

KIT CLEANFIX PARA TRACTORES CLAAS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Tipo:	A42 / A64
Clasificación de motor:	920/930/940/950/960/960
Fase de emisiones:	V
Número de serie:	A4200050 – A4209999 A6400050 – A6409999
Número de kit Cleanfix:	217662 Cleanfix-Kit_Claas_Axion_900

Válido solo para vehículos con sistema de aire comprimido



<https://cleanfix.org/instructions-claas>

EN: Scan QR-Code to get instructions in other languages.
DE: QR-Code scannen um Anleitung in weiteren Sprachen zu erhalten.
FR: Scanner le code QR pour obtenir des instructions dans d'autres langues.
IT: Scansione QR-Code per ottenere istruzioni in altre lingue.
ES: Escanea el Código QR para obtener instrucciones en otros idiomas.
PT: Digitalize o Código QR para obter instruções noutras línguas.
TR: Diğer dillerdeki talimatlar için QR kodunu tarayın.



Contenidos

1	Información general	4
1.1	Aviso legal.....	4
1.1.1	Derechos de autor.....	4
1.1.2	Fabricante y dirección del servicio técnico.....	4
1.2	Introducción.....	5
1.2.1	Grupo destinatario de este manual de instrucciones.....	5
1.2.2	Responsabilidad y daños.....	5
1.2.3	Validez.....	6
1.2.4	Identificación de producto.....	6
1.2.5	Convenciones tipográficas.....	7
1.2.6	Indicaciones de seguridad en el texto.....	8
1.3	Descripción del producto.....	9
1.3.1	Componentes del ventilador neumático.....	9
1.3.2	Componentes eléctricos Cleanfix®.....	9
2	Seguridad	10
2.1	Uso previsto.....	10
2.2	Otras regulaciones.....	10
2.3	Información de seguridad.....	11
3	Herramientas necesarias	14
4	Extracción de los componentes del fabricante	15
5	Instalación de los componentes del ventilador Cleanfix®	16
5.1	Preparación de la cubierta del ventilador original.....	16
5.2	Adaptación del tubo de admisión para el filtro de aire.....	18
5.3	Montaje de la brida Cleanfix®.....	22
5.3.1	Comprobación de la excentricidad axial y radial de la brida.....	23
5.4	Montaje del ventilador reversible Cleanfix®.....	24
5.4.1	Comprobación del movimiento suave del ventilador reversible Cleanfix®.....	28

6	Instalación de los componentes eléctricos Cleanfix®	30
6.1	Unidad de válvulas Cleanfix® para vehículos con sistema de aire comprimido.....	31
6.1.1	Montaje de la válvula Cleanfix®	32
6.1.2	Instalación de la válvula de rebose.....	34
6.1.3	Conexión de la manguera de presión a la válvula de rebose y a la válvula Cleanfix®.....	37
6.1.4	Llevar la manguera de presión del ventilador reversible Cleanfix® hasta la válvula Cleanfix®	39
6.1.5	Montaje del pulsador y del cableado en la válvula.....	42
6.1.6	Conexión de la válvula Cleanfix® y del interruptor a la red eléctrica del vehículo	48
6.1.7	Montaje del sensor de velocidad Cleanfix.....	53
6.1.8	Preparación del marco	54
6.1.9	Fijación del sensor de velocidad.....	56
6.1.10	Adaptación del paso de la manguera/cable	57
6.1.11	Pasar los cables del sensor de velocidad	59
7	Funcionamiento	65
7.1	Puesta en marcha inicial	65
7.2	Válvula Cleanfix® para vehículos con sistema de aire comprimido.....	65
8	Mantenimiento	66
8.1	Mantenimiento del ventilador reversible Cleanfix®	66
8.2	Mantenimiento de los componentes eléctricos Cleanfix®	66
9	Solución de problemas	67
9.1	Resolución de problemas de los ventiladores reversibles Cleanfix®	67

1 Información general

1.1 Aviso legal

MANUAL DE INSTRUCCIONES TRADUCIDO

LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO.
CONSERVAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS.

1.1.1 Derechos de autor

Los derechos de autor son propiedad de Hägele GmbH, Alemania. No está permitida la copia, incorporación en otros medios, traducción o utilización de extractos o partes sin el consentimiento explícito de Hägele GmbH. Todos los derechos reservados. El contenido de este manual de instrucciones puede verse modificado sin previo aviso. Datos técnicos sujetos a cambios.

1.1.2 Fabricante y dirección del servicio técnico



Hägele GmbH

Am Niederfeld 13

73614 Schorndorf

Alemania

Tel.: +49 7181 96988-0

Fax: +49 7181 96988-80

Email: info@cleanfix.org

Sitio web: <http://www.cleanfix.org>

Servicio de atención:

Tel. : +49 7181 96988-36

Email: service@cleanfix.org

Nuestro departamento de servicio al cliente o uno de nuestros representantes a nivel mundial está disponible en cualquier momento para responder más preguntas.

1.2 Introducción

Antes de instalar o poner en marcha el ventilador reversible Cleanfix®, familiarícese con el contenido de este manual de instrucciones. Esto le facilitará un manejo seguro y eficiente del producto.

El manual de instrucciones es un componente del producto y debe estar siempre a mano. De esta manera asegura que:

- se prevengan accidentes.
- se cumplan las condiciones legales de la garantía.

1.2.1 Grupo destinatario de este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones está destinado exclusivamente a mecánicos formados en maquinaria agrícola.

El producto solo puede ser instalado y puesto en marcha por personas que estén familiarizadas con el manual de instrucciones, el producto, así como con las leyes y normas nacionales relativas al trabajo, la seguridad y la prevención de accidentes.

1.2.2 Responsabilidad y daños

Dado que no estamos incluidos en las actualizaciones del servicio técnico del fabricante, es posible que deba realizar ajustes al instalar este producto. Hägele GmbH no se hace responsable de los costes de instalación y modificación.

Debido a la información proporcionada en este manual de instrucciones, el fabricante no acepta ninguna responsabilidad por daños directos o pérdidas indirectas que surjan de una operación o mantenimiento inadecuados. Del mismo modo, no asumimos ninguna responsabilidad por daños personales o materiales causados por personal no capacitado o por incumplimiento de las normas relativas al trabajo, la seguridad y la prevención de accidentes.

Basándose en los datos, las ilustraciones y las descripciones de este manual de instrucciones no se pueden realizar reclamaciones por modificación de productos que ya se hayan entregado.

Para su seguridad, utilice únicamente repuestos y accesorios originales.

No asumimos ninguna responsabilidad por el uso de otros productos y los daños resultantes.

Tenga en cuenta lo siguiente antes de la instalación o puesta en marcha:

- Inspeccione la entrega en busca de daños durante el transporte y para comprobar que esté completa.
- Comunique por escrito de inmediato cualquier defecto y daño.
- Fotografe los componentes dañados.
- Envíe un informe de daños por escrito.

1.2.3 Validez

Este manual de instrucciones contiene información necesaria para instalar y poner en marcha el producto.

Además de la descripción de las características estándar, el manual de instrucciones contiene una serie de abstracciones e ilustraciones ejemplares de características opcionales. De manera que las características del producto pueden diferir parcialmente de las descripciones y representaciones que aparecen en el presente documento.

1.2.4 Identificación de producto

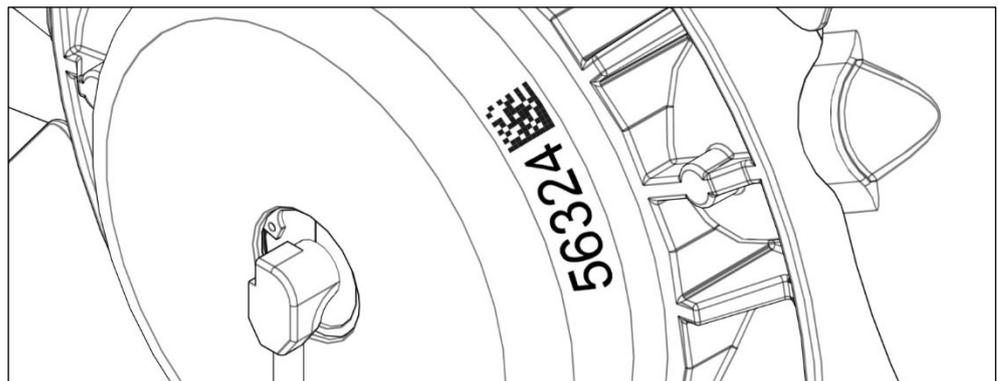
La siguiente información es necesaria para realizar consultas al fabricante:

(1) Número de serie del ventilador:

- En el borde lateral de la carcasa delantera

Número de serie:

--	--	--	--	--	--	--



(2) Vehículo:

Fabricante:

Modelo:

Horas de
funcionamiento:

(3) Foto del ventilador:

1.2.5 Convenciones tipográficas

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos y términos:

- Se utiliza un punto para las listas con viñetas.
 - ▶ Se utiliza un triángulo para las acciones a realizar.
 - La punta de flecha indica medidas para evitar riesgos.
- [+] Un signo más indica una característica opcional que no está incluida en las características estándar.
- (1) Se utiliza un número entre paréntesis para etiquetar las ilustraciones.



El pictograma «Información» indica consejos e información adicional.



El pictograma «Información adicional» indica referencias a información de otros documentos.

1.2.6 Indicaciones de seguridad en el texto

El uso seguro solo es posible si se respeta toda la información necesaria para garantizar un funcionamiento seguro.

Las indicaciones de seguridad advierten a los usuarios sobre los riesgos y les informan sobre cómo evitarlos.

Al principio de este manual de instrucciones, en el capítulo 2, figuran indicaciones generales de seguridad.

La información de advertencia específica aparece antes de un paso peligroso.

La información de seguridad y advertencia que se debe seguir se destaca de la siguiente manera:

Peligro para las personas

¡PELIGRO!

Advierte de una situación extremadamente peligrosa en la que el incumplimiento de la advertencia de peligro provocará la muerte o lesiones graves e irreversibles.

¡ADVERTENCIA!

Advierte de una situación peligrosa en la que el incumplimiento de la advertencia de peligro puede provocar la muerte o lesiones graves e irreversibles.

¡PRECAUCIÓN!

Advierte de una situación peligrosa en la que el incumplimiento de la advertencia de peligro puede provocar lesiones menores reversibles.

Peligro a la propiedad

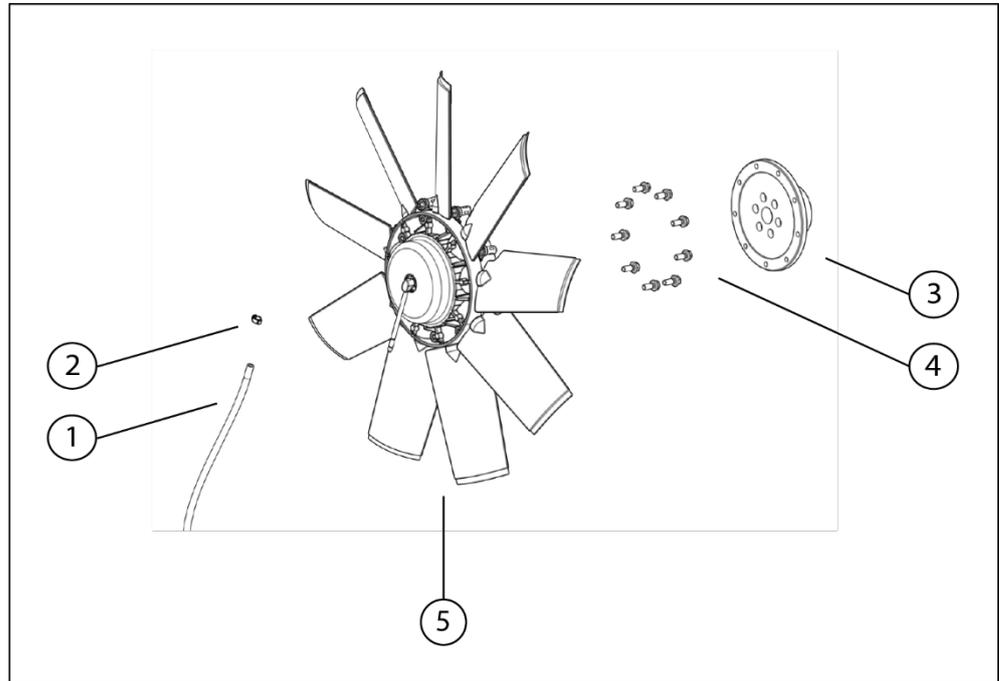
NOTA

Advierte de situaciones en las que la falta de observación de la información puede resultar en daños a la propiedad.

