

Manual del usuario

Augermatic - Gladiator

Código n.º 99-97-2964

Edición: 02/2018 ESP

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
E-Mail: big@bigdutchman.de

In accordance with EC Directives:

- **Machines 2006/42/EG, Annex II / Part 1 / Chapter A**

Further applicable EC directives:

- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU
- Low voltage 2014/35/EU



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

Description:	Feeding system for floor management
Type:	Augermatic
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 - Principles for design

Authorised person for technical documents: Productmanager "Poultry meat production"
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Head of BU

Vechta

13.10.16

Chief Engineer BU

i.A.

Place

Date

Signer and information regarding signer

Signature

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
Todos los capítulos	Contenido actualizado	SSa	02/2018	varias
	Revisión y complemento completos	RSi	04/2014	
Todos los capítulos	Revisión y complemento completos	MRe	10/2013	

1	Instrucciones básicas	1
1.1	Fundamento	1
1.2	Uso previsto	2
1.3	Evitar usos erróneos razonablemente previsibles	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
1.4.2	Símbolos de seguridad en el manual y en la instalación	3
1.4.3	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 eléctrica	6
1.6	Solicitud de piezas de repuesto	6
1.7	Obligaciones	6
1.8	Garantía y responsabilidad civil	7
1.9	Trastornos debidos a fallos de corriente	7
1.10	Primeros auxilios	8
1.11	Normativas de protección del medio ambiente	8
1.12	Gestión de residuos	8
1.13	Indicaciones de uso	9
1.14	Copyright	9
2	Normas de seguridad	10
2.1	Obligación de instrucción para la prevención de accidentes	10
2.2	Instrucciones generales de seguridad	10
2.3	Prescripciones de seguridad específicas para personas	11
2.4	Equipamiento y medidas de protección personal	12
2.5	Manejo de medios de producción eléctricos	12
2.6	Normas de seguridad específicas para personas	14
2.6.1	Áreas de peligro	14
2.6.2	Todo el sistema	15
2.6.3	Componentes individuales	16
2.6.3.1	Espiral	16
2.6.3.2	Componentes eléctricos	16
2.7	Dispositivos de seguridad	17
2.8	Peligros por falta de atención de las instrucciones de seguridad	17
2.9	Componentes de seguridad	18
2.10	Símbolos de seguridad en la instalación	19
3	Descripción del sistema	20
3.1	Altura de recorrido con el sistema elevado	20

3.2	Resumen	.21
3.3	Datos técnicos	.22
3.3.1	Datos técnicos del sistema de transporte	.22
3.3.1.1	Unidades motrices para Augermatic Gladiator	.22
3.3.1.2	Descripción de la unidad motriz AM6	.23
3.3.2	Dimensiones de los platos comederos	.24
3.3.2.1	Plato de cría con dispensador	.24
3.3.2.2	Plato comedero sin dispensador	.24
3.4	Consejos de diseño y de cálculo	.25
3.4.1	Diseño del sistema	.25
3.4.2	Área de uso del plato de pavos Gladiator	.25
3.4.3	Indicaciones de planificación para el AUGERMATIC Gladiator para pavos	.26
3.4.3.1	Carga del pienso con las tuberías transportadoras Augermatic	.26
3.4.3.2	Ayuda de planificación para determinar el número de líneas y platos	.26
3.4.3.3	Pesos	.28
3.4.4	Comedero automático de 30 litros Empa 2 (20-00-3930)	.29
3.4.5	Comedero automático de 30 litros Empa 4 (20-00-3950)	.30
3.4.6	Comedero automático de 12 litros Picorett (11-31-3080)	.31
4	Instrucciones de uso	.32
4.1	Advertencias generales	.32
4.2	Recomendaciones de gestión para el manejo y el engorde	.32
4.2.1	Preparación de la entrada	.33
4.2.1.1	Aireación / Ventilación	.33
4.2.1.2	Calefacción / consumo de calor	.35
4.2.1.3	Carga del pienso	.35
4.2.1.4	Sistema de alimentación	.37
4.2.1.5	Suministro de agua	.38
4.2.2	Entrada en la nave	.39
4.2.3	Trabajos a realizar diariamente	.41
4.2.3.1	Clima en la nave	.42
4.2.3.2	Alimentación	.44
4.2.4	Preparación de la salida	.46
4.2.4.1	Climatización antes y después de la salida	.46
4.2.4.2	Luz	.46
4.2.4.3	Bloqueo del suministro de pienso	.46
4.2.5	Después de la salida	.47
4.3	Plato comedero Gladiator	.48
4.3.1	Adaptador de tubo	.48
4.3.2	Rejilla	.48
4.3.3	Cilindro interior y exterior	.49
4.3.4	Unidad de llenado	.49
4.3.5	Elemento cónico de cría	.50
4.3.6	Plato comedero	.50
4.3.6.1	Plato de cría con dispensador	.50

4.3.6.2	Plato de cría sin cono	51
4.3.6.3	Plato de engorde	51
4.4	Torno de cable 350 kg GS para montaje de pared inclusive manivela (99-50-3099)	52
4.4.1	Datos técnicos	52
4.4.2	Elegir y fijar el cable	53
4.4.3	Manejo	54
4.5	Sensor AFS-03	56
5	Uso de anillos para pollitos	59
5.1	Cerca en anillo para pollitos para 350 pavos	59
5.2	Montaje de la cerca en anillo para pollitos	61
5.3	Bebedero para pollitos para cerca en anillo para pollitos	63
6	Mantenimiento y reparación de los componentes	64
6.1	Unidad motriz	64
6.1.1	Mantenimiento de la unidad motriz AM6	65
6.1.2	Control del nivel de aceite de AM5	65
6.2	Espiral HD AM	67
6.2.1	Introducción de la espiral HD AM	68
6.2.2	Fijación de la espiral a la unidad motriz	69
6.2.3	Sustitución del cojinete del eje de tensión	69
6.2.4	Reparación de la espiral	71
6.2.5	Soldadura de espiral HD AM	72
6.3	Tensado de la espiral HD AM	75
6.3.1	Tubo Ø 45 y 50,8	76
6.3.2	Tubo Ø 60	78
6.4	Sustitución de tubos de transporte	79
6.4.1	Acortamiento de línea de alimentación	80
6.4.2	Conexión de los tubos	81
6.4.3	Posición del plato de control en el tubo final	82
6.5	Torno de cable 350 kg GS para montaje de pared inclusive manivela (99-50-3099)	83
7	Higiene, protección en el trabajo, limpieza y desinfección	88
7.1	Medidas de higiene para el mantenimiento de un alto nivel	88
7.2	Protección en el trabajo: seguridad y salud de los trabajadores	90
7.3	Limpieza y desinfección	91
7.3.1	Comparación limpieza en húmedo y en seco	91
7.3.2	Vida útil del equipamiento	91
7.3.3	Realización de la limpieza y desinfección	93
7.3.3.1	Procedimiento básico	93
7.3.3.2	Antes de la limpieza	93
7.3.3.3	Limpieza previa, erradicación de roedores y aplicación de insecticidas	94

7.3.3.4	Remojar	94
7.3.3.5	Limpieza en húmedo	95
7.3.3.6	Enjuague y secado	96
7.3.3.7	Desinfección	97
7.3.3.8	Secado tras una medida completa y correcta de desinfección en húmedo	99
8	Nueva puesta en marcha de la línea Augermatic	100
9	Perturbaciones y su subsanación	101
9.1	Tornillo de gancho M6 x 35 partido	101
9.2	Punto caliente en el tubo u orificio perforado en el tubo	101
9.3	No hay arranque de la línea de alimentación completa	102
9.4	El guardamotor desconecta el motor regularmente	102
9.5	La espiral marcha de forma irregular	103
9.6	Cojinete del eje de tensión agarrotado	103
9.7	Doble en los orificios de salida del tubo de transporte	103
9.8	El Augermatic no se desconecta	104
9.9	La espiral genera un ruido excesivo	104
10	Piezas de recambio	105
10.1	Tubos de transporte	105
10.1.1	Tubos para platos comederos	105
10.1.2	Tubos finales	106
10.2	Platos comederos	107
10.2.1	Platos comederos para cría con cono	107
10.2.2	Platos comederos para cría sin cono	108
10.2.3	Platos comederos para engorde	109
10.2.4	Platos de control	110
10.3	Unidad motriz AM	111
10.3.1	Unidad motriz AM6	111
10.3.1.1	Motores y transmisiones de recambio	113
10.3.1.2	Montaje previo	114
10.3.1.3	Montaje unidad motriz AM	115
10.3.1.4	Antiaseladero para unidad motriz AM6	116
10.3.2	Unidad motriz AM5	117
10.4	Tolva de pienso	121
10.4.1	Parte inferior de la tolva de pienso	125
10.4.2	Eje de tensión completo	126
10.5	Torno de cable 350 kg GS para montaje de pared inclusive manivela (99-50-3099)	127
10.6	Comederos automáticos [componentes individuales]	131
10.6.1	Comedero automático de 30 litros Empa 2 (20-00-3930)	131
10.6.2	Comedero automático de 30 litros Empa 4 (20-00-3950)	132
10.6.3	Comedero automático de 12 litros Picorett (11-31-3080)	133

11 Glosario	134
1 Lista de comprobación – puntos clave – resumen	1

1 Instrucciones básicas

	Importante: 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. ¡Es imprescindible que preste atención a las instrucciones de seguridad antes de realizar cualquier trabajo en la instalación! Si el presente manual se daña o se pierde, solicitar una copia a Big Dutchman.
---	---

1.1 Fundamento

El sistema **Big Dutchman** corresponde a los conocimientos técnicos más actuales y a las normas reconocidas sobre la seguridad técnica. Es seguro en su funcionamiento. No obstante, su uso no conforme puede suponer peligros de lesiones o de muerte para el usuario o para terceros, y puede causar daños a la instalación u otros objetos.

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.

1.2 Uso previsto

El Augermatic Gladiator de **Big Dutchman** está concebido para alimentar a pavos de todas las clases de peso. El pienso debe estar seco ($TS > 84\%$) y ser fluido.

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.

1.3 Evitar usos erróneos razonablemente previsibles

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

- Llenar el sinfín transportador con pienso que presente un contenido de sustancia seca muy baja ($< 84\%$) o un porcentaje de grasa muy alto, por lo que no resulta lo suficientemente fluido
- El empleo del sistema sin un alambre antiapoyo completamente funcional
- Utilización de productos de desinfección y limpieza inadecuados
- Tiempo de actuación de productos de desinfección y limpieza demasiado largo

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.

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	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.

1.4.2 Símbolos 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.

 ATENCIÓN	Símbolos de seguridad e instrucciones en la instalación siempre tiene que estar bien visibles y sin daños. • 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.
--	--

	Advertencia ante un peligro general
---	--

	Advertencia contra tensión eléctrica peligrosa.
--	--

	Advertencia de peligro de atracción por husillo.
---	---

1.4.3 Estructura de las instrucciones generales en el manual

	IMPORTANTE Ese símbolo caracteriza informaciones importantes. No existe ningún riesgo para personas o bienes materiales.
---	---

1.5 Calificación necesaria de las personas que trabajan en la instalación

1.5.1 Empleo de personal externo

	IMPORTANTE: El supervisor es responsable de la seguridad del personal externo.
---	---

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 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 Solicitud de piezas de repuesto

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
		¡La seguridad durante el funcionamiento es primordial! 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. • 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

Observe las advertencias en el manual. Un requisito previo fundamental para la utilización segura y el funcionamiento sin averías de esta instalación es conocer las instrucciones y los reglamentos básicos 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 civil

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 Trastornos debidos a fallos de corriente

Se recomienda la instalación de sistemas de alarma para el control de sus instalaciones, o bien el uso de un grupo electrógeno de emergencia que se active automáticamente en caso de fallos de corriente. De este modo, protegerá los animales, que son la base de su negocio. Para más información, póngase en contacto con su asegurador de bienes.

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

En el caso de un accidente, si no se especifica otra cosa, siempre tiene que estar disponible un kit de primeros auxilios en el lugar de trabajo. El material utilizado debe de reemplazarse inmediatamente.

Si usted necesita ayuda, describa el accidente como sigue:

- dónde pasó,
- qué pasó,
- número de personas heridas,
- tipo de heridas,
- quién está redactando las explicaciones (sus datos).

1.11 Normativas de protección del medio ambiente

En todos los trabajos en y con la instalación, se deben respetar las obligaciones legales para evitar la generación de residuos y de reciclar/eliminar adecuadamente cualquier residuo.

Especialmente en los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento, se debe evitar que sustancias peligrosas para el agua, como son aceites y grasas lubricantes, productos de limpieza con disolventes etc., contaminen el suelo o entren en la canalización! Dichas sustancias deben guardarse, transportarse, recogerse y eliminarse en recipientes adecuados!

1.12 Gestión 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 Indicaciones de uso

Queda reservado el derecho de modificar la estructura y los datos técnicos por motivos de mejoras posteriores.

Por tanto, no se admitirán reclamaciones basadas en las informaciones, ilustraciones, dibujos y descripciones. ¡Salvo error u omisión!

Además de las explicaciones de seguridad técnica y de las normas de prevención de accidentes válidas en el país de aplicación, se deberán respetar también los reglamentos técnicos de aceptación general (trabajo seguro y apropiado según las normas UVV, VBG, VDE etc.).

1.14 Copyright

Este manual está protegido por los derechos de autor. 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.

Si Ud. detectase errores o informaciones imprecisas, le rogamos que nos informe de ello.

Todas las marcas mencionadas y representadas en el texto son marcas de sus respectivos propietarios, y se reconocen como protegidas.

© Copyright 2018 by **Big Dutchman**

Para más información, por favor, contacte con:

Big Dutchman International GmbH, P.O. Box 11 63, D-49360 Vechta, Alemania,
Teléfono +49(0)4447/801-0, Fax +49(0)4447/801-237

e-mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

2 Normas 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 de operar, limpiar, mantener o desmontar 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 Instrucciones generales de seguridad

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		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. • 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.

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

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

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 Prescripciones de seguridad específicas para personas

Estas prescripciones de seguridad contienen informaciones importantes para el uso de la instalación, esenciales para su seguridad personal y para la seguridad de la instalación.

El personal debe informarse sobre la función y posición de los dispositivos de seguridad, especialmente de los interruptores de emergencia.

El personal de servicio tiene que participar regularmente en instrucciones de seguridad (según las especificaciones p. ej. de las asociaciones profesionales de oficios).

Los trabajos de mantenimiento sólo deben ser realizados por personal especialmente formado y familiarizado con la instalación.

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		El desconocimiento de la estructura constructiva de la instalación puede provocar lesiones. • ¡Familiarizarse exactamente con la estructura y la construcción de la instalación con suficiente iluminación! • ¡En calidad de responsable de la instalación infórmese Usted y sus empleados sobre peligros residuales existentes en relación con esta instalación!

2.4 Equipamiento y medidas de protección personal

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		Las siguientes instrucciones se aplican para todos los trabajos a realizar en la instalación. • 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 acuales. • 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!

2.5 Manejo de medios de producción eléctricos

En calidad de operador o apoderado de la instalación, tiene que garantizar, que la instalación sea operada y mantenida con los medios de producción eléctricos acordes con regulaciones electrotécnicas locales vigentes.

ADVERTENCIA	 	Peligro de lesiones o de muerte
		¡Cuando el equipo de control está abierto hay acceso libre a tensiones eléctricas peligrosas, capaces de producir lesiones graves o la muerte! • 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).

- Si se producen fallos en la alimentación eléctrica, apagar la máquina inmediatamente. Controlar la ausencia de voltaje de los equipos.
- Antes de cada nueva puesta en marcha verifique los cables eléctricos en busca de daños visibles. Cambiar las líneas dañadas, antes de poner la instalación en marcha de nuevo.

ADVERTENCIA		Peligro de cortocircuitos
		No reparar ni puentear nunca fusibles defectuosos. • Sustituir los fusibles defectuosos por otros nuevos inmediatamente.

- No tapar nunca un motor eléctrico. Se puede producir una acumulación térmica con altas temperaturas, de forma tal que se puede destruir el medio de producción y producirse incendios.
- Mantener el armario de distribución así como todas las cajas de terminales y de conexiones de la instalación siempre cerradas.
- Los dispositivos de enchufe estropeados o dañados deberán ser cambiados por un electricista inmediatamente.
- No sacar el enchufe del tomacorrientes tirando del cable flexible.
- Favor de tomar las conexiones correspondientes del esquemas de conexiones adjunto de las piezas de la instalación suministradas.

2.6 Normas de seguridad específicas para personas

2.6.1 Áreas de peligro

Las diferentes zonas de la instalación de **Big Dutchman** se caracterizan por sus diferentes tipos de construcción. Existen diferentes piezas de la instalación salientes, rotatorias y deslizantes, capaces de representar un factor de riesgo en caso de desconocimiento del modo exacto de construcción.

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		Desconocimiento del modo exacto de construcción de la instalación aumenta el riesgo de lesiones. - No agarrar nunca con las manos en la instalación en marcha. Detener primero la instalación y asegurarla contra conexión involuntaria. - Asegúrese obligatoriamente antes de la intervención, que el interruptor principal de la máquina está en posición CONECTADO y que el mismo no pueda ser conectado en DESCONECTADO sin su conocimiento.

La instalación está dotada 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.

	ATENCIÓN	Símbolos de seguridad e instrucciones en la instalación siempre tiene que estar bien visibles y sin daños.
		- 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.

2.6.2 Todo el sistema

Trabajar solamente con las herramientas adecuadas y prestar atención a las prescripciones para la prevención de accidentes locales vigentes.

Desconectar la instalación básicamente antes de todos los trabajos de reparación, mantenimiento y limpieza así como la eliminación de fallo de funcionamiento. Desconectar la alimentación de tensión y asegurarla contra reconexión.

Asegurar la instalación mediante un letrero fijo en el interruptor principal „No poner en funcionamiento!“ y completarlo en caso necesario con una indicación sobre trabajos de mantenimiento.

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones
		Partes sueltas encima y alrededor de la instalación pueden provocar tropiezos y/o caídas, y el personal puede lesionarse al caer en los componentes de la instalación. La falta de conocimiento de la estructura constructiva de la instalación puede provocar lesiones. Partes sueltas en o encima de los componentes pueden causar daños importantes a la instalación. • ¡Después de ejecutar los trabajos, no dejar nunca objetos (p. ej. piezas de repuesto, piezas cambiadas, equipos de limpieza, etc.) en las zonas transitables ni en los alrededores de la instalación! • ¡Familiarizarse exactamente con la estructura y la construcción de la instalación con suficiente iluminación! ¡En caso de que esto no sea posible de forma suficiente, informarse sobre los peligros residuales existentes relacionados con esta instalación! • ¡Cerciorarse de que hayan sido retiradas todas las piezas sueltas o cambiadas de los componentes de la instalación antes de la nueva puesta en servicio! • La instalación se puede poner nuevamente en servicio, cuando todos los dispositivos de seguridad están puestos y con capacidad de funcionamiento.

2.6.3 Componentes individuales

2.6.3.1 Espiral

	Peligro de lesiones
ADVERTENCIA	Las piezas rotatorias del sistema de alimentación pueden producir lesiones. • Antes de trabajar en el sistema de alimentación, debe cortarse siempre el suministro eléctrico, ya que la alimentación, en caso de servicio, se conecta de forma inesperada mediante un control automático. • No toque nunca las espirales que giran dentro de la tolva de pienso. • No toque nunca la espiral en funcionamiento dentro de los tubos.

2.6.3.2 Componentes eléctricos

ADVERTENCIA		Peligro de descargas de corriente y cortocircuitos
		Durante la ejecución de cualquier tipo de trabajo, puede haber elementos con energía aplicada descubiertos. En caso de contacto con piezas con energía aplicada existe la posibilidad de lesiones por descarga de corriente y cortocircuitos. • ¡Desconecte el interruptor principal en "Desconectado" antes de los trabajos de reparación, mantenimiento e indique con un letrero colocado fijo acerca de los trabajos de mantenimiento y reparación! • No toque nunca los componentes eléctricos descubiertos. Las máquinas con componentes eléctricos descubiertos no deben ser usadas por el personal de servicio.

2.7 Dispositivos de seguridad

ADVERTENCIA		Peligro de lesiones o de muerte
		¡Dispositivos de seguridad defectuosos o desmontados pueden provocar lesiones graves o la muerte! • Básicamente, no se pueden desmontar ni desactivar ningún dispositivo de seguridad. • En caso de daño del dispositivo de seguridad hay que parar la instalación inmediatamente. Hay que bloquear el interruptor principal en la posición cero y hay que eliminar los daños. • Asegúrese, que después de todos los trabajos en la instalación y antes de la (nueva) puesta en servicio, todos los dispositivos de seguridad están montados correctamente y en funcionamiento.

2.8 Peligros por falta de atención de las instrucciones de seguridad

La no observación de las normas de seguridad puede conllevar un peligro para las personas así como para el medio ambiente y la instalación, y causará la pérdida de cualquier derecho de indemnización. En concreto, la no observación puede suponer los siguientes peligros:

- Fallo de funciones importantes de la instalación
- Fallo de métodos obligatorios para el mantenimiento
- Peligro para las personas por influencias eléctricas y mecánicas.

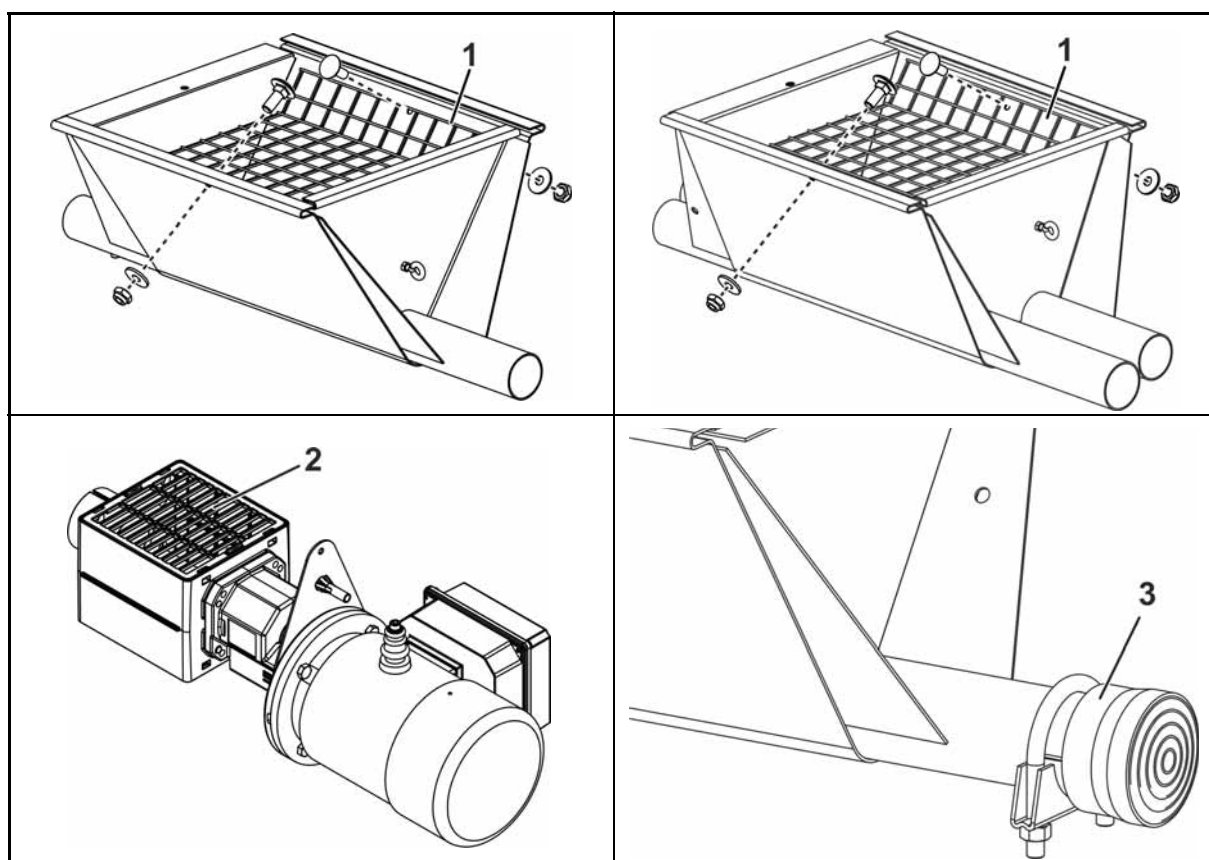
2.9 Componentes de seguridad



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.

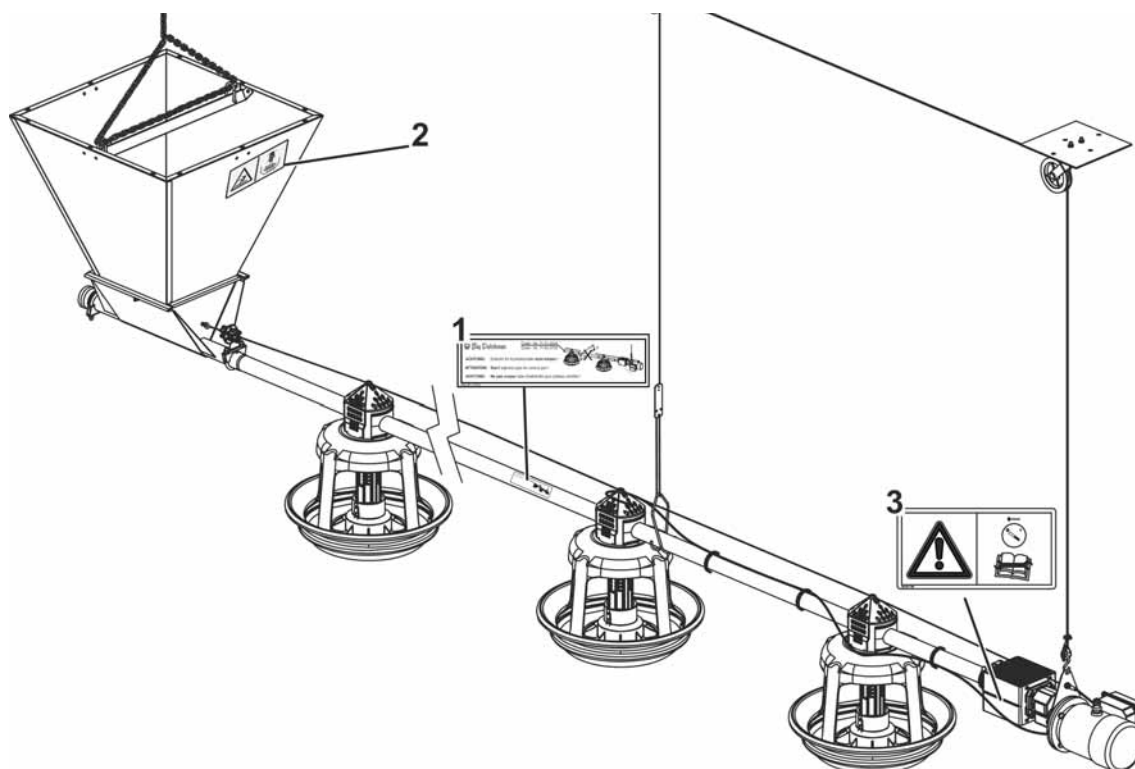
Si faltaran o estuvieran defectuosos los componentes de seguridad, estos deberán encargarse inmediatamente como piezas originales de **Big Dutchman** y sustituirse lo antes posible.

La línea de alimentación Augermatic incluye los siguientes componentes de seguridad:



Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-1315	Rejilla protectora completa para parte inferior de tolva de pienso BP/AM
		se compone de:
	11-31-1314	Rejilla protectora para parte inferior de tolva de pienso BP/AM
	99-10-1602	Tornillo de cabeza redonda M 6 x 16 DIN 603 galv.
	99-10-3953	Arandela de carrocería 6,4x30x1,5 galv.
	99-20-1043	Tuerca de seguridad M 6 DIN 985-6 galv.
2	83-07-9239	Rejilla protectora para consola para unidad motriz AM 6
3	83-09-2274	Tapa de goma para Augermatic con eje de tensión AM

2.10 Símbolos de seguridad en la instalación





Code - Nr. 11-31-3529
Code - Nr. 11-03-3729

ACHTUNG: Endrohr für Kontrollschale **nicht kürzen** !

ATTENTION: Don't cut end pipe for control pan !

ATTENTION: Ne pas couper tube d'extrémité pour plateau contrôle !

00-00-1119

00-00-1119



00-00-1118



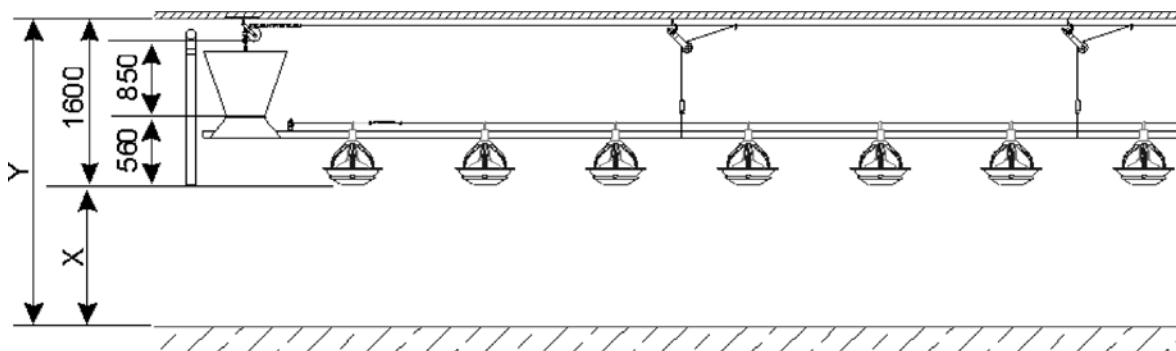
00-00-1186

Pos.	Nº de código	Denominación
1	00-00-1119	Etiqueta adhesiva D/GB/F: Tubo final para plato de control
2	00-00-1188	Pictograma: Peligro de lesiones / tolva de pienso
3	00-00-1186	Pictograma: Desconectar interruptor ppal. para trabajos de mantenimiento

3 Descripción del sistema

El **Augermatic Gladiator** de **Big Dutchman** con los distintos platos comederos es un sistema de comedero especial con platos, que satisface las exigencias de los pollitos de un día, así como las de aves de corral ya crecidas, tales como pavos y pollos de engorde cuando sea necesario.

3.1 Altura de recorrido con el sistema elevado



Todas las medidas en mm

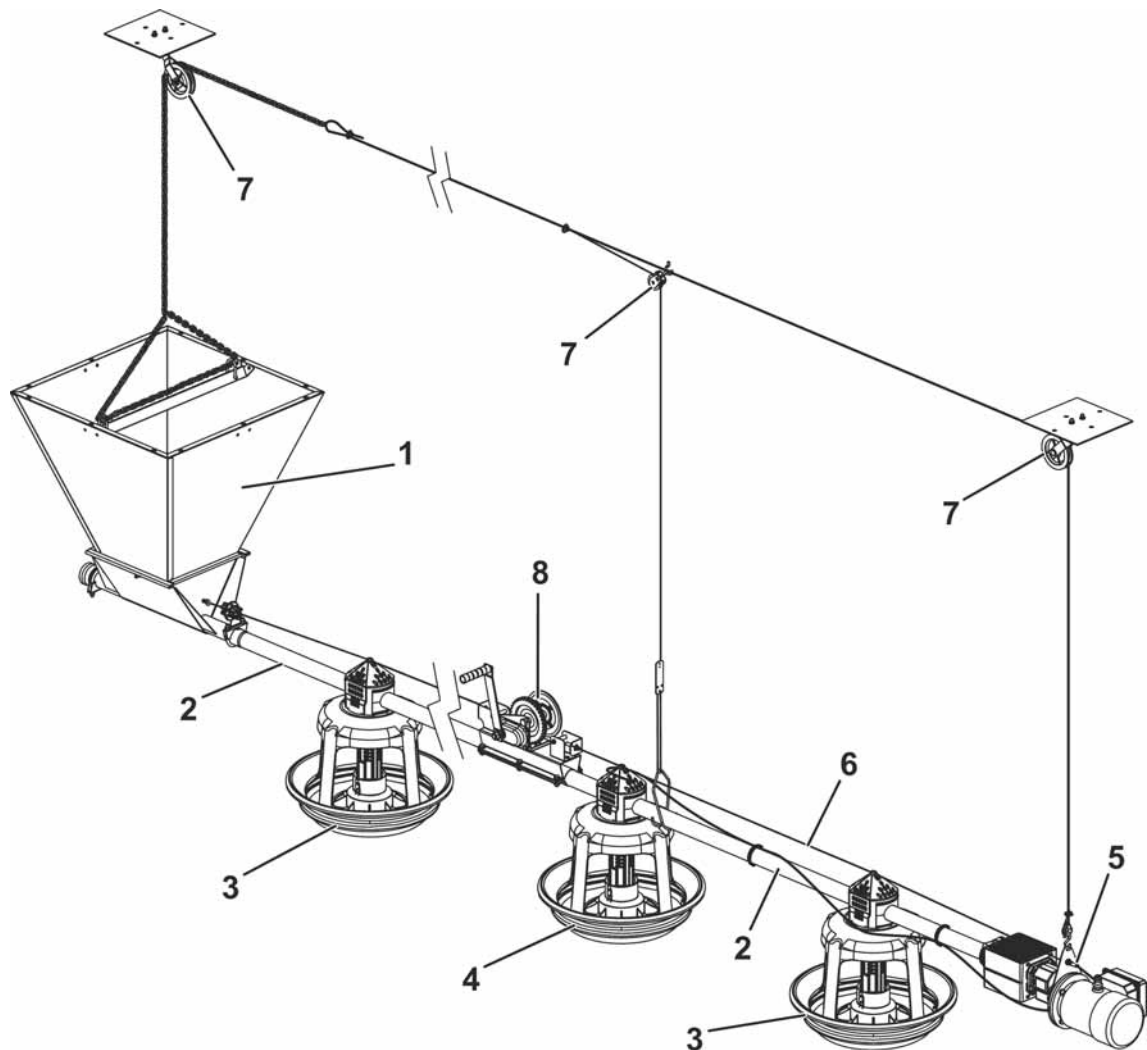
La medida 1600 es una medida aproximada y depende de la longitud del gancho

X = altura de recorrido (altura de techo - 1600 mm)

Y = altura de techo

- La altura de recorrido se puede aumentar si (durante los trabajos de mantenimiento) la parte superior de la tolva de pienso está desmontada.

