

Manual del usuario

Nidal «Relax»

Código n.º 99-97-0487

Edición: 05/2018 ESP

**Reemplazado por
99-94-0754**

EC Declaration of Conformity



Big Dutchman.

Big Dutchman International GmbH
P.O. Box 1163; D-49360 Vechta, Germany
Tel.: +49 (0) 4447 / 801-0
Fax: +49 (0) 4447 / 801-237
Email: big@bigdutchman.de

In accordance with the EC Directive:

- Machinery 2006/42/EC, Annex II / Part 1 / Section A

Further applicable EC Directives:

- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU
- Low Voltage 2014/35/EU
- Ecodesign 2009/125/EC
- RoHS-Directive 2011/65/EU



The product below was developed, designed and manufactured in accordance with the above mentioned EC Directives and under sole responsibility of Big Dutchman.

Description:	Nest with automatic egg-collection
Type:	"Relax"
System no. and year of construction:	see customer order no.

The following harmonised standards apply:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- EN 60204-1:2006/AC:2010 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
- DIN EN ISO 13850:2016-05 Safety of machinery - Emergency stop function - Principles for design

Authorised person for technical documents:

Product Manager "Poultry"
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Head of BU Poultry
Signer's function

M. Brinkmann

Vechta

02.05.2018

Chief Engineer BU Poultry .by order .

Place Date

Signer's function

R. Busse

Resumen de cambios o actualizaciones en el manual

Nombre del capítulo	Tipo de Modificación / Actualización	Información del producto / Abreviatura del redactor	Fecha de emisión	Página
8 "Piezas de recambio"	Carril lateral, tabique y cortinas de nidal nuevos	01-0132 SSa	10/2017	div.
8.6 "Fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta (opción)"	Capítulo añadido	01-0112 SSa	10/2017	42
	83-11-1114 Tapón con asiento de tuerca y junta.	SSa	02/2017	
	Lista de piezas de recambio actualizada.	SSa	02/2016	
	Capítulo agregado.	DLa	12/2014	

1	Instrucciones fundamentales	1
1.1	Declaración de conformidad CE	1
1.2	Uso previsto de los manuales de Big Dutchman	1
1.3	Fundamento	2
1.4	Aclaración de los símbolos y estructura de las instrucciones	3
1.4.1	Estructura de las instrucciones de seguridad en el manual	3
1.4.1.1	Símbolos especiales de seguridad en el manual y en la instalación	3
1.4.2	Estructura de las instrucciones generales en el manual	4
1.5	Calificación necesaria de las personas que trabajan en la instalación	5
1.5.1	Empleo de personal externo	5
1.5.2	Operación de la instalación	5
1.5.3	Mantenimiento y reparación	5
1.5.4	Instalación del suministro de gas de un dispositivo	6
1.5.5	Instalación eléctrica	6
1.6	Pedido de piezas de recambio	6
1.7	Obligaciones	7
1.8	Garantía y responsabilidad	7
1.9	Averías y cortes de corriente	7
1.10	Primeros auxilios	8
1.11	Normativas de protección del medio ambiente	8
1.12	Eliminación de residuos	8
1.13	Instrucciones de uso	8
1.14	Derechos de autor	9
2	Reglamentos de seguridad	10
2.1	Obligación de instrucción para la prevención de accidentes	10
2.2	Prescripciones de seguridad generales	10
2.3	Equipamiento y medidas de protección personal	11
2.4	Manejo de medios de producción eléctricos	12
2.5	Peligros por falta de atención de las instrucciones de seguridad	12
2.6	Indicaciones de peligro en el nidal Relax	13
2.7	Interruptor de apagado / parada de emergencia en el sistema	14
3	Descripción del sistema	15
3.1	Visión general	15
3.2	Función	16
3.3	Datos técnicos	17
3.3.1	Medida	17
3.3.2	Datos de rendimiento, datos de operación	18
3.4	Consejos de diseño y de cálculo	18
3.5	Uso designado	19
3.6	Prevención de usos incorrectos razonablemente previsibles	19

4	Indicaciones de manejo de los nidales	20
4.1	Manejo de la unidad motriz de mesa	20
4.2	Indicaciones para reducir aún más el porcentaje de huevos en el suelo.	20
4.3	Limpieza del sistema de nidal	21
5	Manejo	22
6	Mantenimiento	23
6.1	Realización	23
6.2	Recambio de piezas de desgaste	23
6.3	Limpieza	24
6.4	Aviso acerca del uso de dióxido de silicio en la lucha contra los ácaros.	25
7	Eliminación de averías	26
8	Piezas de recambio	27
8.1	Nidal	27
8.1.1	Puntales	27
8.1.2	Bastidores	28
8.1.3	Construcción bruta	29
8.1.4	Paneles posteriores y techo del nidal	30
8.2	Paso	31
8.2.1	Canal de huevos	31
8.2.2	Cubierta del canal de huevos y rejillas de plástico	32
8.3	Conjunto final inversión de cinta de huevos	33
8.3.1	Cuadro de sujeción y chapa de cierre	33
8.3.2	Bastidor base inversión de cinta de huevos	34
8.3.3	Eje de tensión y trinquete	35
8.3.4	Cubierta	36
8.4	Conexión para cinta de huevos entre nidal y mesa de recolección	37
8.4.1	Cubierta de canal de huevos	38
8.5	Fosa de estiércol	39
8.5.1	Fosa de estiércol con 1,2 m ó 2,4 m de ancho estándar	39
8.5.2	Fosa de estiércol con 3,6 m ancho estándar	40
8.5.3	Cierre lateral de la fosa de estiércol	41
8.6	Fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta (opción)	42
8.6.1	Montar la fosa de estiércol	43
8.6.2	Fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta y conducto de aire (opción)	50

1 Instrucciones fundamentales

	<p>Importante:</p> <p>Conserve estos documentos cuidadosamente y téngalos siempre a mano en la zona de la instalación. Todas las personas relacionadas con la operación, limpieza y el mantenimiento de la instalación tienen que estar familiarizadas con el contenido del manual.</p> <p>¡Es imprescindible que preste atención a las instrucciones de seguridad antes de realizar cualquier trabajo en la instalación!</p> <p>En caso necesario, puede pedir copias adicionales de los manuales en Big Dutchman .</p>
---	---

Para el pedido de otra copia de un manual, se requiere una de las siguientes informaciones:

- El código de 8 cifras referente al idioma de traducción [99-97-xxxx], que figura en la portada de su manual.
- El título completo del manual con indicación del tipo de instrucciones.
- Si aparece, el código universal de 8 cifras del manual [99-94-xxxx], con indicación de la versión del idioma requerida.

1.1 Declaración de conformidad CE

Declaramos que el sistema descrito en estas instrucciones, con su concepción y modelo, y en la versión comercializada por nuestra empresa, cumple con los requisitos de seguridad y de salud aplicables de la directiva CE.

La declaración de conformidad se encuentra en las primeras páginas del manual.

La declaración de conformidad se encuentra en las primeras páginas del manual.

1.2 Uso previsto de los manuales de Big Dutchman

En función del uso previsto, **Big Dutchman** pone a su disposición la siguiente documentación:

1. Instrucciones de montaje
2. Instrucciones de servicio
3. Manual de instrucciones (montaje y servicio)
4. Listas de piezas de recambio

5. Manuales "local add on": (para productos que en algunos países no coinciden con el manual original).

En la portada de su manual, verá de qué tipo de instrucciones se trata.

1.3 Fundamento

La instalación de **Big Dutchman** se ha construido de acuerdo con el estado de la técnica y cumple con las normas técnicas de seguridad reconocidas. La misma tiene fiabilidad operacional, no obstante en caso de utilización inadecuada pueden producirse riesgos de lesiones y peligro de muerte del usuario o de terceros, daños en la instalación o en otros bienes materiales.

La instalación solamente puede ser usada, mantenida y reparada

- para su uso específico designado
- en perfecto estado técnico
- conforme a las prescripciones con conciencia de seguridad y peligros por personal entrenado.

En caso de aparición de problemas especiales, no tratados con la amplitud suficiente en esta documentación, contacte con nosotros por su propia seguridad.

1.4 Aclaración de los símbolos y estructura de las instrucciones

1.4.1 Estructura de las instrucciones de seguridad en el manual

Estructura básica:

Pictograma	Tipo de peligro
	Posible(s) consecuencia(s) por la de falta de atención
Palabra de señal	<ul style="list-style-type: none"> Medida(s) para evitar peligro

Significado de las palabras de señales:

Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias por la falta de atención
Indicaciones: sobre riesgos para las personas:			
símbolos de seguridad posibles: véase capítulo 1.4.2	PELIGRO	Situación peligrosa inminente	Producen muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA	Situación peligrosa posible	Puede producir muerte o lesiones graves.
	PRECAUCIÓN	Situación peligrosa posible	Puede producir lesiones de menor importancia o leves.
Indicaciones sobre peligros materiales:			
	ATENCIÓN		Puede producir daños materiales.

1.4.1.1 Símbolos especiales de seguridad en el manual y en la instalación

Los símbolos de seguridad (pictogramas) siguientes caracterizan peligros residuales de la instalación. Se emplean en las instrucciones de seguridad de esta instrucción (véase también el capítulo 1.4.1) y en la instalación.

	Advertencia ante un peligro general
---	-------------------------------------

	Advertencia contra tensión eléctrica peligrosa.
---	---

	<p>Advertencia de peligro de ser atrapado por ruedas dentadas.</p>
---	--

	<p>Advertencia de peligro de ser atrapado por correas / cintas transportadoras</p>
---	--

	<p>Símbolos de seguridad e instrucciones en la instalación siempre tiene que estar bien visibles y sin daños.</p>
<p>ATENCIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que estén sucias p. ej.: a causa de polvo, excrementos animales, restos de pienso, aceite o grasa, límpiarlos con una solución de agua y medio de limpieza. • Hay que renovar inmediatamente los símbolos de seguridad dañados, perdidos o ilegibles. • Si un símbolo de seguridad o indicación está colocado en una pieza intercambiable, asegurar de que este sea puesto nuevamente en la nueva pieza.

1.4.2 Estructura de las instrucciones generales en el manual

	<p>IMPORTANTE</p>
	<p>Ese símbolo caracteriza informaciones importantes. No existe ningún riesgo para personas o bienes materiales.</p>

1.5 Calificación necesaria de las personas que trabajan en la instalación

1.5.1 Empleo de personal externo

	<p>IMPORTANTE: El supervisor es responsable de la seguridad del personal externo.</p>
---	--

Con frecuencia, los trabajos de reparación y mantenimiento se encargan a personal ajeno a la empresa que no conoce las particularidades del lugar y los peligros resultantes.

En calidad de operador de la instalación establezca los ámbitos de responsabilidad, competencias y sistema de supervisión del personal. Informe a estas personas con todo detalle acerca de los peligros en su zona de trabajo. Controle su manera de trabajar y intervenga a tiempo.

1.5.2 Operación de la instalación

La operación de la instalación solamente puede ser realizada por personas que a causa de su formación o sus conocimientos prácticos y experiencias brindan una garantía de ejecución adecuada. El poder de decisión al respecto recae exclusivamente en el operador o propietario de la instalación.

1.5.3 Mantenimiento y reparación

Los trabajos de reparación y mantenimiento solamente pueden ser realizados por personas que a causa de su formación o sus conocimientos prácticos y experiencias brindan una garantía de ejecución adecuada. El poder de decisión al respecto recae exclusivamente en el operador o propietario de la instalación.

1.5.4 Instalación del suministro de gas de un dispositivo

Cualquier trabajo en relación con el suministro de gas de un dispositivo (por ejemplo, la instalación de conductos de gas y la conexión del dispositivo al suministro de gas etc.) sólo debe ser realizado por una persona cualificada para trabajos con gas, de acuerdo con las normas DIN, las normas alemanas DVGW, las normas de prevención de accidentes y las normas de las empresas de suministro de gas locales, o de acuerdo con las normas vigentes en cada país.

1.5.5 Instalación eléctrica

Todos los trabajos en el sistema eléctrico solamente pueden ser realizados por un especialista eléctrico, según las normas DIN, prescripciones VDE, prescripciones para la prevención de accidentes y las prescripciones de la empresa suministradora de energía local (EVU) o las prescripciones nacionales vigentes.

1.6 Pedido de piezas de recambio

El nombre exacto de las piezas para los pedidos de piezas de recambio lo encontrará a través del número de artículo en las listas de piezas de recambio.

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones o de muerte
		<p>¡La seguridad durante el funcionamiento es primordial!</p> <p>Las piezas de recambio que no hayan sido autorizadas o recomendadas por Big Dutchman pueden ser la causa de lesiones graves, ya que no se puede evaluar su idoneidad para instalaciones Big Dutchman.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para su propia seguridad, debe emplear piezas de recambio que han sido autorizadas o recomendadas solamente por Big Dutchman.

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

- El número de código y la denominación del recambio o
El número de posición y del manual en caso de piezas no codificadas
- El número de factura del suministro original
- La alimentación de corriente, p.ej. 230V/400V-3F-50/60Hz

1.7 Obligaciones

Respete las indicaciones en este manual.

Condición básica para la manipulación conforme a la seguridad y la operación sin fallos de esta instalación es el conocimiento de las instrucciones fundamentales de seguridad y las prescripciones de seguridad.

Esta instrucción, especialmente las instrucciones de seguridad, tienen que ser observadas por todas las personas que trabajan en esta instalación. Además, hay que atender las regulaciones y prescripciones válidas localmente para la prevención de accidentes.

Modificaciones en la instalación no autorizadas por **Big Dutchman** excluyen la responsabilidad del fabricante por los daños resultantes de ello.

1.8 Garantía y responsabilidad

Se excluye el derecho de garantía y responsabilidad en caso de daños personales y materiales, si estos son atribuible a una o varias de las siguientes causas:

- uso indebido de la instalación
- explotación inadecuada de la instalación
- operación de la instalación con dispositivos de seguridad defectuosos o dispositivos de seguridad y protección colocados incorrectamente o fuera de servicio
- incumplimiento de las instrucciones recogidas en el manual relativas al mantenimiento y reequipamiento de la instalación
- modificaciones arbitrarias de la instalación
- reparaciones inadecuadas
- catástrofes por la acción de cuerpos extraños y fuerza mayor.

1.9 Averías y cortes de corriente

Aconsejamos instalar sistemas de alarma para la vigilancia de las instalaciones de su empresa o bien el uso de un grupo electrógeno de emergencia de arranque automático en caso de fallo de alimentación eléctrica. De este modo, protegerá a los animales y, como consecuencia, su existencia económica.

Para que el control termine correctamente los pasos de proceso iniciados y pueda ser apagado correctamente en caso de fallos de corriente, recomendamos en empleo de una SAI (UPS) (Suministro de energía eléctrica sin interrupción).

1.10 Primeros auxilios

Para un posible accidente, a menos que se prescriba lo contrario, debería haber siempre un botiquín de primeros auxilios en el lugar de trabajo. Reponer inmediatamente el material usado.

Durante el pedido de auxilio, dar la siguiente información:

- donde ocurrió
- que ocurrió
- cantidad de lesionados
- tipo de lesiones
- quien avisa.

1.11 Normativas de protección del medio ambiente

Cuando se trabaja en y con la instalación hay que respetar las obligaciones legales para la evitación de residuos y reciclado / eliminación correcto.

¡Especialmente durante los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento las sustancias contaminantes del agua, tales como grasas y aceites, líquidos de limpieza a base de solventes no contaminen el suelo o la red de alcantarillado! Dichas sustancias deben guardarse, transportarse, recogerse y eliminarse en recipientes adecuados!

1.12 Eliminación de residuos

Una vez finalizada la reparación de la instalación, eliminar los materiales de embalaje y los desperdicios y residuos no reciclables de conformidad con las disposiciones legales y llevarlos para su reciclaje.

Lo mismo se aplica también para las piezas de la instalación después de la puesta fuera de servicio.

1.13 Instrucciones de uso

Nos reservamos las modificaciones de construcción y de datos técnicos, en interés del desarrollo.

Por eso a partir de los datos, ilustraciones o dibujos y descripciones no puede derivar ningún tipo de reclamación. ¡Salvo error u omisión!

Además de las informaciones de seguridad contenida en este manual y las regulaciones vinculantes sobre la prevención de accidentes vigentes en el país de empleo, favor de respetar las regulaciones técnicas reconocidas (trabajo seguro y profesional según UVV, VBG, VDE, etc)

1.14 Derechos de autor

Este manual de usuario está protegido por la ley de protección de la propiedad intelectual. Sin la autorización del fabricante, las informaciones y los dibujos contenidos en el manual no deberán ser copiados ni utilizados de forma ilegal, ni 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 respetan como tales.

© Copyright 2018 by **Big Dutchman**

Su contacto para más informaciones:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163 in D-49360 Vechta, Germany,
Teléfono +49 (0)4447/801-0, Fax +49 (0)4447/801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

2 Reglamentos de seguridad

2.1 Obligación de instrucción para la prevención de accidentes

El explotador de la instalación o una persona autorizada por el están en la obligación, antes del montaje, operación, limpieza, mantenimiento o desmontaje de la instalación de:

- instruir a todas las personas participantes en esos trabajos sobre los peligros residuales existentes durante la realización de esas actividades
- informar sobre las regulaciones y prescripciones para la prevención de accidentes válidas localmente y controlar su cumplimiento.

Crean los fundamentos para ello:

- la documentación técnica de la instalación, especialmente las instrucciones de seguridad contenidas en ellas.
- las regulaciones y prescripciones locales vigentes para la seguridad y protección de la salud.

