



Ventana VEA-92

Manual de instalación

• 1. Asistencia técnica	3
• 2. Advertencias y consejos	4
• 3. Presentación de VEA-92	6
• 3.1. Dimensiones de la ventana y del hueco de la pared	7
• 3.2. Listado y denominación de piezas de VEA-92	8
• 4. Instalación de VEA-92	10
• 4.1. Recomendaciones generales	10
• 4.2. Montaje de VEA-92 en panel de sándwich	15
• 4.3. Montaje de VEA-92 en muro prefabricado o de ladrillo.....	21
• 5. Instalación del mecanismo de apertura	24
• 5.1. Instalación del tirador inferior	24
• 5.2. Instalación de la cuerda.	26
• 6. Ejemplos de sistemas de transmisión de apertura de VEA-92	29
• 7. Condiciones de garantía	35

1. 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

2. 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 y posterior sustitución.
- La instalación 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...).

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

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

No almacenar al sol, ni al lado de fuentes de calor, si el producto está embalado con film plástico, ya que el calor puede deformar alguno de los elementos y luego dificultar su correcto funcionamiento.

Los productos enviados por EXAFAN no deben permanecer bajo la lluvia o la humedad si están embalados con el plástico con el que se envían de fábrica, ya que se puede producir una oxidación de los componentes metálicos, adquiriendo éstos una variación de color debido a dicha oxidación.

En los envíos o recepción de materiales, debe buscarse un almacenamiento que no estropee las características del producto. Un almacenamiento que no cumpla estas condiciones, anulará la garantía del fabricante. Recomendable la limpieza cada nueva crianza como mínimo, o también si se observa excesiva suciedad.

Cualquier uso indebido o variación de la manera de proceder en el montaje e instalación del producto explicada en el siguiente manual se considerará como uso inadecuado. El fabricante no se hace responsable de los posibles daños que resulten de una instalación o manejo incorrecto. El usuario es el responsable.

El mantenimiento solo debe llevarse a cabo por personal cualificado que conozca el contenido de este manual.

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

Desde EXAFAN intentamos establecer una base de apoyo para que los instaladores no familiarizados con el mundo de montajes ganaderos puedan planificar la forma de proceder, pero no se pretende imponer ni el orden de montaje a seguir, ni el sistema de instalación, ni por supuesto excluir otros sistemas tan válidos como los que les proponemos en el siguiente manual.

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.

Plasmar de un modo individualizado, en un manual, la multitud de combinaciones que nos podemos encontrar, es una tarea casi imposible, por lo que EXAFAN pondrá su máximo empeño en reproducir las situaciones más comunes o habituales, entendiendo que existirán situaciones que no se reproduzcan en el presente manual. En el supuesto que ésto ocurra, no duden en ponerse en contacto con EXAFAN para asesorarle de la manera más personalizada posible.

Las acciones automatizadas de los sistemas EXAFAN nunca eximen al instalador y al usuario del sistema de su responsabilidad de garantizar el bienestar de los animales.

EXAFAN, S.A.U. no garantiza que sus equipos y productos funcionarán correctamente en todos los entornos y aplicaciones y no se responsabiliza ni garantiza, ya sea de forma implícita o expresa, la calidad, rendimiento, comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular. EXAFAN, S.A.U. ha hecho todo lo posible para garantizar que este manual sea exacto. EXAFAN, S.A.U. no acepta ninguna responsabilidad por las inexactitudes u omisiones que pudieran ocurrir.

Usted acepta expresamente que el uso de los sistemas y productos de EXAFAN, S.A.U. se realiza bajo su propio riesgo.

Tengo en cuenta que cualquier traducción de este documento que se le pueda proporcionar tiene como única finalidad su comodidad. Cualquier desviación en una traducción no será vinculante y no tendrá efecto legal. EXAFAN, S.A.U. no asume ninguna responsabilidad por los errores incluidos en dicha traducción.



NO ENSAMBLAR POR DEBAJO DE 12 °C

En periodos estivales, no proceder al montaje directamente sin periodo de aclimatación, si el material ha estado expuesto al sol o a temperaturas superiores a 30 °C.

3. Presentación de VEA-92

VEA-92 es una ventana sólida fabricada en poliuretano de alta densidad con herrajes de acero inoxidable y materiales resistentes a la corrosión para garantizar un aislamiento sin igual, evitando puentes térmicos y por tanto condensación.

Su diseño, basado en el principio de ventilación mínima, proporciona control de flujo de aire para una distribución óptima y una medición precisa del flujo de entrada.



VEA-92 cerrada



VEA-92 abierta



VEA-92 con ventilación mínima

Capacidad en m³/h según apertura de la VEA y presión estática:

	PRESIÓN ESTÁTICA					
	12 Pa	25 Pa	37 Pa	50 Pa	75 Pa	100 Pa
Apertura de 32 mm	131	194	265	328	467	647
Apertura de 79 mm	350	515	634	743	946	1137
Apertura de 165 mm	2605	3816	4715	5383	6647	7604
Apertura total	3646	5133	6313	7201	8829	10289

3.1. Dimensiones de la ventana y del hueco de la pared

La ventana VEA-92 se envía completamente montada a excepción de la pieza inferior del conjunto (tirador inferior) que actúa como soporte de las poleas de reenvío 90°.

Para un correcto montaje el hueco que hay que practicar es de 930 mm. x 510 mm.

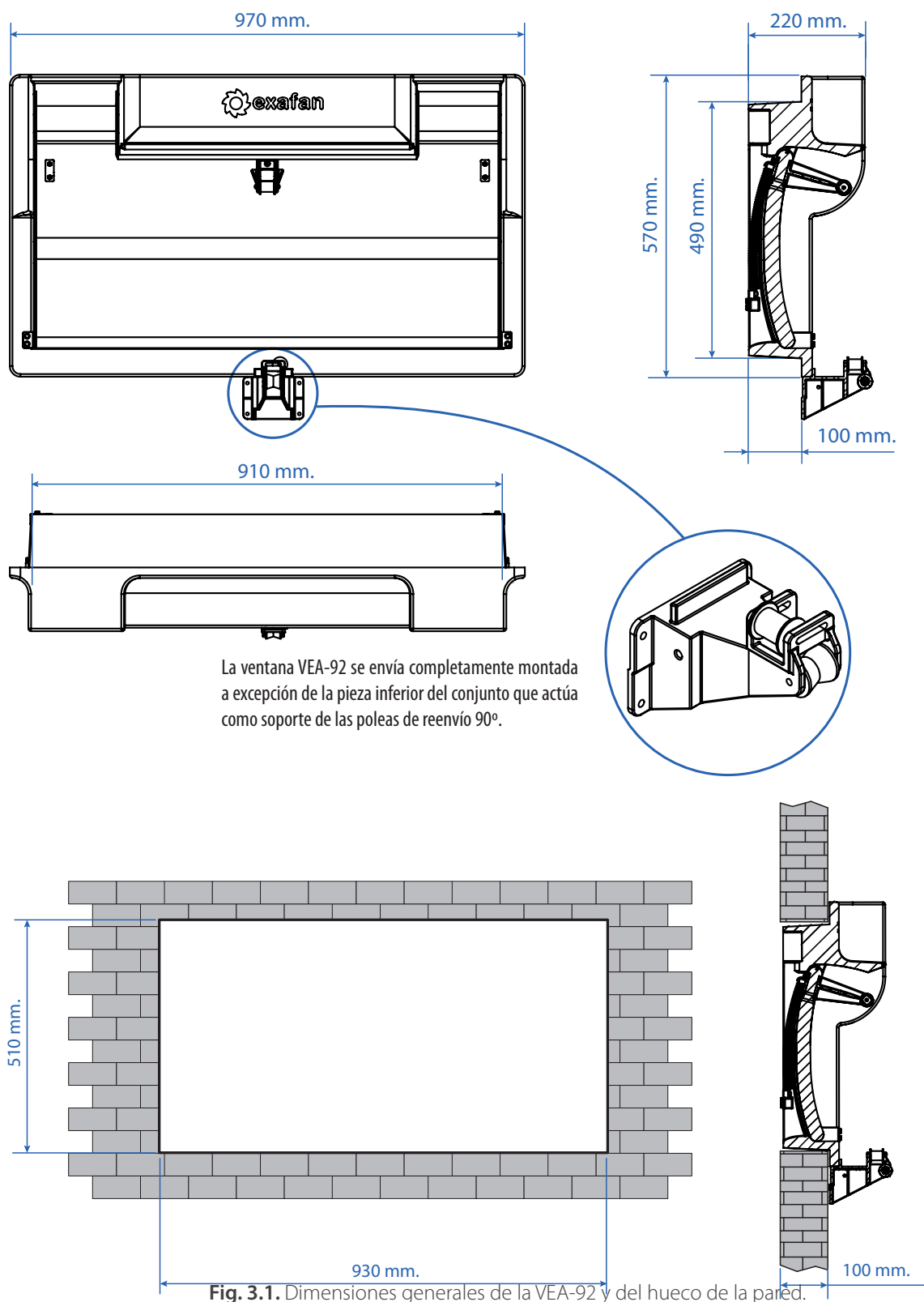
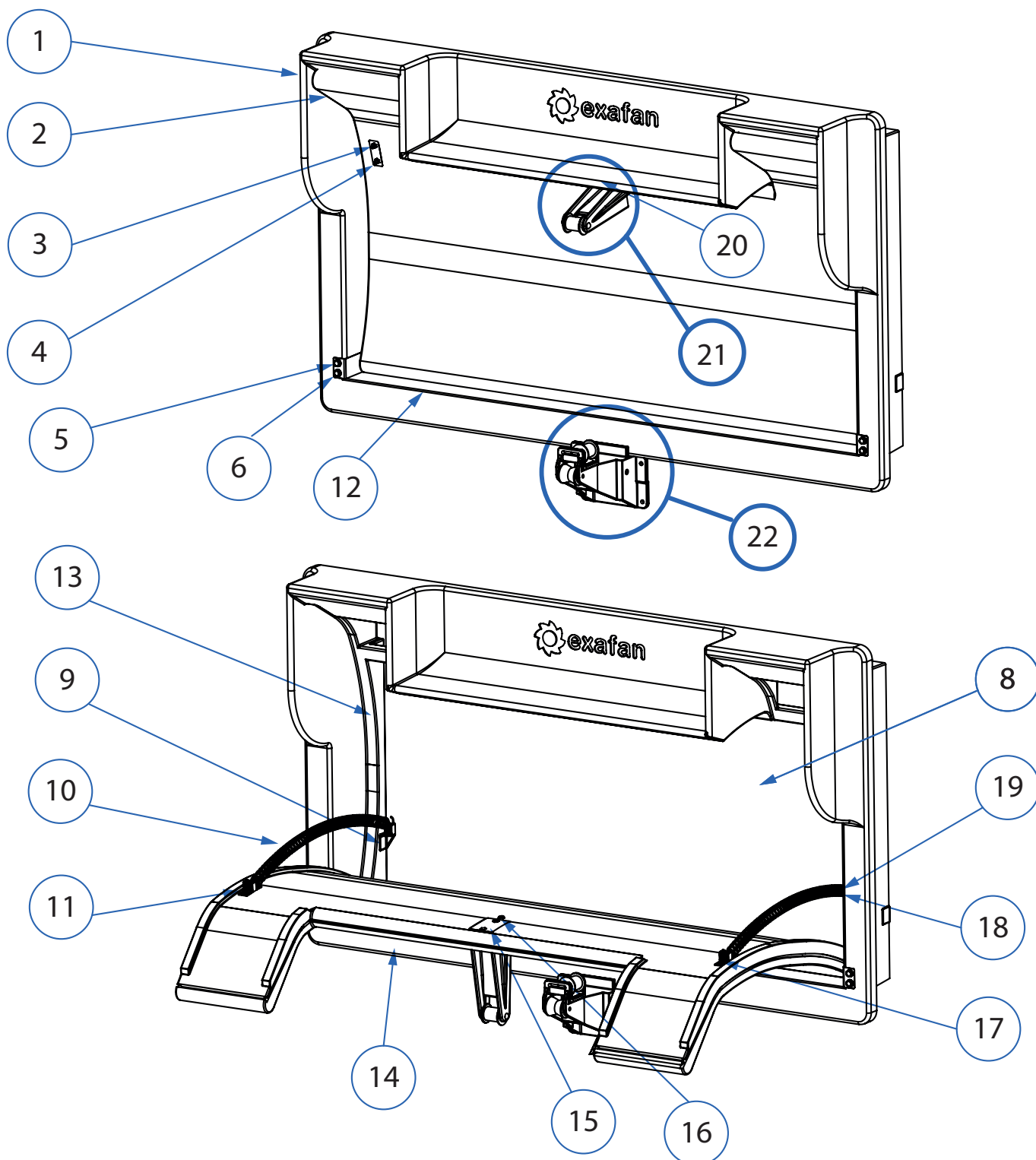


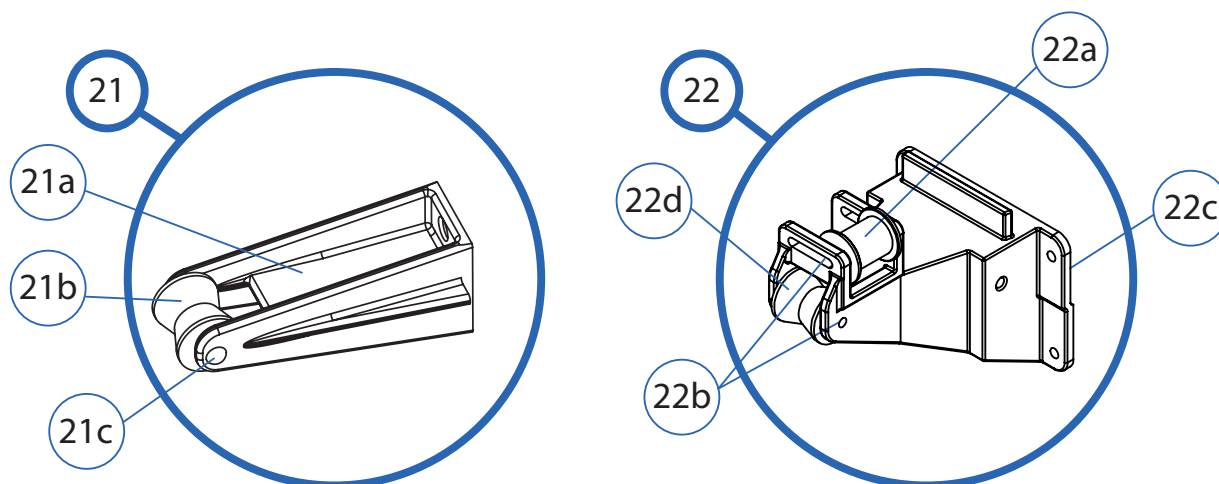
Fig. 3.1. Dimensiones generales de la VEA-92 y del hueco de la pared.

3.2. Listado y denominación de piezas de VEA-92

- Cuando se pidan las piezas de repuesto se debe indicar el nº de referencia con la denominación y el nº de posición de la pieza de repuesto y el nº de serie del equipo calefactor.
- Cuando se pidan piezas de repuesto que no aparecen en esta relación, indicar la edición de estas instrucciones de utilización y el nº de serie del equipo calefactor.
- Utilizar solo piezas de repuesto originales, para que el repuesto cumpla los requisitos establecidos por el fabricante.



Pos.	Nº de ref.	Denominación	Unidades
1	MAT03040052	MARCO VENTANA "VEA92" MÍNIMOS. MARCO-VEA92	1
2	SEM03040015	HOJA VENTANA "VEA92" MÍNIMOS. HOJA-VEA92	1
3	MAT03050045	CONTRACHAPA MUELLE BLANCO PARA VEA PVC COMPLETA	2
4	TOR03010087	TORNILLO INOX DIN 933 M4X30	4
5	MAT03080286	ESCUADRA VEA92 MÍNIMOS	2
6	TOR03010410	TORNILLO INOX DIN 7504K M4,8X38	4
7	MAT03040029	EJE DE GIRO (TETON PARA INSERTAR EN VEA 140/100)	2
8	MAT03040003	MALLA PAJARERA PARA VEA140/100 M ²	0,50
9	MAT03050047	SUJECCIÓN MUELLE LATERAL IZQUIERDO BLANCO PARA VEA PVC	1
10	MAT03080285	MUELLE PARA VEA92 MÍNIMOS (1'6x16'4x151 con ganchos)	2
11	MAT03050049	TIRADOR MUELLE EN BLANCO PARA VEA PVC	2
12	MAT03010026	ML. GOMA CAUCHO CIERRE 140/100 COLOR BLANCO	0,875
13	MAT03080373	GOMA MARCO VEA91 TRAMO 0,775M COLOR BLANCO	2
14	MAT03010027	ML. GOMA E-266/8mm de 8,4x8x1mm BLANCA CON BASE ADHESIVADA PARA VEA92	0,57
15	MAT03050048	CONTRACHAPA TIRADOR BLANCO PARA VEA PVC COMPLETA	1
16	TOR02010205	TUERCA INOX DIN 985 M5	2
17	TOR02010204	TUERCA INOX DIN 985 M4	4
18	MAT03050046	SUJECCIÓN MUELLE LATERAL DERECHO EN BLANCO PARA VEA PVC	1
19	TOR03010409	TORNILLO INOX DIN 7504K M4,8X25	4
20	TOR03011203	TORNILLO INOX DIN 963 M5X35	2
21	SEM03050036	CONJUNTO TIRADOR SIRGA SUPERIOR VEA MÍNIMOS	1
21a	MAT0305050	TIRADOR SIRGA SUPERIOR ALARGADO BLANCO (RAL 9003) PP30FG	1
21b	MAT03050051	RODILLO DIÁBOLO PA6 NATURAL PARA VEA DE PVC	1
21c	MAT18011000	REMACHE MACIZO 5X45 DIN 660	1
22	SEM03050119	CONJUNTO TIRADOR SIRGA INFERIOR VENTANA NARANJA	1
22a	MAT03050031	RODILLO PA6 NATURAL PARA VEA DE PVC	1
22b	MAT18011000	REMACHE MACIZO 5X45 DIN 660	2
22c	MAT03050095	TIRADOR INFERIOR 90° VEA DOBLE PARA PANEL SANDWICH NARANJA	1
22d	MAT03050051	RODILLO DIÁBOLO PA6 NATURAL PARA VEA DE PVC	1



4. Instalación de VEA-92

4.1. Recomendaciones generales

La parte inferior de la ventana NO DEBE APOYAR SOBRE LA PARTE INFERIOR DEL HUECO DE MONTAJE. Debe tener una separación entre el marco y la pared de al menos 10 milímetros alrededor de toda la ventana (Fig. 4.1.).