3.2 Resumen



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Tolva de alimento	5	Unidad motriz AM
2	Tubo AM	6	Cable antiaseladero
3	Plato comedero	7	Suspensión
4	Plato comedero con sensor	8	Dispositivo de llenado (opcional)

3.3 Datos técnicos

3.3.1 Datos técnicos del sistema de transporte

Tolva de alimento	Contenido aprox. 115 litros/75 kg
Extensión para tolva de alimento	Contenido aprox. 48 litros/30 kg
Unidad motriz con motorreductor	0,55 kW, 230/400 V, 50 Hz, 3 fases, 325 r/min
Tubería de alimento con 1, 2, 3 agujeros	D 45 mm, 50,8 mm o 60 mm
Capacidad transportadora	Aprox. 450 kg/h y 600 kg/h
Tamaño del pellet	hasta 4 mm

Tipo de plato:	para cría con dispensador	para cría	para engorde
Material	polipropileno, reciclable		
Altura del borde	82 mm	90 mm	134 mm
Diámetro de los platos	395 mm	395 mm	470 mm

Durante la alimentación el **Big Dutchman** AUGERMATIC Gladiator produce un nivel sonoro de <70 dB (A).

3.3.1.1 Unidades motrices para Augermatic Gladiator

Nº de código	Denominación	Longitud máxima [m]	Tensión de trabajo
11-31-5020	Unidad motriz 0,55 kW 230/400 V 50 Hz AM6 sin sensor con caja de distribución	145	400
11-31-5021	Unidad motriz 0,55 kW 220/380 V 60 Hz AM6 sin sensor con caja de distribución	145	380
11-31-5022	Unidad motriz 0,55 kW 200 V trifásico 50 Hz AM6 sin sensor con caja de distribución	145	200
11-31-5023	Unidad motriz 0,55 kW 200 V trifásico 60Hz AM6 sin sensor con caja de distribución	145	200
11-31-5024	Unidad motriz 0,55 kW 230 V monofásico 50 Hz AM6 sin sensor con caja de distribución	145	230

3.3.1.2 Descripción de la unidad motriz AM6

Caja de bornes:

También hay aquí un cortacircuito para baja intensidad para el sensor y una protección contra sobrecalentamiento para el motor.



Esto NO sustituye al guardamotor que, como anteriormente, puede verse en principio en el exterior sobre la fachada o en un armario de distribución central.

Canal de intervención en la consola:

Está cerrado con una rejilla de plástico que se puede abrir fácilmente sin necesidad de desatornillar, simplemente levantando el cierre de presión elástica con un destornillador.

Motor con termocontactos integrados:

En el bobinado del motor hay integrados termocontactos de protección contra sobrecalentamiento. Estos protegen al motor de forma fiable contra las altas temperaturas y evitan un "bloqueo" o una "fundición" del motor.



Advertencia:

Esta protección contra sobrecalentamiento NO sustituye el guardamotor normal.

Adaptador de tubo para tubos de 45 mm y 50,8 mm

La unidad motriz AM6 puede conectarse directamente a los tubos de 60 mm. Para el uso con tubos de 50,8 mm o 45 mm se utilizan casquillos de reducción.

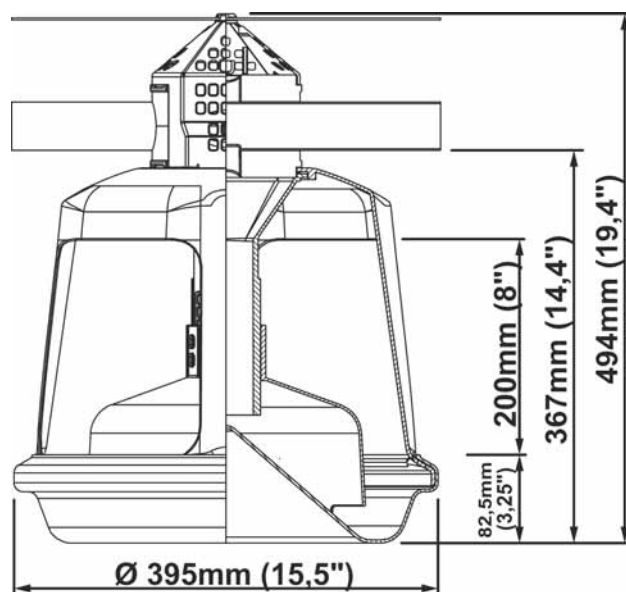
Anilla de suspensión:

A través de la anilla de suspensión atornillada en el albergue del motor se puede fijar la unidad motriz AM6 de forma sencilla y rápida a los cables de suspensión de la línea de alimentación.



3.3.2 Dimensiones de los platos comederos

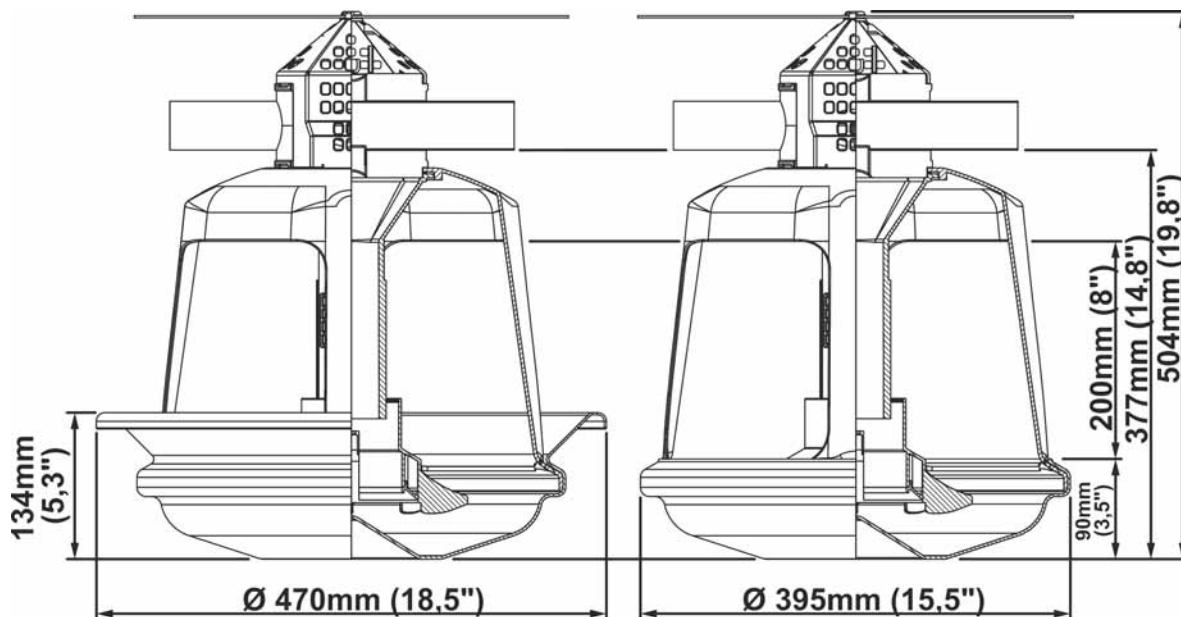
3.3.2.1 Plato de cría con dispensador



3.3.2.2 Plato comedero sin dispensador

Plato de engorde

Plato de cría



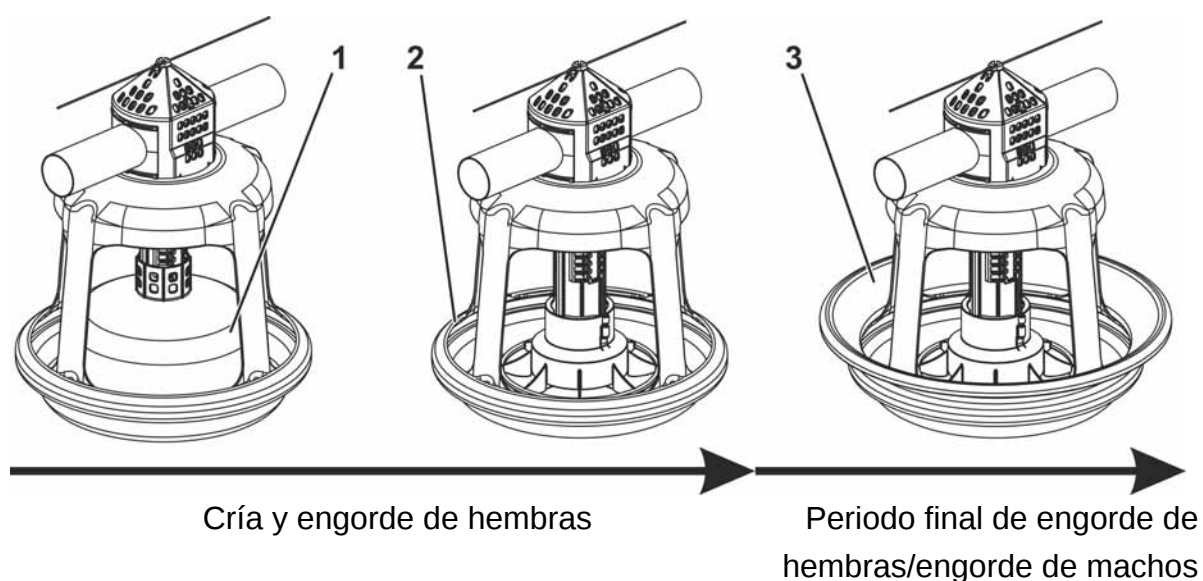
3.4 Consejos de diseño y de cálculo

3.4.1 Diseño del sistema

El cumplimiento y la observación de los parámetros de diseño garantiza una adaptación óptima del sistema de alimentación al edificio correspondiente. De este modo se evita un suministro insuficiente de alimento en ciertas áreas de la nave.

- La longitud máxima de una línea de alimentación depende del tipo de sistema.
- La distancia entre dos líneas de alimentación asciende a un máximo de 6 metros. El área de inserción máxima para animales es de aprox. 2,5 m a cada lado de la línea de alimentación.
- Número de animales por plato comedero.
El número de animal por plato comedero depende del sistema de manejo y del peso final del animal.

3.4.2 Área de uso del plato de pavos Gladiator



Pos.	Denominación
1	Plato de cría con cono para pollitos
2	Plato de cría con anillo antiescarbe
3	Plato de engorde

3.4.3 Indicaciones de planificación para el AUGERMATIC Gladiator para pavos

3.4.3.1 Carga del pienso con las tuberías transportadoras Augermatic

Desde el primer día y hasta los 8 días siguientes la tubería de transporte situada a una altura relativa del suelo del plato permite hacer descender sin problemas el plato de cría hacia la cerca en anillo para pollitos sin tener que separarlo primero.

Libertad de movimiento: Por otra parte la tubería de transporte situada a una elevada altura permite también el paso transversal sin problemas de los pavos de engorde adultos en toda la nave.

Los AM-45 [Ø 45 mm (1,77")] y AM-50 [Ø 50,8 mm (2")], con su **capacidad transportadora de 450 kg/h**, permiten un llenado rápido y permanente de todos los platos.

El AM-60 [Ø 60 mm (2,36")], **con su capacidad transportadora de 600 kg/h** ofrece un llenado de los platos aun más rápido.

La estructura del pienso (pellets) se protege especialmente por medio de las grandes espirales de transporte. El grado de triturado es muy bajo.

El sistema brinda **fiabilidad operacional** en la cría y especialmente en el periodo final de engorde por medio de la alta resistencia a la tracción de la espiral y de la tubería transportadora, que siempre resiste las fuertes cargas de los grandes gallos de engorde.

3.4.3.2 Ayuda de planificación para determinar el número de líneas y platos

- Platos para alimentación ad-libitum de pavos

Rango de peso: 0 - 2,0 kg

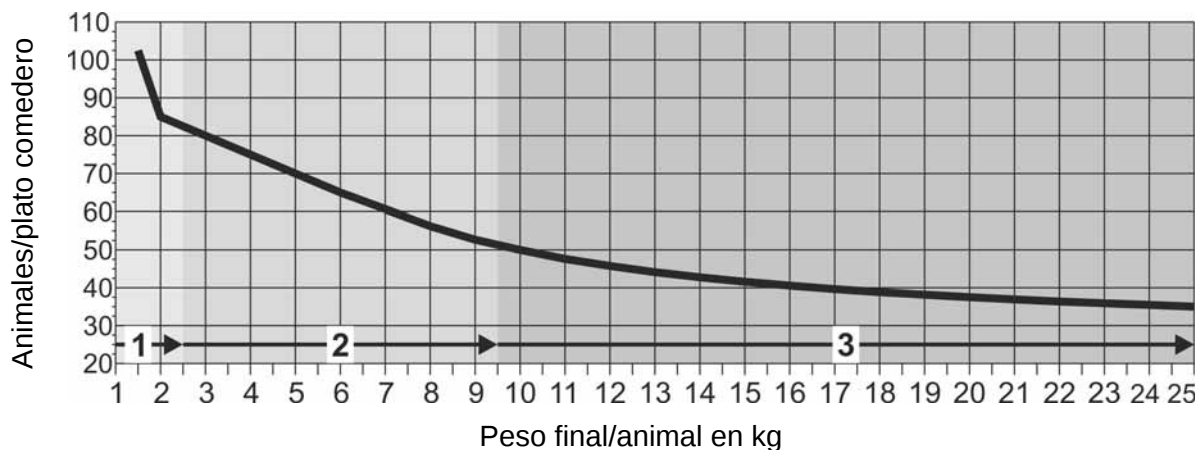
Número de animales por plato: $(125 / \text{peso final de engorde deseado}) + 20$

Rango de peso: 2,0 - 7,0 kg

Número de animales por plato: $95 - (5 \times \text{peso final de engorde deseado})$

Rango de peso: 7,0 - 23,0 kg

Número de animales por plato: $(250 / \text{peso final de engorde deseado}) + 25$



Pos.	Denominación
1	Cría de pavos de la 5ª a la 6ª semana
2	Engorde de hembras hasta la 16ª semana
3	Engorde de machos hasta la 23ª semana

El número de animales aquí expuesto es un valor de referencia y puede variar según raza, densidad de animales y clima. Siga los consejos de su proveedor. Deben tenerse en cuenta en todo caso las disposiciones diferentes, p. ej. reglamentos específicos de cada país.

Número de líneas de alimentación = 1 línea por cada 4-6 m de ancho de nave

Número de platos comederos =
$$\frac{\text{número de animales / nave}}{\text{animales / plato}}$$

(de ello 1 plato / línea como plato de control)

Número de tubos =
$$\frac{\text{platos comederos / nave}}{\text{platos comederos / tubo}}$$

(menos de 1 pieza / tubo final)

Número de tubos finales = 1 tubo final / línea

(siempre 2 platos / tubo final)

3.4.3.3 Pesos

Tipo de tubo	Diámetro		
	45 mm	50,8 mm	60 mm
Unidad básica de tubo de 1 agujero con platos comederos + pienso:	13 kg	14 kg	17 kg
Unidad básica de tubo de 2 agujeros con platos comederos + pienso:	19 kg	20 kg	23 kg
Unidad básica de tubo de 3 agujeros con platos comederos + pienso:	25 kg	26 kg	29 kg
Tolva + pienso:	90 kg/línea		
Unidad motriz:	20 kg/línea		

Con la aplicación de la reducción de carga a la mitad solo debe tenerse en cuenta la mitad de la carga determinada a la hora de seleccionar el torno de cable.

3.4.4 Comedero automático de 30 litros Empa 2 (20-00-3930)

Datos técnicos:

Contenido aprox.:	30 litros
Diámetro de plato:	510 mm
Altura del reborde del plato:	120 mm

Este comedero automático se ha dimensionado para la alimentación de pavos desde un edad de 5-6 semanas. Esto equivale a pavos con un peso en vivo de 2 - 2,5 kg hasta un peso final de engorde máximo.

	Los números de animales aquí expuestos son valores de referencia y pueden variar en función de la raza, la densidad de animales y el clima. Siga los consejos de su proveedor. Deben tenerse en cuenta en todo caso las disposiciones diferentes como, por ejemplo, los reglamentos específicos de cada país.
---	--

Número de animales recomendado por comedero automático Empa 2:

	Animales/comedero automático	Método de alimentación
Pavos hasta 12 kg de peso en vivo	51	ad libitum
Pavos hasta 20 kg de peso en vivo	33	ad libitum

Con pesos mayores de animal en engorde/producción hay que reducir la carga por comedero automático.

3.4.5 Comedero automático de 30 litros Empa 4 (20-00-3950)

Datos técnicos:

Contenido aprox.:	30 litros
Diámetro de plato:	410 mm
Altura del reborde del plato:	80 mm

Este comedero automático se ha dimensionado para la alimentación de pavos desde un edad de 5-6 semanas. Esto equivale a pavos con un peso en vivo de 2 - 2,5 kg hasta un peso final de engorde máximo.

	Los números de animales aquí expuestos son valores de referencia y pueden variar en función de la raza, la densidad de animales y el clima. Siga los consejos de su proveedor. Deben tenerse en cuenta en todo caso las disposiciones diferentes como, por ejemplo, los reglamentos específicos de cada país.
---	--

Número de animales recomendado por comedero automático Empa 4:

	Animales/comedero automático	Método de alimentación
Pavos hasta 12 kg de peso en vivo	51	ad libitum
Pavos hasta 20 kg de peso en vivo	33	ad libitum

Con pesos mayores de animal en engorde/producción hay que reducir la carga por comedero automático.

3.4.6 Comedero automático de 12 litros Picorett (11-31-3080)

Datos técnicos:

Contenido aprox.:	12 litros
Diámetro de plato:	360 mm
Altura del reborde del plato:	45 mm
Altura total sin tapa:	280 mm
Altura total con tapa:	370 mm

Este comedero automático es apto para la cría de pollitos, especialmente para crías de pavo en cerca en anillo para pollitos.

Tras la cría en la cerca en anillo para pollitos, el comedero automático de 12 litros Picorett se puede conectar a un plato comedero con el sistema Augermatic y de este modo se llena automáticamente.

El comedero automático de 12 litros Picorett ofrece las siguientes ventajas:

- Menos pérdidas de pollitos
El reborde de plato bajo también permite que incluso los pollitos de un día tengan libre acceso al pienso.
- Menor pérdida de pienso:
El nivel de pienso puede adaptarse a la edad de los animales y a las propiedades de fluido del pienso.
- Mayor aprovechamiento de pienso
Los pollitos no pueden ni permanecer erguidos ni dormirse sobre el plato. Ello impide que se ensucie el pienso. Una tapa protege el pienso de polvo y evita que los animales entren a la tolva de pienso.

4 Instrucciones de uso

	¡Antes de que el sistema se pueda utilizar en funcionamiento continuo, hay que observar los siguientes puntos!
Atención	• La primera puesta en servicio tiene que haber sido realizada solamente por un especialista con la acreditación profesional correspondiente (técnico de servicio). • El operador de la instalación ha recibido de los protocolos completos y firmados requeridos por Big Dutchman: un protocolo de confirmación y dado el caso el protocolo de inspección complementario.

4.1 Advertencias generales

	Todo los trabajo a realizar en la nave ocupada tienen que ejecutarse con tranquilidad. ¡Los animales no se deben asustar y tener miedo! Evite el estrés inusual en la nave.
---	---

4.2 Recomendaciones de gestión para el manejo y el engorde

Una gestión adecuada y eficiente antes y durante todo el periodo de engorde puede incrementar y mejorar la capacidad de producción al final de manera significativa.

Los primeros días de vida de los pollitos son los días más importantes, ya que tienen una gran influencia en el desarrollo posterior de los animales. En consecuencia, la preparación de la entrada debe ser considerada como un punto importante de la producción exitosa. Aquí son importantes los factores siguientes:

4.2.1 Preparación de la entrada

4.2.1.1 Aireación / Ventilación

Antes del calentamiento de la nave hay que ventilar muy bien la misma, para que no haya más gases nocivos de la desinfección en la nave.

El contenido de CO₂ en la nave en el momento de la entrada no debe ser mayor de 3.000 ppm, ya que puede afectar negativamente la capacidad de engorde de los animales. Una buena calidad del aire y temperatura del aire uniforme es la mejor condición para el desarrollo óptimo de los animales.

Un buen suministro de aire fresco a los animales sólo se puede garantizar si la nave está bien sellada y aislada. Hay que eliminar las entradas de aire indeseadas en la mampostería lo antes posible.

El clima no incluye sólo la temperatura del aire, la humedad debe considerarse siempre en relación con la temperatura. A continuación aparece una tabla que muestra que a una humedad alta constante se puede reducir la temperatura en la nave completamente.

Tabla 4-1: La temperatura y la humedad en dependencia de la edad del animal

Edad (Días)	Normal teórica		Temperatura y humedad				
	Temp. °C	Humedad	Ideal				
			40%	50%	60%	70%	80%
0	30,0	60-70	36,0	33,2	30,8	29,2	27,0
3	28,0	60-70	33,7	32,1	28,9	27,3	26,0
6	27,0	60-70	32,5	29,9	27,7	26,0	24,0
9	26,0	60-70	31,3	28,6	26,7	25,0	23,0
12	25,0	60-70	30,2	27,8	25,7	24,0	23,0
15	24,0	60-70	29,0	26,8	24,8	23,0	22,0
18	23,0	60-70	27,7	25,5	23,6	21,9	21,0
21	22,0	60-70	26,9	24,7	22,7	21,3	20,0
24	21,0	60-70	25,7	23,5	21,7	20,2	19,0
27	20,0	60-70	24,8	22,7	20,7	19,3	18,0

La tabla 4-1 muestra la relación entre la humedad del aire y la temperatura efectiva. Cuando la humedad relativa del aire se mueve fuera de los valores deseados, la temperatura debe ser ajustada como se muestra en la tabla. Es decir, cuando la humedad cae por debajo de 60%, hay que elevar la temperatura de la nave.

Hay que observar el comportamiento de los animales constantemente para asegurar un buen comienzo del engorde, o un buen aumento diario.

Puntos claves Aireación / Ventilación



- Compruebe el peso de los animales diariamente para alcanzar el peso objetivo deseado para el día siete mediante cambios eventuales de humedad y temperatura ambiente.
- Observar el comportamiento de los animales con el fin de evaluar el clima.
- Usar la temperatura y ventilación mínima para estimular la actividad y el apetito de los animales.
- Si es posible, durante los tres primeros días trate de mantener la humedad entre el 60 - 70% y después por encima del 50%.
- Si es necesario, reducir la temperatura, cuando la humedad aumenta por encima del 70%, y observar el comportamiento de los animales.

4.2.1.2 Calefacción / consumo de calor

Los pollitos no pueden regular por sí mismo la temperatura de su cuerpo en la primera semana de la vida, por lo que la temperatura ambiente juega un papel crucial durante la entrada. Cuando la temperatura en la nave no es óptima, eso representa un gran factor de estrés para los pollitos. Este estrés afecta negativamente los consumos de pienso y de agua y el desarrollo del pollito.

Antes de la entrada hay que ajustar la temperatura de la nave adecuadamente. Para ello debe comenzarse a tiempo, para que también la mampostería pueda alcanzar la temperatura. Si el suelo está frío al echar la yacija, ello puede provocar que la yacija se humedezca. Lo importante es lograr una distribución uniforme del calor en toda la nave.

Como punto de referencia para la temperatura de entrada se pueden aceptar 30°C en a nivel de los animales. Pregunte a su criador para la temperatura óptima para sus animales.

Durante la fase de calentamiento debe realizarse un control regular de la temperatura de la nave y reajustarla en caso necesario.



El mejor indicador de temperatura es el comportamiento de los animales.

Si la temperatura es demasiado baja, los animales se aglomeran y forman grupos.

A altas temperaturas, los animales están con las alas extendidas y los picos abiertos en la yacija. Una distribución uniforme de los pollitos indica que el rango de temperatura es óptimo.

4.2.1.3 Carga del pienso

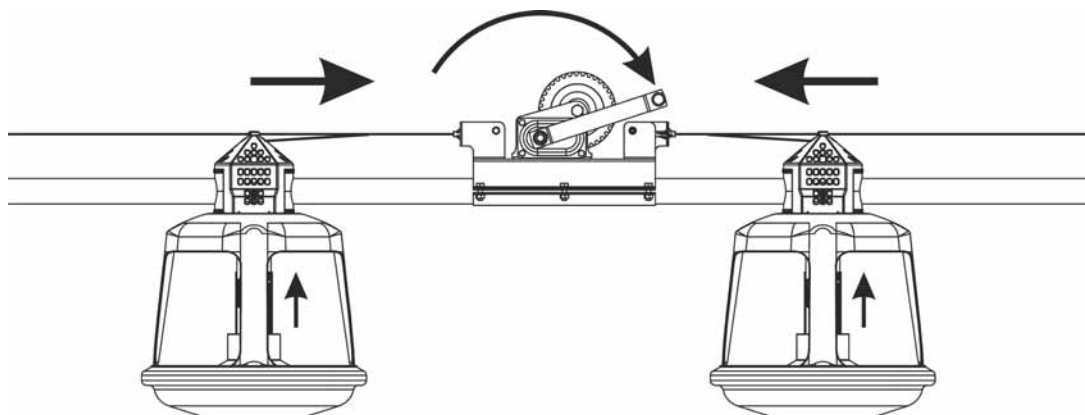
Antes de poder llenar de pienso las líneas de alimentación, primero hay que poner las mismas en la posición más baja.

Existen dos posibilidades para llenar el plato con alimento antes de la llegada de los animales:

Con dispositivo de flujo automático:

Si viene montado un dispositivo de llenado automático en una línea Augermatic Gladiator, en el centro de esta línea se encontrará un torno manual de cable. Mediante el accionamiento de este torno de cable se tira del cable antiaseladero. A este cable van fijados con cuerdas de plástico las unidades de llenado automático de todos los platos comederos.

Al tirar del cable antiaseladero, se mueven todas las unidades de llenado automático en la parte superior del plato comedero Gladiator. Así, aumenta en gran medida el nivel de alimento de cada plato, llenándose de esta manera el plato.



Llenado manual:

Si no viene montado ningún dispositivo de llenado automático, deberá colocarse el nivel de alimento de cada plato en la posición más elevada. De forma adicional, previamente a la entrada de los animales, se puede llenar la línea en estado elevado. Durante el llenado, cada plato comedero va girando con rapidez mientras el alimento se reparte mediante la fuerza centrífuga en el plato.



Atención:

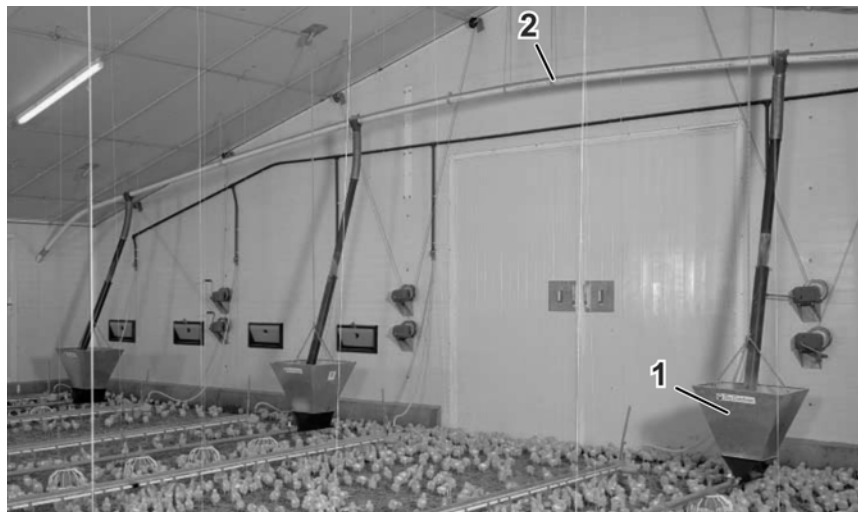
¡Durante los primeros días, tras la entrada de los animales, bajo ningún concepto debe elevarse la línea de alimento ni posarse de nuevo en el suelo!

Con una línea de alimento ligeramente elevada, los pollitos intentan emplear los platos comederos a modo de cubierta.

4.2.1.4 Sistema de alimentación

La línea de alimentación Augermatic recibe el suministro de pienso de la tolva de alimento (1) desde uno o varios silos. La línea FlexVey (2) transporta el pienso desde el silo hasta la nave.

Por medio de la *espiral HD AM*, se transporta el pienso por los tubos hasta los platos comederos. La línea de alimentación es controlada por sensores en los platos de control. Éste siempre está montado como penúltimo plato delante de la unidad motriz.



- ¡Compruebe si los platos comederos con la rejilla (si la hay) están bien bloqueados!
- El nivel de pienso en el plato es controlado por el mecanismo de ajuste. Durante el ajuste hay que considerar el tipo y la consistencia del pienso. El nivel de alimento en el plato depende de la composición del pienso (harina/pellets).

4.2.1.5 Suministro de agua

Antes de la entrada hay que enjuagar bien todas las líneas de bebederos con agua limpia, para eliminar materias extrañas tales como detergentes y desinfectantes. Ponga las líneas de bebederos en la posición más baja, para que los pollitos pueden encontrar el agua rápida y fácilmente. Llenar las líneas con agua fresca y limpia solo poco antes de la entrada. Hay que atender que todas las tetinas trabajen correctamente. Para simplificar a los pollitos la localización de la fuente de agua, debe haber una gota de agua en todas las tetinas.



Beachten Sie dazu das Handbuch „Tränkesysteme / Bedienungsanleitung“.

Puntos clave de la preparación de entrada



- Caliente la nave a tiempo hasta los 30°C en el entorno de los animales. Tenga también presente que la mampostería debe estar suficientemente caliente para evitar que se humedezca la yacija.
La temperatura de entrada correcta tiene la mayor influencia sobre el desarrollo futuro del engorde.
- Llene la línea de alimentación poco antes de la entrada, para que los animales puedan comer inmediatamente.
- Los platos comederos tienen que estar llenos en los primeros días, para facilitar la ingesta de pienso a los animales.

4.2.2 Entrada en la nave

Por nave se debe hacer entrar a todos los pollitos de una vez (idealmente de 1-2 días).

La experiencia muestra la composición de alimentación es adaptada a la edad de engorde. Si en una nave se encuentran animales de diferentes edades, no puede realizar un ajuste preciso de la alimentación con la edad del animal. Esto significaría, que las diferentes etapas de desarrollo de los animales no serían apoyadas de forma óptima y los animales no agotan completamente su potencial genético. Además, este modo de procedimiento también tendría desventajas higiénicas y de salud para los animales.

Debe existir una buena gestión de la higiene, para evitar la penetración de gérmenes en la nave. Antes de la llegada de vehículos, equipo y personal a la granja deben ser desinfectados.

Después de la llegada los pollitos, estos deben ser distribuidos de forma rápida y cuidadosa en la yacija. Cuanto más tiempo deban permanecer los pollitos en las cajas, mayor es el peligro de deshidratación. Las posibles consecuencias son un aumento considerable de la tasa de mortalidad en los primeros días y un aumento de peso reducido.



Beachten Sie dazu das Handbuch „Tränkesysteme / Bedienungsanleitung“.



Después de la entrada hay que dejar descansar los pollitos durante aproximadamente una hora, con el fin de que puedan recuperarse y adaptarse al nuevo entorno. Después de este tiempo hay que controlar, si todos los pollitos tienen fácil acceso a agua y comida. En caso necesario hay que realizar un ajuste de los equipos y la temperatura.



Puntos clave para los primeros días después de la entrada

- Observar si todas las aves han encontrado las fuentes de agua y de pienso durante las primeras horas y días después de la entrada en la nave.
- En los primeros 7 días la luz debe estar encendida con una intensidad lumínica del 100%.
- En la mañana después de la entrada, hay que comprobar el contenido de pienso y agua del buche. En los animales que tomaron pienso y agua, el buche se siente lleno, suave y redondo. Si el buche está lleno y duro, entonces en efecto se tomó pienso, pero no se tomó agua.
 - 24 horas después de la entrada el buche debe estar llenado del 95-100%

4.2.3 Trabajos a realizar diariamente

En cada inicio del día de luz en la nave, compruebe lo siguiente:

- la funcionalidad de los dispositivos de alimentación (el control exacto del consumo de pienso puede proporcionar una valiosa información para la gestión del lote).
- el clima en la nave (ventilación, temperatura en la nave)
- la iluminación
- el estado y el comportamiento de las aves
 - la distribución de los animales
 - el estado de salud de las aves
 - la mortalidad
 - la consistencia del estiércol

4.2.3.1 Clima en la nave

Temperatura

La temperatura ideal de la nave depende de la edad de los animales. Pollitos de un día necesitan un clima cálido y agradable para un comienzo exitoso.

Además, junto con el sellado del edificio también es importante la distribución uniforme de aire fresco en la nave. Aquí, dependiendo del sistema instalado, se aspira aire sin mucha presión negativa en el edificio por las chimeneas de entrada de aire y se distribuye por medio de discos dispersores.

La presión negativa sigue incrementándose posteriormente, pudiendo – cuando las chimeneas del techo están abiertas completamente – subir hasta 25 Pa antes de conmutarse a las entradas de aire laterales.

Si no existen – en climas fríos – esas chimenea de ventilación empleadas, el aire se introduce en el edificio en los primeros días de forma cíclica mediante la apertura de las entradas de ambas paredes laterales. Para llevar el aire hasta el centro del edificio en una nave de 18 metros de ancho y precalentarlo durante el recorrido hasta allí, se requiere un vacío de aproximadamente 25 Pa.

También es importante ajustar el spoiler encima de las entradas de forma tal que el chorro de aire no se desvíe por obstáculos en el techo.

Además de la temperatura y la humedad, la computadora calcula la velocidad del aire correcta de acuerdo con la edad de los animales. Los valores que la computadora trata de alcanzar y no superar, dependen del sistema, aproximadamente como se describe en la tabla de la siguiente página:

Aireación / Ventilación

Aquí también hay que observar muy de cerca el comportamiento de los animales.

Los animales se encuentran en el suelo y buscan una mayor protección de la velocidad del aire = aumentar la temperatura, para que se reduzcan la ventilación y la velocidad del aire.

Los animales jadean = aumentar la velocidad del aire mediante la reducción de la temperatura y de este modo incrementar el nivel de ventilación.

Los animales jadean a pesar de velocidad del aire adecuada = liberar antes el inicio del enfriamiento.

El método más eficiente para la distribución de aire en la nave es la ventilación mínima, que está asociado con el proceso de vacío. Con este sistema el aire fresco que entra a través de las entradas de aire, debe llegar hasta la punta de la nave y mezclarse allí con el aire caliente. Durante la admisión hay que abrir las entradas laterales por lo menos 5 cm, para asegurar una buena mezcla de aire en la nave. Para asegurar el trabajo óptimo de la ventilación, la nave tiene que estar bien sellada. La velocidad óptima del aire a nivel de los animales es muy importante durante el período de producción y especialmente en el período inicial.

