



Sistema de Bebederos JUMBO-T para Pavos

Manual de Instalación y Mantenimiento

• 01. Advertencias y consejos.....	3
• Notas técnicas sobre seguridad.....	3
• 02. Asistencia Técnica.....	5
• 03. Generalidades.....	5
• 03.01 Introducción	5
• 03.02 Pérdida de agua.....	6
• 03.03 ¿Qué influye en el consumo de agua de las aves?	6
• Edad	6
• Sexo.....	6
• Temperatura medioambiental	6
• 04. Datos técnicos del bebedero JUMBO-T.....	7
• 05. Montaje del bebedero JUMBO-T.....	8
• 05.01. Partes del bebedero.....	8
• 05.02. Montaje del bebedero	9
• Paso 1: Montar el conjunto de la base de contrapeso	9
• Paso 2: Montar el conjunto campana	10
• Paso 3: Montar el bebedero	10
• Paso 4: Instalar la cuerda de elevación	11
• Paso 5: Instalar la manguera de agua en el bebedero.....	11
• Paso 6: Ajuste del caudal de agua.....	12
• 06. EJEMPLO de instalación de la tubería de agua.....	13
• 07. EJEMPLO de instalación de sistema de elevación	14
• 08. Condiciones de garantía.....	15

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 pavos JUMBO-T, del montaje incorrecto de las piezas mecánicas o eléctricas, o de la eliminación o manipulación de protecciones.

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

- 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 sea realizado por personal autorizado y cualificado.
- 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%.

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).

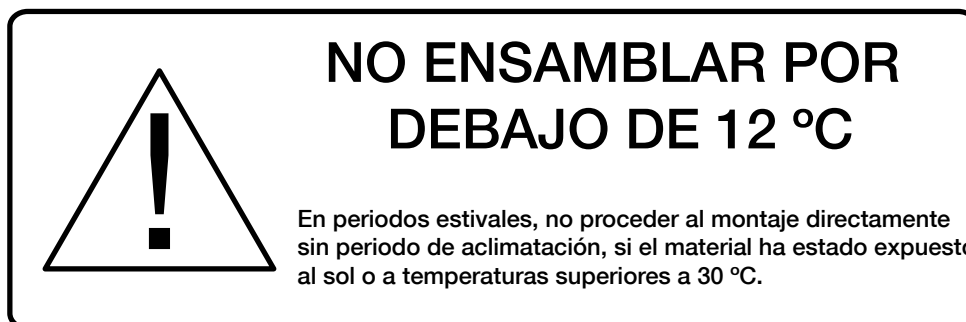
Todos estos factores han de estar bajo un correcto control técnico y supervisión veterinaria.

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.

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

ALGUNAS PIEZAS DE ESTE MANUAL SÓLO SE SUMINISTRAN BAJO PEDIDO; SON PIEZAS PARA PARTICULARIDADES DE ALGUNOS PEDIDOS. PARA MAS INFORMACIÓN, CONSULTAR CON EL DEPARTAMENTO COMERCIAL.



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. Generalidades

03.01 Introducción

El agua es un ingrediente esencial para la vida. Cualquier reducción en la ingesta de agua tendrá un efecto muy importante sobre el rendimiento del pavo.

Esto debe tenerse en cuenta al instalar el sistema de abastecimiento de agua en la nave.

El agua es un ingrediente biológico esencial para la vida. No sólo es un nutriente vital, sino también forma parte de muchas funciones fisiológicas esenciales tales como:

- Digestión y absorción, ya que apoya la función enzimática y el transporte de nutrientes.
- Termorregulación, ayuda a controlar la temperatura del cuerpo .
- Lubricación de articulaciones, órganos y del paso del alimento a través del tracto gastrointestinal.
- Eliminación de residuos.
- Es también un componente esencial de la sangre y de los tejidos.

Por esta razón es esencial que la disponibilidad del agua refleje estos cambios de la temperatura ambiental.

