



Sistema de Comederos para AVES de Engorde

Manual de instalación y Mantenimiento

• 01. Advertencias y consejos.....	3
• 02. Asistencia técnica	5
• 03. Montaje e instalación.....	6
• 03.01. Partes del sistema.....	6
• 04. Datos técnicos	8
• 05. Ensamblaje e instalación	8
• 05.01 Ensamblaje de la tolva superior	8
• 05.02 Pre-ensamblaje del plato de comedero	10
• 05.03 Instalación de los tubos de transporte	11
• 05.04 Instalación del motor de alimentación.....	14
• 05.05 Instalación del sistema de ajuste del nivel de caída de alimento.....	15
• 05.06 Instalación de los tubos de transporte al sistema de elevación.....	16
• 05.07 Instalación del sinfín de alimentación	17
• 05.08 Instalación del cable anti-aseladero	19
• 06. Instrucciones de uso y puesta en marcha	20
• 06.01. Puesta en marcha	20
• 06.02 Instrucciones de uso.....	20
• 07. Mantenimiento.....	21
• 08. Condiciones de garantía	22

01. Advertencias y consejos

El fabricante EXAFAN S.A. no se hace responsable de daños causados por:

- No haber realizado una previa interpretación del manual, en caso de los daños que pueda ocasionar este producto.
- Una instalación no conforme con las instrucciones del manual.
- Maltrato del producto en su transporte, instalación o posterior sustitución.
- Instalación, programación y/o manipulación por personal no autorizado.
- Fallo provocado por la interconexión, no aprobada por nuestro departamento técnico, de nuestros productos con otros ajenos a la marca EXAFAN S.A.
- Terremotos, y fenómenos atmosféricos (nieve, lluvia, rayos...)
- EXAFAN declina toda responsabilidad por eventuales daños a personas y objetos derivados del uso no autorizado del sistema de alimentación para aves SUPERPITO 2000, del montaje incorrecto de las piezas mecánicas o eléctricas, o de la eliminación o manipulación de protecciones.
- Incumplimiento del R.B.T. (Reglamento de Baja Tensión), por parte de su instalador en lo que concierne a la instalación eléctrica de su nave, sustitución de fusibles, búsqueda de averías..., todo ello según Norma EN 60204-1.6,4, o la correspondiente a cada país.
- A la no presencia, para su fácil desconexión, de PIAS, diferenciales y guarda motores. La no colocación de dispositivos de protección contra sobre-intensidades para los conductores de alimentación.
- Un mal suministro de Energía Eléctrica, debiendo estar dentro de los límites que dicta el Reglamento de Media y Baja Tensión.

EXAFAN S.A. se reserva el derecho a modificar el diseño, medidas, materiales y los manuales técnicos de sus productos sin previo aviso.

Notas técnicas sobre seguridad

- Para realizar el ensamblado de las piezas de plástico del comedero, se debe trabajar a temperatura ambiente entre 20 °C y 30 °C. Nunca realizar los ensamblajes a temperaturas menores de 12 °C.
- El equipo descrito a continuación ha sido diseñado para ser montado directamente en el lugar de uso.
- Cada componente ha sido fabricado teniendo en cuenta la seguridad de los operarios que vayan a utilizar el comedero.
- Debemos tener en cuenta que un mal montaje puede perjudicar el funcionamiento del sistema y la seguridad de las personas que vayan a entrar en contacto con la instalación.
- Aconsejamos que el montaje y la conexión eléctrica sea realizada por personal autorizado y cualificado.

- El comedero “SUPERPITO 2000” se ha diseñado para el transporte y distribución de alimento en granjas de aves, por lo que se prohíbe su uso (del sistema completo o de sus componentes) para otros fines sin la autorización del fabricante.
- El tornillo sin-fin del comedero puede transportar alimento en harina o en grano para aves, con un diámetro máximo del grano de 5 mm y una longitud de 12 mm.
- Está prohibido el uso del sistema de comedero “SUPERPITO 2000” para el transporte de líquidos, materiales semisólidos, subproductos de la remolacha azucarera, comida procedente del consumo humano, deshechos procedentes de mataderos o curtidurías, animales vivos, polvo y metales inertes. Cualquier cosa que pueda dañar u obstruir la tubería u el tornillo sin-fin.
- Se recomienda no dejar alimento almacenado en la tubería de transporte de alimento por largos periodos de tiempo ya que esto podría estropear seriamente el funcionamiento del sistema de comederos.
- Se recomienda el uso de guantes de protección para el montaje y desmontaje de los componentes y de la maquinaria.

En caso de que no fuera instalado inmediatamente, se recomienda almacenarlo en lugar limpio y seco, libre de polvo, vibraciones, gases y agentes corrosivos, y con una humedad relativa de aire no superior al 60%.

Los motores eléctricos tienen circuitos bajo tensión, y componentes giratorios que pueden causar daños a las personas.

Los motores equipados con protectores térmicos del tipo Automático se reconectarán automáticamente cuando se alcance la temperatura adecuada para el motor. No utilizar motores con protección térmica del tipo automática en aplicaciones donde el re-arranque automático pueda ser peligroso para personas o para el equipamiento.

Los motores equipados con protectores térmicos del tipo manual, tienen que ser reconectados después del disparo. En caso de que se active la protección térmica del tipo automático o manual, desconecte el motor de la red eléctrica y verifique la causa que provoco la actuación del protector térmico.

Para evitar accidentes, con anterioridad a la puesta en marcha del motor, se ha de asegurar que la toma de tierra fue realizada conforme a las normas vigentes y que la conexión esté bien apretada. Conecte el motor correctamente a la red eléctrica a través de contactos seguros y permanentes, siguiendo siempre los datos mostrados en la placa de características del motor, como la tensión nominal, intensidad, etc..

Para el dimensionamiento de los cables de alimentación y de los dispositivos de maniobra y protección se debe considerar la corriente nominal del motor, el factor de servicio y la longitud de los cables, entre otros factores.

Las entradas de cables no utilizadas en la caja de conexiones deben estar debidamente tapadas con sistemas de cierre para garantizar el grado de protección IP indicado en la placa de características.

Durante la instalación, los motores deben estar protegidos contra puestas en marcha accidentales.

Antes de iniciar cualquier tipo de servicio en el motor, éste debe estar completamente parado, desconectado de la red de alimentación y protegido contra una posible reconexión. En motores equipados con condensadores, descárguelos antes de manipularlos o de realizar algún servicio.

El desmontaje del motor durante el período de garantía solamente debe ser realizado por un servicio técnico autorizado por EXAFAN S.A. Toda manipulación del motor debe ser realizada con cuidado para evitar impactos y daños a los rodamientos.

No cubra ni obstruya la ventilación del motor.

Inspeccione periódicamente el funcionamiento del motor según su aplicación, asegurándose de que el aire fluya libremente.

NO APLICAR PRODUCTOS CORROSIVOS, OXIDANTES, PERÓXIDOS NI DERIVADOS QUE PUEDAN DAÑAR LAS PARTES METÁLICAS.

Verifique el estado del material al recibirlo. De encontrarse daños, estos deben ser informados por escrito a la agencia de transporte, y comunicarlos inmediatamente a la empresa EXAFAN S.A.

Recomendable la limpieza cada nueva crianza como mínimo, o también si se observa excesiva suciedad.

El bienestar de las aves, los índices de conversión, así como las mejores conformaciones de los lotes (partes nobles de la canal del animal), dependen de una serie de factores que tienen una influencia directa para obtener el mejor rendimiento de los animales, como pueden ser:

- El nivel genético de los animales.
- La calidad del ave a su llegada a la granja.
- La calidad nutricional.
- El manejo, utilización y programación de las instalaciones (experiencia y formación del personal).
- Las diferentes características constructivas y de calidad de las naves.
- Los estándares fito-sanitarios aplicados (bioseguridad y control de enfermedades).

Todos estos factores han de estar bajo un correcto control técnico y supervisión veterinaria.

EXAFAN se limita a suministrar tanto el equipamiento como las instalaciones para lo que se hace valer de una dilatada experiencia, pruebas internas de investigación, exhaustivos controles de calidad, conocimientos científicos y de las habilidades de sus propios técnicos.

En la práctica, este manual pretende ofrecer al usuario una muy buena orientación, pero no puede ofrecer absoluta protección ni respuesta contra factores ajenos a los equipamientos suministrados por EXAFAN que tengan incidencia en la crianza. Aun cuando estamos en condiciones de garantizar la excelencia de nuestros productos así como la precisión y relevancia de la información que aquí presentamos.

EXAFAN no se hace responsable de las consecuencias que factores ajenos a sus equipamientos incidan en el resultado final de sus crianzas.

02. Asistencia técnica

En caso de observar alguna anomalía del producto, dispone de una asistencia técnica donde será debidamente atendido.

Cualquier manipulación efectuada en el producto por personas ajenas, nos obligaría a cancelar su garantía.