Tabla 4-2: La velocidad del aire dependiendo de la edad de los animales y del sistema de ventilación empleado

Día	Sistema	
	CombiTúnel	CombiTúnel transversal
1	0,2 m/s	0,2 m/s
7	0,3 m/s	0,3 m/s
14	0,4 m/s	0,4 m/s
21	0,6 m/s	0,6 m/s
28	1,5 m/s	1,0 m/s
35	2,5m/s	1,6 m/s
42	3,5 m/s	1,6 m/s
49	3,5 m/s	1,6 m/s



¡Atención!

En ningún caso desconectar piezas de la salida o entrada de aire. La velocidad del aire es esencial después de una cierta edad.

En ningún caso desconectar la refrigeración de forma incontrolada incontrolado o manualmente. El exceso de humedad en combinación con alta temperatura puede ser fatal.

Sistema de alarma:

Atender con la mayor exactitud que la instalación de alarma se comprobada en estado activo y en el ritmo prescrito.

Alimentación de corriente:

Asegurar en todo momento el suministro de energía y tener en cuenta una gestión de emergencias, que debe ser entrenado con el personal de la granja.

4.2.3.2 Alimentación



Compruebe el ajuste de altura óptimo de los platos comederos.

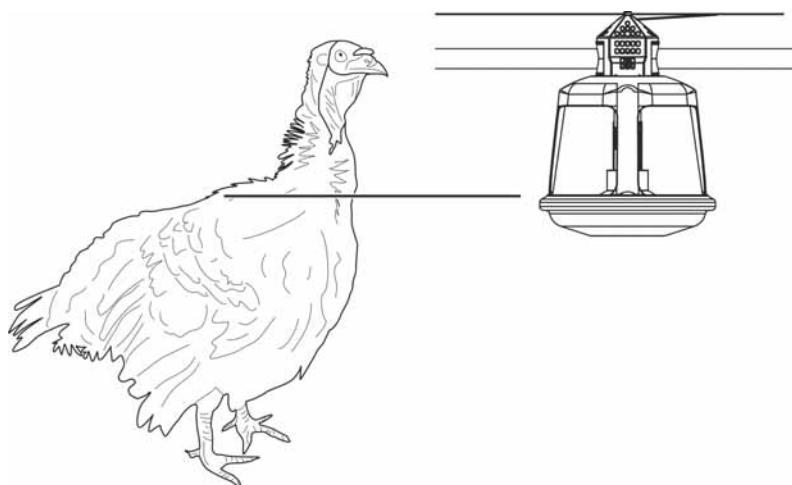
Si los platos comederos están ajustados a una altura demasiado baja causarán pérdidas de pienso y suciedad.

Si los platos comederos están ajustados a una altura demasiado alta ello causará problemas en la toma de alimento de los animales y podrá provocar alteraciones en la constitución del esqueleto.



La regla empírica para determinar la altura del plato comedero es:

¡Colocar el borde del plato comedero a la misma altura que el lomo de los animales!



Puntos clave para el control diario de animales

	Controle y lleve un registro diario al comenzar el día de luz en la nave de las siguientes cuestiones: • la funcionalidad de las líneas de alimentación (el control exacto del consumo de pienso puede proporcionar una valiosa información para la gestión). • Seleccione cuidadosamente los animales y lleve un registro diario de sus selecciones y pérdidas. • el clima en la nave (ventilación, temperatura en la nave) • el estado y el comportamiento de las aves • la composición del estiércol
---	--

4.2.4 Preparación de la salida

4.2.4.1 Climatización antes y después de la salida

Antes de la salida:



¡Atención! Existe el peligro de asfixia o colapso térmico!

El riesgo consiste en que haga demasiado frío en la nave y la instalación de ventilación reduzca el nivel de ventilación automáticamente. Entonces no hay más corriente de aire fresco y ni transferencia de calor más.

Evitar esto, cambiando la ventilación mínima de forma adecuada, de modo que la computadora no sea capaz de disminuir la ventilación en una zona peligrosa. Un control del clima de la nave en caso de salidas largas es imprescindible.

Después de la salida:

Una vez terminada la salida del día, restaurar todos los valores en la computadora y anular cualquier intervención manual realizada eventualmente en el armario de distribución y en la instalación de alarma.

4.2.4.2 Luz

Para tener un lote tranquilo durante la salida, hay que acortar las fases oscuras. Esto se debe hacer 3 días antes de la salida.

4.2.4.3 Bloqueo del suministro de pienso

El suministro de pienso de la línea de alimentación debe cerrarse aprox. 10-12 horas antes de la salida de los animales de la nave, para que no quede ninguna cantidad de pienso restante en la línea. De este modo también se simplifica la limpieza posterior.

Una vez que el pienso restante se haya transportado a los platos comederos, hay que desconectar las distintas unidades motrices de las líneas de alimentación. De esta forma se evita un desgaste innecesario de la línea de alimentación.

Hay que garantizar el acceso al agua el mayor tiempo posible y sólo debe ser negado los animales, cuando sea absolutamente necesario.

Puntos claves para la preparación de la salida

	• Reducir la fase de oscuridad 3 días antes de la salida • Detener el suministro de pienso 10-12 horas antes de la salida
---	---

4.2.5 Después de la salida

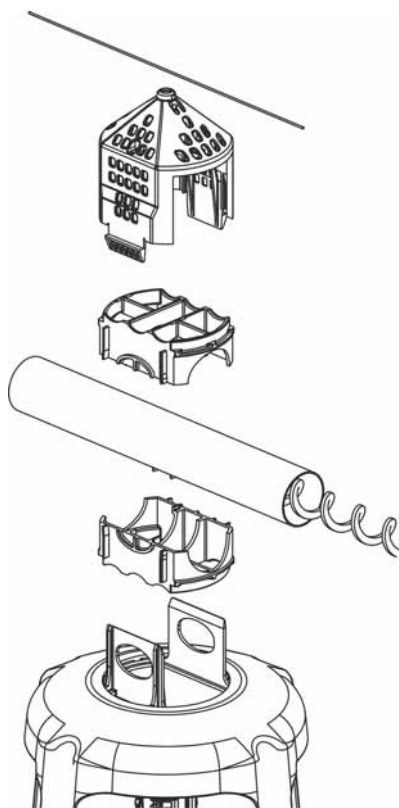
Big Dutchman desea recordarle que todas las operaciones en la granja, incluyendo el proceso de salida, deben ejecutarse con gran cuidado en lo que respecta a la salud y seguridad del personal. Proporcione ropa adecuada y todo lo necesario para que el personal pueda desempeñar sus funciones. Instruya a su personal para que se mantenga alejado de las partes móviles del sistema capaces de provocar lesiones; consulte también las diferentes indicaciones en la instalación y en los manuales.

Puntos clave después de la salida

	• Prestar atención a los componentes móviles de la instalación: ¡Evite daños de corrosión, en caso necesario, mediante el lubricado o engrase!
---	--

4.3 Plato comedero Gladiator

4.3.1 Adaptador de tubo



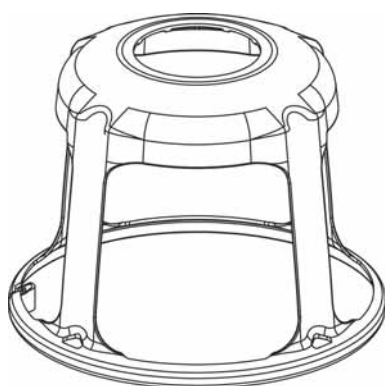
La suspensión oscilante libre del plato comedero en la tubería transportadora evita la contusión de la pechuga en los animales.

Plato comedero giratorio: Todo el plato comedero está colocado en el adaptador de tubo de manera que pueda girar para que finalmente pueda moverse en cualquier dirección y se eviten de forma efectiva las lesiones de los animales.

Adaptador de tubo separado: De este modo los platos comederos se pueden montar y desmontar en cualquier momento en la tubería transportadora sin que sea necesario retirar las tuberías transportadoras de las espirales.

Alojamiento del cable antiaseladero: De este modo el sistema de alimentación por platos se protege de la sobrecarga de peso causada por los animales al apoyarse.

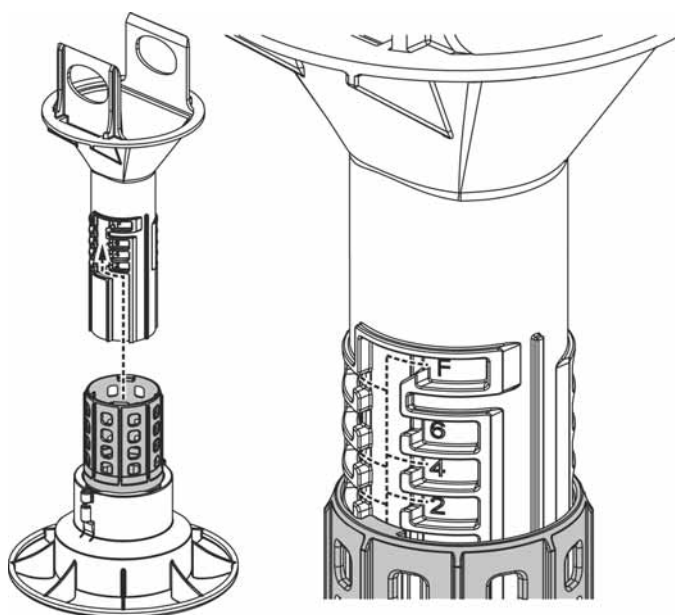
4.3.2 Rejilla



Los agujeros grandes entre las cuatro varillas de la rejilla permiten una buena iluminación del pienso. De este modo los animales pueden encontrar el pienso fácilmente y tienen un acceso óptimo al mismo.

La rejilla recoge el plato comedero de forma segura a través de un **cierre de presión elástica**.

4.3.3 Cilindro interior y exterior

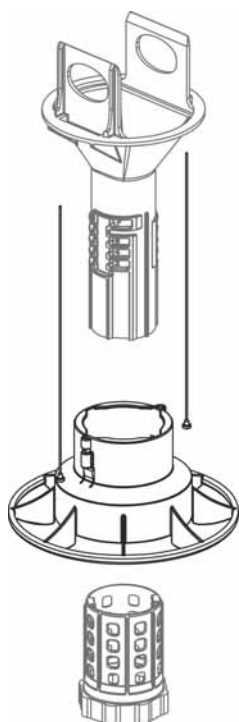


Nivel de pienso regulable exactamente:

A través de la combinación de un cilindro interior y exterior se puede ajustar el nivel de pienso del plato comedero. El **ajuste** del nivel de pienso se realiza en el cilindro exterior.

Se presentan **condiciones de limpieza óptimas** a través de las numerosas aberturas. A través de ellas se puede limpiar también el interior del plato sin desmontarlo.

4.3.4 Unidad de llenado

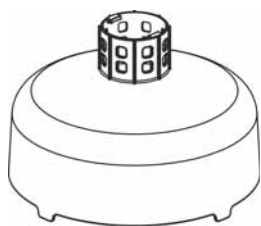


La unidad de llenado contiene peso para que los pavos que picotean no puedan elevarla. Está suelta dentro del cilindro exterior.

La regulación de llenado central se eleva por medio de cables.

El **anillo antiescarbe** de la salida de pienso inferior evita de forma efectiva que el pienso salga despedido del plato comedero.

4.3.5 Elemento cónico de cría



Ningún animal en el pienso: a través del elemento cónico de cría los pavos no pueden trepar por el pienso. De este modo se minimiza el ensuciamiento causado por el pienso.

Todos los animales en el pienso: Sin embargo, acercarse al pienso es fácil.

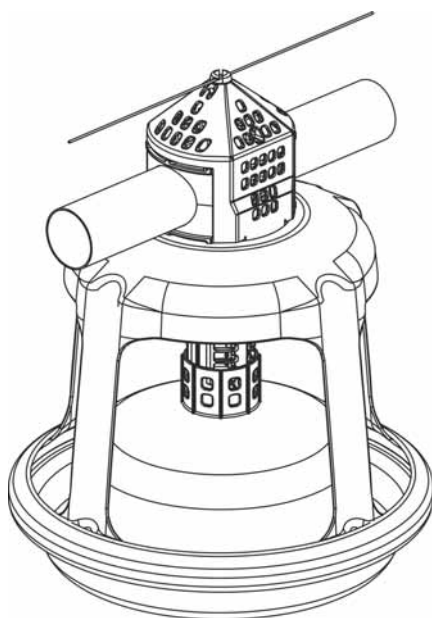
La **iluminación óptima** del pienso sin formación de sombras permite a los pollitos de un día encontrar el pienso más rápidamente.

Facilitación del trabajo: El aumento de los platos comederos individuales por línea de alimentación con un elemento cónico de cría consigue una proporción óptima para el suministro en la cerca en anillo para pollitos hasta una edad de 4-5 semanas. Los gastos de energía son claramente más bajos que con los comederos automáticos de llenado manual.

Con el cono que coloca el cilindro exterior también se ajusta el **nivel de pienso**.

4.3.6 Plato comedero

4.3.6.1 Plato de cría con dispensador



El **borde de plato bajo** es ideal para la cría de pollitos de un día en la cerca en anillo para pollitos. Los pollitos alcanzan siempre con facilidad el pienso.

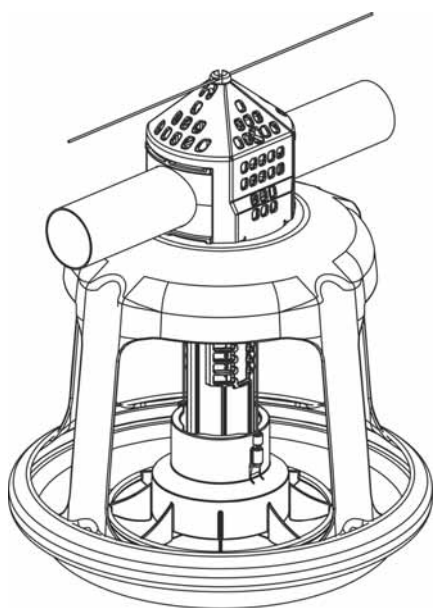
Para utilizar el cono de pollitos se coloca un plato con dispensador alto. Como en el caso del plato de cría, este también cuenta con un borde de poca altura.

El dispensador alto permite poca cantidad de pienso en el plato y, al mismo tiempo, un alto nivel de pienso en el área del comedero.

El **elemento cónico de cría** evita que los pavos puedan trepar por el pienso. De este modo se minimiza el ensuciamiento causado por el pienso.

El plato de cría con dispensador funciona únicamente junto con el elemento cónico de cría, la regulación del nivel de pienso a través del cilindro interior está fuera de servicio.

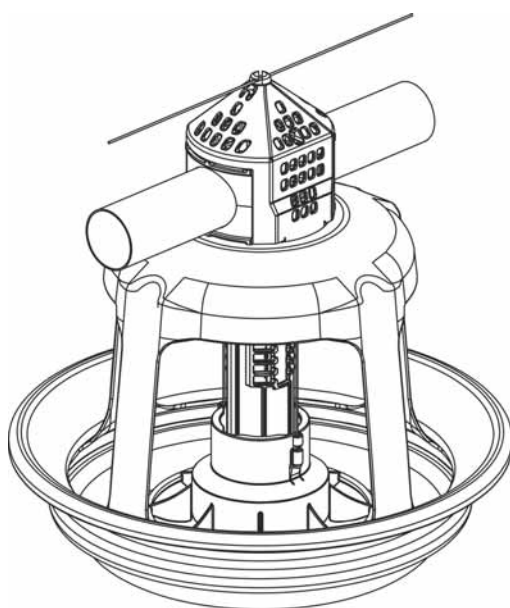
4.3.6.2 Plato de cría sin cono



El borde de ahorro de alimento con **superficie doblada hacia dentro** evita las pérdidas de alimento.

El **anillo antiescarbe** evita, especialmente en los laterales, que los pavos adultos extraigan el pienso.

4.3.6.3 Plato de engorde



El plato de cría se puede sustituir fácilmente por el plato de engorde con **collarín de ahorro de pienso** y es ideal para el engorde de animales de hasta 23 kg de peso vivo.

El **borde redondo y doblado hacia fuera y hacia abajo** del plato evita la contusión de la pechuga en animales.

En el caso del plato de engorde los animales también cuentan con **acceso óptimo** al pienso.

4.4 Torno de cable 350 kg GS para montaje de pared inclusive manivela (99-50-3099)

Este tipo de torno fue ensayado de acuerdo con las disposiciones de las siguientes normas: VBG 8 DA (poleas, dispositivos de elevación y de tracción) y DIN EN 13157 (grúas - seguridad - grúas manuales)

	Peligro de lesiones
	Con un manejo no conforme, el torno de cable puede causar lesiones graves. • Es imprescindible que lea las siguientes instrucciones con atención. • El torno no se debe accionar nunca con un motor. Está diseñado únicamente para la unidad motriz manual.
Peligro	

4.4.1 Datos técnicos

Capacidad nominal	referente a la primera capa de cable enrollado en el torno:	544kg (1200 lbs)
	referente a la capa exterior de cable enrollado en el torno:	172kg (379 lbs)
Relación de transmisión:		4,1 : 1
Diámetro de bobina:		Ø 33 mm
Capacidad de la bobina Diámetro de cable x longitud de cable:		Ø 4,76 mm x 1600 mm (3/16" x 55 ft)
Dimensiones (largo x ancho x alto):		183 mm x 272 mm x 150 mm
Mango	Longitud:	206 mm
	Fuerza manual requerida:	13,5 kg
Peso neto:		3,5 kg

4.4.2 Elegir y fijar el cable

1. Elija un cable que sea capaz de resistir 5 veces más la fuerza de tracción máxima permitida en el torno (factor de seguridad = 5).
2. Para la elección del cable, tenga en cuenta la norma ISO 4308 (grúas y equipos elevadores; elección de los cables de alambre)
3. Sujete el cable (los cables) en el torno de cable.

Las ilustraciones siguientes muestran la fijación del cable (de los cables) en relación a la posición de montaje de los tornos.

En caso de emplear un solo cable: Guíe el cable desde dentro a través de un orificio mayor y a través de los extremos de la grampa de cable. Mediante el apriete de la tuerca fija la grampa de tuerca.

En caso de emplear 2 cables: Fije los cables, enhebrando el extremo a través del tornillo de cable y apretando la tuerca.

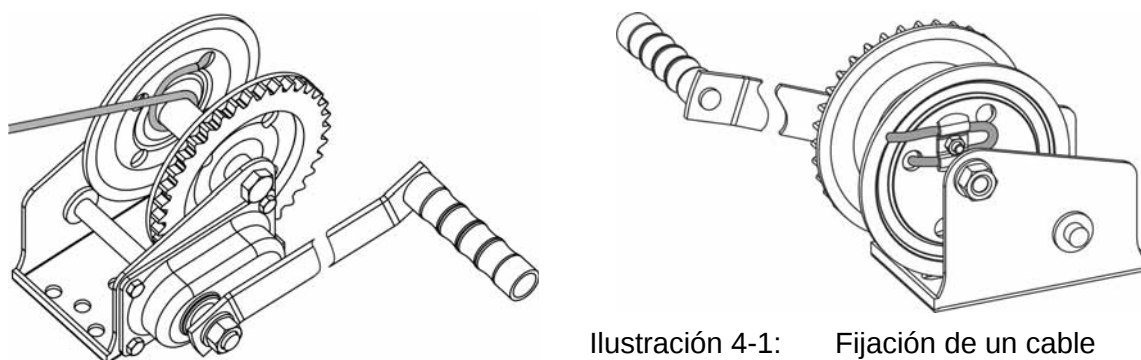
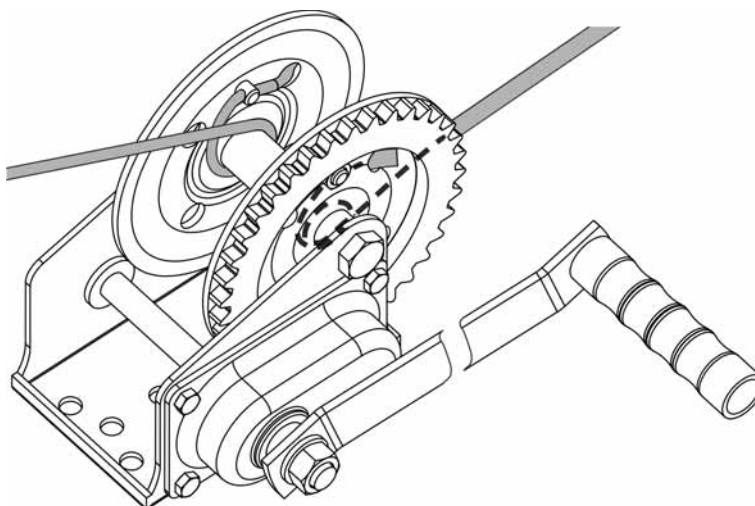


Ilustración 4-1: Fijación de un cable

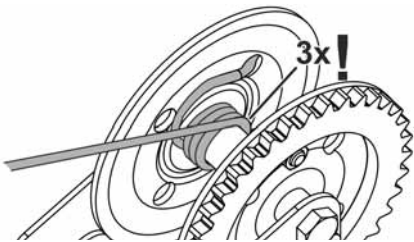
4. Guíe el cable recto hacia el torno. Si se desplaza por ejemplo en ángulo, el cable se puede desgastar mucho:

"¡Peligro de accidente!"



4.4.3 Manejo

1. Apriete todas las tuercas antes de usar el torno.
2. Engrase todos los ejes y engranajes antes del primer uso.
3. Realice un ensayo estático con el torno. Cargue el torno durante 10 minutos con una carga 1,5 veces superior a la carga nominal.
4. Girando la manivela en el sentido de las agujas del reloj, la carga sube. Girando en el sentido contrario, la carga baja.
5. Si gira la manivela en el sentido de las agujas del reloj y sube la carga, se producen ruidos de clic, causados por el encaje del trinquete. Bajando, no se oyen clics.
6. Para bloquear la carga en el torno, gire la manivela lentamente en el sentido de las agujas del reloj, hasta que oiga dos clics. A continuación, suelte la manivela lentamente. La carga se puede bloquear en cualquier posición deseada.

	Peligro de lesiones
Peligro	En caso de uso incorrecto, el torno de cable puede provocar lesiones graves. • No exceda en ningún momento la capacidad nominal del torno. Esta se refiere a la primera capa del cable enrollado en el torno (capítulo) y se reduce con un número creciente de capas en el torno. La capacidad nominal de la capa exterior es menor a 172 kg. • No debe cargar el torno cuando el cable se encuentre completamente desenrollado. ¡Mantenga al menos tres vueltas completas del cable en el torno! • ¡Accione el torno solo manualmente! Este torno no debe ponerse en funcionamiento con ningún tipo de motor. Si el torno no se acciona fácilmente a mano, es probable que exista una sobrecarga en el torno. 

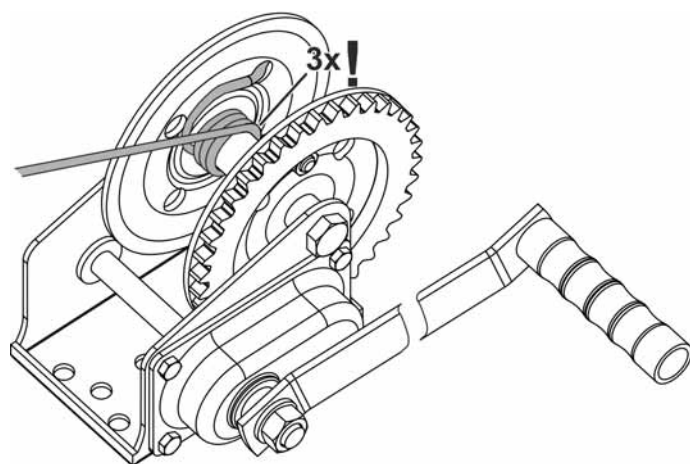


Ilustración 4-2: Dejar 3 vueltas completas de cable en el torno de cable

4.5 Sensor AFS-03

Se pueden suministrar dos modelos diferentes de los sensores AFS-02. El primer modelo tiene una sensibilidad ajustable y el otro tiene además de la sensibilidad ajustable tiene un retardo de tiempo también ajustable.

El sensor AFS-03 ST es un sensor capacitivo con el que se puede ajustar la sensibilidad y el retardo de tiempo.

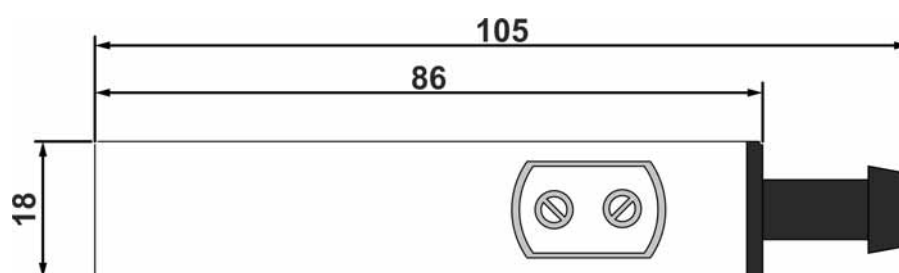
Si el plato de control equipado con el sensor se vacía, se conecta el suministro de pienso tras un tiempo de espera de 60 segundos (preajustado). Cuando el plato de control está otra vez lleno, el suministro de pienso se desconecta inmediatamente.

Estado:	Entrada pienso:	LED indicador:
El sensor notifica: pienso en el plato de control	desc.	desc.
El sensor notifica: plato de control vacío	desc. (tiempo de espera de 60 segundos)	intermitente
	posteriormente	
	conect.	conect.

Datos técnicos

	Valor	Unidad
Alimentación de tensión	90-250	VAC
Frecuencia	50-60	Hz
Longitud de cable 4x0,25 mm ² (AWG 22)	2000	mm
Temperatura ambiente	-20 a +70 (-4 a +158)	°C (°F)
Temperatura de almacenamiento	-30 a +80 (-22 a +176)	°C (°F)
Clase de protección	IP67	
Certificaciones	CE y C-UL	
Corriente de servicio de medición (I _e)	300	mA
Caída de tensión máxima (U _d)	< 10	VAC RMS*
Tiempo de conexión	< 100	ms
Corriente de servicio mínima (I _r)	< 5	VAC RMS*
Retardo de conexión ajustable	5 a 60	segundos
Distancia de conexión ajustable	5 a 12	mm
Histéresis de conexión	< 1,2	mm

=>

* Root Mean Square = Valor efectivo**Dimensiones [en mm]**

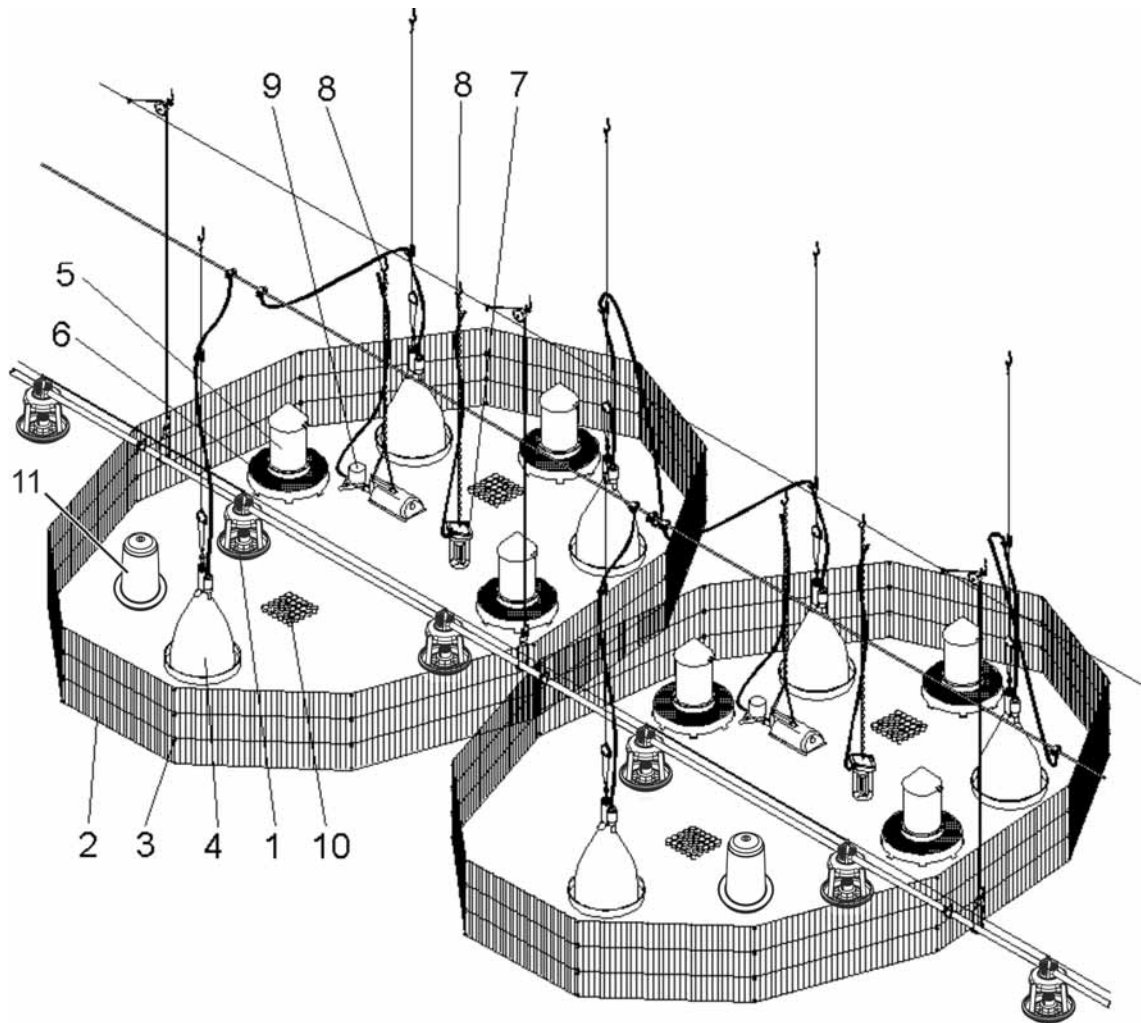
Funcionamiento:

- Sensibilidad ajustable y retardo de tiempo ajustable
- Compensación de temperatura activa: El sensor de temperatura mide constantemente las influencias ambientales y regula éstas ininterrumpidamente de forma que pueda mantenerse la sensibilidad.
- El sistema "Dual-Sensing" es un nuevo método de procesamiento de las señales en el sensor que equilibra las influencias externas.
- El condensador de conmutación es un nuevo principio para la determinación del pienso que hace resistente al sensor frente a la radiación de alta frecuencia. Este "sistema de protección" es mucho más exigente que lo que establece la Directiva de compatibilidad electromagnética.

AFS-02	AFS-03
Indicador de estado: Un diodo luminoso (LED) indica el estado actual del sensor. El indicador LED señala el estado inicial y no la influencia del sensor. Los fallos del sensor y los estados de sobrecorriente se señalizan mediante una breve intermitencia.	
	Sensor LED Contact 0 ON OFF ON OFF
Conexión eléctrica:	Conexión eléctrica
20-250 V AC 50-60 Hz	90-250 V AC

5 Uso de anillos para pollitos

5.1 Cerca en anillo para pollitos para 350 pavos



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Plato comedero para cría Gladiator
2	39-00-3198	Rejilla 350x1000 (ZnAl) para cerca en anillo para pollitos
3	38-90-3809	Cinta para cable 185 mm plt2s-c
4	30-03-3100	Bebedero avícola Jumbo-B
5	11-31-3080	Comedero automático 12 l Picorett
6	11-31-3084	Rellano para pollitos diám. 515 para comedero automático Picorett
7	99-30-3750	Lámpara c/bomba d/luz econ. 1200 lm/ 20 W para cerca en anillo para pollitos
8	99-50-0012	Cadena de suspensión n.º 30
9	40-13-3810	Calentador de gas D M8 5000-500W Alemania/propano 20-1400 mbar
	40-13-3860	Calentador de gas D M8 5000V Gas natural 20-50 mbar
	40-13-3800	Calentad. de gas E M8 5000-500W exportación/propano 20-1400 mbar
10		Placa de alimento - bandeja de huevos
11	30-68-1500	Bebedero de plástico para pollitos, 2,5 l
	30-68-1510	Bebedero de plástico para pollitos, 5,0 l



5.2 Montaje de la cerca en anillo para pollitos

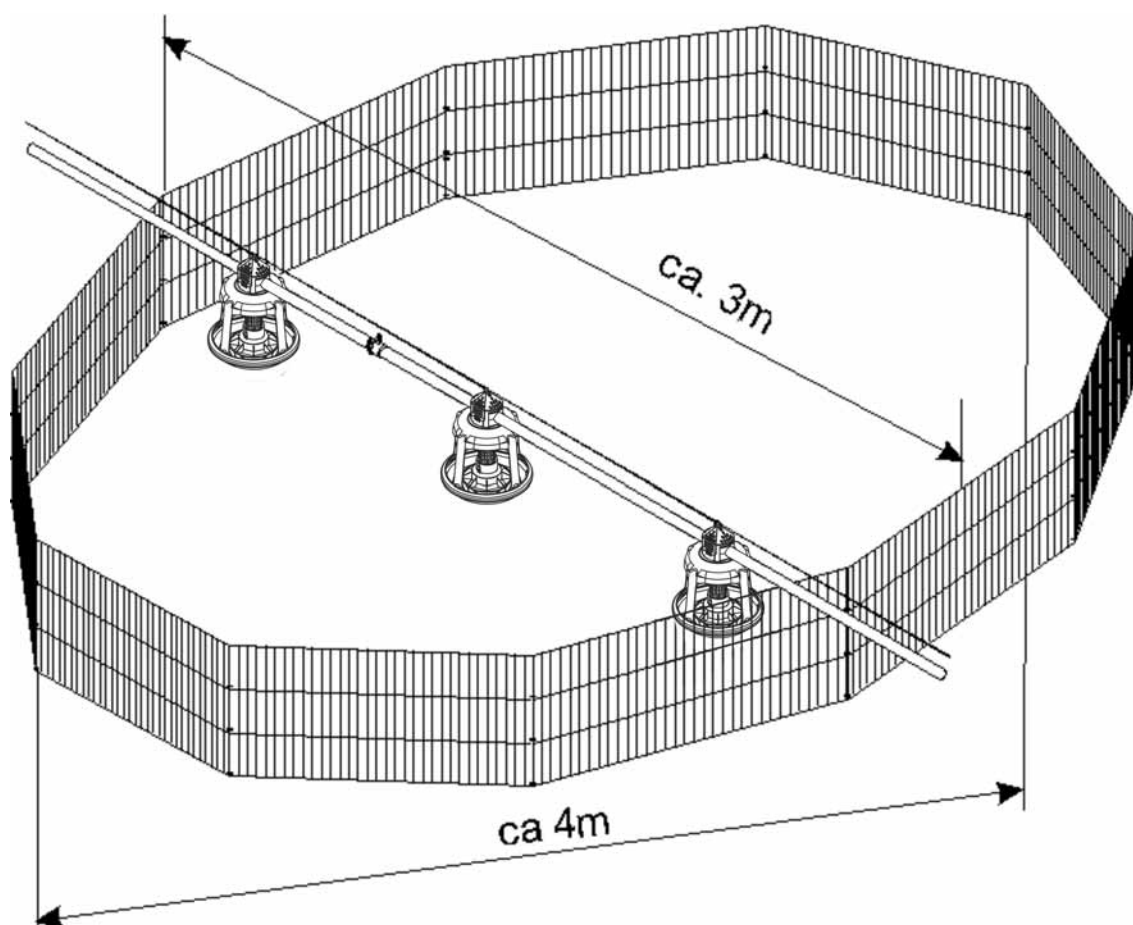


Cada cerca en anillo para pollitos cuenta con 11 rejillas 350x1000 (ZnAl) para cerca en anillo para pollitos. Las rejillas 350x1000 (ZnAl) para cerca en anillo para pollitos se conectan en cada punto de conexión por medio de 3 cintas para cable. Los extremos de las cintas para cable que sobresalen se cortan.

