



Ventana TÚNEL

Manual de montaje

• Advertencias y consejos	3
• Asistencia técnica.....	3
• Recomendaciones de instalación	4
• Deformación por colocación en el hueco de la pared	4
• Deformaciones por excesivo ajuste.....	5
• Sellado.....	5
• Tamaño del hueco de la pared (ejemplo para una cuatrivea de 140)	6
• Advertencias sobre el cordino	7
• Advertencias sobre la colocación de la polea.....	8
• Exaclip.....	9
• Pestillo.....	9
• Ajuste de las ventanas Túnel	10
• Ejemplo de ajuste de las CUATRI-VEAS.....	10
• Sistemas de tracción de apertura de las ventanas Túnel	11
• Sistema de tracción con sirga.....	11
• Sistema de tracción con varilla.....	12
• Sistema de tracción con giratubos	13
• Colocación de los muelles	13
• Colocación de la palanca entorchada	16
• Condiciones de garantía	19

Advertencias y consejos

El fabricante EXAFAN S.A.U. 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.U.
- Terremotos, y fenómenos atmosféricos (nieve, lluvia, rayos...)

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

EXAFAN S.A.U.

La tornillería de sujeción de las entradas de aire a la pared no es suministrada por parte de EXAFAN. Esto es debido a la gran cantidad de tipos de paredes en las que se pueden instalar dichas entradas de aire, ya que cada una de ellas requiere una tornillería específica.

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.

 **exafan**
Todo un mundo Agropecuario

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

Recomendaciones de instalación

Para el correcto funcionamiento de la ventana VEA-TUNEL se aconseja que durante el montaje no se haya producido ninguna deformación de la ventana.

IMPORTANTE!!!

En este manual se habla de ventana TÚNEL refiriéndose a tres modelos: BIVEA, TRIVEA Y CUATRIVEA.

Deformación por colocación en el hueco de la pared

La parte inferior del marco de la última ventana **NO DEBE APOYAR SOBRE LA PARTE INFERIOR DEL HUECO DE MONTAJE**. Debe tener una separación entre marco - pared de al menos 10 milímetros en la parte inferior de la ventana (**Fig. 01**). Será necesario tener una pequeña separación en las paredes laterales y en la pared superior de 10 milímetros respecto a la ventana (**Fig. 04**).

La ventana debe de quedar suspendida en dicho hueco, mediante los tornillos de la pared vertical - lateral de la Cuatrivea (**Fig. 02**).

Si no se realiza el montaje de esta manera, puede provocar en la ventana un funcionamiento incorrecto, atrapamiento o desgaste prematuro por rozamiento.

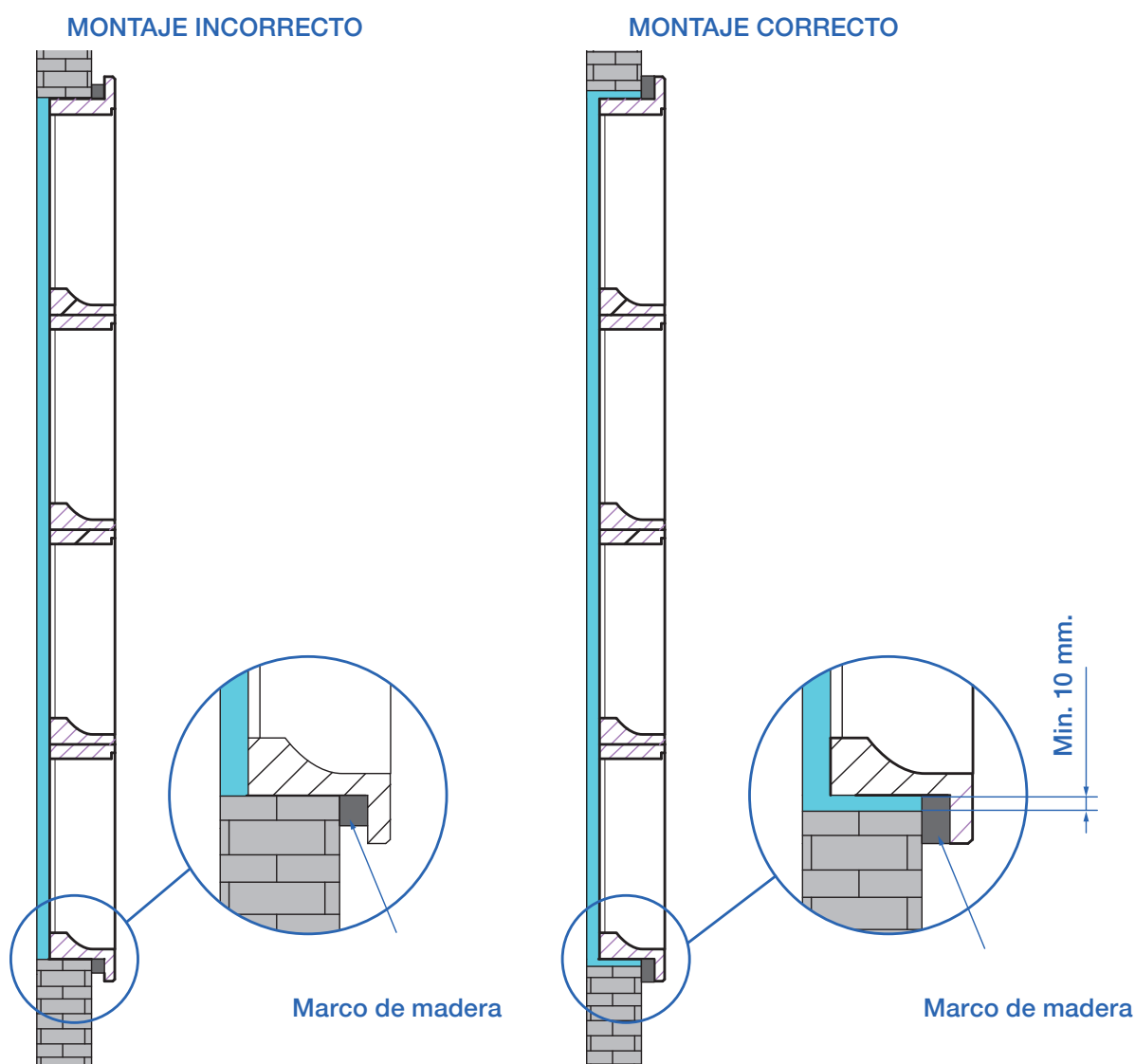


Fig. 01. Separación entre el marco de la ventana y la pared

Para instalar las VEAS TÚNEL hay que colocar primero los tornillos laterales (desde el de más arriba al que está más abajo), luego colocar los superiores y por último el inferior.