SERVICIO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA

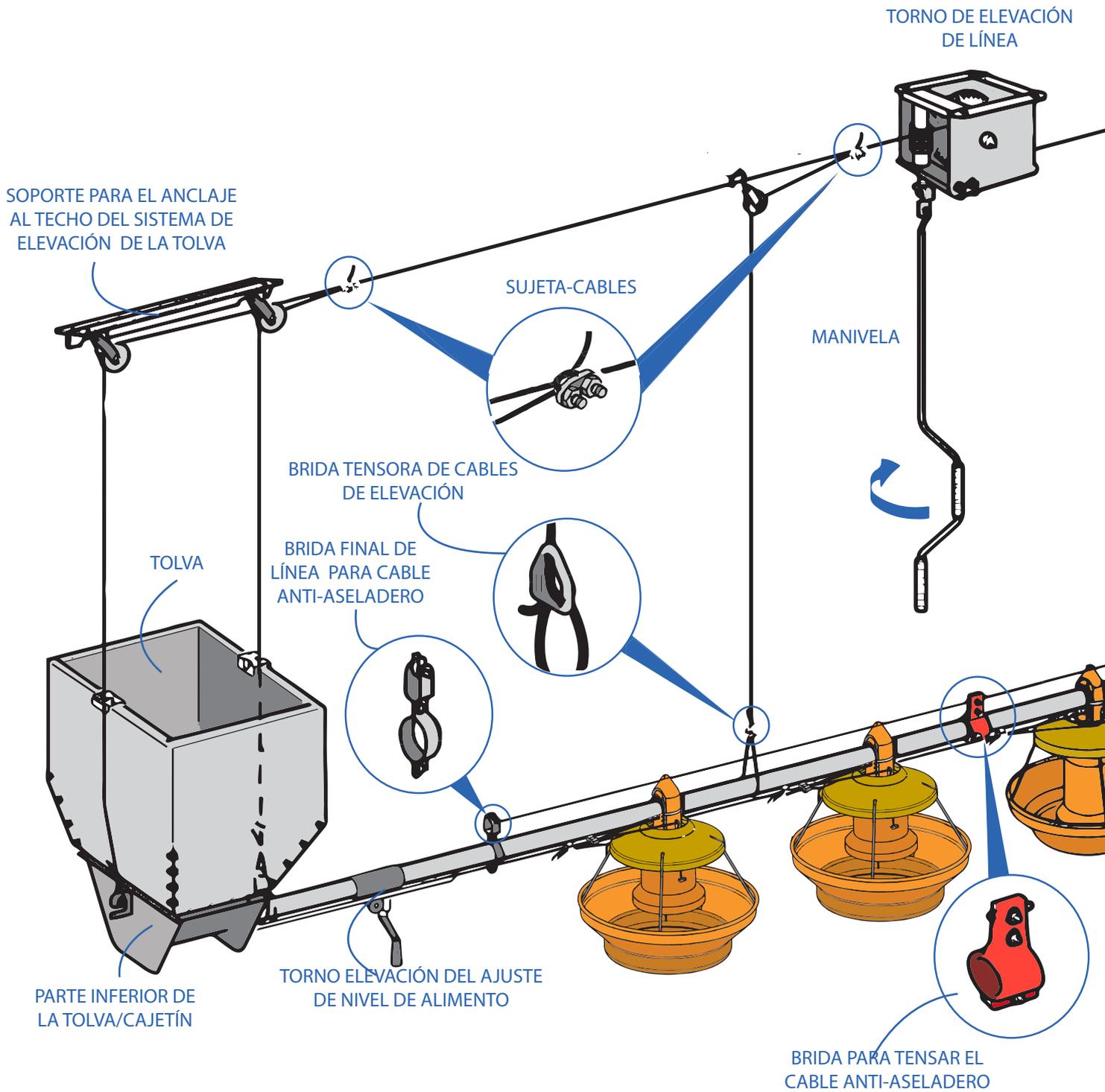
HORARIO 24 h

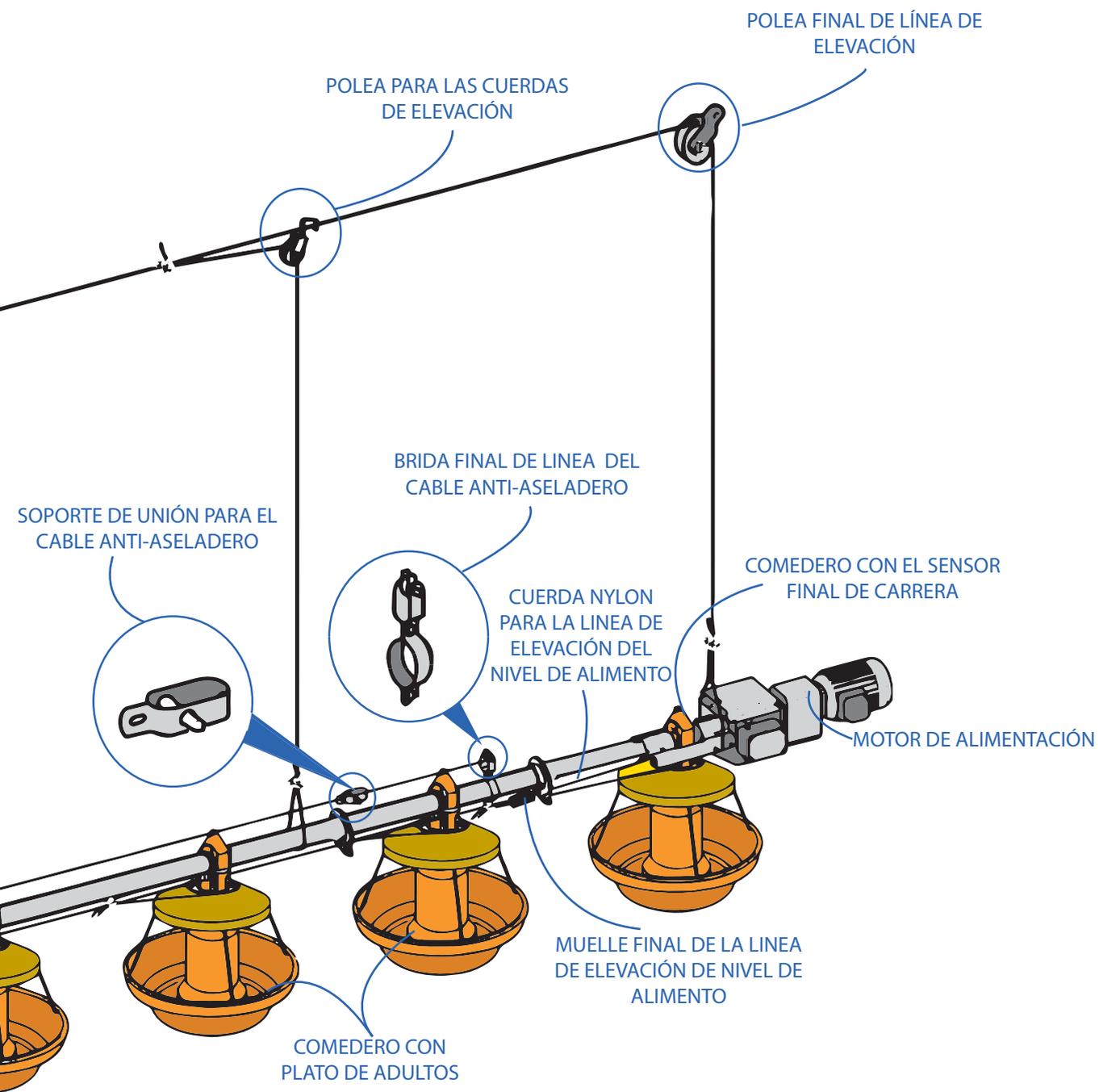
07:00 a 15:00 al **976 69 45 30**
15:00 a 07:00 al **629 38 58 78**

 sat@exafan.com

03. Montaje e instalación

03.01. Partes del sistema





04. Datos técnicos

Máxima longitud de línea = 150 metros

Cantidad de comida transportada = 350 (kg/h)

Capacidad de alimento contenido en la tolva = 70 (kg)

Distancia entre las líneas de alimentación = 100, 120, 150 ó 200 cm

Longitud del tubo de alimentación = 3 metros

EL siguiente gráfico muestra el peso del comedero " SUPERPITO 2000" para las diferentes longitudes que puede ser suministrado (Tabla. 01).

Cada una de las cuatro líneas del gráfico muestra el peso de la línea de alimentación teniendo en cuenta las posibles distancias entre líneas. El peso del comedero incluye el peso aproximado del alimento, pero no de los animales que puedan subirse al tubo de transporte, por eso se recomienda utilizar el cable anti-aseladero e incluso un sistema de descargas eléctricas que ahuyente los animales.

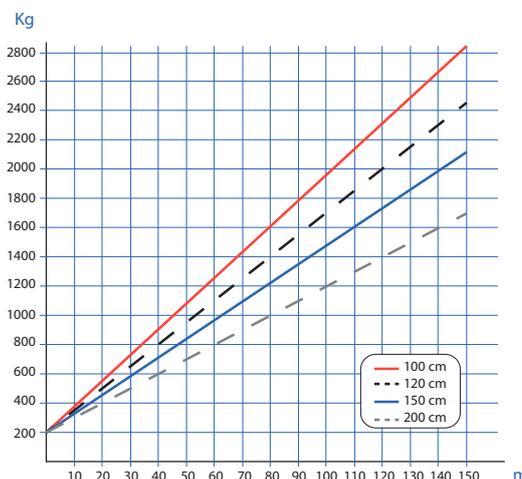


Tabla.01. Peso del comedero

05. Ensamblaje e instalación

05.01 Ensamblaje de la tolva superior

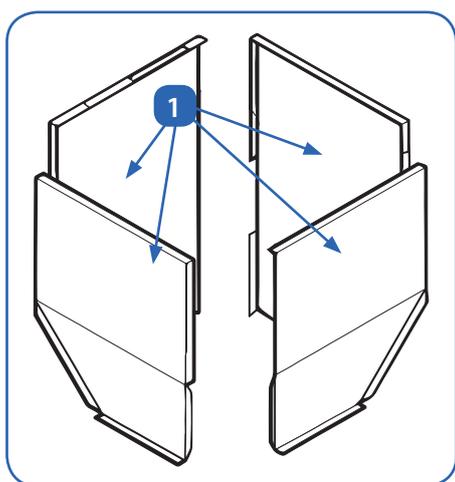


Figura.01. Ensamblaje de la tolva superior.

- Se unen las paredes de la tolva superior **1** mediante los tornillos de M6 **2** con sus respectivas tuercas y arandelas facilitados con el conjunto (Fig. 01).

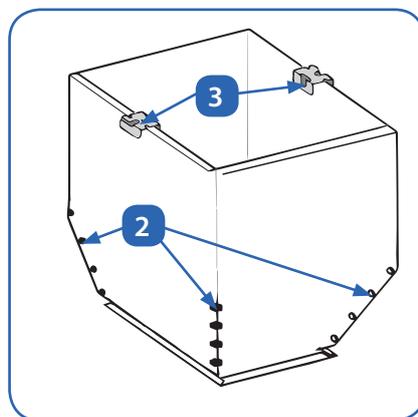


Figura.02. Instalación de los soportes guía.

- Una vez ensamblada la tolva superior se procede a colocar en dos de las caras superiores de las paredes, los soportes guía para el cable de elevación **3** (Fig. 02).

- A continuación, en las tolvas que cae el alimento suministrado desde los silos, se instala los interruptores de indicación de nivel **4**. Los tornillos de unión son suministrados dentro de la caja del interruptor. Para ello se utilizan los agujeros **5** que hay preparados para ello en una de las paredes de la tolva superior (Fig. 03).
- Antes de ensamblar la tolva superior **7** con al tolva inferior **8** instalaremos el soporte de gancho **6** en el lateral de la tolva inferior, este gancho nos permitirá anclar en él, el cable de elevación. Muchas veces este gancho se suministra montado en la parte interior de la tolva, hay que soltarlo y anclarlo por la parte exterior (Fig. 04).