Si no se realiza el montaje de esta manera, puede provocar en la ventana un funcionamiento incorrecto, atrapamiento, desgaste prematuro por rozamiento o deformaciones en su estructura (Fig. 4.2.).

Si la pared no es perfectamente plana sino que presenta deformación, se aconseja colocar un marco de madera o aluminio que corrija esas posibles imperfecciones de la pared, o si las imperfecciones no son excesivas a la hora del montaje, se pueden realizar ajustes para que la ventana quede plana.

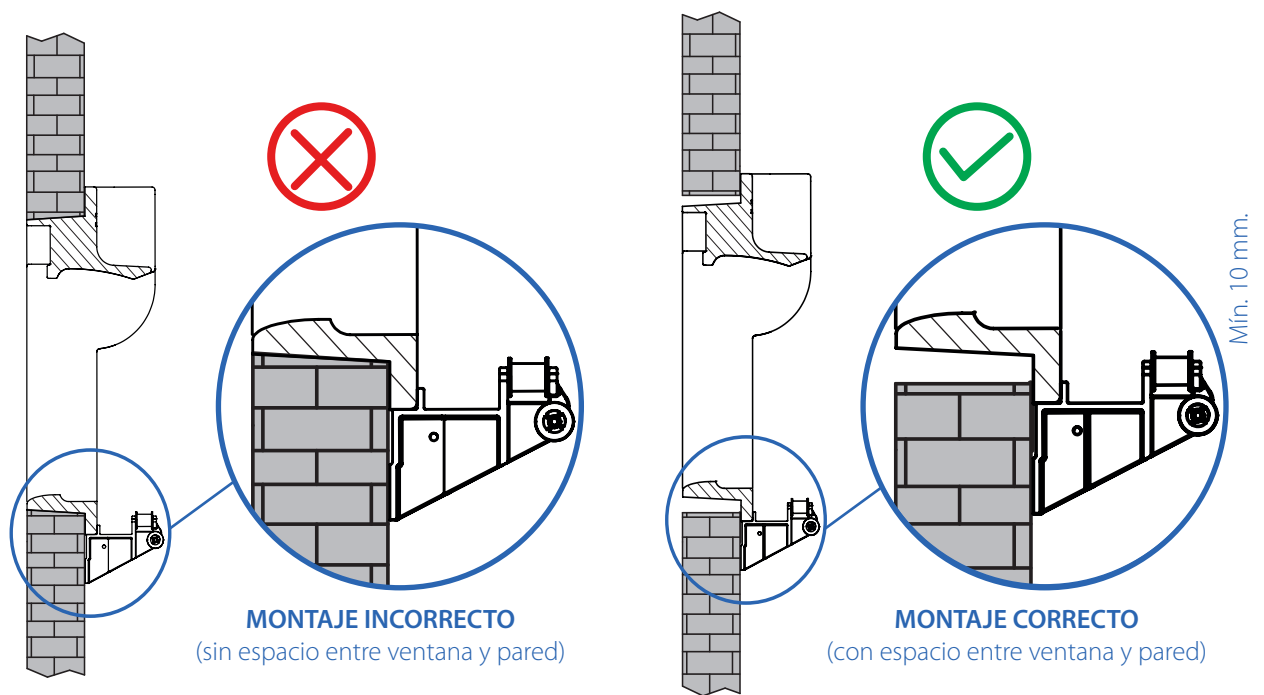


Fig. 4.1. Holgura de la VEA Mínimos en su instalación.

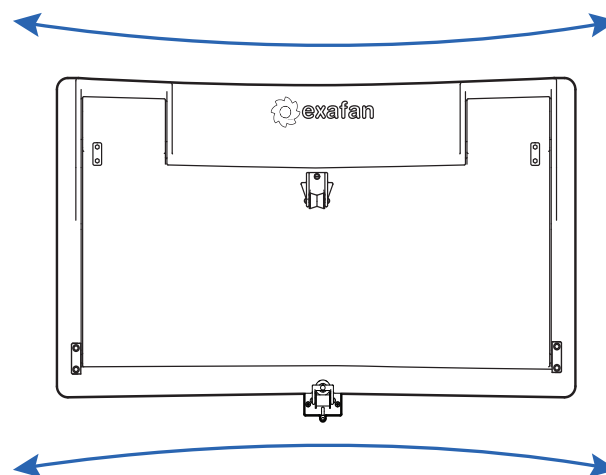


Fig. 4.2. Deformaciones en la ventana debido a una instalación incorrecta.

El poliuretano inyectado dilata y se contrae con los cambios de temperatura, por eso es importante mantener las distancias de holguras.

Sellado

Se aconseja para una correcta colocación de la ventana VEA-92 aplicar un cordón de silicona, Sikaflex o un material flexible alrededor del marco de la ventana, pero no en su interior. 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.

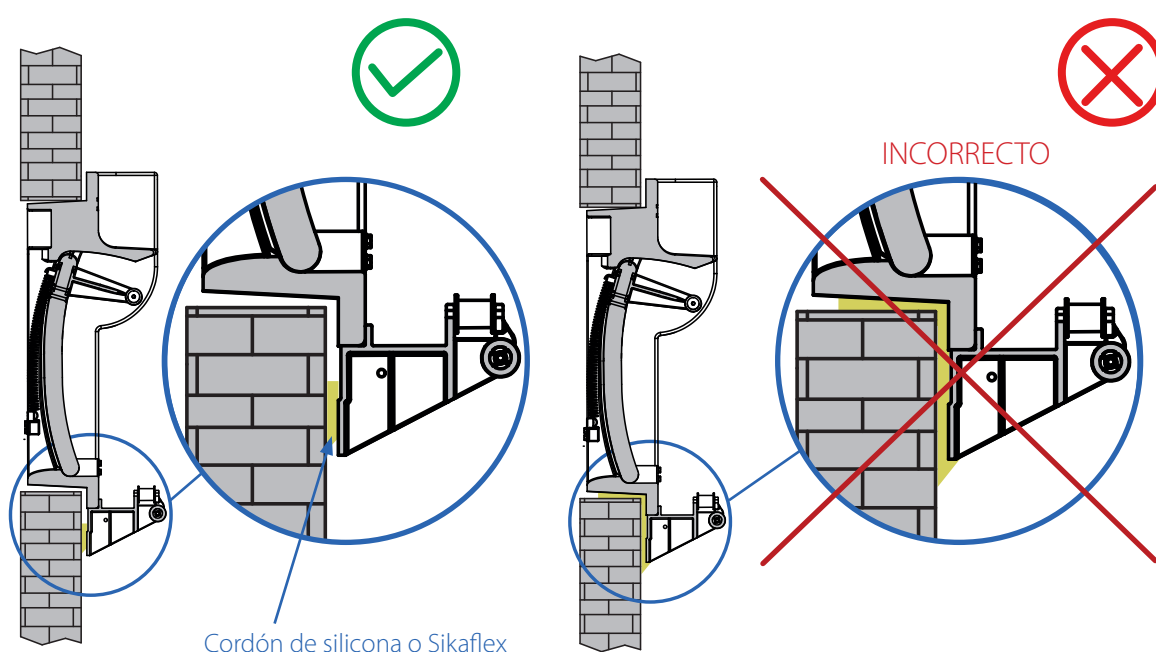


Fig. 4.3. Detalles del sellado de la ventana.

Advertencias sobre el cordino (cuerda estática)

El grado de apertura de la ventana VEA-92 puede regularse mediante un motor y un sistema de varillas, cuerdas o sirgas que van conectadas a la lama mediante unas poleas de reenvío y un tirador. 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 Ø4 y Ø5 mm para la línea general, y de cordino (cuerda estática) de Ø2 mm para la conexión con el sistema de apertura/cierre de cada una de las ventanas (la varilla metálica es necesario ponerla cuando la longitud de la nave sea mayor de 60 m.). El uso de cualquier otro tipo de material puede provocar contracciones y dilataciones que provoquen 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.

Advertencias sobre el sujetacables

Si la instalación de la línea de arrastre del cordino (dependiendo de sus dimensiones será sirga o varilla metálica) se realiza por la parte inferior, hay que fijar el sujetacables teniendo en cuenta el recorrido del mismo. De este modo, cuando la ventana se encuentre abierta (Fig. A) o cerrada (Fig. B), el sujetacables no debe encontrarse por debajo de ella (Fig. C), ya que esto puede producir un funcionamiento incorrecto y a la larga daños en el producto.

Figura A.
Posición **CORRECTA**
del sujetacables en
punto de apertura
máxima de la ventana.

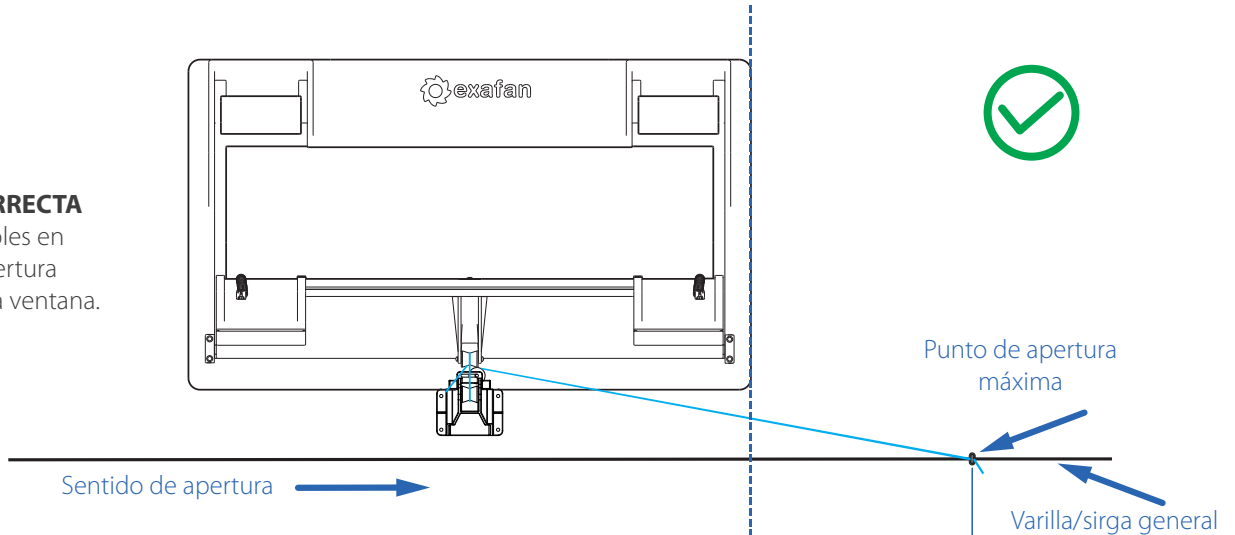


Figura B.
Posición **CORRECTA**
del sujetacables en
posición de cierre de
la ventana.

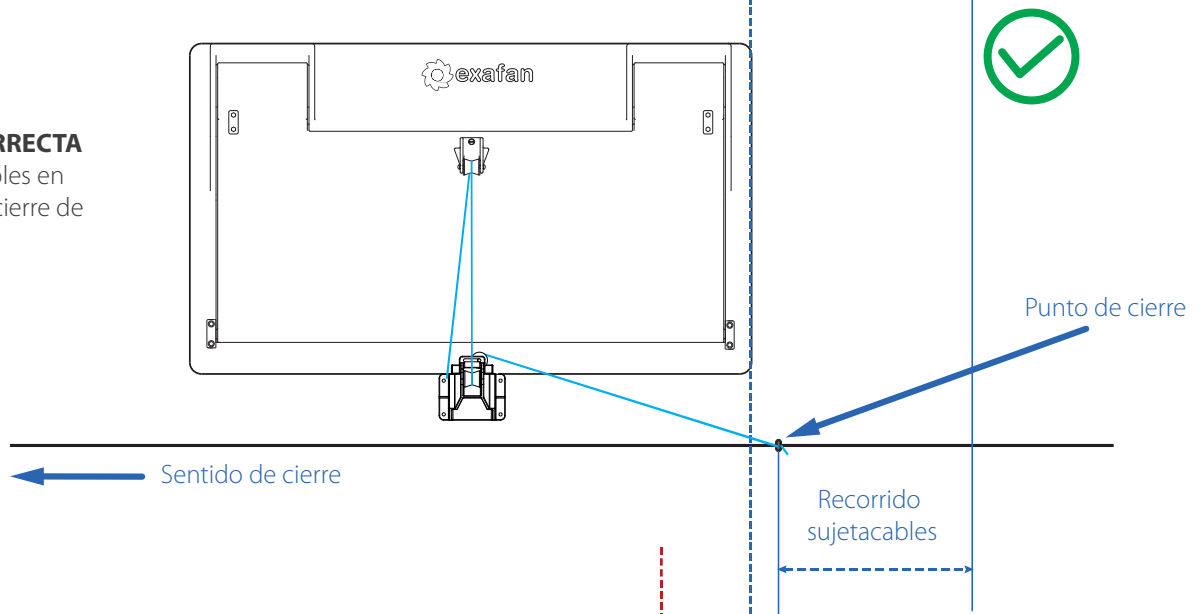
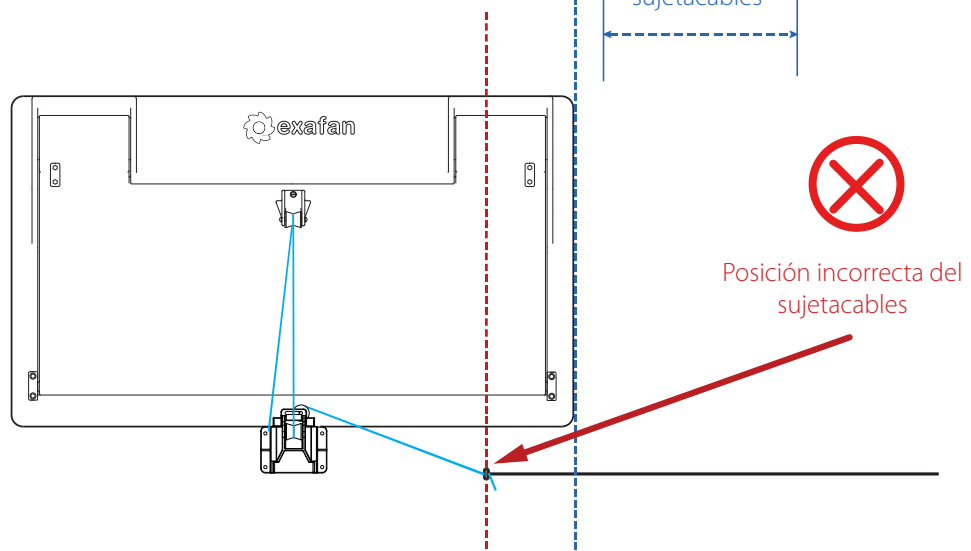


Figura C.
Posición **INCORRECTA**
del sujetacables en
posición de cierre de la
ventana.



Advertencias sobre las poleas

Las poleas se deben colocar en los puntos adecuados para evitar su propio peso deforme la sirga. La línea de arrastre del cordino debe ser completamente vertical, no debe hacerse en ángulo, ya que provoca inexactitudes, deformaciones de las piezas de enganche y de la propia ventana (ver figuras A1 y B1).

Es imprescindible para el buen funcionamiento de la ventana, que la polea superior y la inferior estén alineadas de tal forma que la línea de arrastre del cordino sea completamente vertical (ver figuras A2 y B2).

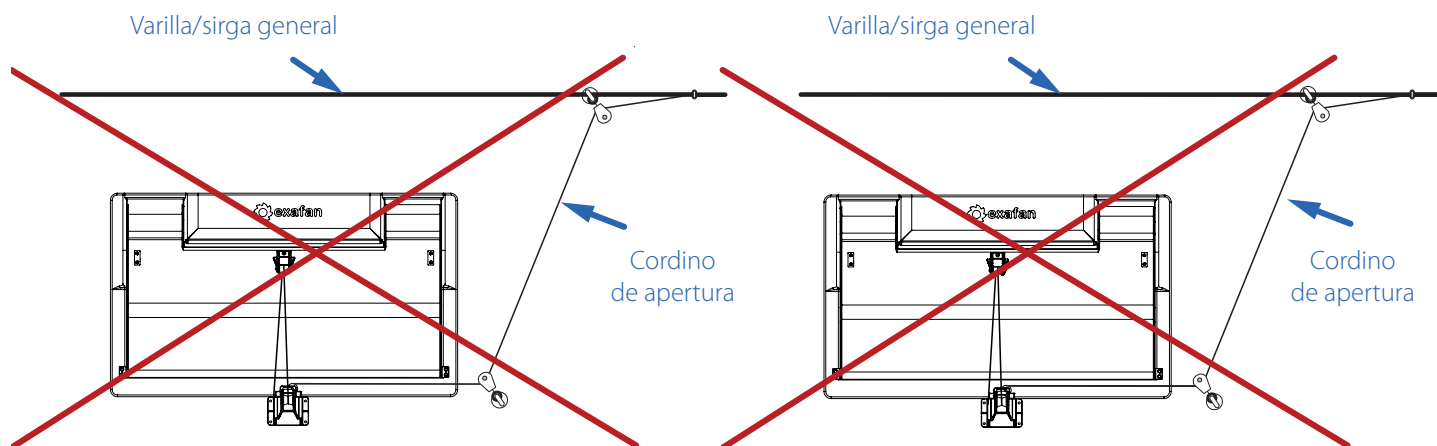


Figura A1.
 Posición INCORRECTA de las poleas en punto de cierre de la ventana.