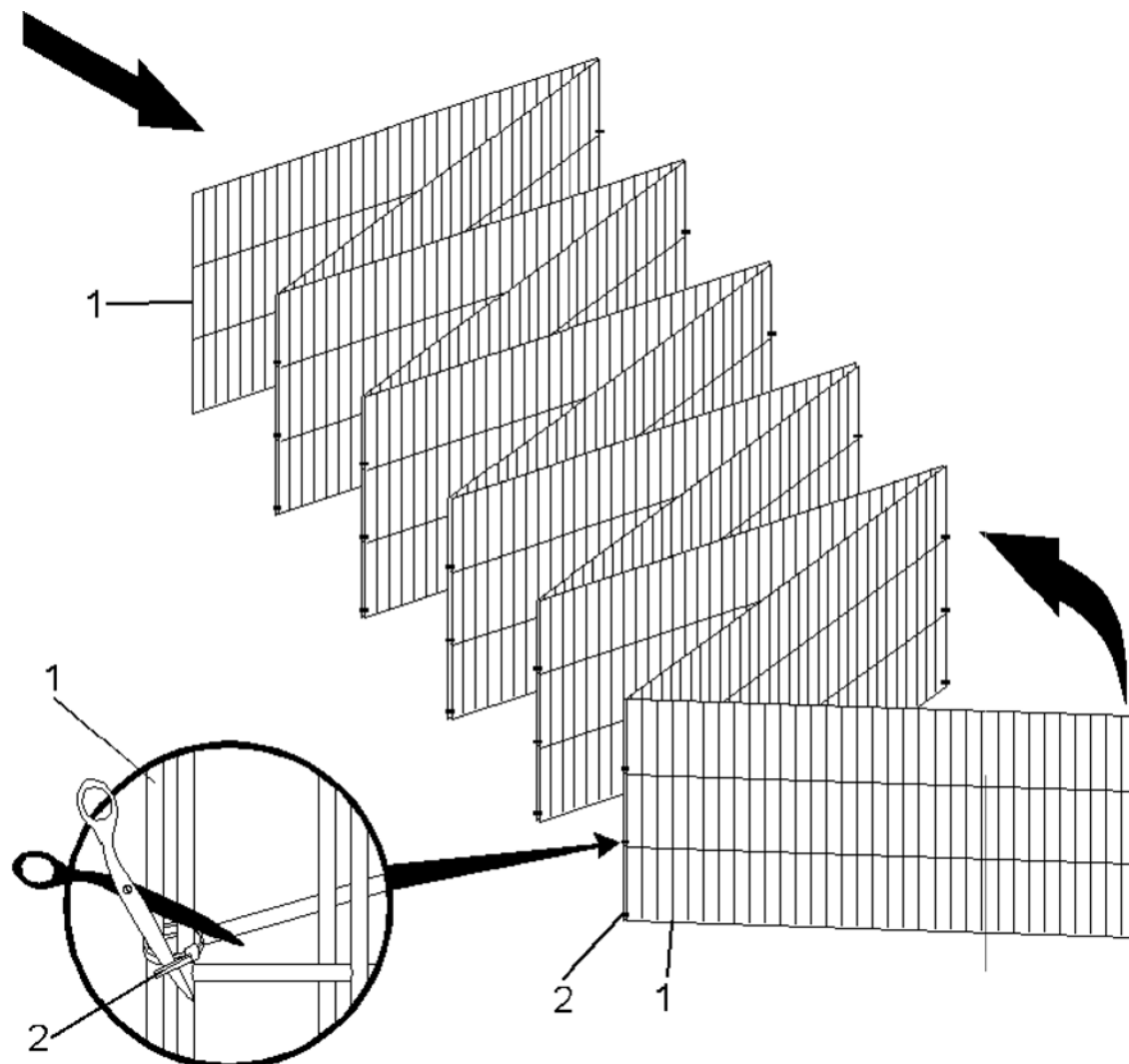
5-6 días después de colocar las aves se retiran las cercas en anillo para pollitos. En este proceso las cintas para cable se retiran de un punto de acoplamiento y las rejillas se colocan en forma de abanico.

En la siguiente colocación de aves se vuelven a conectar las rejillas 350x1000 (ZnAl) para cerca en anillo para pollitos con 3 nuevas cintas para cable.

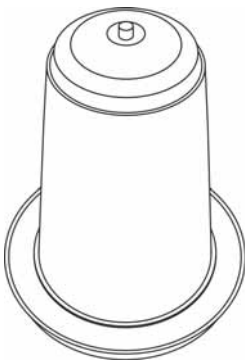
Cada cerca en anillo para pollitos debe tener aprox. 3 m (longitud de tubo Augermatic) de ancho y 4 m de largo.



Pos.	Nº de código	Denominación
1	39-00-3198	Rejilla 350x1000 (ZnAl) para cerca en anillo para pollitos
2	38-90-3810	Cinta para cables 200 mm x 4,5 mm negra (estabilizada UV)



5.3 Bebedero para pollitos para cerca en anillo para pollitos.

N° de código	Denominación	
30-68-1500	Bebedero de plástico para pollitos, 2,5 l	
30-68-1510	Bebedero de plástico para pollitos, 5,0 l	

- El bebedero para pollitos es apto para la cría de pollitos en cerca en anillo para pollitos como complemento al bebedero estándar.
- El bebedero para pollitos reduce el recorrido de los pollitos hasta el agua y mejora así el inicio de su cría.
- El bebedero para pollitos se llena de forma manual y se retira con las cercas en anillo para pollitos después de la fase de inicio.

6 Mantenimiento y reparación de los componentes

Idealmente, el suministro de pienso a la granja debe estar estrechamente coordinado con la salida de la bandada de forma tal, que el silo, el FlexVey, la línea Augermatic y los comederos estén vacíos, si desea terminar la alimentación de los animales.

Esto no se logra, otra oportunidad sería, desconectar la alimentación desde el silo se alimentan lo más temprano posible de forma tal, que se logre el objetivo anterior para todas las partes del sistema de salida del silo. Si esto no se ajusta a tiempo, puede ser necesario eliminar el resto de pienso que queda, dejando las líneas en marcha, cuando se desconecte la fuente de alimentación.

6.1 Unidad motriz

- En condiciones normales, no es necesario un cambio de aceite o grasa.
- Ejecute los cambios de aceite según las especificaciones del fabricante del motorreductor (ver etiqueta en el motorreductor). La cantidad de grasa para motorreductores tipo ESTA es 90 g para 0,37 kW y 280 g para 0,75 kW.
- En casos excepcionales, por ejemplo después de fugas, se recomienda los siguientes tipos de grasas:

ARAL	aral grease FDO
BP	BP energrease HT-EP-OO
CALYPSOL	calypsol D 8024
ESSO	esso fibrax EP 370
MOBIL OIL	mobilflex 46
SHELL	shell special reductor grease H
	shell grease S 3655
	shell semnia grease-O
TEXACO	glissando GF 1464

Tabla 6-1: Vista general grasas lubricantes

- Evitar la entrada de agua de condensación y de limpieza en el interior de estos equipos.
- Limpiar periódicamente las aletas de refrigeración de los motores, para evitar sobrecalentamiento.

6.1.1 Mantenimiento de la unidad motriz AM6



La unidad motriz AM6 no requiere mantenimiento.

6.1.2 Control del nivel de aceite de AM5

Todas las unidades motrices Augermatic-AM5 disponen de una apertura de aireación en el reductor. Ésta se encarga de que el aire caliente del interior del reductor pueda escapar hacia afuera.

La apertura de aireación se encuentra en el hueco de acceso de la parte frontal del reductor, y está cerrado durante el transporte (foto 1, pos. 1).

Abra la apertura de aireación del reductor antes de la puesta en marcha de la unidad motriz tirando del tapón de cierre (foto 2, pos. 1).



Foto 1: Aireación cerrada

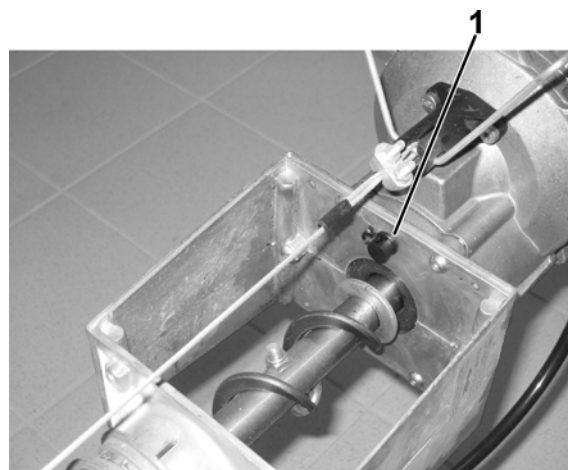


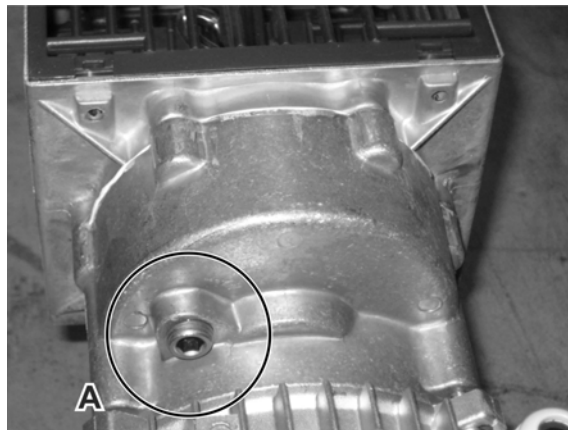
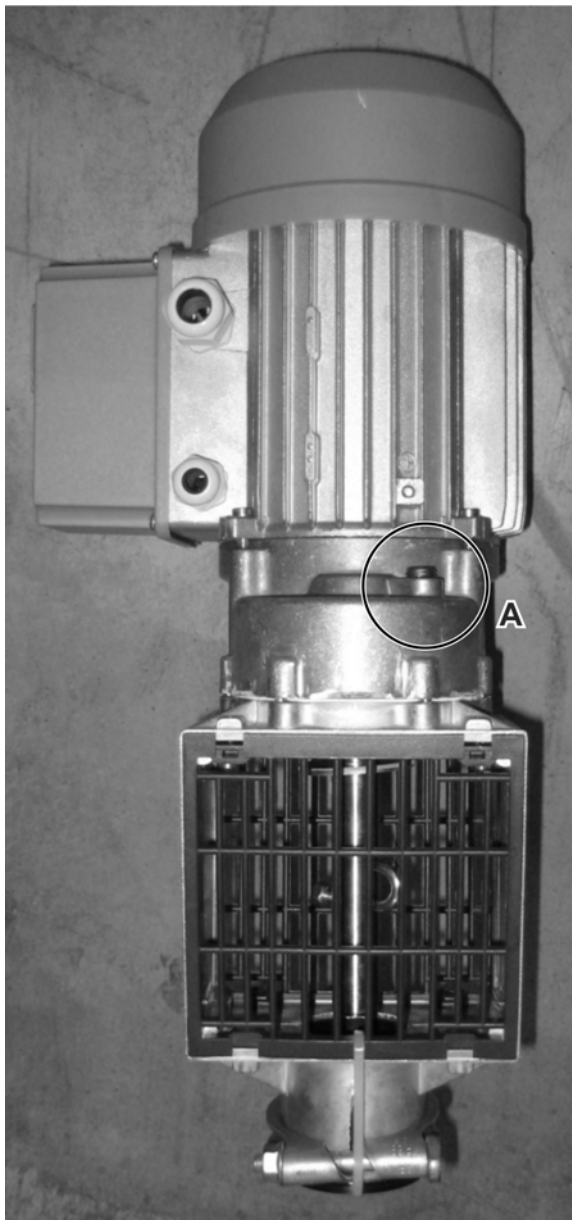
Foto 2: Aireación abierta



Si la aireación permanece cerrada se producen fugas en el reductor.

Debido a un tapón de purga de aire no extraído o a un rociado directo del cojinete del eje conducido con el equipo limpiador a alta presión pueden producirse faltas de estanqueidad en la unidad motriz AM5.

Para prevenir daños es preciso realizar una inspección visual regular de la unidad motriz del Augermatic. Esta debe realizarse al final de cada lote de engorde o, como tarde, cada 6 semanas. Si con ello se constata una falta de estanqueidad deberá comprobarse el nivel de aceite de la transmisión de la unidad motriz del Augermatic.



Para el control del nivel de aceite hay en la transmisión un tornillo de control (detalle A), el cual debe desatornillarse para efectuar la comprobación del nivel de aceite.

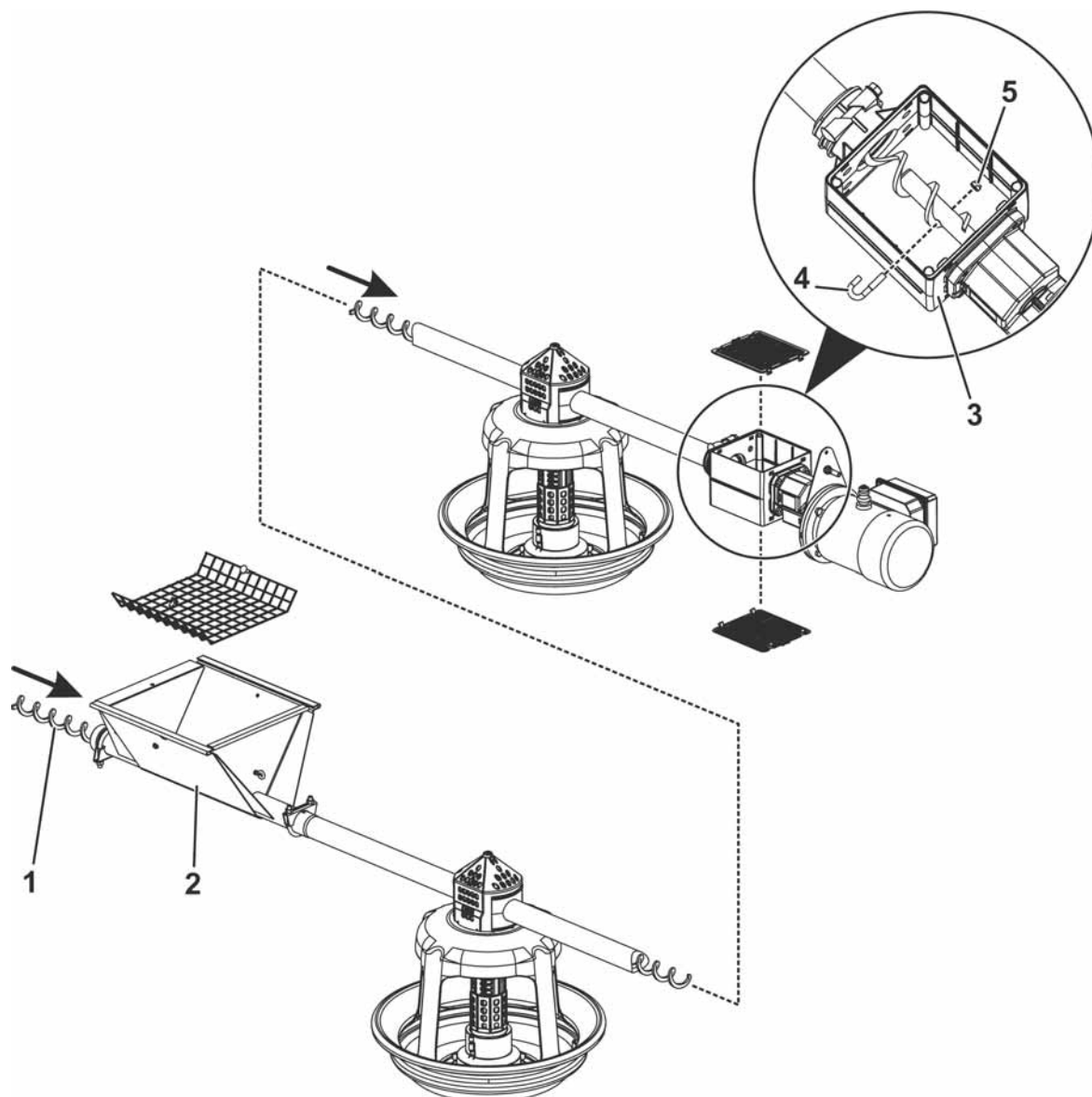
Si sale aceite o si el aceite se encuentra directamente en el borde inferior del taladro, el nivel de aceite es correcto. En caso contrario debe rellenarse con **aceite para engranajes con la especificación SAE 85W-90** hasta que éste salga por el orificio de control.

6.2 Espiral HD AM

	Peligro de lesiones
ADVERTENCIA	Las piezas rotatorias del sistema de alimentación pueden producir lesiones. • Antes de trabajar en el sistema de alimentación, debe cortarse siempre el suministro eléctrico, ya que la alimentación, en caso de servicio, se conecta de forma inesperada mediante un control automático. • No toque nunca las espirales que giran dentro de la tolva de pienso. • No toque nunca la espiral en funcionamiento dentro de los tubos.

	¡Preste especial atención para que no se forme ninguna doblez en la espiral!
--	---

6.2.1 Introducción de la espiral HD AM



Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-3248	Espiral 35,4x45x19,6x4,3 paso derecho AM/SA lineal
	25-63-1712	Espiral 45x45x25x3,3 paso derecho Flex-Vey 60
2		Parte inferior tolva de alimento
3	83-07-9237	Consola delantera unidad motriz AM6
4	99-10-3947	Tornillo de gancho galv. M6 x 35 Augermatic
5	99-20-1043	Tuerca de seguridad M6 DIN 985-6 galv.

6.2.2 Fijación de la espiral a la unidad motriz



Si se tuviera que fijar de nuevo la espiral a la unidad motriz, debe observarse lo siguiente:



Gire la espiral hasta que el disco de protección del eje propulsor y asegure la espiral por medio del tornillo de gancho.

Ilustración 6-1: Fijación de la espiral a la unidad motriz

6.2.3 Sustitución del cojinete del eje de tensión

1. paso:

Suelte el estribo en U y tire con cuidado del eje de tensión hasta sacarlo de la parte inferior de la tolva de alimento.



Ilustración 6-2: Soltar el estribo en U



Ilustración 6-3: Extraer el eje de tensión

2. paso:

Fije la espiral en la parte inferior con ayuda de unas tenazas. Suelte el tornillo prisionero del eje de tensión y gire éste o tire del eje de tensión hacia fuera de la espiral.



Ilustración 6-4: Fijar la espiral con unas tenazas



Ilustración 6-5: Soltar la espiral del eje de tensión

3. **paso:**

Sustituya el cojinete del eje de tensión o el eje de tensión completo.

4. **Paso:**

Gire o deslice el eje de tensión en el interior de la espiral y fíjelo con un tornillo prisionero (ilustración figura 6-7).



Ilustración 6-6: Espiral en el eje de tensión



Ilustración 6-7: Fijación de la espiral

5. **paso:**

Retire con cuidado las tenazas mientras sigue sujetando el eje de tensión.

Introduzca el eje de tensión en la parte inferior y fíjelo con un estribo en U.



Ilustración 6-8: Sujeción del eje de tensión



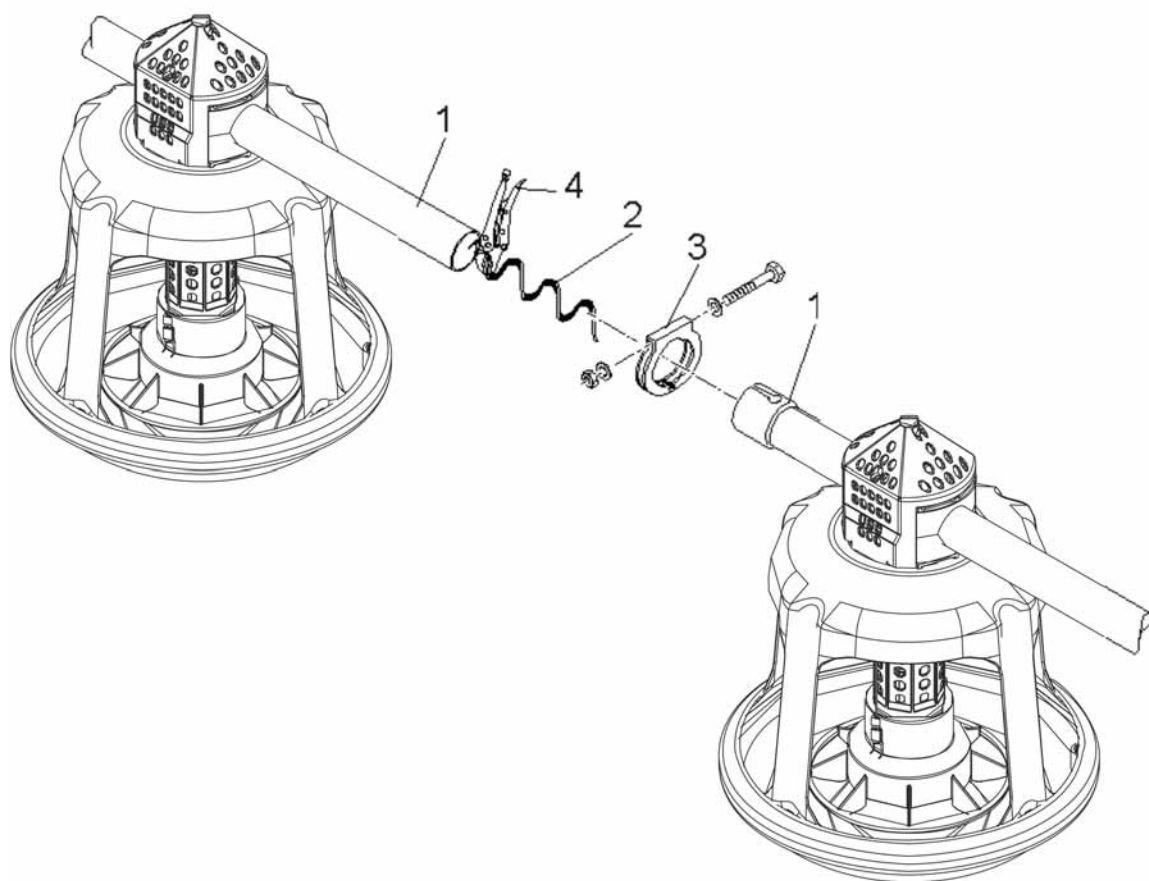
Ilustración 6-9: Fijación del eje de tensión

6.2.4 Reparación de la espiral



¡Comprobar diariamente el funcionamiento de los espirales de extracción!

- Si hay que reparar la espiral de la **unidad motriz AM** se suelta la abrazadera de tubo que hay entre los tubos último y penúltimo tubo (lado de unidad motriz) y se extrae un tubo del otro.
- La espira entre ambos tubos se sujeta con unas tenazas.
- Soltar la espiral de la unidad motriz y realizar las reparaciones.
- Si hay que reparar la espiral de la **tolva de alimento**, debe seguirse el mismo sistema.



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Tubo
2		Espiral HD AM
3		Abrazadera de tubo
4		Pinza de presión

6.2.5 Soldadura de espiral HD AM



Evite una soldadura de la espiral con una temperatura excesiva.

Preste atención al ajuste correcto del soldador eléctrico. Una soldadura a temperatura excesiva altera las propiedades del material de la espiral, aumentando con ello el peligro de rotura.

Evite un enfriamiento súbito del punto de soldadura con agua o con otros fluidos.



Deje que la espiral **enfríe paulatinamente en el aire**. Con el enfriado mediante líquidos, el material de la espiral de transporte se vuelve quebradizo, y aumenta el peligro de roturas.

– **Selección del material adicional de soldadura**

a) Procesos de soldadura con gas protector

Alambre de soldar: GP 2 Ø 0,8 mm

Denominación según EN ISO 14341-A: G 42 3 M G3Si1

b) Soldadura de arco manual

Varilla para soldar 2,5 x 350 [mm]

Denominación según EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 12

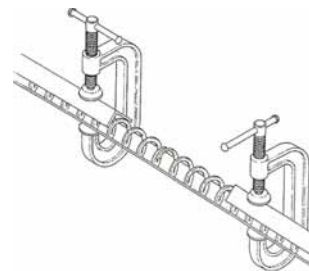
– **Modo de procedimiento**

• **Paso 1: Limpieza y desengrasado de la espiral de extracción**

Los extremos de las espirales deben ser limpiados y desengrasados minuciosamente antes del proceso de soldadura. Para esto puede usarse p. ej. un diluyente de lavado habitual.

- Paso 2: Alineación de la espiral de extracción a soldar

Ambos extremos de espiral deben estar centrados y fijados entre si en un perfil en L o en un perfil en U. La fijación de las espirales puede llevarse a cabo con prensas de tornillo habituales.

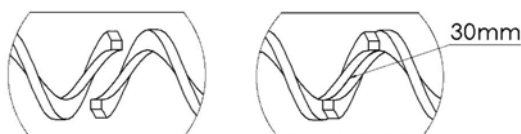


Cuanto más largos sean los perfiles para la alineación, más exacta será la alineación de las espirales de extracción entre si.

- Para evitar daños en los tubos de distribución por bordes afilados, antes de la alineación debe dotarse a los extremos de las espirales de un generoso bisel de 45° y las crestas deben ser eliminadas.

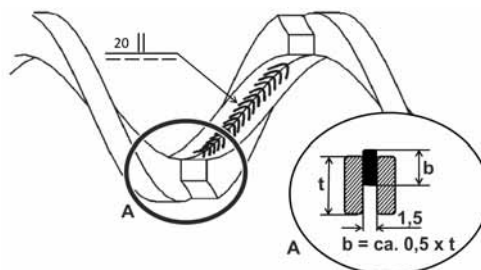


- Las dos espirales deben solaparse 30 mm. Para esto es importante que los extremos de las espirales se coloquen uno delante de otro y no sean girados uno dentro del otro.



• Paso 3: Elaboración del cordón de soldadura

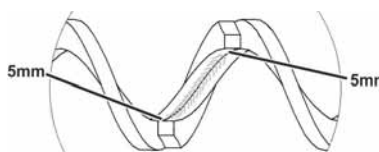
- a) Conecte ambos extremos de espiral con un cordón de soldadura de 20 mm de longitud situado en el interior.



t = altura de la espiral (en corte)

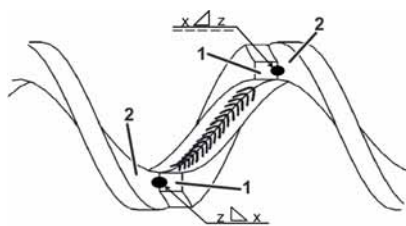
b = profundidad máxima del cordón de soldadura (aprox. $0,5 \times t$)

La distancia entre el cordón de soldadura y los dos extremos de espiral debe ser de 5 mm.



El cordón de soldadura debe enfriarse aprox. 30 segundos después de la soldadura. Una aceleración del proceso de enfriado utilizando p. ej. agua no está permitida.

- b) Después de que el cordón de soldadura de 20 mm se haya enfriado, los extremos de espiral deben ser soldados con un nuevo cordón de soldadura a la otra espiral respectivamente.



Explicación de los símbolos:

x =	resistencia del material p. ej. espiral Augermatic: 3,85 mm
z =	$0,5 \times$ altura de bobina p. ej. espiral Augermatic: $0,5 \times 8 = 4$ [mm]



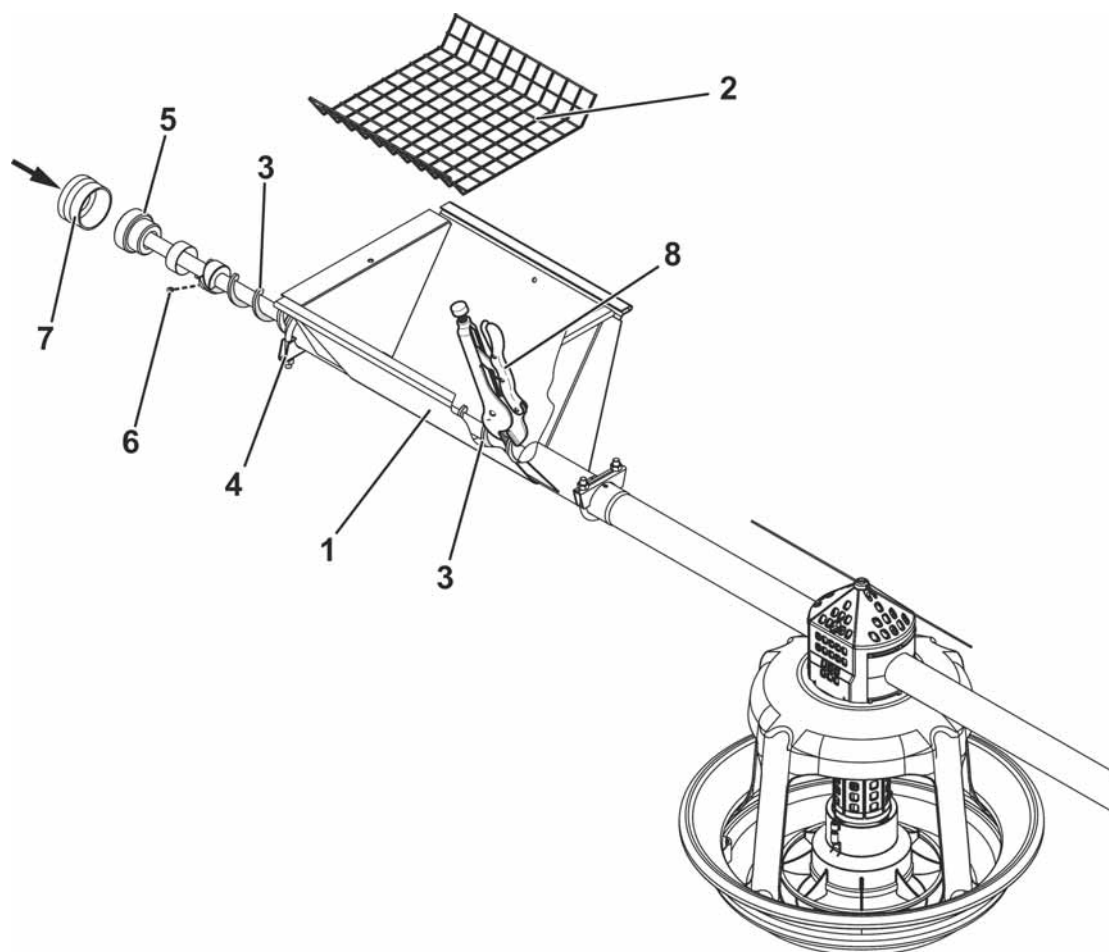
En la ejecución de cordones de soldadura debe comenzarse en el punto 1 y conducir la soldadura al punto 2. Preste atención en todo momento a que el punto 2 no se caliente demasiado en el proceso de soldadura ya que sino esa área se volverá demasiado blanda y se romperá durante el funcionamiento.

- c) Tras la ejecución de ambas soldaduras no es necesario ningún trabajo de mejora como p. ej. una amoladora angular. Una posible cresta originada por la soldadura no perturba el posterior transporte de pienso. En caso de que se haya usado la soldadura de arco manual, debe sacudirse únicamente la escoria originada.