El agua que se suministre a las aves debe estar limpia, sin contaminantes y siempre disponible durante todo el periodo de producción. Se deben realizar controles de la calidad del agua para asegurarse que la carga microbiana y el contenido mineral se encuentran dentro de los niveles aceptables para que el rendimiento de las aves no se vea perjudicado.

En conclusión, si se pretende lograr un rendimiento óptimo de las aves, es importante asegurarse de que éstas tienen acceso a una cantidad de agua adecuada y limpia.



Para evitar cualquier daño permanente en el rendimiento biológico del "lote", las aves deben disfrutar de la disponibilidad inmediata de agua en cuanto llegan a la nave.

03.02 Pérdida de agua

Si se pretende evitar la deshidratación, la ingesta de agua debe mantener un equilibrio con respecto a la pérdida de agua por parte del cuerpo. Las principales fuentes de pérdida de agua son la respiración, la transpiración y la excreción a través de heces y orina.

Este es un factor crítico para el pavo, ya que el agua representa una gran proporción de su peso.

03.03 ¿Qué influye en el consumo de agua de las aves?

Edad

La ingesta de agua está íntimamente relacionada al consumo de pienso y a la edad del ave (reacción al crecimiento). La demanda de agua aumenta con la edad del ave. En consecuencia, la calidad del agua y su disponibilidad tienen un fuerte impacto en el rendimiento del crecimiento del pavo moderno y sobre cualquier técnica de manejo que limite el agua.

Sexo

El sexo del ave también afecta a la ingesta de agua. El consumo de agua de los machos será mayor que el de las hembras. La proporción agua/pienso es también mayor en los machos que en las hembras.

Temperatura medioambiental

La temperatura medioambiental influye muchísimo en el consumo de agua las aves que se encuentren bajo el estrés del calor aumentarán la proporción del consumo.

Se recomienda que cada nave tenga un contador de agua y que se lleven registros precisos del consumo diario de agua.



El aumento del consumo de agua está relacionado con la edad y con la temperatura medioambiental. El agua debe estar siempre disponible para reflejar estos cambios, para no limitar el rendimiento de las aves.

El agua que se administre a los pavos no deberá contener niveles excesivos de minerales ni estar contaminada con bacterias. Aunque el agua que se suministre sea potable, tanto para el consumo humano como para las aves, hay que tener cuidado con la que provenga de pozos perforados, depósitos abiertos o suministros públicos de baja calidad, ya que pueden causar problemas.

Es necesario hacer un análisis para verificar los niveles de sales de calcio (dureza), salinidad y nitratos en el agua.

Después de haber limpiado la nave, y antes de recibir a los pavos, se deberán obtener muestras de agua para analizar la contaminación bacteriana en la fuente de origen, en el tanque de almacenamiento y en los bebederos. La tabla que aparece a continuación presenta la concentración máxima aceptable de minerales y materia orgánica en el suministro de agua. (Tabla.01)

Si el agua procede de fuentes municipales, es poco probable que se rebasen los niveles indicados en la (Tabla 01).

Sin embargo, el agua de pozos profundos o artesanos puede contener niveles excesivos de nitratos y alta concentración bacteriana. En este último caso es necesario determinar la causa del problema y corregirla. Es frecuente que la contaminación bacteriana reduzca el rendimiento de las aves tanto en la granja como en el matadero.

MATERIAL	CONCENTRACIÓN ACEPTABLE (ppm o mg por litro)	COMENTARIOS
Sólidos totales disueltos (TDS)	0 - 1000	Niveles más elevados causarán heces acuosas y reducirán el rendimiento.
Coliformes fecales	0	Mayores niveles indican contaminación del agua
Cloro	250	Si el sodio es superior a 50, las concentraciones aceptables de cloro son mucho menores (menos de 20).
Sodio	50	
Sales de Calcio (dureza)	70	
pH	6.5 - 8.5	EL agua ácida corroe el equipo e interfiere con la medicación.
Nitratos	Trazas	
Sulfatos	200 - 500	Nivel deseable máximo. Niveles mayores incrementan la humedad de las heces.
Potasio	300	
Magnesio	50 - 125	Los niveles mayores potencian la influencia de los sulfatos.
Hierro	0.30	
Plomo	0.05	
Zinc	5.00	
Manganeso	0.05	
Cobre	0.05	

Tabla.01 . Concentraciones máximas aceptables de minerales y materia orgánica en el suministro de agua.