2.2 Prescripciones de seguridad generales

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		<p>Para los niños que permanecen en el área de la instalación, existe peligro lesiones, ya que a menudo no pueden ser supervisados suficientemente y no reconocen los peligros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantice que los niños no usen la instalación como parque de recreo o se mantengan sin vigilancia en el área de la instalación. Explicarles detalladamente sobre los peligros residuales existentes.

Cumplir las normas de prevención de accidentes correspondientes así como las demás regulaciones generales reconocidas de seguridad técnica y medicina del trabajo.

Compruebe el estado seguro y operativo de los dispositivos de seguridad y de funcionamiento:

- antes de la puesta en servicio
- a intervalos apropiados (ver intervalos de mantenimiento)
- después de modificaciones o reparaciones.

Después de cada reparación, compruebe el estado correcto de la instalación. Antes de volver a poner en marcha la instalación, es imprescindible recolocar todos los dispositivos de protección.

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

2.3 Equipamiento y medidas de protección personal

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		<p>Las siguientes instrucciones se aplican para todos los trabajos a realizar en la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar ropa de trabajo protectora ajustada y calzado de seguridad. • En caso de peligro de lesiones manuales usar guantes de protección y gafas de protección en caso de peligro de lesiones aculares. • No usar anillos, collares, relojes, bufandas, corbatas y otros objetos que puedan quedar atrapados en las piezas de la instalación. • No trabajar nunca con el cabello largo sin recoger. El cabello puede quedar atrapado en equipos de trabajo accionados o rotatorios o en piezas de la instalación y provocar lesiones graves. • ¡Durante los trabajos debajo de la instalación usar siempre un casco de protección!

2.4 Manejo de medios de producción eléctricos

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones o de muerte
		<p>¡Cuando el equipo de control está abierto hay acceso libre a tensiones eléctricas peligrosas, capaces de producir lesiones graves o la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compórtese con conciencia del peligro y mantenga alejado del lugar de peligro a empleado de otras áreas. • La instalación y los trabajos en componentes / conjuntos eléctricos sólo pueden ser realizados por un especialista eléctrico siguiendo las reglas electro-técnicas (p. Ej. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

 ATENCIÓN	Corrosión a causa de gases de amoníaco
	<p>Sus equipos de control se pueden corroer a causa de gases de amoníaco.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No montar nunca los equipos de control directamente en el nave, sino en la sala de servicios.

- Emplear solamente los fusibles previstos en el esquema de conexiones.
- No sacar el enchufe del toma corrientes tirando del cable flexible.
- Favor de tomar las conexiones correspondientes del esquemas de conexiones adjunto de las piezas de la instalación suministradas.

2.5 Peligros por falta de atención de las instrucciones de seguridad

La falta de atención de las instrucciones de seguridad puede resultar tanto en peligro para las personas, como para el medio ambiente y la planta y la pérdida de cualquier derecho por daños y perjuicios. En particular la falta de atención puede atraer por ejemplo los siguientes riesgos:

- Fallo de funciones importantes de la instalación
- Fallo de los métodos prescritos para el mantenimiento y reparación
- Amenaza de personas a causa de efectos eléctricos, mecánicos y químicos.

2.6 Indicaciones de peligro en el nidal Relax

El nidal Relax está dotado de todos los dispositivos que garanticen una operación segura.

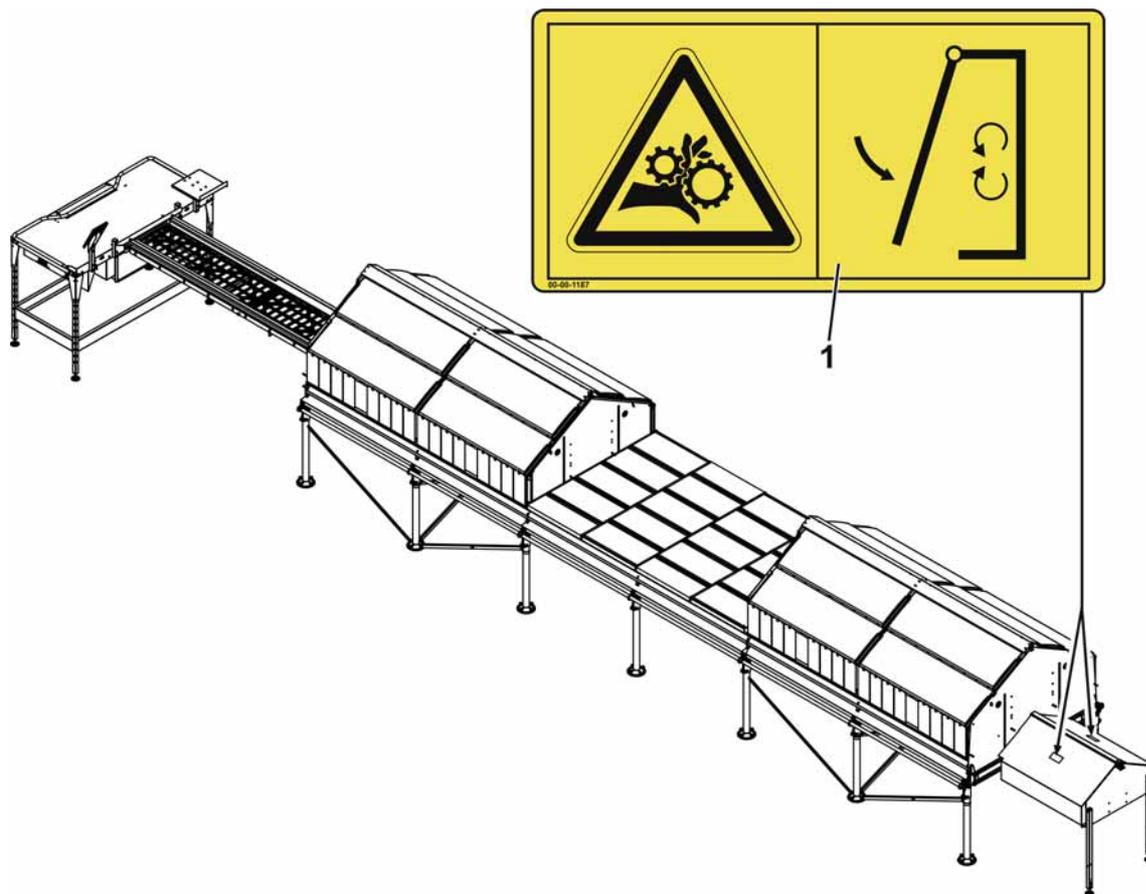
En todos aquellos lugares donde no ha sido posible eliminar completamente todos los riesgos, teniendo en cuenta la seguridad de funcionamiento de la instalación, se han colocado símbolos de seguridad. Indican peligros residuales de funcionamiento técnico al manipular la instalación y proporcionan la información necesaria para evitar dichos peligros.

Para su seguridad, en la instalación se han colocado los siguientes símbolos de seguridad. Usted debe conocer el significado de dichos símbolos. Las siguientes explicaciones dan información detallada al respecto.

	<p>PELIGRO DE APLASTAMIENTO</p> <p>¡Siempre mantenga cerradas las tapas protectoras!</p> <p>¡No agarrar nunca en la instalación durante la operación!</p>
---	--

	<p>Símbolos de seguridad e instrucciones en la instalación siempre tiene que estar bien visibles y sin daños.</p>
<p>ATENCIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que estén sucias p. ej.: a causa de polvo, excrementos animales, restos de pienso, aceite o grasa, limpiarlos con una solución de agua y medio de limpieza. • Hay que renovar inmediatamente los símbolos de seguridad dañados, perdidos o ilegibles. • Si un símbolo de seguridad o indicación está colocado en una pieza intercambiable, asegurar de que este sea puesto nuevamente en la nueva pieza.

Para la posición exacta de los símbolos de seguridad en el sistema: ver la próxima página.



Pos.	Nº de código	Denominación
1	00-00-1187	Pictograma: Riesgo de aplastamiento / Dispositivo de protección

2.7 Interruptor de apagado / parada de emergencia en el sistema

Un interruptor de apagado de emergencia para la cinta de huevos se encuentra en la unidad motriz de la cinta de huevos.

3 Descripción del sistema

3.1 Visión general

El sistema de nidal BD Relax comprende las siguientes zonas:

- **El nidal:**

La zona de nidal se ha diseñado para que las gallinas entren preferentemente en ella para poner sus huevos. La zona de nidal hace pendiente hacia la cinta de huevos, y está provista de una estera de nidal perforada. La zona de nidal se puede cerrar automáticamente (por ejemplo por la noche). Para ello, la pared posterior del nidal se gira hacia la entrada del nidal mediante una unidad motriz electrónica lineal.

Los nidales individuales descansan en una infraestructura estable de plástico y metal.

Los nidales están ordenadas en línea y forman la fila de nidales que generalmente pasa por el centro de toda la nave de forma longitudinal.

Para la conexión con una fosa de estiércol, se instala un tubo a lo largo de la fila de nidales por ambos lados.

- **La fosa de estiércol:**

La zona de la fosa de estiércol se encuentra directamente delante de las entradas de los nidales. La fosa de estiércol consiste en una infraestructura de madera contrachapada y aceros chatos. En ella descansan rejillas de plástico pisables.

En el lado del nidal, la fosa de estiércol descansa en el nidal a través de los aceros chatos. El otro lado es estabilizado y cerrado con madera contrachapada.

- **El canal de huevos:**

En la zona detrás de los nidales, se encuentra una cinta transportadora (cinta de huevos) para el transporte de los huevos puestos en el nidal que han rodado hacia la cinta. En la parte posterior de la fila de nidales, se invierte la cinta de huevos, y en la zona delantera se acciona mediante una unidad motriz eléctrica. Para el transporte, la tracción de la cinta de huevos llena siempre se realiza en dirección hacia la unidad motriz.

- **Pasos (opcional):**

Además de los nidales, en la fila de nidales también puede haber pasos. Estos pasos sirven de paso por la fila de nidales, tanto para los animales como para el personal de la granja. En el lugar correspondiente, un paso forzosamente ocupa el lugar de un nidal.

3.2 Función

La función de un sistema de nidales combina tres procesos importantes en la nave:

- La gestión del personal en la granja
- La postura de huevos de la gallina
- El transporte de los huevos

El nidal BD Relax, además tiene las siguientes funciones:

- El nidal BD Relax se cierra automáticamente. Para ello, la pared posterior del nidal se desplaza hacia la entrada del nidal.
- Los huevos se transportan automáticamente hacia el final del nidal en la cinta de huevos, donde son recogidos directamente por el personal de la granja, o llegan a otras cintas de transporte.
- Los conectores del sistema de nidales facilitan el montaje considerablemente en comparación con otros sistemas.
- El techo de plástico dividido en dos partes permite un control fácil del nidal.
- La estera de nidal perforada es en gran parte autolimpiadora.

3.3 Datos técnicos

3.3.1 Medida

Las medidas estándar de un nidal BD Relax se muestran en la ilustración 3-1.

Además del estándar existen muchas versiones adicionales, dado que se recomienda adaptar la altura del nidal al concepto general individual.

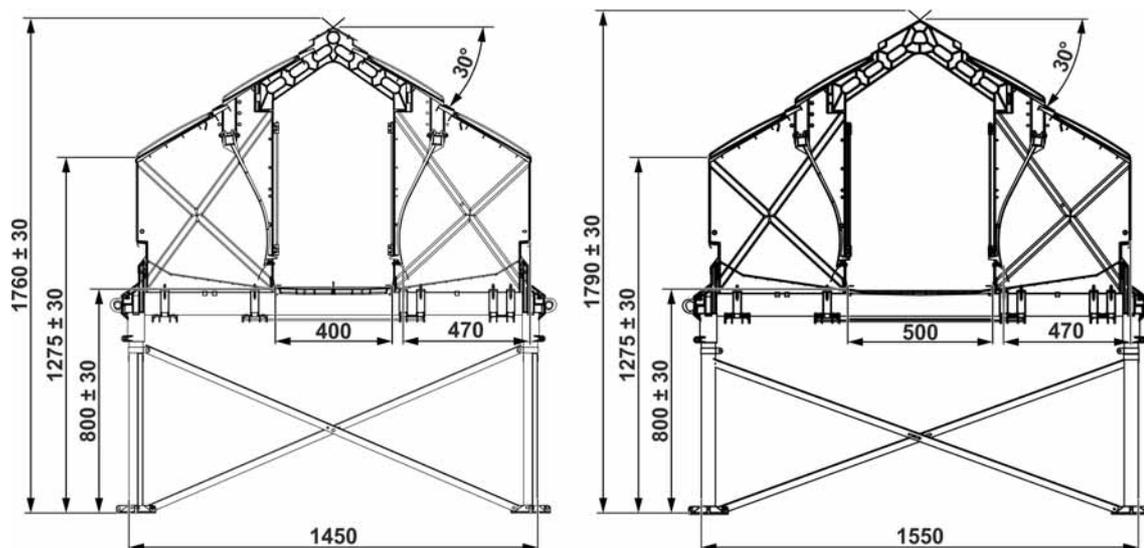


Ilustración 3-1: Medidas estándar nidal BD Relax E400 y E500

Además del nidal mismo, la anchura de la fosa de estiércol suele tener un papel importante. **Big Dutchman** ofrece por estándar una rejilla de plástico de 1,2 m x 0,6 m. De ello resultan anchos estándar de la fosa de estiércol de 1,2 m, 2,4 m, 3,6 m etc. Además, las rejillas de plástico se pueden recortar en secciones de 30 cm, y se puede suministrar la fosa de estiércol en la longitud adecuada para la nave.

3.3.2 Datos de rendimiento, datos de operación



Especialmente al comienzo del período de postura, la cuota de huevos en el suelo puede estar bastante por encima del 2 %. Especialmente para reproductoras pesadas, se debe tener un concepto bien pensado para reducir la cuota de huevos en el suelo, paso por paso. Tales conceptos se describen en manuales de gestión de las sociedades de cría. Hable también con su proveedor de aves.

Con un concepto de nave bien pensado y una buena gestión, se deberían alcanzar los siguientes datos de rendimiento:

- Cuota de huevos en el suelo: debajo del 2 %
- Cuota de huevos agrietados: debajo del 2 %

La velocidad estándar de la cinta de huevos es de 3 m/min (con unidades motrices antiguas) / 2,6 m/min (con unidades motrices nuevas). Con un control "Vario Speed", esta velocidad se puede regular gradualmente entre 2 y 3,65 m/min.

3.4 Consejos de diseño y de cálculo

Para el diseño de un sistema de niales, siempre se aplican las normas o leyes del país donde se construye el nidal. Si no se dispone de ellos, habrá que consultar el productor para informarse de las normas para la cría de aves en cuestión.

Los consejos de planificación detallados se encuentran en la lista de precios actual de **Big Dutchman**, o consulte con su contacto de **Big Dutchman** para obtener el cálculo.

3.5 Uso designado

El nidal BD Relax sirve para producir huevos para incubar para la cría de aves de engorde. El nidal es el componente central de un sistema/concepto de nave completo para reproductoras pesadas en edad para postura.

Aparte del nidal, los siguientes componentes siempre forman parte de este concepto:

- Un sistema de alimentación (por ejemplo alimentación por cadena BD, Repromatic o Augermatic)
- Sistemas de bebederos (por ejemplo bebederos de tetina en filas o bebederos de campana)
- Equipamiento para el control climático (sistemas de aire de entrada y de salida, controles)

La instalación **Big Dutchman** sólo se debe utilizar conforme a los usos designados.

Cualquier otro uso de la instalación se considerará no conforme. El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por los daños causados por estos motivos; el usuario asumirá cualquier riesgo resultante. La utilización conforme a los usos designados también incluye el cumplimiento de las condiciones de servicio, de mantenimiento y de montaje indicadas por el fabricante.

3.6 Prevención de usos incorrectos razonablemente previsibles

Las siguientes aplicaciones de la instalación **Big Dutchman** no están permitidas y se consideran como usos incorrectos:

- El manejo de otras especies de animales diferentes a reproductoras pesadas de pollos y, en casos especiales, gallinas ponedoras.
- La utilización del sistema al aire libre.
- Uso del sistema a temperaturas inferiores a 0°C dentro de la nave.
- Tratamiento del sistema con medios agresivos o corrosivos en una medida que no se corresponde con una buena práctica profesional.
- Una carga mecánica del sistema que exceda las sollicitaciones normales previstas para la instalación durante el manejo de reproductoras pesadas / gallinas ponedoras.

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 Indicaciones de manejo de los nidales

4.1 Manejo de la unidad motriz de mesa

Mediante el control de velocidad regulable de las cintas de huevos, el sistema puede funcionar con una velocidad de trabajo tal que se pueden poner los huevos cómodamente en las bandejas para huevos. Al final del día se puede aumentar la velocidad en el control Vario-Speed de forma que se puedan recoger más deprisa los huevos restantes.

Lo mejor es hacer funcionar las cintas de huevos mediante un temporizador antes de que las gallinas comiencen a poner huevos. Para ello se arrancan cada mañana las cintas de huevos durante un ciclo completo, para eliminar desechos, polvo o estiércol, que haya podido caer a las cintas.

Observe que la última recogida de huevos tenga lugar suficientemente tarde al anochecer, para que la mesa de recogida de huevos pueda dar cabida a todos los huevos aún restantes durante el ciclo de limpieza que se efectuará a la mañana siguiente temprano.