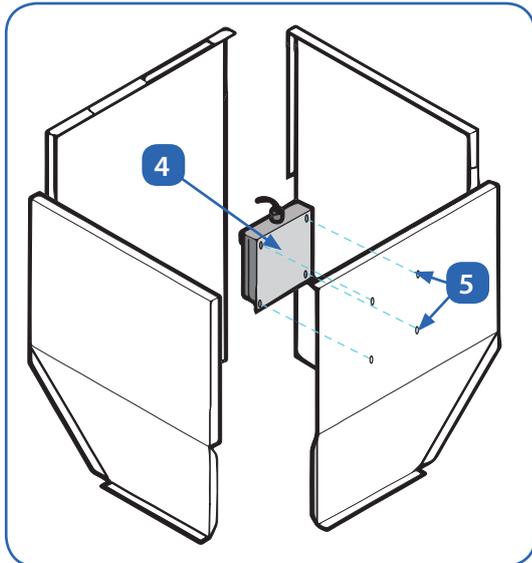


Figura.03. Ensamblaje del Interruptor de indicación de nivel.

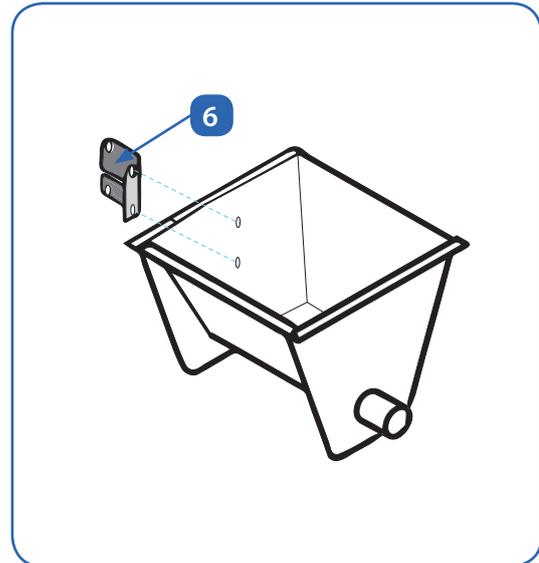


Figura.04. Ensamblaje del soporte de elevación por la parte exterior.

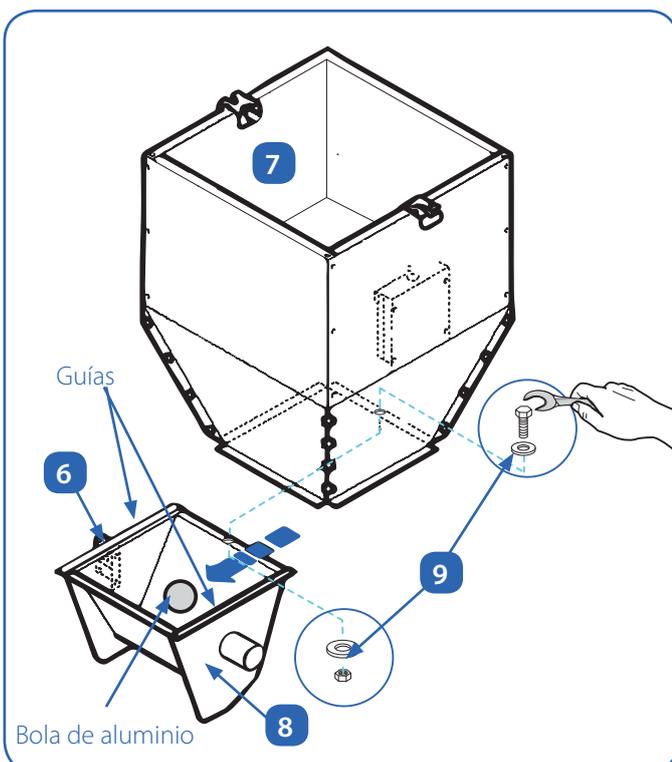


Figura.05. Ensamblaje tolva superior con la tolva inferior.

- Cuando tengamos la tolva superior **7** terminada, montada y con los soportes colocados, y la tolva inferior **8** con el soporte **6** (Fig. 04) en el exterior, procederemos al ensamblaje del conjunto.
- Se desliza la tolva superior por encima de la tolva inferior mediante las guías. Para conseguir una mayor fuerza de anclaje se atornillan las dos partes mediante el tornillo **9** facilitado para ello el agujero en las dos piezas (Fig. 05).



El tornillo de unión no debe retirarse. La eliminación de este tornillo permite el acceso al tornillo sin-fin de materiales externos que podrían interferir en el correcto funcionamiento del sistema de alimentación.

05.02 Pre-ensamblaje del plato de comeder

- Introducimos la varilla **10** en los agujeros de la tapa superior **11** (Fig. 06).
- Empujamos la varilla hacia adelante y hacia abajo a lo largo de los agujeros de la tapa superior (Fig. 07).
- Inclinamos la varilla hacia el interior de la tapa hasta encajarla en las ranuras que hay en la cara exterior de la tapa. Nos ayudaremos de las dos manos para abrir la varilla y que llegue con suavidad a las ranuras de la cara exterior **12** (Fig. 08).
- Debemos repetir la misma operación con la otra varilla, en el lado opuesto de la tapa superior del comeder.

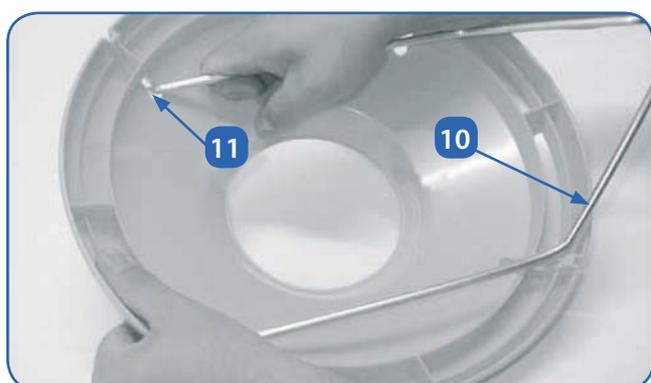


Figura.06. Ensamblaje de la varilla con la tapa superior.



Figura.07. Ensamblaje de la varilla con la tapa superior.

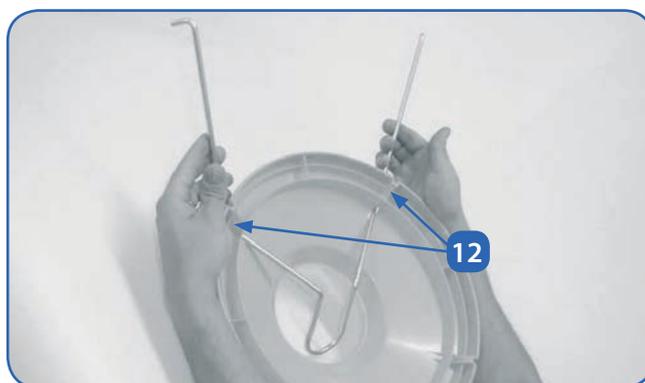


Figura.08. Ensamblaje de la varilla con la tapa superior.

- A continuación cogeremos el tubo de caída **13** y lo introducimos desde la parte de abajo en el cilindro de ajuste **14**, teniendo cuidado que las orejetas laterales del tubo de caída **15** pasen entre las ranuras habilitadas para ello en el cilindro de ajuste (Fig. 09).

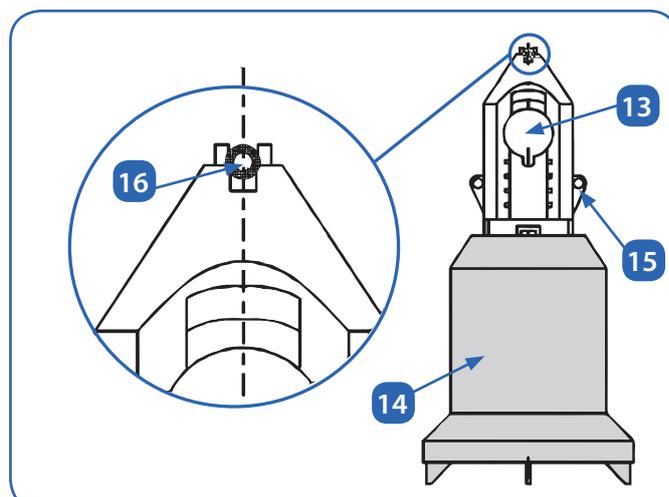


Figura.09. Ensamblaje del conjunto del tubo de caída.

- Insertaremos el conjunto del tubo del caída con el cilindro de ajuste **14** por el interior de la tapa superior del comedero **11** (tapa con las varillas de resorte instaladas) (Fig. 10).
- Bajaremos la tapa superior hasta que hagamos tope con las varillas en el tubo de caída. A continuación, y con un fuerte golpe de la mano, golpeamos la parte superior de la tapa para que las varillas se encajen en el soporte del tubo de caída **18**. Teniendo cuidado para no dañar las pestañas **17** de la parte inferior del cilindro de ajuste de nivel (Fig. 11).
- Después ejerceremos una fuerte presión hacia abajo para que encaje completamente el casquillo de acero **16** en el alojamiento del tubo de caída **13** (Fig. 09). Con esto tendremos el conjunto superior del comedero montado.

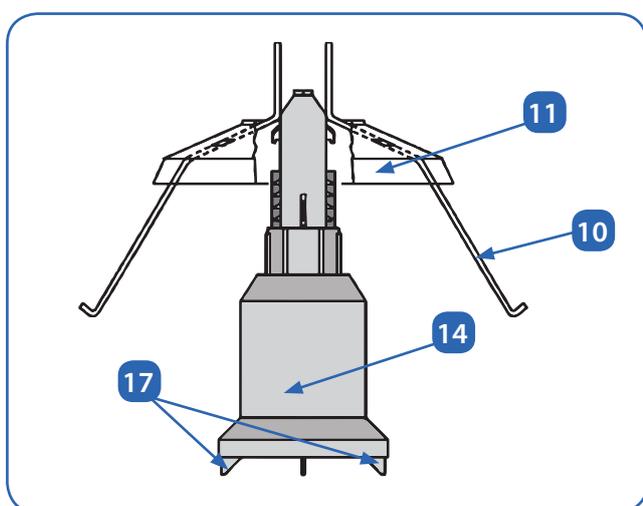


Figura.10. Ensamblaje de la tapa superior con el conjunto del tubo de caída.