El agua que entra limpia a la granja desde su origen se puede contaminar en las naves por exposición a las bacterias del medio ambiente. La cloración del agua para lograr de 3 a 5 ppm de cloro, al nivel del bebedero, reduce el número de bacterias, especialmente si se utilizan sistemas de bebederos con la superficie abierta de agua. La radiación ultravioleta también es eficaz en el control de la contaminación bacteriana.

Si el agua contiene niveles excesivos de sales de hierro o calcio (agua dura), puede bloquear las válvulas y las tuberías. La presencia de sedimentos también puede taponar las tuberías por lo que, si existe este problema, se recomienda instalar filtros de malla de 40 a 50 micras.



CONSEJOS: Dar acceso sin restricciones al agua fresca, limpia y de buena calidad.

Analizar con regularidad el suministro de agua en busca de contaminantes bacteriológicos y minerales, tomando las acciones correctoras necesarias.

04. Datos técnicos del bebedero JUMBO-T

DESCRIPCIÓN	
Diámetro	480 mm
Altura	650 mm
Peso sin el lastre de agua	1,9 kg
Peso total	7 kg
Presión mínima de trabajo	0.2 bar
Presión máxima de trabajo	0.5 bar
Nivel de agua óptimo en la campana	10-20 mm

05. Montaje del bebedero JUMBO-T

05.01. Partes del bebedero



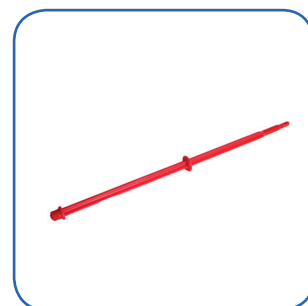
01. Base de contrapeso.



02. Cono para la base.



03. Tapón.



04. Eje



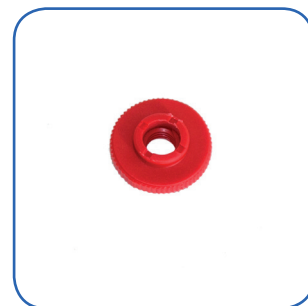
05. Campana JUMBO-T



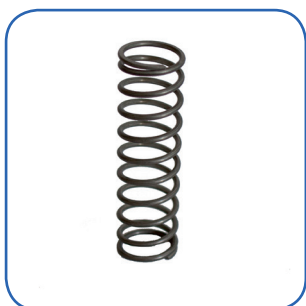
06. Controlador para el caudal de agua.



07. Unión para la campana.



08. Tuerca de bloqueo para el ajuste del caudal del agua.



09. Muelle



10. Acople a la tubería de agua.



11. Manguera de agua.



12. Cuerda de elevación.



12.01 Cuerda.



12.02 Gancho.



12.03. Tensor de la cuerda de elevación.



12.04. Guía para la manguera de agua.

05.02. Montaje del bebedero

Paso 1: Montar el conjunto de la base de contrapeso



Figura.01. Unir la base con la tapa cono, encajando las juntas de todo el aro.



Figura.02. Introducir el eje por el agujero de la tapa cono.



Figura.03. Roscar el eje en la base de contrapeso.



Figura.04. Rellenar de agua la base. Entre 4 y 5 litros de agua.



Figura.05. Colocar el tapón para evitar fugas de agua.