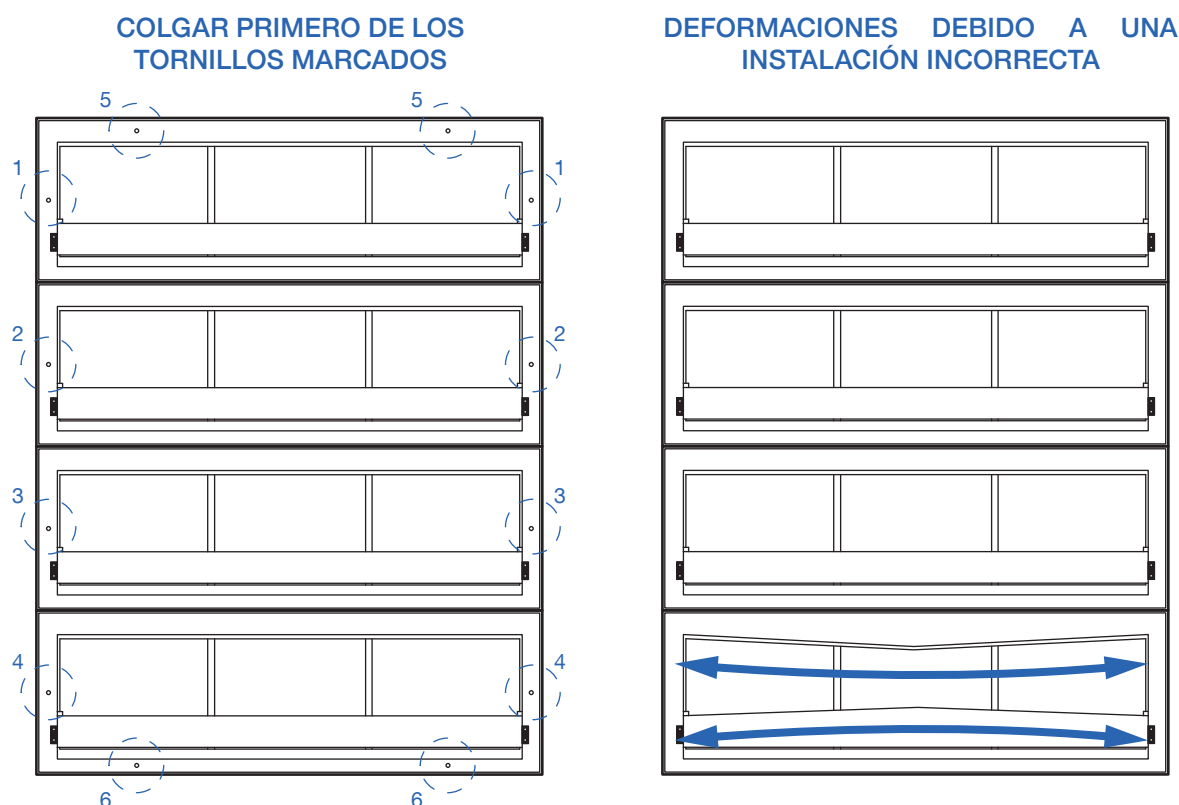


Fig. 02. Orden en el que hay que atornillar la ventana TÚNEL a la pared

Deformaciones por excesivo ajuste

Es muy importante observar que en la pared de la nave no existen imperfecciones o deformación alguna, ya que al atornillar la ventana la deformamos y esto puede producir rozamientos y mal cierre. Para evitar esto, debemos utilizar arandelas de calce, colocándolas según sea necesario en los tornillos restantes de sujeción.

Es muy importante no deformar la forma inicial de la ventana.

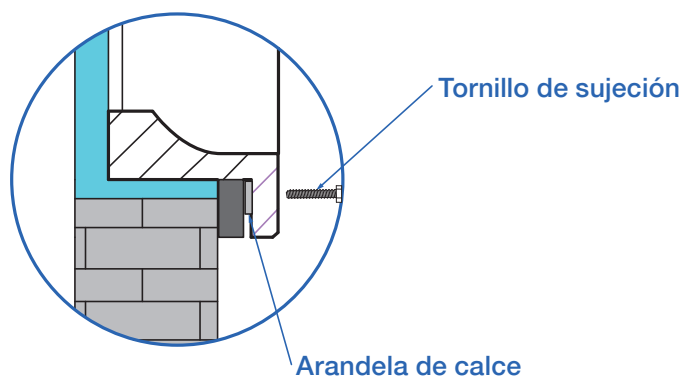


Fig. 03. Detalle del calce de las ventanas mediante arandelas para evitar deformaciones

Sellado

Se aconseja para una correcta colocación de la ventana Túnel rellenar los huecos sobrantes con silicona, si-kaflex o un material flexible. No rellenar los huecos con ningún material que pudiera producir presiones que ocasionen deformaciones en la ventana que supondrán un mal funcionamiento e incluso rotura del producto. El poliuretano expandido (espuma) o el cemento son dos ejemplos de materiales que no deben ser usados para el sellado. La silicona es un material flexible permitido por su elasticidad ante las dilataciones.

Tamaño del hueco de la pared (ejemplo para una cuatrivea de 140)

Para las CUTRIVEAS, TRIVEAS Y BIVEAS, tanto de 100 como de 140, las medidas de separación con la pared son 10 mm. por cada lado.

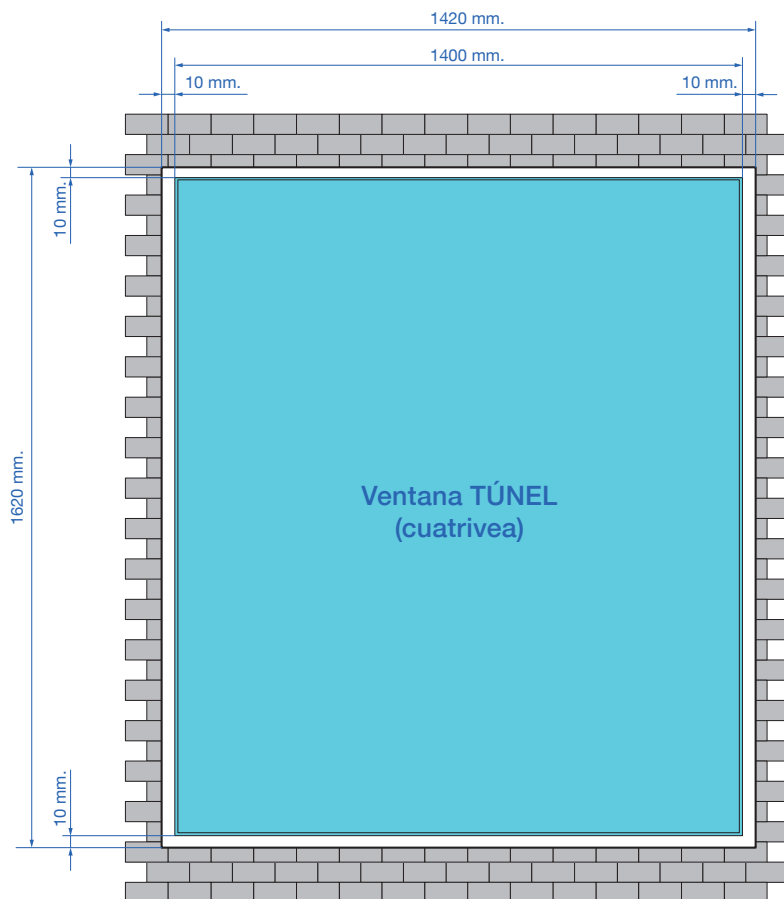


Fig. 04. Hueco correcto en la pared con las medidas que hay que dejar para alojar la ventana

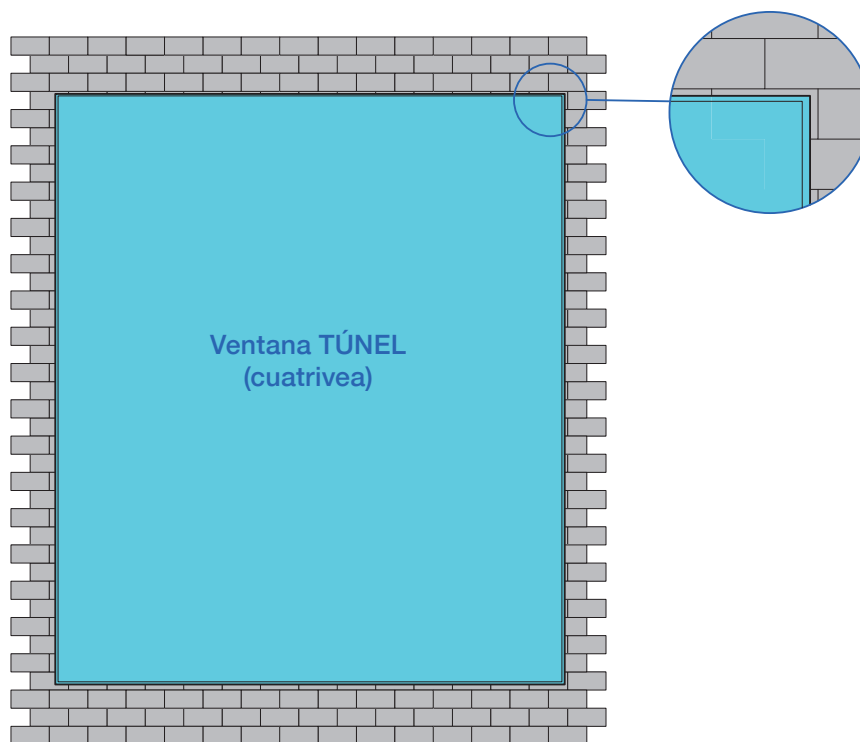


Fig. 05. Hueco incorrecto en la pared sin dejar las distancias necesarias para alojar la ventana

Advertencias sobre el cordino

El grado de apertura de la ventana puede regularse mediante un motor y un sistema de cuerdas, varillas, tubos de 1" o sirgas que van conectadas a unas palancas solidarias con cada hoja/lama de cada ventana unitaria. Para el montaje de todo el sistema de regulación de la ventana, EXAFAN S.A.U. recomienda el uso de varilla metálica o sirga de acero inoxidable entre $\varnothing 4$ y $\varnothing 5$ mm para la línea general, y de cordino (cuerda estática) de $\varnothing 3$ mm para la bajante a cada una de las ventanas. Igualmente existe varilla de $\varnothing 6$ mm. para su colocación como línea general o incluso un tubo de 1" sobre el que enrolla el cordino. El uso de cualquier otro tipo de material puede provocar contracciones y dilataciones, que provoque inexactitudes en el cierre o apertura de las ventanas. En caso de utilizar el cordino aconsejado por EXAFAN S.A.U., hay que tener en cuenta los siguientes detalles:

- Evite la exposición a cualquier fuente de calor elevada. El cordino no debe ponerse en contacto con agentes químicos.
- Si está mojado, por uso o lavado, déjelo secar antes de su colocación y del ajuste de las ventanas.