Además, se deben tener en cuenta las normas de información y seguridad proporcionadas por el fabricante en la respectiva documentación del vehículo.

1.3 Descripción del producto

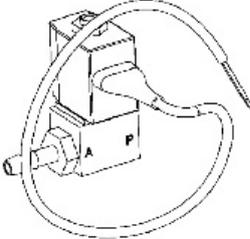
1.3.1 Componentes del ventilador neumático



- (1) Manguera de presión
- (2) Abrazadera de manguera
- (3) Brida
- (4) Tornillos de brida
- (5) Ventilador

1.3.2 Componentes eléctricos Cleanfix®

Cleanfix® ofrece una serie de soluciones de control. La función de marcha atrás se activa neumática o hidráulicamente y se controla electrónicamente.

	Para vehículos con sistema de aire comprimido
Cleanfix® Componente eléctrico	Válvula 
Función de marcha atrás	Interruptor Pulse el botón para cambiar de refrigeración a limpieza. El ventilador permanece en modo de limpieza mientras se pulsa el interruptor.

2 Seguridad

Este capítulo proporciona información general de seguridad. Los capítulos individuales del manual de instrucciones también contienen información de seguridad específica que no se proporciona en el capítulo «Seguridad». La información de seguridad debe tenerse en cuenta:

- por su propia seguridad.
- por la seguridad de los demás.
- para garantizar la seguridad de la máquina.

Cuando se trata de vehículos comerciales, pueden surgir una serie de riesgos debido a un comportamiento inadecuado. Por esta razón, trabaje siempre con mucho cuidado y sin presiones de tiempo.

2.1 Uso previsto

El producto puede utilizarse únicamente para los siguientes propósitos:

- Para refrigeración de vehículos comerciales.
- Para la limpieza de los ventiladores de los vehículos industriales.

Solo las personas autorizadas por el fabricante pueden realizar modificaciones, alteraciones y reparaciones.

El uso del producto debe realizarse exclusivamente en condiciones normales de funcionamiento, es decir:

- El rango de temperatura es de -30°C a +35°C.
- La rejilla del radiador está limpia y no está obstruida.
- El paquete del radiador está limpio y no obstruido.

En otras condiciones, la potencia del motor podría reducirse parcialmente.

En estas condiciones, durante el uso, el nivel de ruido podría ser mayor en comparación con el sistema inicial.

Como principio general, las modificaciones no autorizadas, las alteraciones o el uso indebido eximen al fabricante de la responsabilidad por los daños resultantes.

2.2 Otras regulaciones

Además de este manual de instrucciones, deben tenerse en cuenta las leyes y reglamentos nacionales correspondientes en su versión vigente (por ejemplo, ropa de protección, normas de prevención de accidentes y normas de salud laboral y medioambiente).

2.3 Información de seguridad

¡ADVERTENCIA!

¡El movimiento del vehículo puede causar lesiones graves e incluso la muerte!

Un vehículo no asegurado puede atropellar o aplastar a los transeúntes. Lo cual puede provocar lesiones graves o la muerte.

- Apague el vehículo.
- Retire la llave de contacto.
- Asegure el vehículo para evitar que se mueva.

¡El uso de ropa de trabajo holgada puede causar lesiones graves e incluso la muerte!

La ropa holgada puede enredarse en las piezas giratorias.

- Lleve ropa de trabajo y de protección estipulada por la asociación de seguros de responsabilidad civil del empresario.

¡Los trabajos en la máquina en marcha pueden causar lesiones graves e incluso la muerte!

No está permitido realizar trabajos con la máquina en marcha. Los objetos o las personas pueden quedar atrapados, ser arrastrados o aplastados.

- Trabaje únicamente en máquinas que hayan sido desconectadas.

¡Las modificaciones en el ventilador pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte!

Las modificaciones no autorizadas pueden alterar el funcionamiento y/o la seguridad y la vida útil del ventilador. Las modificaciones no autorizadas en el ventilador anulan la garantía y la responsabilidad del fabricante. Esto puede provocar daños en la máquina, así como lesiones graves o la muerte.

- No está permitido realizar modificaciones en el ventilador.
-

⚠ ¡PRECAUCIÓN!**¡El hecho de no solucionar los fallos de funcionamiento puede dar lugar a accidentes o daños!**

El funcionamiento de un ventilador o componente del ventilador defectuoso puede provocar accidentes o daños.

- Detenga inmediatamente la máquina.
- Ponga la máquina fuera de servicio.
- Asegure la máquina.
- Arregle la avería con prontitud o acuda a un taller especializado.

¡La activación de la función de marcha atrás cuando hay personas delante del vehículo puede provocar accidentes!

El ventilador genera fuertes corrientes de aire cuando está en posición de limpieza. Las personas que se encuentren delante del vehículo pueden ser alcanzadas por la suciedad que salga despedida al activar la función de marcha atrás.

- No debe haber nadie delante del vehículo cuando se activa la función de marcha atrás.

¡La activación de la función de marcha atrás en espacios cerrados puede provocar accidentes!

El ventilador genera fuertes corrientes de aire cuando está en posición de limpieza. En recintos cerrados, esto puede generar polvo y provocar daños o accidentes debido a las piezas que salen despedidas.

- Utilice la función de marcha atrás solo en un lugar seguro y únicamente fuera de recintos cerrados.

¡Daños causados por conductos o tubos demasiado sueltos o fijados a piezas móviles!

Durante la marcha, los conductos y tubos instalados están sometidos a vibraciones. Como consecuencia, los conductos o las piezas cercanas pueden resultar dañadas debido a la fricción.

- Todos los conductos y tubos deben estar bien sujetos y no deben entrar en contacto con piezas móviles.

NOTA

¡Si el ventilador se monta directamente sobre el cigüeñal o se acciona mediante un engranaje recto, pueden producirse daños materiales!

Las vibraciones de torsión del cigüeñal o del engranaje recto dañan el ventilador y pueden provocar daños en el vehículo.

- Instale amortiguadores de vibraciones Cleanfix® entre el ventilador y el cigüeñal o el engranaje recto.

¡Invertir la marcha del ventilador cuando el vehículo se encuentra en la zona de temperatura roja puede provocar daños materiales!

El efecto de refrigeración se interrumpe cuando se invierte la marcha. Si se invierte la marcha del ventilador cuando la máquina se encuentra en la zona roja de temperatura, el motor puede sobrecalentarse.

- No invierta la marcha del ventilador cuando la máquina se encuentre en la zona roja de temperatura.
 - Aparque el vehículo y abra el capó para que pueda enfriarse.
-

3 Herramientas necesarias

Instalación de la brida

- Comparador magnético o de pinza
- Llave dinamométrica de 105 Nm +/-15Nm

Instalación del ventilador

- Llave dinamométrica de 20 Nm
- Alicates de bloqueo
- Herramientas estándar

Instalación y conexión de la manguera de presión

- Lubricante
- Tenazas
- Herramientas estándar

Instalación y conexión de componentes eléctricos

- Herramientas eléctricas y manuales estándar
- Taladro eléctrico
- Fresa escalonada o broca cónica
- Broca 5 mm
- Broca 6 mm
- Broca M6
- Pistola de aire caliente
- Sierra para metales o amoladora angular

4 Extracción de los componentes del fabricante



¡PRECAUCIÓN!

¡Peligro de lesiones debido al motor caliente!

Un motor caliente puede quemar las manos u otras partes del cuerpo

- Apague el motor.
- Deje que el motor se enfríe.
- Retire la llave de contacto.
- Desconecte la batería.

-
- ▶ Asegúrese de que el motor está apagado.
 - ▶ Retire la cubierta del motor en la parte inferior izquierda (1) y derecha.
 - ▶ Si es necesario, retire la protección del ventilador y los componentes de seguridad para acceder al ventilador instalado por el fabricante.
 - ▶ Retire la correa de transmisión del ventilador original en el tensor.
 - ▶ Retire la cubierta del ventilador del radiador.
 - ▶ Introduzca el cartón precortado entre la cubierta del ventilador y el radiador para proteger el radiador.
 - ▶ Desmonte el ventilador original (2). (rosca izquierda)



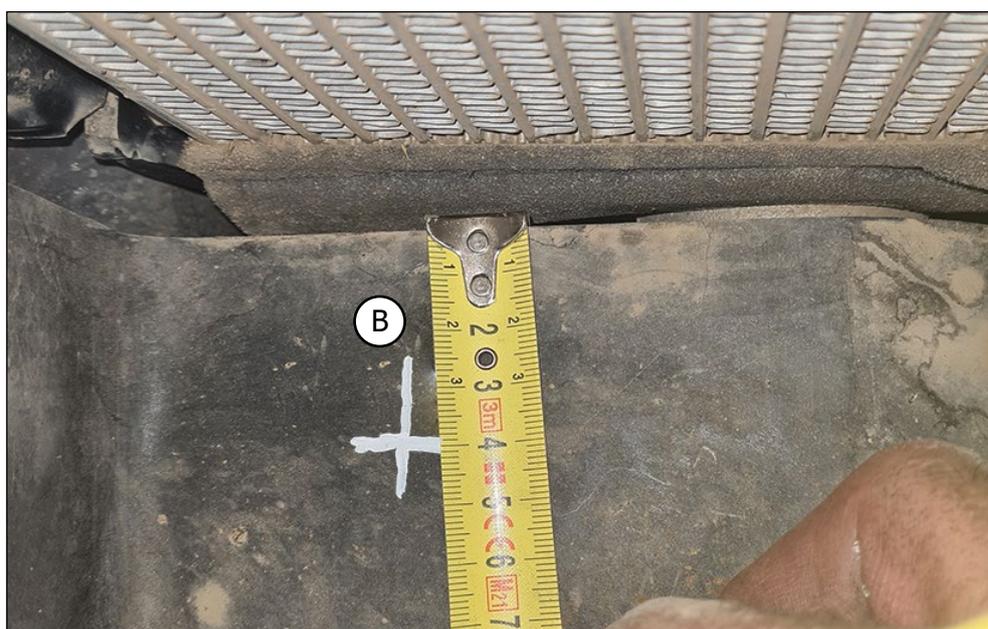
Lea y observe el manual del fabricante del vehículo antes de desmontar el ventilador del fabricante.



5 Instalación de los componentes del ventilador Cleanfix®

5.1 Preparación de la cubierta del ventilador original

- ▶ Marque la posición para el paso de la manguera en la parte inferior izquierda de la cubierta del ventilador.
 - Medida A (borde izquierdo de la cubierta del ventilador)= 50 mm
 - Medida B (borde delantero de la cubierta del ventilador)= 40 mm
- ▶ Taladre un agujero de 20 mm en la marca.



NOTA

¡La perforación del orificio de paso de la manguera puede causar daños materiales!

Los componentes situados detrás del paso de la manguera pueden resultar dañados al taladrar.

- Introduzca el cartón precortado entre la cubierta del ventilador y el radiador para proteger el radiador.
- Cubra la parte inferior de la cubierta del ventilador con una placa metálica en la zona de taladrado.

- ▶ Introduzca el paso de la manguera en la cubierta del radiador desde el exterior y enrosque la tuerca desde el interior.
- ▶ Apriete a mano el paso de la manguera.

