



Silos de poliéster

Manual de montaje

- 01. Asistencia Técnica.....3
- 02. Medidas y materiales4
- 03. Instrucciones de montaje.....6
 - Montaje de las dos mitades del armazón fabricadas en fibra de vidrio6
 - Montaje del fondo.....8
 - Montaje de las patas9
 - Montaje de la cubierta..... 11
 - Montaje de la escalera del silo..... 12
- 04. Anclaje al suelo 13
 - Recomendaciones de cimentación..... 13
- 05. Complementos de instalación 14
- 06. Condiciones de garantía 15

01. Asistencia Técnica

Antes de contactar con el centro de asistencia técnica:

Siga este manual desde el principio por si se ha saltado algún paso o alguna advertencia.

Si después de este primer paso el producto sigue sin funcionar o lo hace de una forma atípica, póngase en contacto con nuestro Servicio de Asistencia Técnica donde será debidamente atendido.

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



SERVICIO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA

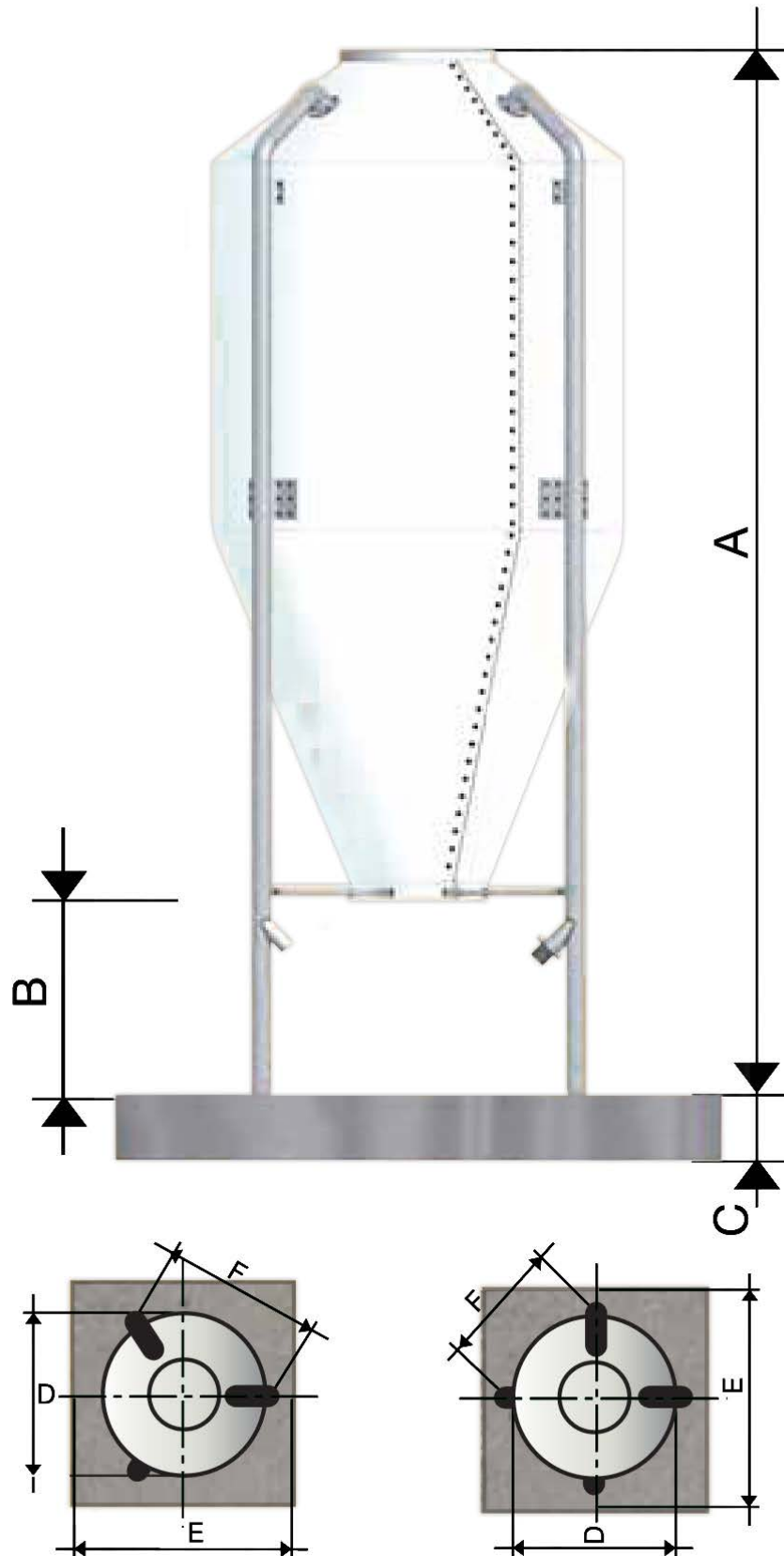
HORARIO 24 h

07:00 a 15:00 al **976 69 45 30**

15:00 a 07:00 al **629 38 58 78**

 sat@exafan.com

02. Medidas y materiales



Modelo	Capacidad		N° Patas	N° Partes	Dimensiones (mm)					
	Mc.	Ton.			A	B	C	D	E	F
SIV.04	4	2,4	3	2	3720	1050	250	1600	2500	1530
SIV.06	6	3,6	3	2	4190	1050	300	2000	2500	1870
SIV.08	8	4,8	3	2	4780	1050	300	2000	2500	1870
SIV.10	10	6	3	2	5080	1050	300	2200	2800	2045
SIV.12	12	7,2	3	2	5620	1050	300	2200	2800	2045
SIV.15	15	9	3	2	5980	1050	300	2400	3000	2230
SIV.18	18	10,8	4	2	6650	1050	300	2400	3000	1815
SIV.20	20	12	4	2	6900	1050	300	2470	3000	1885
SIV.26	26	15	4	2	7620	1050	400	2600	3000	1975
SIV.31	31	18,6	4	2	8800	1050	400	2600	3000	1970
SIV.40	40	24	4	4	8450	1050	500	3000	3500	2260
SIV.52	52	31,2	4	4	10010	1050	500	3000	3500	2260
SIV.66	66	39,6	4	4	12010	1050	600	3000	3500	2260
SIV.75	75	45	4	4	13010	1050	600	3000	3500	2260