Figura B1.
 Posición INCORRECTA de las poleas en punto de apertura máxima de la ventana.

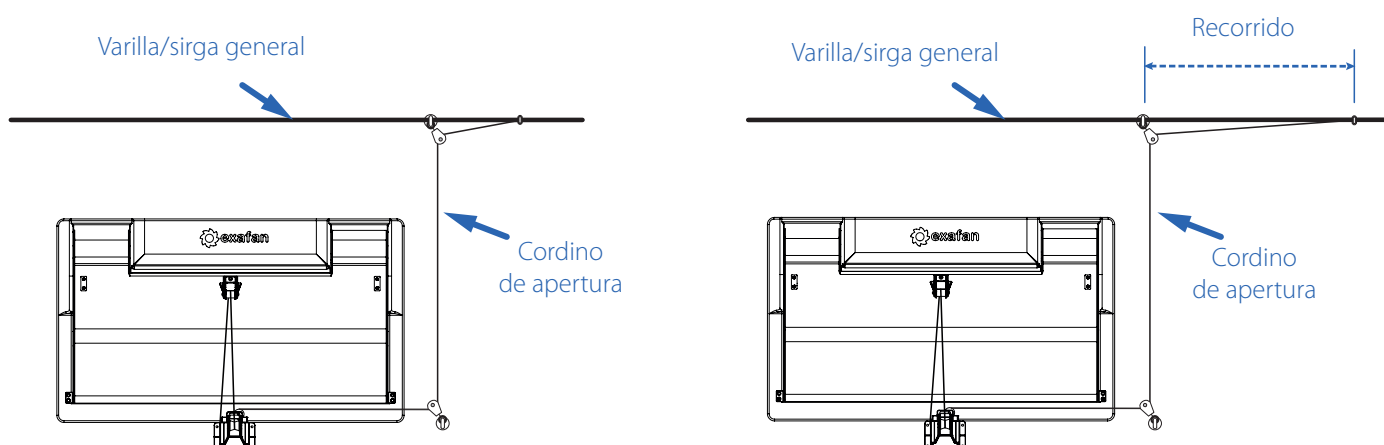


Figura A2.
 Posición CORRECTA de las poleas en punto de cierre de la ventana.

Figura B2.
 Posición CORRECTA de las poleas en punto de apertura máxima de la ventana.

Es imprescindible que la polea inferior se instale lo más cerca posible del marco de la ventana, sin dejar distancia entre la ventana y la polea. De lo contrario, cuanto más distancia exista entre la ventana y la polea inferior mayor será el ángulo del cordino respecto al eje vertical y no se podrá asegurar el buen funcionamiento de la ventana.

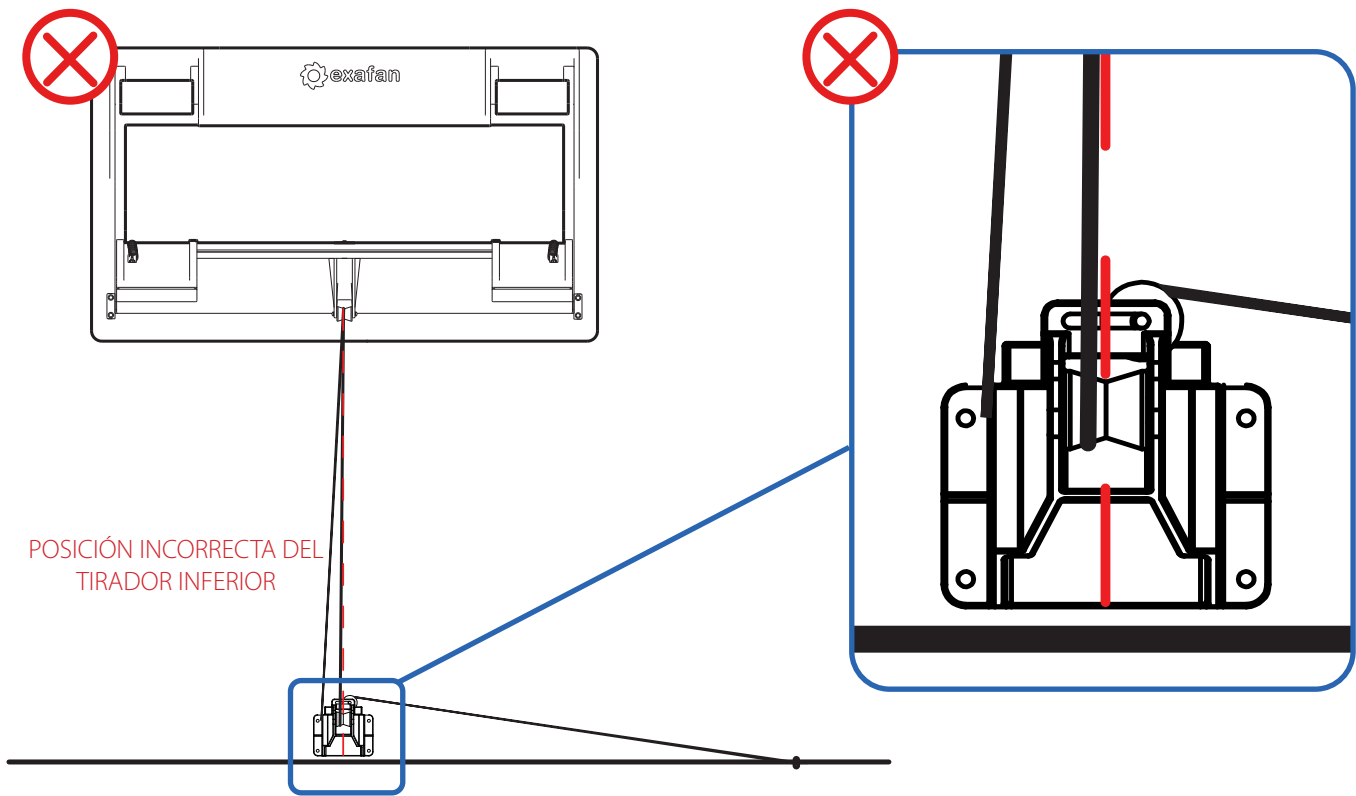


Fig. A3. Distancia incorrecta entre la ventana y la polea inferior.

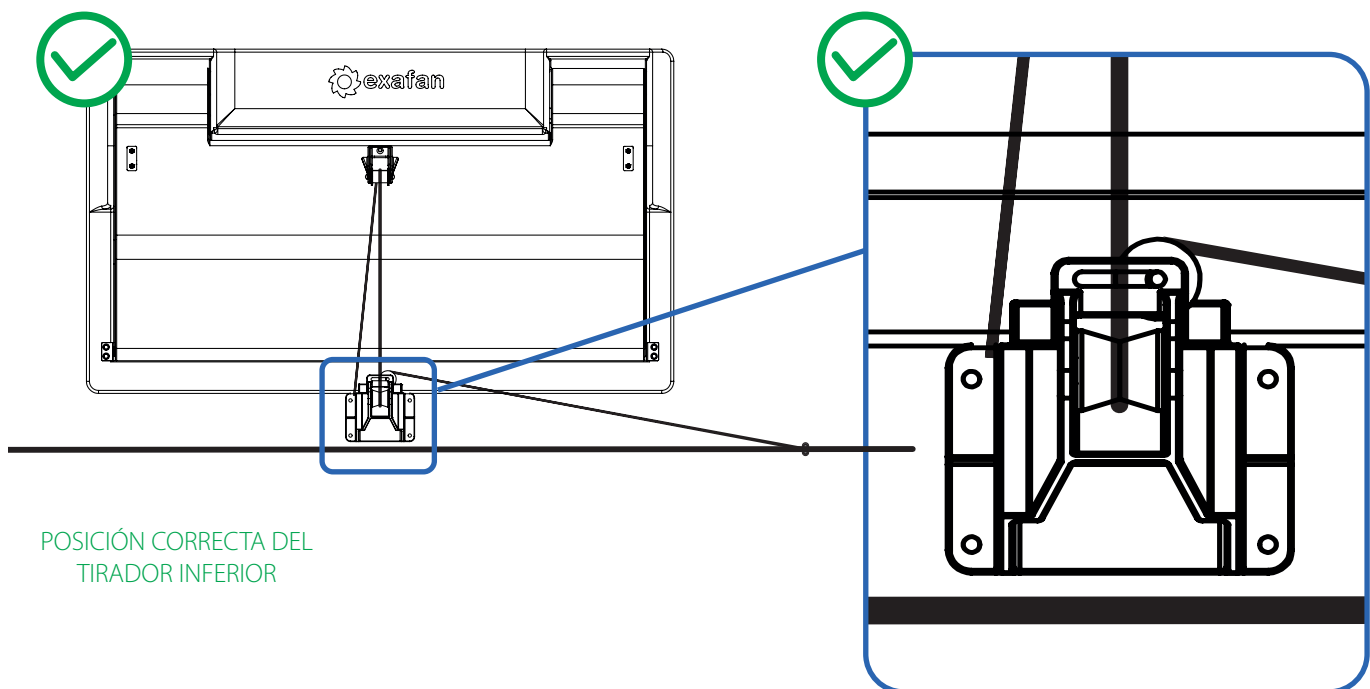


Fig. B3. Distancia correcta entre la ventana y la polea inferior.

4.2. Montaje de VEA-92 en panel de sándwich

Preparación del hueco

Una vez realizado el hueco en el panel sándwich y antes de colocar la ventana, EXAFAN aconseja instalar perfiles en forma de "U" tal y como se indica en la figura 4.4.

Estos perfiles sirven de unión de las dos chapas del panel sándwich evitando que éste se dañe debido al hueco practicado y de protección del aislante de poliuretano.

Una vez cortados los cuatro perfiles que son necesarios para cada uno de los huecos de la ventana se procede a montarlos. Hay que dejar estos perfiles perfectamente nivelados, tanto los superiores e inferiores como los laterales. EXAFAN aconseja remachar los perfiles al panel sándwich por fuera y por dentro.

Finalizado el montaje de los perfiles de PVC necesarios, el hueco que debe quedar en la pared es el que se detalla en la página 7.



El perfil en forma de "U" y los remaches de sujeción del perfil al panel NO están incluidos en el KIT de montaje.



Es muy importante que el hueco final que quede en la pared sea el que se indica, ya que si es de otras medidas la ventana no encajará adecuadamente y puede provocar problemas a la hora de su funcionamiento.

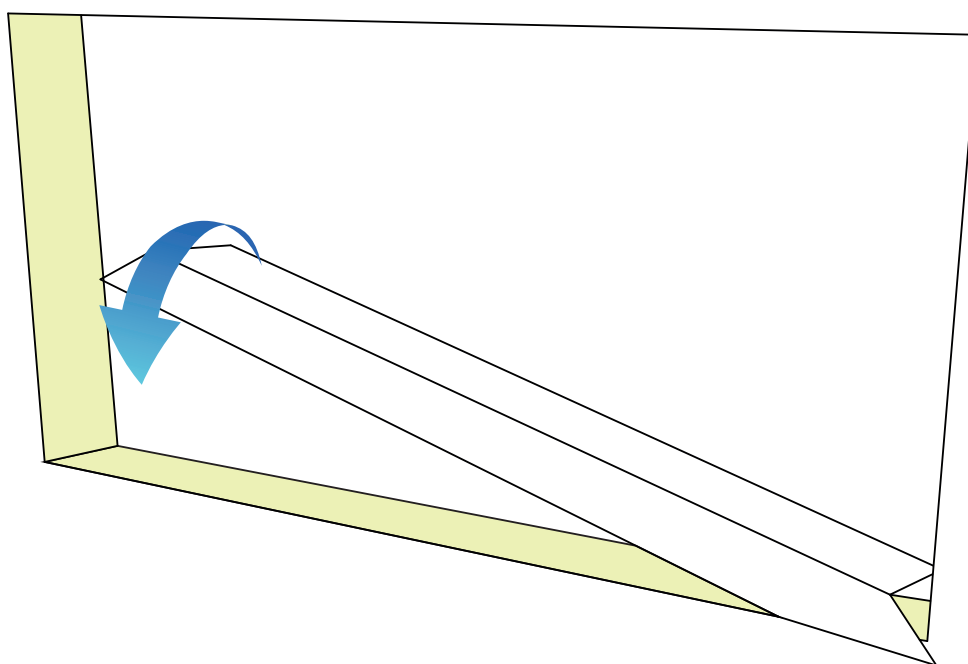


Fig. 4.4. Instalación del perfil "U" de PVC.

Deformaciones por dilataciones

No se debe colocar la ventana entre dos paneles de cerramiento ya que estos paneles pueden sufrir dilataciones en diferentes direcciones, lo que provocaría deformaciones en la ventana.

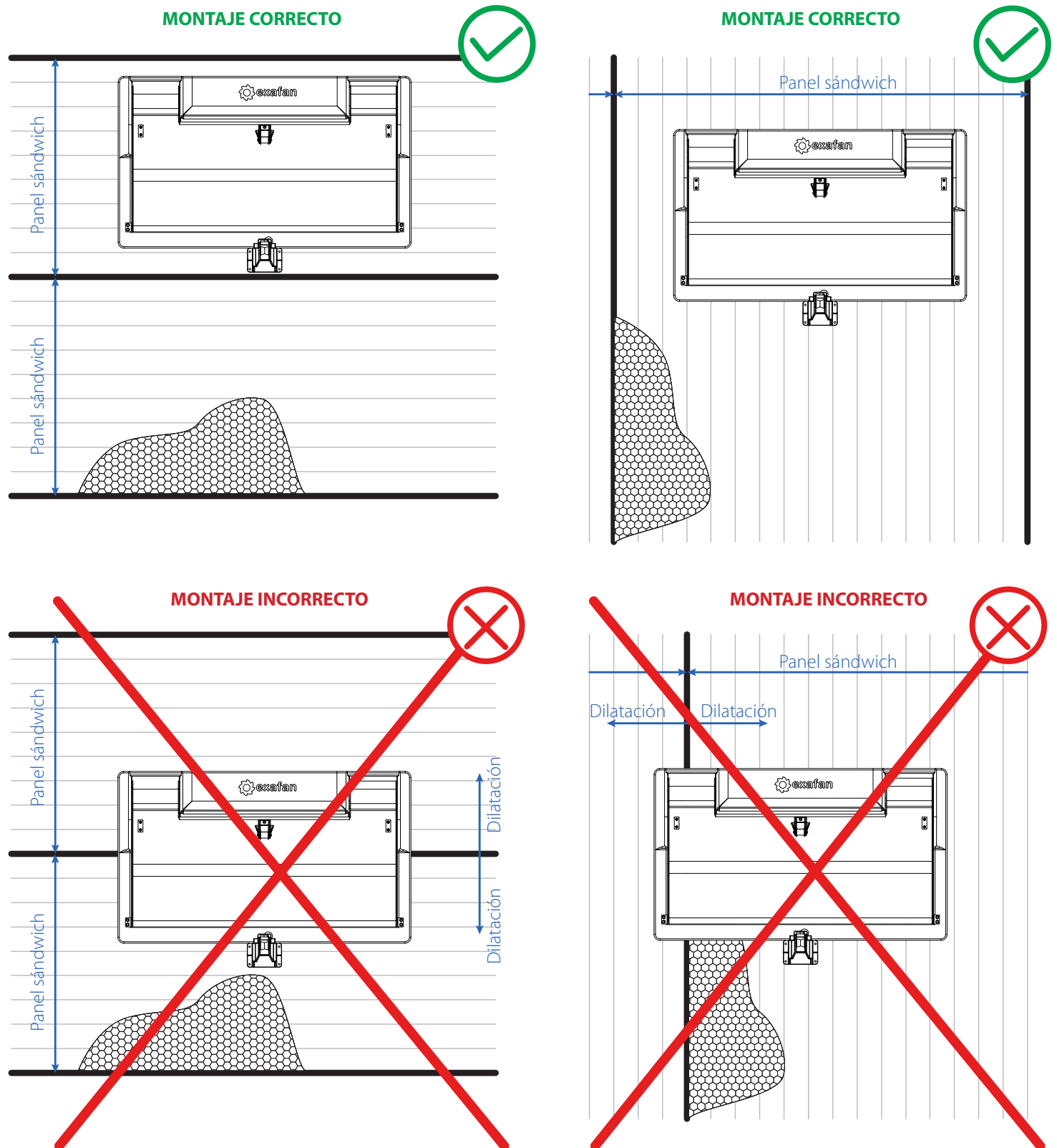


Fig. 4.5. Montaje sobre paneles.

Montaje de la ventana

Una vez que se han montado y remachado los cuatro perfiles de PVC alrededor del hueco, se procederá a la instalación de la ventana (es recomendable que esta operación se realice al menos entre dos personas).

La ventana es más estrecha que el hueco que se ha practicado en el paso anterior; esto es así porque la ventana no tiene que quedar encajada en el hueco, sino que se dejan 10 milímetros de holgura por cada lado para evitar que con las dilataciones y contracciones que pueda sufrir la pared, debido a los cambios de temperatura, la ventana se pueda deformar entorpeciendo así su normal funcionamiento.

Al proceder a su instalación, es muy importante dejar la ventana centrada en el hueco y con la misma holgura en todos sus lados (Fig. 4.6.).



¡ADVERTENCIA!

No instalar la ventana apoyándola en la parte inferior del hueco.