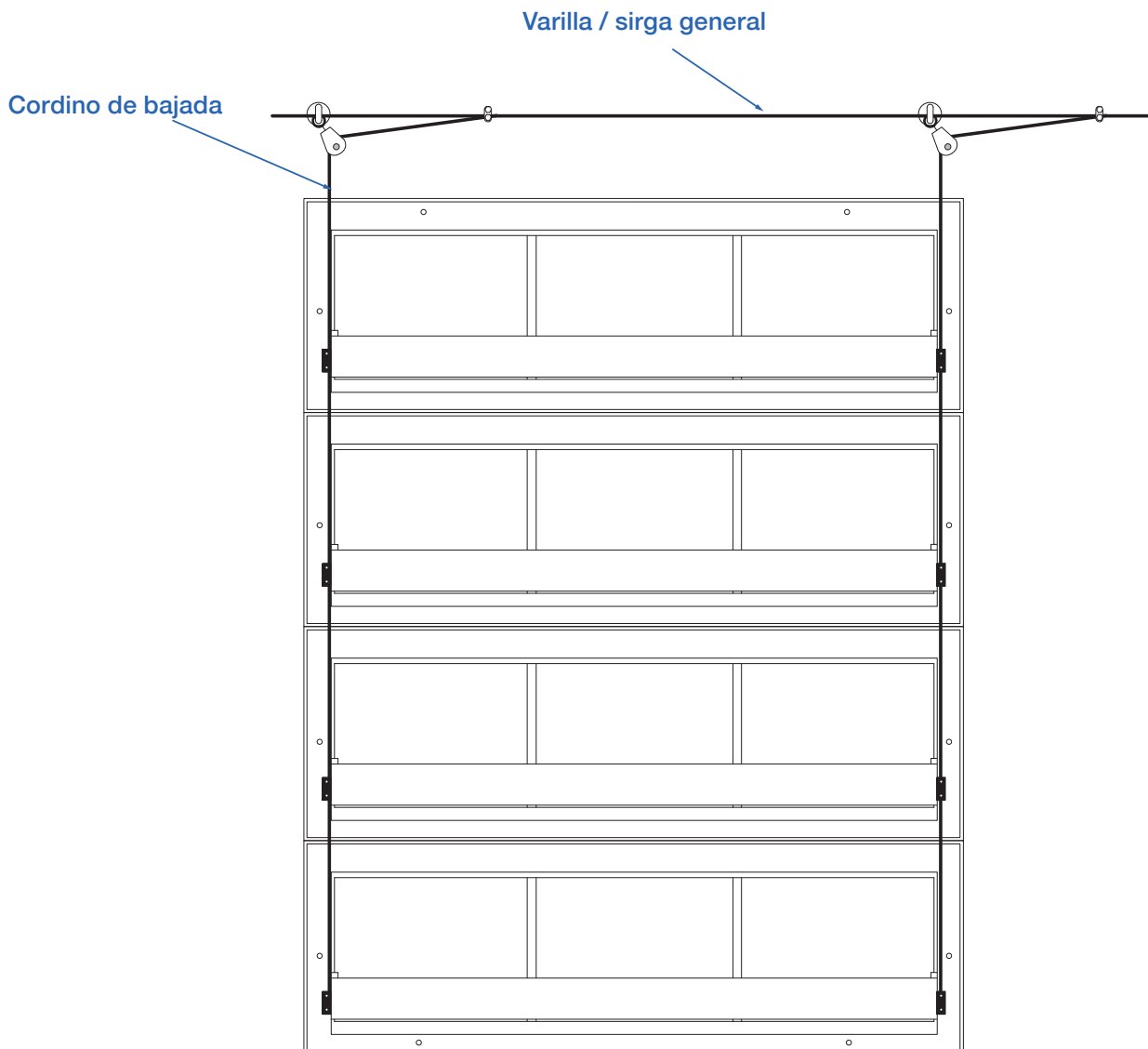


Fig. 06. Unión del cordino a la varilla / sirga general.

Advertencias sobre la colocación de la polea

Hay que colocar las poleas en los puntos adecuados para evitar que por su propio peso la sirga se deforme. La línea de arrastre del cordino debe ser completamente vertical no debe de hacerse en ángulo, ya que provoca inexactitudes, deformaciones de las palancas de enganche y de la propia ventana. (ver Fig. 07)

Es imprescindible para el buen funcionamiento de la vea TÚNEL, que la verticalidad del borde exterior de la polea utilizada sea total con respecto a la palanca de tiro (abrir, cerrar) existente en la vea TÚNEL. (ver Fig. 08)