Los silos de poliéster modelo SIV están generalmente constituidos por los siguientes materiales, en la proporción de:

- 60% Resina Poliester insaturado ortofóbico
- 27% Fibras de vidrio en spray
- 8% Tejido de fibras
- 5% Revestimiento anti radiación UV en color blanco:

Las patas están fabricadas en tubos de acero galvanizado S235JR siguiendo la norma EN10027-1.

03. Instrucciones de montaje

MONTAJE DE LAS DOS MITADES DEL ARMazón FABRICADAS EN FIBRA DE VIDRIO

1. En primer lugar se debe presentar una de las mitades del armazón sobre cuatro soportes de madera. Posteriormente, coloque sobre la mencionada mitad dos barras de acero.

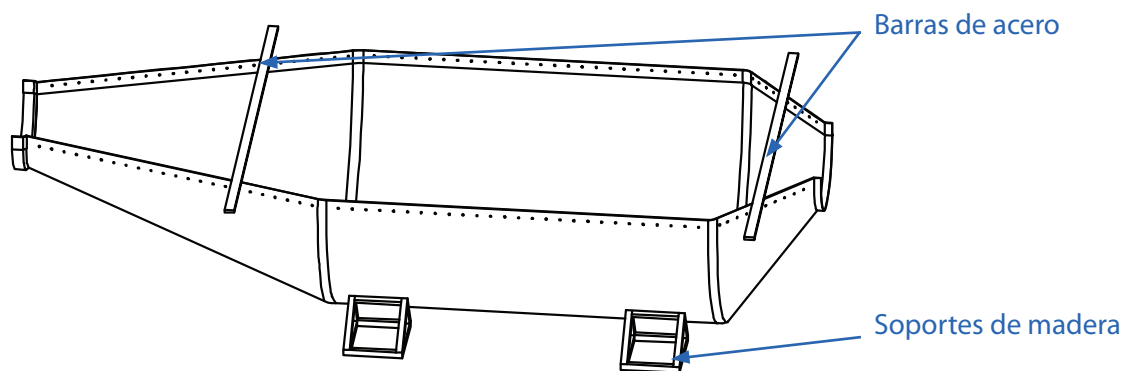


FIG. 01

2. Presente la segunda mitad del armazón sobre las barras de acero que se han colocado en el paso previo.

Una vez que está bien apoyada y estable, posicione la mitad superior del armazón de manera que quede centrada sobre la mitad inferior. Los bordes de las dos mitades deben encajar entre ellos quedando tal y como se muestra en el detalle de la Fig.02.