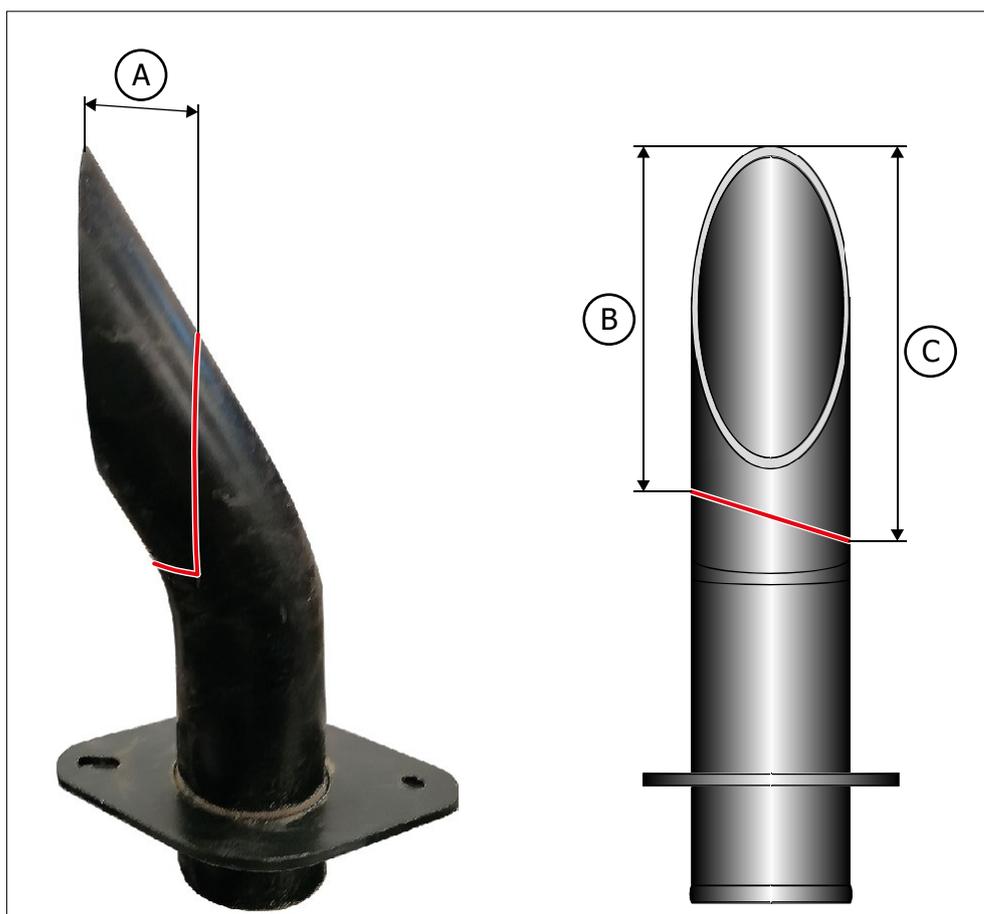


5.2 Adaptación del tubo de admisión para el filtro de aire

- ▶ Retire el filtro de aire del tubo de admisión (2), teniendo en cuenta el material de espuma (1) en el proceso.



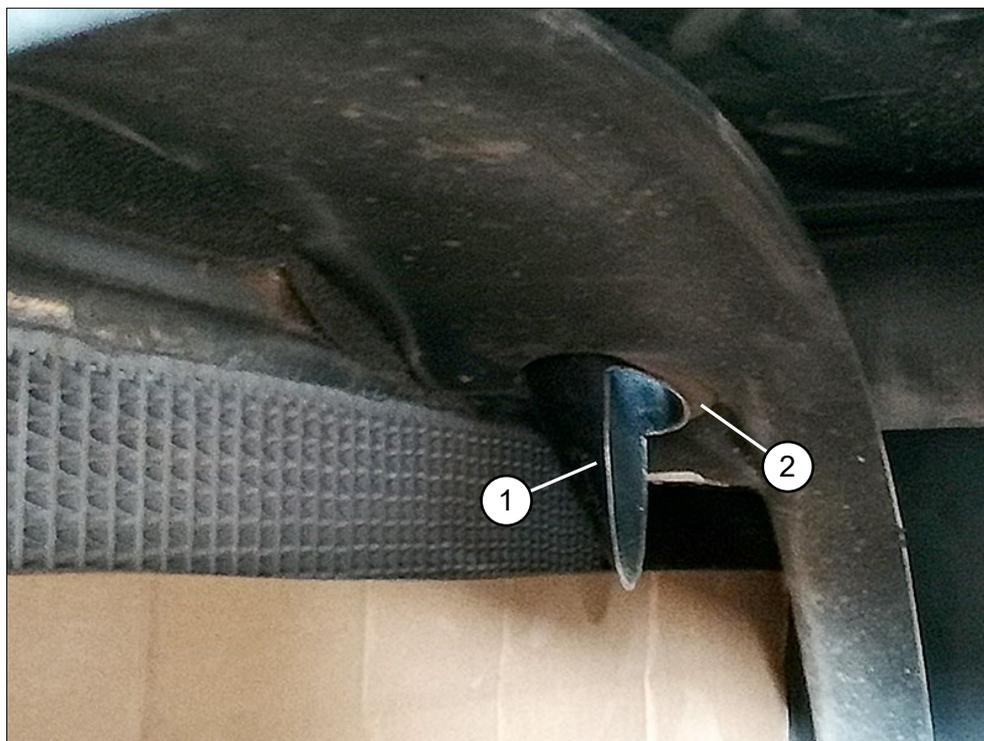
- ▶ Marque el tubo de admisión para su adaptación.
 - Medida A (superficie de abertura del tubo) = 25 mm
 - Medida B (altura del tubo a la derecha) = 90 mm
 - Medida C (altura del tubo a la izquierda) = 100 mm



- ▶ Haga muescas en el tubo de admisión con la sierra para metales.
- ▶ Desbarbe el tubo de admisión y aplique un revestimiento anticorrosión.

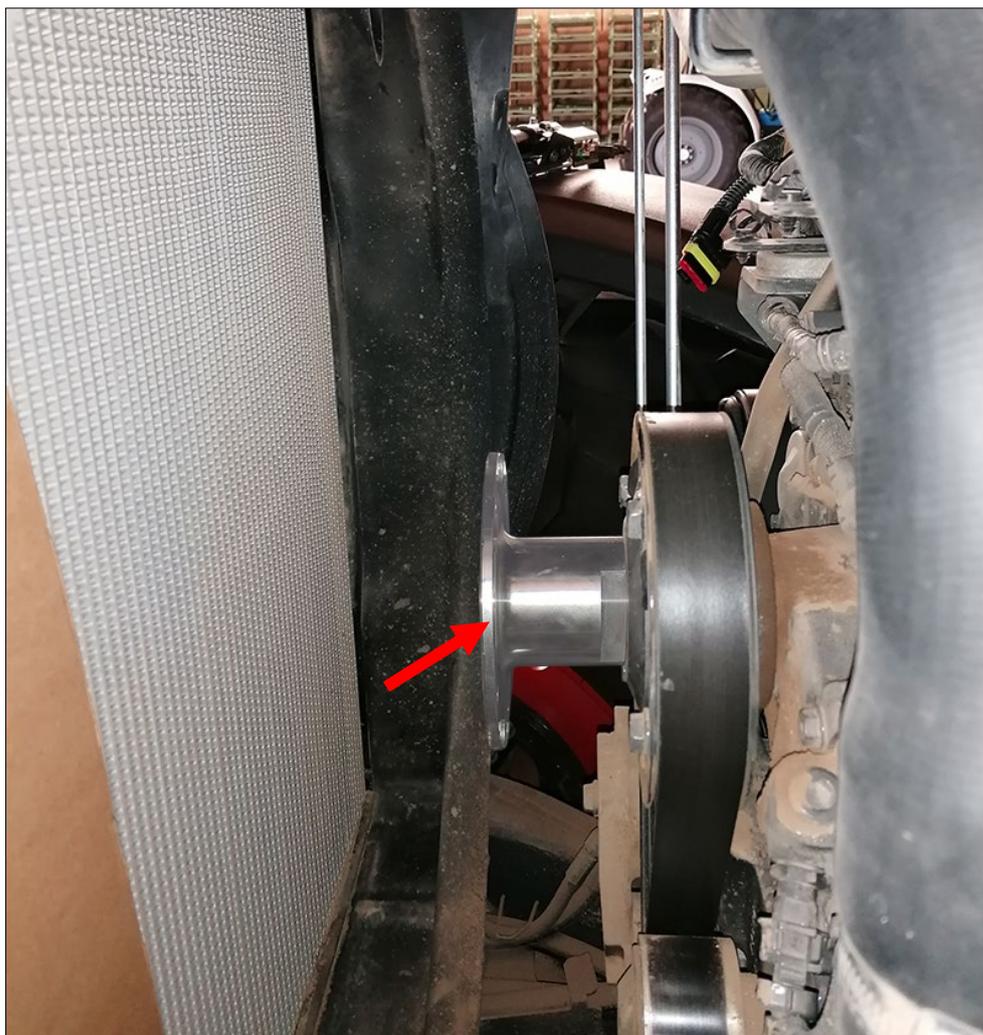


- ▶ Instale el tubo de admisión (1), prestando atención al correcto asentamiento del material de espuma (2).



5.3 Montaje de la brida Cleanfix®

- ▶ Limpiar la superficie de montaje del ventilador para la brida para eliminar toda la suciedad y el óxido.
- ▶ Coloque la brida en el eje de transmisión y aplique adhesivo fijador de roscas (resistencia baja/media, por ejemplo, Loctite 243) en la rosca.
- ▶ Atornille la brida al eje de transmisión. (rosca izquierda)
- ▶ Apriete la brida con un par de 105 Nm +/-15Nm .



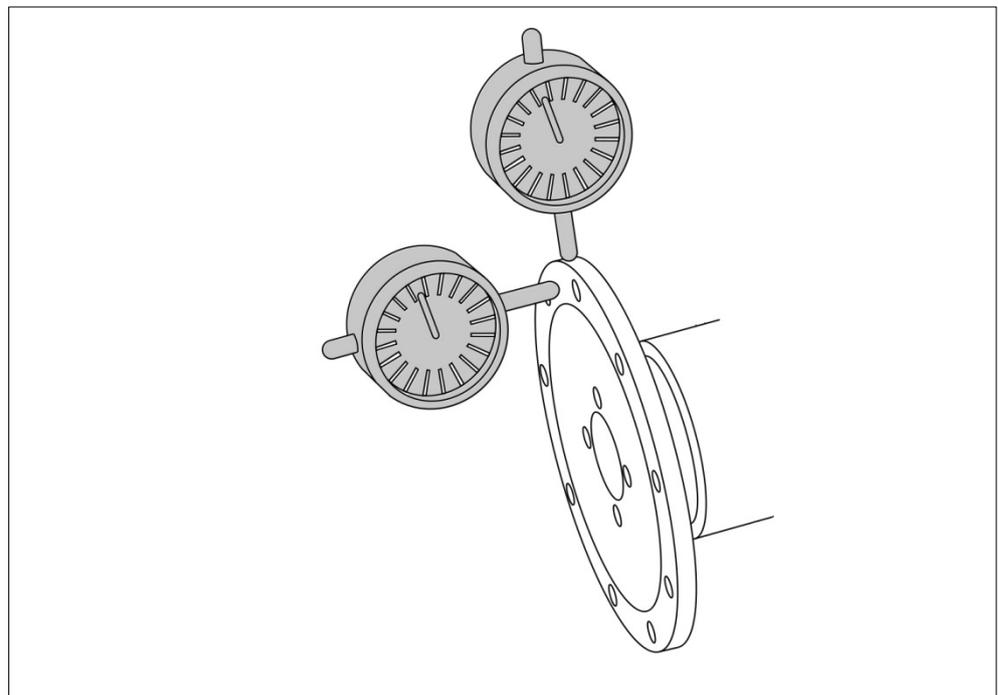
5.3.1 Comprobación de la excentricidad axial y radial de la brida

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Daños materiales debido a la excentricidad axial y radial!

Los desequilibrios dañan el ventilador y pueden provocar daños en el vehículo y lesiones graves.

- La excentricidad axial y radial debe comprobarse con un reloj comparador y no debe ser superior a 0,1 mm (0,004").
 - Compruebe si la superficie de montaje del impulsor del ventilador y la brida están sucias y límpielas adecuadamente.
 - Si es necesario, gire la brida hasta el siguiente orificio y colóquela y mida de nuevo.
-
- ▶ Afloje las correas que accionan la polea del ventilador. Esto permitirá una medición más precisa de la excentricidad circular axial y radial.
 - ▶ Comprobar la excentricidad axial y radial con un reloj comparador. La excentricidad circular axial y radial no debe ser superior a 0,1 mm (0.004").