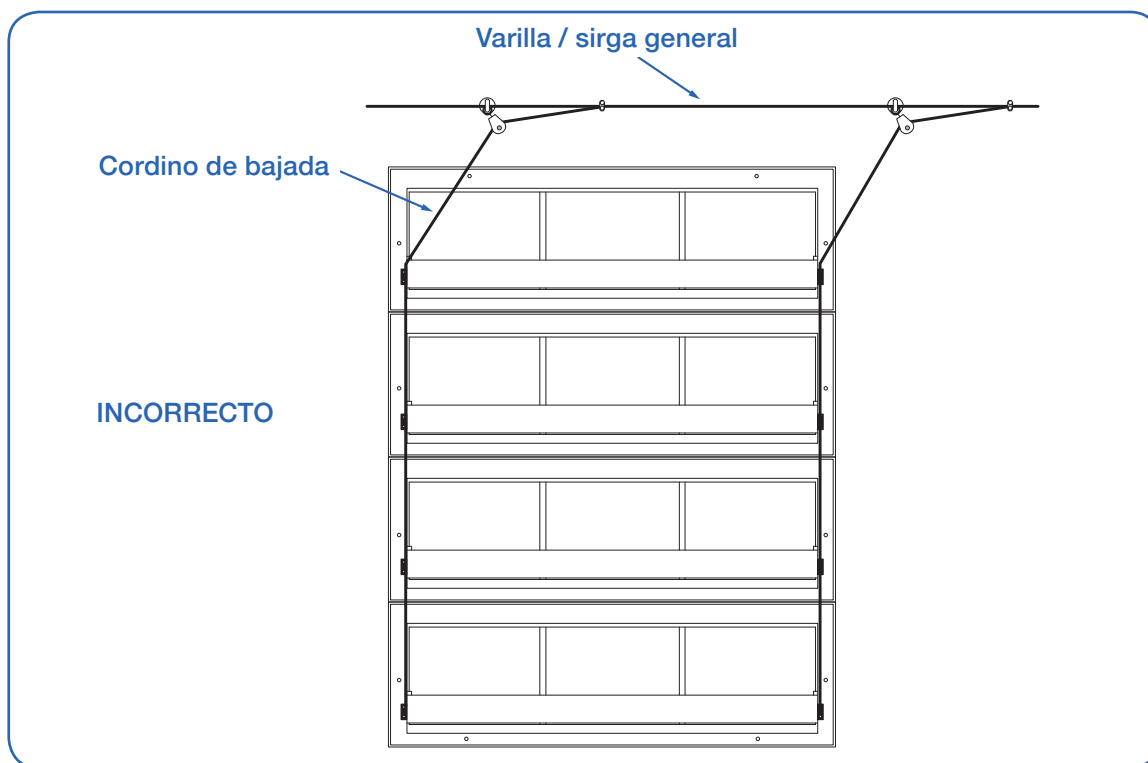


Fig. 07. Instalación incorrecta de la polea

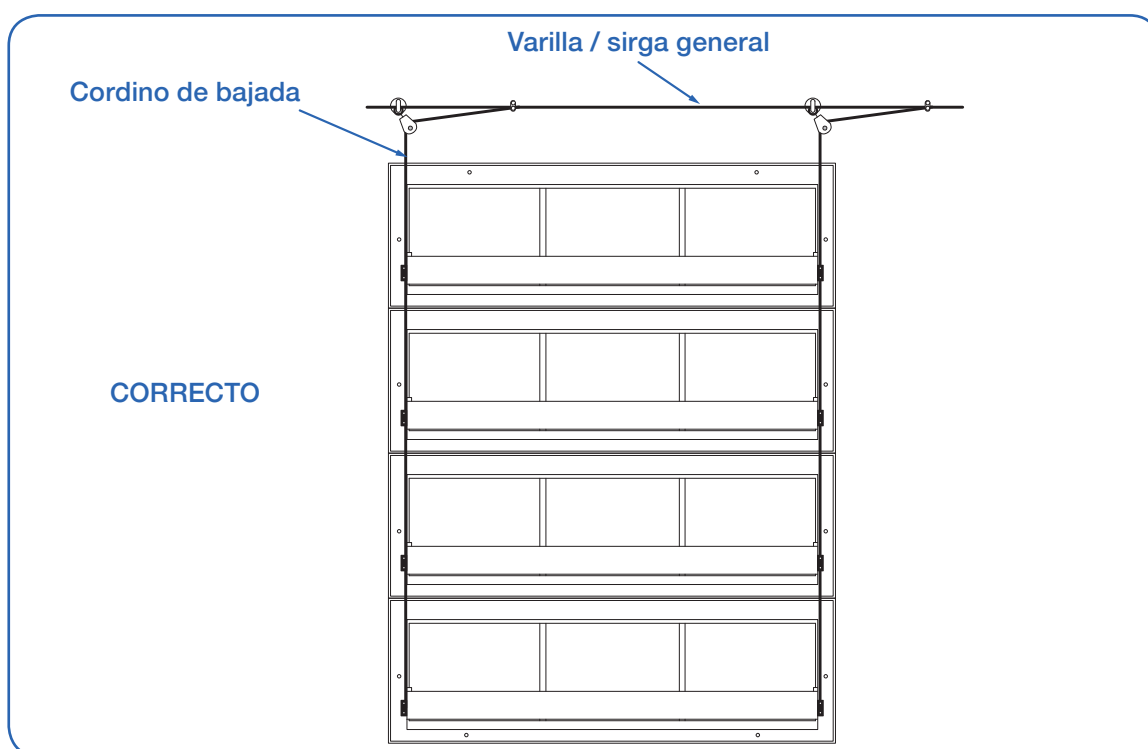


Fig. 08. Instalación correcta de la polea

Exaclip

Para la sujeción del cordino con la palanca se recomienda el uso de el sistema de sujeción plástico (Exaclip) suministrado.

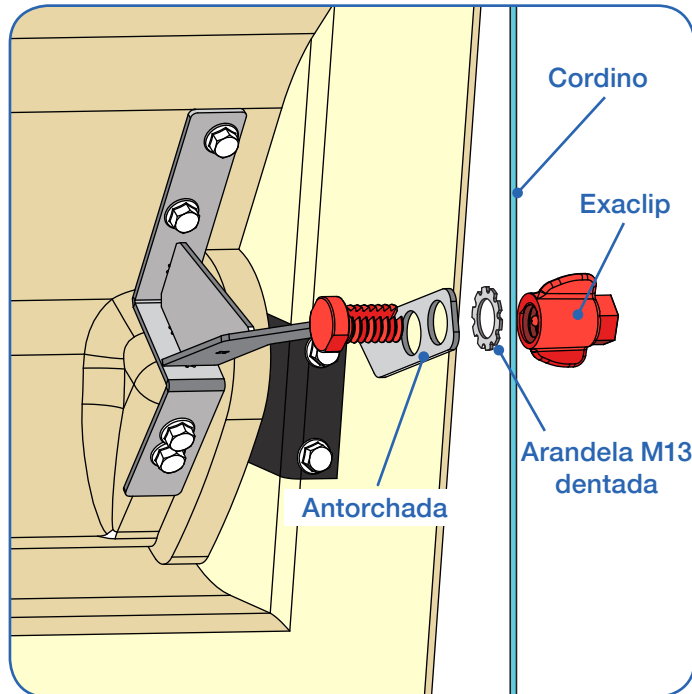


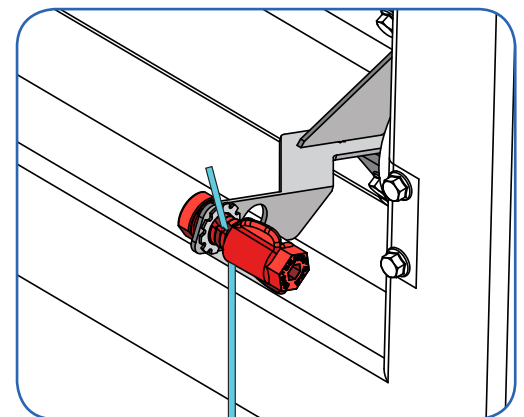
Fig. 09. Exaclip.



Importante

El cordino ha de quedar sujeto entre el exaclip y la arandela M13 dentada para que quede bien agarrado.

No debe quedar entre la arandela M13 dentada y la palanca entorchada.



En el producto VEA de EXAFAN S.A.U. no se incluye ningún elemento de tracción debiendo adquirirlo por separado eligiendo entre los diferentes modelos existentes, sea sirga, varilla o giratubos.

Pestillo

Es importante no accionar la ventana con el pestillo en posición de cierre, ya que de hacerlo puede deteriorar o inutilizar el sistema de tracción, el motor y la propia ventana.

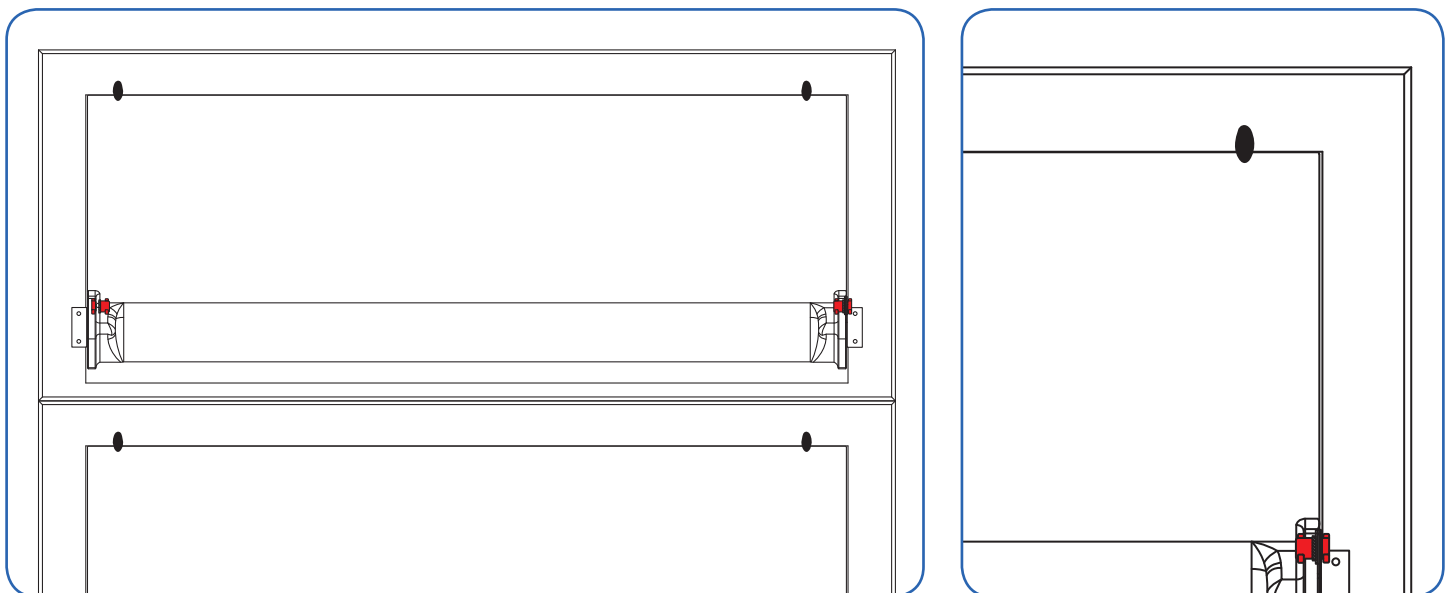


Fig. 10. Detalle de los pestillos de la ventana Túnel

Ajuste de las ventanas Túnel

Ejemplo de ajuste de las CUATRI-VEAS

Para un buen ajuste de las CUATRI-VEAS (Ventanas Túnel), una de las maneras de realizarse es la siguiente:

- Para el primer ajuste debén estar todas las ventanas cerradas.
- Hay que empezar a tensar siempre por la CUATRI-VEA que está más cerca del motor (Cuatri-vea n° 1) y enganchando sólo la palanca de la ventana más inferior (Ventana A). Se procederá al tensado del cordino y sujeción a la palanca mediante el sistema de sujeción Exaclip. (ver Fig. 09)

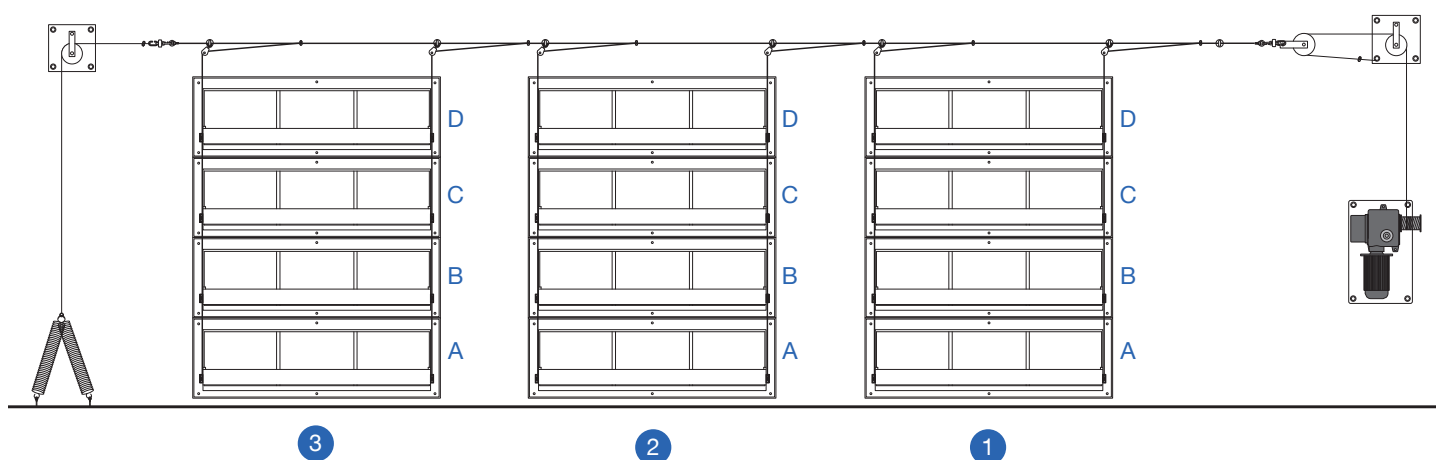


Fig. 11. Ejemplo de tensado de las ventanas túnel.

- Una vez tensado el cordino, se engancharán el resto de las ventanas empezando desde la de arriba (primero la ventana D, luego la ventana C y por último la ventana B). Se realizará esto mismo en las otras CUATRI-VEAS que conforman el sistema, continuando en orden desde la n° 1.
- Una vez que están tensadas todas las CUATRI-VEAS, se probará el sistema de enganche abriendo y cerrando durante dos o tres días para que las CUATRI-VEAS se adapten al medio donde se han montado. Así mismo se comprobará si hay que volver a tensar el cordino.
- Una vez comprobado el sistema se observará cual es la CUATRI-VEA que se cierra antes, ya que se deberán de ajustar todas las CUATRI-VEAS restantes en relación a esta que cierra antes.
- Para ajustar en este momento las CUATRI-VEAS, el orden de tensado debe ser de arriba hacia abajo (primero la ventana D, luego la C, la B y por último la ventana A).

Realizar el ajuste de cada ventana cada cierto tiempo si existe desajuste de apertura o cierre entre cada ventana. Esta manera de ajustar las CUATRI-VEAS es sólo un ejemplo de tensado de las mismas.

Sistemas de tracción de apertura de las ventanas Túnel

Dependiendo de las necesidades y dimensiones de la nave se pueden encontrar diferentes sistemas de tracción de apertura para las ventanas Túnel:

- Sistema de tracción con sirga.
- Sistema de tracción con varilla.
- Sistema de tracción con giratubos.

Sistema de tracción con sirga

Las ventanas Túnel son en todos los casos normalmente abiertas, por lo tanto, el sistema de tracción siempre deberá de ir por la parte de arriba.

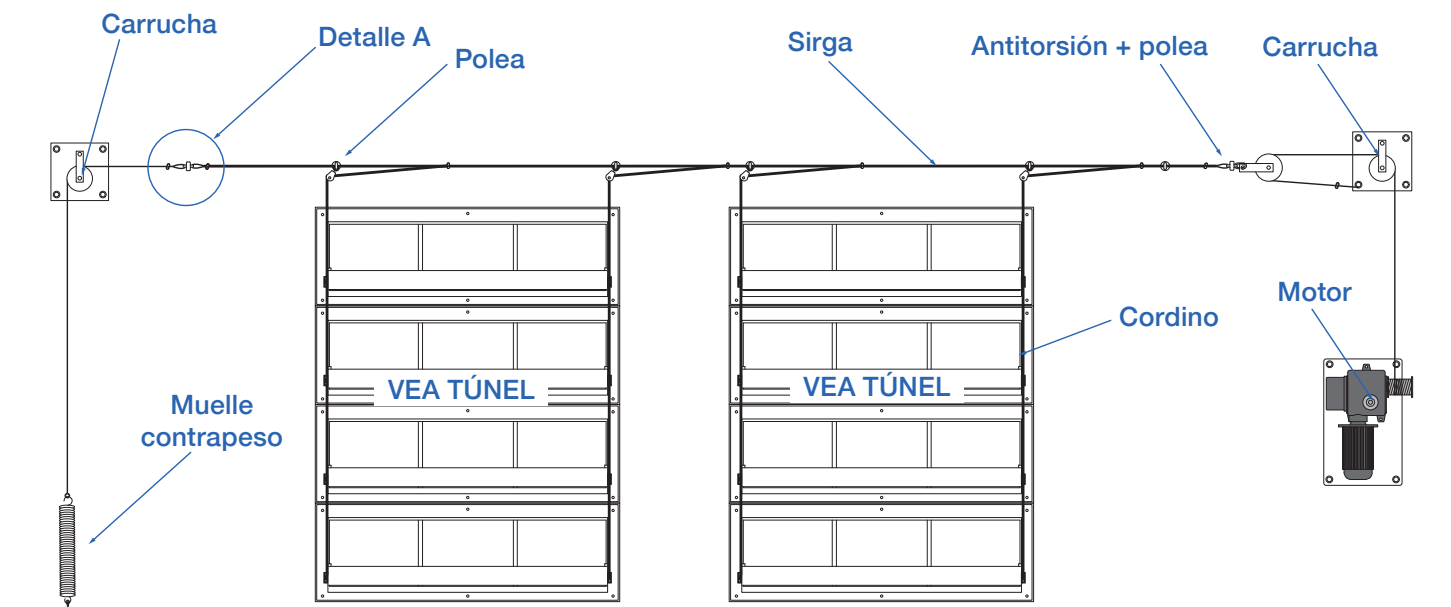


Fig. 12. Ejemplo de sistema de tracción con sirga en cuatriveas.

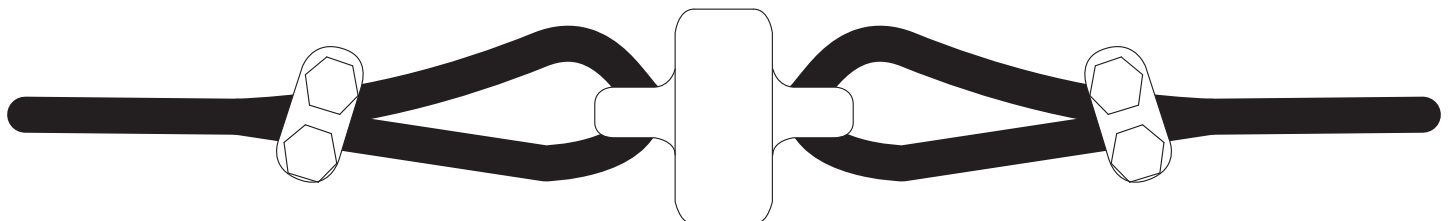


Fig. 13. Detalle A. Unión del sistema de tracción con sirga al sistema de contrapeso con el eslabón antitorsión.