4.2 Indicaciones para reducir aún más el porcentaje de huevos en el suelo

- La medida más importante para evitar la puesta de huevos en el suelo es la recogida regular de estos y, con ello, la supresión que se produce automáticamente de la intranquilidad en la nave, la cual obra a su vez que se pongan menos huevos en el suelo de nuevo.
- Por esta razón es especialmente importante que los cuidadores de las aves "transiten" por las áreas para escarbar.



Ello debería hacerse al menos una vez por hora por la mañana a partir del momento en el que las gallinas comienzan la puesta y cada 2 horas después del mediodía. En total unas 6-7 veces al día.

- Haga siempre el recorrido a lo largo de las paredes exteriores, para que las aves se vean conducidas en la dirección de los nidales de puesta. Ello es especialmente importante por las mañanas, durante la mayor fase de puesta. Recoja los huevos del suelo y póngalos en el centro del siguiente nidal de puesta. De este modo las gallinas se ven más animadas a entrar en los nidales. Vaya siempre en sentido alterno por los distintos pasillos, de forma que las aves le rehuyan en un caso hacia el final de la nave y la vez siguiente hacia el inicio de la misma.
- Recoja los huevos del suelo durante todo el período de puesta al menos 4-5 veces al día y al comienzo del tiempo de puesta, lo más temprano posible por la mañana.

- La temperatura de la nave recomendada es de 18° C. Una nave caliente sin corriente de aire es importante para reducir el porcentaje de huevos en el suelo.
- Una ventilación inadecuada puede causar que las gallinas eviten determinadas secciones de la nave. Las gallinas aprecian que el aire de la nave esté fresco. Compruebe regularmente el sistema de ventilación y encárguese, cuando sea necesario, de que se efectúe inmediatamente la reparación o el ajuste de la ventilación.

4.3 Limpieza del sistema de nidal

La limpieza es la clave para un sistema de recogida de huevos y de nidales productivo y con una marcha suave. Unas cintas de huevos y unos interiores de los nidales sucios aumentan la cantidad de huevos sucios y causan la propagación de enfermedades. El polvo y los desechos en el recogedor de huevos pueden afectar negativamente a la calidad de los huevos e incluso deteriorar la máquina, si la suciedad no se elimina de forma regular. Es importante que establezca un programa de limpieza y que se esfuerce en mantener éste cada día.

El sistema de recogida de huevos debe limpiarse bien cada día tras haberse recogido los huevos. **Los siguientes grupos deben limpiarse diariamente:**

- el cepillo que hay en la unidad motriz longitudinal sobre la caja recolectora de suciedad
- la inversión de la cinta de huevos
- vaciar la caja recolectora de suciedad y limpiarla solo con detergente y agua
- limpiar la mesa de recogida de huevos y las demás superficies con detergente y agua



¡No usar productos químicos inflamables para la limpieza!

Cada semana deben realizarse los siguientes trabajos de limpieza y mantenimiento en el sistema de recolección de huevos:

- Guía de cinta de huevos en la unidad motriz longitudinal
- Aspirar o soplar aire en el motor y las unidades motrices para quitar las acumulaciones de polvo y plumas de la ventilación del motor.
- Mantener bien lubricada la cadena con un aceite ligero.
- Comprobar si hay acumulaciones de suciedad en la cinta de huevos que se encuentra en el lugar en el que **retrocede** el primer nidal.

5 Manejo

El servicio de un nidal durante un ciclo comprende básicamente a los siguientes puntos:

- **Ajuste de los horarios de apertura y cierre del nidal:**

Para el ajuste de estos horarios, tenga en cuenta siempre los horarios de luz configurados para la nave. Es muy importante abrir el nidal 1 o 2 horas antes de abrir la luz. De igual importancia es volver a cerrar los nidales un mínimo de 30 minutos antes de cerrar la luz.

Se recomienda seguir con este mecanismo de cierre diariamente, también en la nave vacía, para que el sistema no se encalle.

- **Recolección de huevos de la cinta de huevos:**

La recolección de huevos de la cinta de huevos se puede realizar en cualquier momento. No obstante, es importante recogerlos como mínimo una vez al día. Durante la recolección de huevos, el recorrido de la cinta de huevos se debe ir controlando con regularidad. Si la cinta de huevos se desvía hacia un lado, se debe volver a ajustar en la unidad motriz.

La cinta de huevos no es una correa trapezoidal, y no debe estar muy tensada. Por lo tanto, sólo se deberá tensar mínimamente en la inversión. Una cinta de huevos demasiado tensada siempre se desvía hacia un lado ¡y no se puede volver a ajustar!

Además es útil poner en marcha la cinta de huevos diariamente durante un rato cuando las aves todavía no ponen huevos, para que se acostumbren a los ruidos y no se asusten cuando la cinta se encienda por primera vez.

- **Control de los nidales:**

Durante los controles diarios, hay que tener en cuenta lo siguiente para los nidales:

Sobre todo por la noche, cuando el nidal ya está cerrado, se puede observar por la posición de las paredes posteriores de plástico del nidal si se encuentran animales muertos en un nidal. Los animales muertos se deben retirar inmediatamente.

Por lo menos 2 veces por semana, los nidales se deberán abrir uno por uno para su control. Si se encuentra mucha suciedad o un animal muerto en el nidal, se deberá limpiar la estera del nidal.

6 Mantenimiento

6.1 Realización

- El nidal se deberá controlar en intervalos regulares, coincidiendo con el control diario de los animales, para comprobar si existen fallos técnicos. Si se encuentra un desgaste demasiado pronunciado, los componentes afectados se deben reparar lo antes posible.
- Cada día durante la recolección, se debe controlar el recorrido correcto de la cinta de huevos. Si se comprueba que corre mal, se debe volver a ajustar la cinta en la unidad motriz. La inversión de la cinta al final del nidal se deberá controlar por lo menos 2 veces por semana para ver si está sucio. Si se encuentran plumas o estiércol en el rodillo, se deberá limpiar con la cinta de huevos parada.
- El sistema de cierre del nidal se acciona mediante unidades motrices lineales. Estas unidades motrices se encuentran dentro del nidal, por encima del canal de huevos. Las unidades motrices y sus alojamientos en el tubo cuadrado se deberán controlar regularmente (como mínimo, 1 vez por semana). El funcionamiento del sistema de cierre se debe controlar diariamente, para que las gallinas no se encuentren delante un nidal cerrado por la mañana.

6.2 Recambio de piezas de desgaste

- **La estera del nidal:**

La estera del nidal es una pieza de desgaste, y se deberá controlar regularmente para ver si existen desperfectos. Sobre todo agujeros causados por roedores pueden provocar un mal rodamiento de los huevos. Para no perder huevos por esta causa, se deberán cambiar esteras de nidal con las cerdas muy gastadas.

Generalmente, la vida útil de las esteras de nidal es de 3 a 5 años. Si se limpian regularmente, se combaten los roedores y se gestiona bien el nidal, se puede alargar la vida útil de una estera.

- **Rejillas de plástico:**

Las rejillas de plástico en las fosas de estiércol se pueden dañar durante el desmontaje, la limpieza o por un uso indebido. Perforaciones aumentadas en las rejillas pueden causar lesiones de los animales. En casos extremos, una rejilla dañada puede perder su estabilidad. Por ello, las rejillas se deben comprobar para encontrar posibles desperfectos durante cada control de animales, y en su caso se deben cambiar.

6.3 Limpieza

Para la limpieza de los sistemas de nidales, en primer lugar se desmontan las fosas de estiércol en ambos lados del nidal, y se retiran de la nave. La fosa de estiércol generalmente se limpia por separado fuera de la nave, y se vuelve a montar al final de todo el proceso de limpieza de nave.

Después de haber desmontado la fosa de estiércol, se deben evacuar la yacija y el estiércol de la nave. Después de la limpieza mecánica general, se limpia todo con el limpiador de alta presión.

La limpieza del sistema de nidales se deberá realizar de la forma más suave posible con el material, mediante el limpiador de alta presión. Es importante mantener una distancia mínima de unos 30 cm (según la potencia del limpiador).

Los componentes electrónicos, como por ejemplo la unidad motriz lineal para el sistema de expulsión del nidal, deberán tratarse de forma especialmente cuidadosa. El accionamiento tiene una clase de protección IP 55, y por lo tanto está protegido contra salpicaduras de agua. No obstante, se recomienda una limpieza en seco, seguida por una desinfección.

6.4 Aviso acerca del uso de dióxido de silicio en la lucha contra los ácaros

Para evitar en el futuro los daños en unidades motrices debidos a la utilización errónea del dióxido de silicio, queremos dar una breve explicación de este tema: El dióxido de silicio amorfo es un biocidio para la lucha contra insectos nocivos como los ácaros rojos en el manejo de aves. También se vende bajo el nombre comercial M-Ex Profi 80. Sus efectos son los siguientes: El dióxido de silicio destruye la capa de cera que envuelve los ácaros. Como consecuencia, los ácaros se secan. Este polvo blanco se mezcla en una proporción de 1:6 con agua para obtener una suspensión, que se aplica con una técnica sencilla de pulverización a las superficies de las naves y del equipamiento. El producto es fácil en su aplicación, muy eficaz y relativamente económico. No obstante, en la práctica se ha visto que la superficie áspera de la suspensión aplicada causa un desgaste extremo de los componentes en movimiento de plástico y metal. El dióxido de silicio destruye lubricantes como los aceites y las grasas.



¡Importante!

El dióxido de silicio no se debe aplicar en las zonas motrices (en rodamientos, accionamientos de cadena y engranajes). Por lo tanto, antes de aplicar el dióxido de silicio, se deben cubrir las partes correspondientes de las unidades motrices.

7 Eliminación de averías

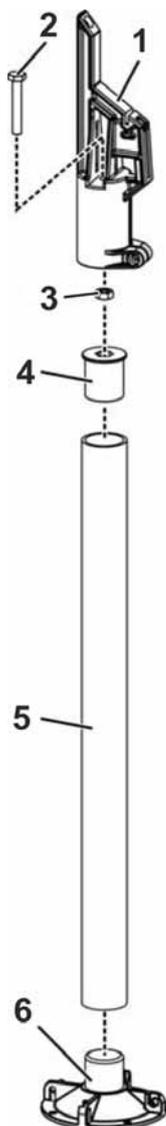
Fallo	Causa	Reparación
El nidal no se abre	Mala configuración del temporizador	Configurar los temporizadores.
	La unidad motriz lineal está defectuosa	Control de la unidad motriz En su caso, cambiar la unidad motriz por otra.
La cinta de huevos se desvía.	Los rodillos de presión en la unidad motriz de mesa están mal ajustados.	Ajustar los rodillos de presión.
	La cinta de huevos se ha tensado demasiado	Destensar la cinta de huevos por la parte de atrás, en la inversión.

8 Piezas de recambio

Véase también el manual de montaje "Relax Nest".

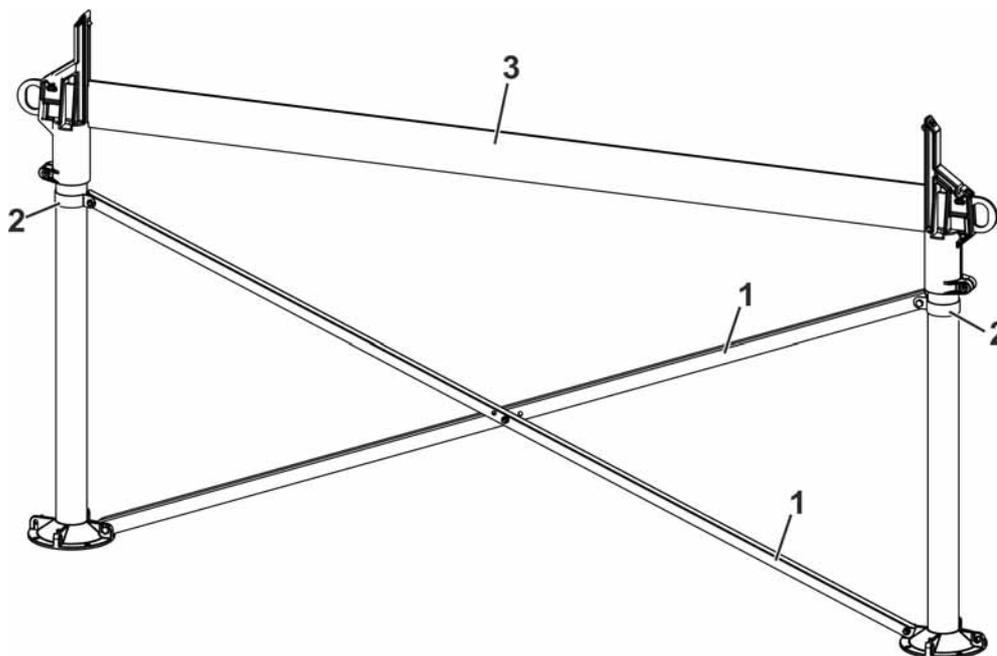
8.1 Nidal

8.1.1 Puntales



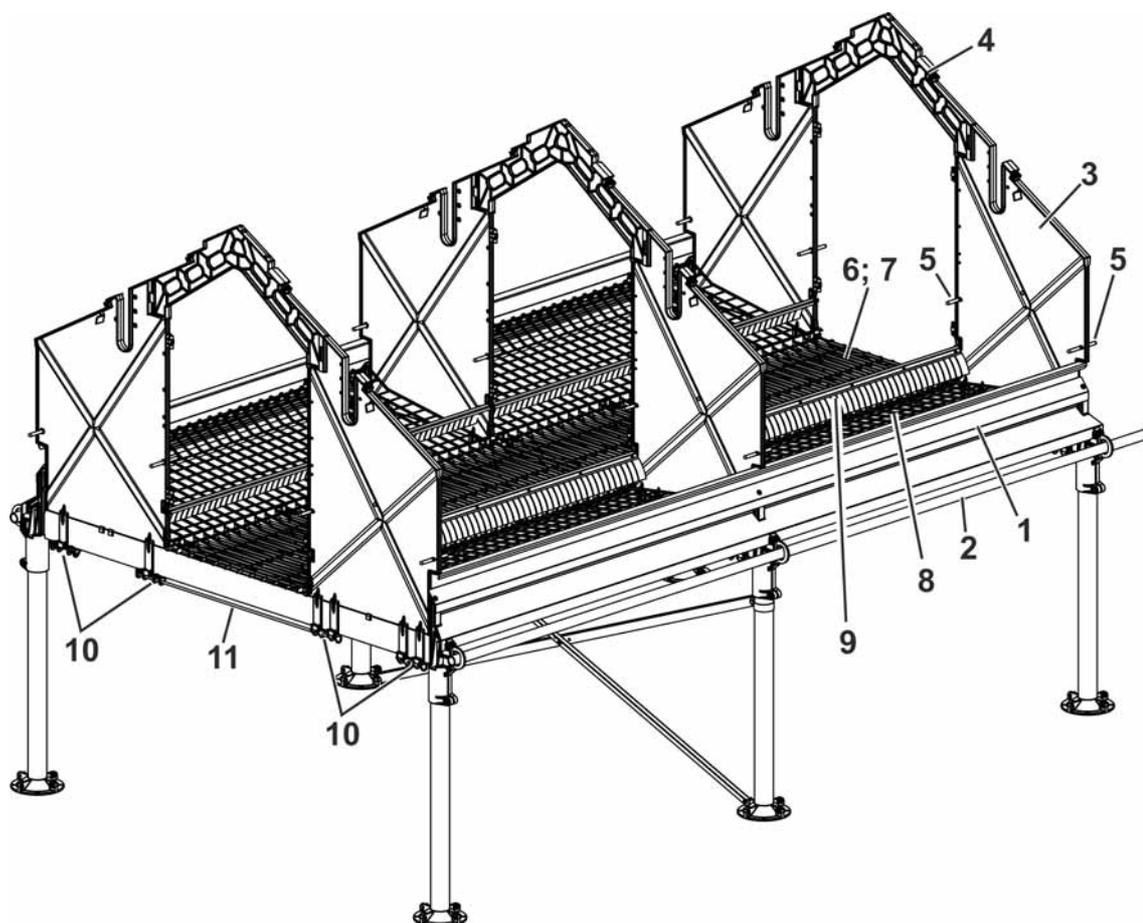
Pos.	N° de código	Denominación
1	83-10-0977	Enganche PA GF puntales BD-C Relax
2	99-10-1236	Tornillo hexagonal M10 x 60 galv. DIN 933 8.8
3	99-20-1029	Tuerca hexagonal M10 galv. DIN 934-8
4	83-11-1114	Tapón con asiento de tuerca y junta para puntales Relax
5	83-10-0981	Tubo de puntal 50x3,7 a 800 LB nidal BD-C Relax
6	83-10-0958	Pie de puntal BD-C Relax

8.1.2 Bastidores



Pos.	Cantidad	Nº de código	Denominación
1	2	83-10-1070	Refuerzo transversal de acero inoxidable debajo del nidal E500 BD-C Relax
	2	83-10-1032	Refuerzo transversal de acero inoxidable debajo del nidal E400 BD-C Relax
2	2	83-10-1043	Abrazadera 50mm para refuerzo transversal debajo de BD-C Relax
3	1	83-10-1066	Soporte transversal 80x5 nidal E500 BD-C Relax
	1	83-10-1015	Soporte transversal 80x5 nidal E400 BD-C Relax