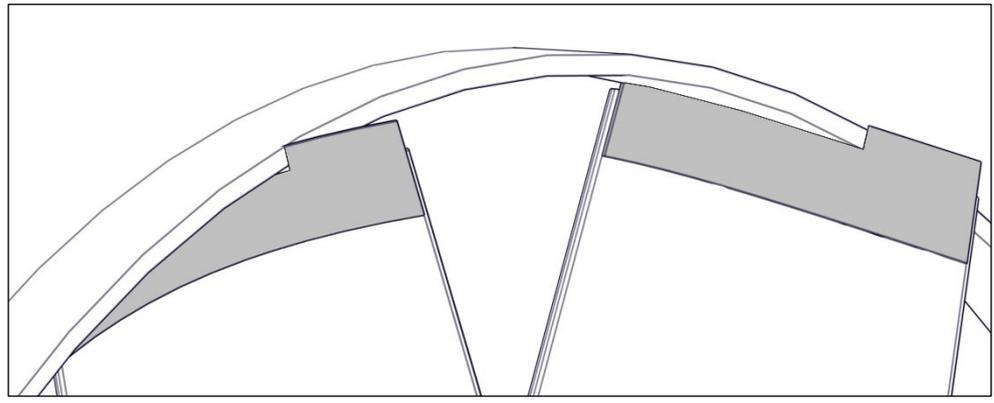


5.4 Montaje del ventilador reversible Cleanfix®

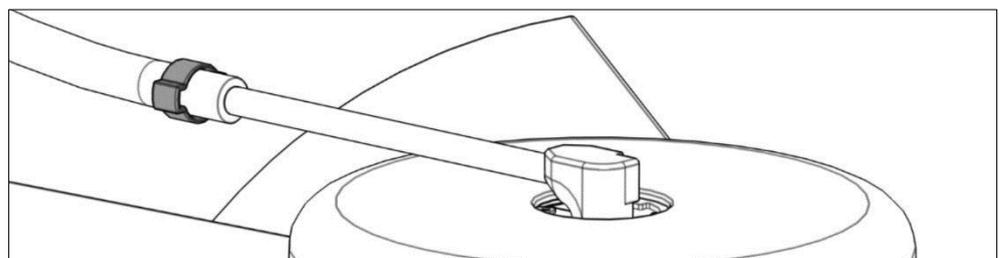
Opcional: Flex-Tips (extensiones de aspas)

Para aumentar el caudal de aire, utilice Flex-Tips elásticos para minimizar la separación entre el aspa y la cubierta.

El caudal de aire ideal se consigue cuando la separación entre las puntas flexibles y la cubierta es de 1 mm / 0.004". Debido a la falta de redondez de la cubierta puede producirse una abrasión del material de los Flex-Tips debido al contacto con la cubierta.



- ▶ Aplique una fina capa de lubricante en el extremo del tubo de admisión de aire para facilitar el deslizamiento de la manguera de presión sobre el tubo.
- ▶ Deslice la abrazadera de manguera sobre la manguera de presión.
- ▶ Deslice la manguera de presión hasta las marcas laterales (25 mm; 1") del tubo de admisión de aire del conjunto de admisión de aire.
- ▶ Asegúrese de que la abrazadera de manguera esté colocada horizontalmente.
- ▶ Asegure la manguera de presión apretando las orejetas de la abrazadera de manguera con unas tenazas para abrazaderas de manguera.

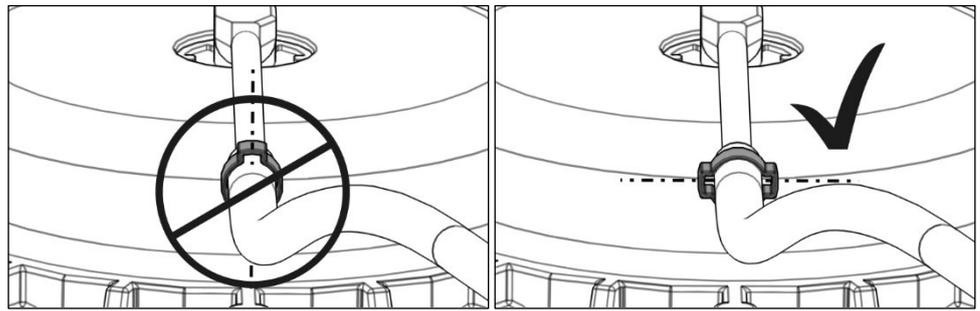


NOTA

¡Una abrazadera de manguera mal colocada puede provocar una colisión!

La abrazadera de manguera debe quedar paralela al ventilador, tal como se muestra en la figura. Tenga en cuenta que si las orejetas de la abrazadera de la manguera apuntan hacia arriba y hacia abajo, las aspas del ventilador pueden golpear la abrazadera de la manguera durante el funcionamiento.

- Gire la abrazadera de manguera con unos alicates.

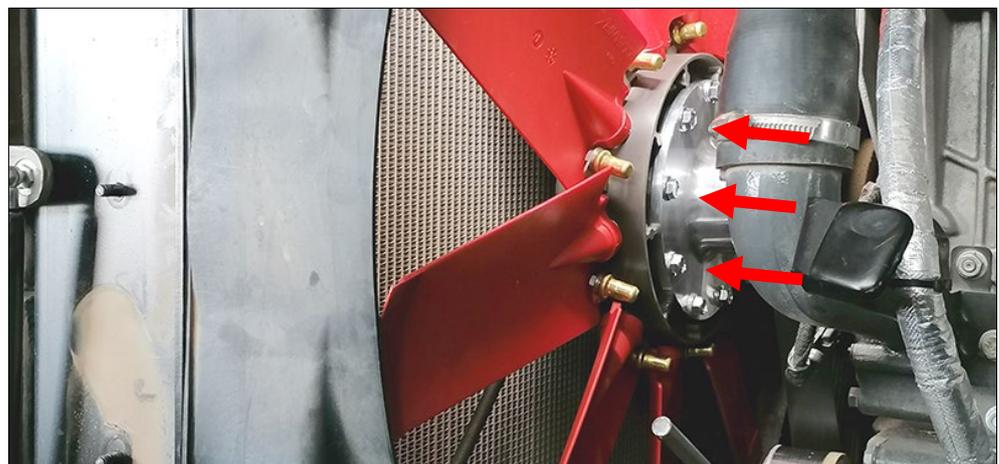


¡Daños materiales por flexión del tubo de admisión de aire!

Si el tubo de admisión de aire del conjunto de admisión de aire se dobla hacia abajo en dirección a las aspas durante la instalación, las aspas del ventilador golpearán la manguera durante el funcionamiento.

- Doble manualmente el tubo de admisión de aire del conjunto a la posición original.

- ▶ Inserte el ventilador reversible Cleanfix® y pase la manguera de presión a través del paso de la manguera de la cubierta del ventilador desde el interior hacia el exterior.
- ▶ Fije el ventilador reversible Cleanfix® a la brida utilizando los tornillos de fijación suministrados.
- ▶ Apriete los tornillos de fijación (9x) a 25 Nm en cruz.

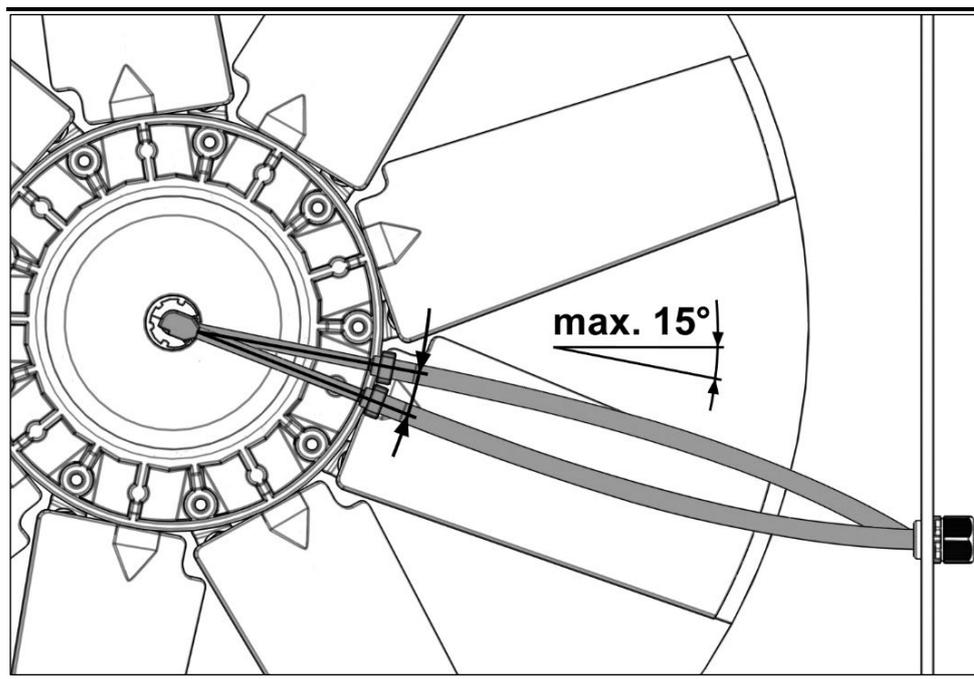


- ▶ Atornille la cubierta del ventilador al radiador; asegúrese de alinear y centrar la cubierta en el ventilador reversible Cleanfix®.
- ▶ Haga pasar la manguera de presión tirando de ella hasta que ya no cuelgue pero sin que llegue a estar tensa, seguidamente apriete el paso de la manguera.

**NOTA**

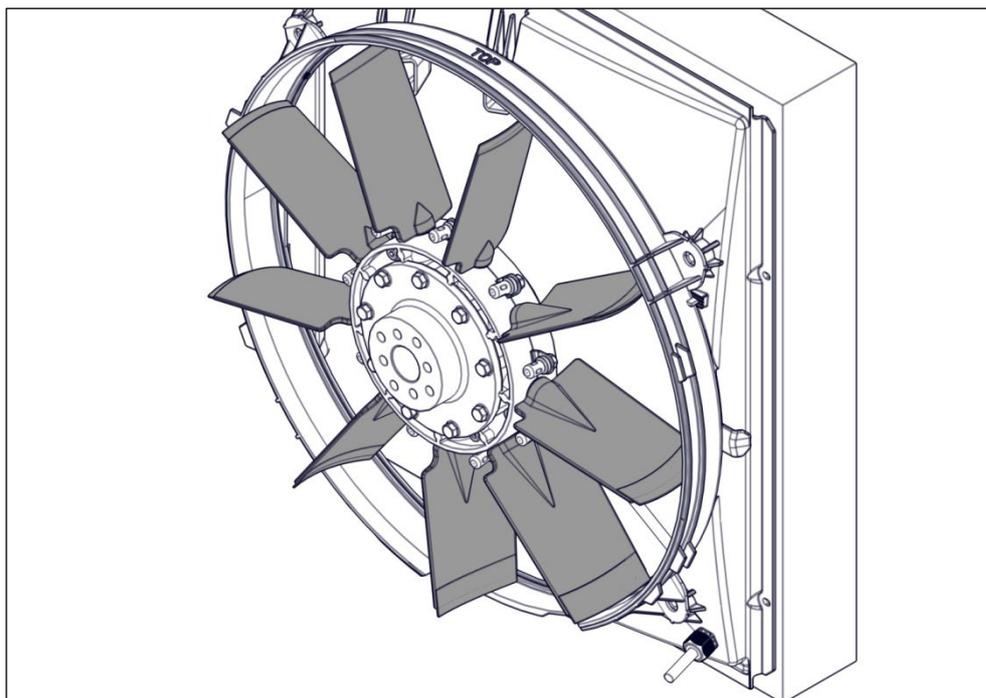
Si la manguera de presión se tensa demasiado, las juntas del conjunto de admisión de aire se desgastarán y se producirá una fuga en el ventilador. Para obtener un resultado óptimo, debe ser posible girar el conjunto de entrada de aire un máximo de 15°.

- Asegúrese de que la manguera de presión no entre en contacto con el ventilador durante el funcionamiento ni esté demasiado tensada.



5.4.1 Comprobación del movimiento suave del ventilador reversible Cleanfix®

- ▶ Suministre aire comprimido (máx. 10 bar o 140 psi) al ventilador hasta que las aspas giren a su posición transversal.
- ▶ Apriete la manguera de presión con unos alicates de presión, lo que atraparé el aire en el sistema.
- ▶ Retire la manguera de presión del suministro de aire comprimido.



La representación mostrada es un ejemplo.