Sistema de tracción con varilla

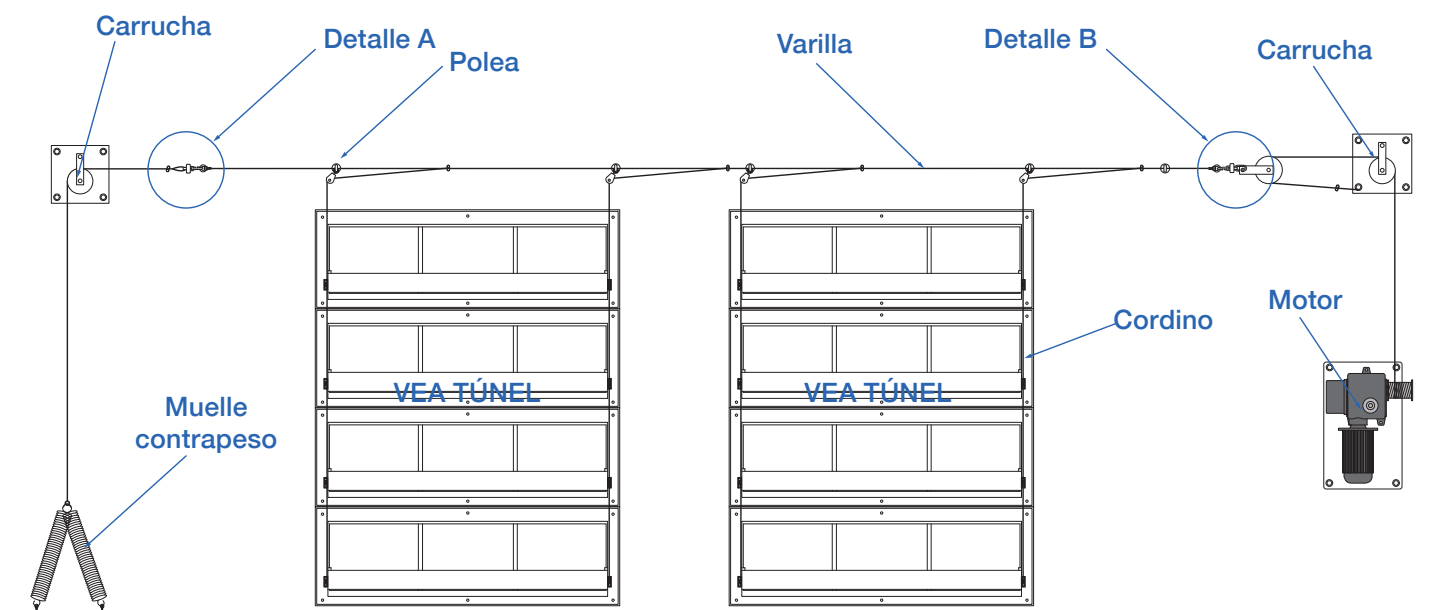


Fig. 14. Ejemplo de sistema de tracción con varilla en cuatriveas.

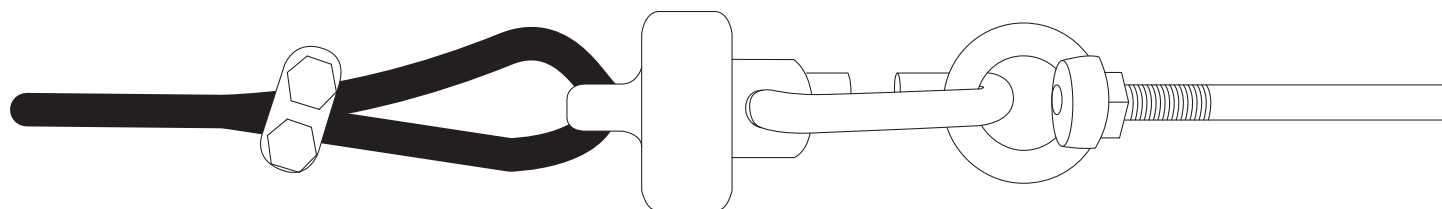


Fig. 15. Detalle A. Unión del sistema de tracción con varilla al sistema de contrapeso con el eslabón antitorsión.

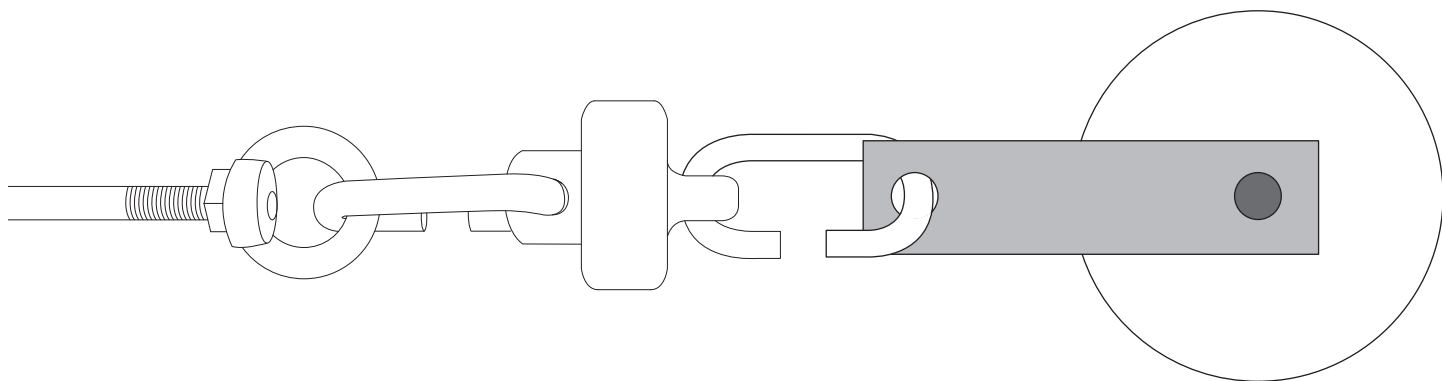


Fig. 16. Detalle B. Unión del sistema de tracción con varilla a un polipasto con el eslabón antitorsión.

Sistema de tracción con giratubos

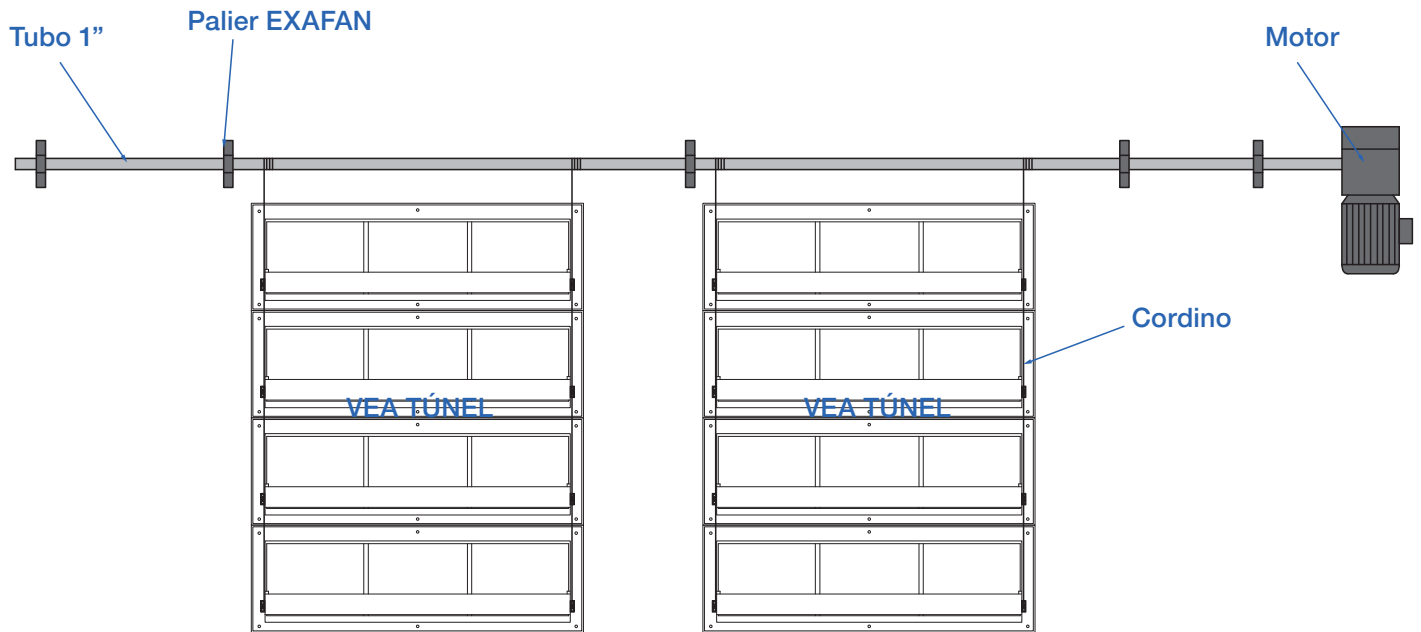


Fig. 17. Ejemplo del sistema de tracción con giratubos en cuatriveas.