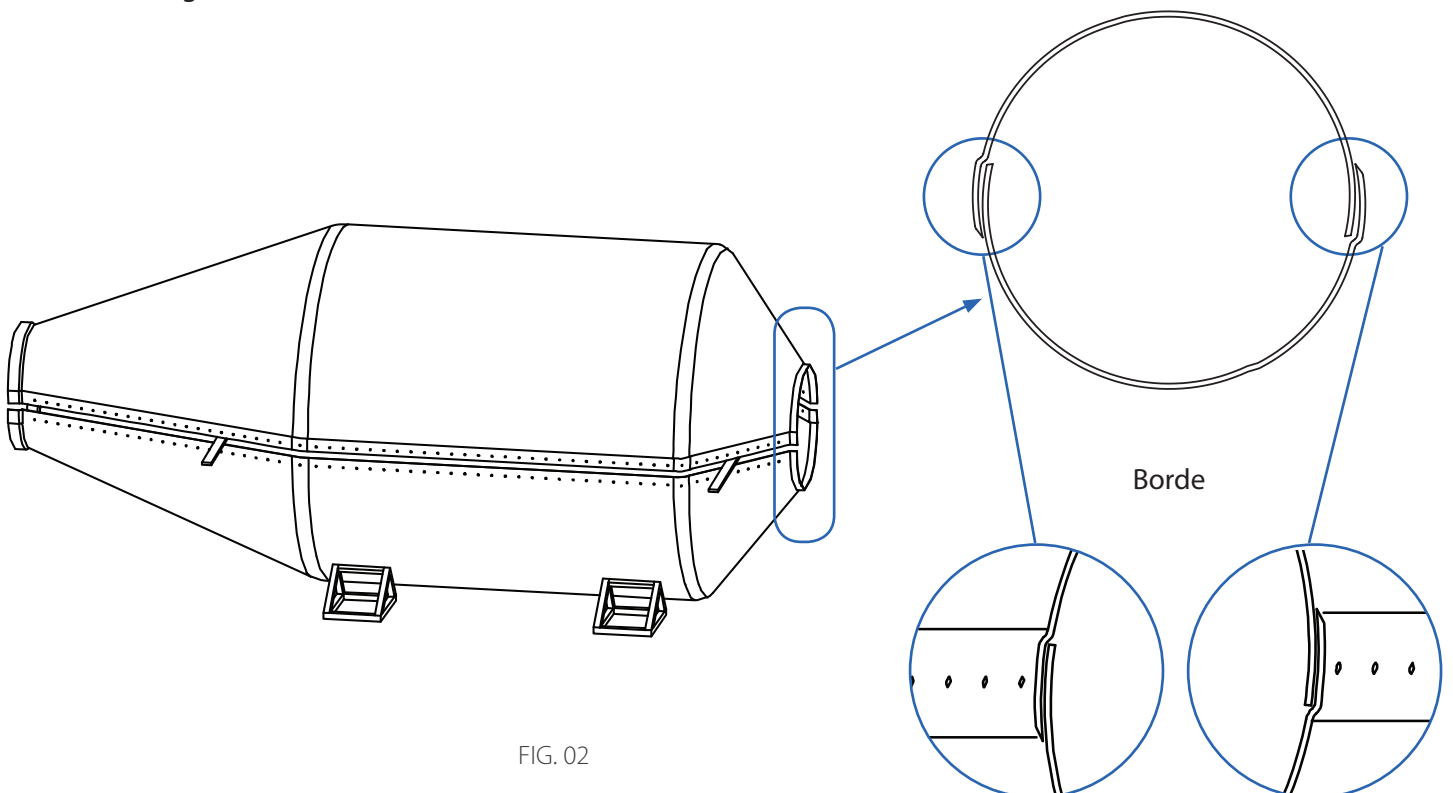


FIG. 02

3. Antes de sujetar las dos mitades con los pernos, coloque una tira de masilla por encima y debajo de los agujeros sobre el borde que va dentro. Ponga dos tiras de cinta hermética en la parte curvada, por lo menos 40 cm.

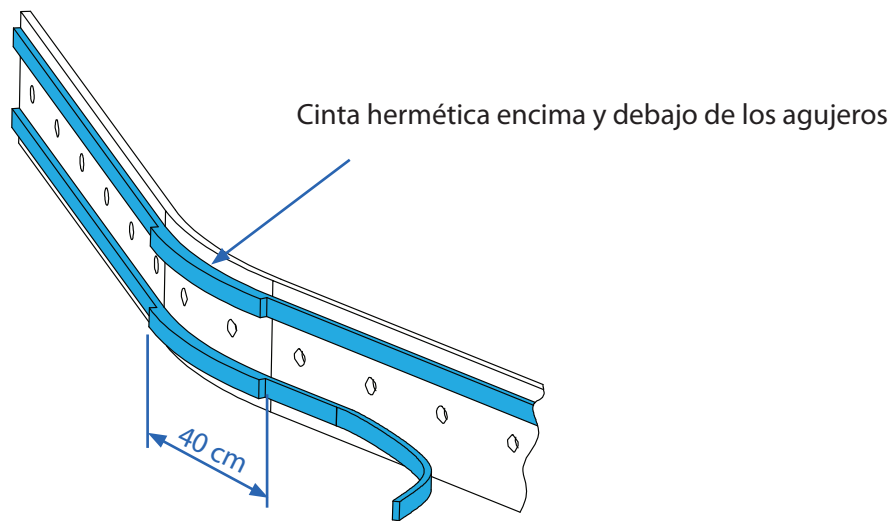


FIG. 03

4. Deslice la barra colocada en la parte cónica del cuerpo y preste atención a que la masilla se encuentra siempre entre los bordes de las mitades del armazón. Ponga tornillos en el punto medio y aproximadamente a 60 cm de la boca de descarga (Fig. 04), uno en cada lado. Apriete las tuercas sin llegar a ejercer fuerza contra la chapa.

En caso de necesidad, hay que reparar los agujeros con broca de Ø11 mm al colocar un parte con la otra.

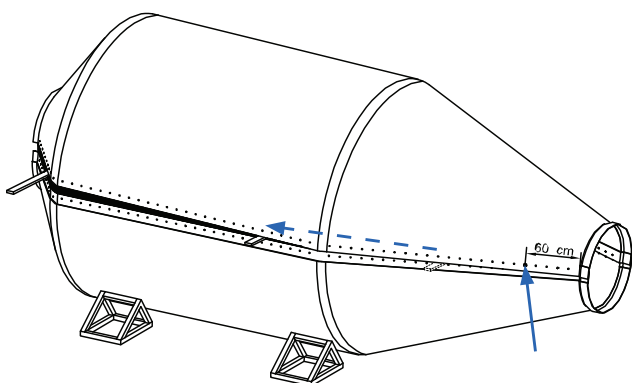


FIG. 04

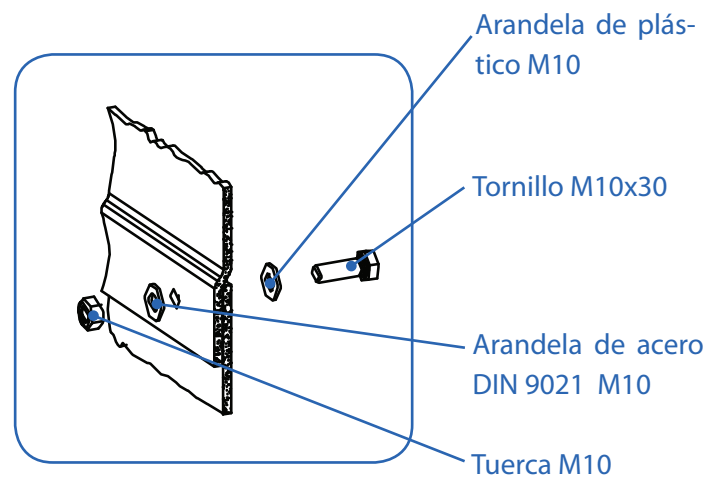


FIG. 06

Hay que fijar los agujeros premarcados, en un mitad tiene que caber dos patas y en la otra para 1 pata.