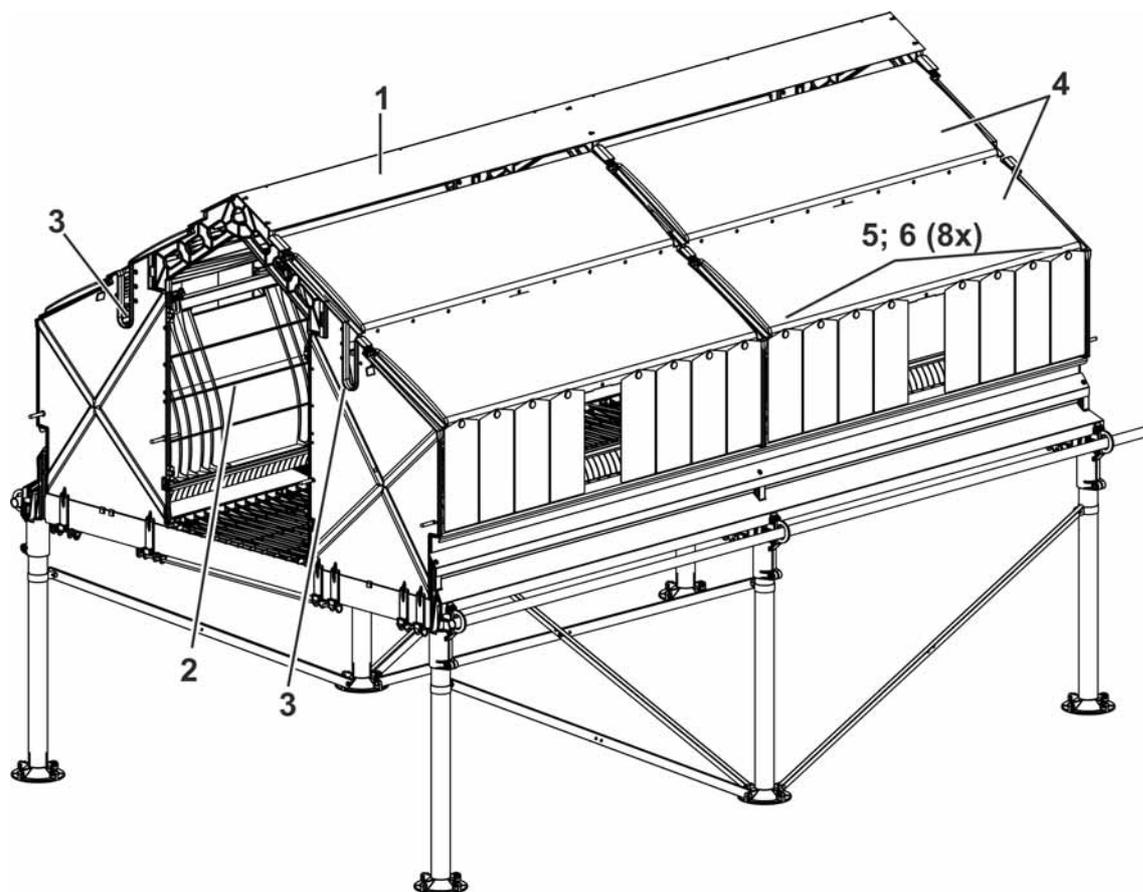
8.1.3 Construcción bruta



Los números de posición son para los dos lados / cada bastidor del nidal

Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	2	83-15-7798	Carril lateral 2412 nidal Relax V17
2		99-40-3812	Tubo 3/4"x6000 galv. DIN 2440
3	6	83-16-2279	Tabique ABS nidal Relax V17
4	3	83-10-0999	Frontón insertable E500 nidal BD-C Relax
	3	83-10-0969	Frontón insertable E400 nidal BD-C Relax
5	12	83-08-5074	Soporte/tope M 8 x 110 / rosca parcial para nidales Colony
6	2	83-03-2842	Canal de huevos 1206 PP E500 BD-C
	2	83-09-4080	Canal de huevos 1206 PP E400 BD-C
7	4	83-07-7488	Viga longitudinal 1206 para canal de huevos PP BD-Colony 2+ con clip
	4	83-09-3272	Viga longitudinal 1206 para canal de huevos 400
8	4	83-10-1026	Malla de suelo para nidal Relax
9	4	83-09-4422	Carril de franjas 1206 BD-C-Relax
10	12	83-10-0956	Bloqueo abajo para tabique BD-C Relax
11	3	83-10-1064	Alambre de 6 mm para cinta de huevos E500 en retorno
	3	83-09-6468	Alambre de 6 mm para cinta de huevos E400 en retorno

8.1.4 Paneles posteriores y techo del nidal

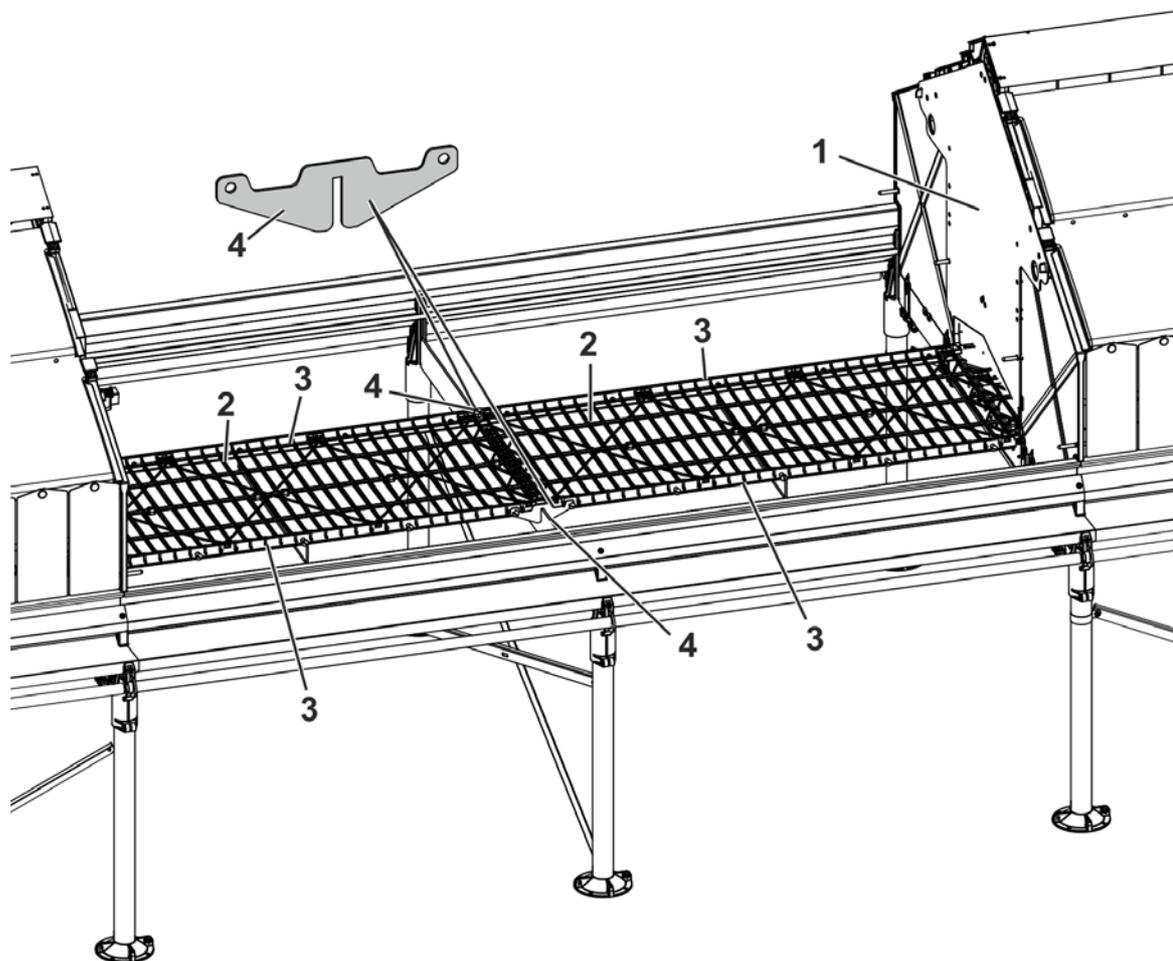


Los números de posición son para los dos lados / cada apertura del nidal.

Pos.	Cantida d	Nº de código	Denominación
1	1	83-10-1073	Chapa de cumbrera 2412 E500 BD-C Relax
	1	83-10-1030	Chapa de cumbrera 2412 E400 BD-C Relax
2	4	83-07-7152	Tapa gris para sistema de expulsión por agujero de nidal 1206 BD-C-MB
3		99-40-3102	Tubo cuadrado 30x30x2-6000 galv. DIN 2395
4	8	83-10-0967	Cubierta PE 1206 sin cortina nidal BD-C Relax
5	32	83-15-7807	Cortina nidal PP blando 127x330 nidal Relax
6	32	83-01-5968	Botón de fijación PA 6.6 para cortina nidal

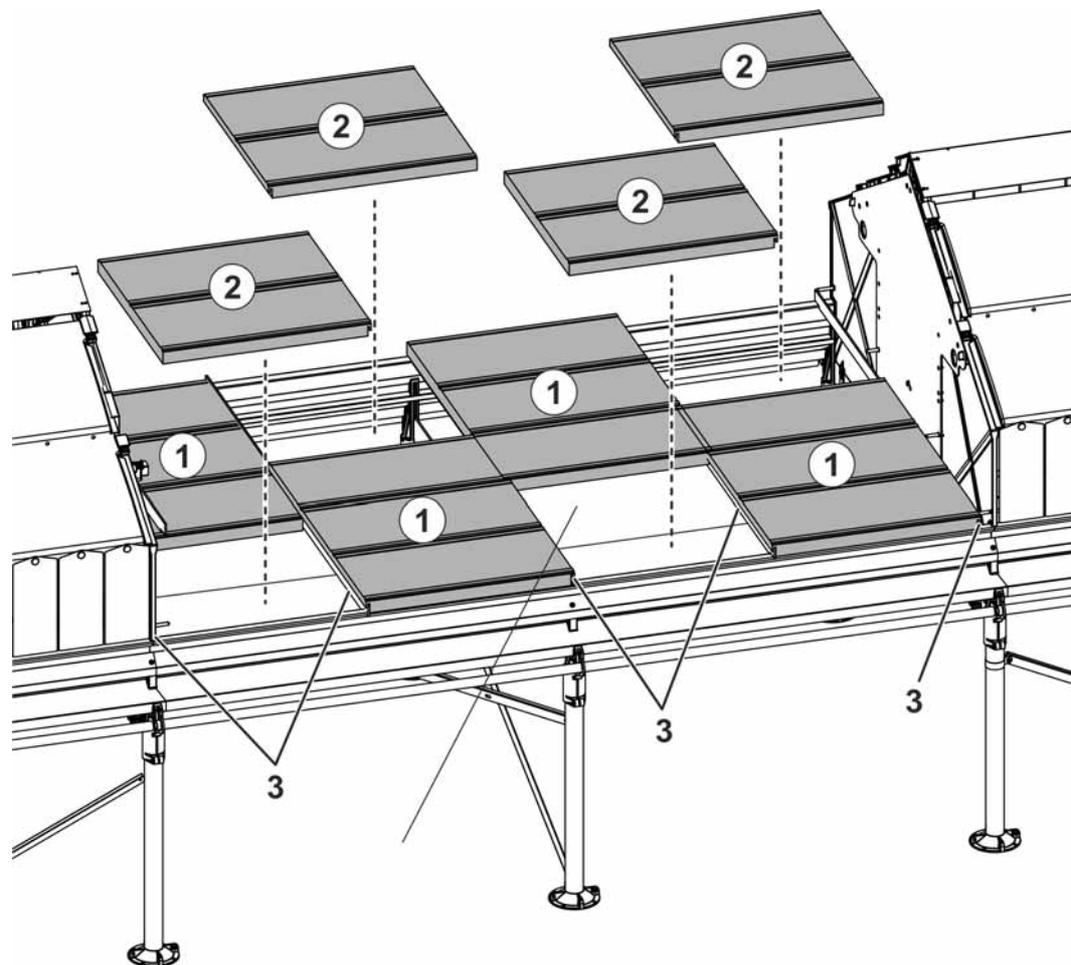
8.2 Paso

8.2.1 Canal de huevos



Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	1	83-12-1047	Placa de cierre en canal de huevos para nidal EB 500 Relax
	1	83-11-8268	Placa de cierre en canal de huevos para nidal EB 400 Relax
2	2	83-03-2842	Canal de huevos 1206 PP E500 BD-C
	2	83-09-4080	Canal de huevos 1206 PP E400 BD-C
3	4	83-07-7488	Viga longitudinal 1206 para canal de huevos PP BD-Colony 2+ con clip
	4	83-09-3272	Larguero 1206 para canal de huevos 400
4	2	83-10-2972	Enganche para canal de huevos paso BD-C Relax

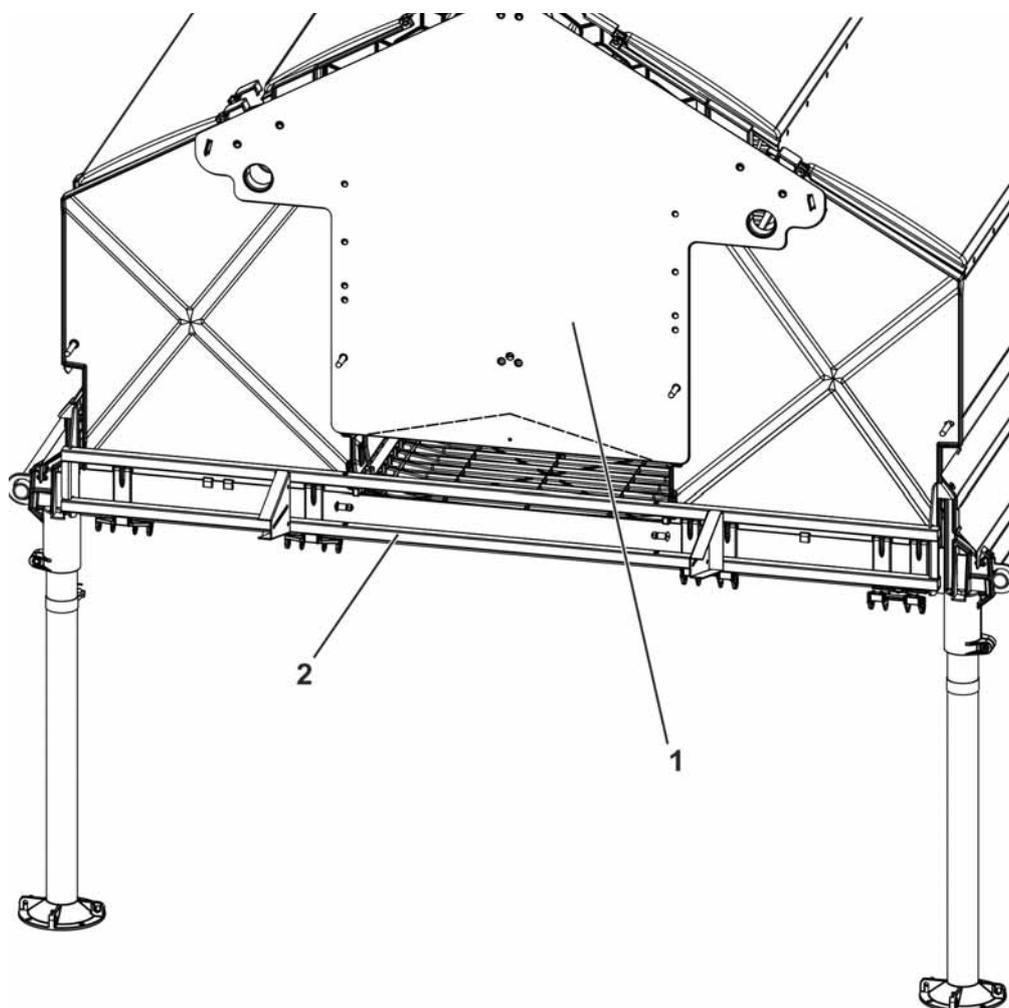
8.2.2 Cubierta del canal de huevos y rejillas de plástico



Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	4	83-00-8252	Rejilla de plástico 1K 900x600 (a medida)
2	4	83-00-8251	Rejilla de plástico 1K 598x600 (a medida) [para nidal 500]
	4	83-10-9231	Rejilla de plástico 1K 520x600 (a medida) [para nidal 400]
3	5	83-10-9897	Chapa de sujeción para pasillo BET 500
	5	83-09-7489	Chapa de sujeción para pasillo BET 400
4	1	83-10-2980	Cubierta E500 SST para paso 2412 BD-C Relax
	1	83-10-3128	Cubierta E400 SST para paso 2412 BD-C Relax