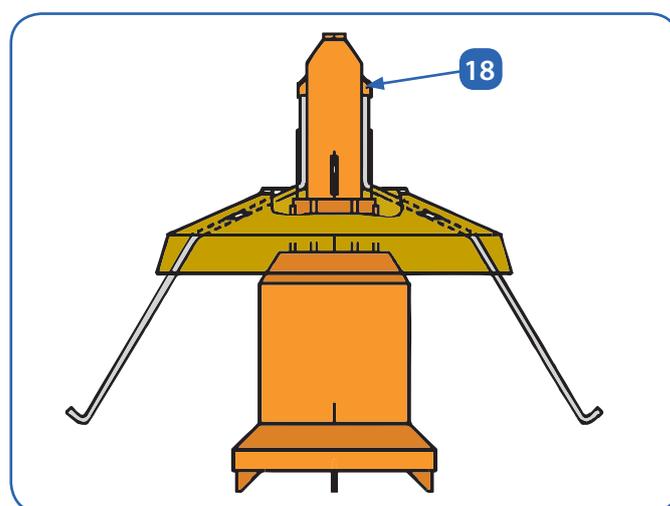


Figura.11. Ensamblaje de la tapa superior.

05.03 Instalación de los tubos de transporte

Los tubos galvanizados se suministran en longitudes estándar de 3 metros con 1, 2 ó 3 comederos por tubo, según la versión y necesidades del cliente.

En cada tubo hay una o unos agujeros para la salida del alimento hacia el comedero; en algunos modelos estos agujeros vienen con las pestañas cerradas (Fig. 12-A), y deberemos levantar estas pestañas mediante unos alicates (Fig. 12-B) para facilitar la salida de alimento y evitar que el comedero se desplace a lo largo de la tubería de alimentación. En los modelos que viene el agujero sin pestañas, lleva en la parte contraria al agujero unos salientes para evitar que el comedero se desplace por el tubo (Fig. 12-C).

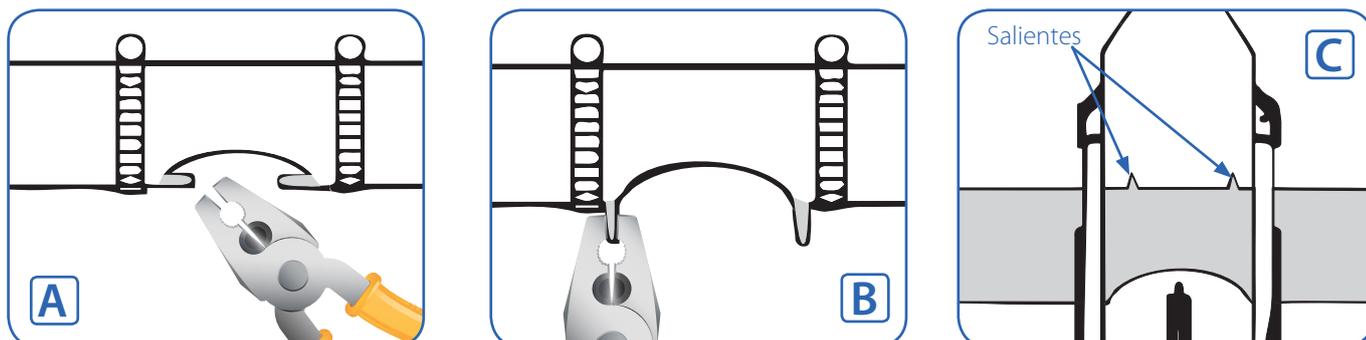


Figura.12. Apertura de las orejetas para el montaje del comedero al tubo de alimentación.

- Para montar los tubos de alimentación lo primero que haremos será colocar, a partir de la tolva, los tubos en tramos de 3 metros a lo largo de toda la longitud de la instalación.
- Iremos colocando los comederos en cada tramo de 3 metros **19** antes de unirlos entre sí. Introduciremos el tubo con los agujeros para la caída de alimento hacia arriba **20**. Con cuidado haremos pasar el comedero por las pestañas del tubo, estas pestañas deberán pasar por la zona de las ranuras del tubo de caída de alimento (Fig. 13).
- Una vez insertados los comederos, giraremos el tubo 180° para asegurarnos que los agujeros de caída de alimento están enfocando hacia abajo, y que los comederos no pueden desplazarse longitudinalmente por el tubo transportador (Fig. 14).

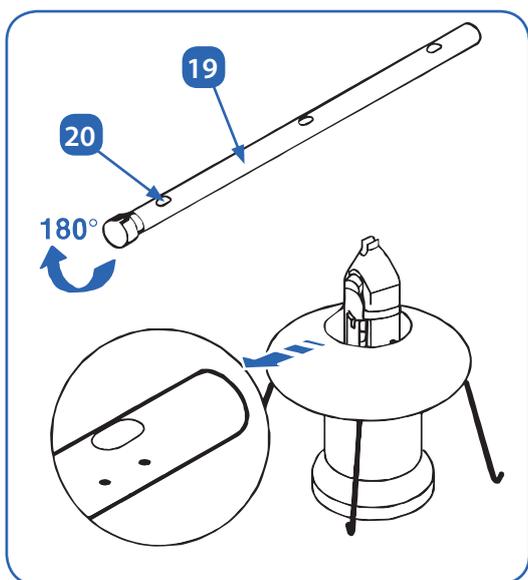


Figura.13. Ensamblaje de los comederos al tubo transportador.

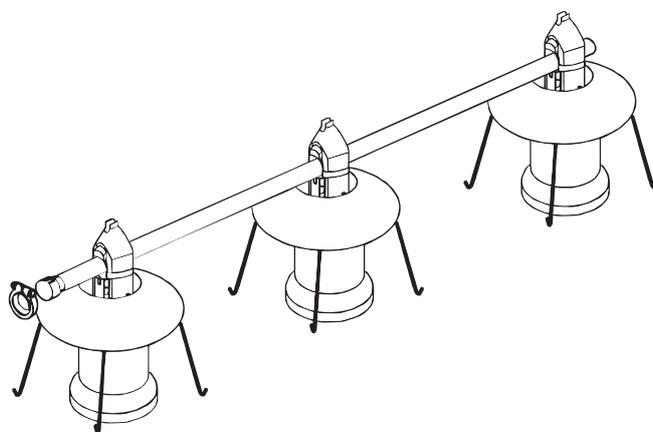


Figura.14. Conjunto con 3 comederos montados en el tubo transportador.

Una vez montados todos los comederos procederemos a montar la cuerda de nylon para el regulador de nivel de alimento.

Cuando el pre-montaje de la bandeja del comedero se ha completado se procede a instalar la cuerda de nylon para el nivelador de comida. Se pasa la cuerda de nylon **21** por las abrazaderas planas **22** tal y como se muestra en (Fig. 15).

A continuación pasamos cada extremo del cable de nylon por las argollas circulares de los laterales **23** (Fig. 16).

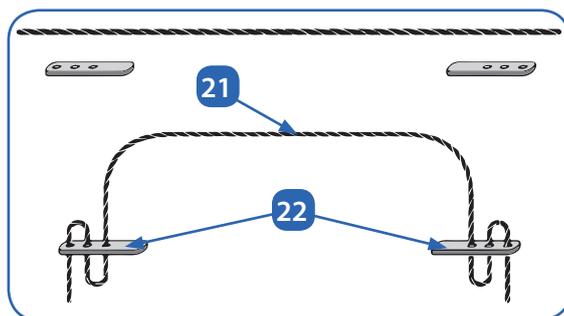


Figura.15. Unión de la cuerda de nylon para el nivelador de alimento.

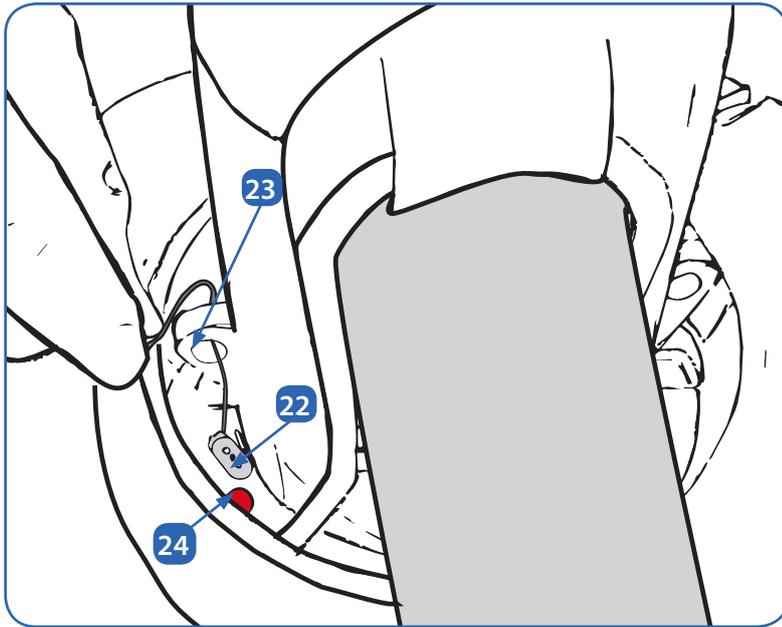


Figura.16. Unión de la cuerda del nivel de alimento.

Con la otra mano subiremos el nivelador de alimento hasta arriba del todo para facilitar-nos la siguiente tarea.

Después de pasar el soporte **22** por la argolla **23** deberemos introducirlo en los agujeros del nivelador de alimento **24** (Fig. 16 y Fig. 17).

Procederemos de la misma manera en el otro lado del comedero.

Por último, montaremos las abrazaderas laterales **26** para evitar que la varilla **10** se salga de su sitio y el tubo de caída de alimento quede suelto. Se necesitará hacer una fuerte presión para conseguir que una parte de cada varilla quede en el interior (Fig. 18).

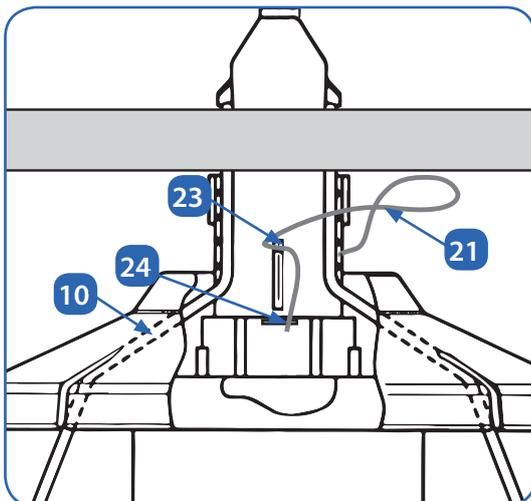


Figura.17. Unión cuerda del nivel de alimento.