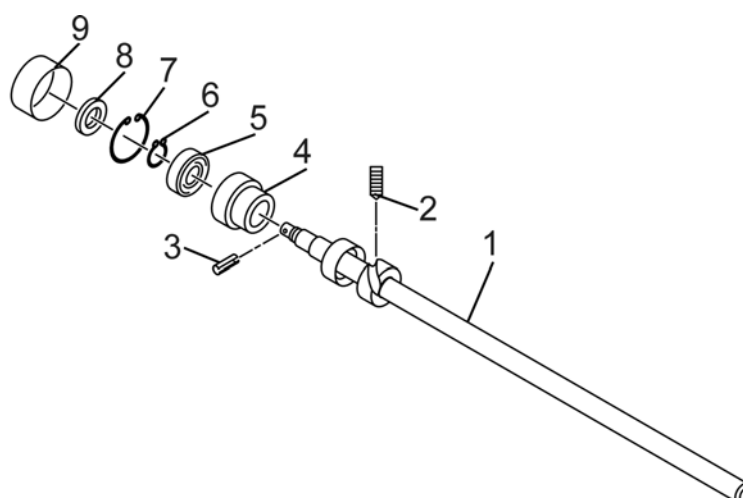
6.3 Tensado de la espiral HD AM

	Tire de la espiral desde la parte inferior de la tolva de alimento hasta que se tense. Deje que la espiral se deslice de nuevo hasta el estado de distensión. Marque la espiral en la salida de la parte inferior para la tolva de alimento. Para tensar la espiral, tire hacia fuera de ella 10 cm + 0,6% de la longitud total de la espiral desde la parte inferior para el recipiente de pienso (1). p. ej.: 80 m de longitud de la espiral, longitud de espiral que debe sobresalir = 10 cm + (8000 cm x 0,6%) = 58 cm. Vuelva a marcar la espiral en la salida de la parte inferior para la tolva de alimento. Fije la espiral con unas tenazas en la parte inferior de la tolva de alimento. Corte la espiral en la segunda marca y redondee la esquina. Desplace el eje de tensión en la espiral hasta que el extremo de esta está alejada aprox. 5 mm del alojamiento del eje de tensión. Fije la espiral con la varilla roscada M6 x 6 o con el tornillo de gancho al eje de tensión Retire con cuidado las tenazas para que el eje de tensión vuelva a estar sin tensión en la parte inferior para la tolva de alimento.
--	--

6.3.1 Tubo Ø 45 y 50,8

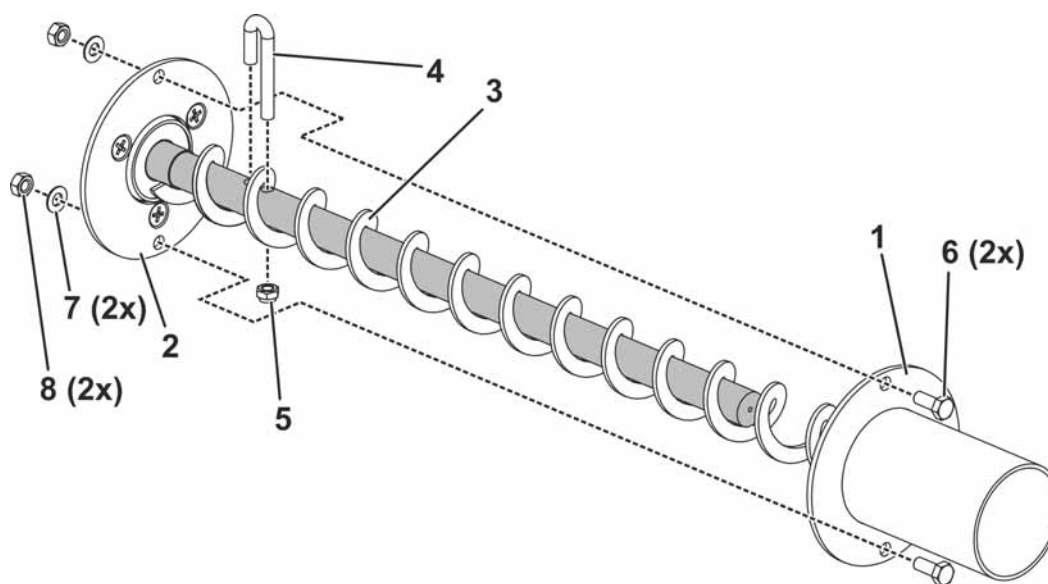


Pos.	Nº de código	Denominación
1		Parte inferior tolva de alimento
2	11-31-1314	Rejilla protectora para parte inferior de tolva de alimento BP/AM
3		Espiral AM
4	99-50-1422	Estribo en U galvanizado completo 8x25/W52/H68,5 tubo de 2"
5	11-05-1082	Eje de tensión completo de 19 mm AM con anillo de retención Seeger + alojamiento de cojinete
6	99-10-1190	Tornillo prisionero M 6x 6 DIN 916-45H hexágono interior/filo anular
7	11-31-3546	Tapa de plástico para parte inferior para tolva de alimento BP - GPN 275/54
8		Tenazas



Pos.	Nº de código	Denominación
	11-05-1082	Eje de tensión compl. 19 mm AM con anillo de retención Seeger + alojamiento de cojinete
1	11-31-3019	Eje 19 mm para unidad motriz AM 355
2	99-10-1190	Varilla roscada M6 x 6 DIN 916-45H ISKT/filo anular
3	99-50-1286	Pasador elástico DIN 1481 - 5x30
4	11-31-1108	Alojamiento de cojinete con anillo Seeger para pieza final tolva de alimento AM 355
5	11-00-1052	Cojinete S6203-RS
6	99-50-1300	Anillo de seguridad DIN 471 17x1
7	99-50-1301	Anillo de seguridad DIN 472 40x1,75
8	99-20-1125	Arandela A 17 DIN 125
9	11-31-3546	Tapa de plástico - para parte interior para tolva de alimento BP - GPN 275/54

6.3.2 Tubo Ø 60



Pos.	Nº de código	Denominación
1	83-07-8805	Parte inferior para tolva de alimento BP/AM para tubo Dia 60
2		Placa de apoyo/eje de tensión
3	25-63-1712	Espiral 45x45x25x3,3 paso derecho Flex-Vey 60
4	99-10-3924	Tornillo de gancho galv. M8 x 63 8.8 Flex-Vey 60/75
5	99-20-1064	Tuerca de seguridad M8 DIN 985-6 galv.
6	99-10-1038	Tornillo hexagonal M8 x 20 galv. DIN 933 8.8
7	99-20-1026	Arandela A 8,4 DIN 125 galv.
8	99-10-1040	Tuerca hexagonal M8 galv. DIN 934-8

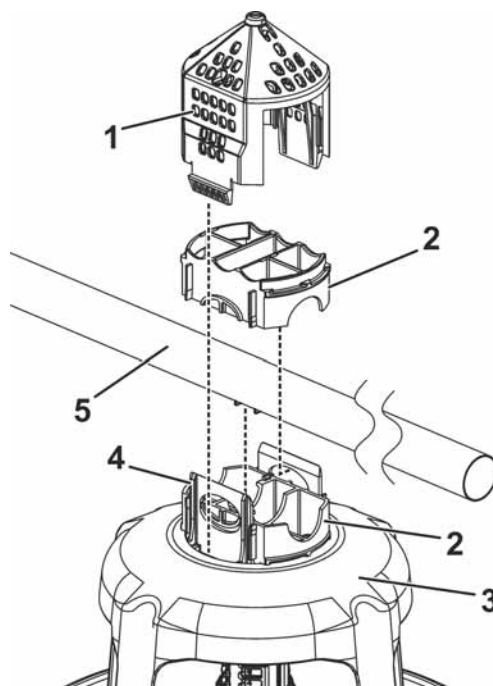
6.4 Sustitución de tubos de transporte

Compruebe que los tubos de transporte no presenten abolladuras ni combaduras. No deben montarse tubos de transporte dañados.



Si sustituye un tubo de transporte o un tubo final, retire los platos comederos y, en caso necesario, también el plato de control. Coloque de nuevo estos en el tubo sustituido. Cerciórese de que los platos están fijados de forma uniforme.

Pos.	Nº de código	Denominación
1	83-06-9309	Adaptador de tubo para Gladiator
2	83-06-9447	Mitad de inserción para tubo de 45 mm para Gladiator
	83-06-9446	Mitad de inserción para tubo de 50,8mm para Gladiator
	83-06-9308	Mitad de inserción para tubo de 60mm para Gladiator
3	83-06-9311	Rejilla para Gladiator
4	83-06-9307	Cilindro interior para Gladiator
5		Tubo Augermatic Ø 45 mm, Ø 50,8 mm o Ø 60 mm

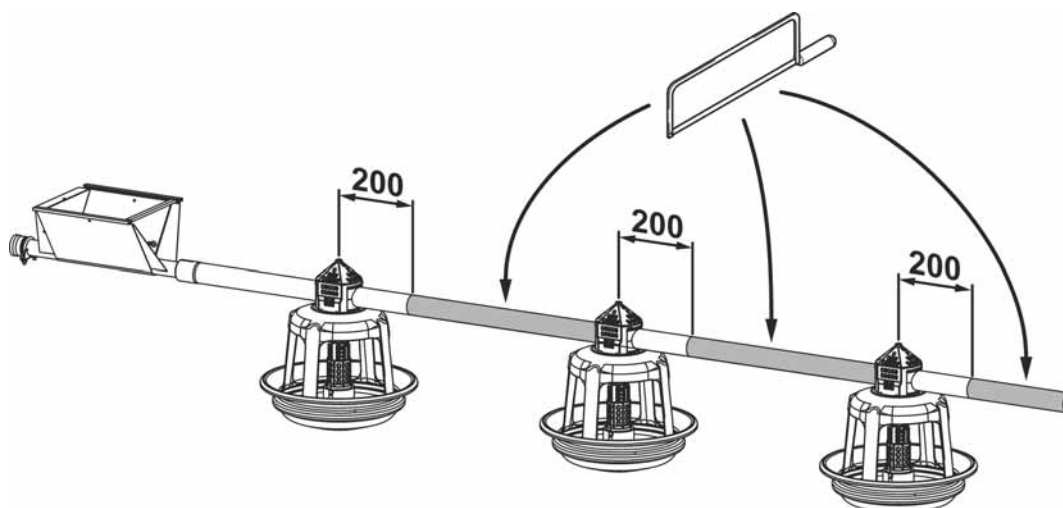


6.4.1 Acortamiento de línea de alimentación



Si hay que acortar la línea de alimentación, ello debe realizarse exclusivamente en el **último tubo de transporte**, delante de la tolva de alimento.

- El tubo solo debe acortarse en el extremo recto; el manguito y el último plato comedero deben mantenerse.
- ¡Acortar el tubo de transporte sólo en una de las zonas marcadas!
- Mantenga una distancia mínima de **200 mm hasta cada plato comedero remanente**.
- En el extremo del tubo restante no puede haber ningún orificio de salida de pienso. Recortar el tubo de manera que se eliminen totalmente los orificio de salida de pienso.

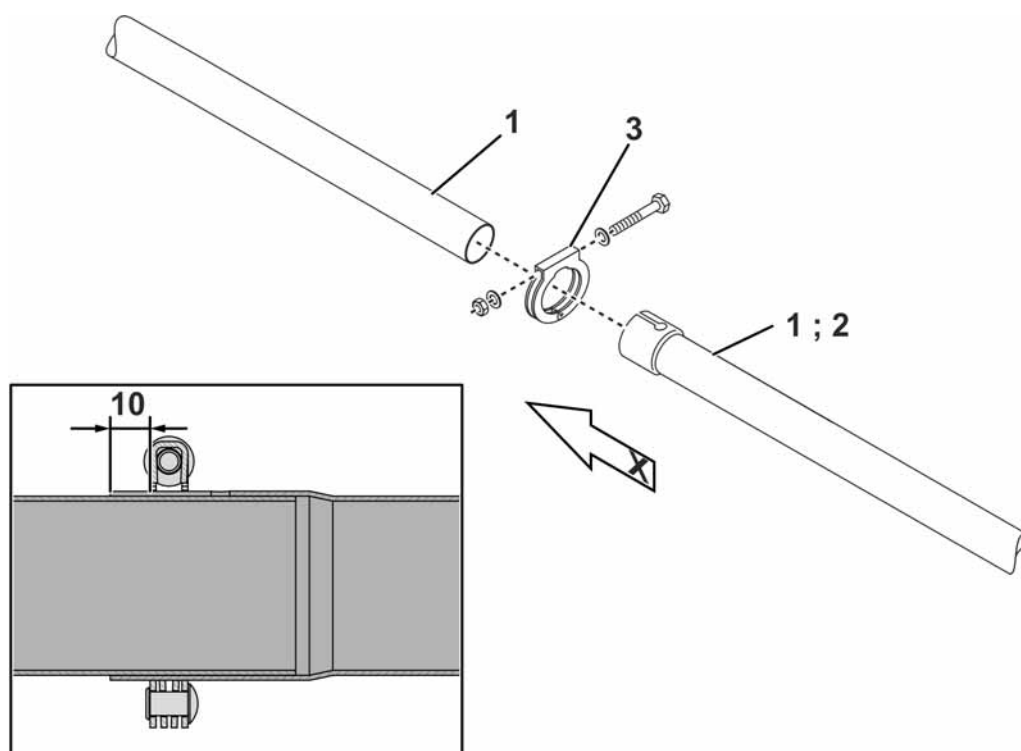


6.4.2 Conexión de los tubos



¡Los manguitos de los tubos señalan siempre en dirección a la tolva de pienso!

- Deslice un tubo de transporte con el extremo liso hasta el tope en el manguito del tubo del siguiente tubo de transporte. La ranura del manguito del tubo debe señalar hacia arriba.
- Monte las abrazaderas de tubos de forma que quede una distancia de aprox. 10 mm hasta el extremo del tubo.



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Tubo de distribución / transporte
2		Tubo final
3	11-31-3211	Clip de fijación remachado cplt. para tubo d45,0
	83-00-7104	Abrazadera de tubo remachada compl. para tubo d50,8 llenado automático
	99-50-0474	Abrazadera de tubo FlexVey 60
X		Dirección de tolva de pienso

6.4.3 Posición del plato de control en el tubo final

El plato de control con el sensor se monta siempre como el plato anterior a la unidad motriz.

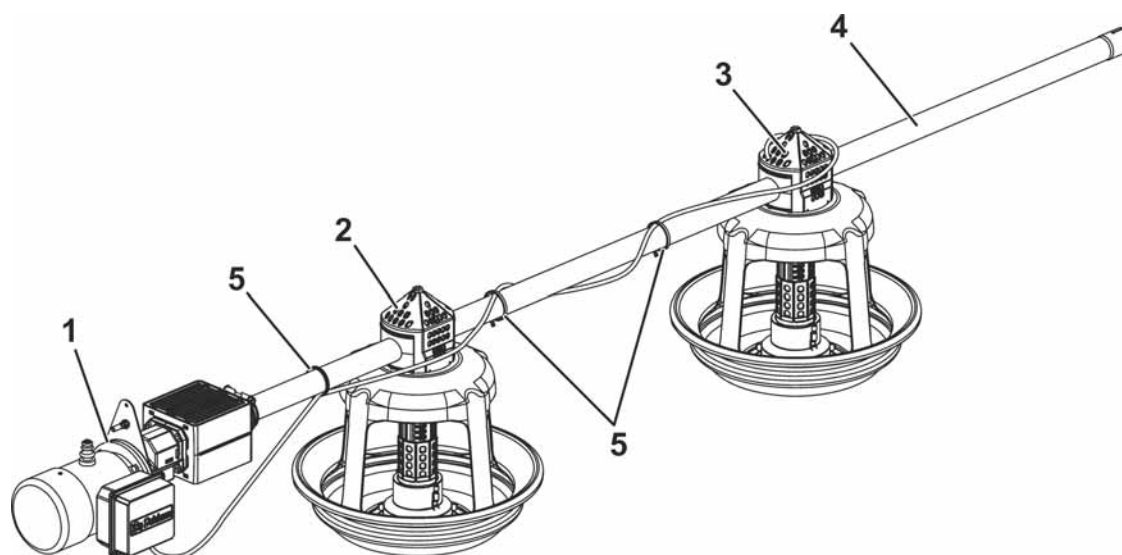
Compruebe que los tubos no presenten abolladuras ni combaduras. No deben montarse tubos dañados.

No deben acortarse los tubos finales.

Fije un plato comedero y un plato de control en el tubo final.



Fije el sensor en el plato de control antes de fijar el plato al tubo.



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Unidad motriz AM
2		Plato comedero
3		Plato de control
4	83-00-3589	Tubo final 2775 mm 2 orificios Ø 45,0 TRU PAN
	83-00-4615	Tubo final 2775 mm 2 orificios Ø 50,8 TRU PAN
	83-08-8539	Tubo final 2795 mm 2 orificios Ø 60,0 Gladiator
5	99-50-3777	Cinta para cables 360 mm x 4,5 mm negra (estabilizada UV)

6.5 Torno de cable 350 kg GS para montaje de pared inclusive manivela (99-50-3099)

	Peligro de lesiones
Peligro	Con un manejo no conforme, el torno de cable puede causar lesiones graves. • No accione nunca el torno con el cable girado o con nudos. ¡El cable debe estar tensado! • Procure que no se encuentre nadie cerca del torno cuando esté cargado y/o se accione. • Los trabajos de mantenimiento y de limpieza en el torno siempre se deben realizar en estado sin carga. • Al reemplazar piezas defectuosas, fíjese en el montaje correcto y la posición de las piezas. • Compruebe si el torno presenta corrosión, y reemplace las piezas defectuosas antes de accionar el torno.

	Peligro de lesiones
Peligro	En el engranaje en el torno, se pueden enganchar dedos, ropa holgada y partes del cuerpo. • Mantenga una distancia suficiente con los elementos móviles del torno. • Lleve ropa de trabajo protectora y ajustada. • ¡Siempre recoja el pelo largo antes de realizar los trabajos! • No lleve anillos, cadenas, relojes, bufandas, corbatas y otros elementos. • Mantenga una distancia suficiente, y lleve guantes de protección.

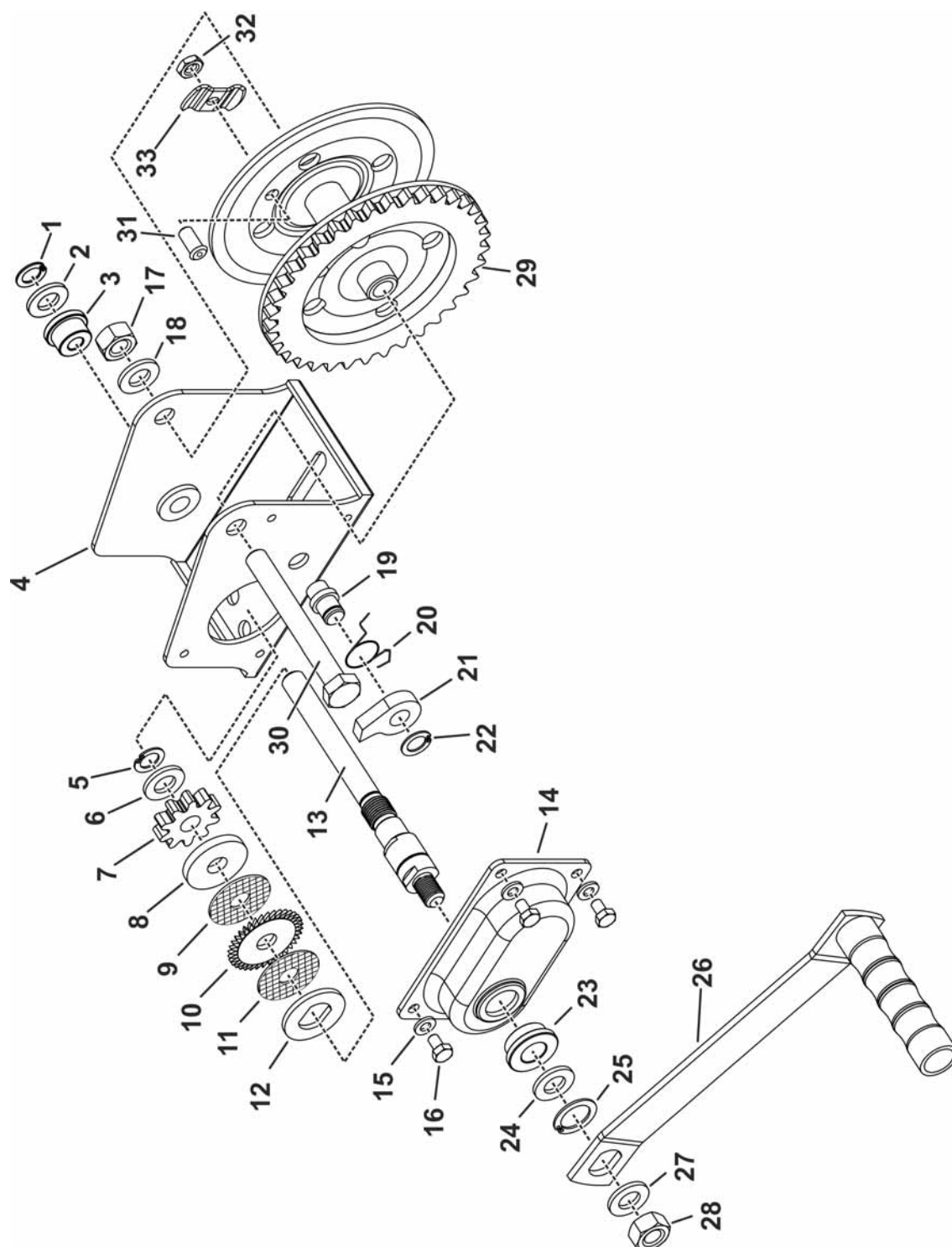
	Peligro de lesiones
	Con un manejo no conforme, el torno de cable puede causar lesiones graves. • El torno sólo está previsto para transportar y elevar cargas. No se deben elevar, asegurar o transportar personas, ni transportar cargas por encima de lugares de trabajo donde se encuentren personas. • ¡No engrase los discos de freno del torno! • ¡Es imprescindible evitar la sobrecarga del torno! • No sobrepase la capacidad de tracción máxima determinada para el cable. • No practique nudos innecesarios en el cable. • Procure que el torno sólo sea accionado por personas capacitadas. Los niños y las personas no familiarizadas con el funcionamiento del torno se deben mantener lejos del torno. • Procure que la carga a elevar por el torno se sujete de forma segura y uniforme. • Mantenga el torno siempre en buen estado. • No utilice nunca el torno cuando esté dañado.

Peligro

1. Engrase regularmente los engranajes, el eje de la bobina y la rosca del mango, para garantizar un funcionamiento sin problemas y una larga vida útil del torno.
2. Engrase el torno según la descripción arriba después de un tiempo prolongado en desuso.
3. Mantenga limpios los elementos móviles del torno (engranaje, mecanismo de trinquete, eje impulsor etc.), y engráselos regularmente para asegurar un funcionamiento seguro y fiable del torno.
4. Compruebe el torno regularmente para detectar indicios de desgaste. Para poder ver los discos de freno (pos. 9 y 11) y el trinquete (pos. 10 / 21) etc., retire la manivela (pos. 26) y la tapa de protección (pos. 14).

Cuando exista un desgaste de unos 1,5 mm en el disco de freno, se debe reemplazar. Cuando los discos presentan fisuras, se deben reemplazar inmediatamente.

En relación con los números de posición, véase las páginas siguientes.



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Anillo de seguridad
2		Arandela
3		Casquillo de cojinete
4		Consola
5		Anillo de seguridad
6		Arandela
7		Engranaje impulsor
8		Arandela distanciadora
9		Disco de freno
10		Rueda de trinquete
11		Disco de freno
12		Arandela distanciadora
13		Eje
14		Tapa de protección
15		Arandela de presión
16		Tornillo hexagonal
17		Tuerca hexagonal
18		Arandela
19		Casquillo de cojinete de deslizamiento
20		Resorte para trinquete
21		Trinquete
22		Anillo de seguridad
23		Casquillo de cojinete
24		Arandela
25		Anillo de seguridad
26		Manivela
27		Arandela
28		Tuerca
29		Bobina de cable
30		Tornillo hexagonal
31		Tornillo de hexágono interior
32		Tuerca
33		Grampa de cable

7 Higiene, protección en el trabajo, limpieza y desinfección

Existen diferentes medidas para la limpieza y desinfección que garantizan una higiene óptima durante el servicio.

Todas estas medidas persiguen los siguientes objetivos:

1. Reducción o eliminación de contaminaciones
2. Evitación de enfermedades
3. Creación de condiciones óptimas de rendimiento para los animales

Debido a que las circunstancias de una empresa a otra son diferentes, las siguientes versiones sirven como hilo conductor para alcanzar los objetivos arriba mencionados.

7.1 Medidas de higiene para el mantenimiento de un alto nivel

El mantenimiento de un alto nivel de higiene en la granja es un factor importante para el manejo de aves de corral. Tenga en cuenta que la nave no puede ser estéril. Es importante reducir el número de gérmenes patógenos y prevenir su reaparición. Para garantizar la higiene de la granja, se recomienda **Big Dutchman** cumplir las siguientes medidas:

- ¡Se les debe prohibir a todos los trabajadores de la granja tener contacto con pájaros o aves de corral fuera de la granja!
- Todos los vehículos deben ser desinfectados antes de entrar en la granja. ¡Instalar mangueras de aspersión y tinas desinfectantes para las ruedas delante de la granja!
- ¡La granja debe estar cercada! ¡La puerta debe abrirse solo en caso necesario!
- ¡No debe haber otras aves de corral o aves en la granja!

¡Las granjas deben asegurarse, en la medida de lo posible, contra la entrada de aves salvajes! ¡Los propios edificios deben asegurarse en cualquier caso contra la entrada de aves de todo tipo (incluso las especies cantoras más pequeñas)! Esto puede lograrse p. ej. con la fijación de "rejillas antipájaros" delante de las aperturas de ventilación.

- ¡En la granja no debe haber ningún tipo de roedor! ¡Diseñe un plan de erradicación y cúmplalo a rajatabla!
- ¡Combata las malas hierbas en el terreno de la granja!
- ¡No debe haber pienso al descubierto en la granja! ¡Almacénelo en un lugar seco y de manera inaccesible para los animales!

- ¡En el vestíbulo de cada nave debe haber tanto desinfectante para las manos como esterillas desinfectantes!
- ¡Las normas de higiene no deben cumplirse solo durante el paso, sino también durante todo el periodo entero de servicio!
- Reduzca el número de visitas innecesarias a la granja. ¡Al acceder a la granja / los edificios, los visitantes deben vestir ropa de protección y registrarse en el libro de visitas!

¡Para cambiarse de ropa y evitar la proliferación de gérmenes, la granja debe incluir una esclusa para la higiene! Esta esclusa debe estar montada siguiendo el principio de "blanco y negro".

La zona exterior "negra", que se considera potencialmente contaminada con agentes patógenos, debe ir separada de la zona interior "blanca", menos contaminada de la nave, de modo que se dificulta o evita la transferencia de agentes patógenos.

Las personas deben desvestirse por completo antes de llegar al pasillo que conduce a las naves en un cambiador "negro", acceden a través de una ducha a otro cambiador "blanco", en el que se ponen su ropa de trabajo / ropa de protección. Al abandonar la nave, se vuelve a realizar todo en sentido inverso. ¡Todas las personas que acceden y abandonan la nave, deben atravesar esta esclusa de higiene!

7.2 Protección en el trabajo: seguridad y salud de los trabajadores

Big Dutchman desea recordarle que todos los métodos que utiliza en la granja, incluyendo su programa de higiene, se deben aplicar con el mayor cuidado respecto a la seguridad y el bienestar de los trabajadores. La mayoría de los países tienen leyes y/o directivas al respecto, que se deben seguir.

No olvide de equipar a los trabajadores con equipos de protección, necesarios para poder llevar a cabo todos los trabajos de manera segura y correcta.

El equipo de protección se compone de:

- Ropa de protección
- Calzado de protección
- en caso necesario, aparato respiratorio
- Protector de ojos
- Mascarilla protectora para nariz y boca
- Guantes

Sea especialmente cuidadoso en el uso de los desinfectantes, especialmente de agentes gaseosos, ya que muchos de los medios disponibles en el mercado puede ser perjudiciales para la salud de los trabajadores.

	¡Durante una limpieza desconectar todas las partes eléctricas de la corriente! ¡Proteger las partes sensibles a la humedad tales como armarios de distribución y motores tapándolos durante la limpieza en húmedo !
	¡El agua mezclada con polvo y residuos de alimentos produce peligro de deslizamiento!
	¡Los medios de desinfección y limpieza pueden causar corrosión! ¡Atender las instrucciones del fabricante!

7.3 Limpieza y desinfección

7.3.1 Comparación limpieza en húmedo y en seco

La instalación se puede limpiar con agua o en seco. La limpieza con agua facilita una desinfección más eficaz.

La instalación debe ventilarse **inmediatamente** después de una limpieza con agua hasta secarse. Si no se seca la instalación y esta permanece húmeda durante un periodo prolongado de tiempo, puede formarse óxido y dañar los componentes.

Una limpieza en seco es ventajosa para la vida útil de la instalación, pero tal vez no sea el método adecuado para usted. A través de diferentes clientes en todo el mundo hemos descubierto que la limpieza en seco no reduce lo bastante la carga de agentes patógenos, de modo que esta asciende, reduciendo con el tiempo cada vez más el rendimiento de los animales.

La limpieza con agua es mucho más eficiente para la eliminación, tanto de elementos biológicos procedentes de las instalaciones como de agentes patógenos, con respecto a la limpieza en seco.

Más allá de esto, tenga en cuenta que los elementos biológicos protegen los agentes patógenos contra los medios desinfectantes, en caso de que su programa de higiene prevé su aplicación.

Los puntos anteriores se basan en el hecho de que en la cría de reproductoras pesadas hay lotes cortos y frecuentes. Los animales jóvenes con problemas en las defensas inmunológicas están expuestos a los agentes patógenos procedentes de la bandada anterior y que no fueron eliminados durante el programa de higiene. **Big Dutchman** le recomienda, discutir esto en detalle con su veterinario.

7.3.2 Vida útil del equipamiento



Importante

Si tuviera que desinfectar térmicamente la nave, no olvide en ningún caso que la temperatura no puede superar los 60°C. Temperaturas superiores a 60 °C pueden causar daños en el equipamiento de la nave. **De manera especial existe el peligro de que se deformen los plásticos.**

En **Big Dutchman** se está al tanto para emplear las mejores calidades de acero resistente a la corrosión disponibles en el mercado. Hay diferentes componentes en las zonas más críticas de la instalación, fabricados a partir de acero revestido de Galfan, que ofrece la máxima protección posible.

Sin embargo, se sabe que, sin importar lo buena que sea la calidad de la capa anticorrosiva o el fabricante de procedencia del equipo, determinados métodos acortan la vida útil del producto. Los métodos mencionados incluyen:

- (A) la limpieza con agua de las piezas, si no se secan inmediatamente
- (B) una limpieza a alta presión, capaz de ser más agresiva que una limpieza normal, dependiendo del equipo y duración de la aplicación en comparación con la limpieza normal
- (c) la aplicación de medios desinfectantes, que son perjudiciales para el acero o el plástico. Estos acortan la vida útil cuando se emplean en concentraciones elevadas o durante un periodo de tiempo más prolongado del necesario.

Las observaciones anteriores también se aplican a la construcción, si está hecha de acero revestido.

**Importante**

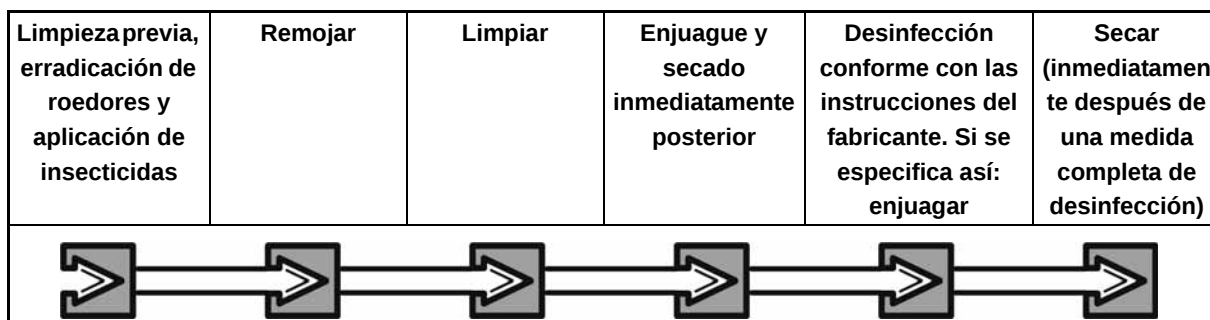
Para la elección del medio desinfectante, debe considerarse en cualquier caso la resistencia a la corrosión.

Sobre todo los medios desinfectantes basados en ácidos tienden a disolver la capa de cinc de los componentes.

7.3.3 Realización de la limpieza y desinfección

La limpieza debe llevarse a cabo de tal manera que la estructura de la superficie, el color y las características iniciales se hagan claramente visibles en todos los sitios.

7.3.3.1 Procedimiento básico



7.3.3.2 Antes de la limpieza

- Para que la limpieza con limpiador a alta presión pueda realizarse de manera rápida y minuciosa se debe colocar el sistema de comedero a una altura de trabajo óptima por medio de un sistema de cabrestante.

Los platos comederos y todo el sistema de alimento son tan estables que se puede realizar una limpieza con el limpiador a alta presión sin provocar daños.



Para la regulación de la altura de la línea de alimentación, es imprescindible que tenga en cuenta el capítulo



7.3.3.3 Limpieza previa, erradicación de roedores y aplicación de insecticidas

1. ¡Elimine por completo los restos de pienso, yacija y estiércol de toda la instalación!

**Importante:**

¡Los tubos de transporte deben estar totalmente vacíos antes de la limpieza con agua de la nave!

Los restos sobrantes pueden endurecerse con la humedad. También suponen un riesgo higiénico.

2. ¡Limpie el polvo de todos los objetos de la instalación y en todas las zonas que se encuentren debajo de cubiertas!
3. ¡Aplique insecticidas en paredes y techos en la nave todavía caliente!
- Una limpieza profunda y desinfección no surtirá efecto, si las moscas reparten agentes patógenos en las superficies recién desinfectadas.
4. ¡Elimine roedores (ratones, ratas) y artrópodos, que pueden transmitir y propagar enfermedades animales!
5. ¡Sacar al exterior cualquier equipamiento de la nave que se pueda desmontar!

7.3.3.4 Remojar

1. **Solo en caso necesario:** Para que las superficies no se sequen demasiado pronto durante el posterior remojo, deben conectarse tanto la ventilación como la calefacción antes del comienzo del remojo.
2. Remoje aproximadamente 10 horas antes del comienzo de la **limpieza con agua** todo el interior de la nave, las paredes y los techos, o la instalación restante. Utilice preparados que disuelvan grasa y proteínas.- **Durante el remojo es importante** que llegue suficiente líquido a la suciedad para poder disolver la capa reseca de suciedad.
- 3. Evite un nuevo secado de las suciedades hasta el comienzo de la limpieza en húmedo.



Un remojo profundo puede acortar claramente el tiempo posterior de limpieza.

7.3.3.5 Limpieza en húmedo

Durante la limpieza con agua es mejor dejar cerrados los platos durante la limpieza, de forma que los platos puedan girar bajo la presión del chorro de agua. Después de la limpieza a alta presión hay que abrir los platos para que el agua pueda salir.

1. La nave se debe lavar con equipos de limpieza de alta presión, empezando por el techo y avanzando hacia el suelo. Para ello, tenga en cuenta sobre todo los elementos de ventilación, las tuberías, los cantos y la cara superior de las barras.
2. Durante el lavado asegure siempre suficiente luz para poder detectar la suciedad claramente.
3. Los bebederos y depósitos de agua que no se hayan limpiado correctamente representan peligros potenciales. Por eso es importante que los limpie a fondo y desinfecte (véase para ello el capítulo 7.3.3.7 "Desinfección").
4. Lave el dispositivo trasladado hacia fuera, la cubierta exterior del edificio, incluyendo las superficies de hormigón existentes, si las hubiera.
5. Tenga en cuenta, que algunas partes de la instalación y el edificio no se debe limpiar con agua, como por ejemplo motores eléctricos, paneles de control y todo lo que pueda ser dañado por el agua.
6. Los motores de **Big Dutchman** han sido diseñados para una limpieza cuidadosa, pero no para limpieza a alta presión.



