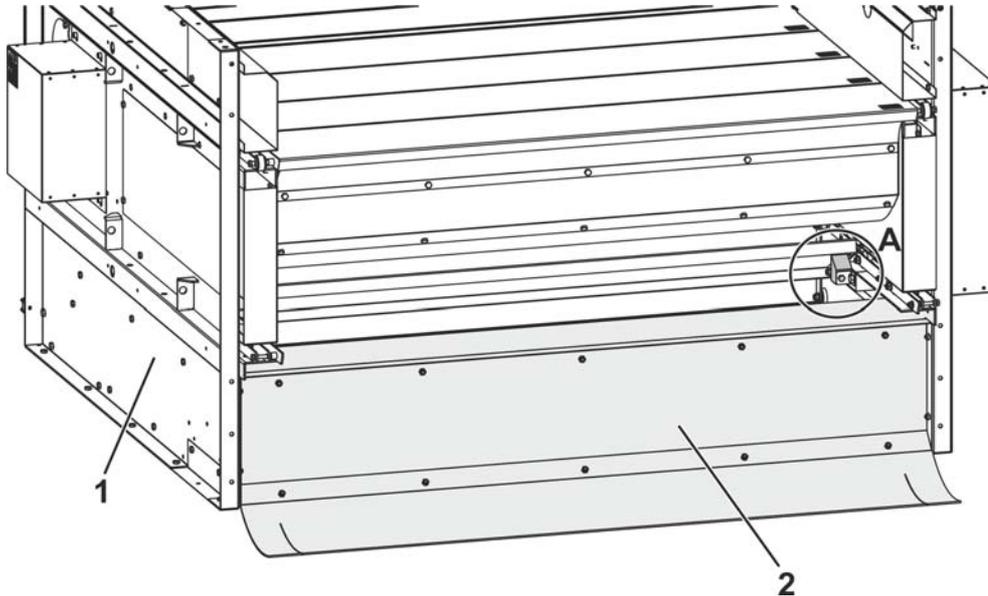
6.1.2 Boquillas de engrase de la unidad de inversión

Las boquillas de engrase de la unidad de inversión son iguales en los lados izquierdo y derecho. Por eso, en la siguiente ilustración se muestra solamente uno de los lados.