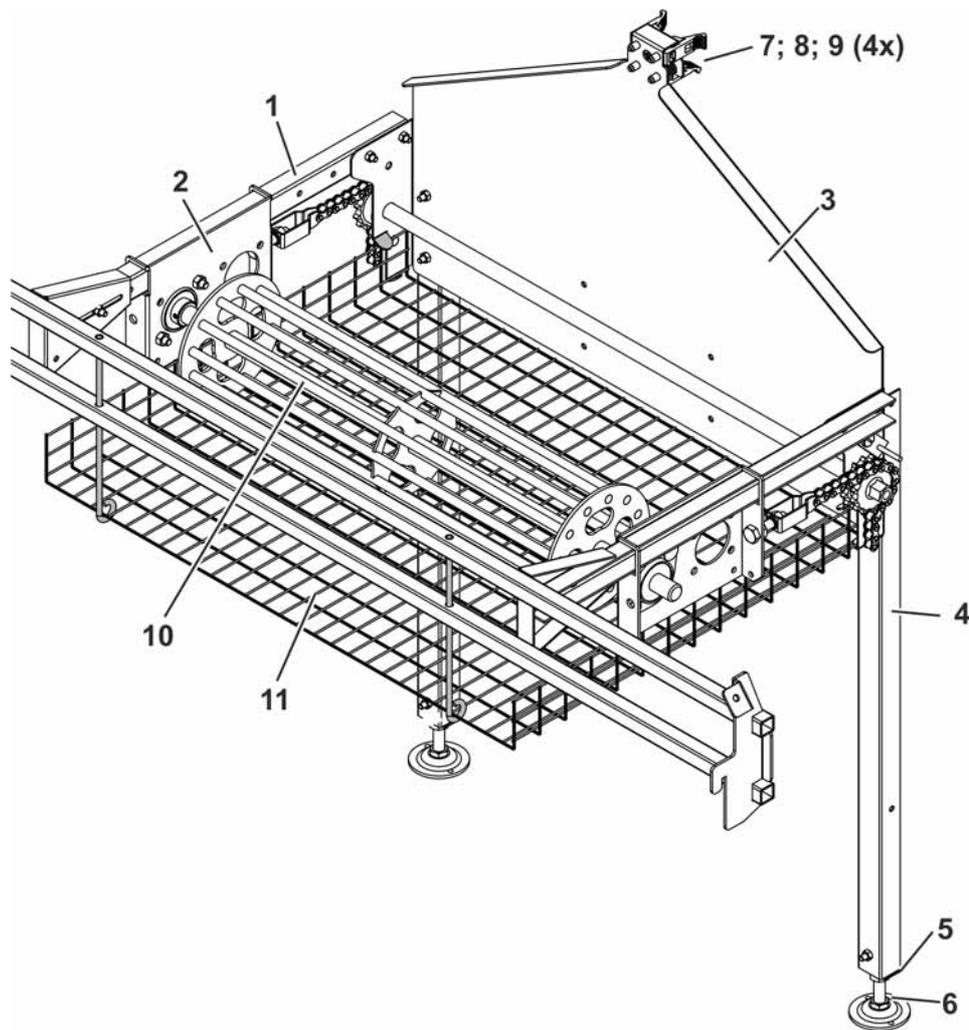
8.3 Conjunto final inversión de cinta de huevos

8.3.1 Cuadro de sujeción y chapa de cierre



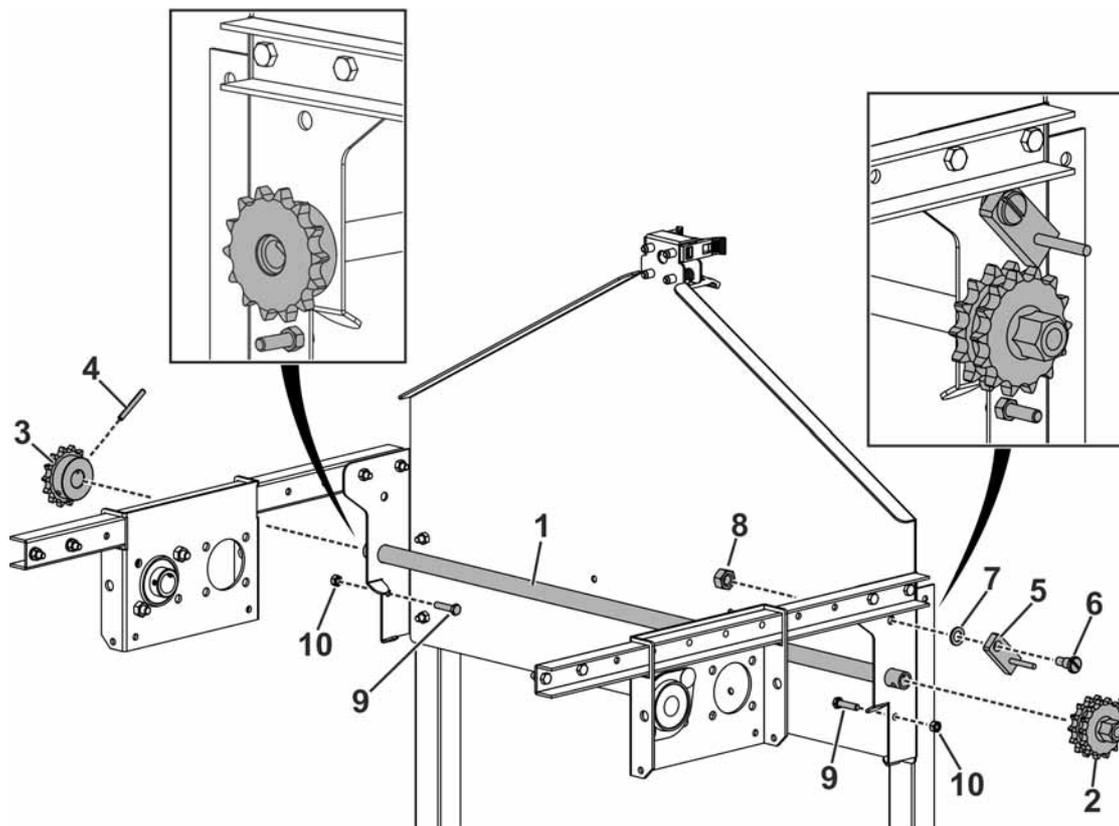
Pos.	Cantida d	N° de código	Denominación
1	1	83-12-1047	Placa de cierre en canal de huevos para nidal EB 500 Relax
	1	83-11-8268	Placa de cierre en canal de huevos para nidal EB 400 Relax
2	1		Marco de fijación para inversión en nidal BD-C Relax

8.3.2 Bastidor base inversión de cinta de huevos



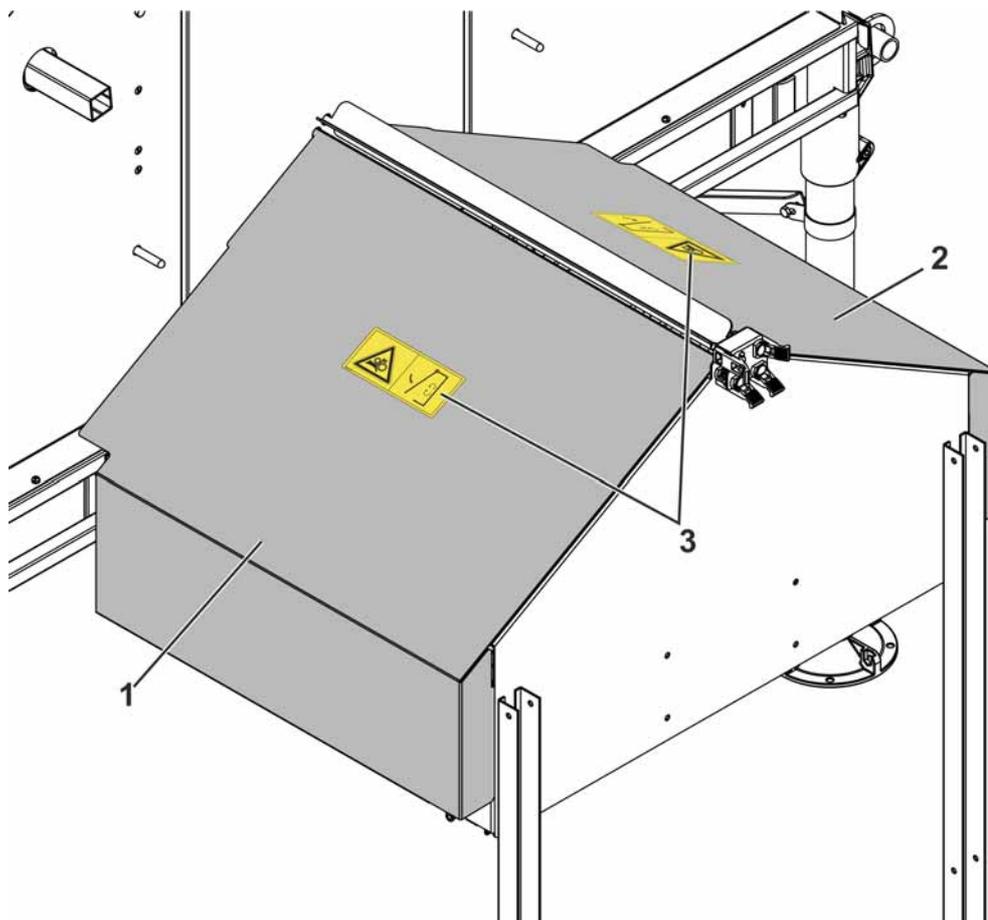
Pos.	Cantidad	Nº de código	Denominación
1	2	83-03-9947	Carril guía en U universal para inversión de cinta longitudinal
2	2	83-04-7767	Placa deslizante inversión de cinta longitudinal
3	1	83-06-9737	Bastidor para eje de sujeción inversión cinta de huevos 500 BD-C
4	2	83-06-1186	Extensión para puntal principal acero inoxidable para nidal BD-C
5	2	83-01-3155	Chapa de sujeción acero inoxidable en extensión NAT/BD-Colony 2+
6	2	37-97-4317	Pie de puntal ajustable M 12 x 140 PA/inox. compl.
7	4	83-04-9324	Cierre para suelo basculante AMX150transit
8	4	37-96-9523	Resorte de compresión VD-190B acero inoxidable AMX150transit
9	4	83-07-1948	Perno de seguridad 13 mm AMX150transit
10	1	83-00-6956	Polea compl. incl. eje y cojinete para cinta de huevos 500
11	1	83-08-1640	Rejilla protectora para inversión 600 mm cinta de huevos 500 BD-C
	1	83-06-9744	Rejilla protectora para inversión 1000mm cinta de huevos 500 BD-C

8.3.3 Eje de tensión y trinquete



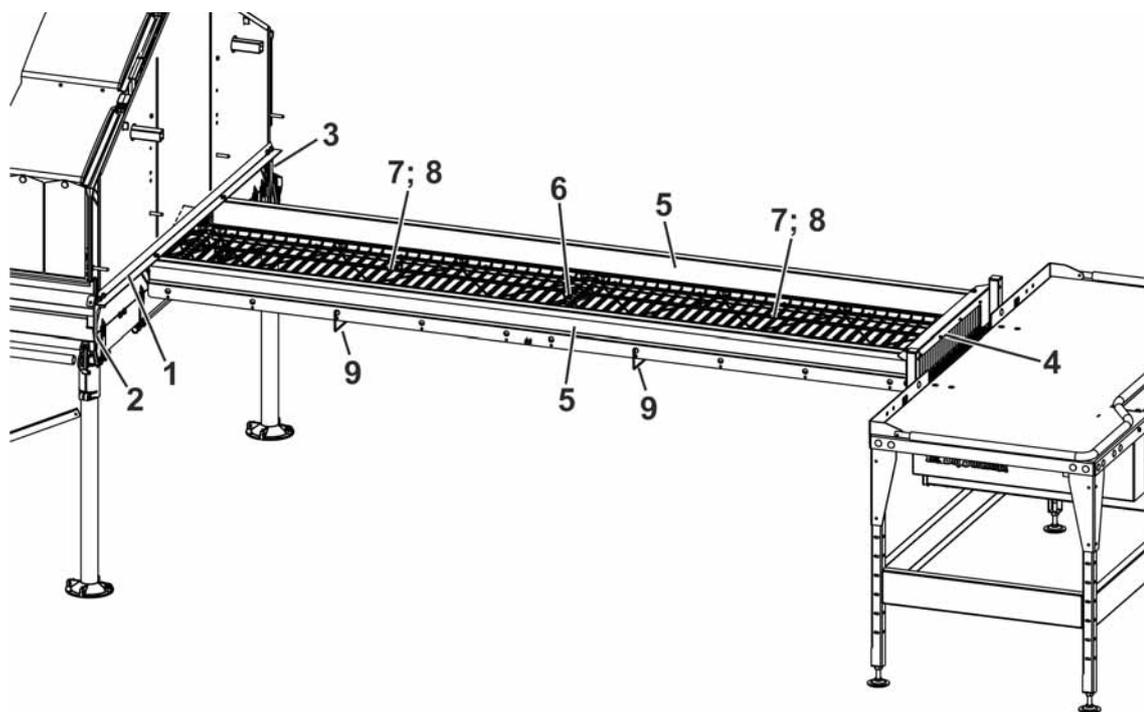
Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	1	83-00-7068	Tubo 3/8"x 737 BD-Colony 2+ inversión de cinta de huevos 500
2	1	39-00-4115	Rueda de cadena 1/2-D14-P17,5 doble con tuerca/inversión cadena cinta de estiércol
3	1	39-00-4116	Rueda de cadena 1/2-Z14-B17,5 simple, inversión cadena cinta de estiércol
4	2	99-50-1351	Pasador elástico DIN 1481 - 5x40
5	1	83-03-1714	Trinquete para inversión cadena cinta de estiércol/longitudinal
6	1	99-10-3919	Tornillo cabeza plana con collar M 8x10 DIN 923 galv.
7	1	99-10-3920	Arandela 10,5 DIN 433 galv.
8	1	99-10-1040	Tuerca hexagonal M 8 galv DIN 934-8
9	2	99-10-1257	Tornillo hexagonal M 6x 30 galv DIN 933 8.8
10	2	99-10-1045	Tuerca hexagonal M 6 galv DIN 934-8

8.3.4 Cubierta



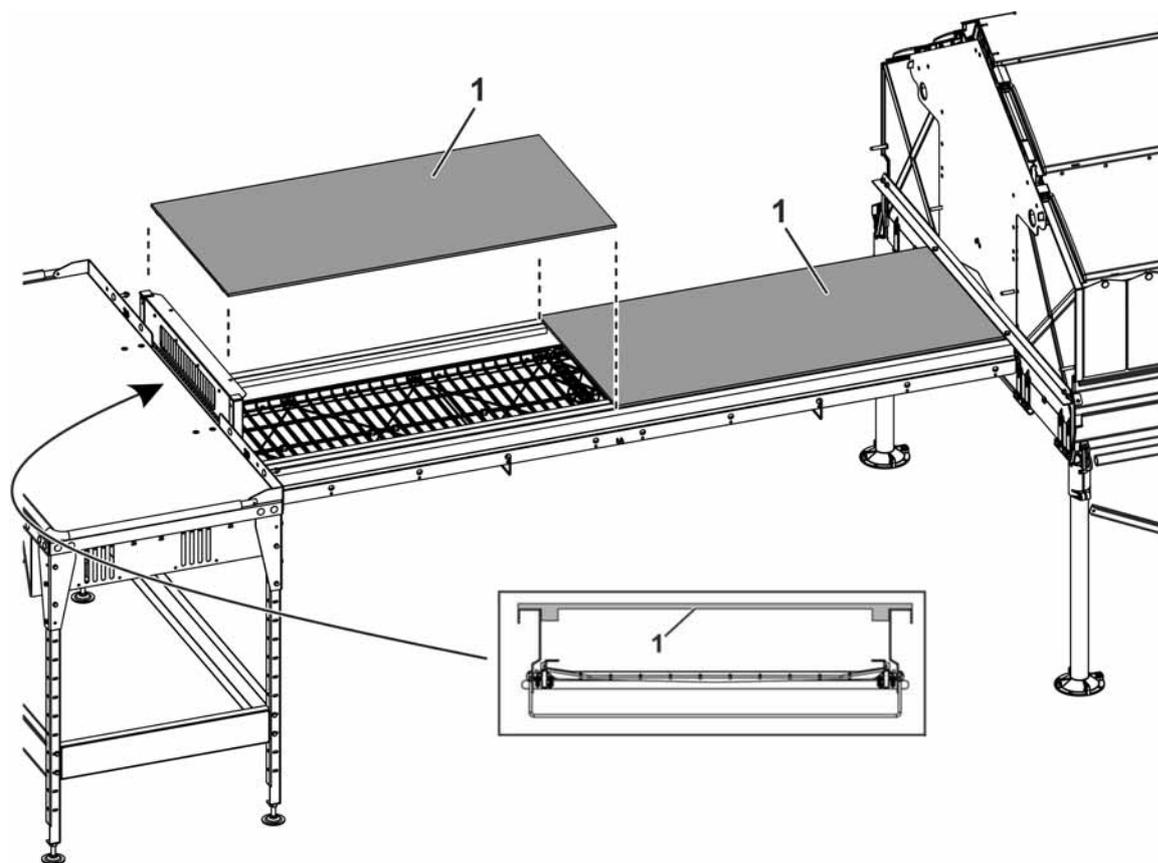
Pos.	Cantidad	Nº de código	Denominación
1	1	83-08-1633	Cubierta dch. para inversión de cinta de huevos 600
	1	83-06-9741	Cubierta dch. inversión 1000 mm cinta de huevos 500 BD-C
2	1	83-08-1634	Cubierta izq. para inversión de cinta de huevos 600
	1	83-06-9739	Cubierta izq. inversión 1000 mm cinta de huevos 500 BD-C
3	2	00-00-1187	Pictograma: Peligro de contusiones / Dispositivos de protección

8.4 Conexión para cinta de huevos entre nidal y mesa de recolección



Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	1	83-09-5991	Soporte transversal en el nidal para extensión canal de huevos EB500BD-C Relax
	1	83-09-9760	Soporte transversal en el nidal para extensión canal de huevos EB400BD-C Relax
2	1	83-09-9725	Chapa de fijación para conexión a la izquierda BD-C Relax
3	1	83-09-9738	Chapa de fijación para conexión a la derecha BD-C Relax
4	1	83-10-8385	Chapa de flecos E500 para conexión al accionamiento de la mesa BD-C-Relax
	1	83-10-8378	Chapa de flecos E400 para conexión al accionamiento de la mesa BD-C-Relax
5	1	83-09-5996	Carril lateral para extensión del canal de huevos nidal BD-C-Relax
6	1	83-09-5997	Soporte para conexión BD-C Relax
	1	83-09-6987	Soporte para conexión E400 BD-C Relax
7	2	83-03-2842	Canal de huevos 1206 PP E500 BD-C
	2	83-09-4080	Canal de huevos 1206 PP E400 BD-C
8	4	83-07-7488	Larguero 1206 para canal de huevos PP BD-Colony 2+ con gancho
	4	83-09-3272	Larguero 1206 para canal de huevos 400
9	3	83-10-8386	Guía de retorno Relax E500 galv.
	3	83-10-8389	Guía de retorno Relax E400 galv.