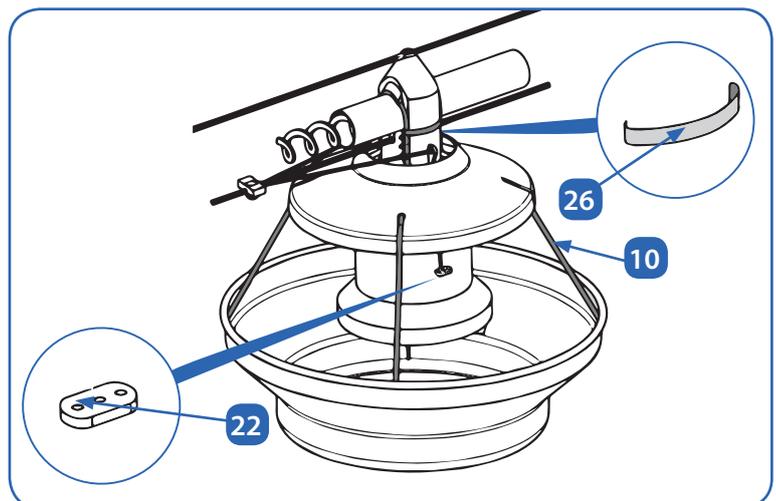


Figura.18. Colocación de las abrazaderas laterales.

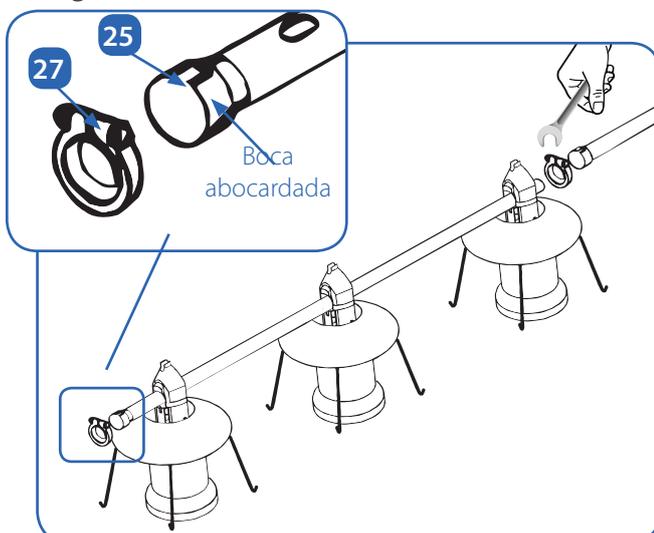


Figura.19. Ensamblaje de los tubos transportadores de alimento.

Montaremos todos los tubos de 3 metros necesarios. Cada uno de los tubos se ensamblará con el siguiente utilizando el abocardado (ensanche de la boca) de uno de sus extremos e introduciéndolo en el extremo opuesto del siguiente tubo. Estas uniones las fijaremos mediante una brida de fijación **27** con sus respectivos tornillos (Fig. 19).

Debemos asegurarnos que todas las ranuras **25** están en la misma posición, así sabremos que los agujeros de caída de alimento estarán alineados (Fig. 19).

05.04 Instalación del motor de alimentación

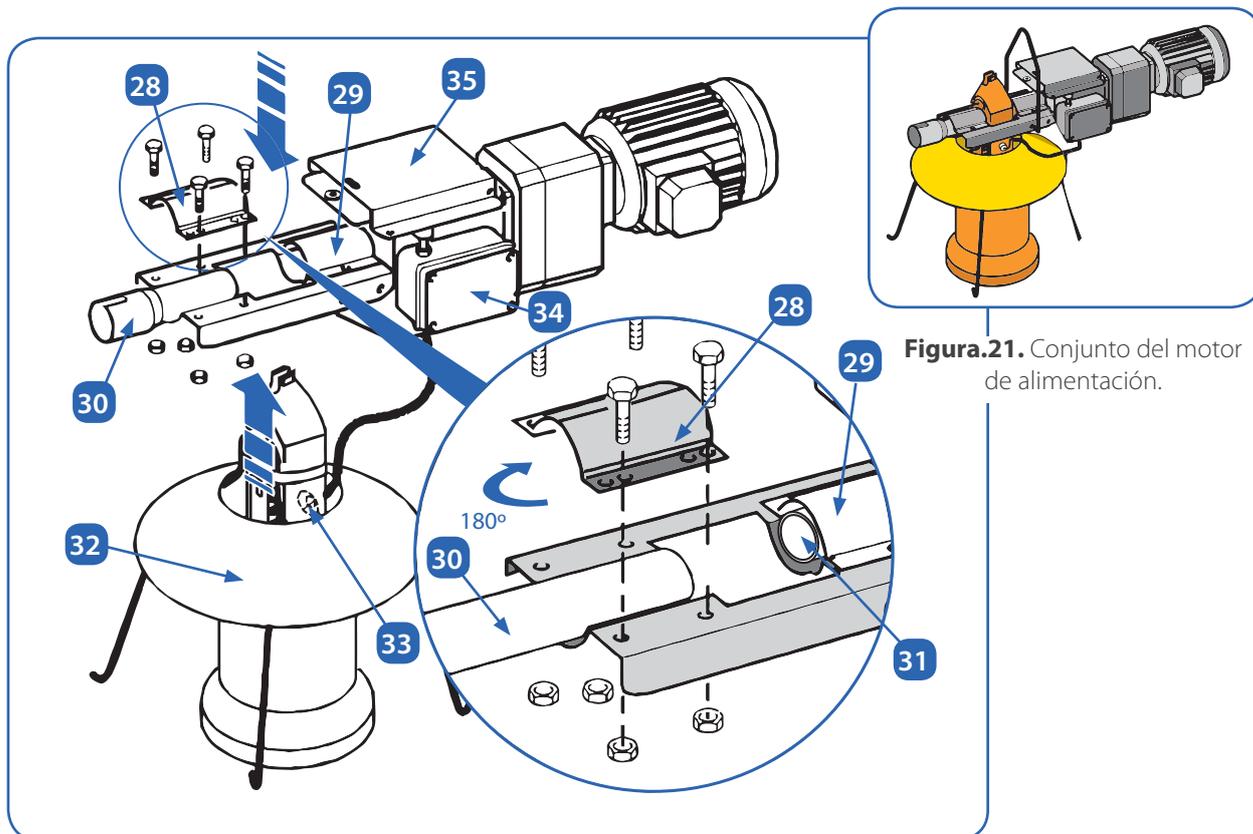


Figura.20. Ensamblaje del motor de alimentación de final de línea.

Antes de instalar el motor de alimentación con los tubos de transporte de alimento, deberemos instalar el comedero con el interruptor de final de carrera **33**. Desatornillaremos las tapas del tubo **28** y **29** que ya vienen montadas con el conjunto del motor; al quitarlas, los tubos de ensamblaje **30** y **31** quedarán sueltos (Fig. 20).

Introduciremos el conjunto del plato de comedero, montándolo de la misma manera que el resto de comederos y prestando especial atención en que el prensa-estopa de unión del cable del interruptor final de carrera **33** del comedero quede por encima del plato superior **32**. Este sensor cortará el suministro eléctrico del motor de alimentación en el momento que esté lleno de alimento ese último comedero, para evitar que entre comida en el motor y lo pueda estropear.

El último plato de comedero lo introduciremos desde abajo, colocando primero el soporte **29** y el acople para el tubo transportador de alimento **31**.

Introduciremos el tubo de acople **31** unos milímetros dentro del comedero antes de apretar los 4 tornillos de anclaje; giraremos 180° la tapa **29** respecto a su posición inicial antes de ensamblarla (Fig. 20).

A continuación, haremos lo mismo con la tapa **28**. Debemos de tener cuidado con la longitud del cable del interruptor de final de carrera **33** e instalarlo cerca de la unidad de accionamiento **34** (Fig. 20).



DEJAR SIEMPRE FLOJO EL TORNILLO DE LA CAJA DE SOBRE-ALIMENTACIÓN **35** PARA PERMITIR QUE AL SOBREPASAR EL ALIMENTO EL SENSOR DE FINAL DE CARRERA DEL ÚLTIMO COMEDERO, LA COMIDA LEVANTE LA TAPA Y ÉSTA ACTIVE EL INTERRUPTOR DE SEGURIDAD. NUNCA SE DEBE QUITAR ESE TORNILLO YA QUE PODRÍA DEJAR LIBRE LA ENTRADA DE CUALQUIER ELEMENTO EXTERNO AL SINFIN Y PROVOCAR UN ACCIDENTE O UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO. LA FALTA DE ESTE TORNILLO O LA MANIPULACIÓN ANULARÁ LA GARANTÍA. SÓLO DEBE QUEDAR UN POCO AFLOJADO PARA QUE TENGA MOVILIDAD.

Cuando hayamos terminado de montar el motor de alimentación, lo sujetamos al último tramo del tubo transportador de alimento. **Antes de unirlo, deberemos dejar una brida de sujeción libre en el último tramo, antes del motor de alimentación, para la colocación del muelle tensor de la sirga que sirve para mover los niveladores de alimento.**

Una vez colocada la cuerda de nylon para el nivelador de alimento, procederemos al montaje del plato inferior. Para la instalación del plato inferior es suficiente con introducir los finales de las varillas **36** en las ranuras de cada plato **37** (Fig. 22 y Fig.24). Luego mover la varilla hasta que encaje en su posición (Fig. 23).

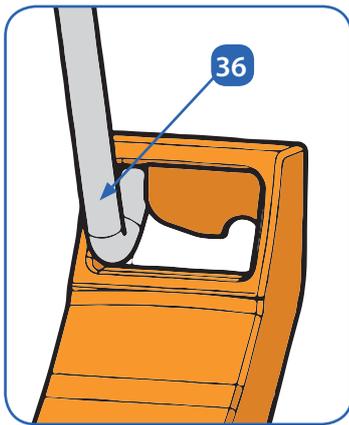


Figura.22. Colocación de la varilla en el plato inferior

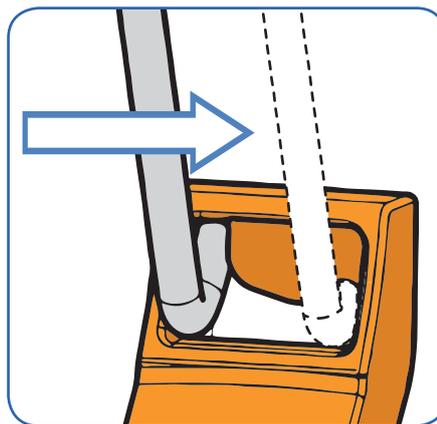


Figura.23. Desplazar la varilla hasta encajar en su posición.