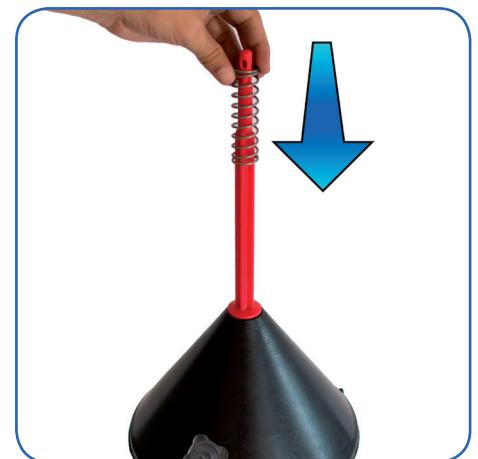


Figura.06. Colocamos el muelle en el eje.



Figura.07. Conjunto base de contrapeso ensamblado.

Paso 2: Montar el conjunto campana

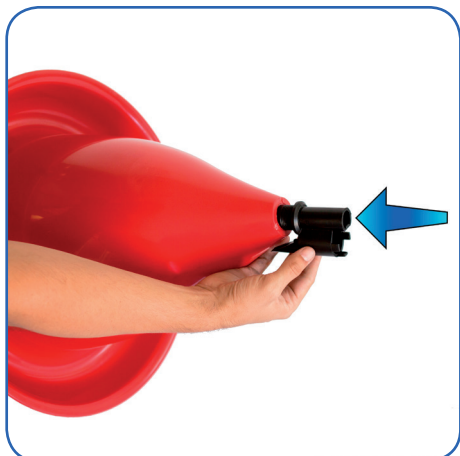


Figura.08. Introducir la unión de la campana.

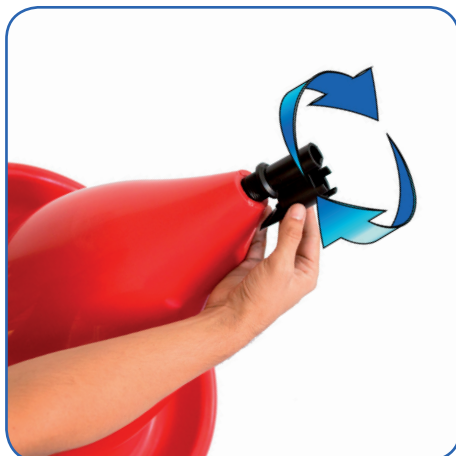


Figura.09. Roscar la unión en la campana.



Figura.10. Conjunto campana ensamblado.

Paso 3: Montar el bebedero



Figura.10. Introducir el conjunto campana en la base.



Figura.11. Conjunto campana montado con la base.



Figura.12. Instalamos el controlador de caudal de agua.



Figura.13. Introducimos el controlador en el eje.



Figura.14. Roscamos el controlador hasta hacer tope; posición mínima de caudal.

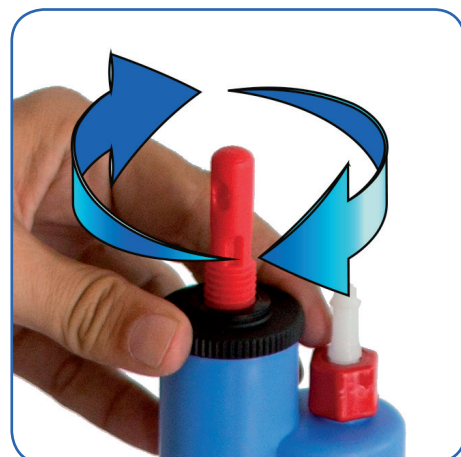


Figura.15. Detalle del roscado; sólo se gira la tuerca negra.



Figura.16. Colocar la tuerca de bloqueo.



Figura.17. Introducimos la tuerca de bloqueo en el eje.