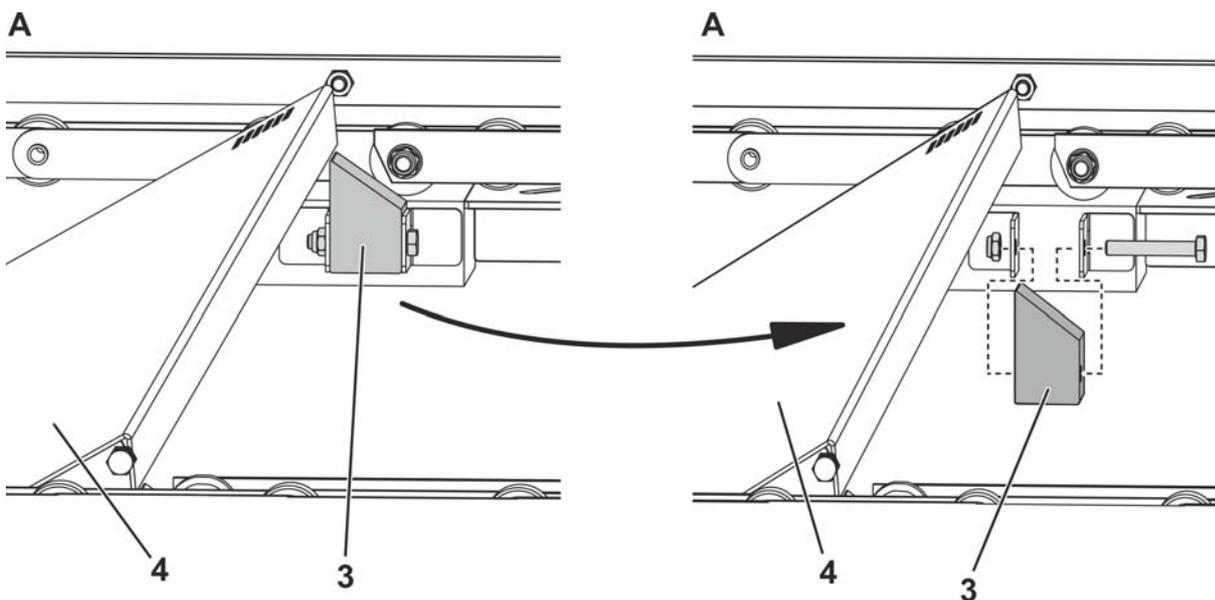


6.2 Reemplazar deflectores de placas (unidad motriz)

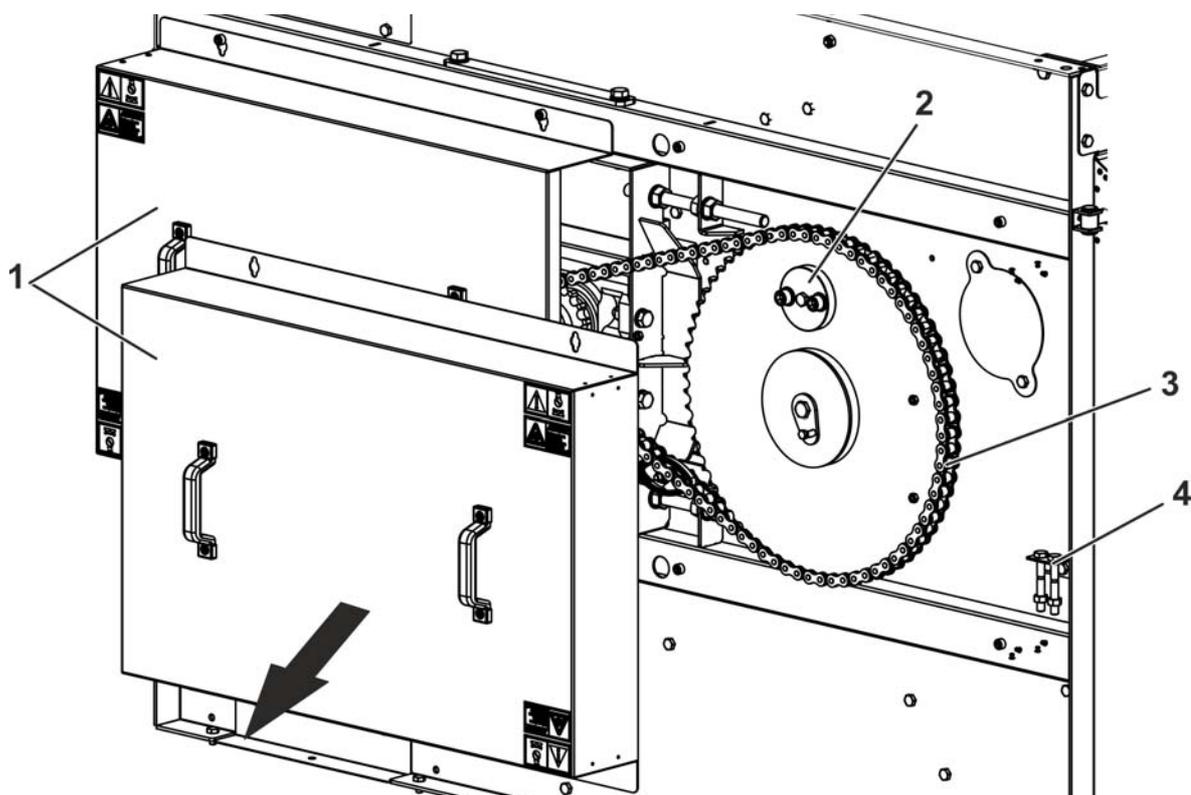
Los deflectores de placas están situados en cada piso en los lados izquierdo y derecho de la unidad motriz. La ilustración muestra un solo piso o lado.