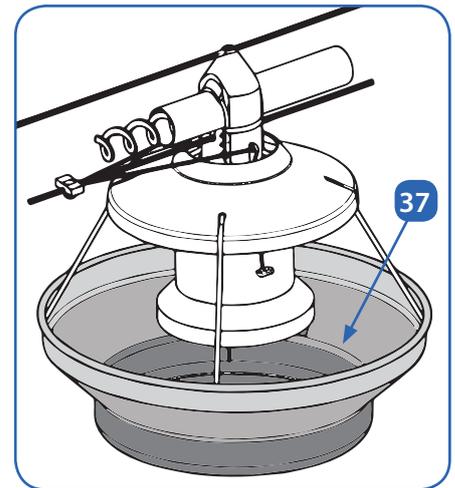


Figura.24. Colocación con el plato inferior.

05.05 Instalación del sistema de ajuste del nivel de caída de alimento.

Se procederá a instalar el torno para elevar los niveladores de alimento. El torno **38** con su soporte se instala justo en la salida de la tolva, en la parte inferior de la tubería (Fig. 25), mediante el soporte con sus respectivos tornillos. Antes de apretar los tornillos desplazaremos el torno hasta tocar la tolva con el tornillo que hay en la parte final del soporte. Una vez instalado se coloca la colocar la sirga de 3mm de diámetro **39** (Fig. 25).

- Primero sujetaremos la sirga **39** al soporte del torno **40**, en el agujero del soporte móvil preparado para ello, y la uniremos mediante un sujeta-cables, luego giraremos la manivela del torno hasta conseguir que el soporte esté lo más alejado posible del torno.
- Pasamos la sirga por todos los comederos.
- Al final uniremos la sirga al muelle tensor y éste a su vez a una brida de sujeción, de las mismas que hemos utilizado a la hora de unir los tubos de transporte (Fig. 19). Esta brida la hemos dejado introducida en el tubo de transporte antes de unir el motor de alimentación. Fijaremos la sirga dándole un poco de tensión al muelle. La sirga la sujetaremos a la brida con un sujeta-cables.

Una vez instalada la línea general, se procede al ensamblaje de las cuerdas de nylon sujetas a los niveladores de alimento y a la sirga guía de 3 mm (Fig. 25).

- Giramos la manivela del torno un par de vueltas para tensar un poquito el muelle del final de la sirga. Éste será el punto de mínima tensión o, lo que es lo mismo, donde el nivelador se encuentra abajo.

- Fijaremos todas las cuerdas de nylon a la sirga guía principal mediante la tuerca en "U", pasando la cuerda de nylon por el otro lado del tornillo y apretando fuertemente. Tendremos especial cuidado a la hora de instalar este elemento para evitar dañar el sistema de regulación del nivel de alimento.
- Una vez instaladas todas las cuerdas de nylon, se procede a comprobar todos los niveladores, si suben y bajan perfectamente, si se quedan atascados, etc.. Esto es muy importante por que si uno de ellos se queda atascado puede estropear el funcionamiento de toda la línea. Si es necesario, se ajustará el anclaje de la cuerda de nylon para facilitar el correcto funcionamiento del nivelador de alimento.

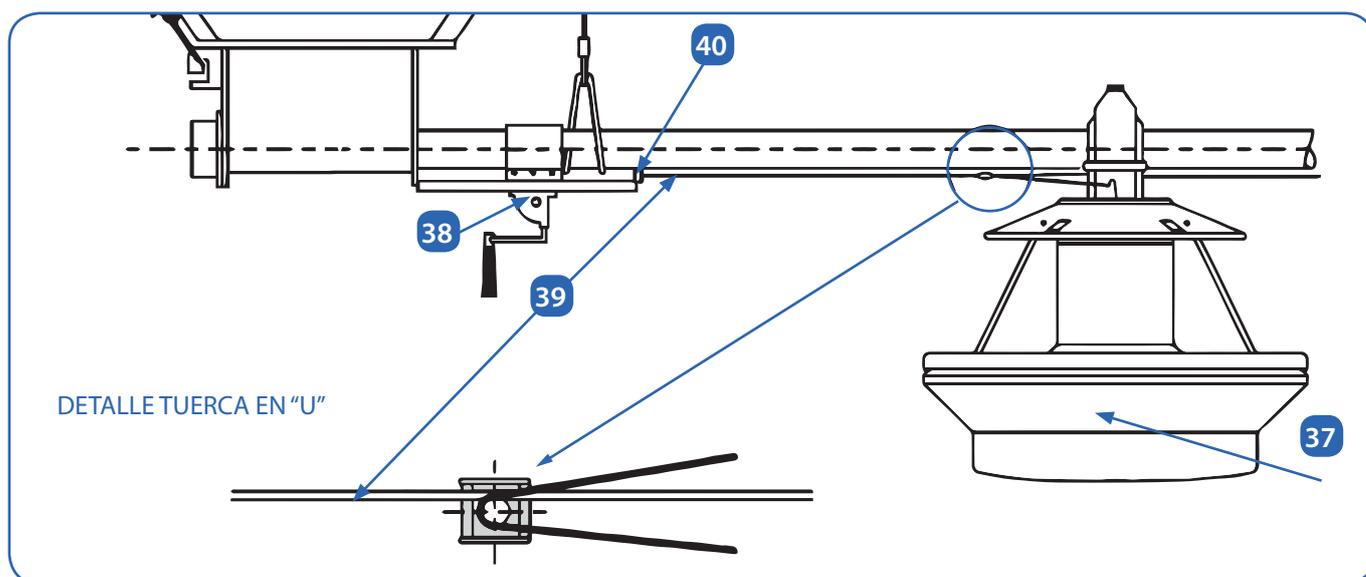


Figura.25. Instalación del sistema de ajuste del nivel de caída de alimento.

05.06 Instalación de los tubos de transporte al sistema de elevación

Una vez unidos todos los tramos de tubo de transporte entre sí (con sus respectivos comederos) y el motor de alimentación, pasaremos a unirlos al sistema de elevación.

Introduciremos la cuerda de nylon (41) por la polea de sujeción (42) y la sujetaremos mediante un sujetacables (43) al cable guía (44) a una distancia como mínimo de 20 cm de la tulipa o polea (42) (Fig. 26 y Fig. 27).

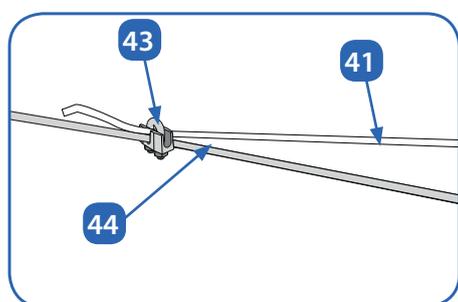


Figura.26. Unión de la cuerda de elevación.

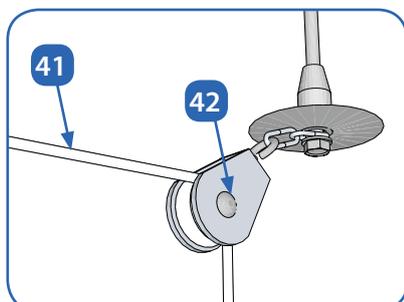


Figura.27. Polea de la cuerda de elevación.

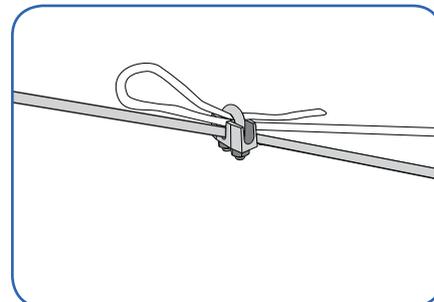


Figura.28. Sujeta-cables con doble paso de la cuerda



IMPORTANTE: La unión entre el cable guía y la cuerda de elevación NO DEBE PERMITIR NINGÚN TIPO DE DESPLAZAMIENTO. La cuerda no debe patinar por el cable guía. Si se considera oportuno, puede darse doble vuelta a la cuerda de elevación para tener más grosor y que el sujetacables haga más presión (Fig.28).

Una vez apoyados todos los comederos en el suelo (mínima altura) se cogerá esta distancia de 20 cm, y la tomaremos como espacio de seguridad para evitar que el sujeta-cables se introduzca en la polea (Fig. 29 y Fig. 30).

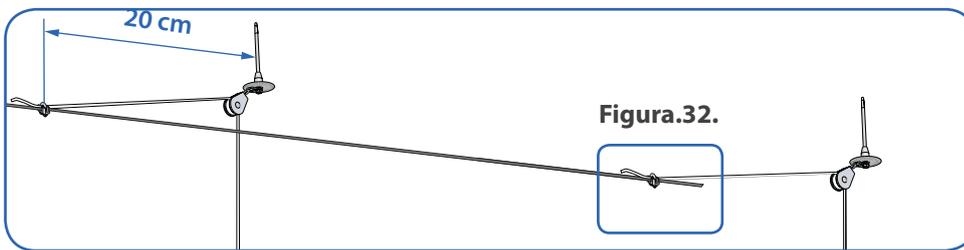


Figura.29. Detalle de la distancia mínima de separación entre el sujeta-cables y la polea.

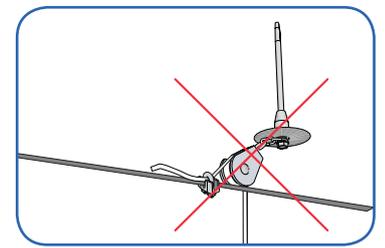


Figura.30. NO puede chocar el sujeta-cables con la polea.

Cuando llegemos a la última cuerda de comederos ajustaremos la distancia y cortaremos el cable guía (Fig. 29 y Fig.31). Pasaremos la cuerda de nylon alrededor del tubo transportador y lo introduciremos en el ajustador de altura (Fig. 32). Después de haber fijado las cuerdas, con la manivela daremos dos vueltas al torno para elevar la línea y comprobar que todos los tramos estén a nivel. Con esta elevación podremos instalar el resto de componentes de una forma más cómoda.

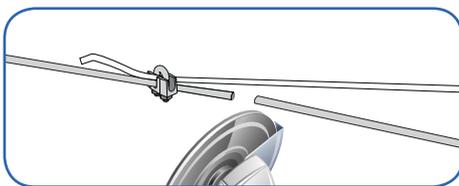


Figura.31. Corte del cable guía.



Figura.32. Ajustador de altura para la cuerda.

El tubo transportador debe estar correctamente nivelado ya que, si el sinfín toca en algunas partes del tubo, se producirá un desgaste, pudiendo provocar roturas y en consecuencia un mal funcionamiento del conjunto.