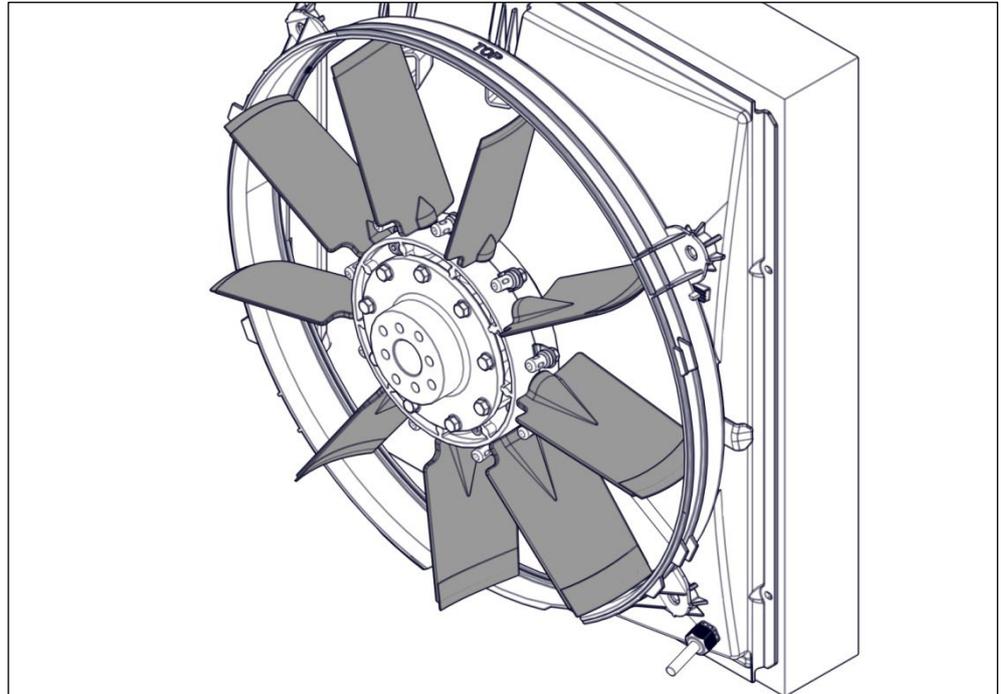
NOTA

¡Daños materiales debido a la rotación del ventilador con correas de transmisión tensas!

La rotación del ventilador con correas tensas produce una fuerza excesiva y puede provocar daños en el ventilador y en el accionamiento.

- Afloje las correas de transmisión.

- ▶ Gire manualmente el ventilador.
- ▶ Asegúrese de que las aspas no entran en contacto con ningún objeto.
- ▶ Realice los ajustes necesarios.



La representación mostrada es un ejemplo.

- ▶ Retire los alicates de bloqueo para la ventilación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Atracción de objetos sueltos!

¡Los objetos sueltos pueden introducirse en el ventilador durante el funcionamiento, lo que puede provocar daños en este y en el vehículo y causar lesiones graves!

- Retire los objetos sueltos o asegúrelos con bridas de plástico.

6 Instalación de los componentes eléctricos Cleanfix®

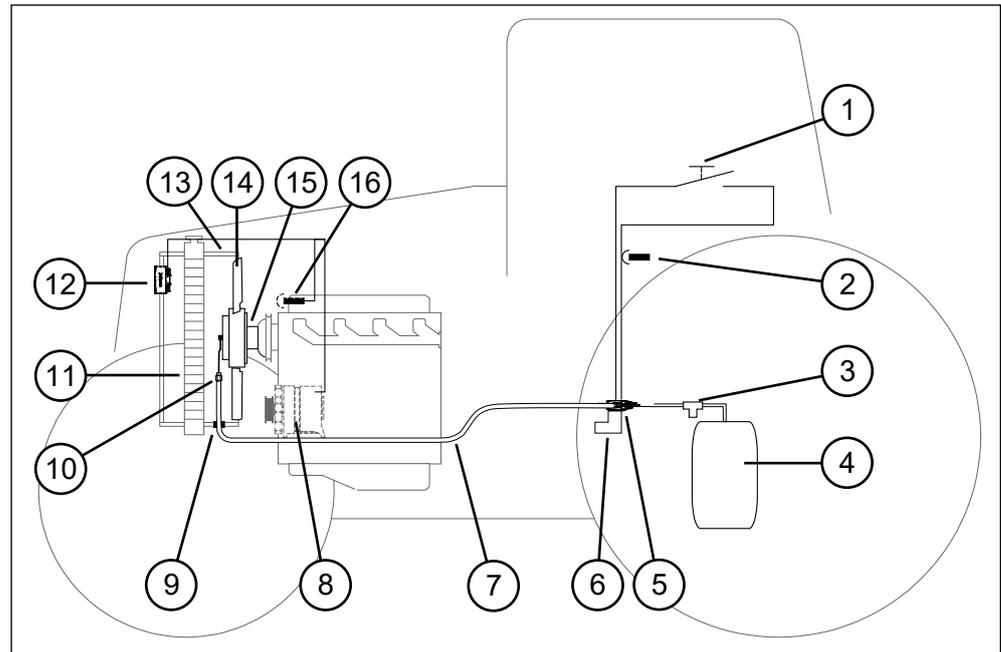
¡PRECAUCIÓN!

¡Daños causados por conductos o tubos demasiado sueltos o fijados a piezas móviles!

Durante la marcha, los conductos y tubos instalados están sometidos a vibraciones. Como consecuencia, los conductos o las piezas cercanas pueden resultar dañadas debido a la fricción.

- Todos los conductos y tubos deben estar bien sujetos y no deben entrar en contacto con piezas móviles.

Los componentes eléctricos Cleanfix® se instalan tal y como se describe en las secciones siguientes. En función de la versión suministrada, deberá tenerse en cuenta el apartado correspondiente.

6.1 Unidad de válvulas Cleanfix® para vehículos con sistema de aire comprimido

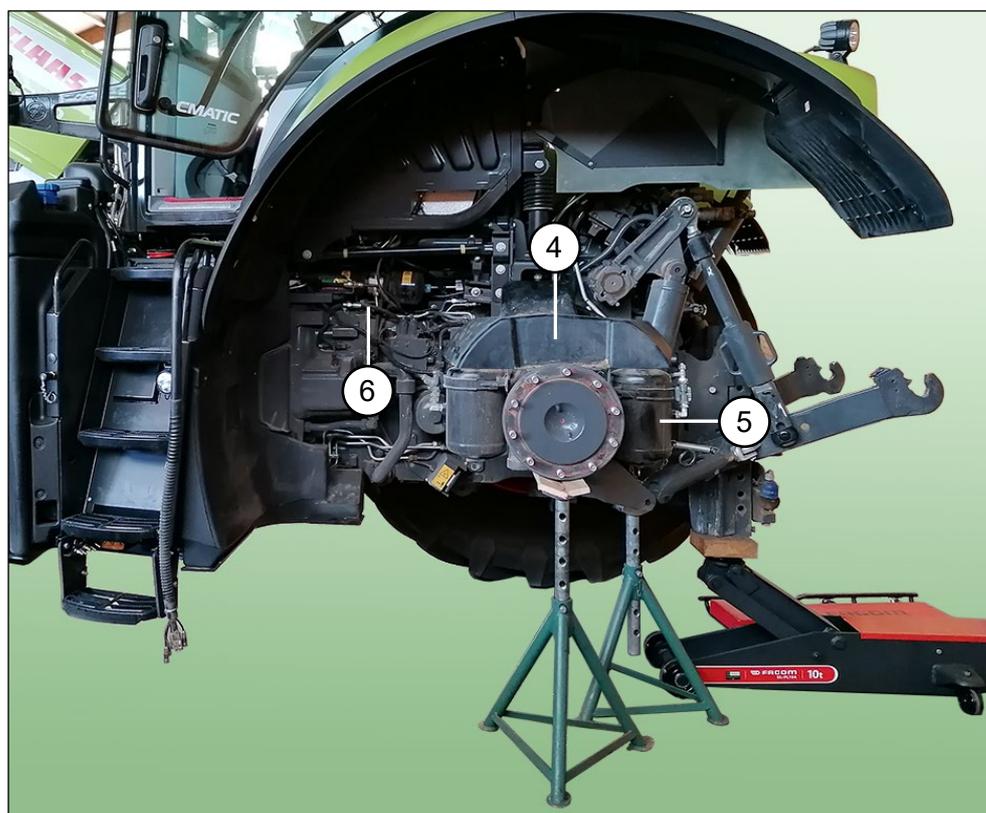
- (1) Interruptor Cleanfix® (pulsador)
- (2) Conexión de enchufe en la consola lateral en la parte inferior derecha
- (3) Válvula de rebose (mín. 6,5 bar o 94 psi, máx. 7,0 bar o 102 psi)
- (4) Depósito de aire comprimido
- (5) Válvula Cleanfix®
- (6) Soporte de la válvula (ángulo metálico)
- (7) Manguera de presión
- (8) Generador
- (9) Paso de la manguera
- (10) Abrazadera de manguera
- (11) Radiador
- (12) Sensor de velocidad Cleanfix®
- (13) Ventilador reversible
- (14) Ventilador reversible Cleanfix® (neumático)
- (15) Brida
- (16) Conexión de enchufe del ventilador original

6.1.1 Montaje de la válvula Cleanfix®



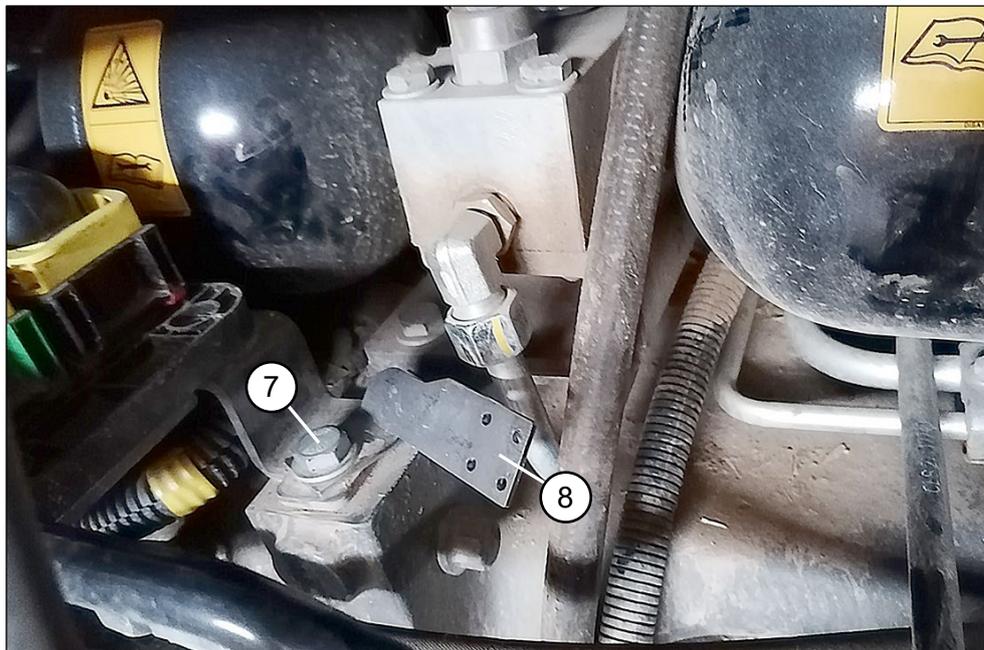
- (1) Válvula Cleanfix®
- (2) Conector P (aire comprimido) de la válvula Cleanfix®
- (3) Conector A (ventilador) de la válvula Cleanfix®

- ▶ Retire la rueda trasera izquierda para acceder al suministro de aire comprimido del vehículo y al lugar de instalación de la válvula.
- ▶ Retire la cubierta (4).



- (4) Cubierta
- (5) Depósito de aire comprimido
- (6) Lugar de instalación de la válvula Cleanfix®

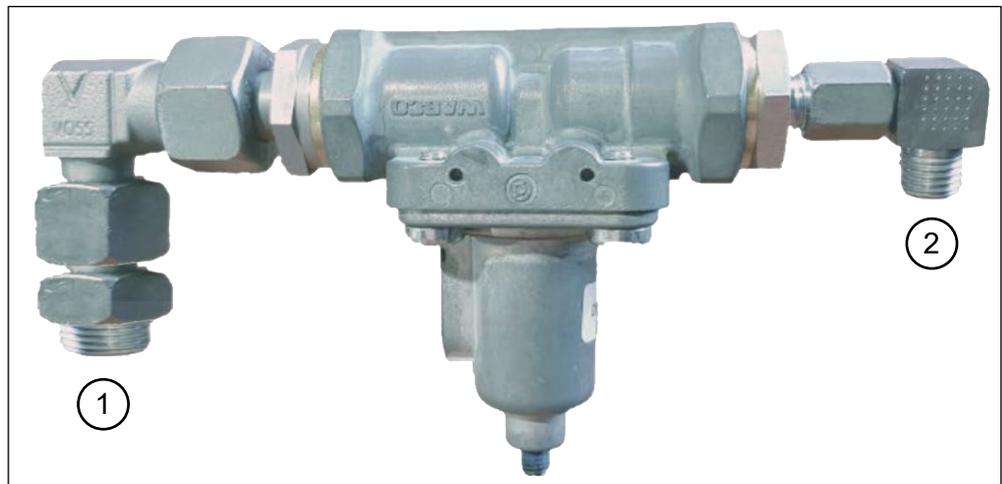
- ▶ Desenrosque el tornillo (7) del lado del vehículo.
- ▶ Fije el soporte de la válvula (8) al vehículo utilizando el tornillo (7).