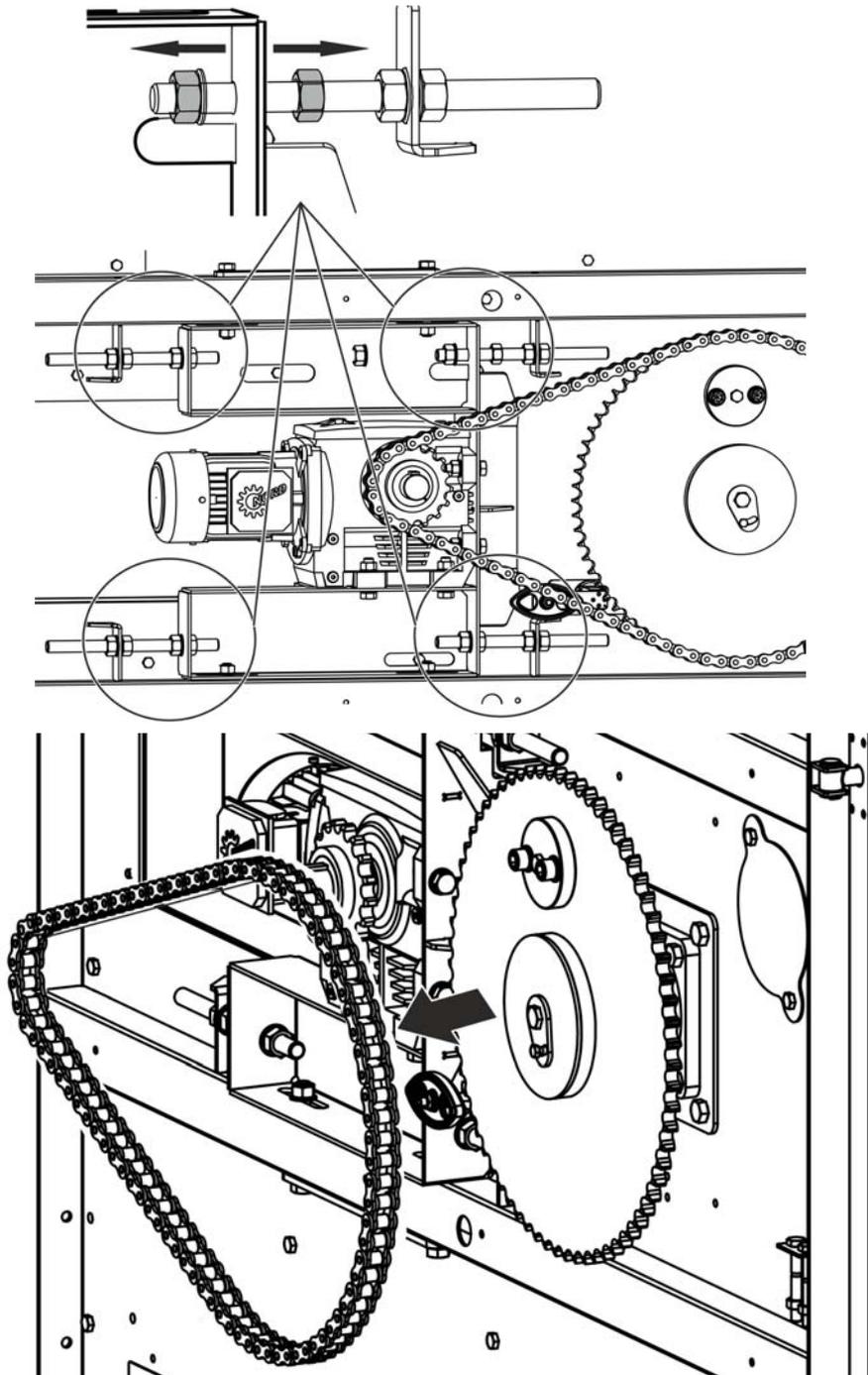
Pos.		Nº de código	Denominación
1			Unidad motriz
2	83-11-2239	83-11-2239	Burlete compl. unidad motriz superior OptiPlate
3	83-14-3255	83-14-3255	Par de deflectores de placas para el lado motriz del OptiPlate (contiene los deflectores izquierdo y derecho)
4		83-10-6586	Placa secadora compl. OptiPlate