05.07 Instalación del sinfín de alimentación

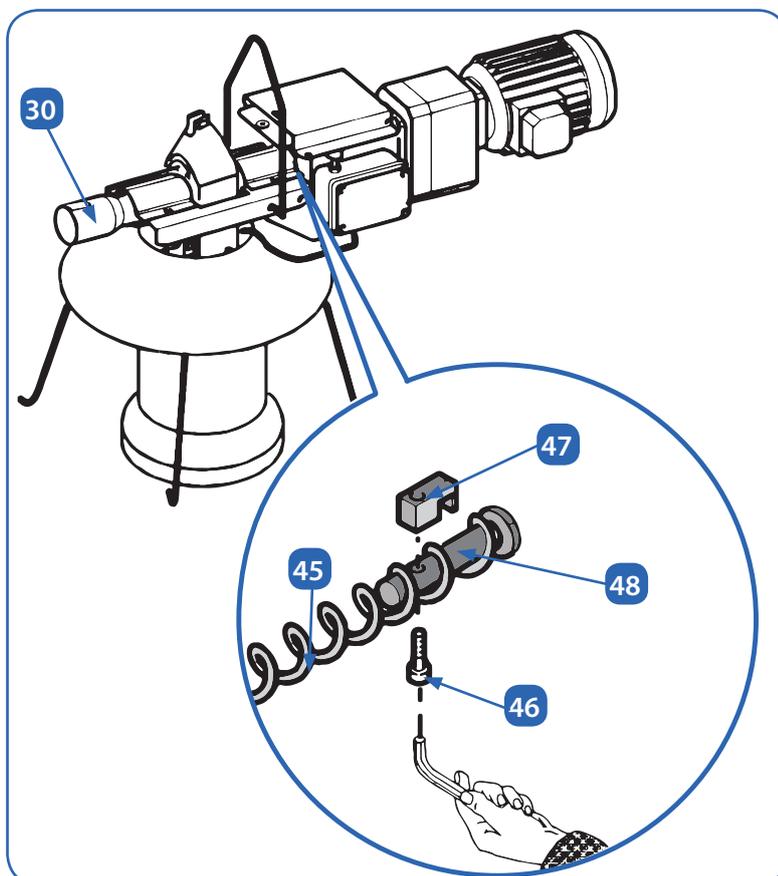


Figura.33. Colocación del sinfín en el motor de alimentación.

Debemos anclar el sinfín (espiral) en el lado del motor de alimentación. Se anclará al eje del motor para que éste pueda transmitir el movimiento (Fig. 33).

Introducimos el sinfín (espiral) 45 por el tubo de ensamblaje 30 hasta el final del conjunto del motor. A continuación insertaremos el tornillo 46 en la abrazadera (cepo) 47 y lo fijaremos al eje de giro del motor 48 (Fig. 33).

Cuando hayamos terminado la operación de bloqueo de la espiral o sinfín en el lado del motor, procederemos a conectar la espiral en la zona de la tolva (cajetín).

Una vez anclado el sinfín al motor, lo estiraremos antes de meterlo por el tubo de transporte de alimento.

Prestaremos especial atención ya que el sinfín es un elemento peligroso y durante su manipulación puede haber riesgo de accidente. Debemos extremar las medidas de seguridad a la hora de realizar esta operación y utilizar las medidas de seguridad necesarias.

El sinfín tiene el mismo comportamiento que un muelle, tiende a recuperar su posición, volviendo a entrar en el tubo y pudiendo llevarse consigo cualquier elemento cercano. Cuidado en esta operación y siempre manipular el sinfín con guantes especiales anti-corte.

Antes de llegar con el sinfín a la tolva inferior (cajetín), deberemos soltar el conjunto eje **50**, el rodamiento **51** y la tapa **52**, ya que vienen montados (Fig.34).

Introduciremos el sinfín por el tubo de alimentación hasta llegar a la tolva (cajetín). Tiraremos del sinfín con mucho cuidado, como hemos avisado con anterioridad; el sinfín tiende a recuperar su posición encogiéndose. Para que esto no ocurra, una vez tengamos todo el sinfín dentro del tubo de transporte, estiraremos el sinfín un 1% de su longitud más 30cm (estos 30cm serán los que se queden dentro de la tolva). Una vez estirado el sinfín, pondremos una mordaza **49** en la boca de la tolva evitando de esta manera que el sinfín retroceda (Fig. 34).

Cortaremos el sinfín a 30 cm desde la salida de la tolva (cajetín) **53**. Bloquearemos el sinfín mediante el pasador **54** insertado en el conjunto eje y procederemos a liberar el sinfín de la mordaza, con mucho cuidado con el retroceso del sinfín. Una vez liberado el sinfín se atornilla la tapa **52** al cajetín.

El sinfín no debe tocar el rodamiento, si no puede ser dañado este último. Deberemos dejar entre 0.5 y 1 cm como mínimo de separación entre el rodamiento y el final de la espiral. (DETALLE) (Fig.34).

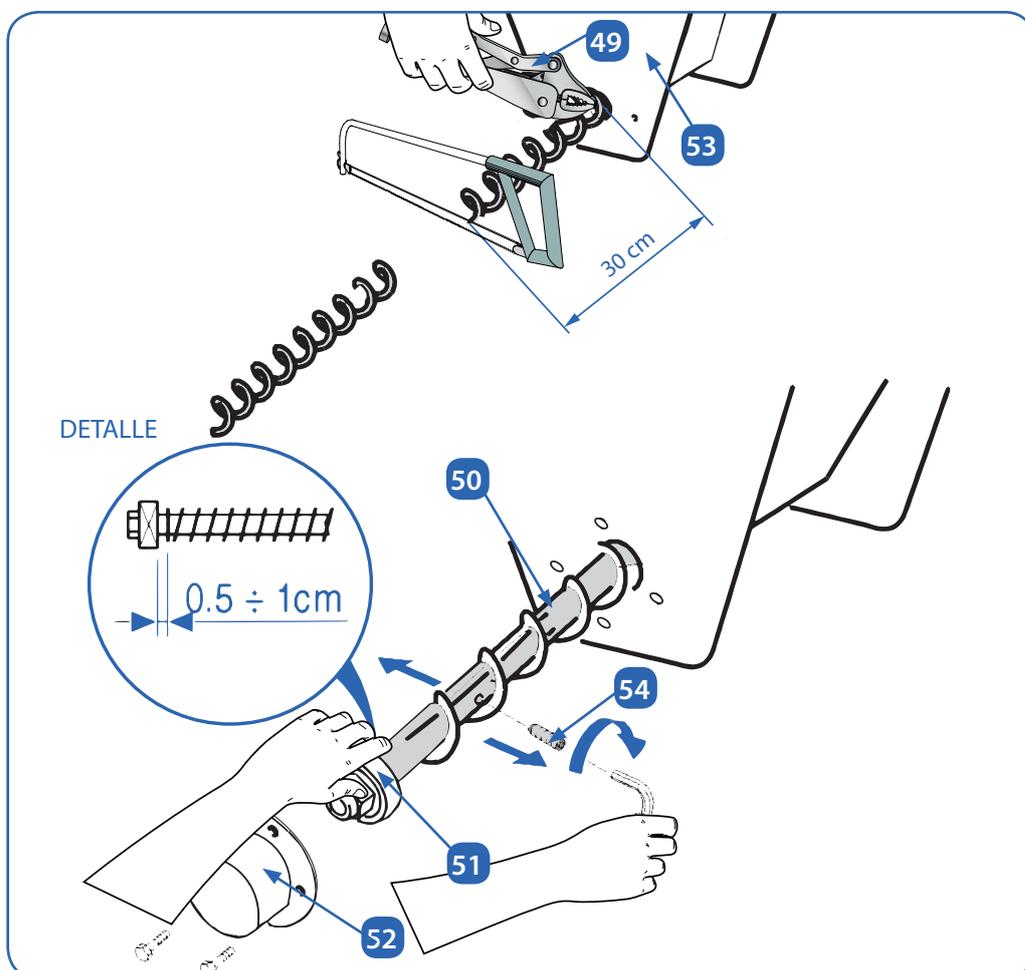


Figura.34. Montaje del sinfín en la tolva.

05.08 Instalación del cable anti-aseladero

El cable anti-aseladero se debe instalar por la parte superior del tubo de transporte de alimentos para evitar que los animales se puedan subir a la línea de comederos y la deformen.

- Pasaremos el cable anti-aseladero **55** por la parte superior de los tubos de caída de alimento, pasándolo por el casquillo **56** que hemos instalado a la hora de ensamblar el comedero (Fig. 35).
- Debemos colocar el soporte inicio-fin de línea **57** para el cable sirga anti-aseladero de $\varnothing 4$ mm en los extremos de la línea, dejando 15cm aproximadamente desde el final del cajetín y desde el final del motor de alimentación hasta la posición del soporte (Fig. 36).

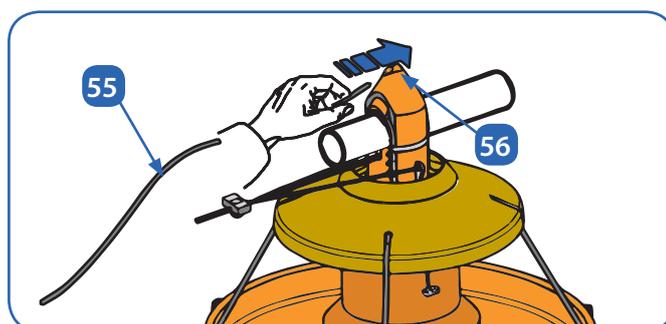


Figura.35. Instalación cable anti-aseladero en los comederos.

- Como el sistema de tubos de alimentación ya está montado, podemos quitar los tres tornillos de sujeción **58** (Fig. 36) y abrir el soporte por la mitad a modo de bisagra (Fig. 37). Debemos asegurarnos de volver a atornillar los tornillos fuertemente para evitar que el soporte se pueda mover y así no perder la tensión en el cable.
- Enrollaremos el cable en la pieza de plástico **59** dando dos vueltas alrededor de ella y conectando el extremo del cable al tensor del cable **60** (Fig. 37 y Fig. 38).

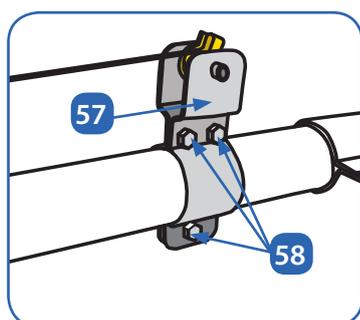


Figura.36. Conjunto soporte anti-aseladero montado.