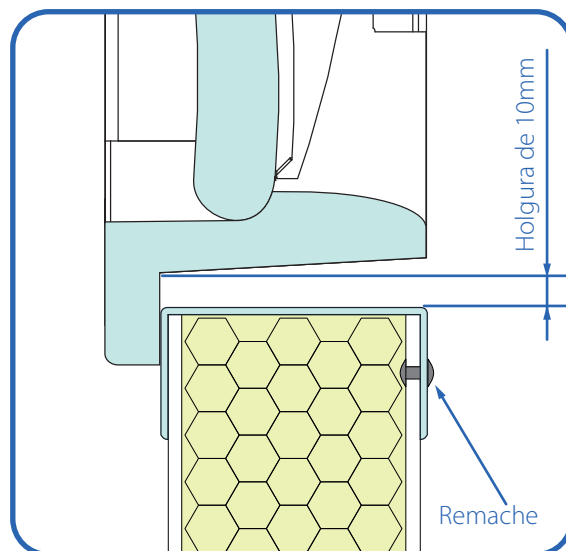


Fig. 4.6. Esquema ejemplo de instalación con holgura.

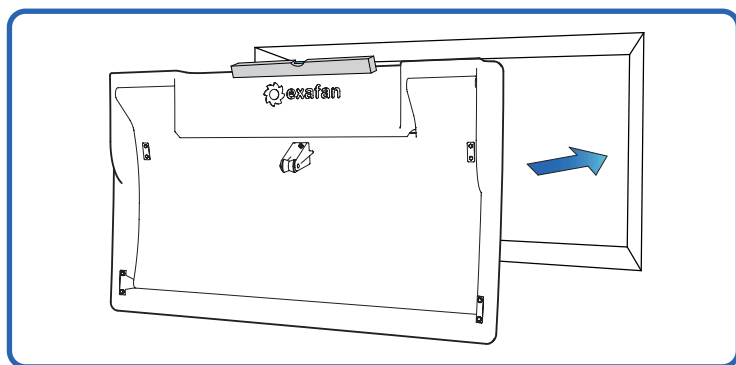


Fig. 4.7. Instalar la ventana en el hueco.

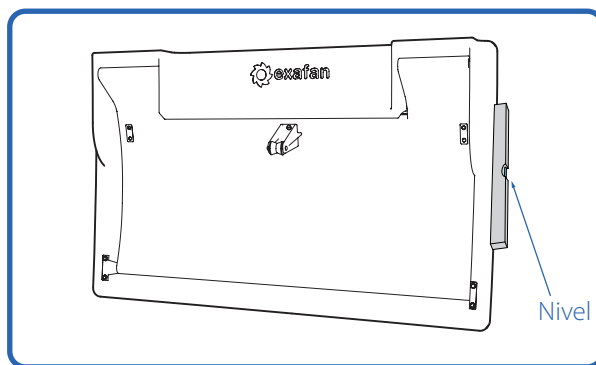


Fig. 4.8. Comprobar con un nivel la correcta instalación de la ventana.



Es **MUY IMPORTANTE** que los 10 milímetros de holgura que se dejan alrededor de la ventana **NO** sean rellenos con silicona, sikaflex o similar, ya que si se hiciera la ventana se vería afectada por las dilataciones y contracciones de la pared.

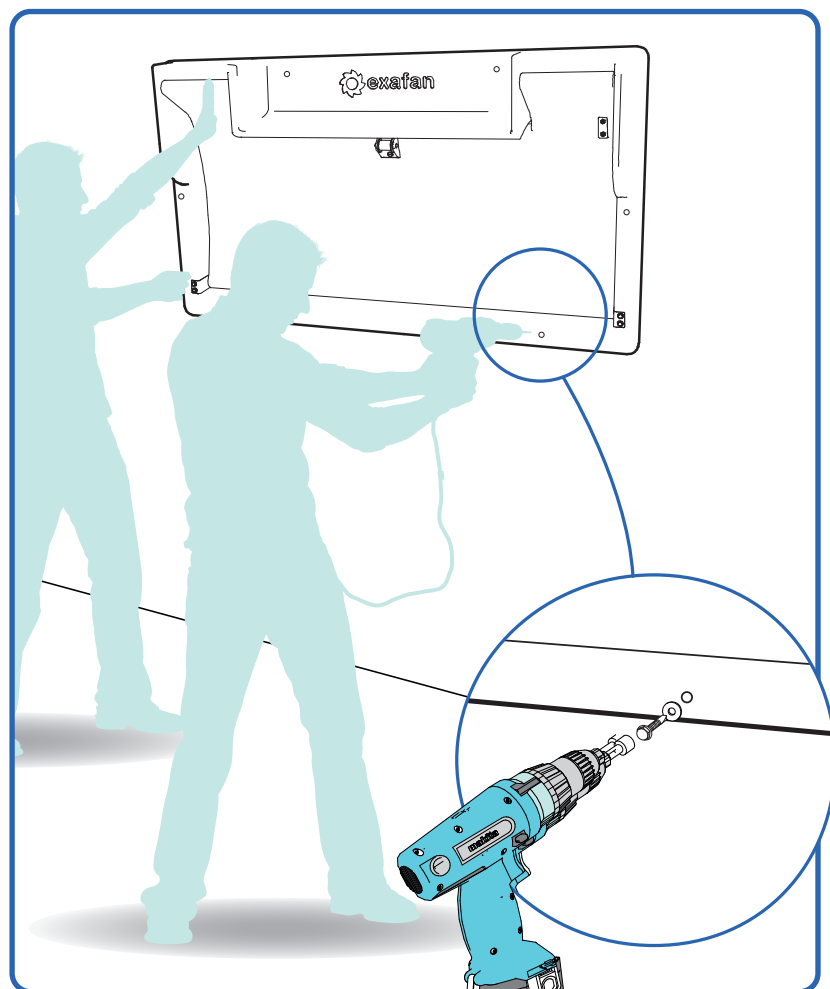


Fig. 4.9. Sujetar la ventana entre al menos dos personas y meter los tornillos rosca chapa.

La tornillería utilizada para sujetar la ventana a la pared está incluida en el kit de sujeción para VEA-92 de poliuretano (Ref: SEM03040018) formada por 6 tornillos rosca chapa [1] DIN7976 ZN Ø6.3 x 50 mm. zincados, 6 arandelas [2] EPDM-18 zincadas, 6 tapones de nylon [3] y material de sellado Sikaflex [4]. (Fig. 4.9 y 4.10.)



La ventana VEA-92 **no incluye kit de sujeción** por lo que es necesario adquirirlo aparte.



EXAFAN recomienda utilizar el kit de sujeción adecuado para cada ocasión, pudiendo esto siempre ser variable atendiendo a las necesidades constructivas de cada instalación. Para ello, se deberá consultar al personal técnico de EXAFAN.

	NOMBRE	REF.	UDS.
1	Tornillo rosca chapa	TOR03020402	06
2	Arandela	TOR01030116	06
3	Tapon	MAT18010043	06
4	Sikaflex	MAT20050004	01

Fig. 4.10. Composición de los kits de sujeción para VEAS Mínimos de poliuretano a una pared sándwich.

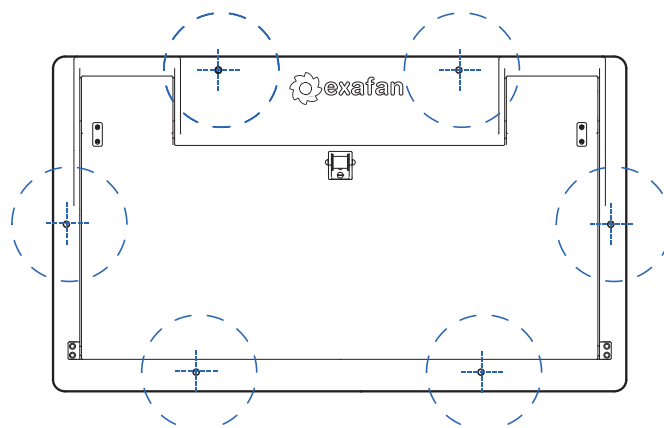


Fig. 4.11. Ubicación de los tornillos rosca chapa.

Una vez instalada la ventana VEA-92 con todos los tornillos alrededor hay que colocar sobre estos tornillos unos tapones embellecedores de PVC del mismo color que la ventana (Fig. 4.12. y 4.13-A.).

Se sellará con Sikaflex, silicona o similar alrededor de la ventana para evitar filtraciones de agua o aire (Fig. 4.13-B., 4.13-C. y 4.13-D.). Esta operación SOLO se realiza por el interior de la nave.

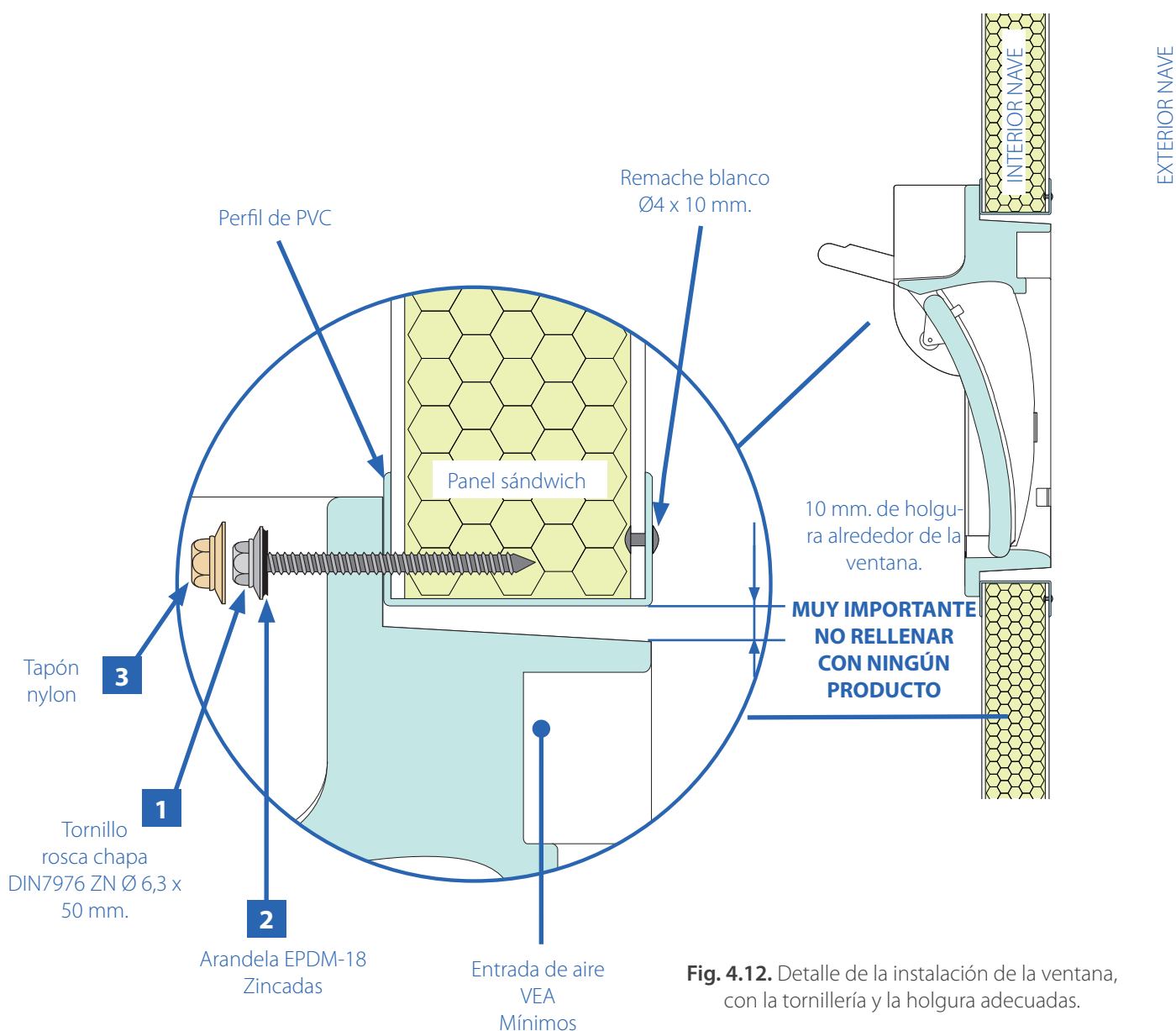


Fig. 4.12. Detalle de la instalación de la ventana, con la tornillería y la holgura adecuadas.

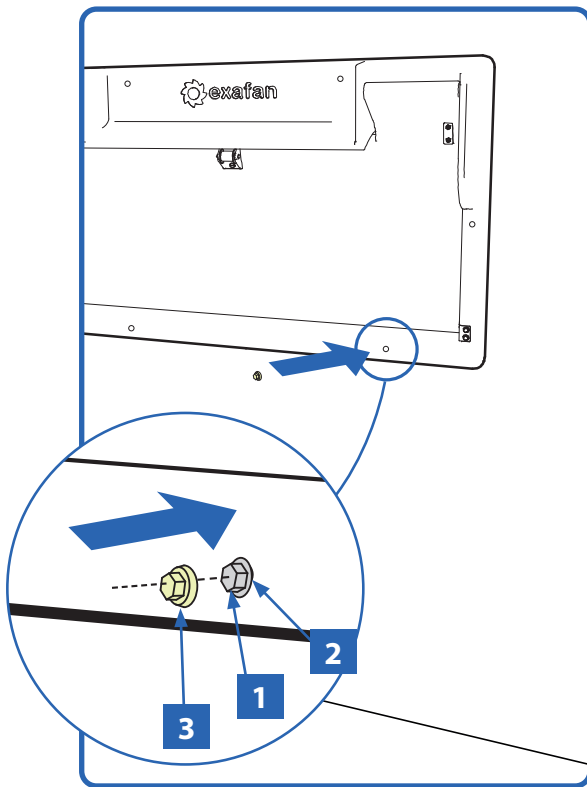


Fig. 4.13-A. Colocar los tapones de nylon en cada uno de los tornillos con los que se ha sujetado la ventana a la pared.

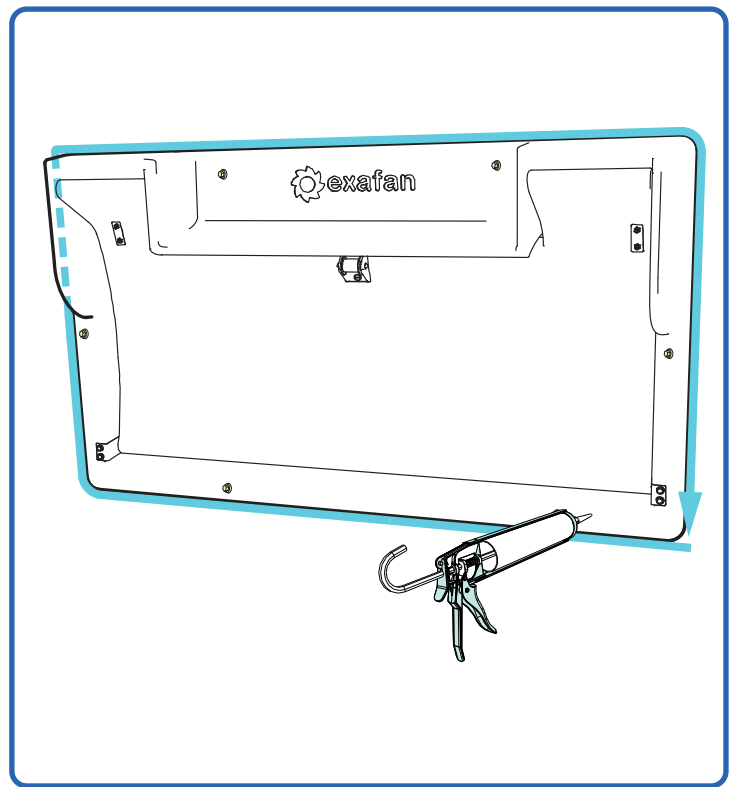


Fig. 4.13-B. Poner un cordón de Sikaflex, silicona o similar alrededor de toda la ventana por la parte de dentro de la nave.



Es **MUY IMPORTANTE** que los 10 milímetros de holgura que se dejan alrededor de la ventana **NO** sean rellenos con silicona, sikaflex o similar, ya que si se hiciera la ventana se vería afectada por las dilataciones y contracciones de la pared.

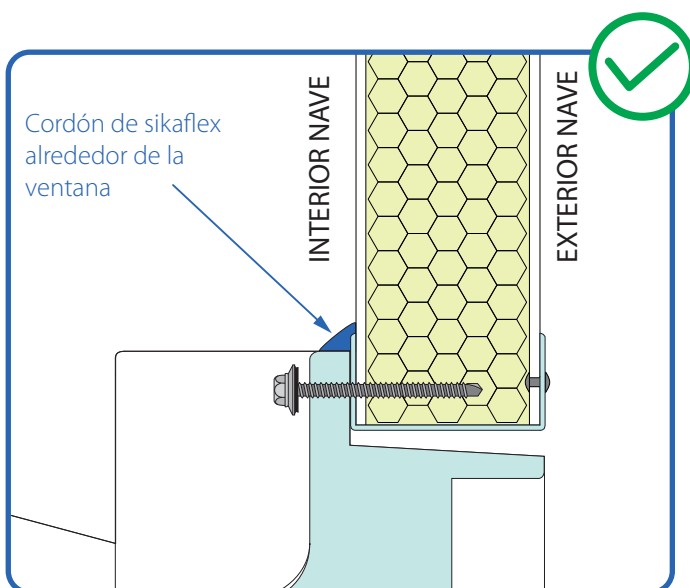


Fig. 4.13-C. Instalación CORRECTA del Sikaflex.