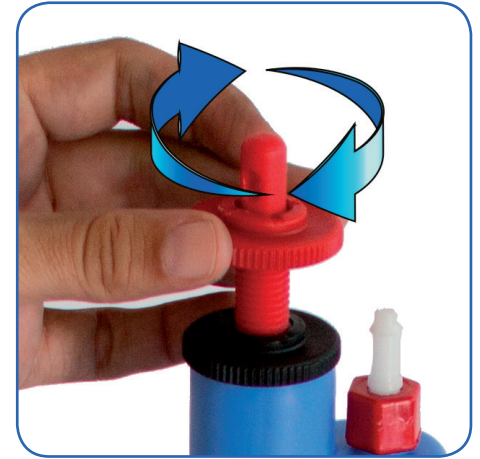


Figura.18. Roscamos la tuerca hasta que haga tope.

Paso 4: Instalar la cuerda de elevación



Figura.19. La cuerda se envía con el gancho, el tensor y la guía manguera ensamblados.



Figura.20. Introducir el gancho en el agujero de la parte superior del eje.



Figura.21. Cuerda de elevación instalada.

Paso 5: Instalar la manguera de agua en el bebedero



Figura.22. Metemos a presión uno de los extremos de la manguera en el conector.



Figura.23. El otro extremo lo introducimos por la guía de la manguera.



Figura.24. La manguera de agua tiene que tener un poco más de holgura que la cuerda.



Figura.25. Introducimos el otro extremo de la manguera en el racor del acople de la tubería de agua.



Figura.26. La manguera debe entrar hasta el primer saliente del racor.



Figura.27. Taladramos la manguera de agua a la altura de la nave donde irá colocado el bebedero.

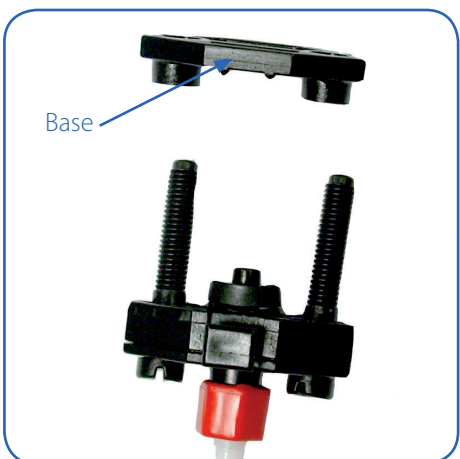


Figura.28. Desatornillamos la base del acople.

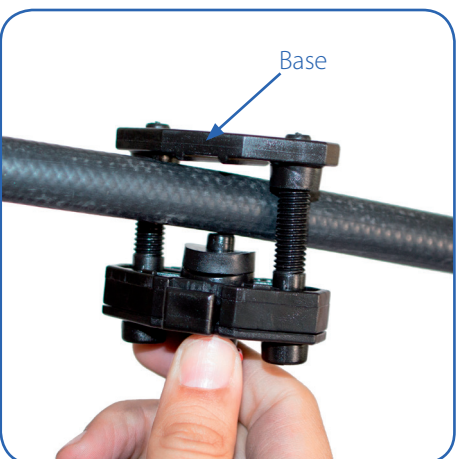


Figura.29. Introducimos el saliente del acople en el agujero realizado con anterioridad en la tubería y atornillamos la base.

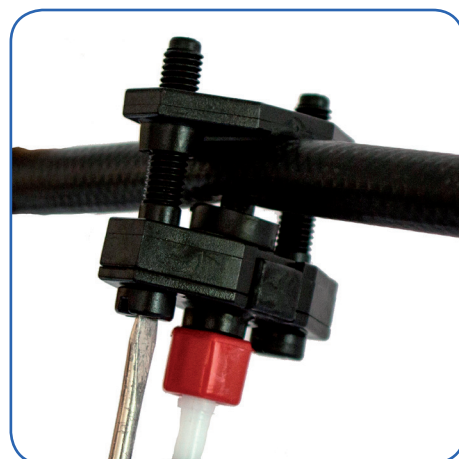


Figura.30. Atornillamos la base al acople hasta que quede perfectamente ajustada, sin posibilidad de fugas.