Colocación de los muelles

En las venanetas normalmente abiertas, como las ventanas túnel, NO colocar los muelles si no está montado el sistema de suspensión de varilla, sirga o giratubo.

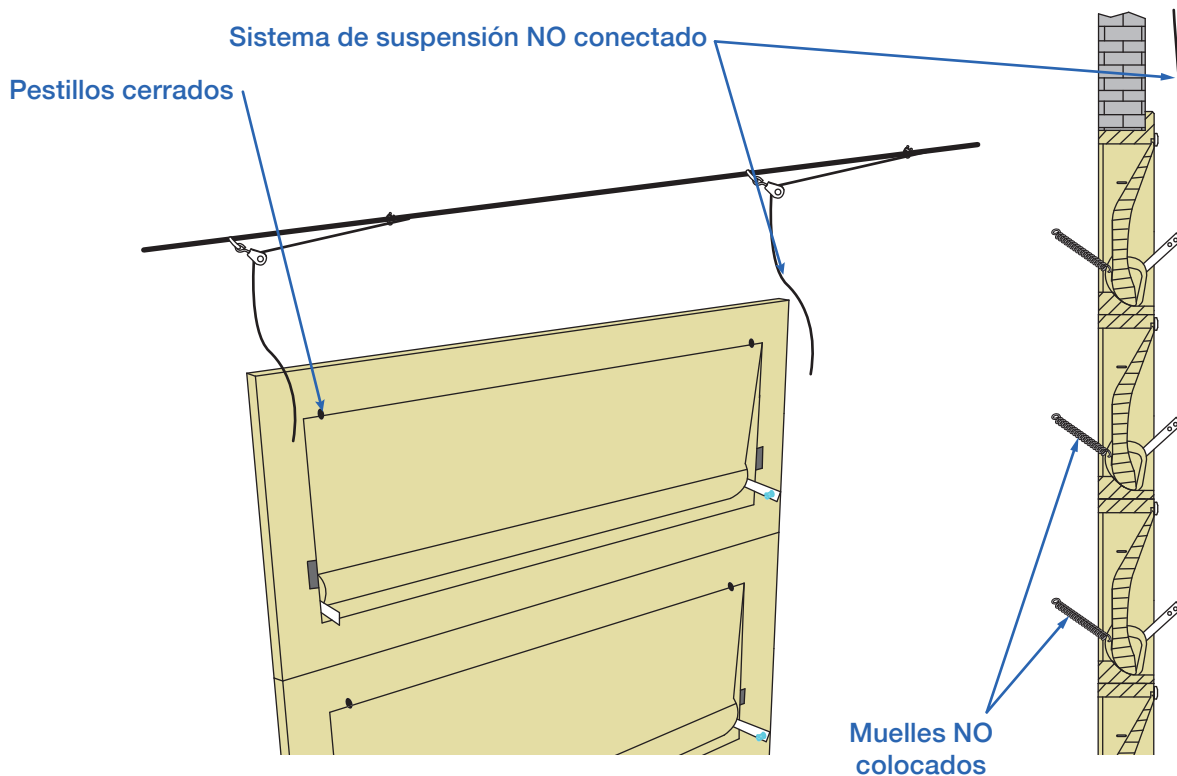


Fig. 18. Antes de colocar los muelles tener los pestillos cerrados y el sistema de suspensión sin conectar.

Los muelles en las ventanas Túnel, se envían sin montar y no se deben de montar hasta que el sistema completo de apertura o cierre de las ventanas esté instalado. La colocación de los muelles antes del momento indicado puede provocar problemas en la ventana y deterioro de los muelles tales como deformación.

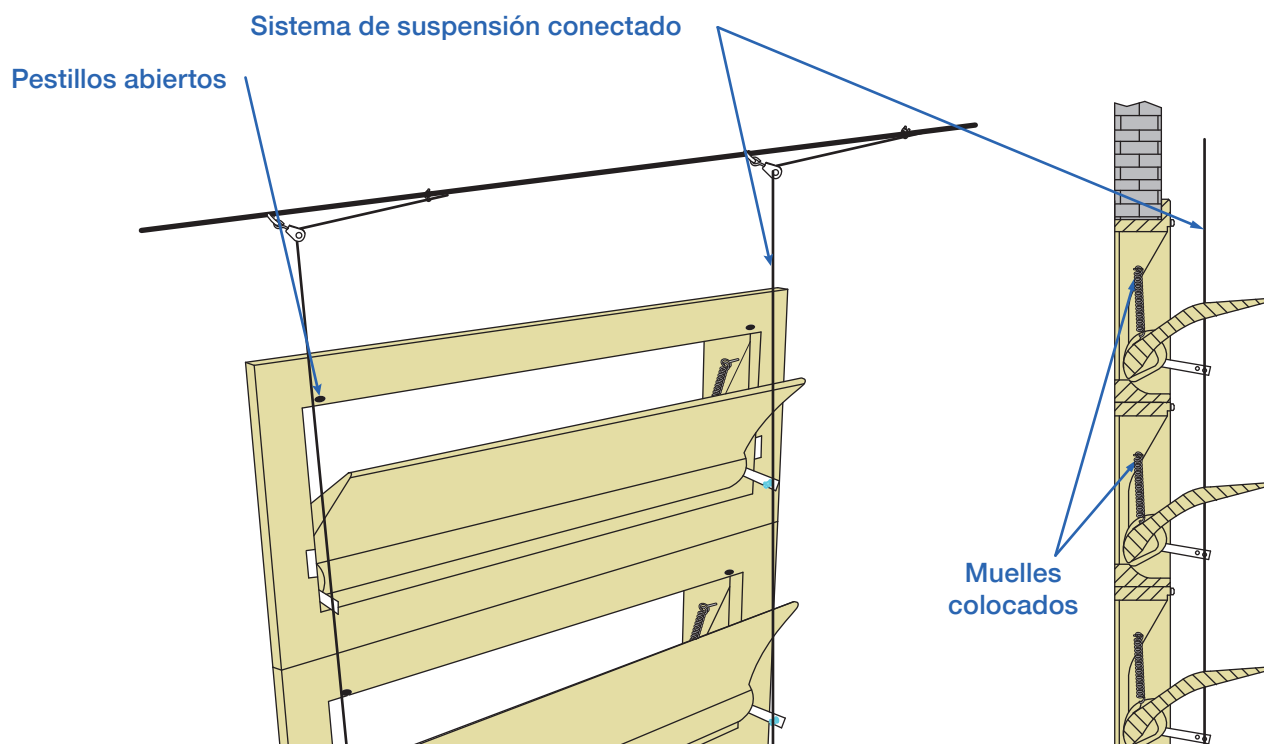


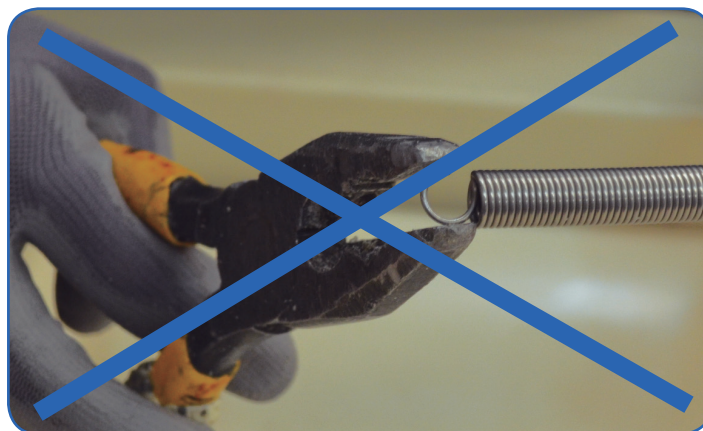
Fig. 19. Después de colocar los muelles ya se pueden abrir los pestillos y conectar el sistema de suspensión.