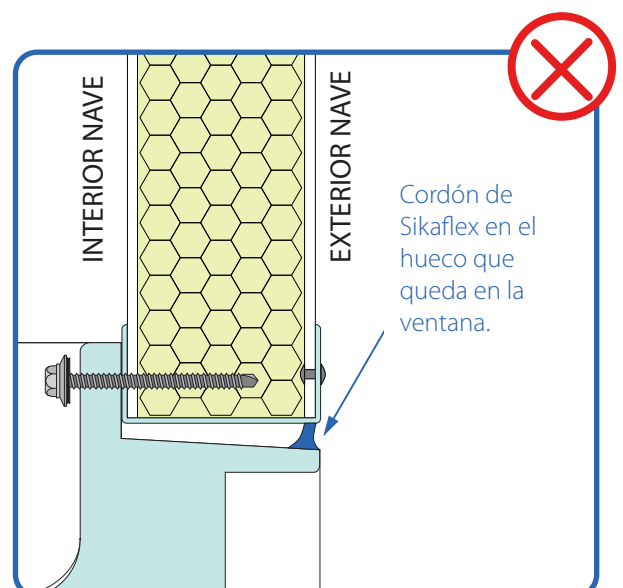


Fig. 4.13-D. Instalación INCORRECTA del Sikaflex.

4.3. Montaje de VEA-92 en muro prefabricado o de ladrillo

Montaje de la ventana

Es recomendable que el montaje de la ventana se realice entre dos personas o más.

La ventana no tiene que quedar encajada en el hueco, sino que se dejan 10 milímetros de holgura por cada lado para evitar que con las dilataciones y contracciones que pueda sufrir la pared, debido a los cambios de temperatura, la ventana se pueda deformar entorpeciendo así su normal funcionamiento (Fig. 4.14.).



¡ADVERTENCIA!

No instalar la ventana apoyándola en la parte inferior del hueco.

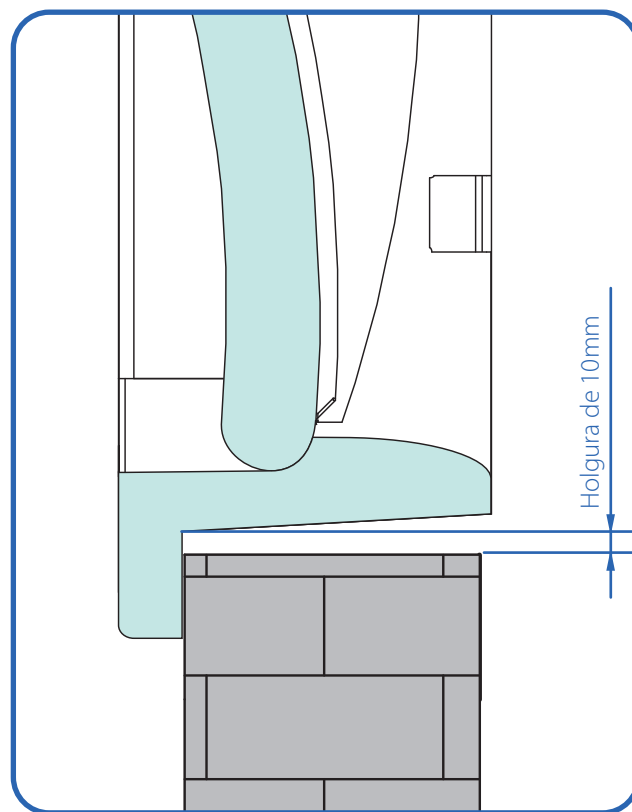


Fig. 4.14. Esquema ejemplo de instalación con holgura.

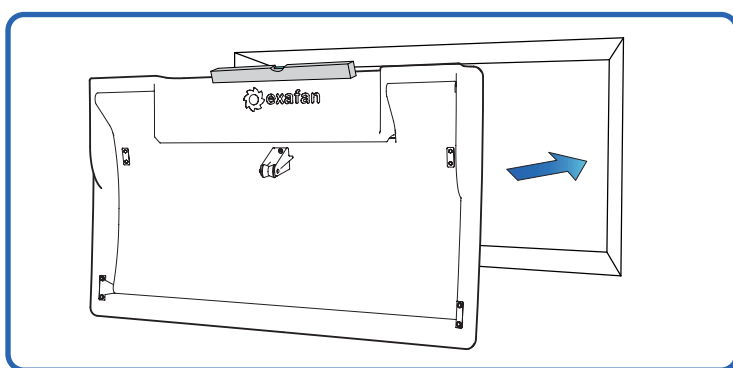


Fig. 4.15. Instalar la ventana en el hueco.

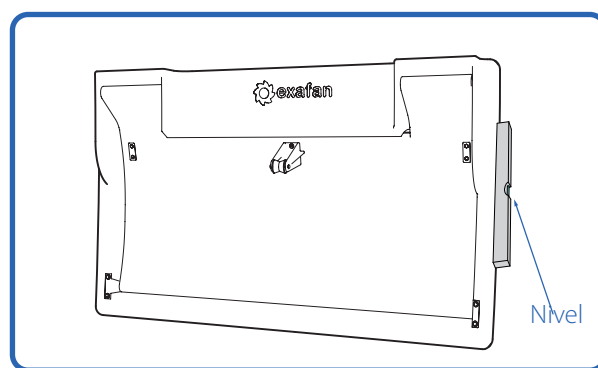


Fig. 4.16. Comprobar con un nivel la correcta instalación de la ventana.



Es MUY IMPORTANTE que los 10 milímetros de holgura que se dejan alrededor de la ventana NO sean rellenados con silicona, sikaflex o similar, ya que si se hiciera la ventana se vería afectada por las dilataciones y contracciones de la pared.

Una vez situada la ventana VEA-92 en el hueco se sellará con Sikaflex, silicona o similar alrededor de la ventana para evitar filtraciones de agua o aire (Fig. 4.17., 4.18. y 4.19.). Esta operación SOLO se realiza por el interior de la nave.

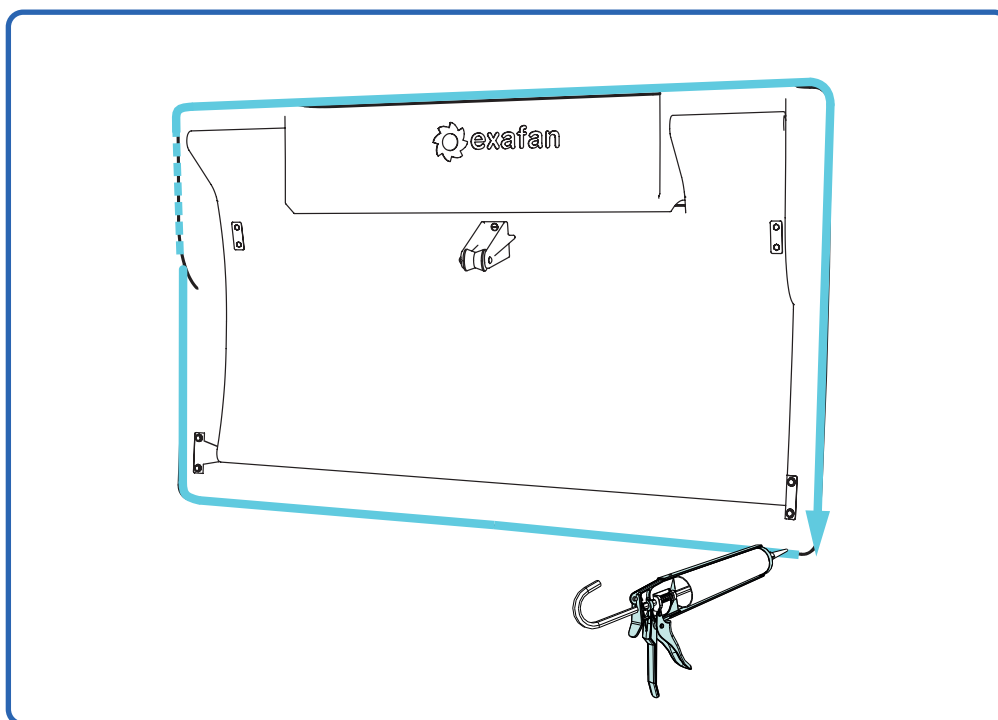


Fig. 4.17. Poner un cordón de Sikaflex, silicona o similar alrededor de toda la ventana por la parte de dentro de la nave.

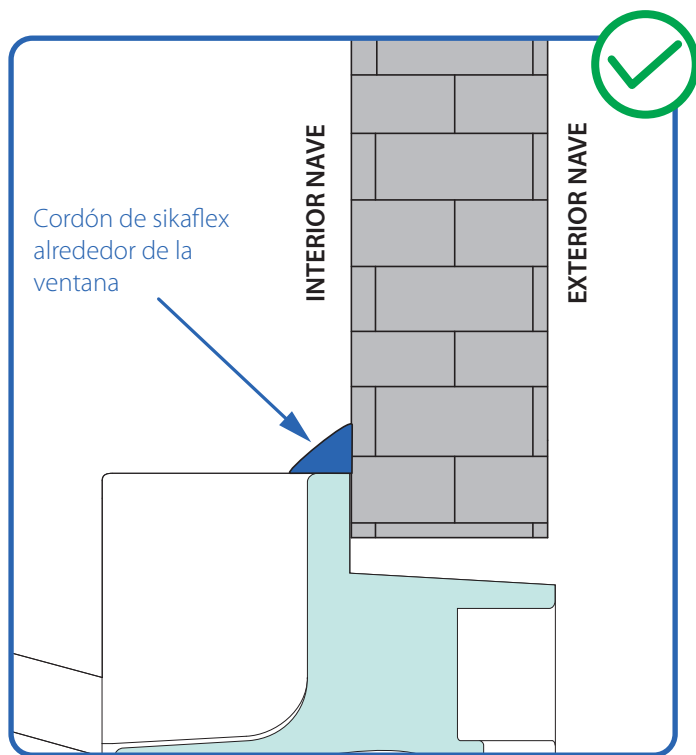


Fig. 4.18. Instalación CORRECTA del Sikaflex.

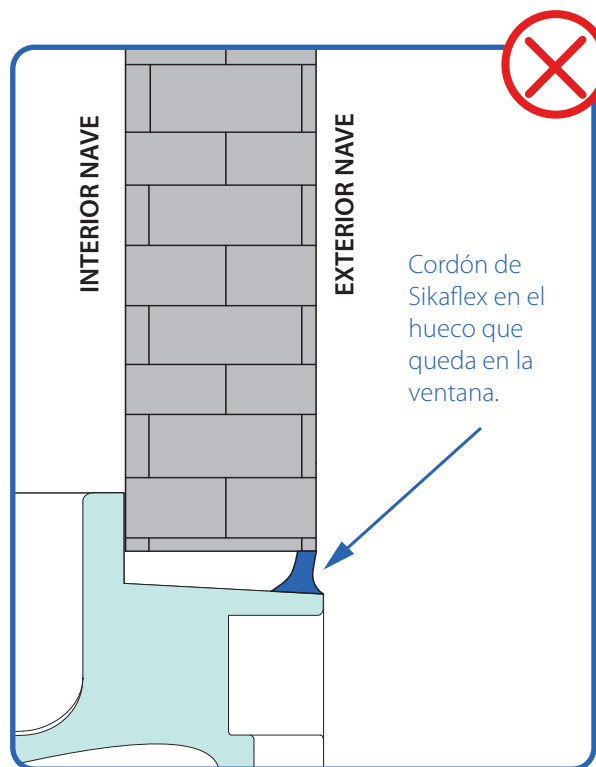


Fig. 4.19. Instalación INCORRECTA del Sikaflex.

Después de aplicar el sikaflex, se fijará el marco de la VEA-92 a la pared con los **pestillos soporte pared VEA [MAT03080354]** y la tornillería suministrada para muro prefabricado o de ladrillo. Se dejarán unos milímetros de distancia entre el clip y el marco para permitir dilataciones de la ventana. La fijación al muro se hará a una distancia del borde suficiente para que el ladrillo u hormigón no salte al taladrar (Fig. 4.21.).



La ventana VEA-92 no incluye kit de sujeción por lo que es necesario adquirirlo aparte.



¡ADVERTENCIA!

En caso de que Ud. decida no utilizar los pestillos suministrados por EXAFAN para fijar la ventana a la pared y utilice otro método de sujeción diferente, EXAFAN no será responsable de las deformaciones o del mal funcionamiento de las ventanas que pudieran producirse.

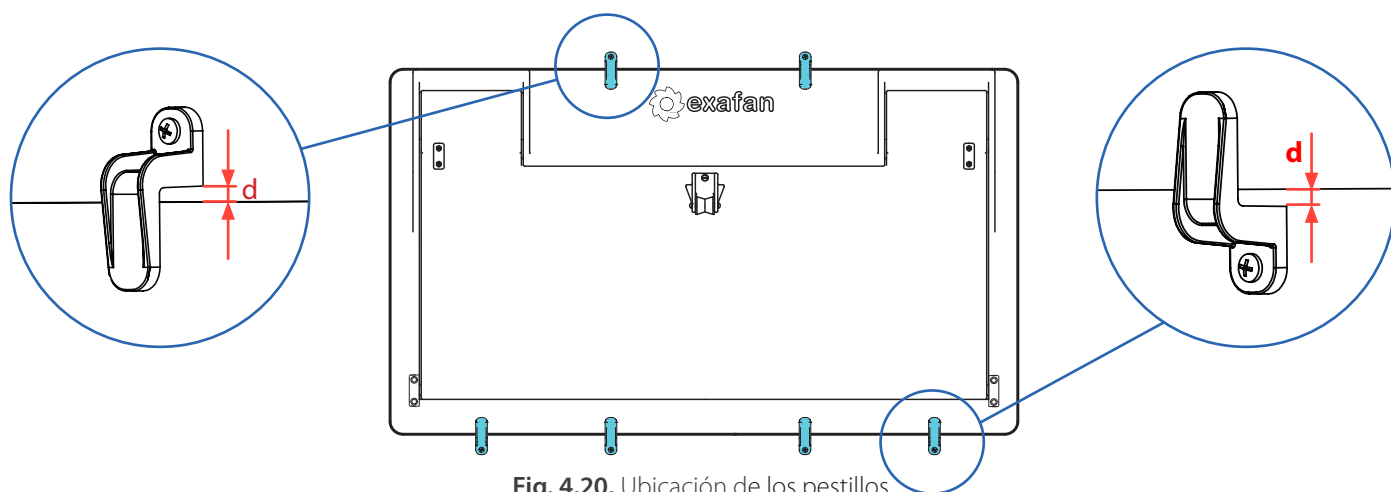


Fig. 4.20. Ubicación de los pestillos.

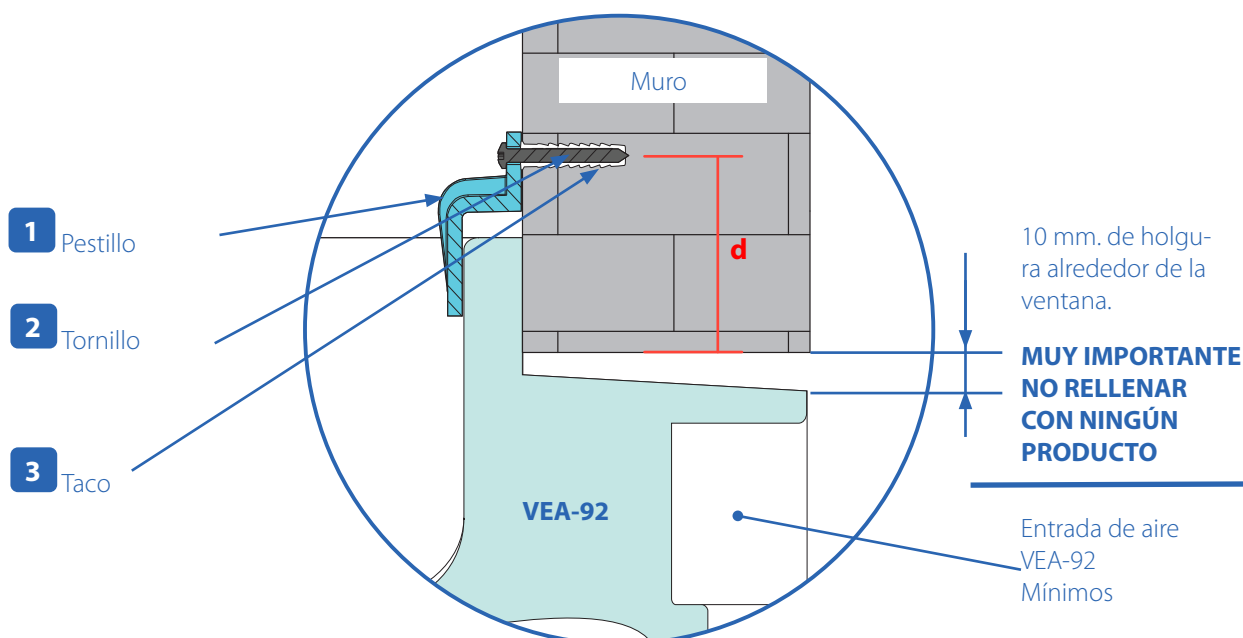


Fig. 4.21. Detalle de la instalación de la ventana con la tornillería y la holgura adecuadas.

5. Instalación del mecanismo de apertura

5.1. Instalación del tirador inferior

Una vez que la ventana se ha instalado en el hueco de la pared hay que completar su montaje mediante la instalación del mecanismo de apertura. Para ello se debe proceder a la colocación del tirador inferior, que junto con el tirador superior (pre-instalado en la ventana) y unidos mediante una cuerda de 2 mm (cordino) permitirán la apertura o cierre de la ventana.

El tirador inferior se posicionará sobre la parte inferior del marco de la ventana, de tal forma que la pertuberancia trasera apoye sobre la marca-registro del marco, tal como se muestra en la figura 5.1. Se marcarán en la pared los agujeros donde irán los tornillos para posteriormente taladrar con una broca de $\varnothing 6$ mm. **Los tacos y los tornillos correspondientes se envían con la ventana.**

Es muy importante que esté centrada respecto al tirador superior.

Muro de ladrillo o prefabricado

Posteriormente se deben insertar 4 tacos Fischer Sx6x30 en los cuatro agujeros. La unión se completa mediante 4 tornillos DIN 571 M5x50 de manera que el tirador inferior quede fijado contra el muro (Fig. 5.2.).