Paso 6: Ajuste del caudal de agua

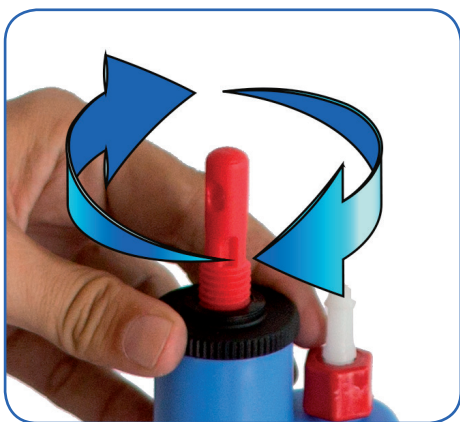


Figura.31. Ajuste caudal de agua.

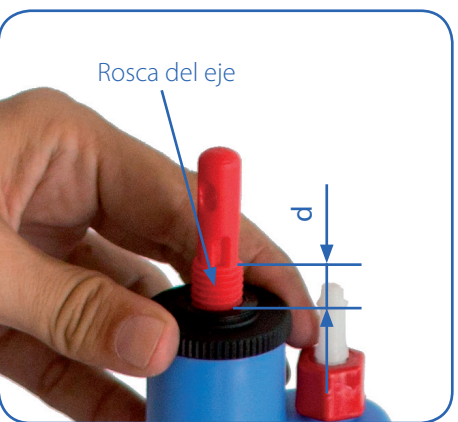