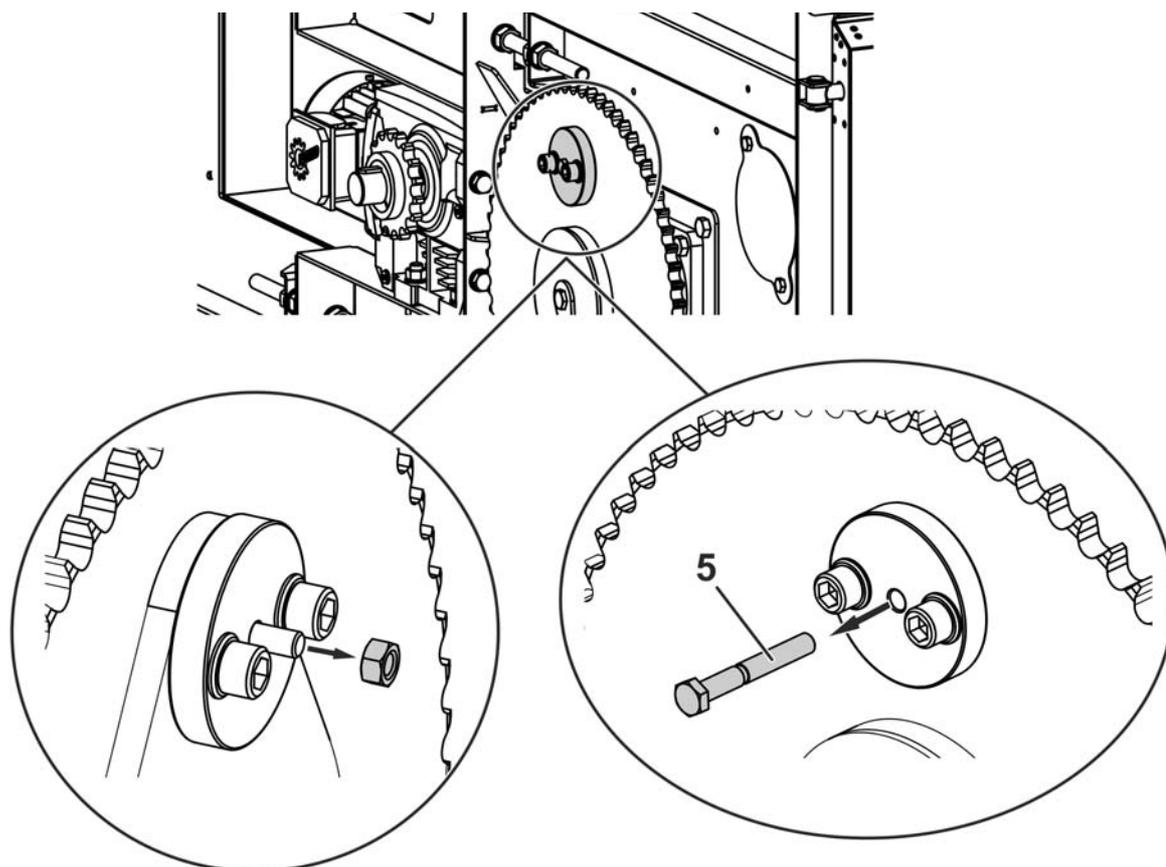


6.3 Reemplazar seguro de sobrecarga (unidad motriz)



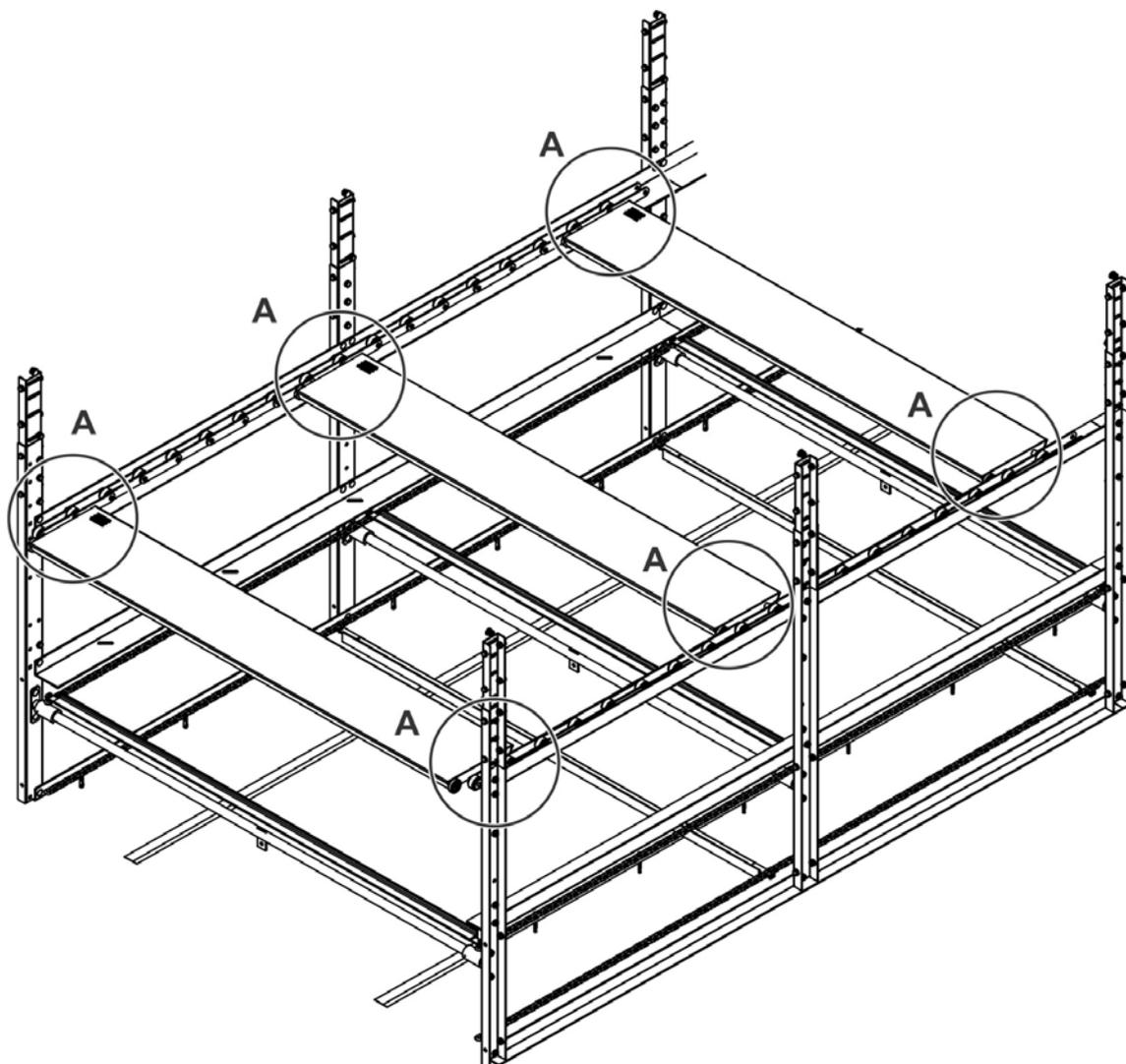
Pos.		Nº de código	Denominación
1	83-11-2150	83-11-2150	Cubierta compl. para motor OptiPlate
2	83-10-7573	83-10-7573	Rueda de cadena 1" Z70 d160 compl. con seguro de sobrecarga OptiPlate
3	83-10-7592	83-10-7592	Cadena de unidad motriz 1" OptiPlate
4	83-13-2575	83-13-2575	Perno de seguridad de recambio OptiPlate
5	83-11-2091	83-11-2091	Perno de seguridad para seguro de sobrecarga OptiPlate