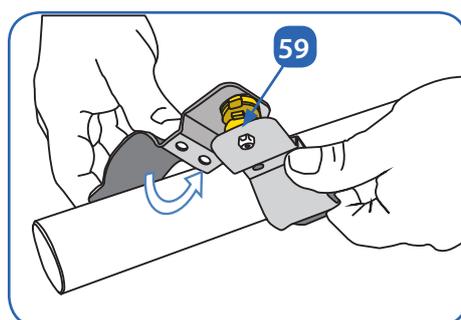


Figura.37. Instalación soporte para el cable anti-aseladero

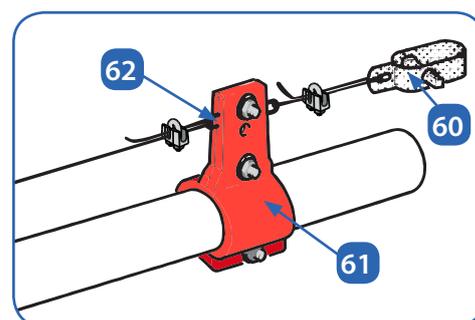


Figura.38. Instalación del soporte intermedio para el cable anti-aseladero

- Para asegurarse que el cable anti-aseladero está siempre en tensión, se instalan los soportes **61** (Fig. 38) cada 18 metros ó 20 metros aproximadamente.
- Instalaremos el soporte intermedio **61** en el tubo de alimentación fijándolo en la posición adecuada mediante los tornillos facilitados. Debemos colocar un tornillo en el primer agujero y otros dos en el tercer y cuarto agujero, dejando el segundo vacío para permitir el movimiento del eslabón interno **62**. A continuación debemos sujetar el cable mediante un sujeta-cables o perrillo. Distribuiremos el cable hasta el siguiente soporte y lo sujetaremos de la misma manera hasta llegar al soporte de inicio-fin de línea **57** (Fig. 36).

Existe la posibilidad de colocar un sistema eléctrico que emite unas pequeñas descargas eléctricas para evitar que las aves se suban al cable.

Cuando la instalación ha terminado y antes de la puesta en marcha del sistema del comedero:

- Ajustar las líneas del comedero, asegurándonos que estén bien niveladas y que no existen curvas o desniveles. Verificar que todas las conexiones y uniones entre tramos han sido debidamente apretadas y no quedan holguras.
- Verificar que todos los tornillos y tuercas de las uniones entre los perfiles de aluminio estén debidamente apretadas y no tengan holguras. Verificar que todas las mangueras y gomas de reenvío de alimento del sistema cuenten con abrazaderas.

06. Instrucciones de uso y puesta en marcha

Es muy importante que se lea toda la información de este manual y así se llegará a entender cómo está diseñado el comedero. Cuando esté lo suficientemente familiarizado con el sistema, podrá administrarlo de acuerdo a sus propias necesidades.

06.01. Puesta en marcha

Para la puesta en marcha del motor de alimentación, lo único que hay que hacer es completar las conexiones eléctricas entre el motor de alimentación, el micro-interruptor de seguridad, el de final de carrera del tubo de alimentación, el interruptor de presión de la tolva superior y el cuadro eléctrico.



POR FAVOR RECUERDE QUE TODAS LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER REALIZADAS POR PERSONAL CUALIFICADO.



TENGA CUIDADO CON EL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL SINFIN : DEBE CORRESPONDER A LA DIRECCIÓN EN LA QUE EL ALIMENTO SE DIRIGE HACIA EL MOTOR DE ALIMENTACIÓN.

Inserte la bola de aluminio en el interior del cajetín; cuando el sinfín gira, la bola se mueve manteniendo la caída del alimento con el movimiento de la bola y evitando que el alimento se apelmace dentro de la tolva.

Hay que tener en cuenta que hay un micro-interruptor dentro del motor de alimentación, que opera cuando la tapa está levantada. Este micro-interruptor debe estar conectado al panel eléctrico de modo que, cuando la tapa se levante, el motor de alimentación que hace que gire el sinfín, se detenga.

Si por alguna razón, el alimento entra en el motor de alimentación en cantidades relativamente grandes, la tapa subirá, deteniendo así el sinfín.



ESTA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO MALTRATAR DE CUALQUIER MANERA LOS INTERRUPTORES O COMPONENTES ELÉCTRICOS.

06.02 Instrucciones de uso

EL comedero para pavos, SUPERPITO 2000 es un comedero capaz de ofrecer las máximas prestaciones a lo largo de todo el ciclo de vida de los animales.

Sus características particulares permiten:

- Alimentar de una manera fácil y sencilla a los pavos desde el primer día.
- Mantener a los pavos fuera del plato de comida, evitando la contaminación directa.

Estas recomendaciones proporcionan una guía a los granjeros que utilizan este tipo de sistema de alimentación. Siempre tenemos que tener en cuenta que existen varios factores, tales como la formulación o la textura de los alimentos, el tipo de aves, el clima, los programas de cría, etc., que pueden imponer cambios en estas recomendaciones.

Con la experiencia, el granjero irá aprendiendo la forma de gestionar el equipo de acuerdo con las condiciones de cada situación.

07. Mantenimiento

El mantenimiento debe realizarse semanalmente.

- Compruebe el interruptor de nivel de dentro de la tolva, debe de estar libre de depósitos y de la retención de alimentos.
- Comprobar el eje de giro de la parte inferior de la tolva, debe girar correctamente. El rodamiento debe estar en perfecto estado.
- Engrase periódicamente el rodamiento y los engranajes de los tornos.
- Revise el nivel de la línea en relación a la altura de los pavos.
- Revise el interruptor de presión o fin de carrera del penúltimo comedero para comprobar si hay un exceso de alimento en la línea, que funcione y corte el suministro evitando que el alimento pueda entrar en el motor de alimentación.
- Verificar que todas las conexiones y uniones entre tramos han sido debidamente apretadas y no quedan holguras.
- Verificar que todos los tornillos y tuercas de las uniones entre los perfiles de aluminio estén debidamente apretadas y no tengan holguras.
- Revise el estado de las cuerdas de elevación.
- Compruebe el estado de la instalación eléctrica.
- Ajustar las líneas del comedero, asegurándonos que estén bien niveladas y que no existen curvas o desniveles.
- Verificar que todas las mangueras y gomas de reenvío de alimento del sistema cuenten con abrazaderas.



IMPORTANTE: Nunca deje alimento inmovilizado en la tubería de alimentación por largos periodos de tiempo, o alimentos que puedan absorber humedad o fermentar. Esto causará una obstrucción en el sinfín, provocando un mal funcionamiento de la línea de comederos.

08. Condiciones de garantía

GARANTÍA

Junto con cada equipo, se adjunta el manual de instrucciones que incluye las condiciones generales de garantía de nuestros equipos / productos.

Para hacer uso de la garantía será REQUISITO IMPRESCINDIBLE adjuntar el original de la factura de compra que identifique el modelo del aparato.

JURISDICCIÓN

Para cualquier reclamación judicial de la índole que fuera, ambas partes con renuncia expresa al fuero que pudiera corresponderles se someten a los Tribunales de Zaragoza capital (España).

La ley aplicable al contrato de venta es la ley española.

CLAUSULAS GENERALES

EXAFAN S.A. garantiza sus productos durante el tiempo y con las excepciones que más adelante se indican, por defectos, no ocultos, de los materiales que incidan en el resultado del producto.

El período de garantía se iniciará a partir de la recepción de la mercancía por parte del Comprador, y tendrá una duración de 12 meses; excepto los ventiladores modelo EU y rejillas (slats) para cerdos cuyo período de garantía será de 3 y 5 años respectivamente.

Durante el período de garantía, EXAFAN S.A. llevará a cabo la reparación, sustitución o suministro de todo producto reconocido como defectuoso por EXAFAN S.A. y siempre que el mismo no cumpla con su funcionalidad y resulte adecuado para el uso previsto. La elección entre las diversas opciones corresponderá en exclusiva a EXAFAN S.A.

El producto defectuoso reemplazado de acuerdo con esta cláusula, quedará a disposición de EXAFAN S.A.
Quedan excluidos de esta garantía:

- El producto deteriorado por desgaste natural, conservación o manejo negligente y/o uso contrario a las normas de seguridad o técnicas del producto.
- Los vicios y/o defectos provocados por un defectuoso manejo y/o montaje o instalación por el Comprador o por motivo de modificaciones o reparaciones llevadas a cabo sin la autorización por escrito de EXAFAN S.A.
- Los defectos provocados por materiales, energías o servicios utilizados por el Comprador, o los causados por un diseño impuesto por éste.
- Las averías producidas por causas de caso fortuito, fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos) y siniestros o cualquier otro tipo de catástrofes naturales.

PROPIEDAD INTELECTUAL

EXAFAN se reserva el derecho exclusivo a la propiedad de los planos, conceptos, dibujos, instrucciones de montaje, etc. respecto a todas las mercancías entregadas por ella.

Así como el derecho a modificar el diseño, medidas, materiales y los manuales técnicos de sus productos sin previo aviso.

CONDICIONES Y LIMITES

El producto debe ser instalado y utilizado conforme a las instrucciones dadas por EXAFAN S.A.

La garantía es anulada si algunas piezas del sistema no han sido entregadas por EXAFAN S.A.

EXAFAN S.A. no se hace responsable de un posible fallo de este producto provocado por una conexión a otros elementos no aprobados por EXAFAN S.A.

El producto debe ser comprado e instalado por un distribuidor autorizado por EXAFAN S.A. o bien bajo la tutela del personal de EXAFAN S.A.

Un mal funcionamiento o problema cualquiera debido a un mal uso, abuso, negligencias, alteraciones, accidentes o bien a un deficiente mantenimiento, no están cubiertos por la garantía.

La garantía no se aplica ni a las incomodidades, a la pérdida de tiempo, a la pérdida de producción, a bajos rendimiento de las crianzas o a las pérdidas de animales, ni a cualquier otro daño u otra pérdida debido a una pieza defectuosa, ni a la mano de obra necesaria para su cambio.

La presente garantía sólo se aplica a los sistemas utilizados para la cría de aves y cerdos.

Se pueden utilizar productos para limpiar y desinfectar, siguiendo siempre las indicaciones de los proveedores o el fabricante y siempre que no estén excluidos del modo de empleo.

Todos los gastos de transporte y desplazamiento ocasionados como consecuencia de la ejecución de la garantía serán por cuenta del cliente.

Toda excepción aplicable a la presente garantía debe ser aprobada por escrito por un cargo de la sociedad. EXAFAN S.A. se reserva el derecho de modificar libremente en cualquier momento, sus modelos o las características técnicas de sus productos, sin notificarlo previamente y sin obligación de mejorar los antiguos modelos.

Esta garantía carece de valor si no es devuelta firmada y sellada por el distribuidor.



Pol. Ind. Río Gállego
Calle D, nº 10
50840 San Mateo de Gállego
Zaragoza - Spain

Tlfn: +34 976 694 530
Fax: +34 976 690 968
Mail: exafan@exafan.com

www.exafan.com