- ▶ Fije la válvula Cleanfix® al soporte de la válvula utilizando tornillos Phillips (M4).



6.1.2 Instalación de la válvula de rebose



- (1) Conexión para el depósito de aire comprimido
- (2) Conexión para la manguera de presión

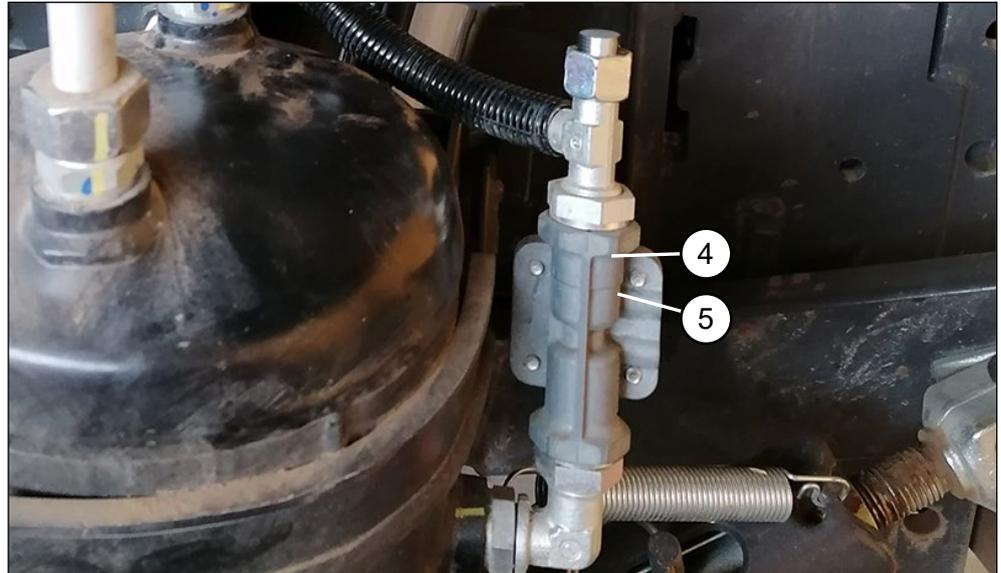
► Purgue el depósito de aire comprimido en la válvula de descarga (3).



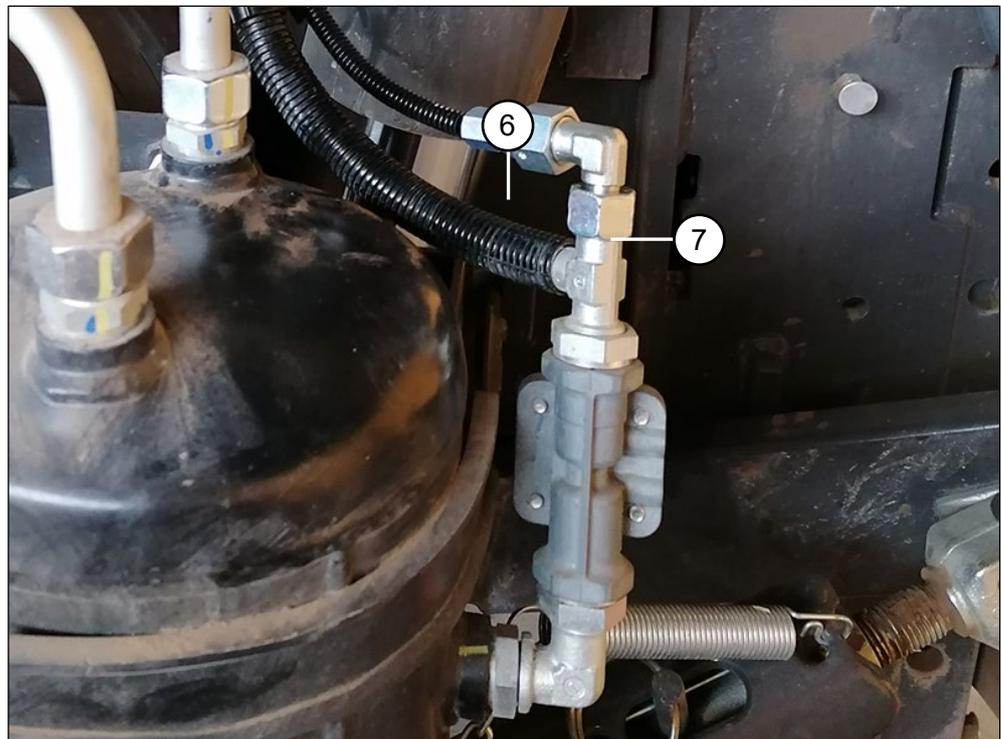
Para una válvula de rebose en el lado del vehículo

Compruebe que la válvula de rebose garantiza el límite de presión de 6,5 b o más.

- ▶ Desenrosque la tuerca de compresión (5) con el tapón de llenado (4).

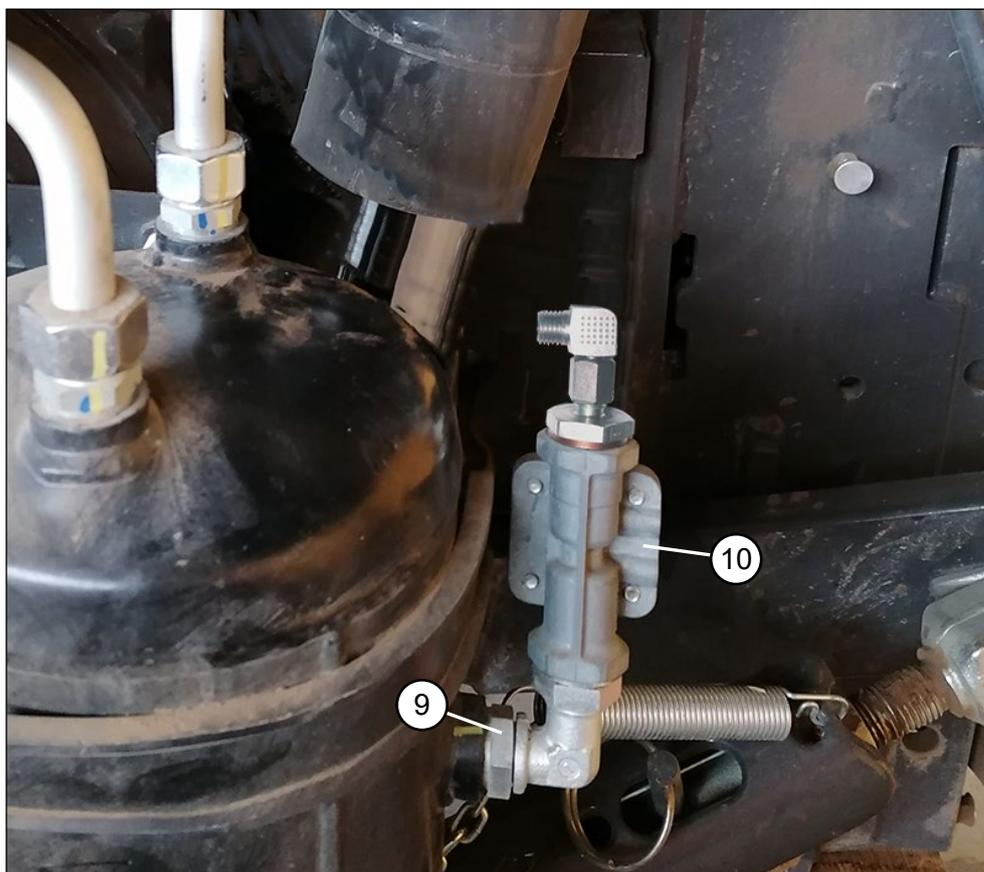


- ▶ Monte el codo (7) y la pieza de unión (6) en la válvula de rebose.



Sin válvula de rebose

- ▶ Retire el tapón de llenado del depósito de aire comprimido.
- ▶ Monte el acoplamiento roscado recto (9) y la válvula de rebose (10) en el depósito de aire comprimido con la junta tórica y el anillo de soporte y atorníllelos firmemente.

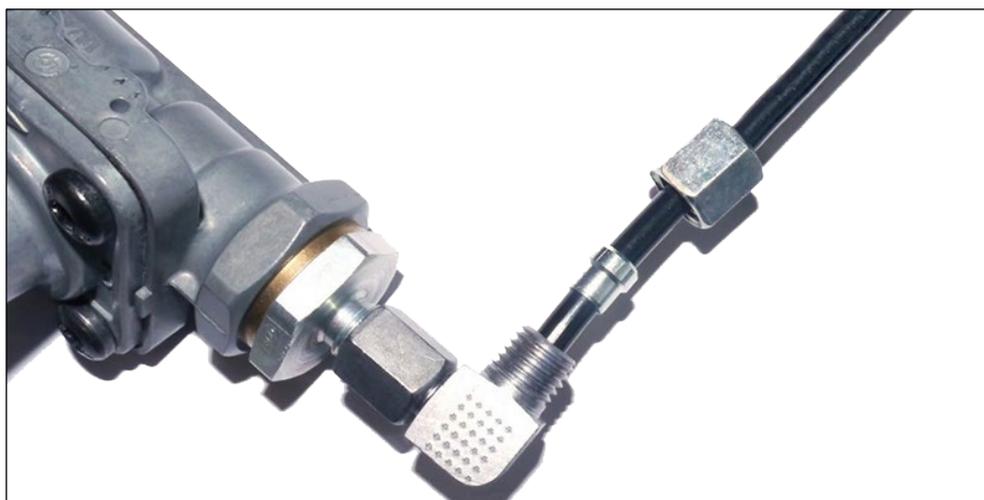
**NOTA**

¡El contacto de la válvula de rebose con los componentes puede provocar daños materiales y fugas!