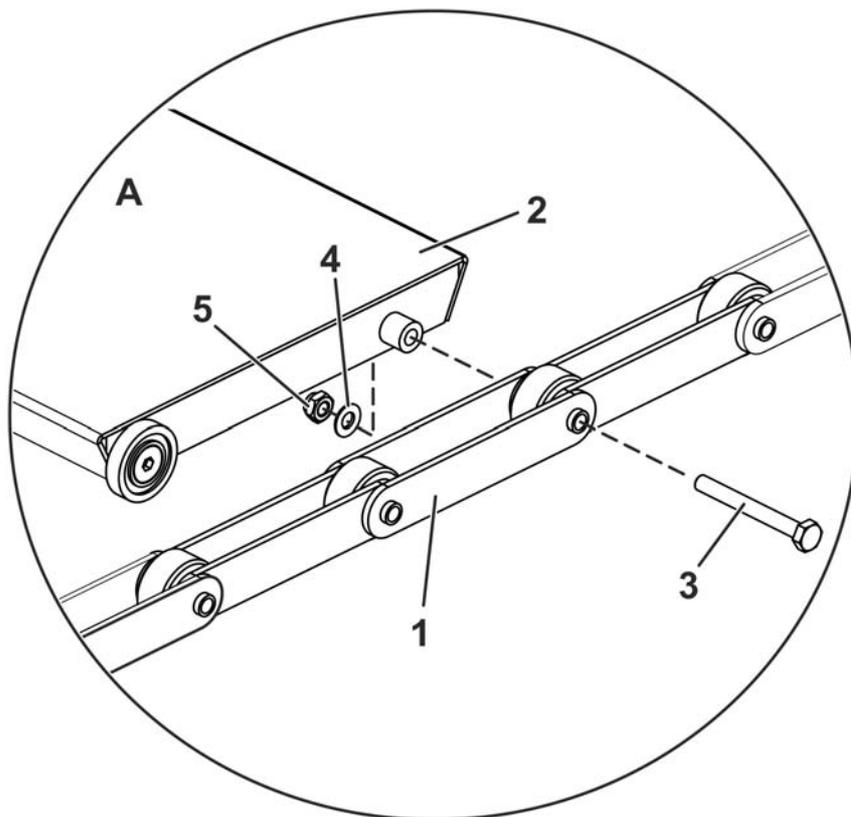


- Extraiga un nuevo perno de rotura del cargador.
- Gire la rueda dentada hasta que el perno de rotura pueda introducirse.
- Apriete la tuerca en el perno de rotura.
- Coloque de nuevo la cadena.
- Sujete el alojamiento del motor apretando los tornillos.
- Vuelva a colocar la cubierta del motor.