Panel de sándwich

No es necesario utilizar tacos. Insertar 4 tornillos DIN 7976 M6,3x25 Zn de manera que el tirador inferior quede fijado contra la pared (Fig. 5.3.).

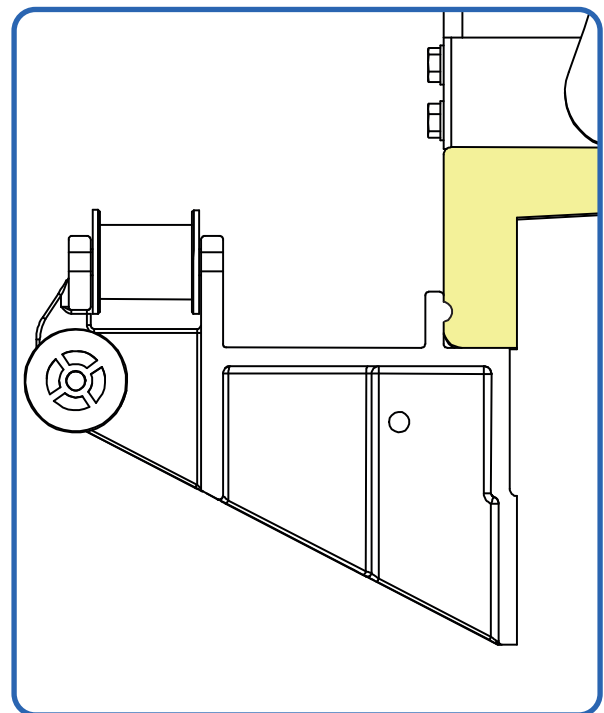
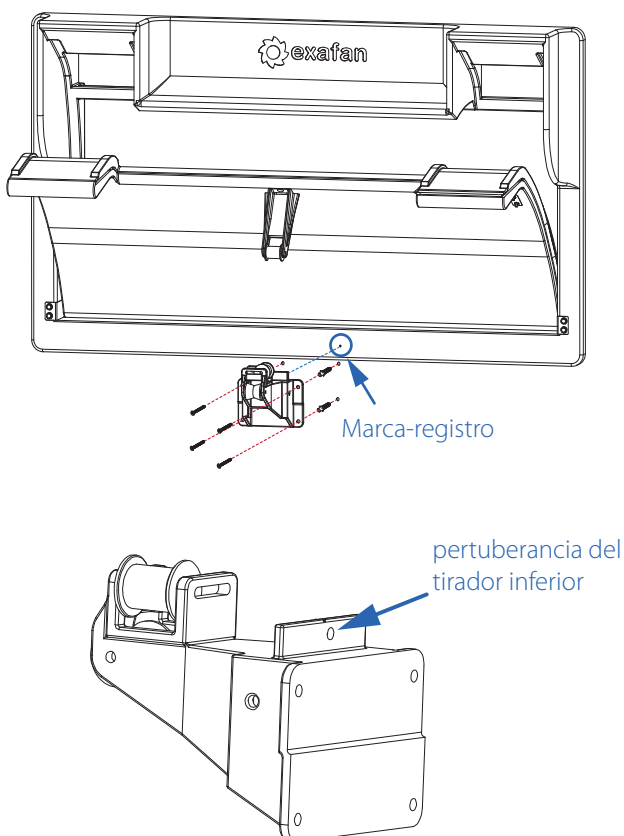


Fig. 5.1. Posicionamiento del tirador inferior en la marca o registro del marco de la VEA-92

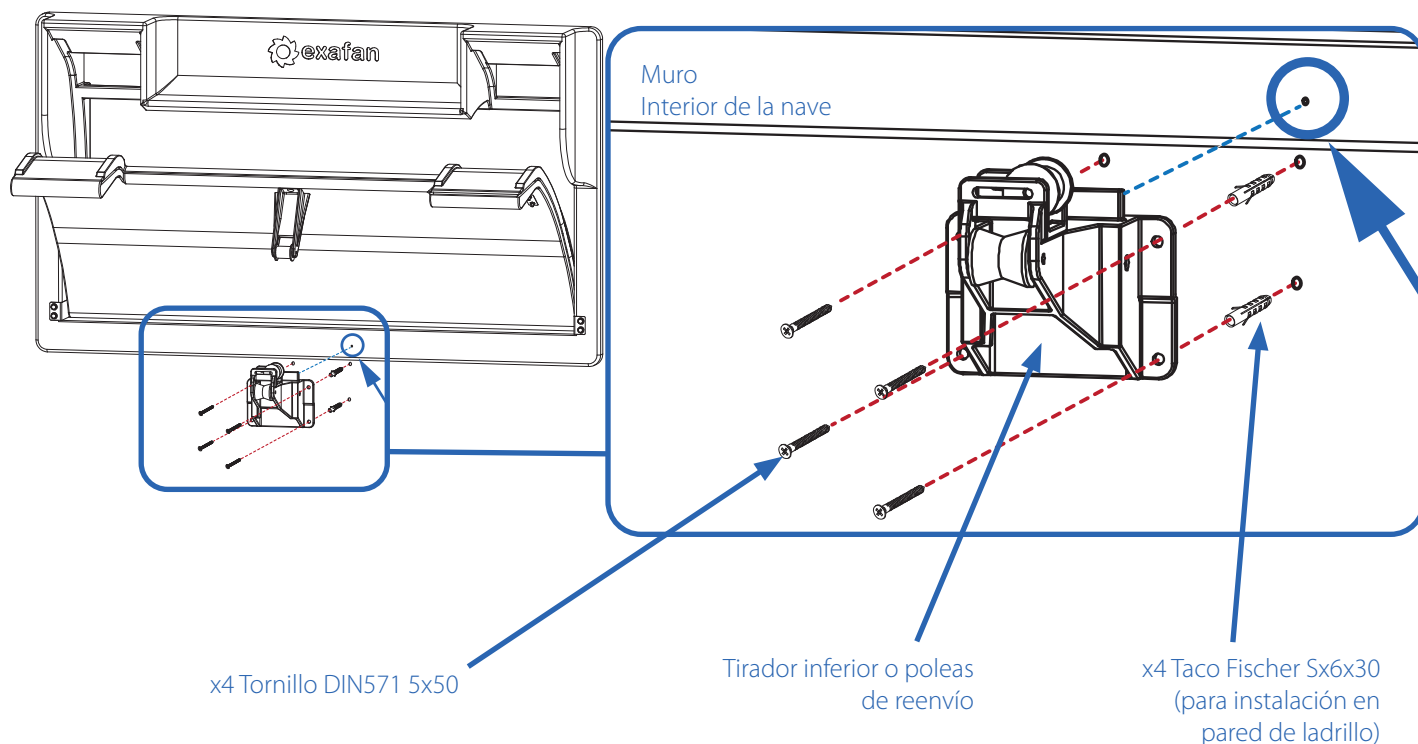


Fig. 5.2. Instalación del tirador inferior en pared de ladrillo o prefabricado.

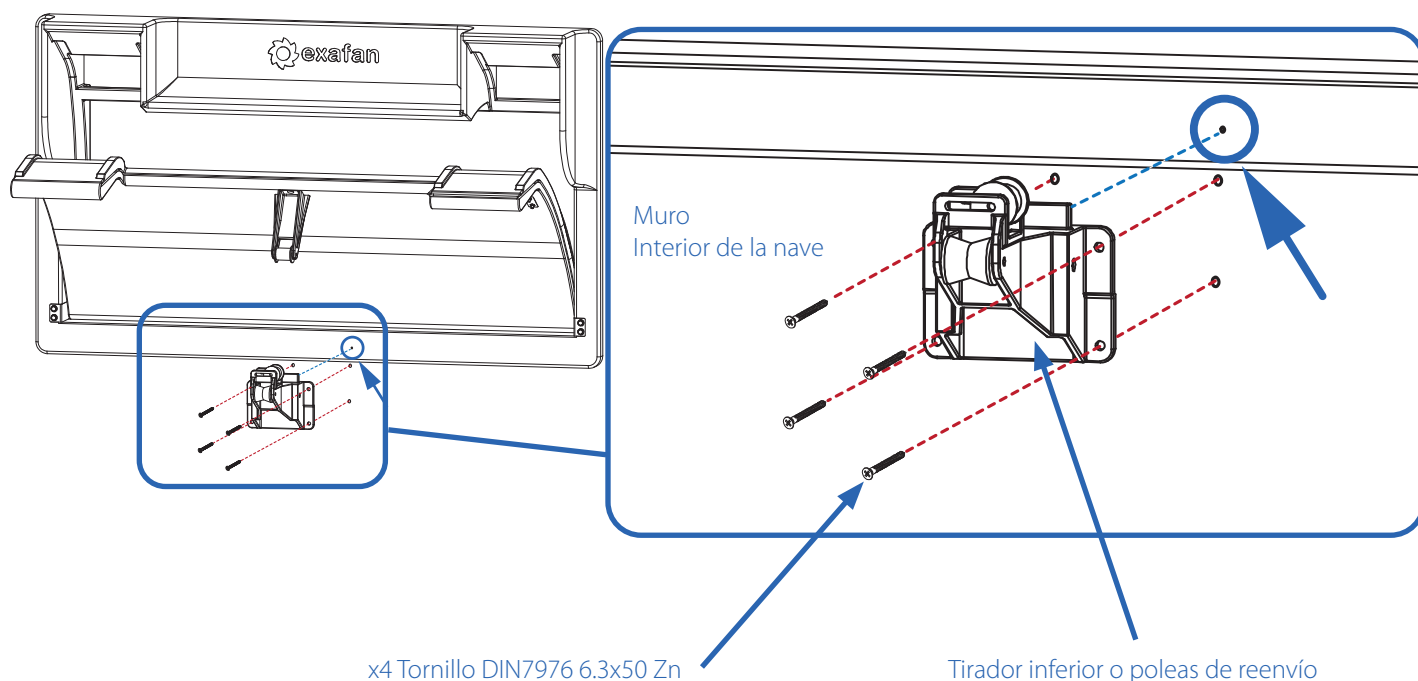
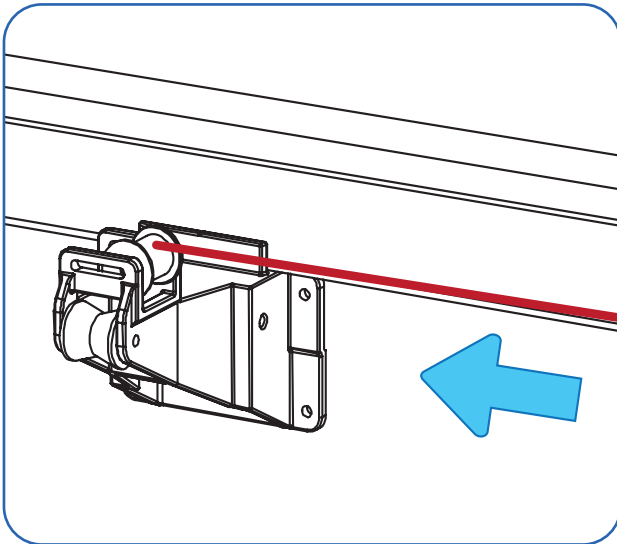


Fig. 5.3. Instalación del tirador inferior en panel de sándwich.

5.2. Instalación de la cuerda.

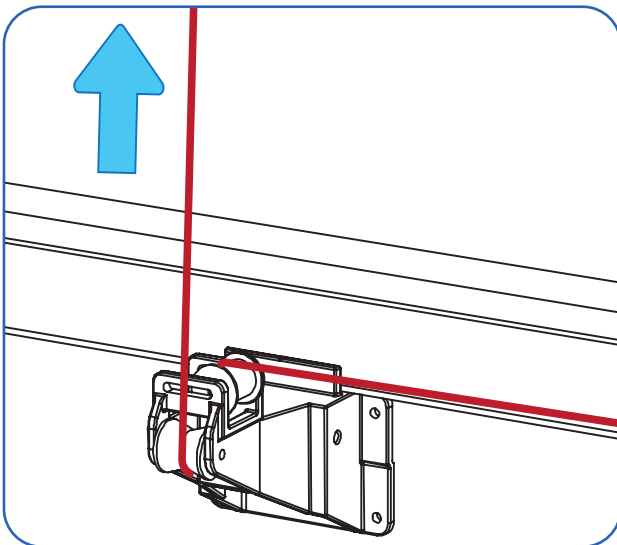
El mecanismo que permite la apertura y el cierre se transmite a la ventana mediante una cuerda de 5 mm de diámetro. El proceso para la instalación de esta cuerda consta de los siguientes pasos:

1



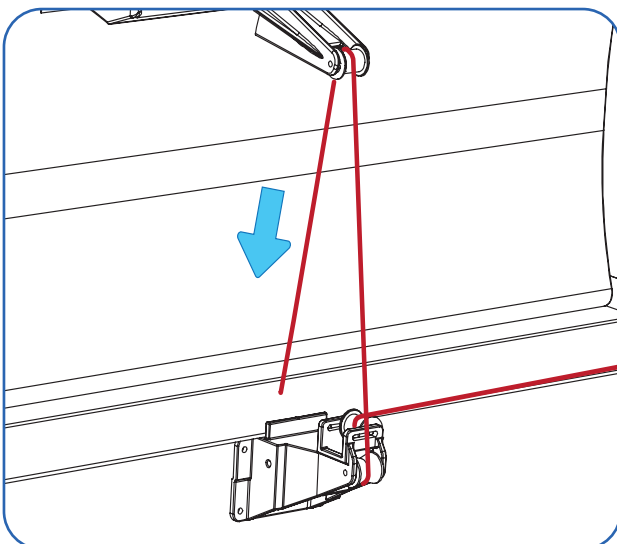
1. Insertar el extremo de la cuerda por encima del rodillo superior del tirador inferior.

2



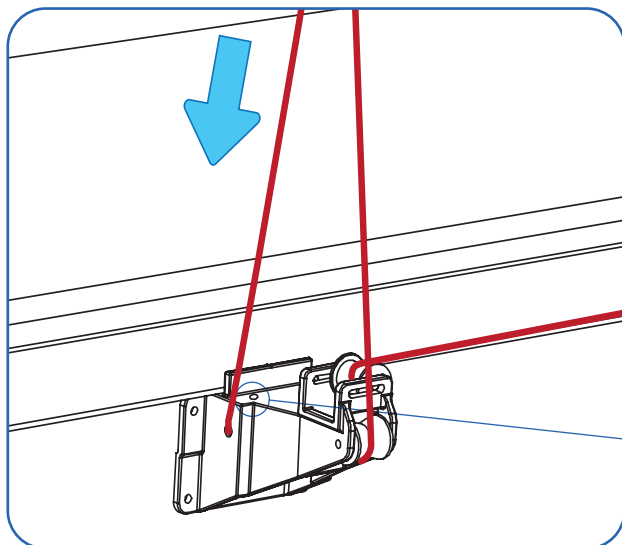
2. Enviar la cuerda hacia el tirador superior a través del rodillo inferior, de manera que se rodee el rodillo por el exterior.

3



3. Enviamos el extremo de la cuerda de nuevo hacia el tirador inferior, quedando la cuerda por el interior del tirador superior.

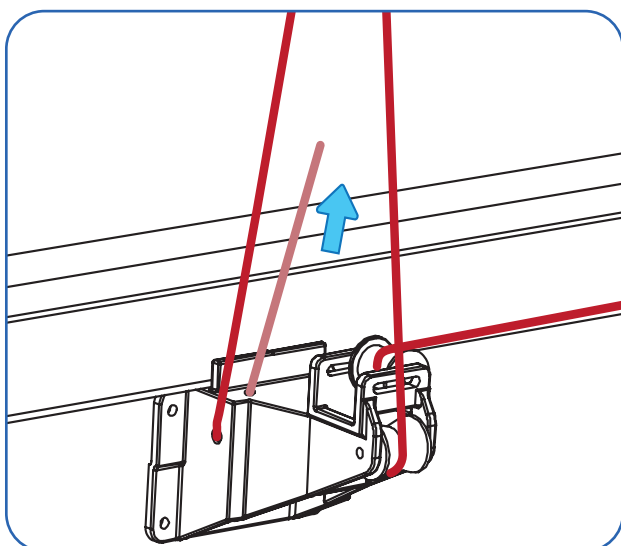
4



4. Insertar la cuerda por el orificio lateral, al lado contrario de la suspensión. Hacer agujero de Ø 6,5 mm al lado contrario de la suspensión para atravesar la cuerda de \varnothing 5 mm.

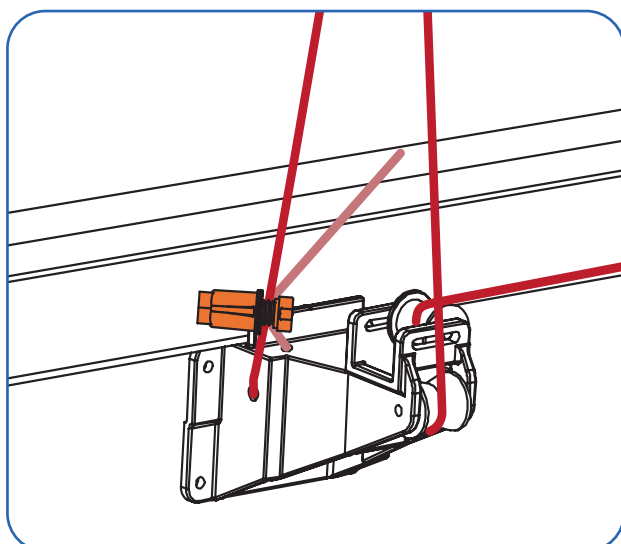
Agujero de \varnothing 6,5 mm.

5



5. Sacar el extremo por el agujero superior previamente mecanizado, dejar 10 cm aprox. de cuerda restante para ajustar manualmente.