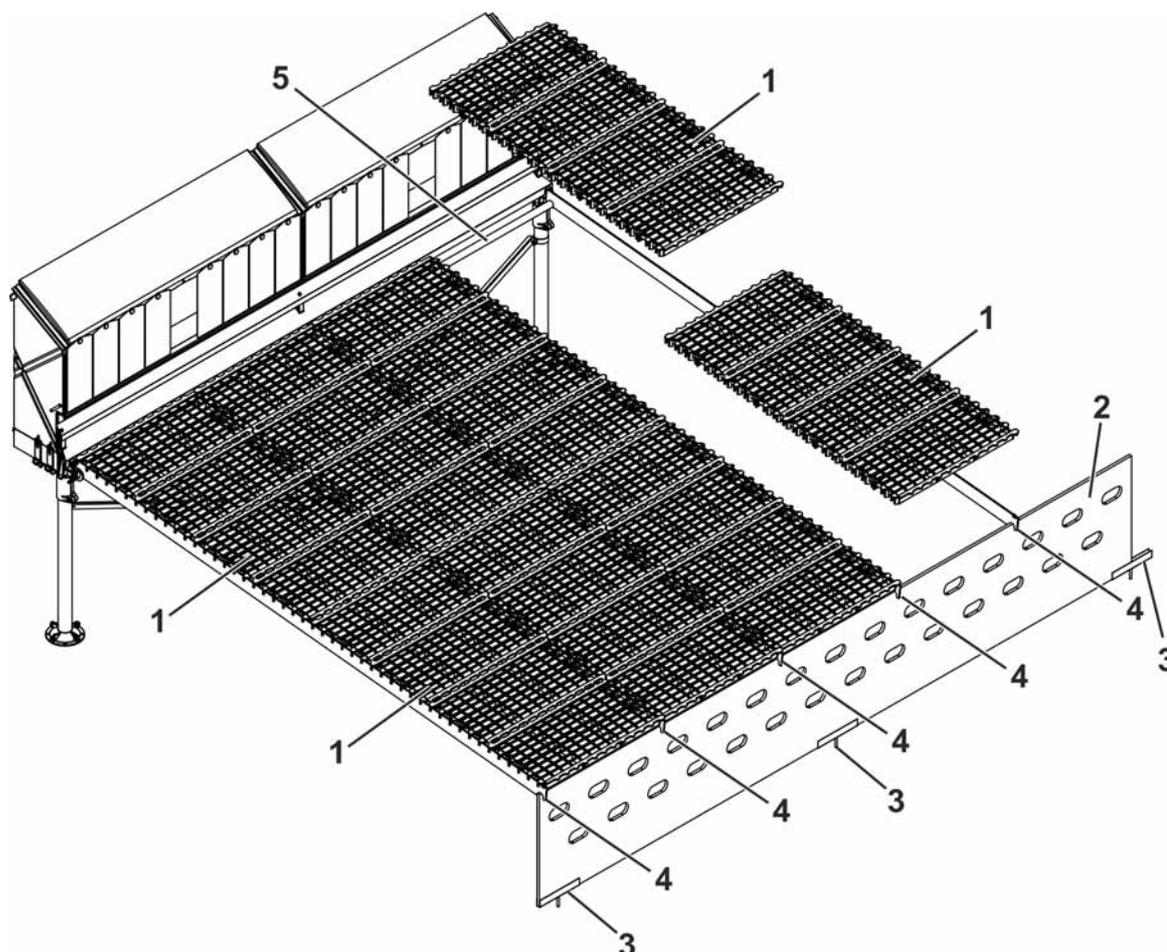
8.4.1 Cubierta de canal de huevos



Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	2	83-09-5995	Cubierta de madera para canal de huevos E 500 Relax
	2	83-10-8372	Cubierta de madera para canal de huevos E 400 Relax

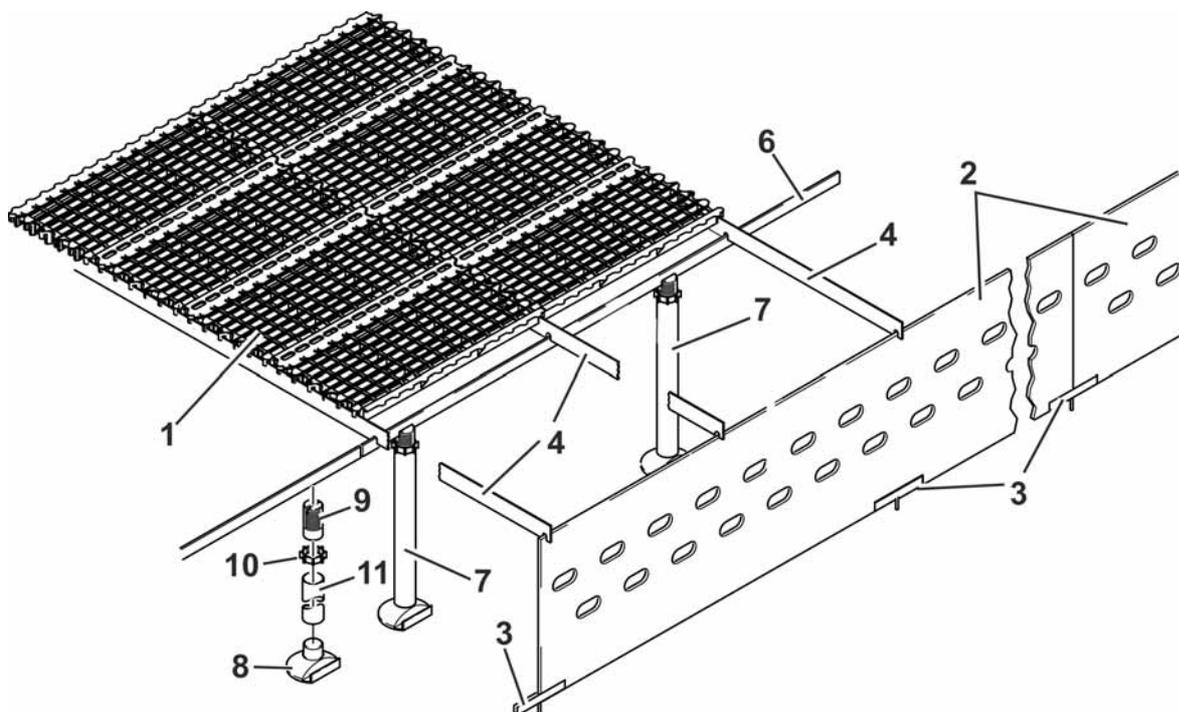
8.5 Fosa de estiércol

8.5.1 Fosa de estiércol con 1,2 m ó 2,4 m de ancho estándar



Pos.	Nº de código	Denominación
1	83-00-1222	Rejilla de plástico 1K 1200x600
2	36-00-3338	Placa 12x497,0x3000 perforada película de madera contrachapada
	83-07-2978	Placa 12x400x3000 perforada película de madera contrachapada
	83-14-0791	Placa 25-400x1800 perforada plástico
	83-14-0790	Placa 25-500x1800 perforada plástico
	83-14-0759	Placa 25-750x1800 perforada plástico
3	36-00-3336	Fijación al suelo inox. para placa de madera contrachapada con película
4	36-00-7001	Acero chato 1200-60x5 galv. entalladura: 3/4" 3/4"
	36-00-7004	Acero chato 2400-60x5 galv. entalladura: 3/4" 3/4"
5	99-40-3812	Tubo de 3/4"x6000 galv. DIN EN 10255

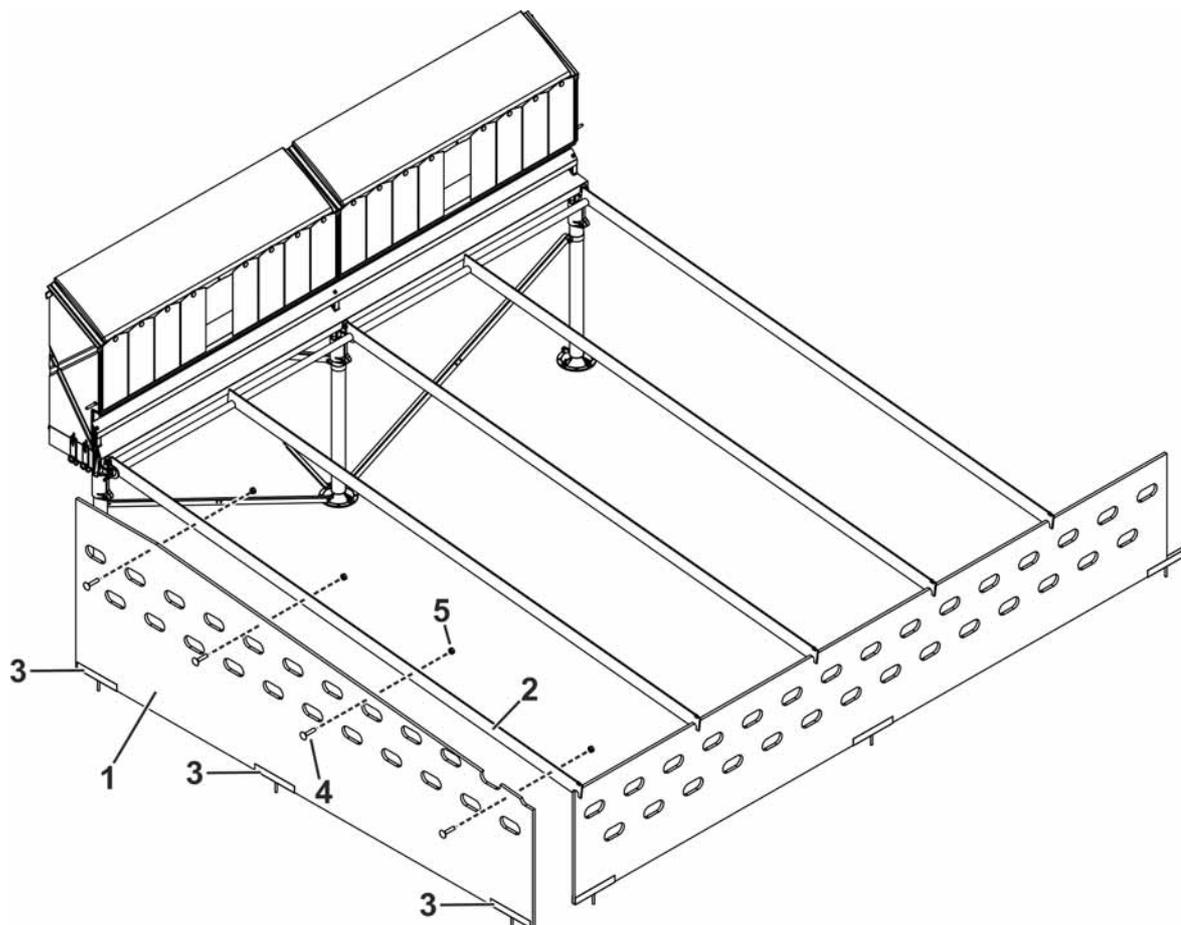
8.5.2 Fosa de estiércol con 3,6 m de ancho estándar



Pos.	N° de código	Denominación
1	83-00-1222	Rejilla de plástico 1K 1200x600
2	36-00-3338	Placa 12x497,0x3000 perforada película de madera contrachapada
	83-07-2978	Placa 12x400x3000 perforada película de madera contrachapada
	83-14-0791	Placa 25-400x1800 perforada plástico
	83-14-0790	Placa 25-500x1800 perforada plástico
	83-14-0759	Placa 25-750x1800 perforada plástico
3	36-00-3336	Fijación al suelo acero inoxidable para película de madera contrachapada
4	36-00-7042	Acero chato 3600-60x5 galv. entalladura 3/4" 16x21 3/4"

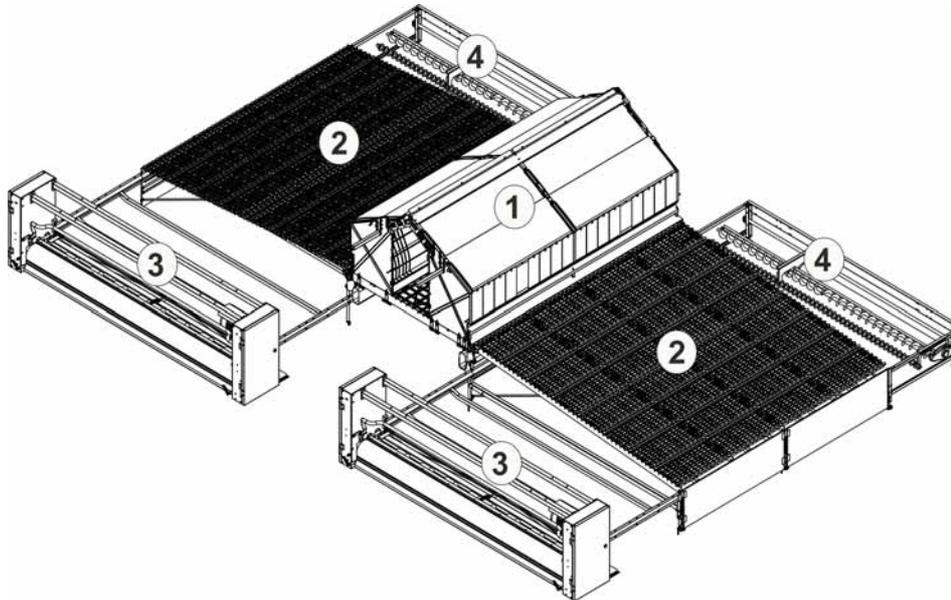
Pos.	N° de código	Denominación
	36-00-3498	Soporte longitudinal para fosa de estiércol sobre 3 m de anchura por metros lineales
6	36-00-3368	Acero chato 40x8-6000 galv.
7	36-00-3340	Puntal cpl. para soporte de rejillas de plástico fosa de estiércol compuesto por pos. 8-11:
8	36-00-3341	Pie
9	36-00-3342	Pieza guía M 56 x 3 M 56x3
10	36-00-3343	Tuerca M 56 x 3
11	20-50-1066	Tubo 63x3,00-5000 PVC DIN 8061/62

8.5.3 Cierre lateral de la fosa de estiércol



Pos.	Nº de código	Denominación
1	36-00-3337	Placa 12x747,5x3000 perforada película de madera contrachapada (a medida)
2	36-00-7001	Acero chato 1200-60x5 galv. entalladura 3/4" 3/4"
	36-00-7004	Acero chato 2400-60x5 galv. entalladura 3/4" 3/4"
	36-00-7042	Acero chato 3600-60x5 galv. entalladura 3/4" 16x21 3/4"
		Acero chato (longitud especial)
3	36-00-3336	Fijación al suelo acero inoxidable para película de madera contrachapada
4	99-20-1428	Tornillo de cabeza redonda M 6 x 30 DIN 603 acero inoxidable
5	99-20-1102	Tuerca hexagonal M6 acero inoxidable DIN 934

8.6 Fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta (opción)



1. Nidal "Relax"
2. Fosa de estiércol
3. Unidad motriz de cinta de estiércol
4. Inversión de cinta de estiércol

Es imprescindible separar espacialmente a los animales de la unidad motriz / inversión. Los siguientes listados de piezas están disponibles para planificar la separación:

36-00-2013; 36-00-2014

Véase la información de producto n.º 1566 para obtener informaciones detalladas sobre las unidades motrices.