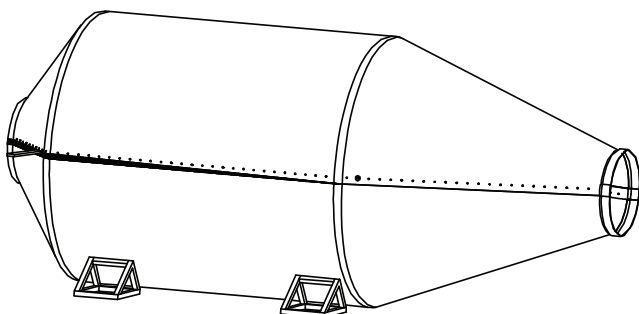


FIG. 05

5. Retire la segunda barra. Coloque un perno a ambos lados en el extremo contrario del silo.

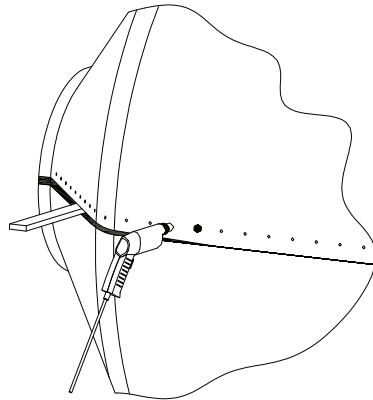


FIG. 07

6. Cada 7/8 agujeros, taladre de nuevo los agujeros, ponga tornillos en ambas mitades y apriete.

Posteriormente, pon tornillos en los agujeros restantes (excepto los tornillos 5/6 cerca del fondo de la salida) y finalmente apriete otra vez. Retire el sobrante de la cinta hermética en las juntas.

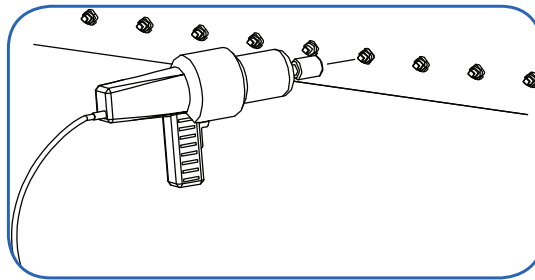


FIG. 08

MONTAJE DEL FONDO

7. Conecte la parte final (fondo del silo o adaptador del silo), entonces coloque los 5/6 tornillos que faltan uniendo ambas partes. En caso de que sea necesario repasar estos agujeros, posicionar una barra metálica a modo de apoyo por el interior del silo con el fin de no deformar las piezas.

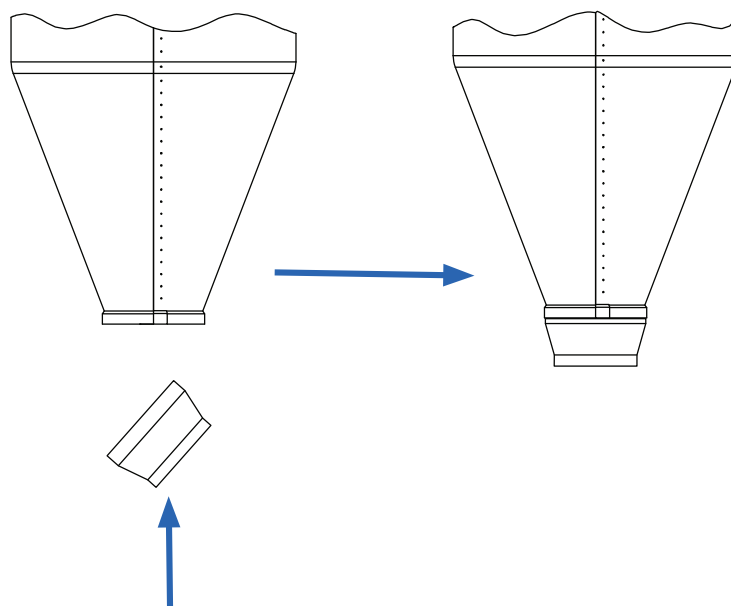


FIG. 09

MONTAJE DE LAS PATAS

8. Identifica y taladra las marcas de referencia para el ensamblaje de las patas, la cual esta localizada entre el cono y el cilindro. Al venir las patas montadas enteras hay que hacer los agujeros al presentarlas sobre el silo. Inserta un tornillo y colocar la pata sin llegar a apretarla.

Hay dos marcas de referencia en la superficie del silo con el fin de ayudar en la operativa del montaje, tales marcas muestran los puntos exactos donde posicionar las bridas de las patas y hacer los agujeros.

El primer agujero interior de la brida debe coincidir con la marca de referencia del silo. Gire la pata tal como se muestra (Fig. 10) y que queda paralela al cilindro del silo.

Taladre un agujero y atornille sin apretar la pequeña chapa que se encuentra en la parte superior de la pata. Perfore todos los agujeros de la chapa, atornille y apriete gradualmente.