La limpieza habrá terminado correctamente, cuando todas las piezas limpiadas ofrezcan un aspecto visual limpio y el agua escurra sin partículas de suciedad.

7.3.3.6 Enjuague y secado

1. Después del lavado, se recomienda enjuagar las superficies y la instalación con agua limpia para eliminar restos de productos de limpieza.
2. La nave se debe enjuagar empezando por el techo y avanzando hacia el suelo.
3. Ventile bien la nave tras concluir la limpieza para que ésta se seque lo más deprisa posible.
 - **¡Elimine a mano las acumulaciones de agua que no se seque solas con suficiente rapidez!**
4. Lubrique con aceite todas las ruedas de cadenas, cadenas de rodillos y piezas sensibles a la corrosión.
5. Después de la limpieza, realice los trabajos de reparación y mantenimiento necesarios.



¡Una limpieza a fondo y eficiente de la nave constituye un requisito indispensable para una desinfección exitosa de la misma!

7.3.3.7 Desinfección

Muchos programas de higiene en todo el mundo exigen el uso de desinfectantes después de la limpieza. No obstante, tenga en cuenta que muchos de dichos productos pueden acortar la vida útil de sus instalaciones.

Para la elección del medio desinfectante adecuado, considere lo siguiente:

- ¿Puede el medio desinfectante poner en peligro la **enfermedad** de las personas?
 - ¡Tome todas las medidas necesarias (p. ej. ropa de protección, guantes y protección respiratoria, etc.) para excluir por completo un peligro para las personas durante la aplicación del medio desinfectante!
- ¿Qué **agentes infecciosos** se combaten con ello?
 - En caso de duda consulte con su veterinario.
- ¿Para qué **rango de temperatura** está previsto el medio?
 - La aplicación con otras temperaturas que las indicadas, limita la eficacia del medio.
- ¿Sirve el medio desinfectante para la aplicación en **acero galvanizado**?
 - ¡Medios desinfectantes no adecuados pueden provocar la corrosión del acero y destruirlo!
- ¿Sirve el medio desinfectante para la aplicación en **plásticos**?
 - ¡Medios desinfectantes no adecuados pueden destruir los plásticos!
- ¿Sirve el medio desinfectante para la aplicación **en otros materiales existentes en la nave**?
 - ¡Medios desinfectantes no adecuados pueden destruir estos materiales!



Puede consultar las indicaciones relativas a la protección de personas durante la aplicación y a la resistencia de diferentes materiales con respecto a medios desinfectantes en la hoja informativa o en el embalaje del producto o en la hoja de datos de seguridad del fabricante.

En cualquier caso, durante la toma de decisión para la aplicación de un medio desinfectante, debe sopesar con exactitud tanto las ventajas como desventajas para cada uno de los componentes de su instalación.

Contemple asimismo la incorporación al proceso completo de su programa de higiene.



Realización de la desinfección:

**Importante**

Si tuviera que desinfectar térmicamente la nave, no olvide en ningún caso que la temperatura no puede superar los 60°C. Temperaturas superiores a 60 °C pueden causar daños en el equipamiento de la nave. **De manera especial existe el peligro de que se deformen los plásticos.**

Un equipamiento como el de la línea de alimentación Augermatic generalmente se instala en un edificio casi hermético. Con ello existe la posibilidad de aplicar medios gaseosos que aniquilan a organismos patógenos; éste es un método extendido en algunas partes del mundo.

A continuación se describe con mayor detalle la desinfección en húmedo:

1. ¡Deben tenerse en cuenta y cumplirse en cualquier caso las recomendaciones de aplicación del fabricante con respecto a concentración, tiempo de actuación, temperatura ambiente permitida, temperatura de los componentes a desinfectar y cantidad de la solución desinfectante!
2. ¡Tome todas las medidas necesarias (p. ej. ropa de protección, guantes y protección respiratoria, etc.) para excluir por completo un peligro para las personas durante la aplicación del medio desinfectante!
3. **Importante:** No se deben mezclar nunca diferentes medios desinfectantes entre sí, puesto que se puede diluir el efecto de cada una de las sustancias activas y pueden surgir además nuevas combinaciones explosivas.
4. ¡Las superficies y objetos a desinfectar deben estar limpios y secos!
 - Los restos de humedad o charcos en la nave provocan la dilución del medio desinfectante y, con ello, la limitación de la eficacia. La consecuencia es la creciente necesidad de medios desinfectantes para conseguir un resultado óptimo.
5. La aplicación del medio desinfectante se realiza partiendo de la parte trasera del edificio de la nave en dirección a la parte delantera, del techo hacia el suelo.
6. ¡Durante la aplicación debe prestarse atención a la cobertura completa de todas las superficies!
 - La solución de trabajo debe aplicarse con una presión máxima de trabajo de entre 10 y 12 bares y un caudal reducido, puesto que de no ser así pueden producirse aerosoles con facilidad y modificarse las propiedades de adhesión.

7. Durante el tiempo de actuación debe estar desconectada la ventilación en la medida de lo posible con el fin de evitar un secado rápido de las superficies.
 - **¡En función del tipo de aplicación y de la sustancia activa debe accederse a las naves tratadas durante un determinado periodo de tiempo solo con protección respiratoria!**
8. En caso de que las indicaciones del fabricante del medio desinfectante así lo exigieran, enjuague a fondo las superficies desinfectadas y los objetos.

	Importante En cualquier caso debe enjuagar a fondo los dispositivos de alimentación y bebederos tras la desinfección. Tras realizar una medida completa de desinfección, las líneas de bebederos deben enjuagarse siempre por dentro. Durante un tiempo de aplicación demasiado prolongado, las tetinas de los bebederos pueden perder hermeticidad. En este sentido, se antojan especialmente críticos los medios desinfectantes que contienen cloro. Elimine por tanto cualquier resto de este medio desinfectante.
---	---

Control de los resultados de desinfección:

Compruebe la eficacia de la desinfección mediante unas medidas adecuadas.

1. ¡Obtenga cultivos de muestra por arranque y frotamiento de dispositivos y superficies de la nave!
 - Para ello se averigua el número total de gérmenes por cm². Este debe situarse por debajo de 1000 UFC (= unidades formadoras de colonias).

	Si tras la limpieza y la desinfección una carga de gérmenes se constata una presencia excesiva de gérmenes, repita las medidas y retarde la nueva entrada de animales en la nave.
---	--

7.3.3.8 Secado tras una medida completa y correcta de desinfección en húmedo

La instalación debe ventilarse **inmediatamente** después de una medida completa y correcta de desinfección en húmedo hasta secarse. Si no se seca la instalación y esta permanece húmeda durante un periodo prolongado de tiempo, puede formarse óxido y dañar los componentes.

8 Nueva puesta en marcha de la línea Augermatic

	Peligro de lesiones por atrapamiento en la espiral que gira en la tolva de pienso.
	Si se introducen dedos o la mano en las tolvas de pienso con la espiral en marcha, se pueden producir lesiones graves causadas por la espiral en giro. • Ponga la espiral en marcha solo si la rejilla protectora está correctamente colocada en la parte inferior de la tolva de pienso.

- Controle si los tubos de transporte AM están bien tendidos en horizontal y la unidad motriz está correctamente conectada a la alimentación de corriente.
- Deje funcionar la espiral unos 15-20 minutos sin pienso, para que las posibles rebabas adheridas a la espiral o las salidas de rosca de los tubos de transporte se desgasten por abrasión y el sistema pueda trabajar sin fricciones.

Durante el proceso se puede generar un ruido muy intenso.

- Elimine todas las rebabas y las impurezas de los tubos.
- Compruebe en los tubos si hay puntos calentados por el rozamiento.
- Elimine todas las impurezas de los platos comederos.
- Después rellene el depósito de pienso con pequeñas cantidades de pienso hasta que los primeros platos comederos estén llenos.
- Repita el llenado en pasos pequeños hasta que toda la instalación esté llena.

9 Perturbaciones y su subsanación

9.1 Tornillo de gancho M6 x 35 partido

- Cuerpo extraño en la salida del tubo
=> Golpee el tubo hasta que haya localizado el punto en el que el tubo se ha vaciado. Localice el cuerpo extraño. Reduzca la tensión de la espiral y haga girar hacia atrás la espiral en el motor. Retire el cuerpo extraño.
- Atasco, obstrucción en la espiral
=> Localizar el punto donde esta vacío el tubo. Desmontar el tubo en el punto y eliminar el atasco.
- Espiral partido
=> Desmontar la espiral y repararla.

9.2 Punto caliente en el tubo u orificio perforado en el tubo

- Grieta en la espiral.
=> Retire aprox. 3000 mm de la espiral y suelde una nueva pieza de espiral (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
- Atasco en la espiral.
=> Localice el punto en el que el tubo esté vacío o se haya calentado. Desempalme los tubos de transporte en este punto y deshaga el atasco.
- Espiral soldada de forma incorrecta.
=> Si fuera preciso, separe la espiral en este punto y suéldela de nuevo (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
- Doblar la espiral por el punto de desgaste.
=> Cambie la pieza de tubo y la pieza final de la espiral (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
- La espiral "trepa" por la unidad motriz AM.
=> La espiral es demasiado larga. Acorte la espiral (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
=> Espiral doblada. Compruebe si hay dobleces en la espiral y repárela en caso necesario (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).



9.3 No hay arranque de la línea de alimentación completa

- Tensión de la red demasiado baja o inexistente.
=> Cambie los fusibles defectuosos.
=> Compruebe si hay instalado un protector térmico. El protector térmico desconecta la unidad motriz en caso de una intensidad de corriente excesiva.
=> Compruebe si es correcta la tensión de las líneas principales de alimentación que van a la nave.
- El sensor no se conecta.
=> Fusible de control de la caja de distribución defectuoso.
- Temporizador o temporizador del motor defectuoso.
=> Cambie el temporizador defectuoso.
- La sensibilidad del sensor es demasiado alta.
=> Reduzca la sensibilidad (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo)

9.4 El guardamotor desconecta el motor regularmente

- La fina capa de aceite lubricante de la espiral y de la pared interior del tubo causa un aumento de la sobrecarga del motor durante la nueva puesta en marcha de la línea de alimentación.
=> Elimine la fina capa de aceite. Llene el sistema con suficiente pienso como para llenar todos los platos comederos.
- Insuficiente alimentación de tensión hacia la unidad motriz.
=> Compruebe la tensión de los bornes en la unidad motriz y compare ésta con las indicaciones de la placa de características.
=> Compruebe si la sección del cable de conexión es insuficiente.
=> Compruebe si hay que conectar el motor a una conexión de 380 V trifásica y solo es alimentado por 2 fases.
- Cuerpo extraño en la espiral. La unidad motriz está en marcha, después se detiene y a continuación la espiral se pone en marcha en sentido contrario.
=> Examine la tolva de alimento, el plato de control y si hay cuerpos extraños en las secuencias de suministro de pienso. Retire estos.

9.5 La espiral marcha de forma irregular

- Rodamiento o eje de tensión agarrotado o defectuoso.
=> Cambie el cojinete (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
- La tensión en la espiral es insuficiente.
=> Acorte la espiral (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
- Cuerpo extraño en la espiral.
=> Retire el cuerpo extraño.
- Tensión excesiva en la espiral.
=> Prolongue la espiral en la tolva de alimento (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).
- La espiral se ha soltado del eje de tensión.
=> Controle si el eje de tensión está bien fijado (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).

9.6 Cojinete del eje de tensión agarrotado

- Agua de limpieza en la *parte inferior del recipiente de pienso*.
=> Elimine el agua.
=> Cambie el cojinete en caso necesario (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).

9.7 Doblez en los orificios de salida del tubo de transporte

- Los agujeros de salida no están acabados correctamente.
Cambie el tubo (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).

9.8 El Augermatic no se desconecta

- No hay alimento en la tolva de pienso.
=> Compruebe el llenado de la instalación y subsane el fallo si lo hubiera.
- La espiral se ha partido.
=> Repare la espiral (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo)
- Sensibilidad ajustada del sensor insuficiente.
=> Aumente la sensibilidad del sensor (tenga en cuenta al respecto lo indicado en el capítulo).

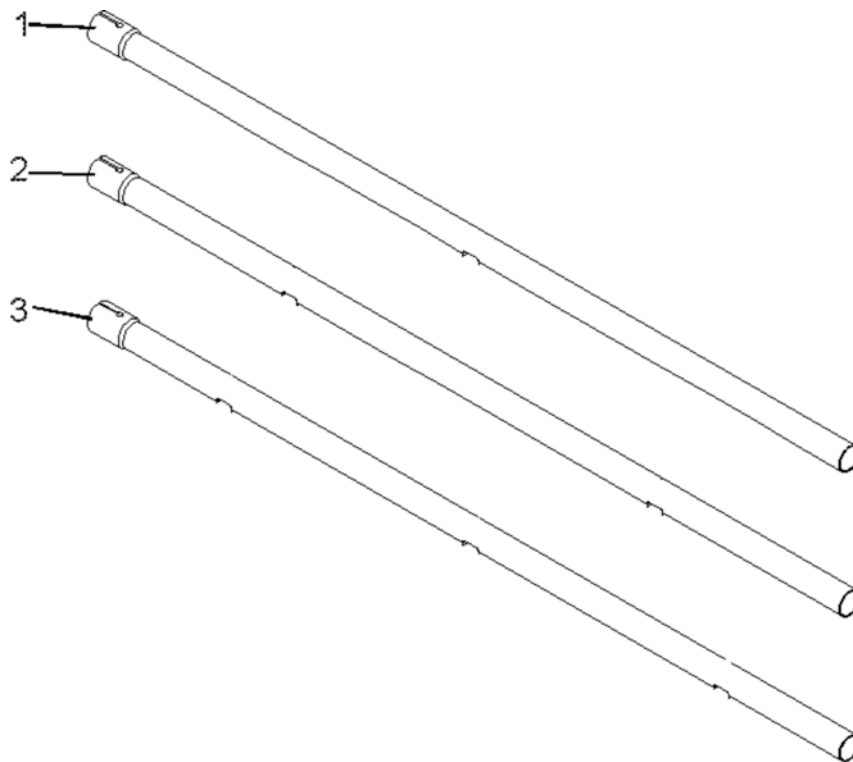
9.9 La espiral genera un ruido excesivo

- No hay alimento en la tolva de alimento.
=> Compruebe el llenado del silo. Repare el dispositivo de llenado en caso necesario.

10 Piezas de recambio

10.1 Tubos de transporte

10.1.1 Tubos para platos comederos



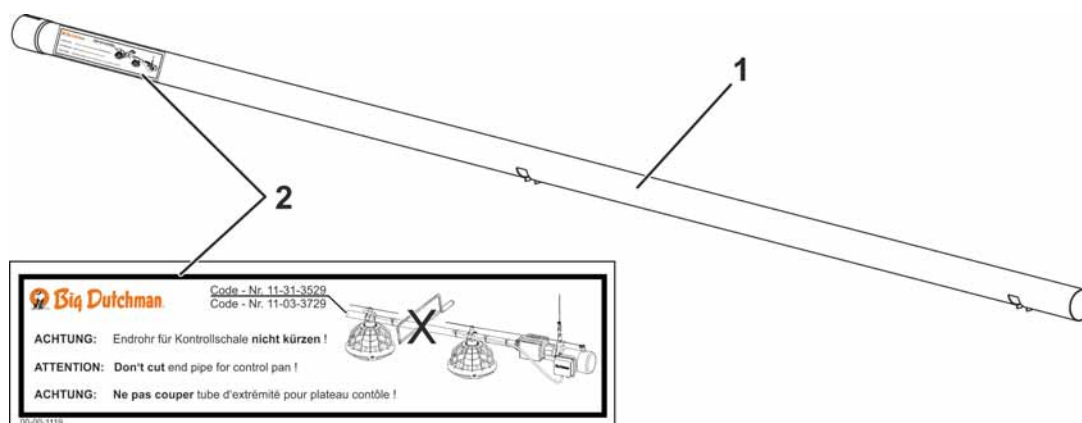
Pos.	Nº de código	Denominación
1	83-00-4619	Tubo 45x1,25-3050 1 orificio TRU PAN
	83-07-5013	Tubo 50,8x1,25-3050 1 orificio Gladiator
	83-07-0686	Tubo 60x1,25-3060 1 orificio Gladiator
2	11-31-3522	Tubo 45x1,25-3050 2 orificios BP330
	83-07-5014	Tubo 50,8x1,25-3050 2 orificios Gladiator
	83-07-0688	Tubo 60x1,25-3060 2 orificios Gladiator
3	11-31-3523	Tubo 45x1,25-3050 3 orificios BP330
	83-07-5015	Tubo 50,8x1,25-3050 3 orificios Gladiator
	83-07-0689	Tubo 60x1,25-3060 3 orificios Gladiator

10.1.2 Tubos finales



Los tubos finales no deben acortarse.

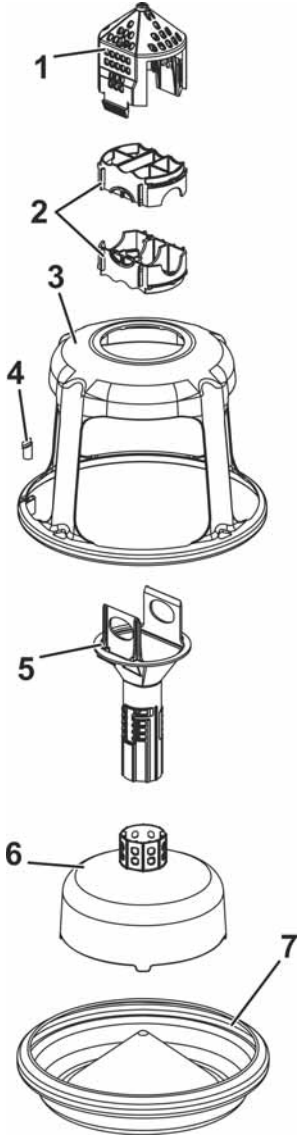
Fíjese en que la etiqueta adhesiva (00-00-1119) esté puesta en cada tubo final.



Pos.	Nº de código	Denominación
1	83-00-3589	Tubo final 2775 mm 2 orificios Ø 45,0 TRU PAN
	83-00-4615	Tubo final 2775 mm 2 orificios Ø 50,8 TRU PAN
	83-08-8539	Tubo final 2795 mm 2 orificios Ø 60,0 Gladiator
2	00-00-1119	Etiqueta adhesiva D/GB/F: Tubo final para plato de control

10.2 Platos comederos

10.2.1 Platos comederos para cría con cono

Pos.	Nº de código	Denominación	
	11-31-1490	Plato comedero Gladiator compl. diám. 45 manual cría con cono	
	11-31-1500	Plato comedero Gladiator compl. diám. 50,8 manual cría con cono	
	11-31-1510	Plato comedero Gladiator compl. diám. 60 manual cría con cono	
1	83-06-9309	Adaptador de tubo para Gladiator	
2	83-06-9447	Mitad de inserción para tubo de 45 mm para Gladiator	
	83-06-9446	Mitad de inserción para tubo de 50,8 mm para Gladiator	
	83-06-9308	Mitad de inserción para tubo de 60 mm para Gladiator	
3	83-06-9311	Rejilla para Gladiator	
4	83-06-9313	Clip de cierre para rejilla de Gladiator	
5	83-06-9307	Cilindro interior para Gladiator	
6	83-08-5948	Cono para polluelos para Gladiator	
7	83-08-5954	Plato de cría con dispensador grande para Gladiator	

10.2.2 Platos comederos para cría sin cono

Pos.	Nº de código	Denominación	
	11-31-1491	Plato comedero compl. Gladiator diám. 45 manual cría-recría sin cono	
	11-31-1501	Plato comedero compl. Gladiator diám. 50,8 manual cría-recría sin cono	
	11-31-1511	Plato comedero compl. Gladiator diám. 60 manual cría-recría sin cono	
	11-31-1493	Plato comedero compl. Gladiator diám. 45 automático cría-recría sin cono	
	11-31-1503	Plato comedero compl. Gladiator diám. 50,8 automático cría-recría sin cono	
	11-31-1513	Plato comedero compl. Gladiator diám. 60 automático cría-recría sin cono	
1	83-06-9309	Adaptador de tubo para Gladiator	
2	83-06-9447	Mitad de inserción para tubo de 45 mm para Gladiator	
	83-06-9446	Mitad de inserción para tubo de 50,8 mm para Gladiator	
	83-06-9308	Mitad de inserción para tubo de 60 mm para Gladiator	
3	83-06-9311	Rejilla para Gladiator	
4	83-06-9313	Clip de cierre para rejilla Gladiator	
5	83-06-9307	Cilindro interior para Gladiator	
6	83-07-1538	Unidad de llenado compl. Gladiator	
7	83-06-9306	Cilindro exterior para Gladiator	
8	83-06-8988	Bandeja cría-recría azul Gladiator	
Adicionalmente, solo para llenado automático:			
9	83-08-3864	Cable de tracción 1150lg PA (<i>poliamida</i>) Monofil mecanismo de llenado Gladiator	
10	86-01-4876	Tuerca de mariposa & tornillo negros 1/8"	

10.2.3 Platos comederos para engorde

Pos.	Nº de código	Denominación	
	11-31-1492	Plato comedero compl. Gladiator diám. 45 manual engorde con collarín	
	11-31-1502	Plato comedero compl. Gladiator diám. 50,8 manual engorde con collarín	
	11-31-1512	Plato comedero compl. Gladiator diám. 60 manual engorde con collarín	
	11-31-1494	Plato comedero compl. Gladiator diám. 45 automático engorde con collarín	
	11-31-1504	Plato comedero compl. Gladiator diám. 50,8 automático engorde con collarín	
	11-31-1514	Plato comedero compl. Gladiator diám. 60 automático engorde con collarín	
1	83-06-9309	Adaptador de tubo para Gladiator	
2	83-06-9447	Mitad de inserción para tubo de 45 mm para Gladiator	
	83-06-9446	Mitad de inserción para tubo de 50,8mm para Gladiator	
	83-06-9308	Mitad de inserción para tubo de 60mm para Gladiator	
3	83-06-9311	Rejilla para Gladiator	
4	83-06-9313	Clip de cierre para rejilla Gladiator	
5	83-06-9307	Cilindro interior para Gladiator	
6	83-07-1538	Unidad de llenado compl. Gladiator	
7	83-06-9306	Cilindro exterior para Gladiator	
8	83-06-8989	Bandeja engorde azul Gladiator	
Adicionalmente, solo para llenado automático:			
9	83-08-3864	Cable de tracción 1150lg PA (poliamida) Monofil mecanismo de llenado Gladiator	
10	86-01-4876	Tuerca de mariposa & tornillo negros 1/8"	

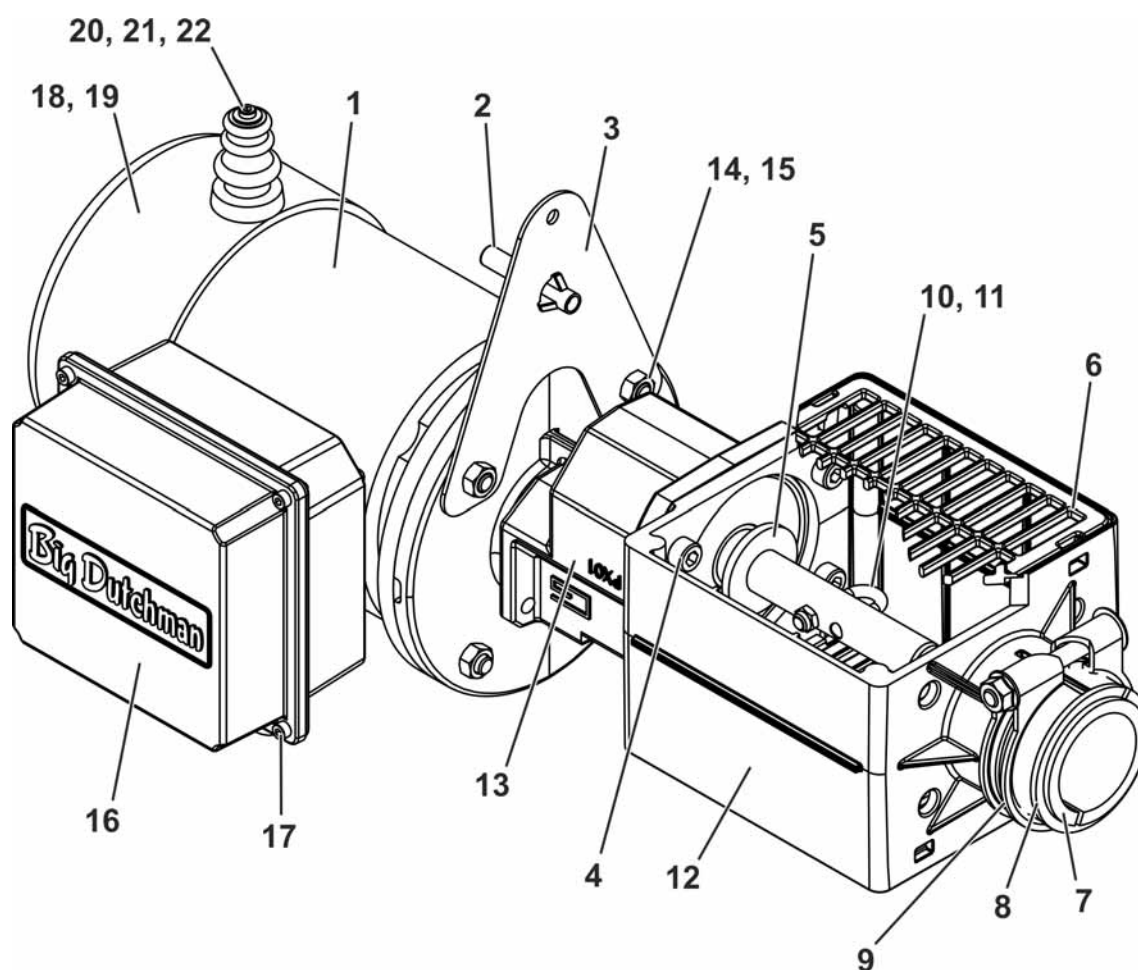
10.2.4 Platos de control

Todos los tipos anteriormente mencionados existen también con sensor de nivel:

Pos.	Nº de código	Denominación	
	11-31-1497	Plato de control compl. Gladiator d45 automático cría AFS sin cono	
	11-31-1498	Plato de control compl. Gladiator d45 automático engorde con brida AFS	
	11-31-1499	Plato de control compl. Gladiator d45 manual cría AFS con cono	
	11-31-1495	Plato de control compl. Gladiator d45 manual cría AFS sin cono	
	11-31-1496	Plato de control compl. Gladiator d45 manual engorde con collarín AFS	
	11-31-1507	Plato de control compl. Gladiator d50,8 automático cría con AFS sin cono	
	11-31-1508	Plato de control compl. Gladiator d50,8 automático engorde con collarín AFS	
	11-31-1509	Plato de control compl. Gladiator d50,8 manual cría con AFS con cono	
	11-31-1505	Plato de control compl. Gladiator d50,8 manual cría con AFS sin cono	
	11-31-1506	Plato de control compl. Gladiator d50,8 manual engorde con collarínbrida AFS	
	11-31-1517	Plato de control compl. Gladiator d60 automático cría con AFS sin cono	
	11-31-1518	Plato de control compl. Gladiator d60 automático engorde con collarín AFS	
	11-31-1519	Plato de control comp. Gladiator d60 manual cría con AFS con cono	
	11-31-1515	Plato de control comp. Gladiator d60 manual cría con AFS sin cono	
	11-31-1516	Plato de control comp. Gladiator d60 manual engorde con collarín AFS	
1	83-06-9307	Cilindro interior para Gladiator	
2	60-40-2919	Sensor AFS-03 ST 90-250VAC Sensitivit./ retraso ajustable	
3	99-50-3777	Cinta para cables 360 mm x 4,5 mm negra (estabilizada UV)	
4	11-31-4106	Manguera de protección 1500 mm para Sensor AFS-03	
El resto de los componentes corresponden a los platos del capítulo 10.2.1 hasta 10.2.3.			

10.3 Unidad motriz AM

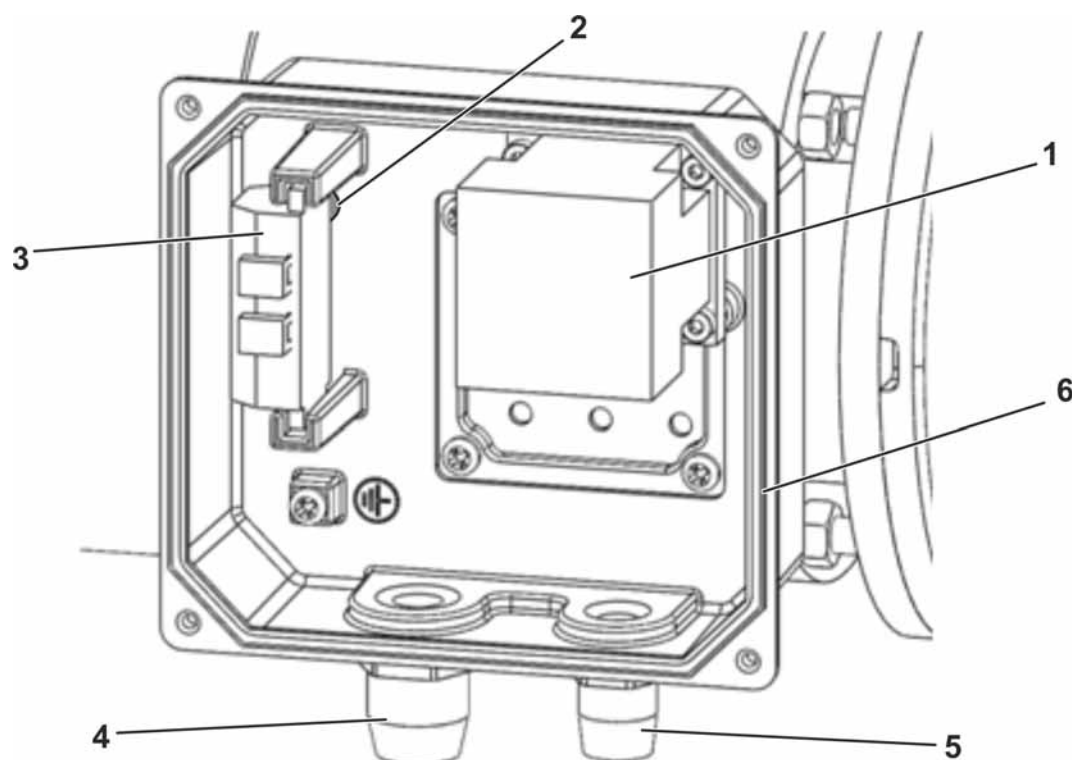
10.3.1 Unidad motriz AM6



Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-5050	Motor 0,55 kW 230/400 V 50 Hz 3 fases compl. para unidad motriz AM6
2	39-00-3279	Aislador EV/UV
3	83-08-6881	Chapa de suspensión para unidad motriz AM6
4	99-10-1292	Tornillo cilíndrico M8 x 20 ISKT DIN 912-8.8 galv.
5	83-08-4122	Disco de protección para eje de motor 19,1x40x4 galv. AM6
6	83-07-9239	Reja protectora para consola para unidad motriz AM 6
7	83-08-6654	Casquillo 50,8 x 2,9-50 mm lg para tubo diám. 45 mm/AM 6
8	83-08-6655	Casquillo 60 x 4,6-50 mm lg para tubo diám. 50 mm/AM 6
9	11-31-5043	Abrazadera de tubo Norma diám. 64 AM6
10	99-10-3947	Tornillo de gancho galv.M6 x 35 Augermatic
11	99-20-1043	Tuerca de seguridad M6 DIN 985-6 galv.
12	83-07-9237	Consola delantera unidad motriz AM6
13	11-31-5042	Transmisión 4,31 rpm para motor 50 Hz AM6
14	99-10-1058	Tornillo hex M8 x 30 galv. DIN 933 8.8



Pos.	Nº de código	Denominación
15	99-10-1040	Tuerca hex. M8 galv. DIN 934-8
16	11-31-5041	Tapa para caja de bornes AM6
17	11-31-5036	Tornillo M4 x 12 DIN 7500 galv. caja de bornes AM6
18	11-31-5040	Capó de ventilador PP naranja AM6
19	11-31-5038	Rueda de ventilador para motor AM6
20	11-31-3744	Aislador - cónico con torn. (para esquina RPM/Challenger)
21	11-31-5035	Tornillo ISKT M4 x 50 galv. DIN 912 AM6
22	11-31-5034	Arandela galv. 4,3x16x1,5/aislador AM6



Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-5031	Minicontactor GE AM6
2	11-31-5039	Fusible PCB radial TRS 1A T para AM6
3	11-31-5030	Faja de terminales Wago 260-108 AM6
4	91-00-2442	Acoplamiento con roscas M20 de plástico Schlemmer TEC 7-14 mm
5	91-00-2441	Acoplamiento con roscas M16 de plástico Schlemmer TEC 3,5-10 mm
6	11-31-5037	Junta ATP329 para caja de bornes AM6

10.3.1.1 Motores y transmisiones de recambio

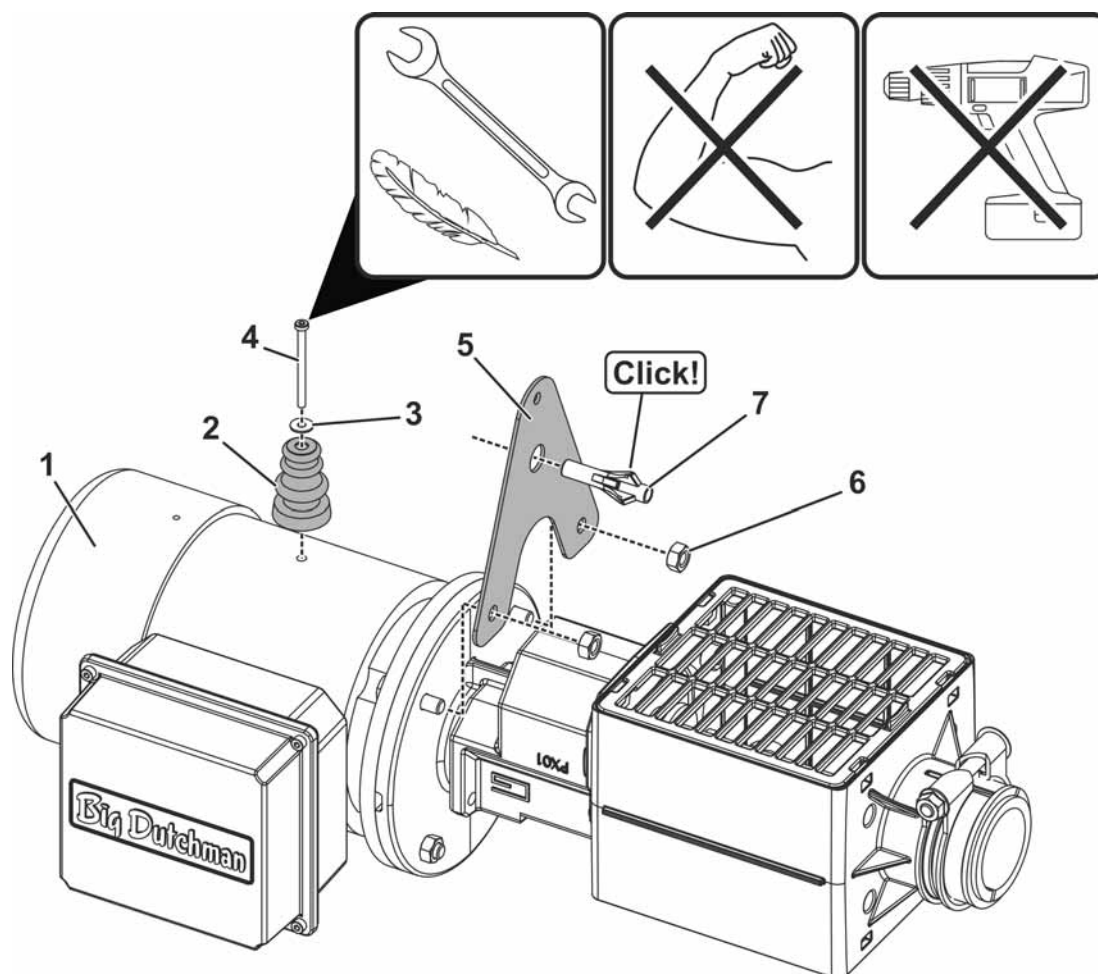
Los motores y las transmisiones de recambio van unidos con una brida normalizada de forma constructiva B5.