6



6. Fijar la cuerda mediante pieza Exaclip (Dejar la pieza lo mas cerca posible del tirador).



ADVERTENCIA IMPORTANTE DE INSTALACIÓN

Antes de conectar la cuerda de la ventana a la línea de arrastre (sirga o varilla) se deberá comprobar de forma manual que la ventana **abra y cierre sin dificultad**.

Para ello, se deberá estirar de la cuerda con la mano en el sentido de apertura previsto y con cierto grado de inclinación hacia abajo (hacia la línea de arrastre o hacia la polea); después realizar el movimiento a la inversa tal y como muestran las imágenes **fig. 5.4-a** y **fig. 5.4-b**.

En el caso de que la ventana presente demasiada resistencia (12 Kg. o más) se deberá lijar la cara interior de la parte superior del marco hasta que abra y cierre sin dificultad (**fig. 5.4-c**).

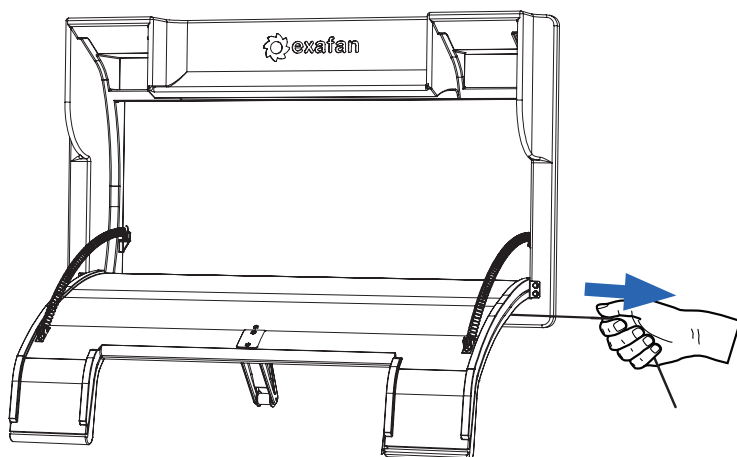


Fig. 5.4-a. Comprobación manual de la apertura de la ventana.

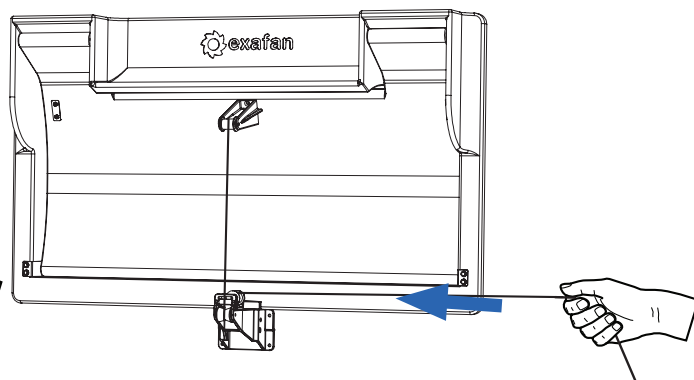


Fig. 5.4-b. Comprobación manual del cierre de la ventana.

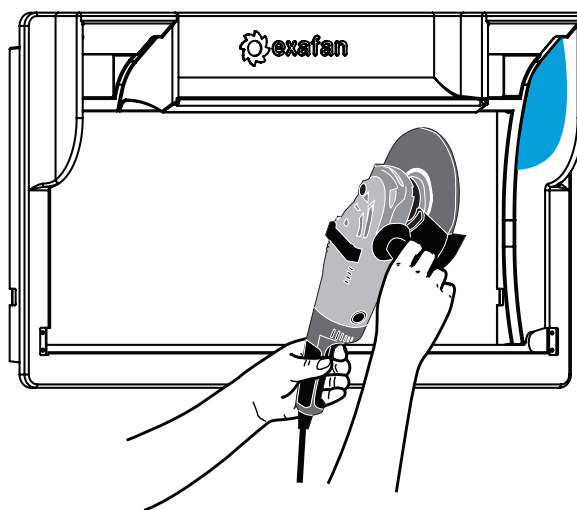
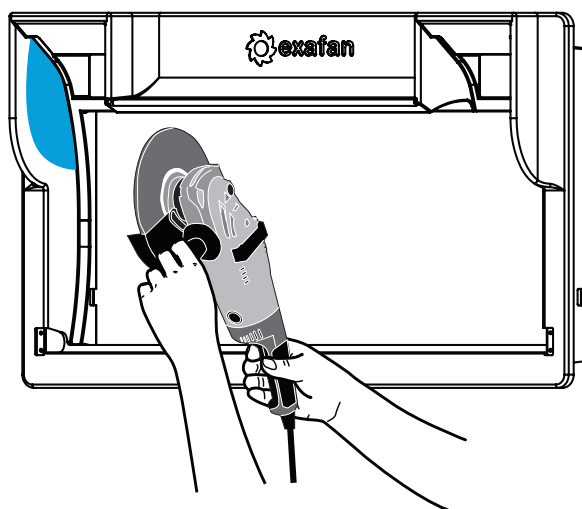


Fig. 5.4-c. Zonas de lijado de la ventana.

6. Ejemplos de sistemas de transmisión de apertura de VEA-92

Dependiendo de las necesidades y dimensiones de la nave se pueden encontrar diferentes sistemas de apertura para las ventanas VEA-92: sistema de transmisión con **sirga** y sistema de transmisión con **varilla**.

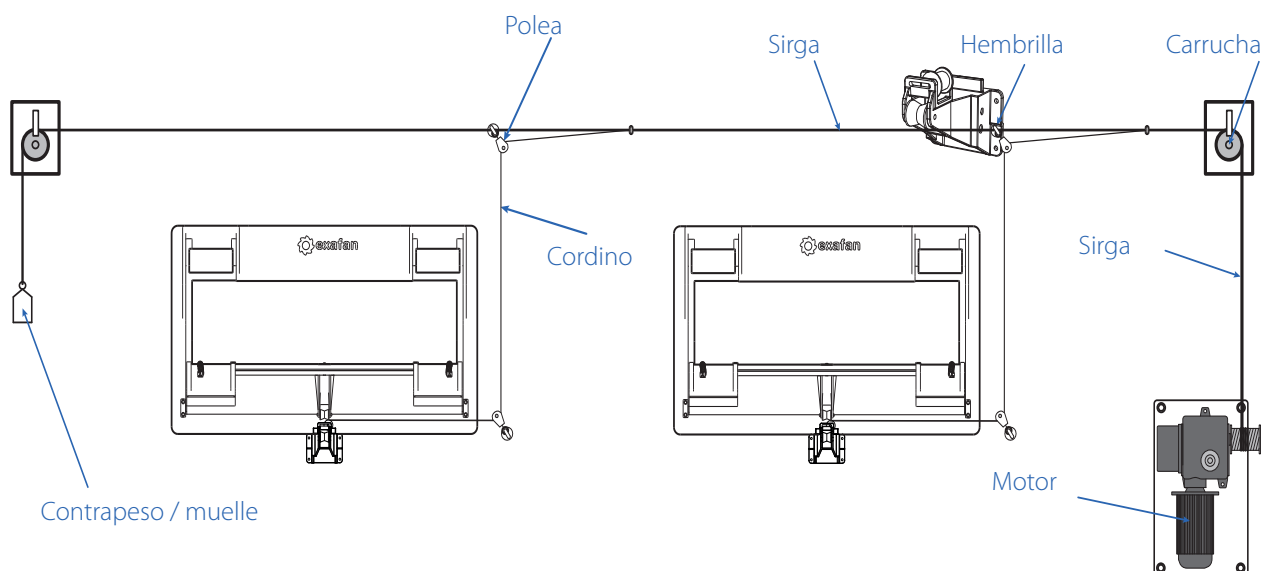
Cuando la longitud de la nave sea mayor de 60 m. será necesario instalar el sistema de apertura de ventanas mediante transmisión con varilla.

Sistema de transmisión con sirga

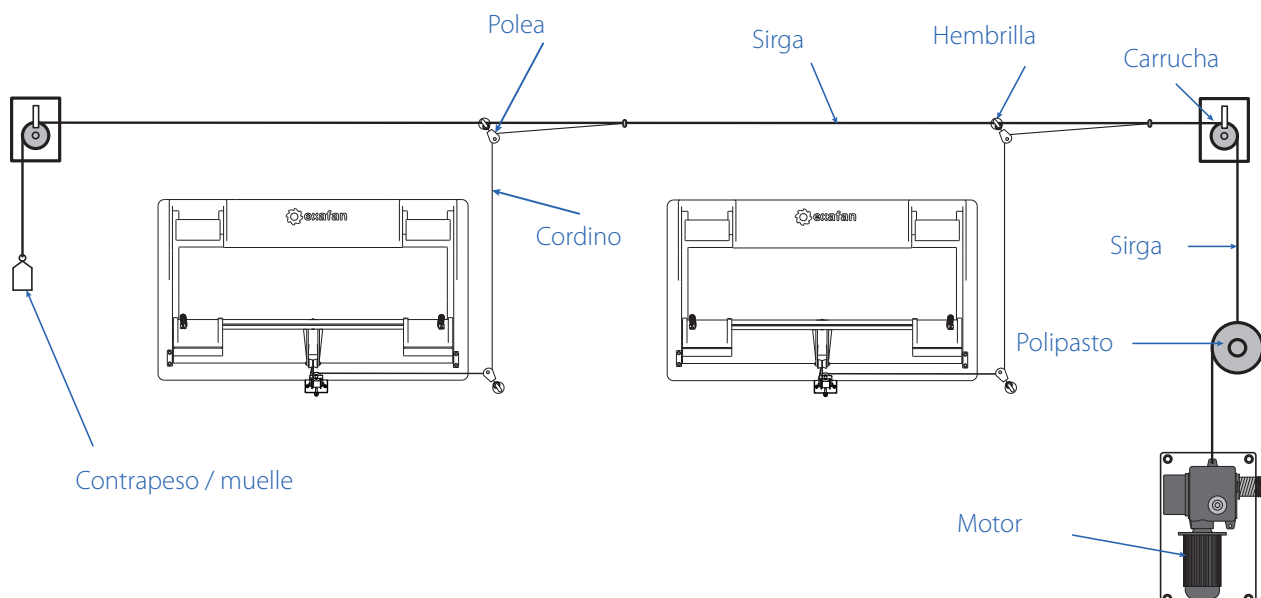
El sistema de transmisión con sirga se puede instalar en naves de hasta 60 m. de longitud.

El sistema de transmisión se puede instalar por la parte superior o por la parte inferior de las ventanas VEA-92 y pueden llevar contrapesos y polipastos, según lo requiera la propia instalación.

- Ejemplo de transmisión con sirga en ventanas VEA-92 con contrapeso.



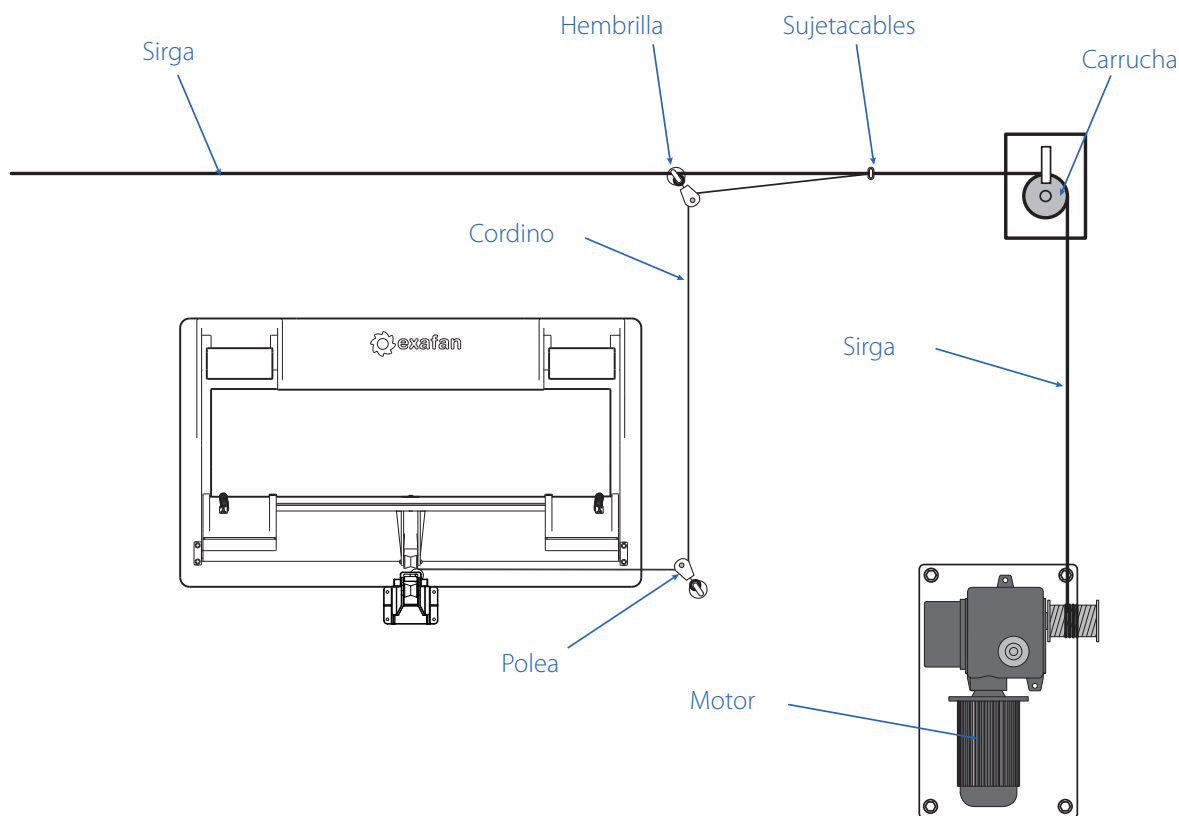
- Ejemplo de transmisión con sirga en ventanas VEA-92 con contrapeso y polipasto.



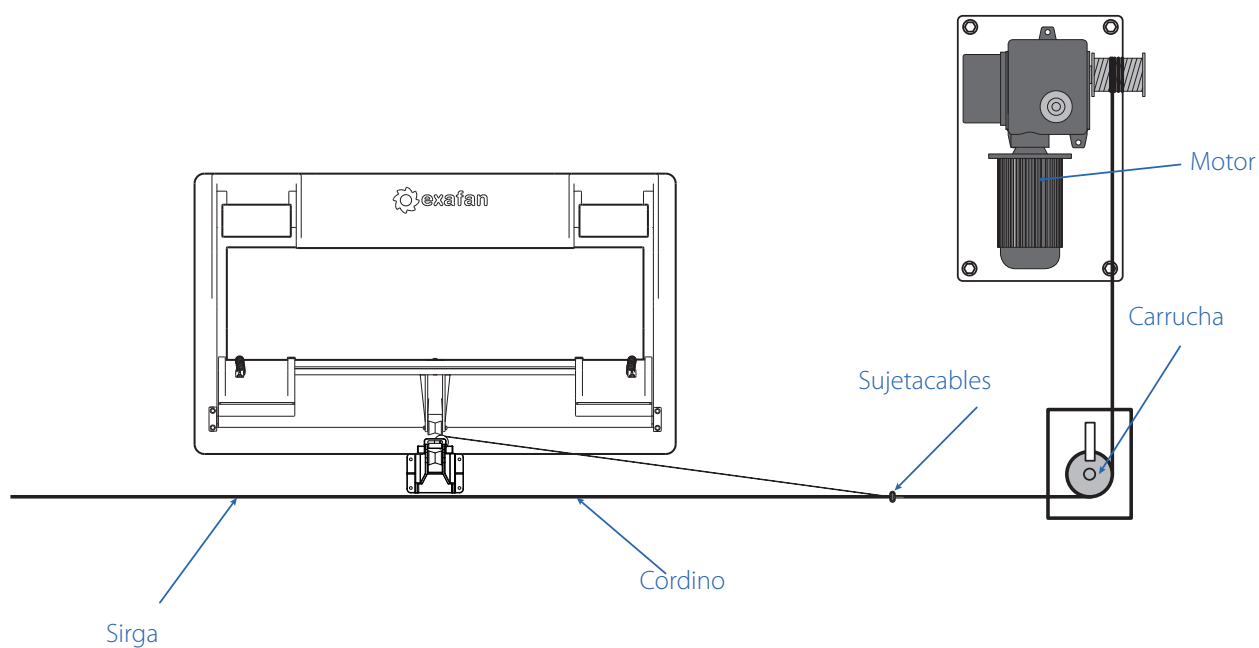
- Ejemplos de montaje de las sirgas y poleas dependiendo de la situación del sistema de transmisión.

Existen otras posibilidades de instalación.

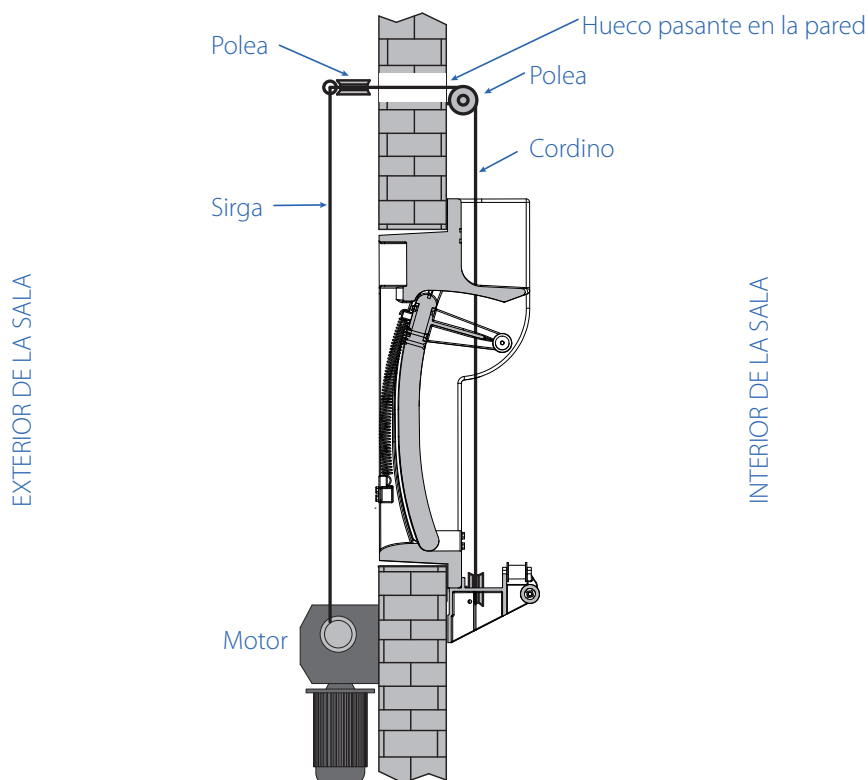
■ Ventana VEA-92 con el sistema de transmisión por la parte **superior**.