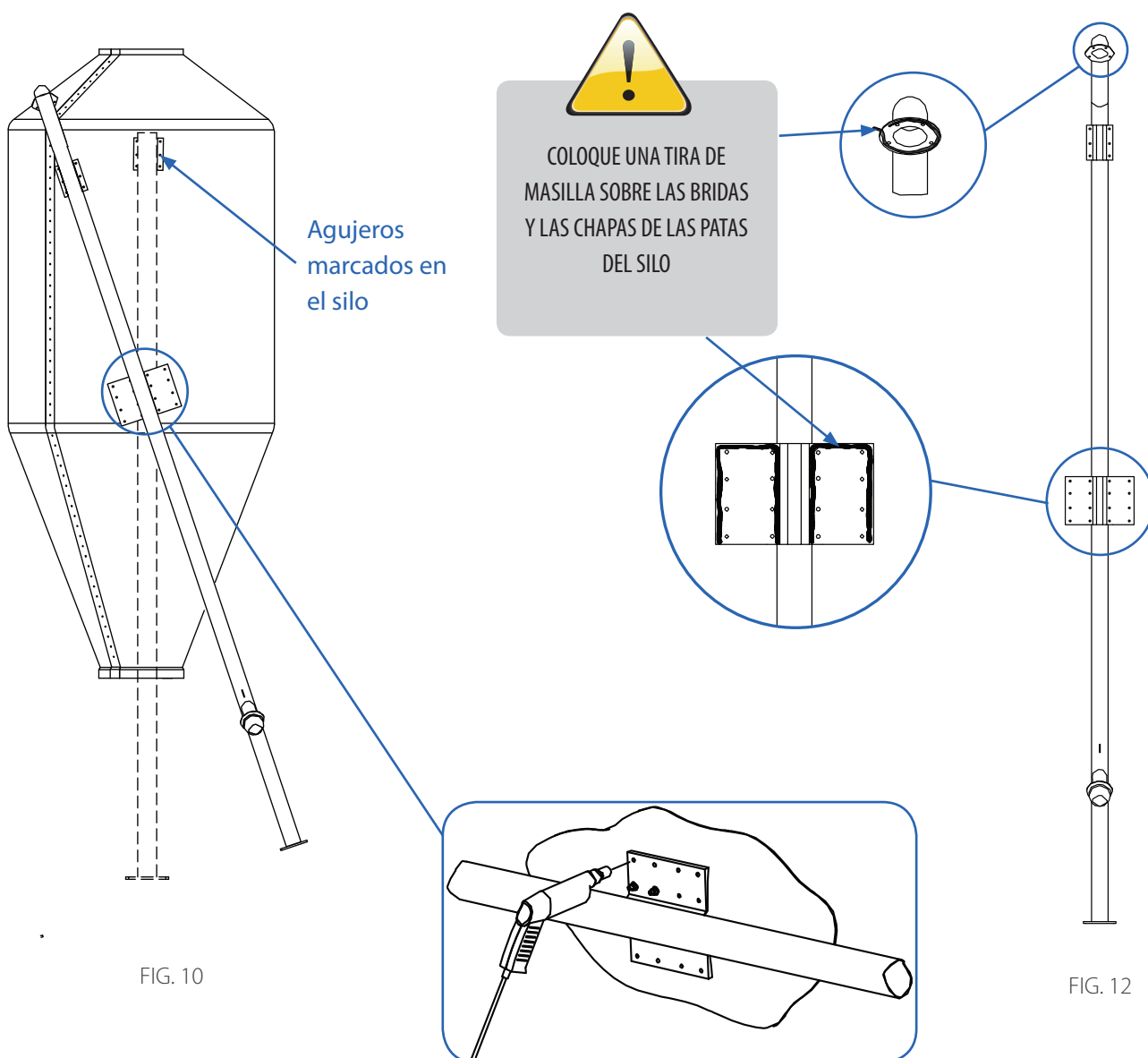


FIG. 10

FIG. 11

FIG. 12

9. Deben emplearse los tornillos y las tuercas tal como se indica (Fig. 13) Tuerca de acero + Arandela de acero (cuerpo exterior) - Arandela de plástico+ tornillo (cuerpo interior). Dos de las patas montadas son para aireación mientras que la tercera sirve para rellenar el silo de manera neumática.