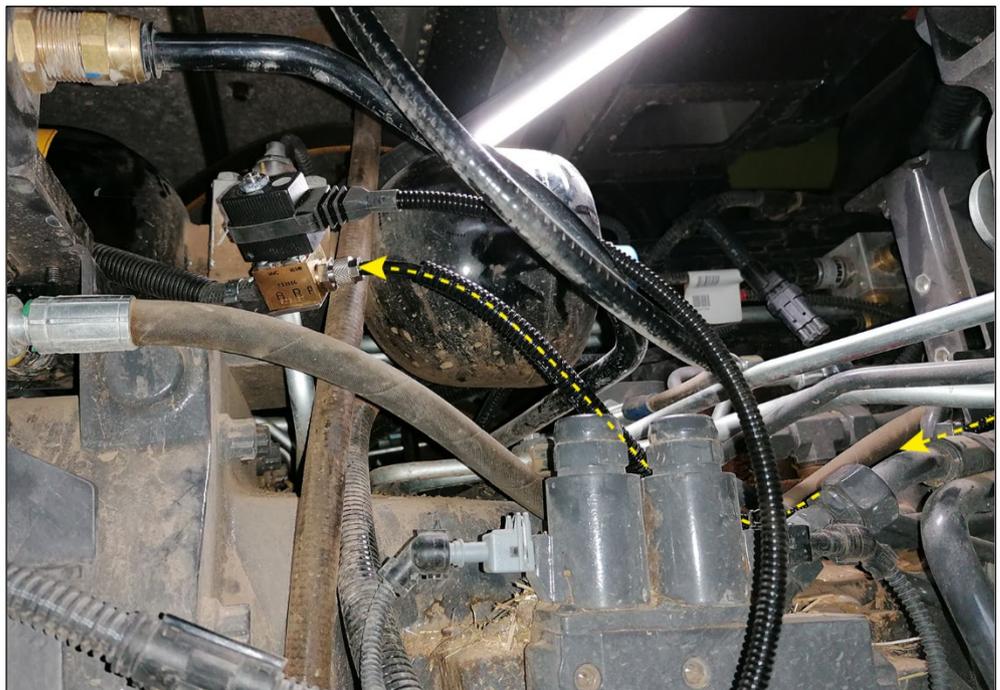
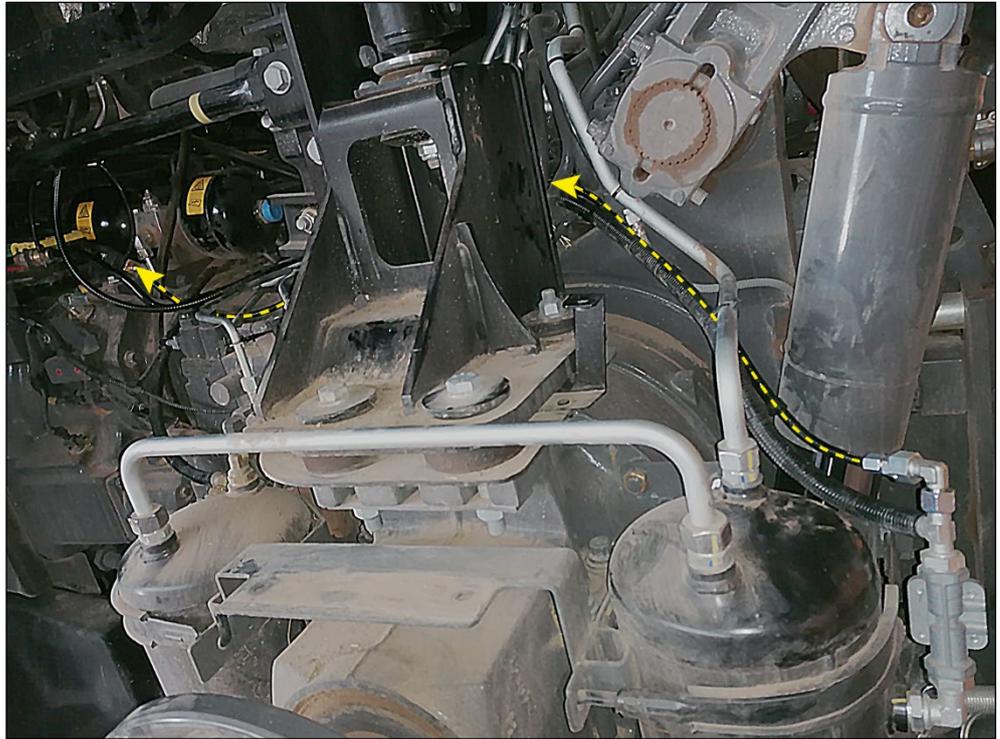
- Después de apretar la válvula de rebose, esta no debe tocar ningún objeto.

6.1.3 Conexión de la manguera de presión a la válvula de rebose y a la válvula Cleanfix®

- ▶ Conecte la manguera de presión con el refuerzo tubular y el anillo cortante a la válvula de rebose.



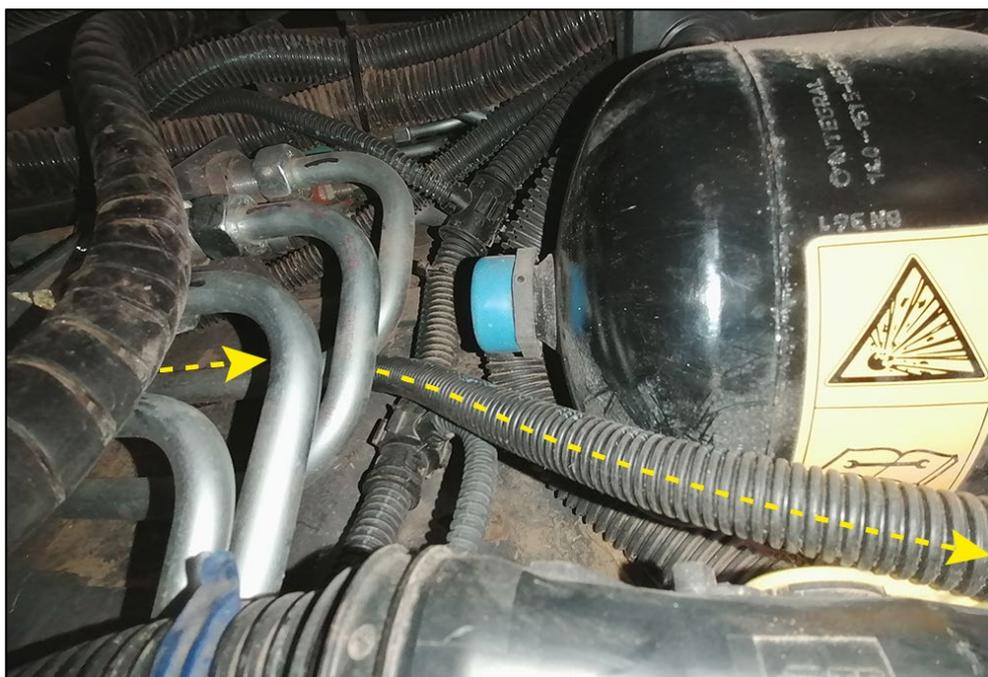
- ▶ Deslice el tubo corrugado sobre la manguera de presión.
- ▶ Llevar la manguera de presión a la válvula Cleanfix® a lo largo de la línea de presión existente (ver imagen).
- ▶ Conectar la manguera de presión al conector P de la válvula Cleanfix®.



6.1.4 Llevar la manguera de presión del ventilador reversible Cleanfix® hasta la válvula Cleanfix®

- ▶ Deslice el tubo corrugado sobre la manguera de presión.
- ▶ Pase la manguera de presión con el tubo corrugado como se muestra en la imagen.

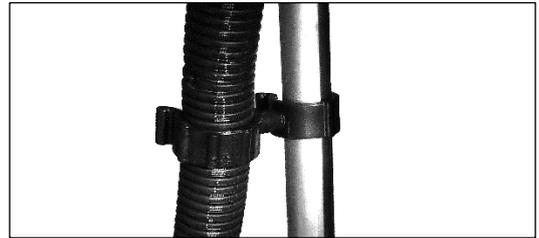
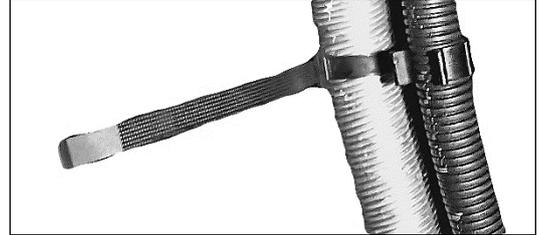


**NOTA**

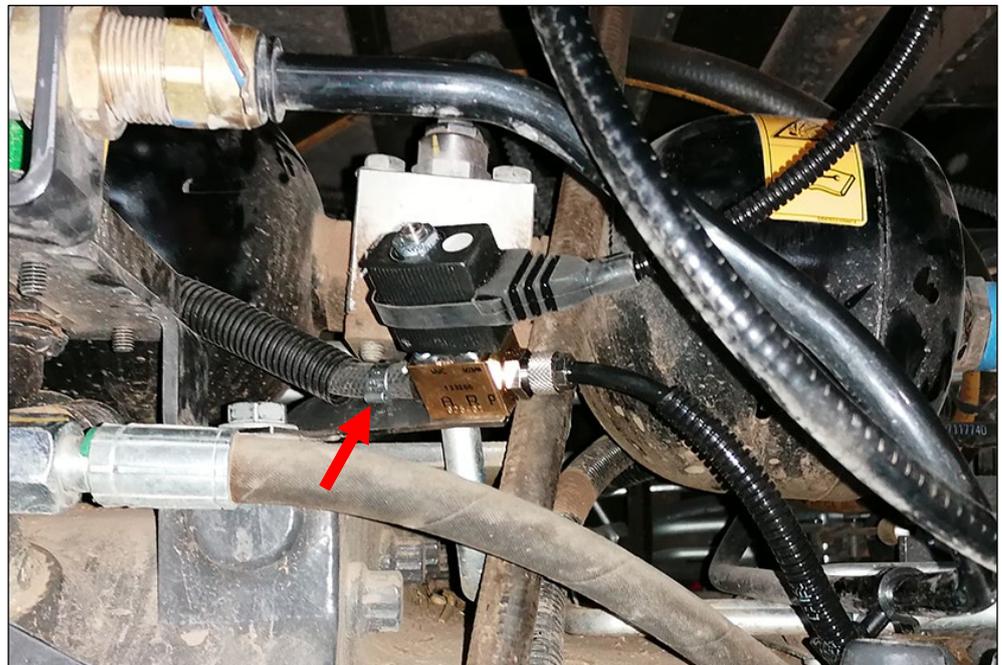
¡Daños materiales debido al contacto del tubo corrugado con tuberías calientes!

- Debe respetarse la distancia mínima de 10 mm (0,4") a otros cables y tubos.

- ▶ Utilice los soportes giratorios para tubos corrugados suministrados para fijar el tubo a los cables o tubos adyacentes.

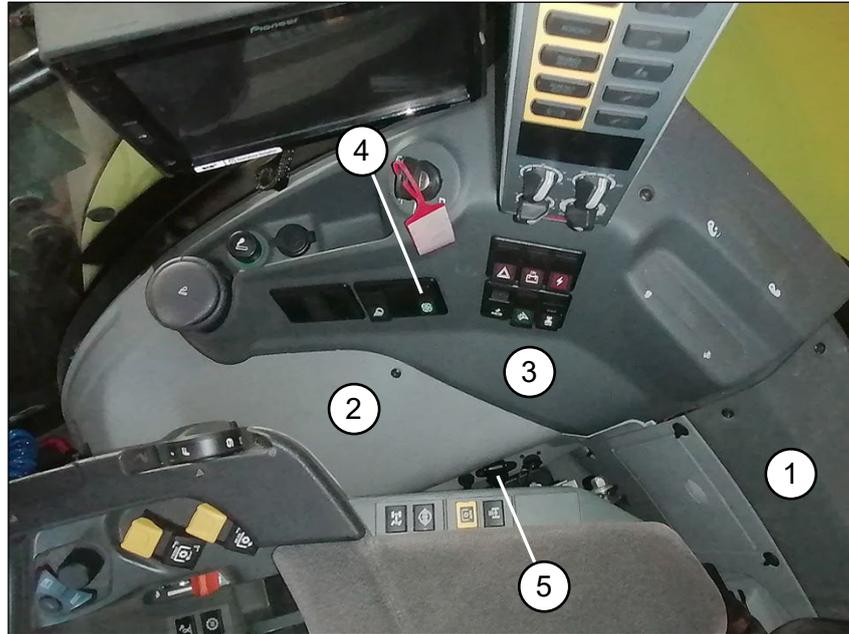


- ▶ Deslice la abrazadera de manguera sobre la manguera de presión con el tubo corrugado.
- ▶ Conecte la manguera de presión con el tubo corrugado al conector A de la válvula Cleanfix®.
- ▶ Fije la manguera de presión con la abrazadera suministrada.