Los motores de recambio incluyen la caja de terminales.

Nº de código	Denominación	para estas unidad motrices:
11-31-5050	Motor de 0,55 kW 230/400 V 50 Hz trif. B5 completo para unidad motriz AM6	11-31-5020 11-03-3753
11-31-5046	Motor de 0,55 kW 220/380 V trif. 60 Hz completo B5 para unidad motriz AM6	11-31-5021
11-31-5047	Motor de 0,55 kW 200/346 V trif. 50-60 Hz completo B5 para unidad motriz AM6	11-31-5022 11-31-5023
11-31-5048	Motor de 0,55 kW 230V monof. 50 Hz completo B5 para unidad motriz AM6	11-31-5024
11-31-5049	Motor de 0,75 kW 230 V monof. 50 Hz S3 completo B5 para unidad motriz AM6	11-03-3705

Nº de código	Denominación	para estas unidades motrices:
11-31-5042	Transmisión 4,31 r para motor de 50 Hz B5 AM6	11-31-5020 11-31-5022 11-31-5024
11-31-5045	Transmisión 5,70 r para motor de 60Hz B5 AM6	11-31-5021 11-31-5023
11-31-5044	Transmisión 1,91 r para motor de 50 Hz B5 AM6 Rapid-Rooster	11-03-3753

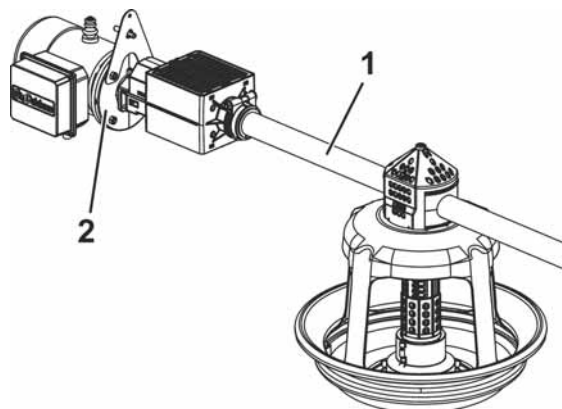
10.3.1.2 Montaje previo



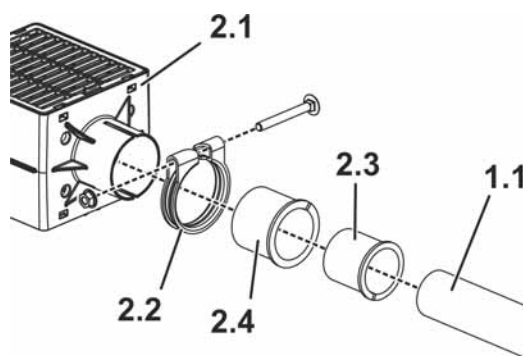
Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-5040	Cubierta ventilador PP naranja AM6
2	11-31-3744	Aislador - cónico sin tornillo (para esquina RPM/Challenger)
3	11-31-5034	Arandela U galv. 4,3x16x1,5/aislador AM6
4	11-31-5035	Tornillo ISKT M4 x 50 galv. DIN 912 AM6
5	83-08-6881	Chapa para colgar para unidad motriz AM6
6	99-10-1040	Tuerca hexagonal M8 galv. DIN 934-8
7	39-00-3279	Aislador EV/UV

10.3.1.3 Montaje unidad motriz AM

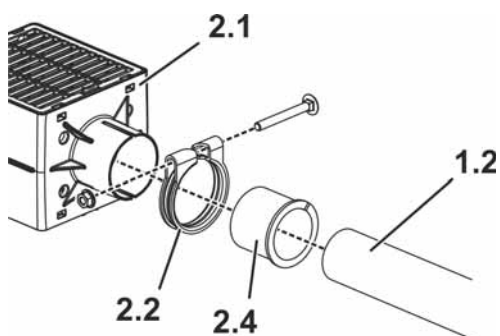
- Instale los casquillos adecuados al diámetro del tubo.
- Conecte la unidad motriz AM **hasta el tope** en el extremo del tubo final.



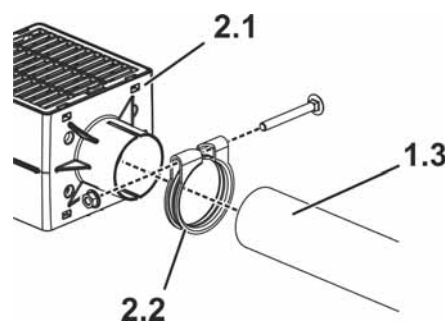
Tubo Ø = 45 mm



Tubo Ø = 50,8 mm

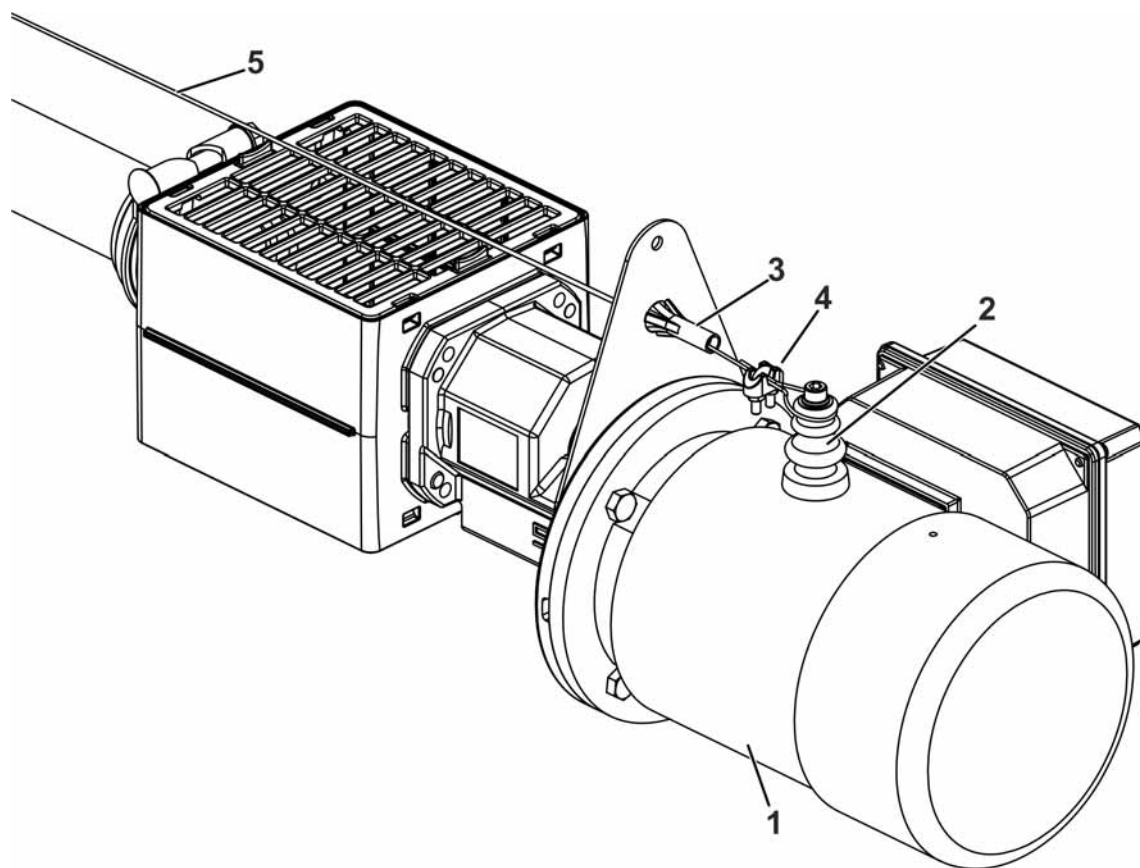


Tubo Ø = 60 mm



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Tubo final AM
1.1	83-00-3589	Tubo final 2775 mm 2 orificios Ø 45,0 TRU PAN
1.2	83-00-4615	Tubo final 2775 mm 2 orificios Ø 50,8 TRU PAN
1.3	83-08-8539	Tubo final 2795 mm 2 orificios Ø 60,0 Gladiator
2		Unidad motriz AM6
2.1	83-07-9237	Consola delantera unidad motriz AM6
2.2	11-31-5043	Abrazadera de tubo norma Ø 64 AM6
2.3	83-08-6654	Casquillo 50,8 x 2,9-50 mm lg para tubo Ø 45 mm/AM 6
2.4	83-08-6655	Casquillo 60 x 4,6-50 mm lg para tubo Ø 50 mm/AM 6

10.3.1.4 Antiaseladero para unidad motriz AM6



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Unidad motriz AM6
2	11-31-3744	Aislador - cónico sin tornillo (para esquina RPM/Challenger)
3	39-00-3279	Aislador EV/UV
4	99-50-0014	Sujetacables de 3 mm 1/8" DIN 741
5	99-50-1260	Cable de alambre 2 mm galvanizado

10.3.2 Unidad motriz AM5

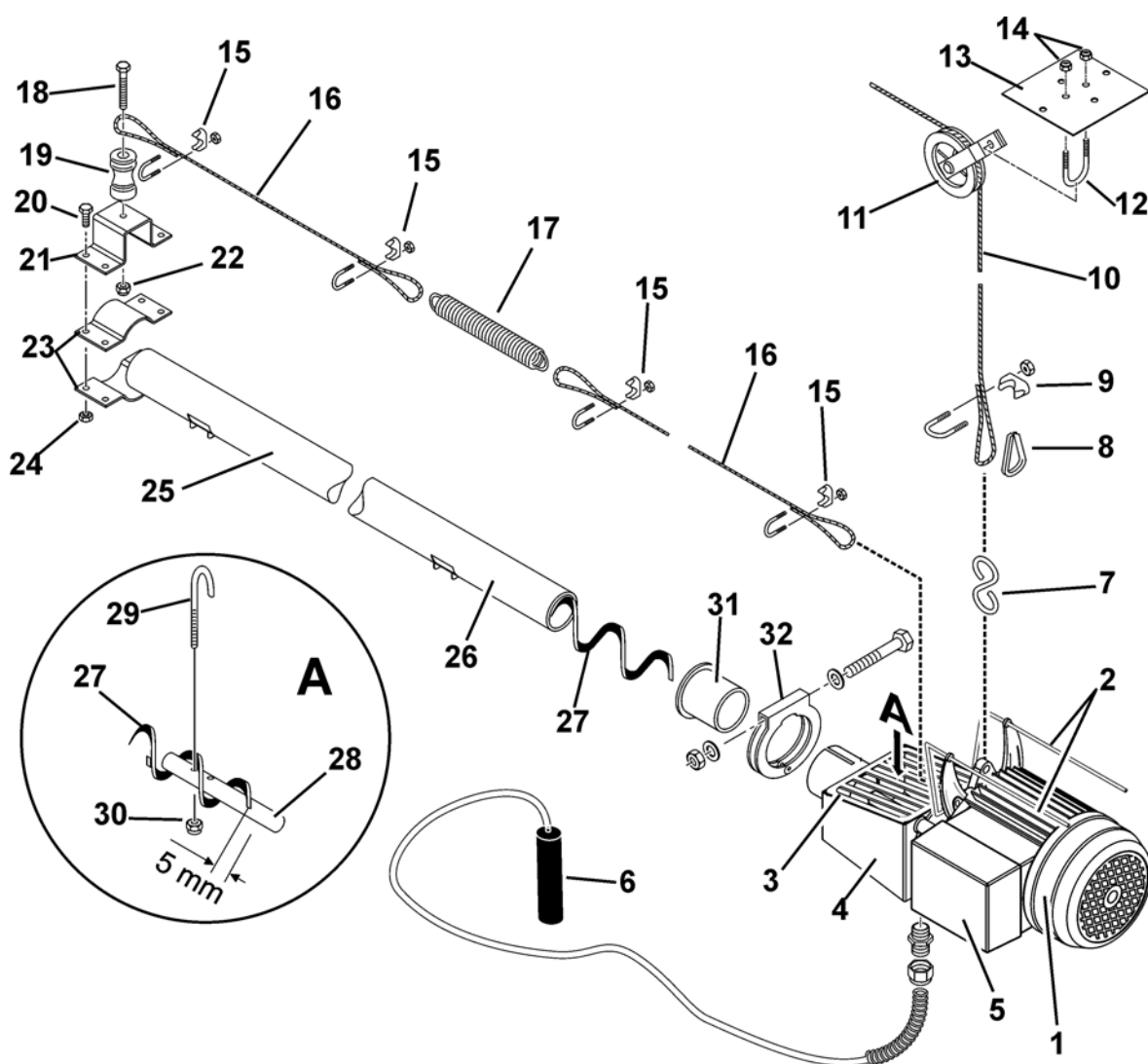
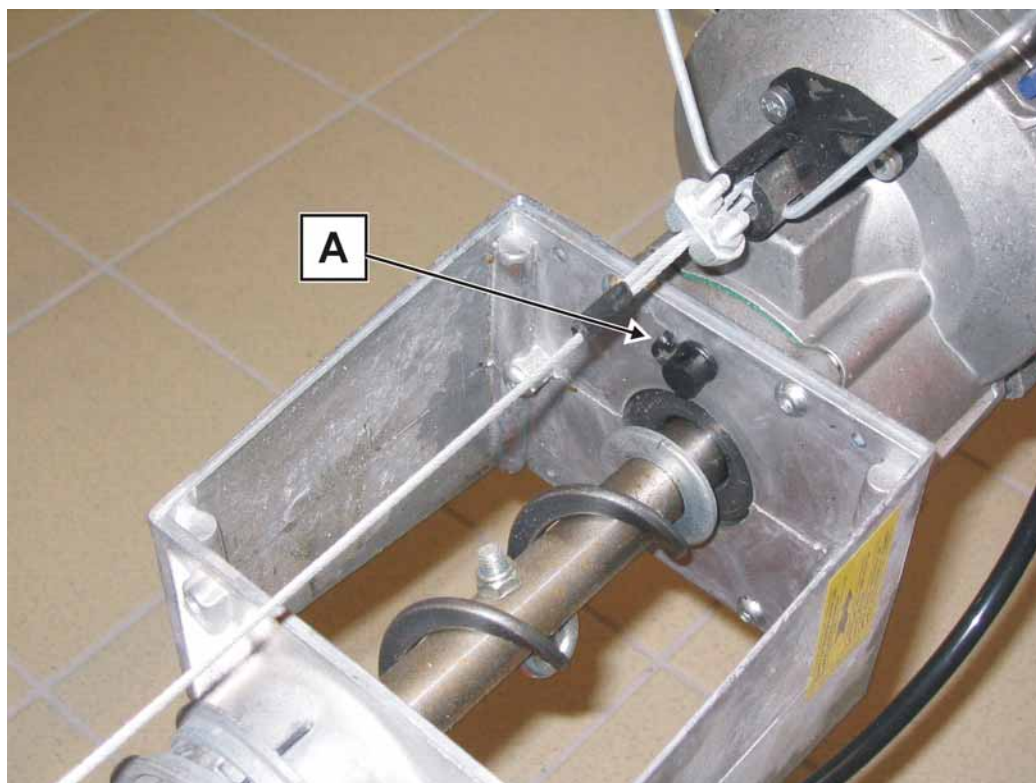


Ilustración 10-1: Unidad motriz AM5

Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-4502	Unidad motriz 0,37 kW 230 V monofásico 50 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
	11-31-4512	Unidad motriz 0,37 kW 230/400 V 60 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
	11-31-4552	Unidad motriz 0,37 kW 230/400 V 50 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
	11-31-4602	Unidad motriz 0,55 kW 230 V monofásico 50 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
	11-31-4612	Unidad motriz 0,55 kW 230/400 V 60 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
	11-31-4613	Unidad motriz 0,55 kW 200 V trifásico 60 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
	11-31-4652	Unidad motriz 0,55 kW 230/400 V 50 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución

Pos.	Nº de código	Denominación
	11-31-4653	Unidad motriz 0,55 kW 200 V trifásico 50 Hz AM5 sin sensor con caja de distribución
2		Cable antiaseladero para unidad motriz AM5
3		Rejilla de protección simple para soporte unidad motriz AM5
4		Soporte unidad motriz AM5
5		Caja de bornes con conector / disyuntor integrado
6	91-00-3905	Sensor AFS-01 60 segundos 90-250 V
	60-40-0605	Sensor MS-44RG 220V
7	99-50-0005	Gancho en S 2" núm. 60 / 6x55
8	99-50-1077	Guardacabos galvanizado de 6 mm para cable de 5 mm DIN 6899 NG 6 RW7 (=>)
9	99-50-0120	Sujetacables de 5 mm 3/16" galvanizado
10	99-50-3700	Cable metálico 5 mm galv.
11	00-00-3006	Polea de 4 1/8" 105 mm de plástico con tiras de suspensión
12	99-50-3003	Arco en U galvanizado 8x25/W34/H50
13	11-31-3581	Consola para torno de cable de 340 kg y tolva de pienso suspendido AM/BP
14	99-20-1064	Tuerca de seguridad M 8 DIN 985-6 galv.
15	99-50-0014	Sujetacables de 3 mm 1/8" galv. DIN 741
16	99-50-1260	Cable metálico 2 mm galv.
17	39-00-3096	Resorte de tracción 2,0x14x134 C galvanizado DIN 17223
18	99-10-1152	Tornillo hexagonal M 5 x 50 galv. DIN 933 8.8
19	00-00-0032	Aislante para cable antiaseladero
20	99-10-1067	Tornillo hexagonal M 6 x 16 galv. DIN 933 8.8
21	11-31-1158	Estribo para aislador AM355
22	99-20-1033	Tuerca de seguridad M 5 DIN 985-6
23	11-31-1157	Mitad de abrazadera de tubo AM 355
24	99-10-1045	Tuerca hexagonal M 6 DIN 934
25		Tubo AM / BP
26		Tubo final BP 330
27	11-31-3248	Espiral 35,4x45x19,6x4,3 a derechas AM/SA
28		Eje de unidad motriz AM
29	99-10-3947	Tornillo de gancho M 6x35 de Augermatic
30	99-20-1043	Tuerca de seguridad M 6 DIN 985
31	83-00-4914	Casquillo 50x2,5-40 para tubo Ø 45 y 50,8
32	11-31-3211	Abrazadera de tubo remachada completa
33		Anclaje final (pos. 18 a 24)



A= tapón de purga de aire de la transmisión abierto

Motor con termocontactos integrados:

En el bobinado del motor hay integrados termocontactos de protección contra sobrecalentamiento. Estos protegen al motor de forma fiable contra las altas temperaturas y evitan un "bloqueo" o una "fundición" del motor.



Advertencia:

Esta protección contra sobrecalentamiento NO sustituye al interruptor protector del motor normal.

Dispositivo antiaseladero (2):

Este dispositivo antiaseladero va premontado por principio sobre la unidad motriz AM5 de forma que para ello no se requieran trabajos de montaje adicionales.

Canal de intervención en la consola:

El canal de intervención cuenta con dimensiones amplias para permitir un montaje sencillo de las espirales Augermatic. Está cerrado con una rejilla de plástico que se puede abrir fácilmente sin necesidad de desatornillar, simplemente levantando el cierre de presión elástica con un destornillador.



Caja de bornes (5):

En la caja de bornes hay integrado un relé de control y un interruptor de conexión/desconexión de la unidad motriz. Éste impide mediante una trampilla un accionamiento involuntario por parte de los animales. También hay aquí un cortacircuito para baja intensidad para el sensor y una protección contra sobrecalentamiento para el motor. **Esto NO sustituye al guardamotor que, como anteriormente, puede verse en principio en el exterior sobre la fachada o en un armario de distribución central.**

Adaptador de tubo para tubos de 45 mm y 50,8 mm

La unidad motriz AM5 puede utilizarse con tubos de 50,8 mm o 45 mm. Si se emplean tubos de 45 mm se utiliza un casquillo reductor (31) para el adaptador de tubo de la unidad motriz.

Anilla de suspensión:

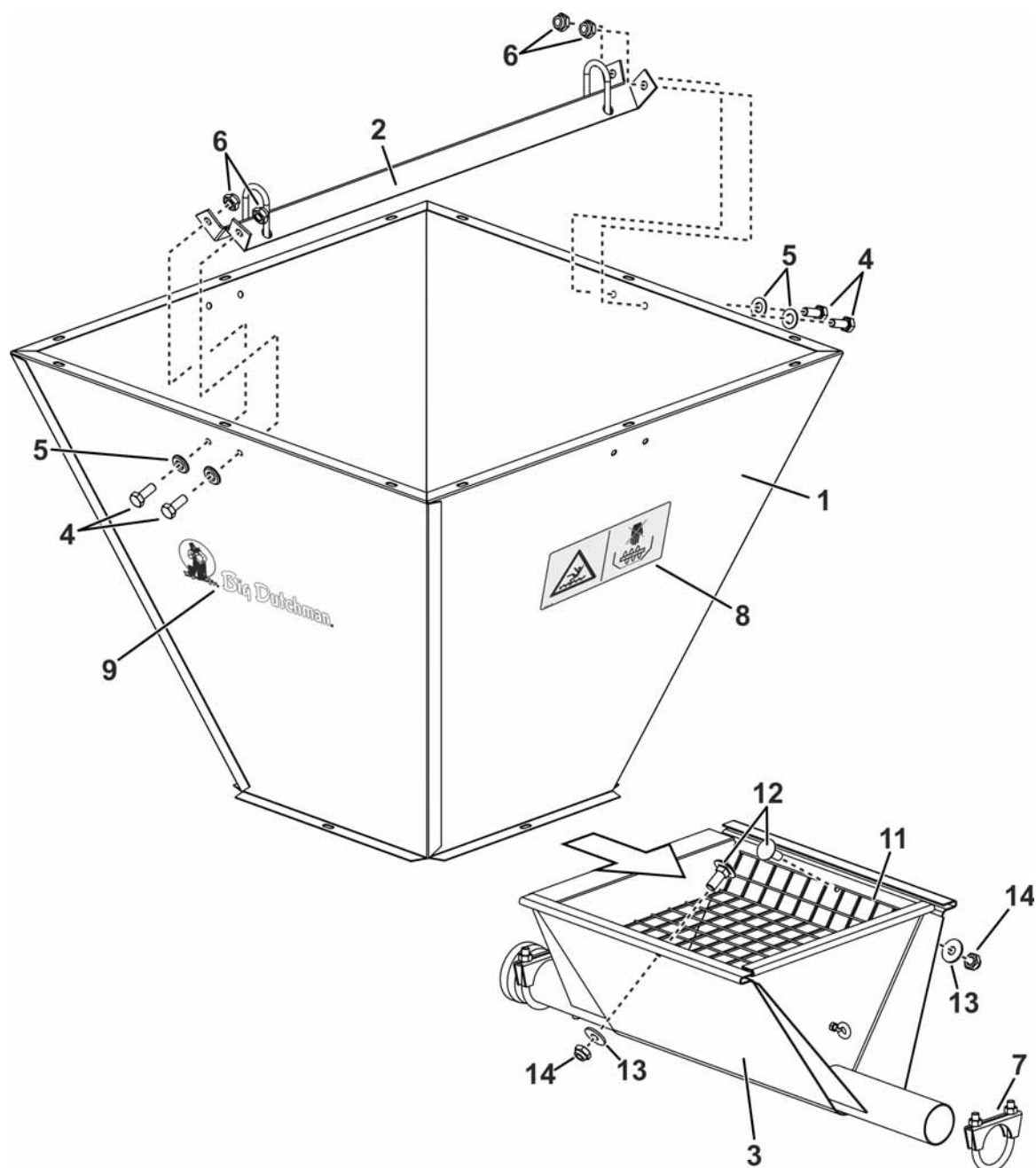
Por medio de la anilla de suspensión atornillada en la carcasa del motor se puede fijar la unidad motriz AM5 de forma sencilla y rápida a los cables de suspensión de la línea de alimentación.

Purga de aire de la transmisión:

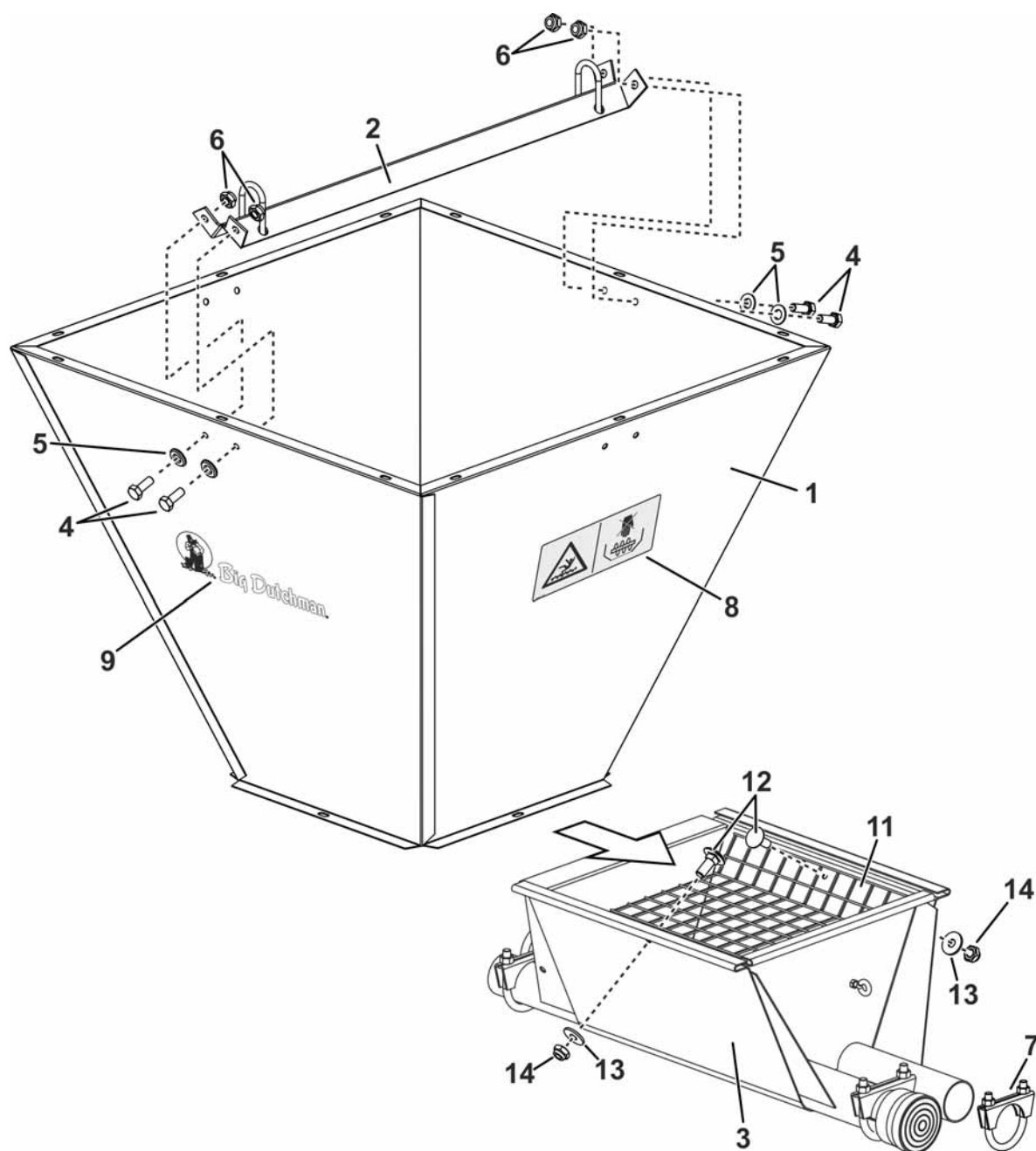
El orificio de purga de aire de la transmisión se encuentra justo sobre el eje propulsor y **debe abrirse antes de la puesta en servicio de la unidad motriz** retirando el tapón.