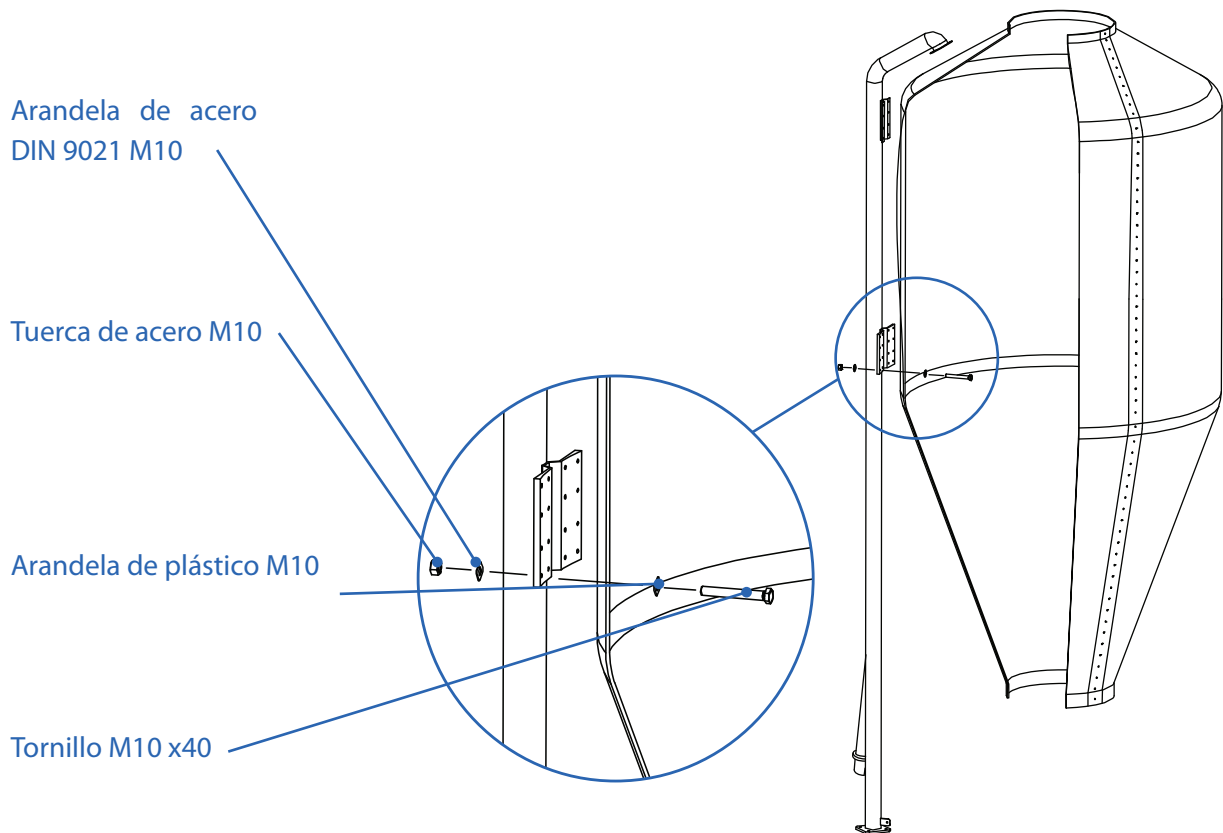


FIG. 13

10. Atornille las barras (las barras que van desde la pata del silo hasta el cuerpo principal) a la pequeña chapa especial soldada de las patas pero sin apretar la tuerca totalmente. Oriente la barra para que forma un ángulo de alrededor 15° tal y como se muestra en la fig (14). Taladre el borde y el fondo del silo de acuerdo al agujero de la barra del agujero y atornille.

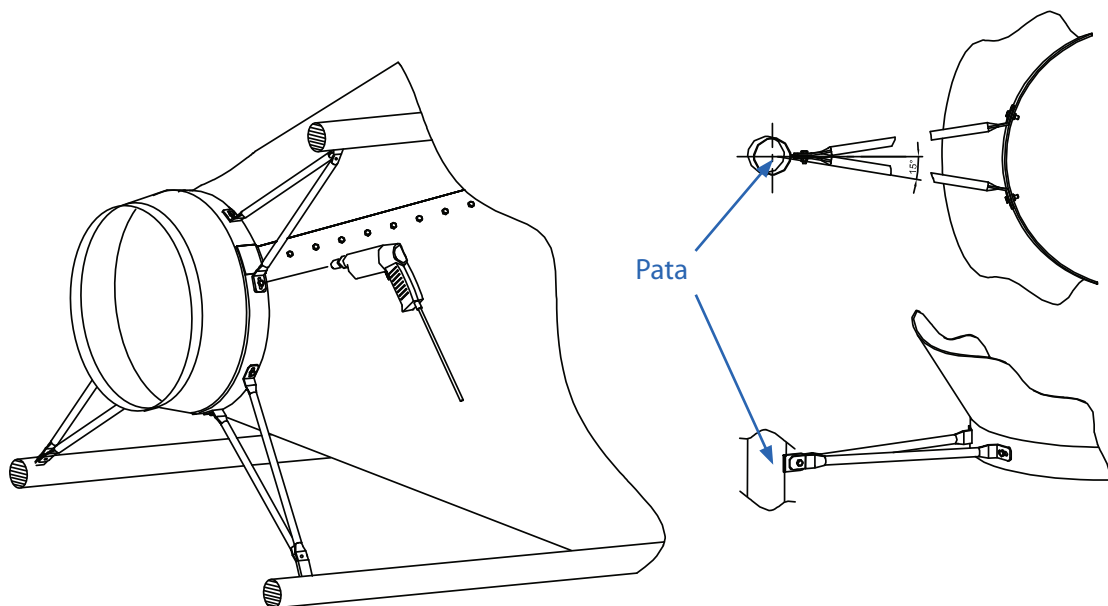


FIG. 14

11. Perfore con una fresa redonda de \varnothing 100 mm de acuerdo a la brida de la pata. El agujero debe hacerse desde el interior.

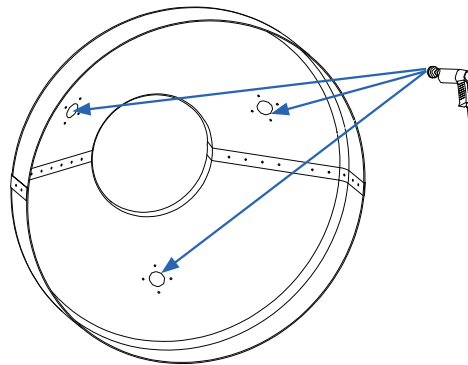


FIG. 15

MONTAJE DE LA CUBIERTA

SISTEMA DE APERTURA CON UNA BISAGRA Y TUERCAS DE MARIPOSA

12. Utilice la junta suministrada, en el borde de la parte superior del silo (Fig. 16). Haga agujeros en la fibra de vidrio, fije la bisagra y las tuercas mariposa y asegúrese que las tuercas mariposa y las bisagras se posicionan tal como se muestra (Fig. 17). Finalmente, montar la cubierta quedando como en la figura (Fig. 19).