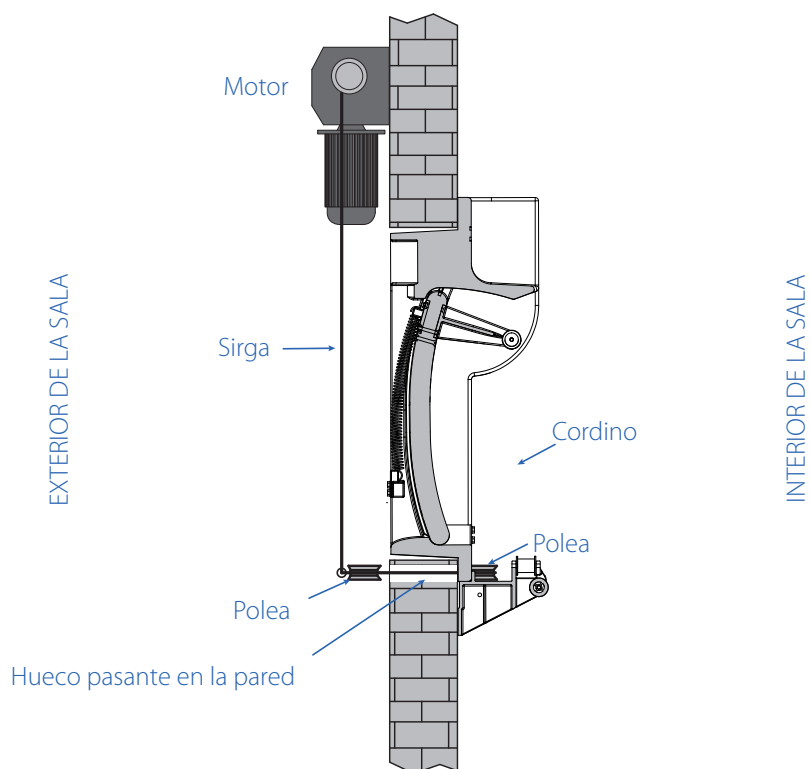
■ Ventana VEA-92 con el sistema de transmisión por la parte **inferior**.



- Ventana VEA-92 con el sistema de transmisión por la parte superior y el motor en el exterior de la sala.



- Ventana VEA-92 con el sistema de transmisión por la parte inferior y el motor en el exterior de la sala.

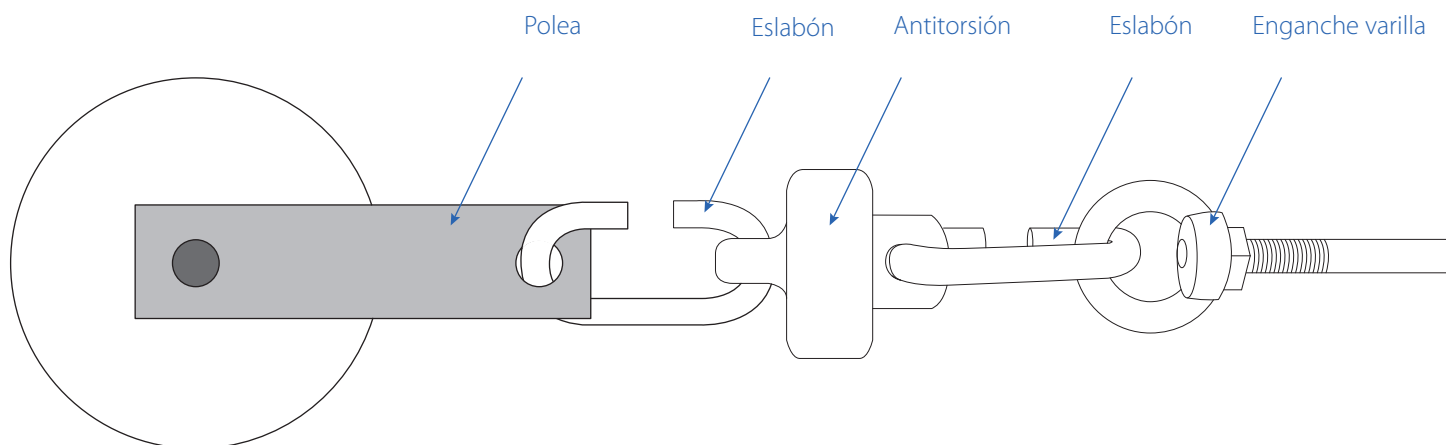
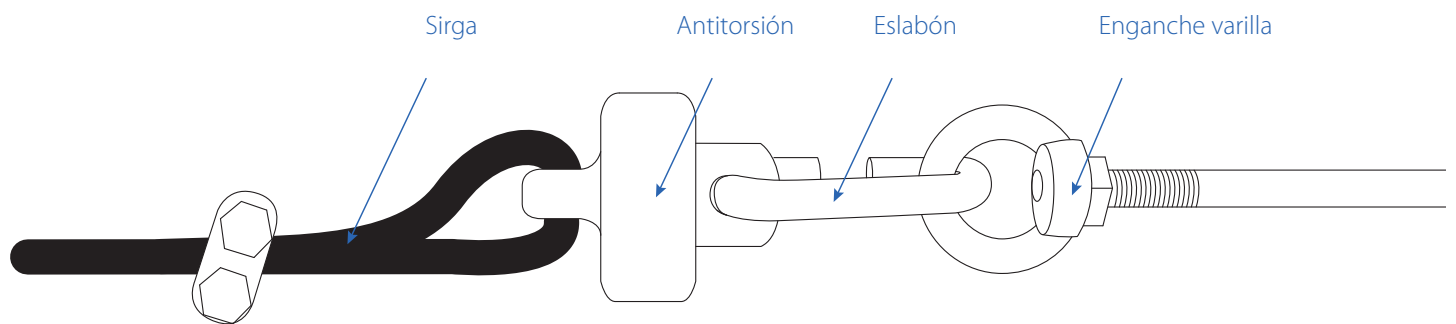


Sistema de transmisión con varilla

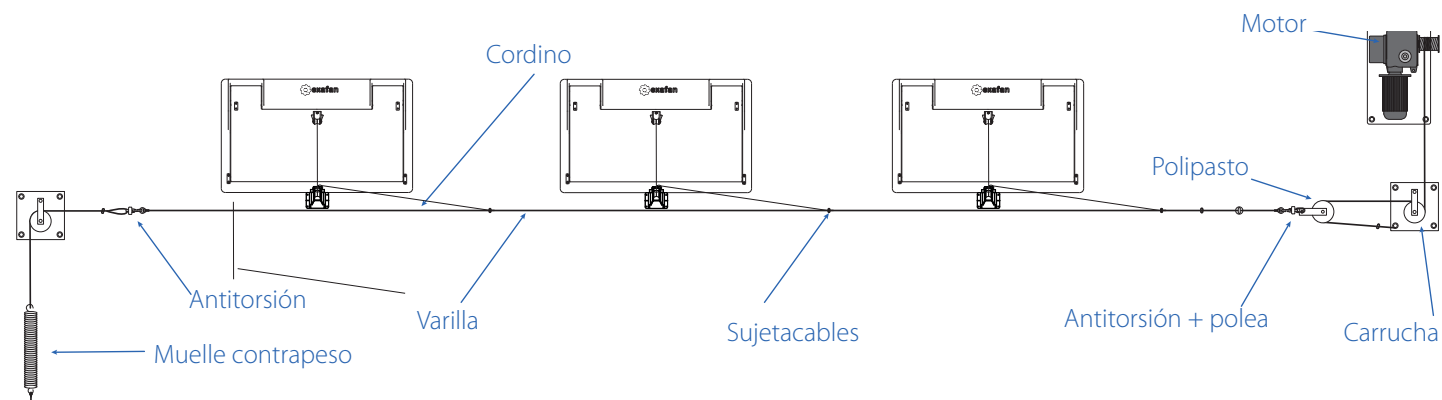
El sistema de transmisión con varilla es necesario instalarlo en naves de más de 60 m. de longitud, para evitar la diferencia de ajustes entre las ventanas del principio y del final de la nave.

■ Antitorsión.

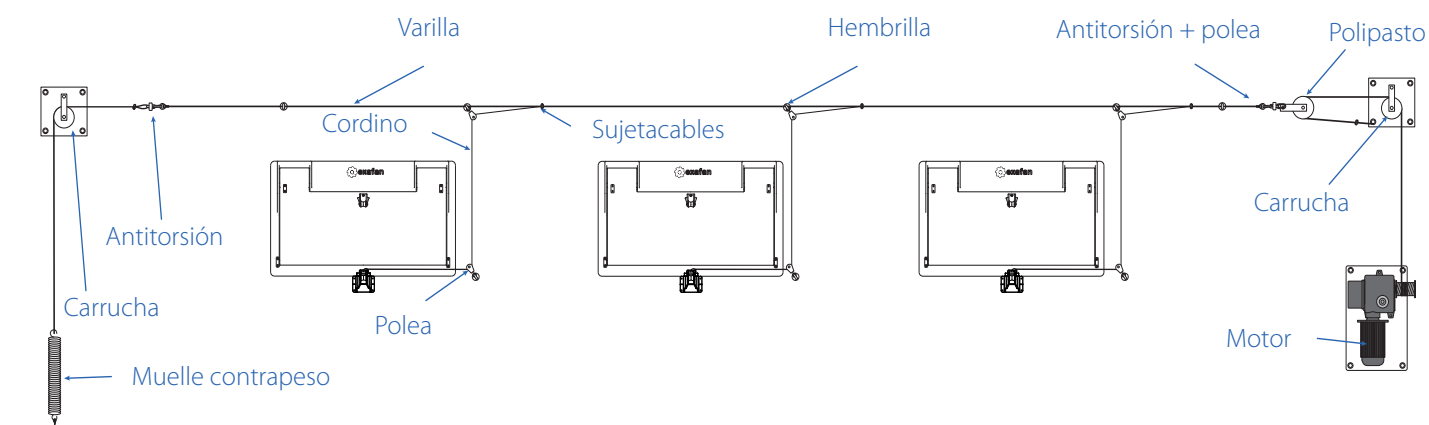
Para evitar problemas entre las sirgas y las varillas ha de colocarse un eslabón antitorsión junto con uno o dos eslabones de cadena. Estos eslabones de cadena son los que se unen a los enganches de varilla, a las sirgas o a las poleas.



- Ejemplo de transmisión inferior con varilla en ventanas VEA-92.

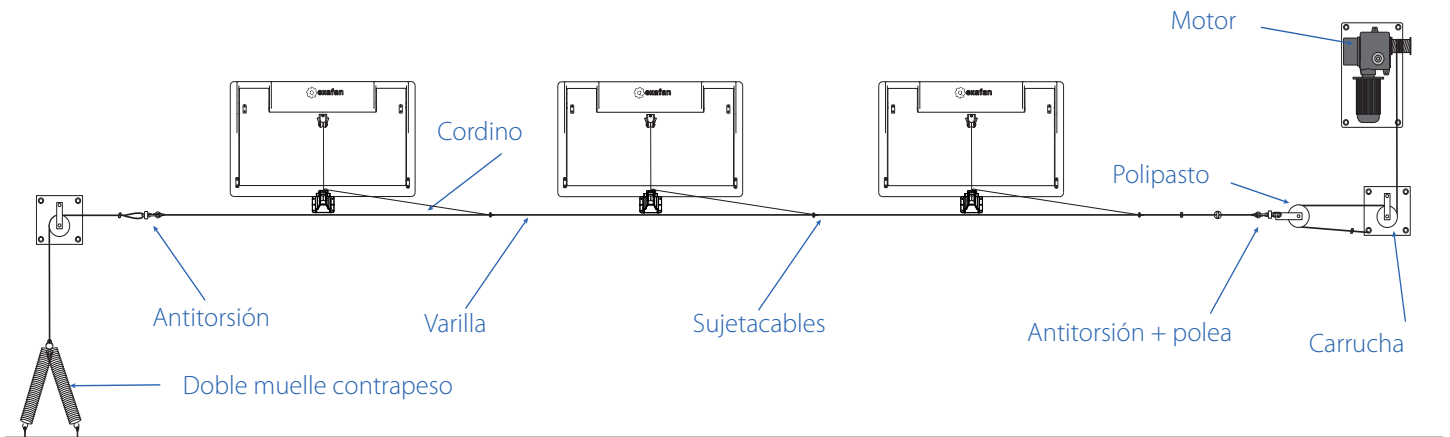


- Ejemplo de transmisión superior con varilla en ventanas VEA-92.

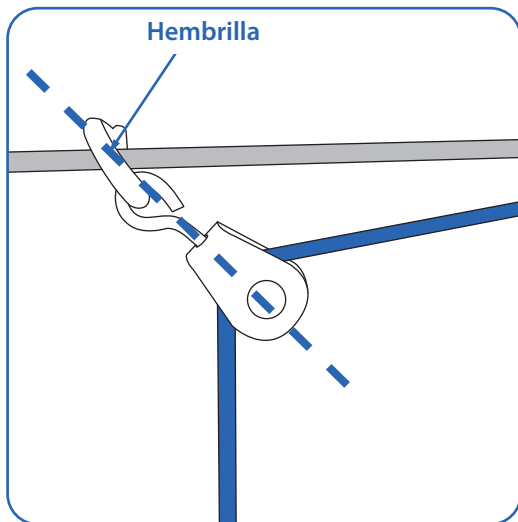
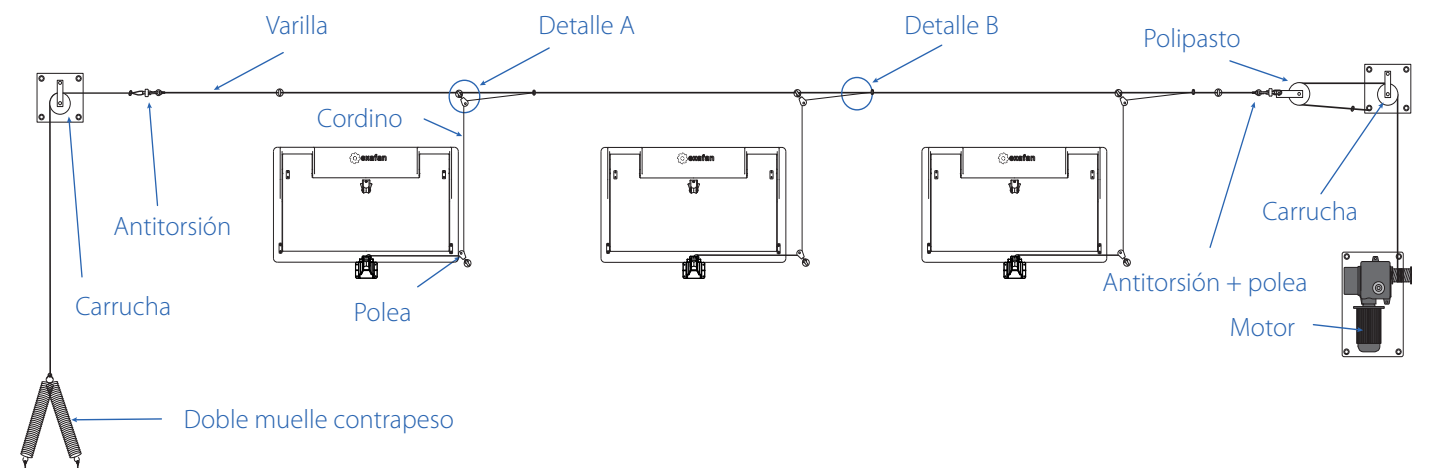


Dependiendo de la longitud de la nave y de la cantidad de ventanas, será necesario uno o dos muelles contrapeso. Existen otras posibilidades de instalación.

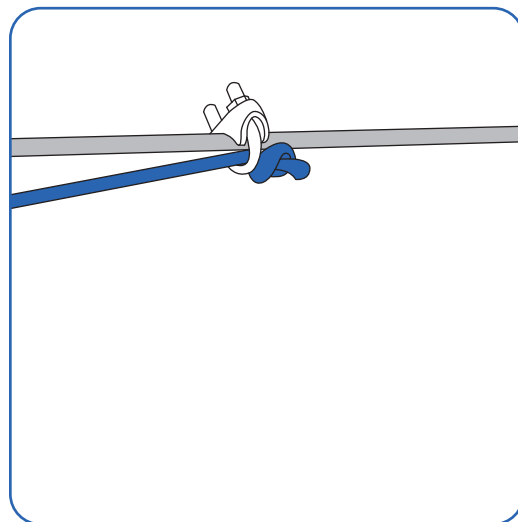
- Ejemplo de transmisión inferior con varilla en ventanas VEA-92 y dos muelles contrapeso.



- Ejemplo de transmisión superior con varilla en ventanas VEA-92 y dos muelles contrapeso.



Detalle A
Unión de la polea al sistema de transmisión y de la hembrilla.



Detalle B
Unión del cordino al sistema de transmisión con el perillo o sujetacables.

7. 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.

Cláusulas 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 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

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

www.exafan.com