10.4 Tolva de pienso

Tolva de pienso completa de 115 litros para 1 línea



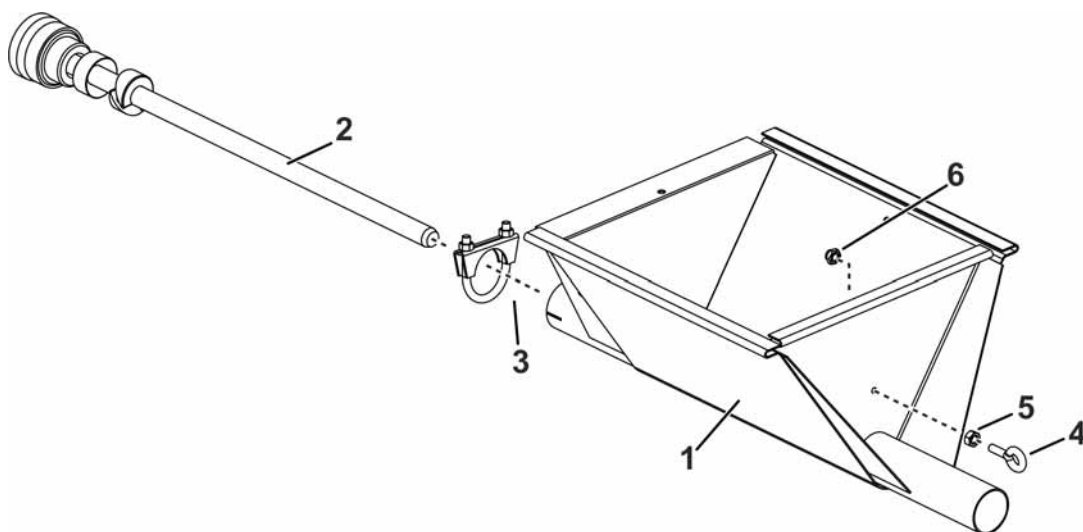
Pos.	Nº de código	Denominación
	11-31-3540	Tolva de pienso completa de 115 litros para 1 línea BP/AM para tubo de Ø 45 y 47,6
1	11-31-1316	Parte superior de tolva de pienso de 115 litros AM ZnAl (zinc-aluminio)
2	11-31-1304	Travesaño para suspensión tolva de pienso AM+BP
3	11-31-3545	Parte inferior de tolva de pienso BP/AM para tubo de diam. 45 y 50,8
4	99-10-1067	Tornillo hexagonal M 6 x 16 galvanizado DIN 933 8.8
5	99-50-1147	Arandela B 6,4 DIN 125 galvanizada
6	99-20-1043	Tuerca de seguridad M 6 DIN 985-6 galvanizada
7	99-50-1422	Estribo en U galvanizado completo 8x25/W52/H68,5 tubo de 2"
8	00-00-1188	Pictograma: Peligro de lesiones / tolva de pienso
9	00-00-1173	Placa de identificación: Big Dutchman 210mm x 64mm
10	11-31-1315	Rejilla protectora completa para la parte inferior de la tolva de pienso BP/AM
	compuesto por:	
11	11-31-1314	Rejilla protectora de la parte inferior de la tolva de pienso BP/AM
12	99-10-1602	Tornillo de cabeza redonda M6 x 16 DIN 603 galvanizado
13	99-10-3953	Arandela de carrocería 6,4x30x1,5 galvanizada
14	99-20-1043	Tuerca de seguridad M 6 DIN 985-6 galvanizada

Tolva de pienso completa de 115 litros para 2 líneas

Pos.	Nº de código	Denominación
	11-03-3540	Tolva de pienso completa de 115 litros para 2 líneas BP/AM para tubo de diam. 45 y 47,6
1	11-31-1316	Parte superior de tolva de pienso de 115 litros AM ZnAl (zinc-aluminio)
2	11-31-1304	Travesaño para suspensión tolva de pienso AM+BP
3	11-03-3541	Parte inferior de la tolva de pienso de 115 L de 2 cintas en el centro de Rapid-Rooster AM
4	99-10-1067	Tornillo hexagonal M 6 x 16 galvanizado DIN 933 8.8
5	99-50-1147	Arandela B 6,4 DIN 125 galvanizada
6	99-20-1043	Tuerca de seguridad M 6 DIN 985-6 galvanizada
7	99-50-1422	Estribo en U galvanizado completo 8x25/W52/H68,5 tubo de 2"
8	00-00-1188	Pictograma: Peligro de lesiones / tolva de pienso
9	00-00-1173	Placa de identificación: Big Dutchman 210mm x 64mm
10	11-31-1315	Rejilla protectora completa para la parte inferior de la tolva de pienso BP/AM
	compuesto por:	
11	11-31-1314	Rejilla protectora de la parte inferior de la tolva de pienso BP/AM
12	99-10-1602	Tornillo de cabeza redonda M6 x 16 DIN 603 galvanizado
13	99-10-3953	Arandela de carrocería 6,4x30x1,5 galvanizada
14	99-20-1043	Tuerca de seguridad M 6 DIN 985-6 galvanizada

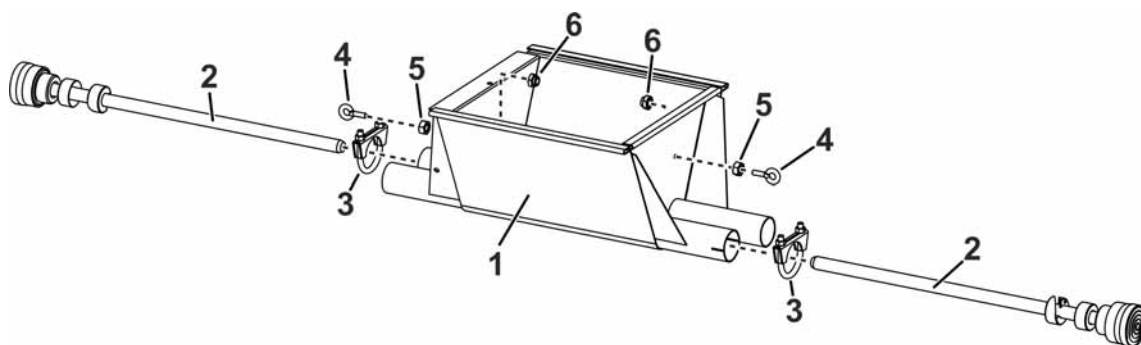
10.4.1 Parte inferior de la tolva de pienso

Parte inferior de la tolva de pienso para 1 línea



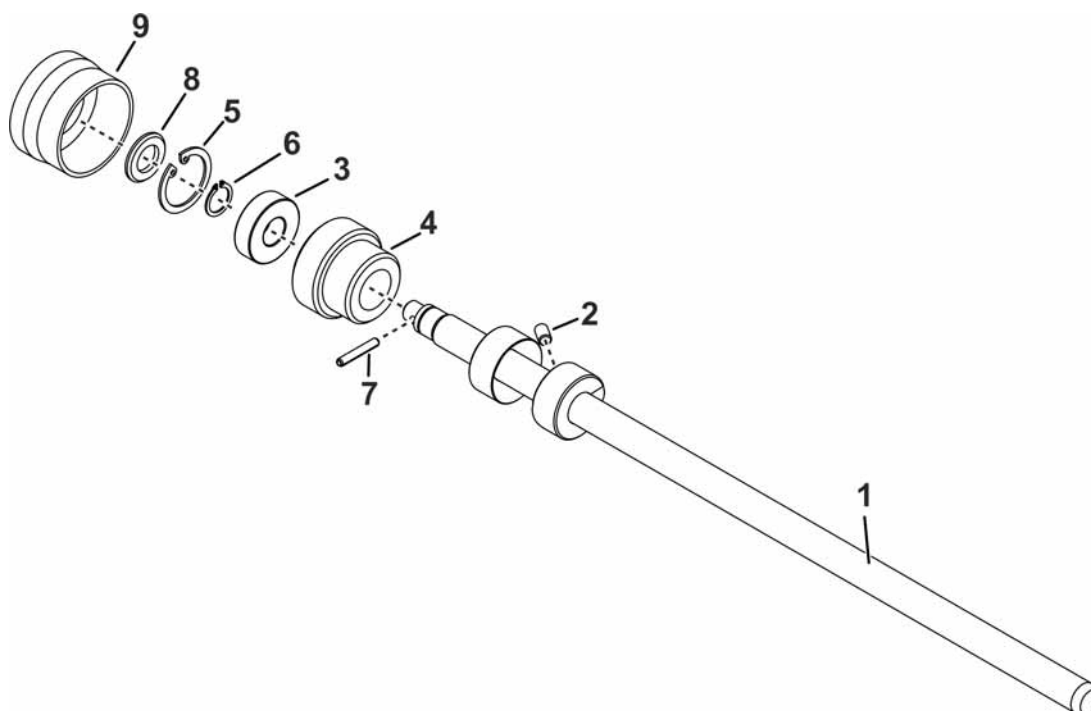
Pos.	Nº de código	Denominación
	11-31-3545	Parte inferior de tolva BP/AM para tubo diám. 45 y 50,8
1	11-31-1104	Parte inferior de tolva AM (carcasa)
2	11-05-1082	Eje de tensión cplt. 19 mm AM con anillo de retención + alojamiento de cojinete
3	99-50-1422	Estribo en U galvanizado completo 8x25/W52/H68,5 tubo de 2"
4	99-10-1303	Cáncamo M5 x 15
5	99-10-1023	Tuerca hexagonal M 5 galv. DIN 934-8
6	99-20-1033	Tuerca de seguridad M 5 galv. DIN985-6

Parte inferior de la tolva de pienso para 2 líneas



Pos.	Nº de código	Denominación
1	11-31-1104	Parte inferior de tolva de pienso AM (carcasa)
2	11-05-1082	Eje de tensión completo de 19 mm AM con anillo de retención Seeger + alojamiento de cojinete
3	99-50-1422	Estribo en U galvanizado completo 8x25/W52/H68,5 tubo de 2"
4	99-10-1303	Cáncamo M5 x 15
5	99-10-1023	Tuerca hexagonal M5 galvanizada DIN934-8
6	99-20-1033	Tuerca de seguridad M5 galvanizada DIN985-6

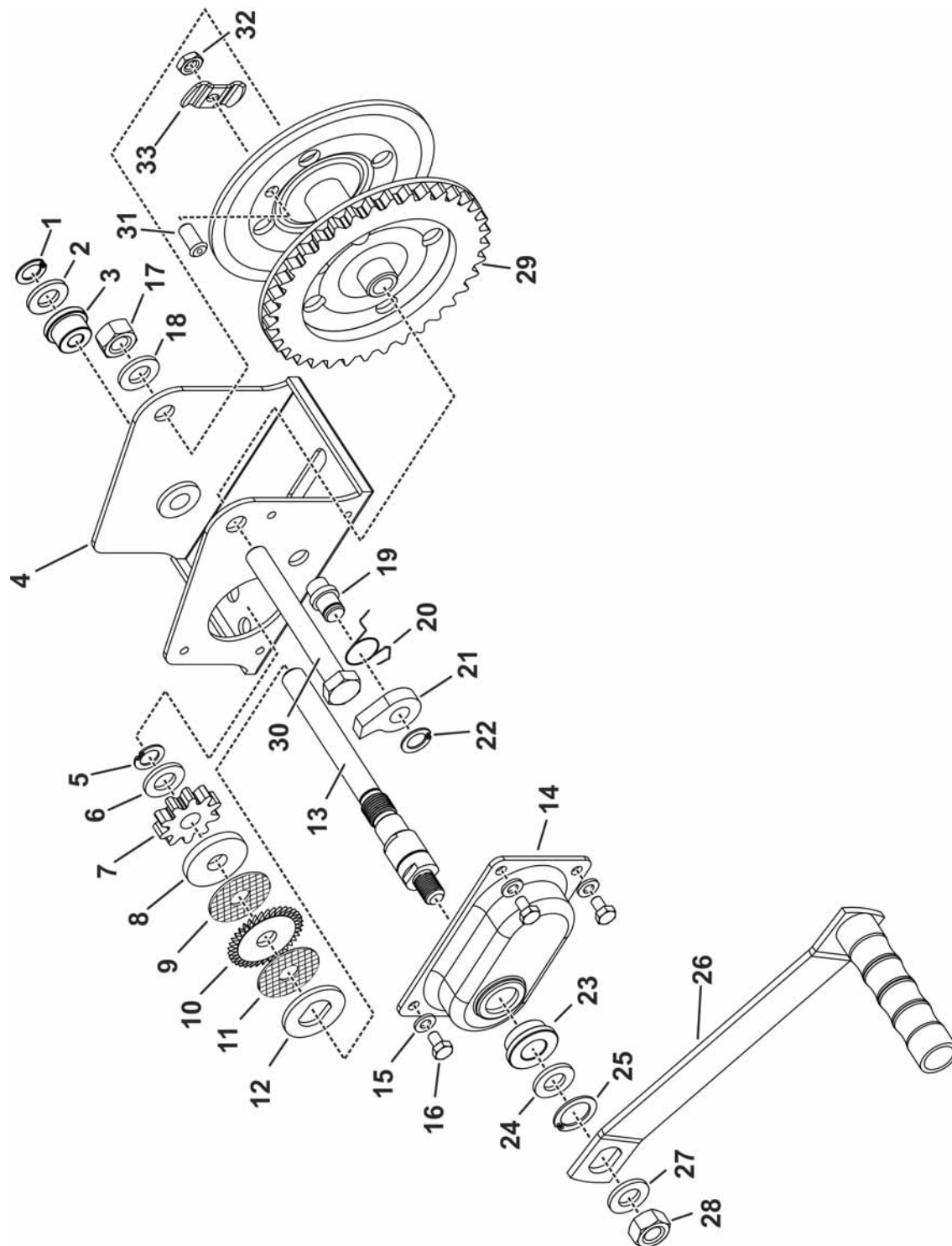
10.4.2 Eje de tensión completo



Pos.	Nº de código	Denominación
1		Eje de 539 mm para eje de tensión con anillo de bloqueo y cono guía
2		Tornillo prisionero M5 x 8 DIN 913 con hexágono interior y extremo achaflanado
3	11-00-1052	Rodamiento ranurado de bolas S6203-RS
4		Alojamiento de cojinete para eje de tensión completo de 19 mm AM
5	99-50-1301	Anillo de seguridad DIN 472 -40x1,75
6	99-50-1300	Anillo de seguridad DIN 471 -17x1,00
7	99-50-1286	Pasador elástico DIN 1481 - 5x30
8	99-20-1081	Arandela B 17 DIN 125 galvanizada
9	83-09-2274	Tapa de goma para Augermatic con eje de tensión AM

10.5 Torno de cable 350 kg GS para montaje de pared inclusive manivela (99-50-3099)

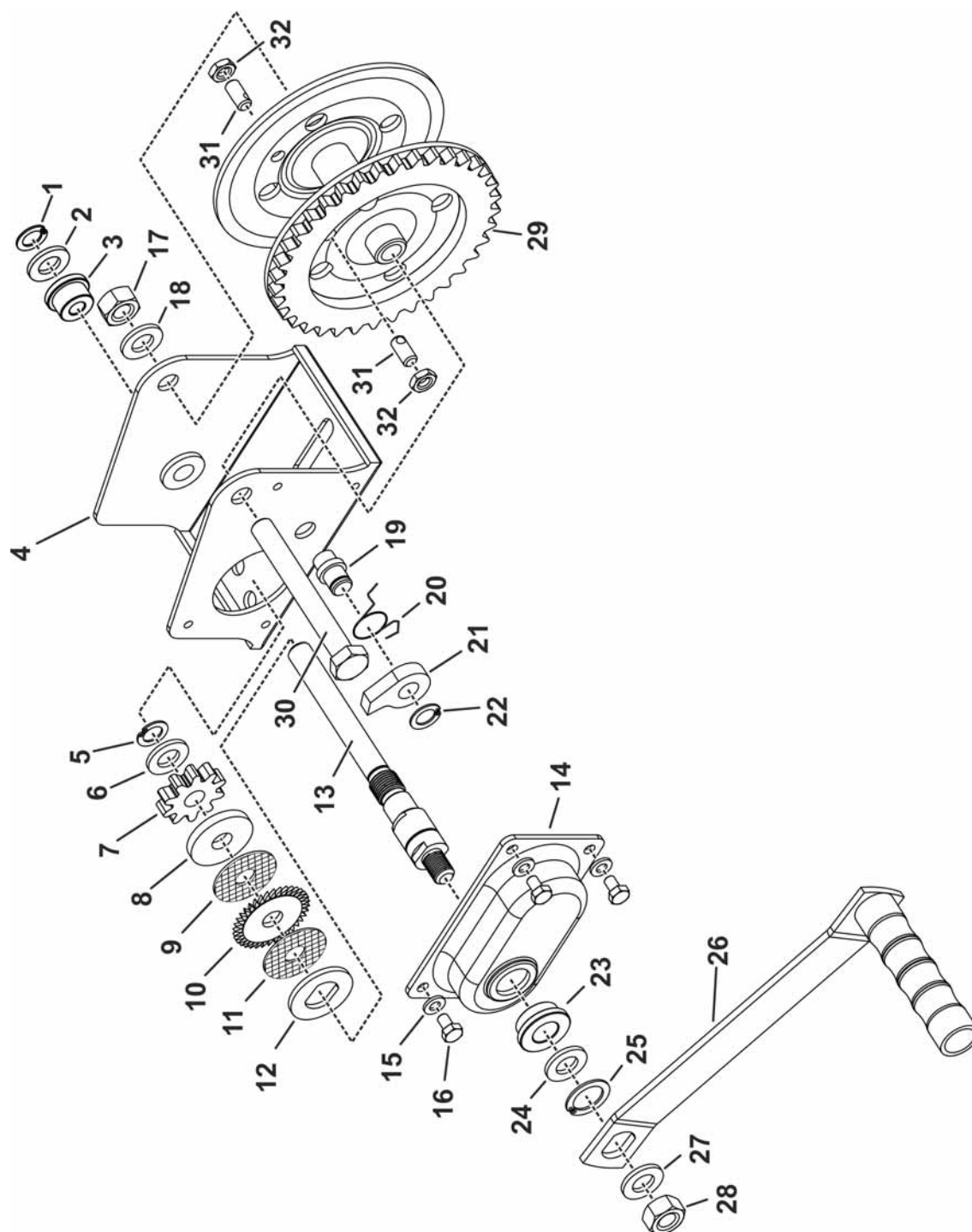
En caso de emplear un solo cable:



Números de posición: ver la página siguiente

Pos.	Nº de código	Denominación
1		Anillo de seguridad
2		Arandela
3		Casquillo de cojinete
4		Consola
5		Anillo de seguridad
6		Arandela
7		Engranaje impulsor
8		Arandela distanciadora
9		Disco de freno
10		Rueda de trinquete
11		Disco de freno
12		Arandela distanciadora
13		Eje
14		Tapa de protección
15		Arandela de presión
16		Tornillo hexagonal
17		Tuerca hexagonal
18		Arandela
19		Casquillo de cojinete de deslizamiento
20		Resorte para trinquete
21		Trinquete
22		Anillo de seguridad
23		Casquillo de cojinete
24		Arandela
25		Anillo de seguridad
26		Manivela
27		Arandela
28		Tuerca
29		Bobina de cable
30		Tornillo hexagonal
31		Tornillo de hexágono interior
32		Tuerca
33		Grampa de cable

Para el uso de 2 cables:



Números de posición: ver la página siguiente

Pos.	Nº de código	Denominación
1		Anillo de seguridad
2		Arandela
3		Casquillo de cojinete
4		Consola
5		Anillo de seguridad
6		Arandela
7		Engranaje impulsor
8		Arandela distanciadora
9		Disco de freno
10		Rueda de trinquete
11		Disco de freno
12		Arandela distanciadora
13		Eje
14		Tapa de protección
15		Arandela de presión
16		Tornillo hexagonal
17		Tuerca hexagonal
18		Arandela
19		Casquillo de cojinete de deslizamiento
20		Resorte para trinquete
21		Trinquete
22		Anillo de seguridad
23		Casquillo de cojinete
24		Arandela
25		Anillo de seguridad
26		Manivela
27		Arandela
28		Tuerca
29		Bobina de cable
30		Tornillo hexagonal
31		Tornillo de cable
32		Tuerca plana

10.6 Comederos automáticos [componentes individuales]

10.6.1 Comedero automático de 30 litros Empa 2 (20-00-3930)

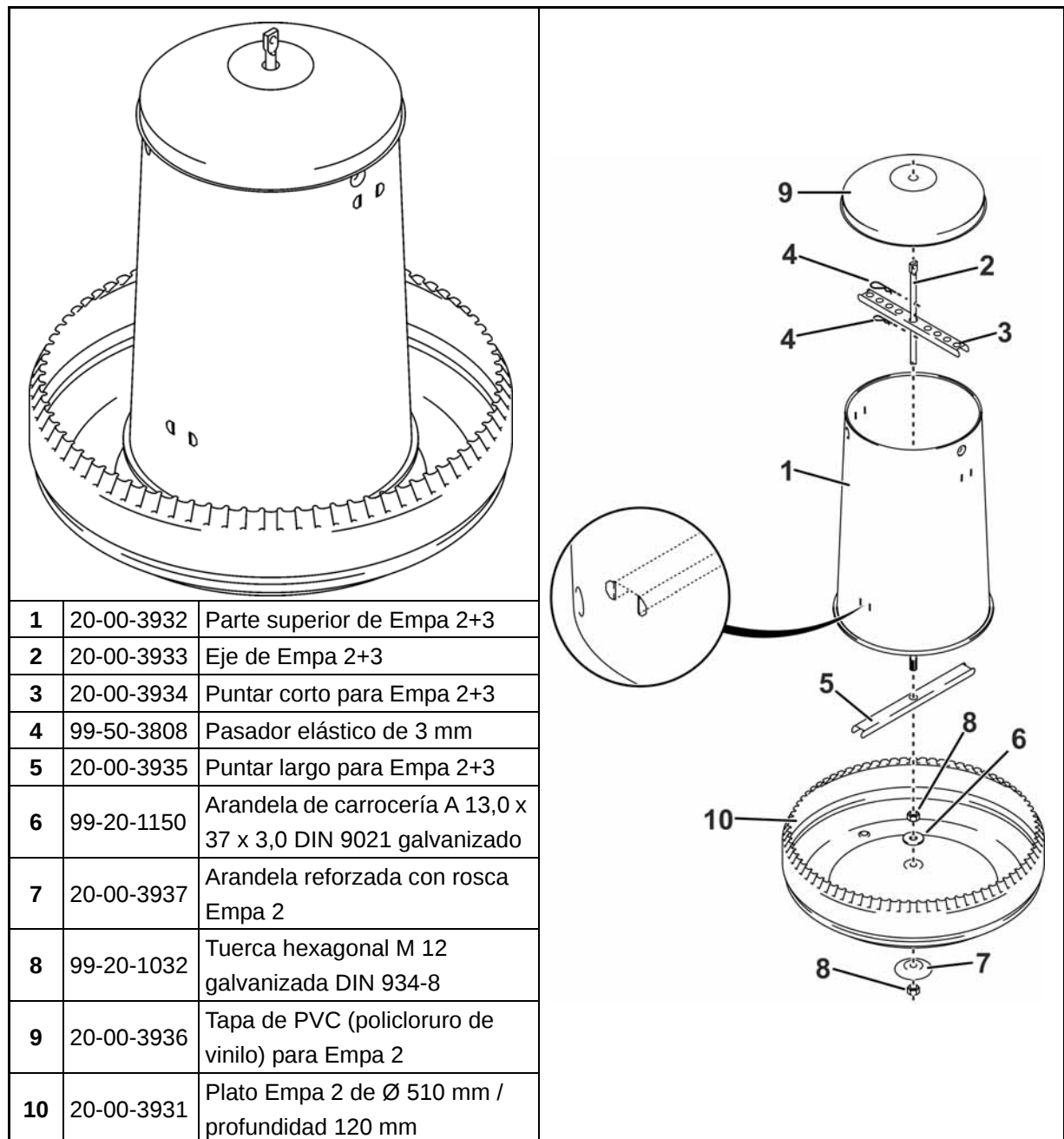


Ilustración 10-2: Comedero automático de 30 litros Empa 2 (20-00-3930)

10.6.2 Comedero automático de 30 litros Empa 4 (20-00-3950)

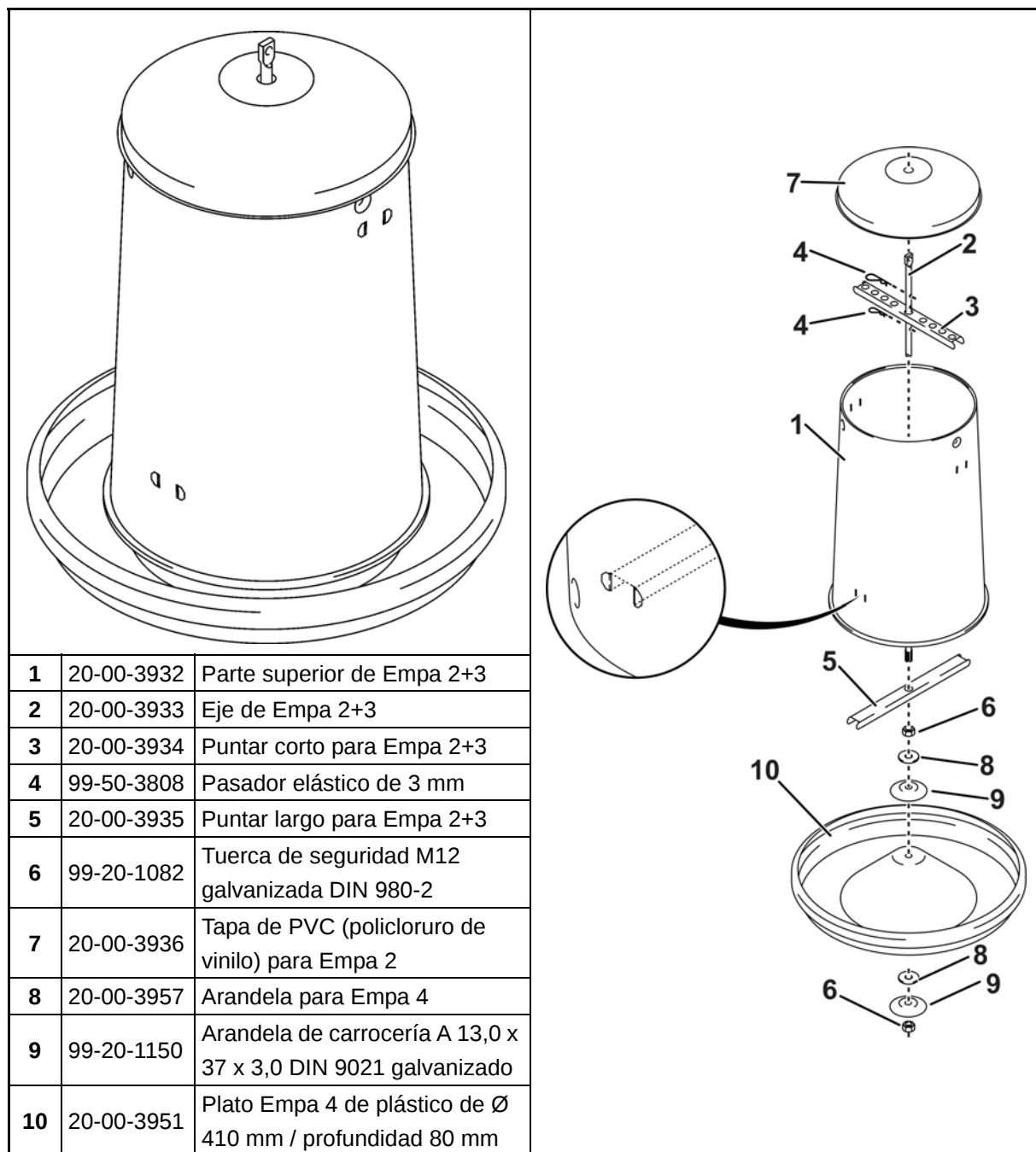


Ilustración 10-3: Comedero automático de 30 litros Empa 4 (20-00-3950)

10.6.3 Comedero automático de 12 litros Picorett (11-31-3080)

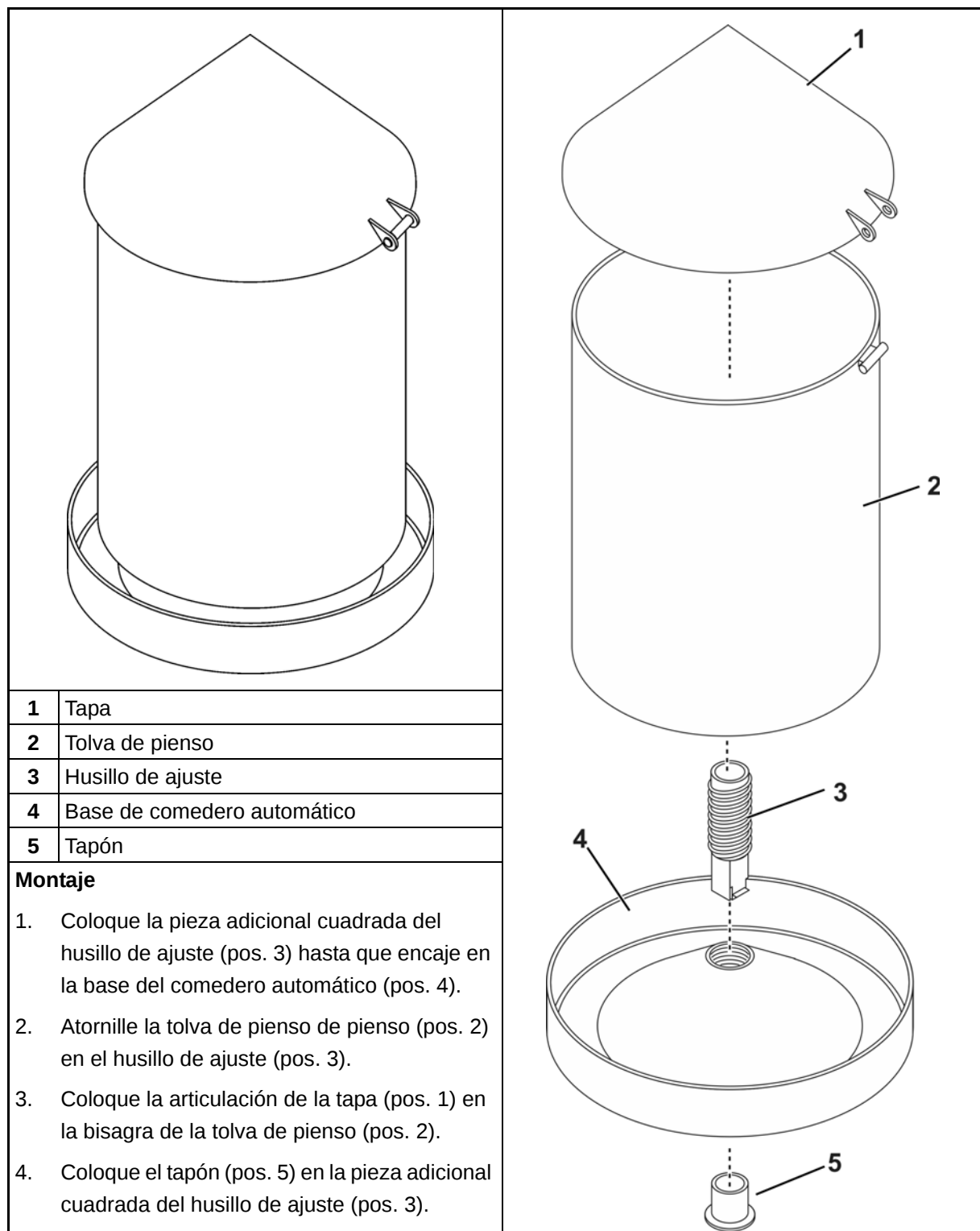


Ilustración 10-4: Comedero automático de 12 litros Picorett (11-31-3080)

11 Glosario

Alimentación ad libitum (a voluntad):

designa un tipo de alimentación en la que los animales pueden acceder libremente en todo momento a porciones de pienso, sin que se les distribuya específicamente.

American Wire Gauge:

(abreviatura AWG) denomina una codificación para el diámetro del cable y se usa predominantemente en Norteamérica. Ésta identifica conducciones eléctricas de cordones y cable macizo y se usa sobre todo en electrotecnia para designar la sección transversal de los hilos.

Uso designado:

se refiere al uso correcto de un producto, de acuerdo con su finalidad.

Corriente de medición:

designa el equipo eléctrico del fabricante para una condición de servicio especificada de la corriente establecida de un disyuntor protector del dispositivo.

Desinfección (higiene):

designa la reducción controlada y parcial del número de gérmenes, preferentemente en superficies (reducción del número de gérmenes)

Final de engorde:

designa el último tramo del engorde en el que el animal alcanza el peso final (peso de sacrificio) mediante una alimentación controlada.

Mal uso:

se refiere a un uso incorrecto del producto, no de acuerdo con su finalidad.

Tamaño nominal (para guardacabos DIN 6899):

(abreviatura NG) designa el diámetro de cable máximo posible que se puede usar para este guardacabos.

Metro lineal:

designa una unidad de medida que se usa para medir mercancías obtenidas como mercancías en circulación, en flujo continuo o rodantes y que disponen de una sección invariable o indicaciones de longitud para elementos invariables, independientemente de sus dimensiones diferentes.

Peso en vivo:

(abreviatura LG) designa el peso de un animal vivo útil o listo para el sacrificio, sin recibir alimento ni bebida.

Alimentación restrictiva:

designa una alimentación en la que solo se aporta tanto pienso como el que puede ser comido realmente.

Garganta (para guardacabos DIN 6899):

(abreviatura RW) designa la anchura de la estría o garganta por la que transcurre el cable en el guardacabos, o en el que se encuentra.

Clase de protección:

designa la idoneidad de distintas condiciones ambientales. Los sistemas protegidos se subdividen en los denominados códigos IP que definen el grado de protección frente al contacto, cuerpos extraños y agua. La abreviatura IP significa *International Protection*. La primera cifra identificativa del código IP designa la protección frente a cuerpos extraños y la segunda frente al agua. Cuanto mayor es el número característico, mayor es el grado de protección.

Conocimientos técnicos actuales:

se refiere a las posibilidades técnicas en un momento determinado, basadas en resultados comprobados de la ciencia y de la técnica.

Térmico:

(del griego "thermos" = caliente) designa magnitudes, procesos, materiales, métodos, teorías, etc. que tienen que ver con un intercambio perceptible de calor o su efecto, o que resultan decisivos con diferencias de temperatura, aislamiento, gases calientes y los cálculos o las modelizaciones correspondientes.

Preengorde:

designa un tramo del engorde en la fase de alimentación, desde la puesta en la nave hasta un determinado peso. En este tiempo los animales crecen muy deprisa y no acumulan tanta grasa, ya que toman un determinado pienso para esta fase de engorde.



1 Lista de comprobación – puntos clave – resumen



¡Importante! Recorte esta página y las siguientes del manual, siguiendo la línea impresa, ¡y guarde las páginas como plantilla para copiar *sin rellenar*!

Fecha

Nombre



Controle y lleve un registro **diario al comenzar el día de luz** en la nave de las siguientes cuestiones:

Puntos clave		Resultado	Observación
☐	la funcionalidad de las líneas de alimentación => El control del consumo de pienso puede proporcionar una valiosa información para la gestión		
☐	la climatización de la nave => Ventilación, temperatura de la nave		
	el estado y el comportamiento de las aves:		
	=> Seleccione los animales y lleve un registro diario de sus selecciones y pérdidas		
☐	la distribución de alimentos		
☐	el estado de salud de las aves		
☐	la mortalidad		
☐	la composición del estiércol		





Control y lleve un registro **diario durante el funcionamiento** de las siguientes cuestiones:

Puntos clave		Resultado	Observación
☐	el ajuste de altura óptimo de los platos comederos => Regla empírica: Altura del lomo de los animales = reborde del plato / Accione el torno de cable adecuadamente		
☐	el funcionamiento correcto y seguro del torno de cable		
☐	el funcionamiento de la espiral transportadora => Por ejemplo, la generación de ruido o la presencia de puntos calientes en el tubo de transporte		
☐	el peso de los animales => El peso objetivo deseado para el día 7 por las posibles variaciones de la humedad y temperatura ambiente		
☐	el comportamiento de los animales => Para evaluar la climatización		
☐	la humedad del aire durante los primeros tres días => Trate de mantener ésta entre el 60 - 70% y posteriormente por encima del 50%		
☐	la temperatura cuando la humedad sube por encima del 70% => Reduzca ésta en caso necesario y observe como se comportan los animales en este caso		
☐	la temperatura y la ventilación mínima => Para estimular la actividad y el apetito de los animales		



Control y lleve un registro **diario durante el funcionamiento** de las siguientes cuestiones:

Puntos clave		Resultado	Observación
☐	el ajuste del nivel de pienso correcto de los platos comederos		

☐	que la rejilla protectora esté correctamente fijada en la tolva de pienso.		
--------------------------	--	--	--



Controle y lleve un registro **en cada lote** acerca de lo siguiente:

Puntos clave		Resultado	Observación
☐	que la nave se caliente a tiempo hasta 30°C en el entorno de los animales antes de la entrada de los animales => La temperatura de entrada correcta es el punto más importante y tiene la mayor influencia sobre el desarrollo futuro del engorde.		
☐	que la mamostería también se haya calentado lo suficiente antes de la colocación de la yacija.		
☐	si los tubos de transporte están exactamente alineados en horizontal entre sí.		
☐	si el sensor está correctamente fijado en el plato de control y si funciona correctamente.		

☐	si los platos comederos están bien cerrados		
--------------------------	---	--	--





Controle y lleve un registro **en cada lote** acerca de lo siguiente:

Puntos clave			Resultado	Observación
☐	que el ordenador de producción se arranque 2 - 3 días antes de la entrada de los animales			
☐	que la línea de alimentación esté llena poco antes de la entrada de los animales => Para que los animales puedan comer enseguida			
☐	que los platos comederos estén llenos en los primeros días para facilitar la ingesta de pienso a los animales. (dispositivo de llenado manual y automático)			
☐	si todos los animales han encontrado las fuentes de agua y de pienso durante las primeras horas y los primeros días después de la entrada en la nave			
☐	el llenado del buche con pienso y agua en la mañana tras la entrada de los animales => En los animales que tomaron pienso y agua, el buche se percibe lleno, suave y redondo. Si el buche está lleno y duro, entonces en efecto se tomó pienso, pero no se tomó agua. - 24 horas tras la entrada de los animales, el buche debe estar lleno entre el 95 y el 100%			
☐	que los 3 días antes de la salida de los animales se acorte la fase de oscuridad			
☐	que el suministro de pienso se detenga 10-12 horas antes de la salida de los animales			





Controle y lleve un registro **en cada lote** acerca de lo siguiente:

Puntos clave		Resultado	Observación
☐	que la nave y el equipo estén bien limpios tras la salida de los animales		
☐	que no se supere una temperatura de 60°C durante la desinfección térmica		
☐	que la instalación no se llene de nuevo hasta una semana después de realizada la limpieza general con agua. => Para evitar la existencia de humedad restante en los tubos de transporte.		
☐	que el agua de limpieza haya drenado por completo de la tolva de pienso		