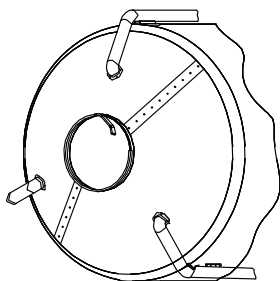


FIG. 16

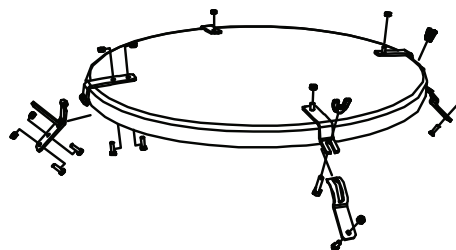


FIG. 17

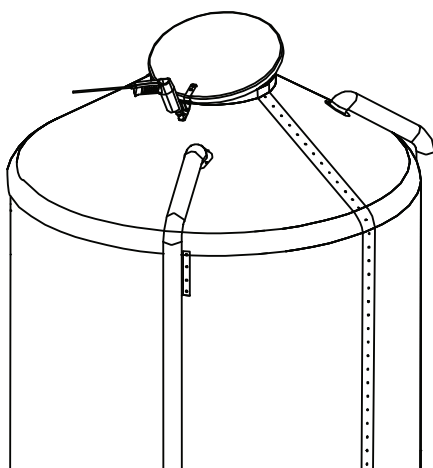


FIG. 18

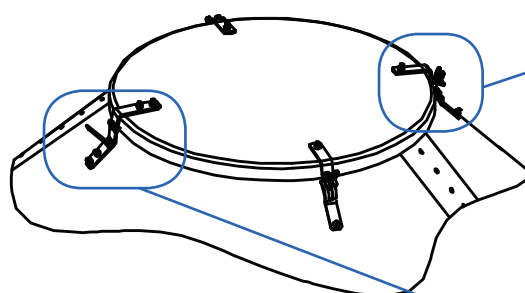


FIG. 19



MONTAJE DE LA ESCALERA DEL SILO

13. Monte los anillos de protección de la escalera con el perno tal como se muestra en el dibujo.

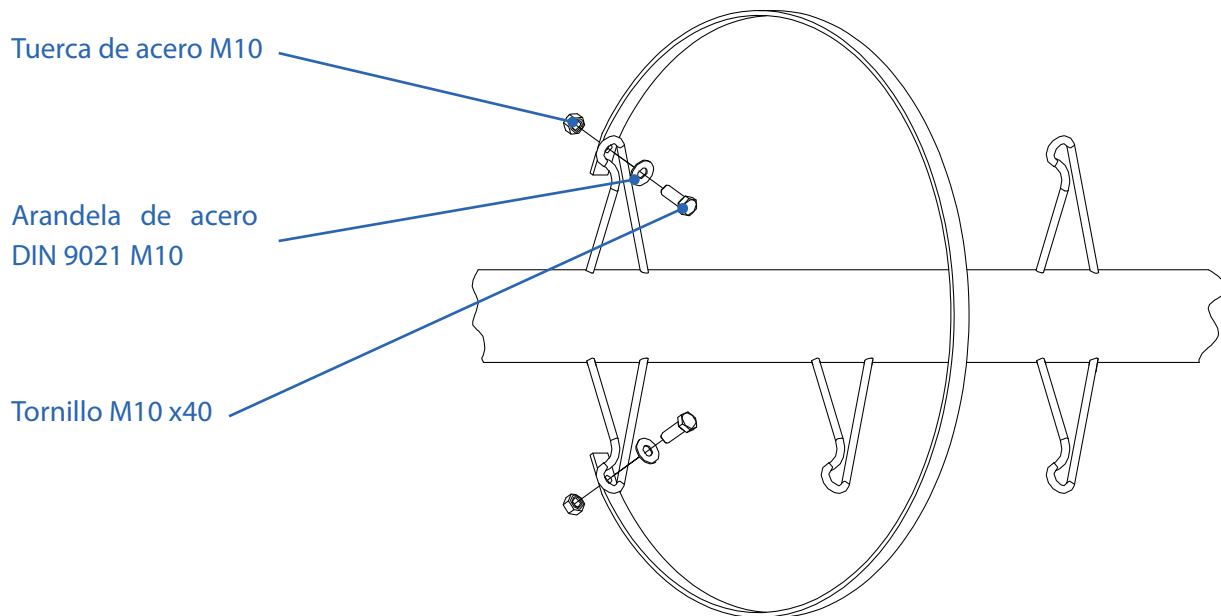


FIG. 20

14. Una los anillos de protección a las barras verticales mediante una configuración similar a la anterior.(Fig. 21)

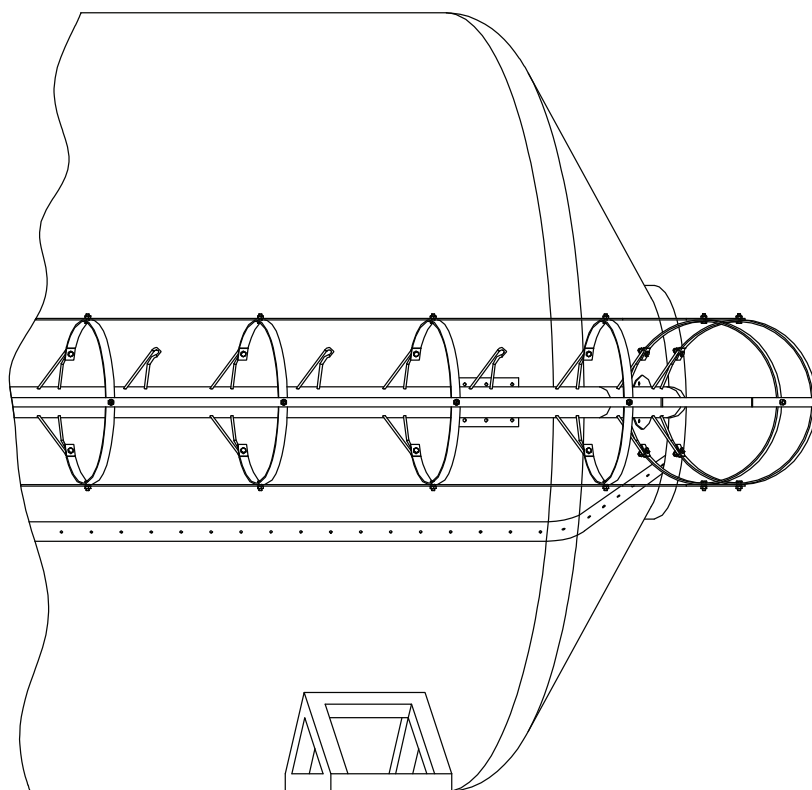
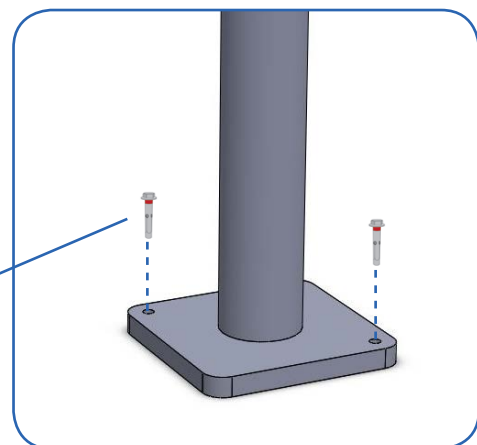
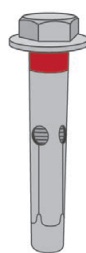


FIG. 21

04. Anclaje al suelo

Para el anclaje al suelo del silo se utilizan 6 tornillos con taco de expansión de M10x100 con arandela de \varnothing 14 mm (2 por pata).