Figura.32. Medir la distancia según el caudal necesario.

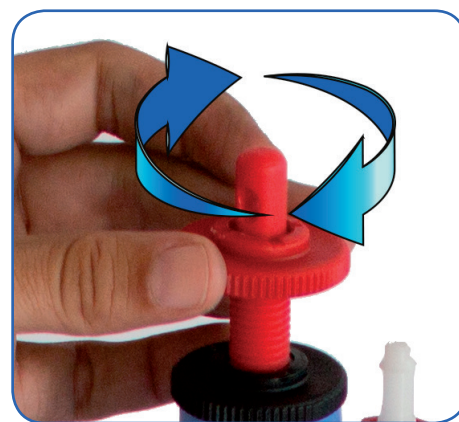
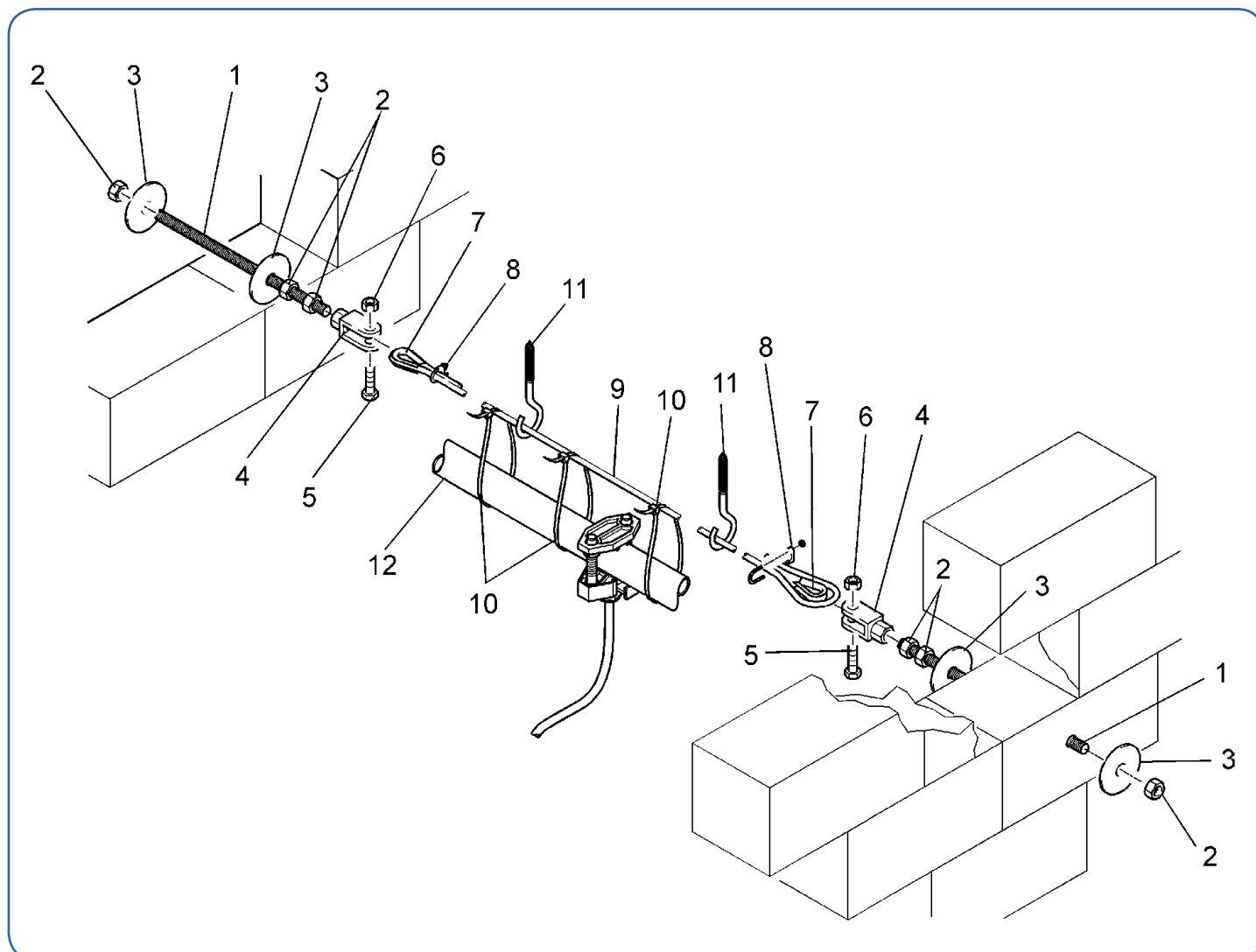