Advertencias sobre la manipulación de los muelles

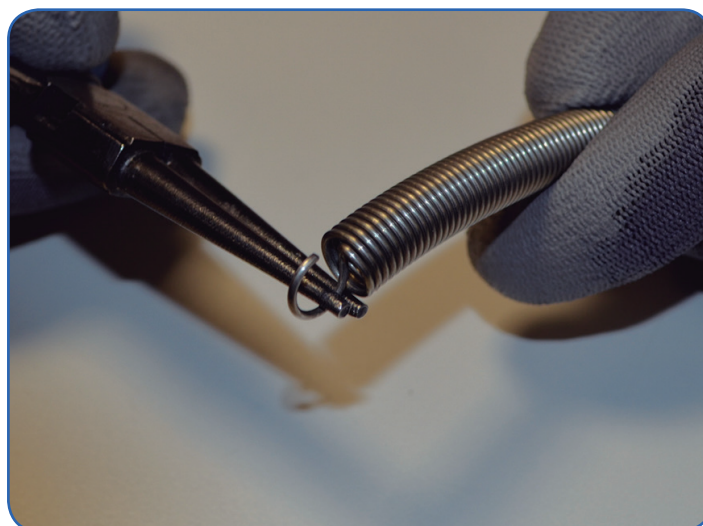
Hay que sujetar los muelles siempre unos 2 cm. por debajo del gancho e introducirlo por la placa colgador. No hay que cogerlo ni de las últimas espiras ni del gancho para que no se deforme y no se estire más de lo necesario perdiendo así su eficacia.



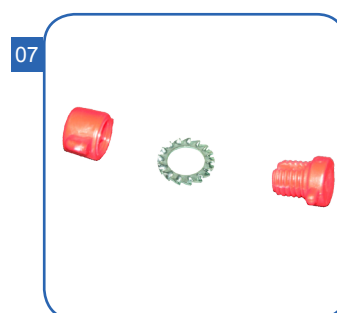
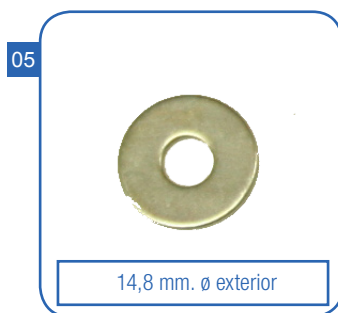
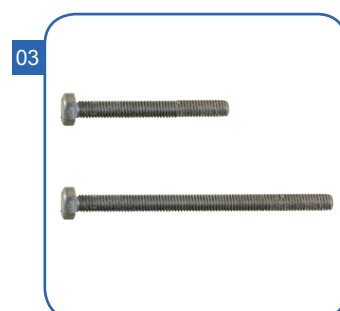
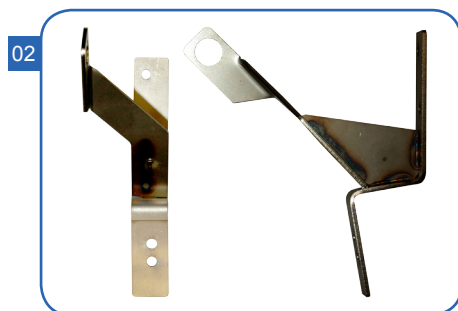
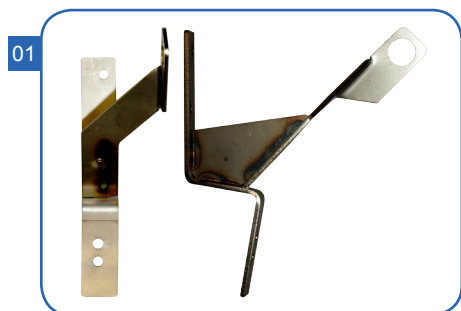
No hay que manipular ni modificar el gancho, hay que dejarlo tal y como se suministra.



En el caso de que se abra el gancho, se puede cerrar con un alicate de punta redondeada dándole la forma original, NUNCA chafando el gancho.



Colocación de la palanca entorchada

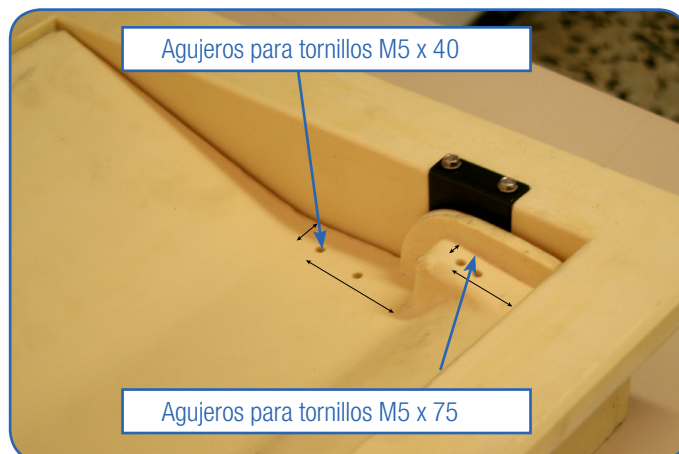


Para ventanas Túnel

	REFERENCIA	CANTIDAD
01	Palanca entorchada derechas	04
02	Palanca entorchada izquierdas	04
03	Tornillo DIN933 M5 x 75	16
03	Tornillo DIN933 M5 x 40	16
04	Tuerca autoblocante M5 DIN985	32
05	Arandela M5 DIN9021	16
06	Chapa colgador	08
07	Exaclip	08
08	Muelles para VEA abierta	08

- Montaje para ventanas Túnel

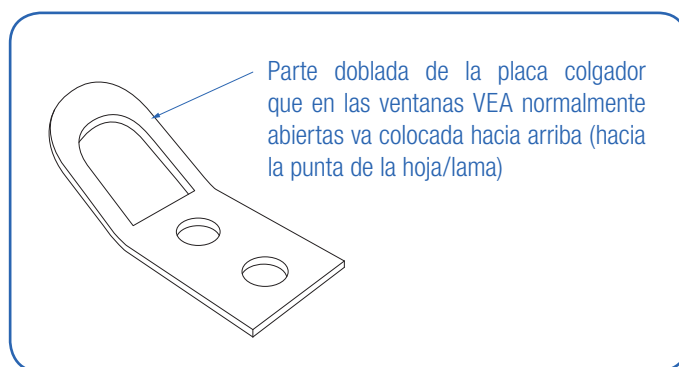
1°.- Marcar y taladrar los agujeros con un útil. (Operación realizada en fábrica)



2°.- Colocar los tornillos DIN933 M5x75 con la cabeza por la parte delantera. Por la parte de detrás se coloca la placa colgador y las tuercas M5 DIN985.



La placa colgador debe ponerse con la parte doblada hacia arriba para posteriormente poder enganchar el muelle.



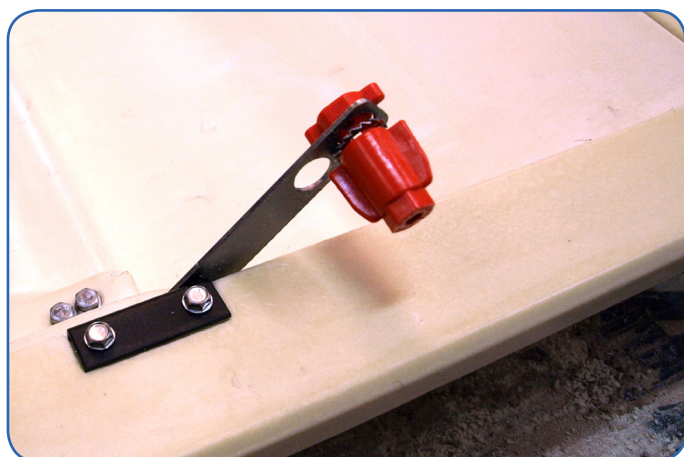
3º.- Colocar los tornillos DIN933 M5x40 con la cabeza por la parte delantera de la ventana. Por la parte de detrás hay que poner las arandelas M5 DIN9021 y las tuercas M5 DIN985.



4º.- Sujetar la tuerca con una llave de tubo del nº 8 y la cabeza del tornillo con una llave plana del nº 8. No hay que apretar en exceso para no hundir la arandela y la tuerca en el poliuretano.



5º.- Repetir estas operaciones en el otro lado de la ventana y poner el Exaclip.



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 adecuado 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.
- 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 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.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

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

www.exafan.com