Una vez colocado el silo verticalmente y en su posición final se debe perforar con una broca de \varnothing 10 mm el suelo a través de los agujeros de las patas. Posteriormente se inserta el tornillo y se aprieta hasta que quede bien anclado.



Recomendaciones de cimentación

EXAFAN. recomienda en cualquiera de los casos, la necesidad de hacer un estudio geotécnico del suelo donde se vaya a colocar el silo, para conocer sus propiedades físicas y mecánicas.

Cuando se comience la excavación, se realizará una cata visual del terreno para comprobar si es apto para cimentar, si por el contrario no es apto, seguir profundizando la excavación hasta llegar a una cota en la que el terreno lo sea.

Cuando tengamos la excavación terminada, tendremos que verter una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor para regularizar el terreno.

Con el hormigón de limpieza fraguado colocaremos el armado de la cimentación que vayamos a utilizar, respetando recubrimientos.

Teniendo la colocación del armado de cimentación finalizado, se procederá al vertido del hormigón de cimentación del silo. Este se tiene que dejar endurecer para poder colocar el silo sobre la cimentación.

Cuando tengamos la cimentación se tiene que hacer un replanteo de las patas del silo sobre la misma para saber dónde se colocan los tornillos HSV M16x140 (Los tornillos los proporcionará el cliente y será su responsabilidad si coloca un tornillo diferente al recomendado).

Después del replanteo se realizarán los agujeros y se colocarán los tornillos apretándolos.

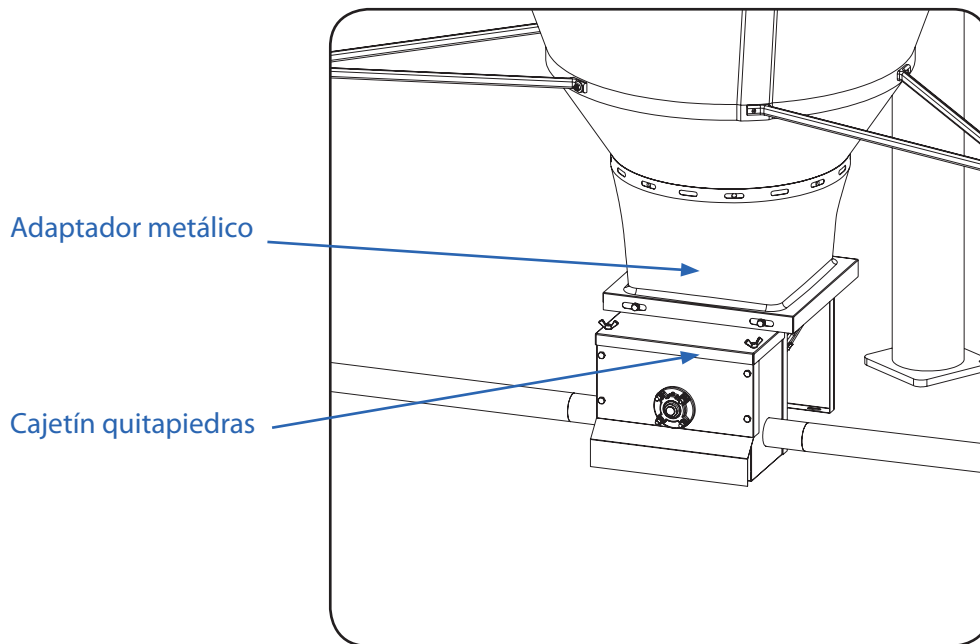
Esto expuesto anteriormente son recomendaciones constructivas de montaje de la cimentación de los silos. Para hacer un correcto dimensionado del acero y hormigón se tendrá que realizar un estudio geotécnico del lugar donde se tenga que colocar el silo para conocer las propiedades físicas y mecánicas del terreno.

Los datos que se ofrecen en los planos sobre dimensiones y cantos son orientativos para un terreno tipo.

Exafan no se hace responsable del cálculo de la cimentación, ya que son recomendaciones constructivas y no de cálculo. Para un cálculo correcto personalizado de la cimentación de los silos, rogamos se ponga en contacto con el departamento técnico de Exafan.

05. Complementos de instalación

Cuando el silo esté instalado en su posición definitiva y completamente unido al suelo, se debe poner en la parte inferior del silo un cajetín quitapiedras con el fin de limpiar el pienso almacenado antes de entrar en el sistema de distribución. Entre la boca del silo y el cajetín quitapiedras será necesario poner un adaptador metálico que a su vez permite controlar la caída del pienso mediante una tajadera.



Para instalar el cajetín quitapiedras deberemos seguir las instrucciones del manual de instalación propio:

Manual Cajetín quitapiedras

06. 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.

Claúsulas generales

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

El producto defectuoso reemplazado de acuerdo con esta cláusula, quedará a disposición de EXAFAN S.A.U.

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.
- Daños que afecten únicamente a la apariencia o estética del producto sin afectar su funcionalidad, incluyendo sin carácter exhaustivo, manchas u oxidaciones superficiales en las chapas debidas a las condiciones ambientales de la granja.
- 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.U.
- 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 límites

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

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

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

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

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 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.U. 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