Figura.33. Colocar la contratuerca para fijar el controlador de caudal.

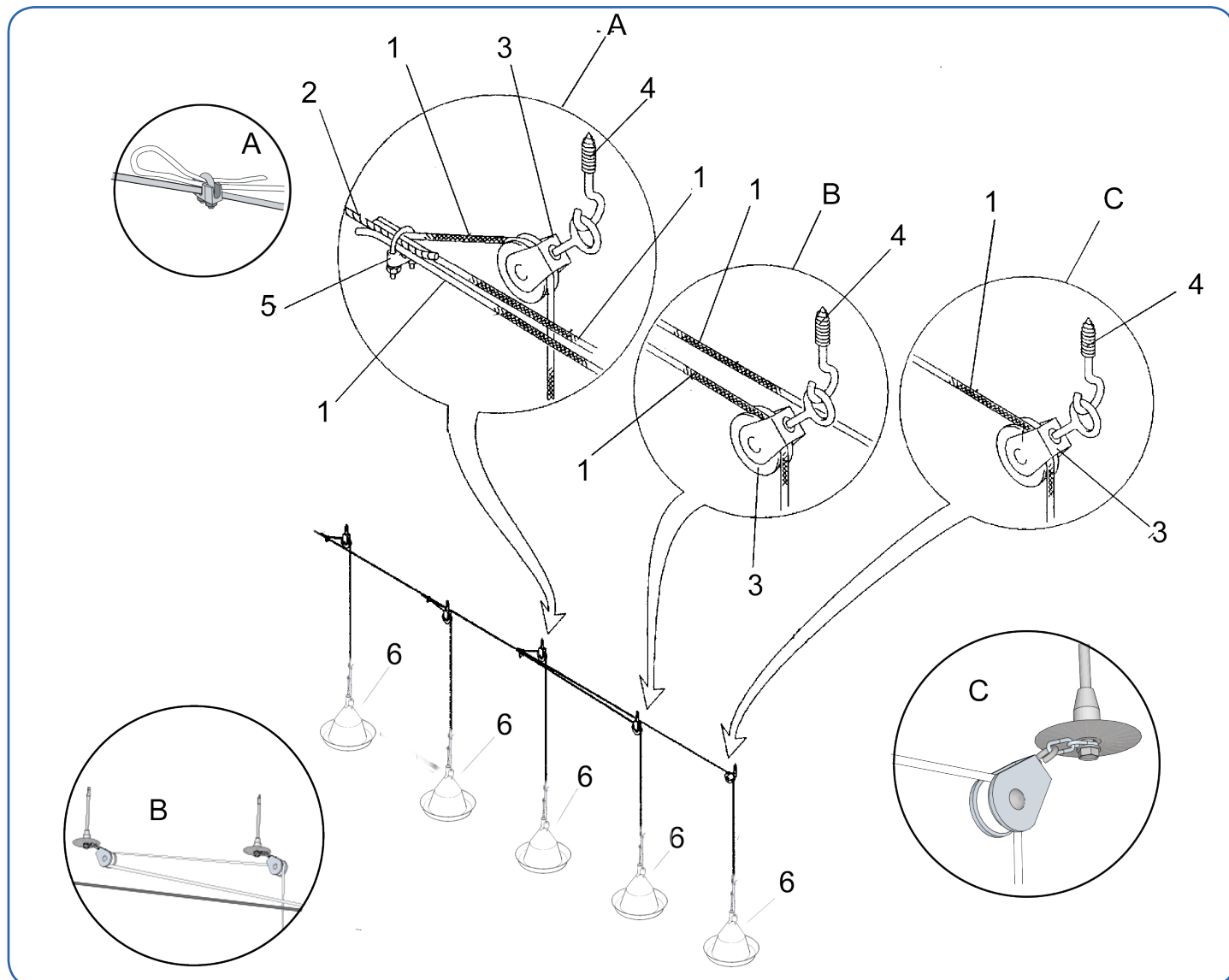
El caudal de agua se ajusta mediante la rosca del eje, dejando más o menos distancia (d) de rosca en el eje. En la instalación dejamos esta rosca hasta hacer tope, cerrando la salida de agua a la válvula del interior. Soltando esta rosca vamos aumentando el caudal. Una vez seleccionado el caudal correcto, ajustamos la tuerca de bloqueo hasta hacer tope, así bloquearemos el controlador de caudal y permanecerá un caudal de agua constante.

06. EJEMPLO de instalación de la tubería de agua



Número	Descripción
1	Varilla roscada M10x1000
2	Tuerca hexagonal M10 DIN 555
3	Arandela plana 13x50-2
4	Cabeza de horquilla M10 DIN 71752
5	Tornillo hexagonal M8x30 DIN 558
6	Tuerca autoblocante M8 DIN 985
7	Protege-cable DIN 6899, para cable de Ø 5mm
8	Sujeta-cable de 5 mm DIN 741
9	Alambre de Ø 4 mm
10	Cuerda de 185mm
11	Perno gancho 140x6.5
12	Tubería o manguera para el agua

07. EJEMPLO de instalación del sistema de elevación



Número	Descripción
1	Varilla roscada M10x1000
2	Tuerca hexagonal M10 DIN 555
3	Arandela plana 13x50-2
4	Cabeza de horquilla M10 DIN 71752
5	Sujeta-cables
6	Bebedero JUMBO-T

ALGUNAS PIEZAS DE ESTE MANUAL SÓLO SE SUMINISTRAN BAJO PEDIDO; SON PIEZAS PARA PARTICULARIDADES DE ALGUNOS PEDIDOS. PARA MAS INFORMACIÓN, CONSULTAR CON EL DEPARTAMENTO COMERCIAL.

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 rendimientos de las crías 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