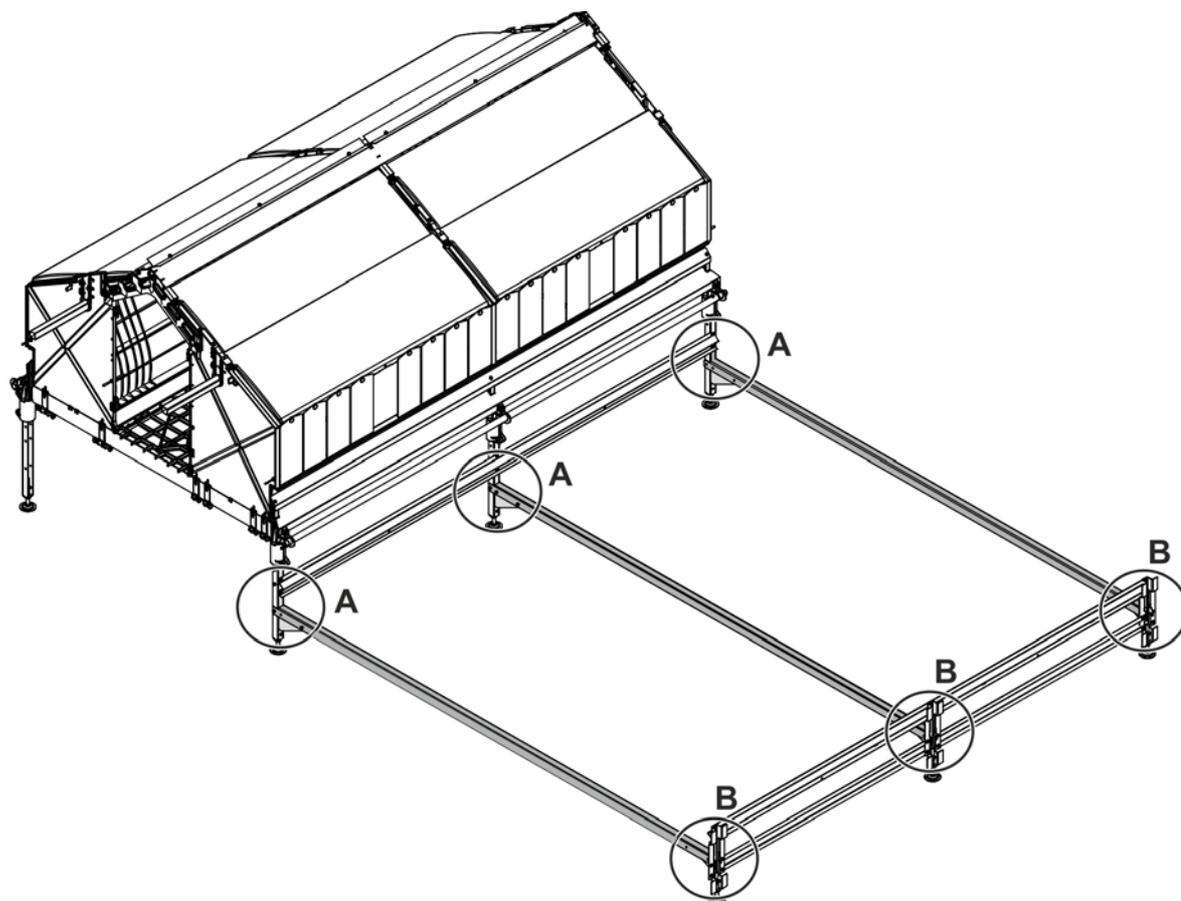
La retirada de estiércol transversal también debe estar estrictamente separada del área con animales. Esa separación depende del ancho de la nave y del diseño de la retirada transversal de estiércol. Para informaciones sobre los transportadores transversales utilizables, véase el manual

99-97-2434 "Lista de piezas de recambio: Cintas transportadoras de estiércol a partir de 2014".

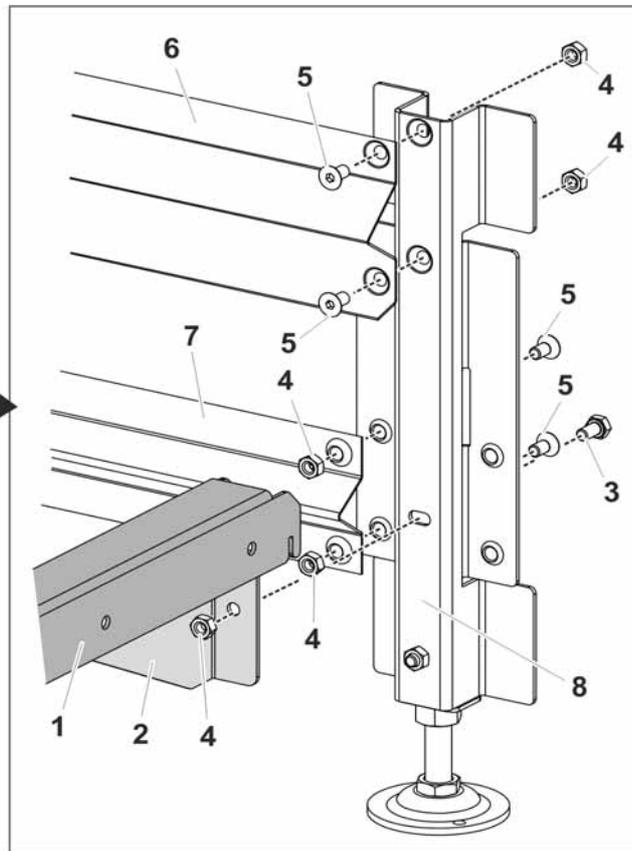
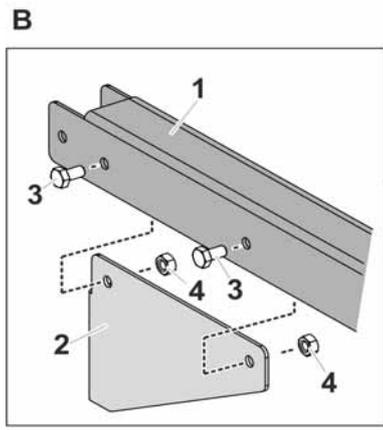
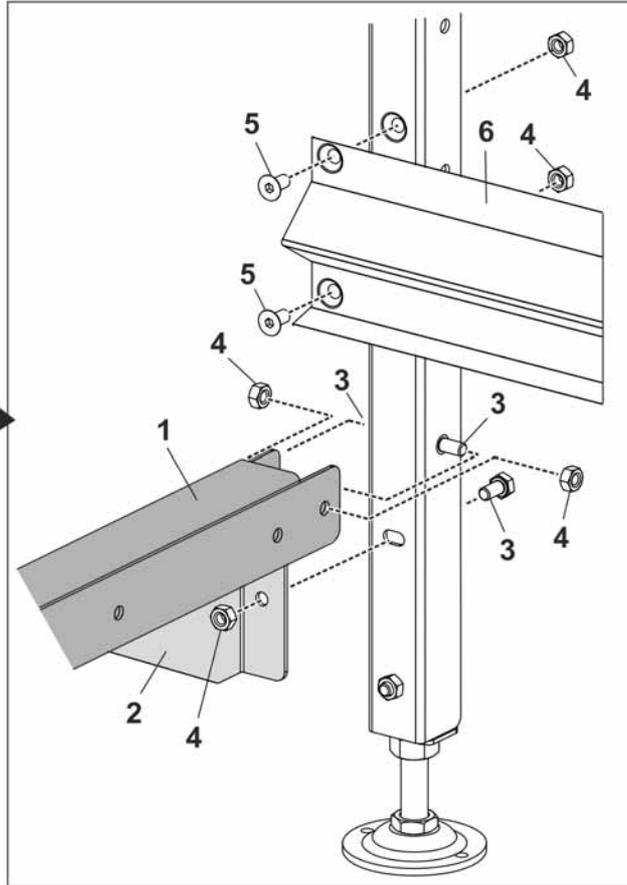
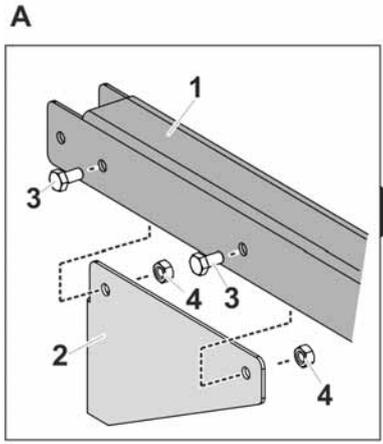
Para informaciones sobre el montaje, la inserción y el ajuste de la cinta de estiércol, véanse los siguientes manuales:

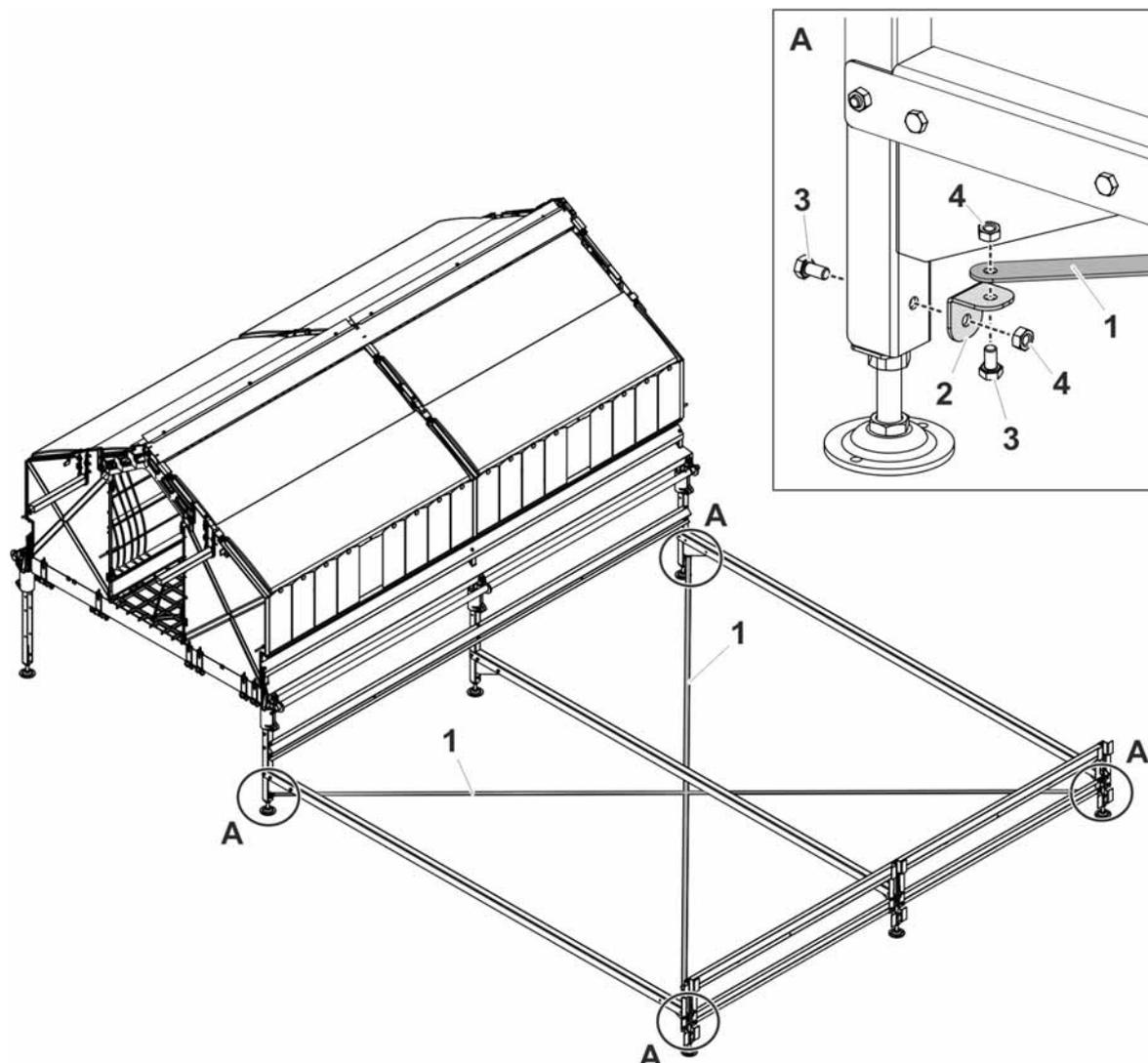
99-97-4322 "Cinta recolectora de estiércol"; 99-97-0144 "Ajuste de la cinta recolectora de estiércol"

8.6.1 Montar la fosa de estiércol

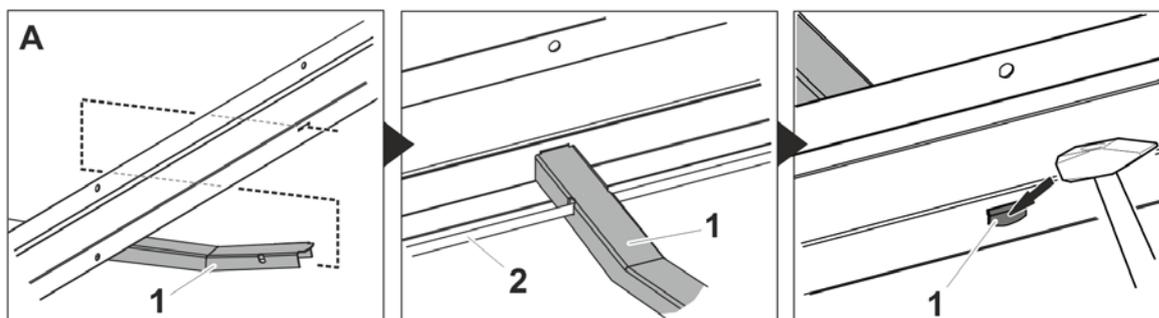
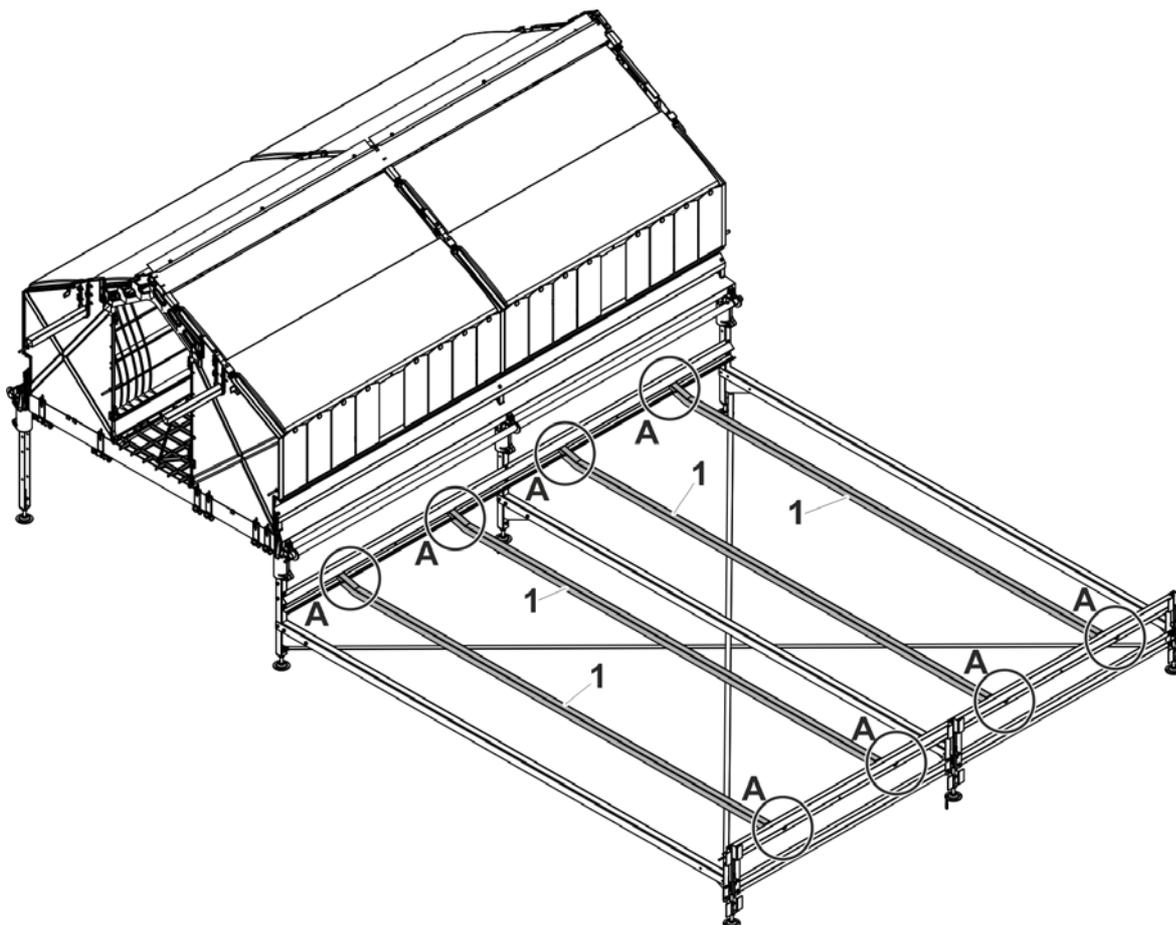


Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	1	83-17-0268	Soporte transversal para fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta
2		83-14-5635	Chapa de nudos para fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta
3		99-10-1100	Tornillo hexagonal M 6 x 12 galv. DIN 933 8.8
4		99-10-1045	Tuerca hexagonal M 6 galv. DIN 934-8
5		99-10-3985	Tornillo avellanado/orificio hex. M 6 x 16 DIN 7991 galv. 8.8
6		83-06-5960	Carril lateral 2412 EV / UV-S inox.
7		83-17-0304	Carril para fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta
8		83-17-2231	Puntal para frente de plástico 10 mm para fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta

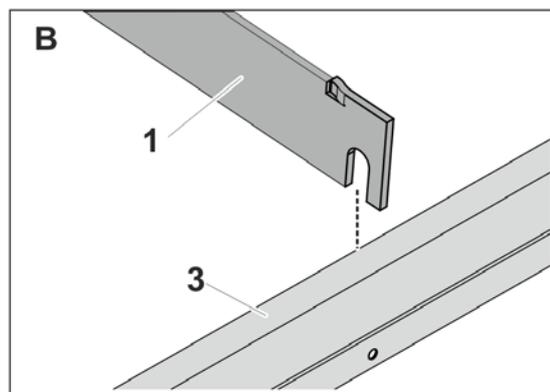
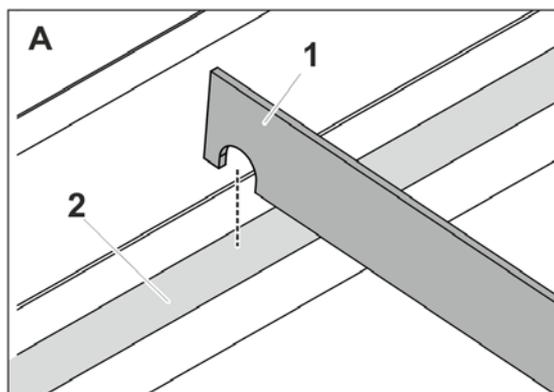
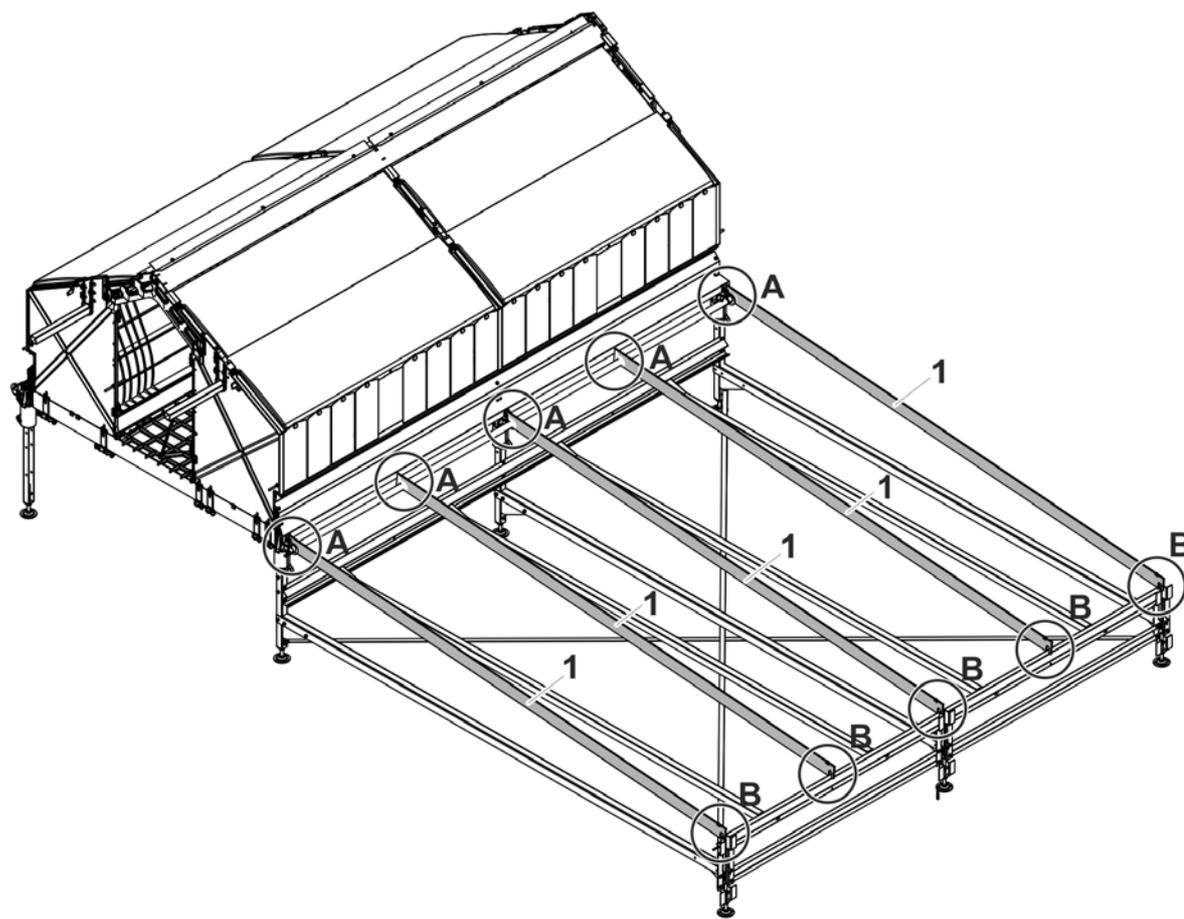




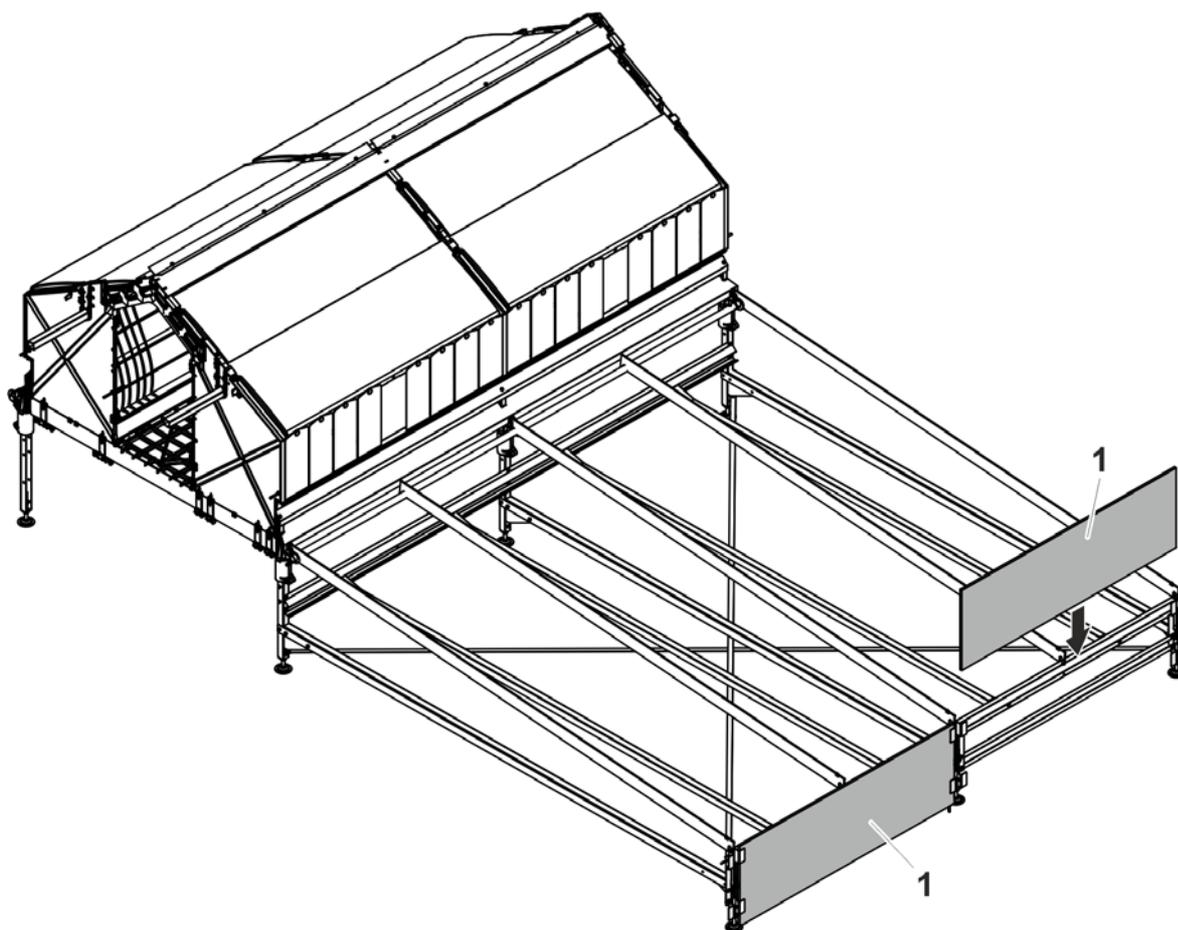
Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1		83-17-3395	Puntal diagonal para fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta
2		83-14-0032	Ángulo de soporte para diagonal
3		99-10-1100	Tornillo hexagonal M 6 x 12 galv. DIN 933 8.8
4		99-10-1045	Tuerca hexagonal M 6 galv. DIN 934-8



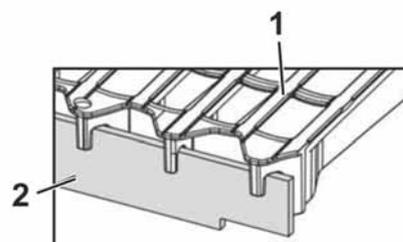
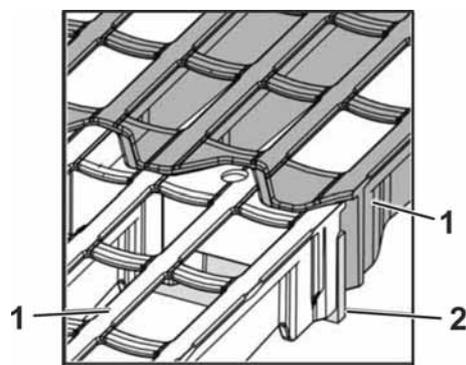
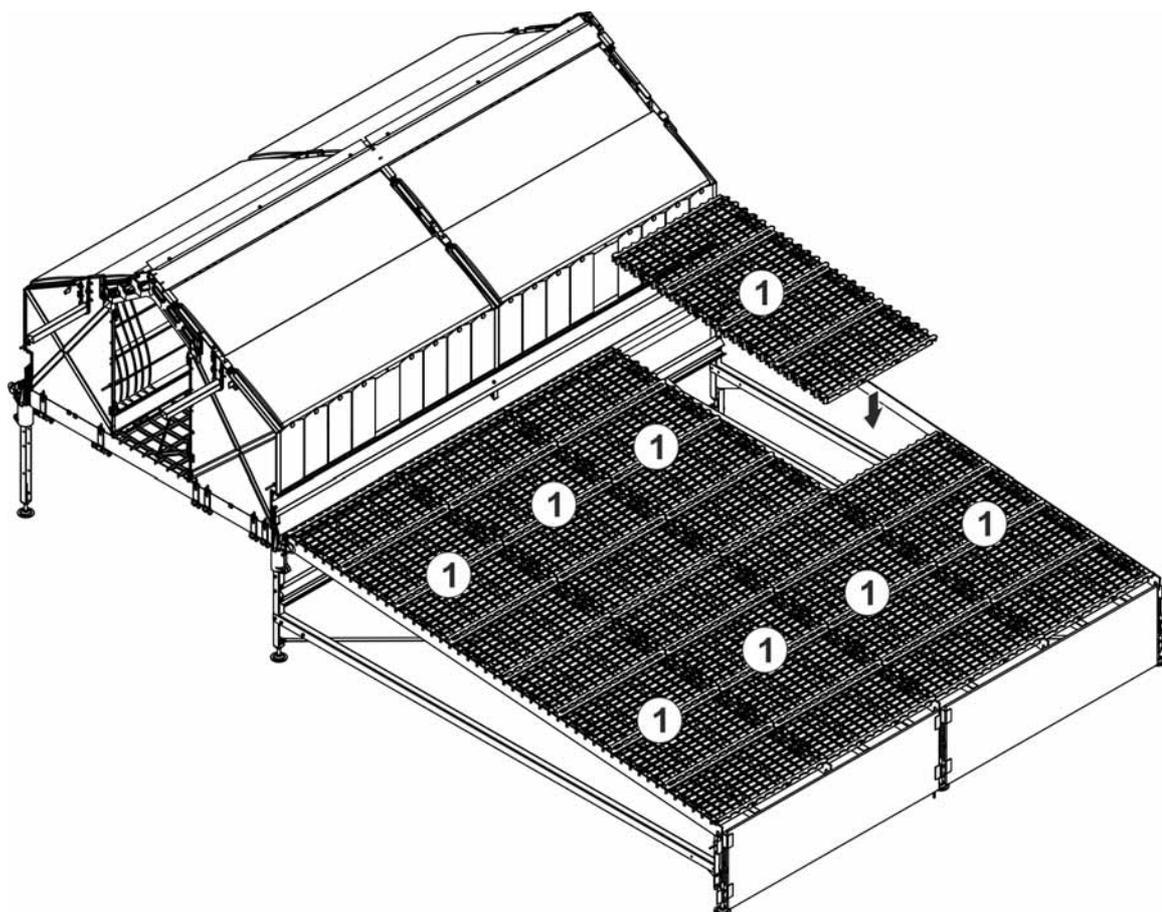
Pos.	Cantida d	Nº de código	Denominación
1		83-04-4974	Viga soporte para cinta de estiércol 2400 C-2400
2		83-00-2932	Alambre de varillas 5 x 4820 galv.



Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1		83-16-7666	Pletina 2420 - 60 x 5 galv. entalladura: 3/4" 16 x 21
2		99-40-3812	Tubo 3/4" x 6000 galv. DIN EN 10255
3		83-06-5960	Carril lateral 2412 EV / UV-S inox.

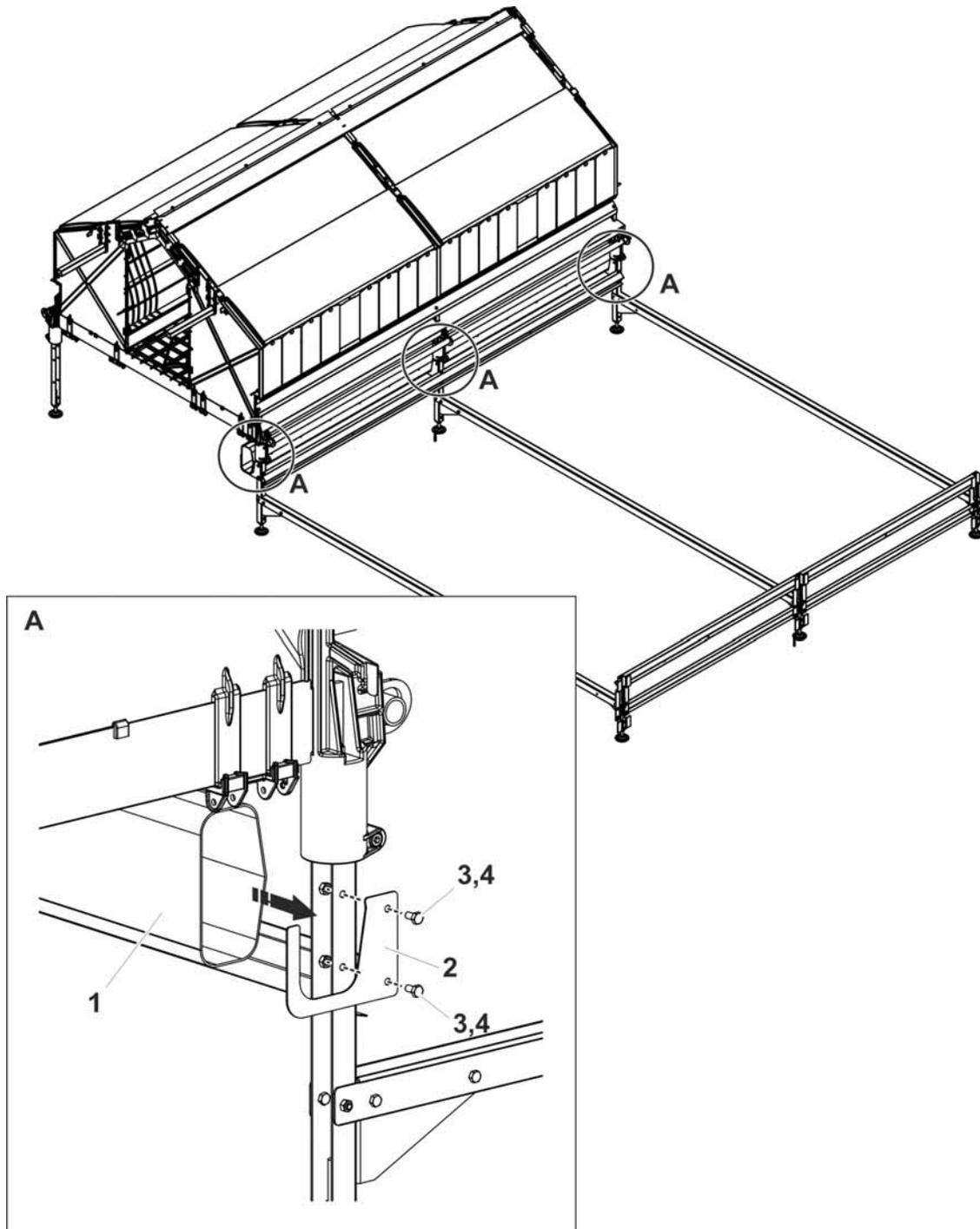


Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1	1	83-17-2229	Placa frontal 10 mm PE-HD para fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta



Pos.	Cantidad	N° de código	Denominación
1		83-00-1222	Rejilla de plástico 1K 1200x600
2		83-16-7666	Pletina 2420 - 60 x 5 galv. entalladura: 3/4" 16 x 21

8.6.2 Fosa de estiércol con retirada de estiércol mediante cinta y conducto de aire (opción)



Pos.	Cantidad	Nº de código	Denominación
1		83-04-3322	Conducto de aire 150 x 80-4820 / 20 x 6 mm NAT-60
2		83-16-8518	Placa de sujeción para conducto de aire 150 x 80-4820 / 20 x 6 mm NAT-60
3		99-10-1100	Tornillo hexagonal M 6 x 12 galv. DIN 933 8.8
4		99-10-1045	Tuerca hexagonal M 6 galv. DIN 934-8