6.4 Reemplazar placas defectuosas en el segmento de túnel

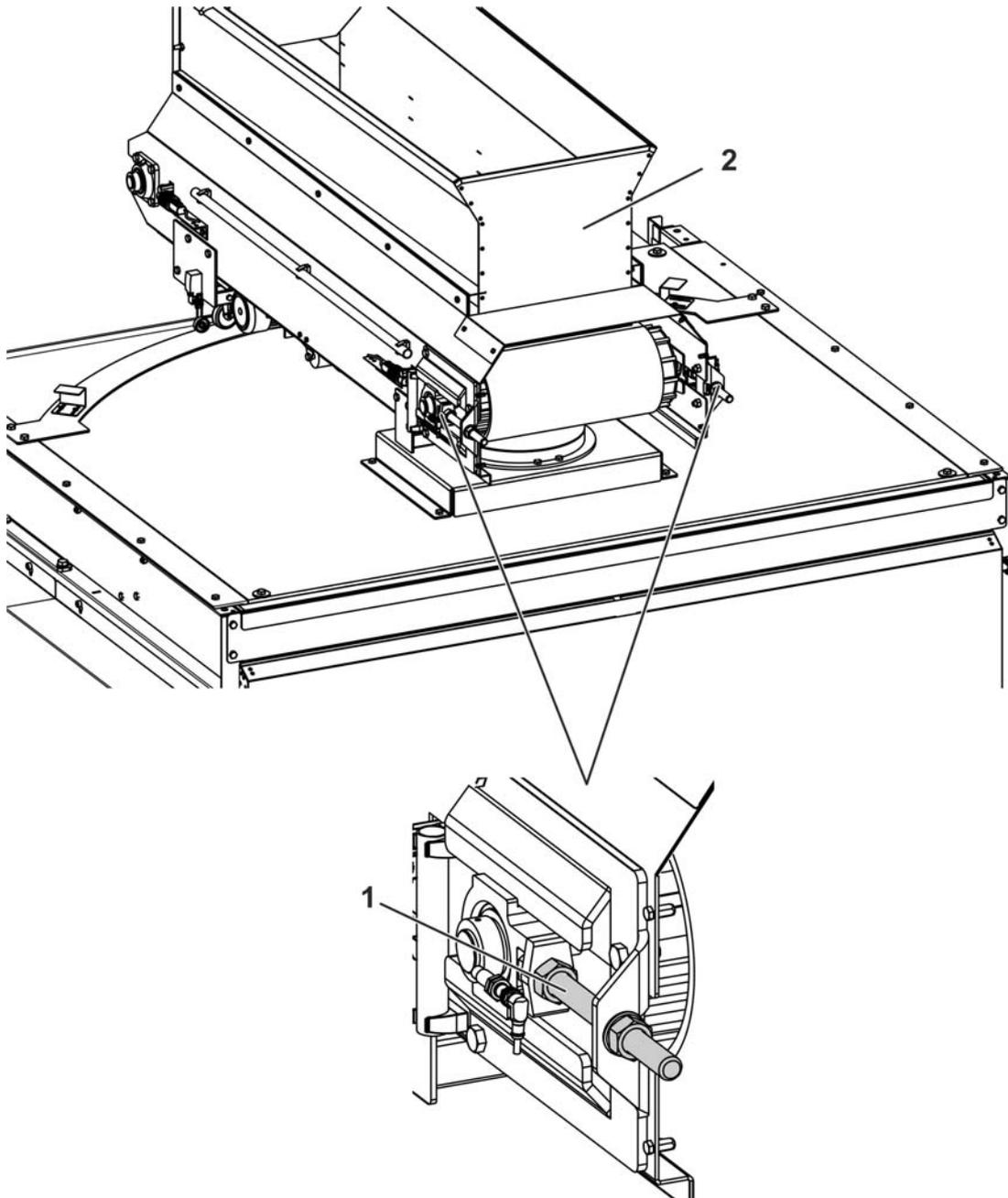


Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1		83-10-7740	Cadena transportadora P-FVC 90 x 160, 5 m por lado
2		83-10-6587	Placa secadora OptiPlate
3		99-10-1450	Tornillo hexagonal M 10 x 90 galv. DIN 931 8.8
4		99-50-1090	Arandela B 10,5 DIN 125 galv.
5		83-02-1000	Tuerca de seguridad M 10 galv. DIN 985-6



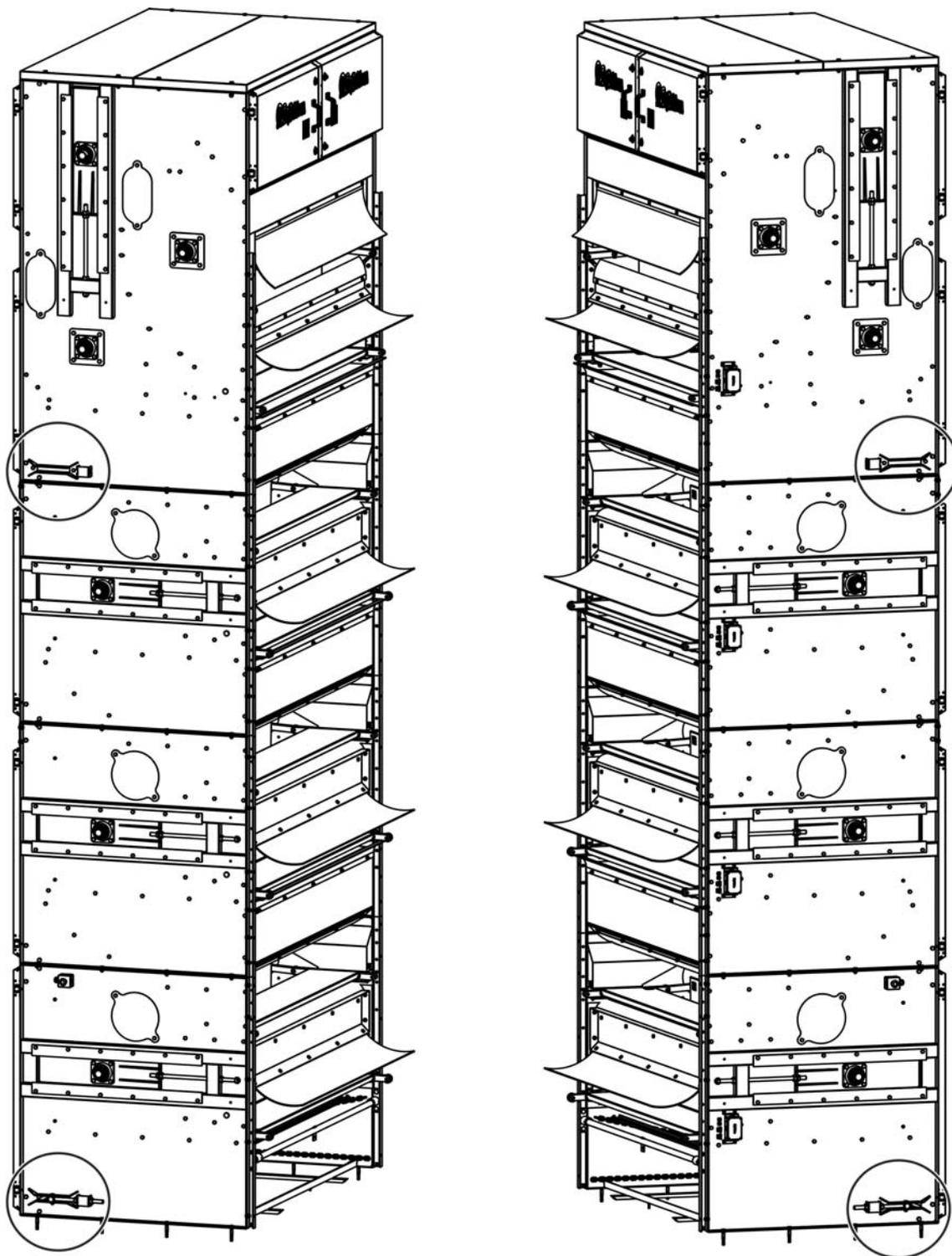
¡No apriete firmemente la unión atornillada! Las placas deben quedar móviles.

6.5 Ajustar la cinta de transporte en la estación de llenado



Pos.		Nº de código	Denominación
1	83-12-4400	83-12-4400	Tensor de cinta compl. para cinta giratoria OptiPlate
2		83-12-4426	Cinta giratoria compl. para llenado OptiPlate

6.6 Ajustar la tensión de la cadena (unidad de inversión)



7 Eliminación de averías

Fallo	Posible causa	Reparación
Ruidos de chasqueo en el lado motriz	La cadena motriz no está lo suficientemente tensa y resbala	Tensar la cadena
	Demasiado estiércol en las cintas	Reducir el peso del estiércol en las placas secadoras
	El controlador de posición de las placas se ha disparado	Compruebe los interruptores de las placas y vuelva a poner la placa respectiva en la posición correcta
Un piso está detenido o no se pone en marcha	El perno de sobrecarga se ha partido	Reemplace el perno de sobrecarga
Arranques y paradas frecuentes del sistema	Estación de llenado obstruida	Aumente el grado de apertura de la clapeta regulable; la capa no deberá tener una altura superior a 20 cm
	El estiércol está demasiado húmedo	Compruebe si hay fugas en el sistema de jaulas
El estiércol se seca mal en el piso superior	Las perforaciones de las placas secadoras están obstruidas	Limpie las placas secadoras
El guardamotor de la escoba de estiércol se dispara continuamente	La escoba de estiércol está muy sucia	Limpie la escoba de estiércol
Espacios vacíos en el túnel de secado de estiércol	Las cintas de transporte están muy sucias o hay depósitos de suciedad en la tolva	Limpie la estación de llenado
	El peso en vacío y el peso objetivo tienen el mismo valor en el control	Reduzca el peso en vacío en el control

Rebose de la estación de llenado	Descarga de estiércol insuficiente de la estación de llenado	Reduzca el peso máximo en el control
	Valores de pesado incorrectos	Compruebe si la célula de pesaje está bloqueada o averiada

Si existe un código de error en AMACS, hallará la causa y su solución en el manual de instrucciones 99-97-6070 "AMACS - Túnel de secado de estiércol".