6.1.5 Montaje del pulsador y del cableado en la válvula

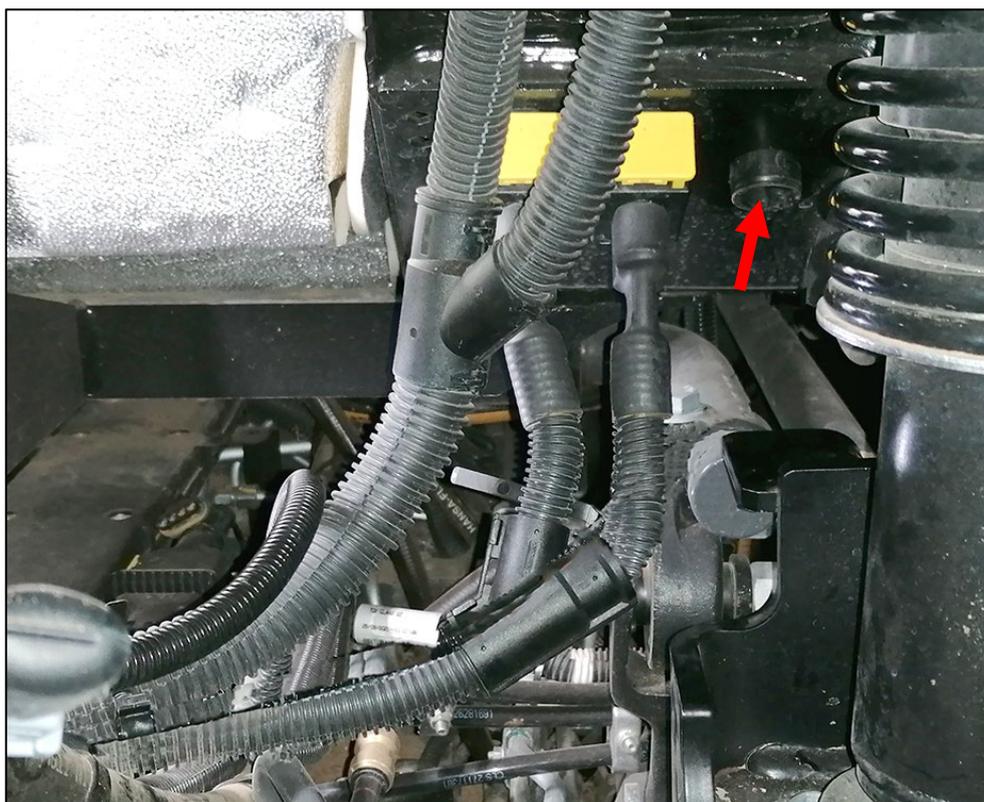
Lugar de montaje: consola lateral



- (1) Cubiertas traseras
- (2) Cubierta lateral derecha
- (3) Cubierta de la consola
- (4) Lugar de instalación del pulsador Cleanfix®
- (5) Toma de corriente de 3 polos

- ▶ Retire las cubiertas traseras siguiendo las instrucciones del manual del vehículo.
- ▶ Retire la cubierta lateral de la derecha.
- ▶ Retire con cuidado el marco de montaje con interruptores y tapas de la cubierta de la consola.





Enchufe para el sujetacables: vista desde el exterior de la cabina en la parte trasera a la derecha

- ▶ Retire el tapón del sujetacables desde el interior.

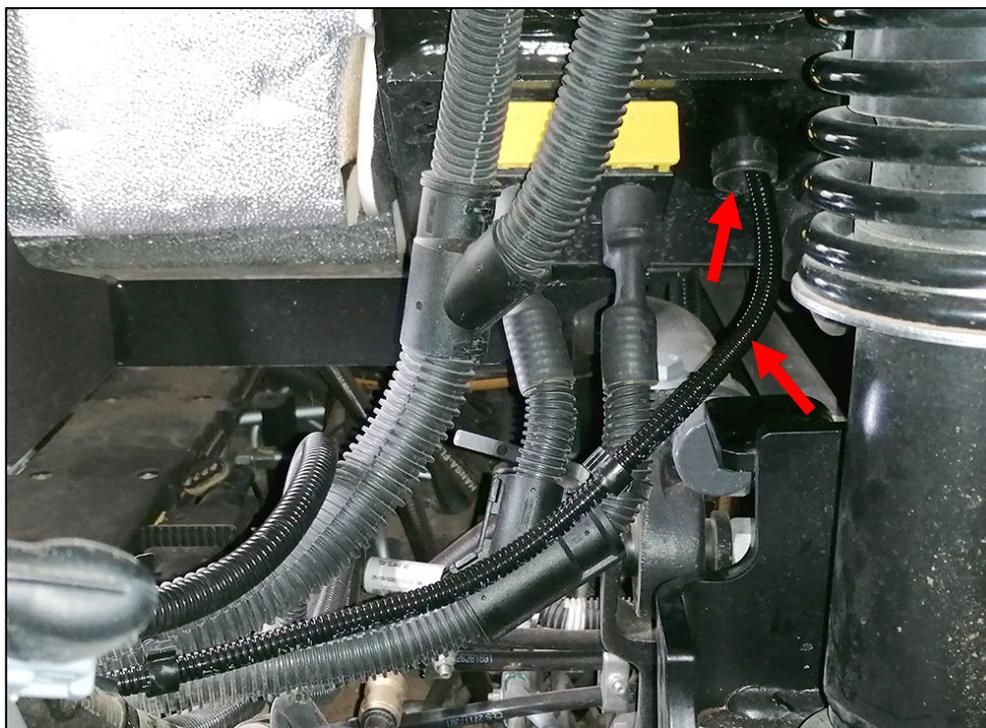


Enchufe para el sujetacables: vista desde el interior de la cabina en la parte trasera a la derecha

- ▶ Taladre un agujero en el tapón del sujetacables con una broca de 6 mm.
- ▶ Pase el cable por el tapón como se muestra en la figura.



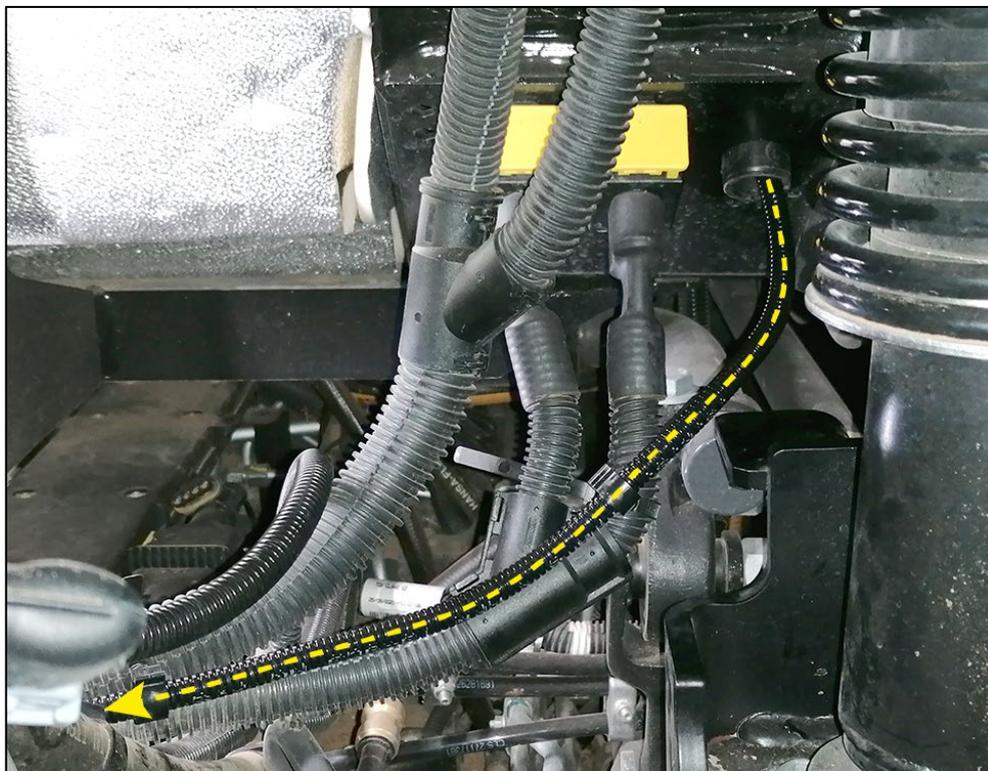
- ▶ Introduzca el cable con el tapón desde el interior de la cabina.
- ▶ Deslice el tubo ondulado sobre el cable.



- ▶ Introduzca los dos contactos de la clavija en el alojamiento del conector hasta que encajen.
- ▶ Monte el cierre de cuña.

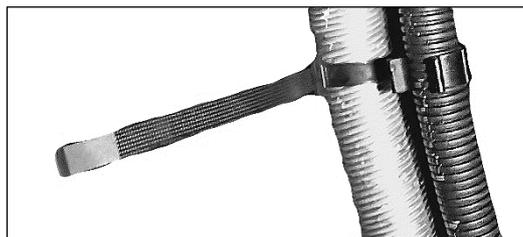


- ▶ Lleve el mazo de cables hasta la conexión del enchufe y enchúfelo.



NOTA**¡Daños materiales debido al contacto del tubo corrugado con tuberías calientes!**

- Debe respetarse la distancia mínima de 10 mm (0,4") a otros cables y tubos.
-
- ▶ Utilice los soportes giratorios para tubos corrugados suministrados para fijar el tubo a los cables o tubos adyacentes.



6.1.6 Conexión de la válvula Cleanfix® y del interruptor a la red eléctrica del vehículo

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

¡Daños causados por conductos o tubos demasiado sueltos o fijados a piezas móviles!

Durante la marcha, los conductos y tubos instalados están sometidos a vibraciones. Como consecuencia, los conductos o las piezas cercanas pueden resultar dañadas debido a la fricción.

- Todos los conductos y tubos deben estar bien sujetos y no deben entrar en contacto con piezas móviles.

- ▶ Desenrosque la toma de 3 polos.

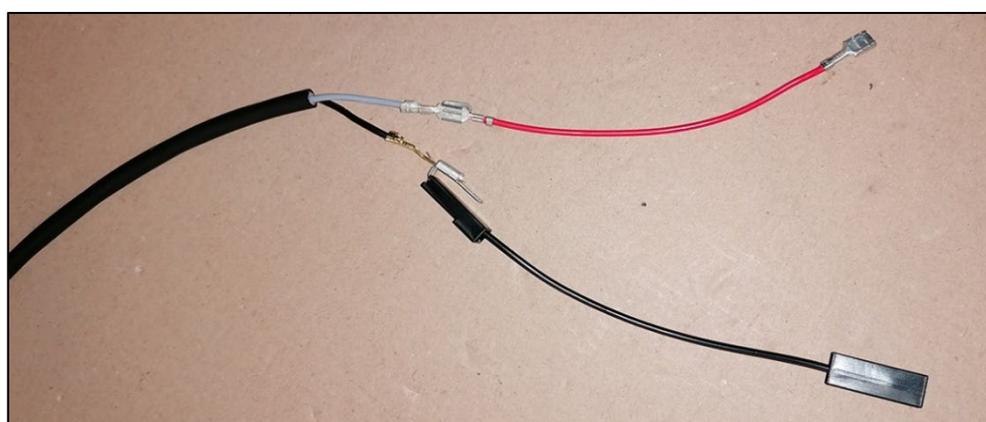


- ▶ Desenchufe la toma de 3 polos en la conexión de enchufe (verde).
- ▶ Retire la toma de 3 polos.



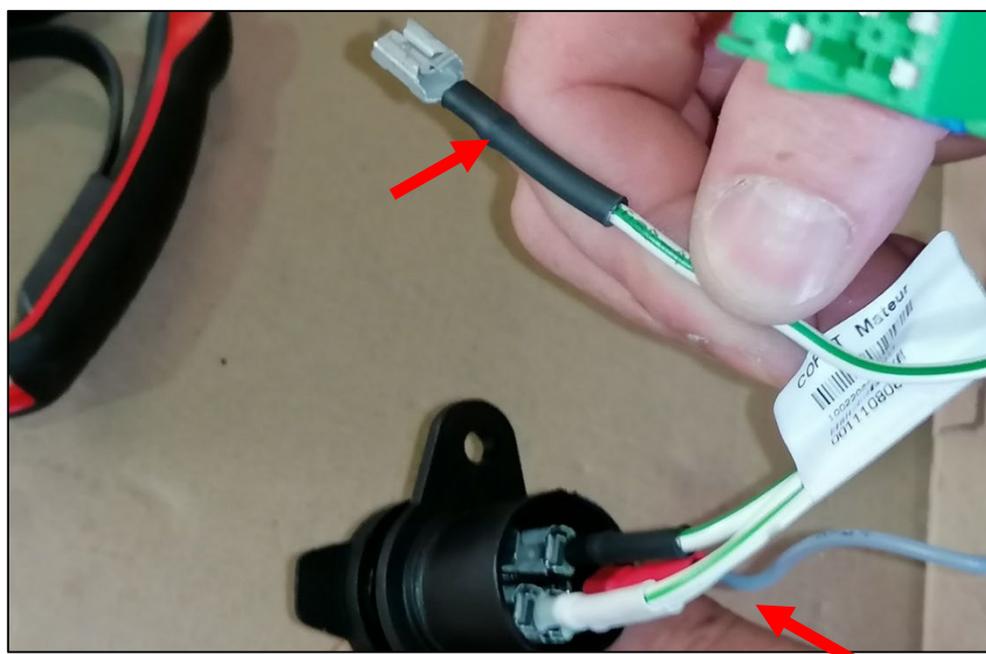


Asignación de terminales de la toma de 3 polos

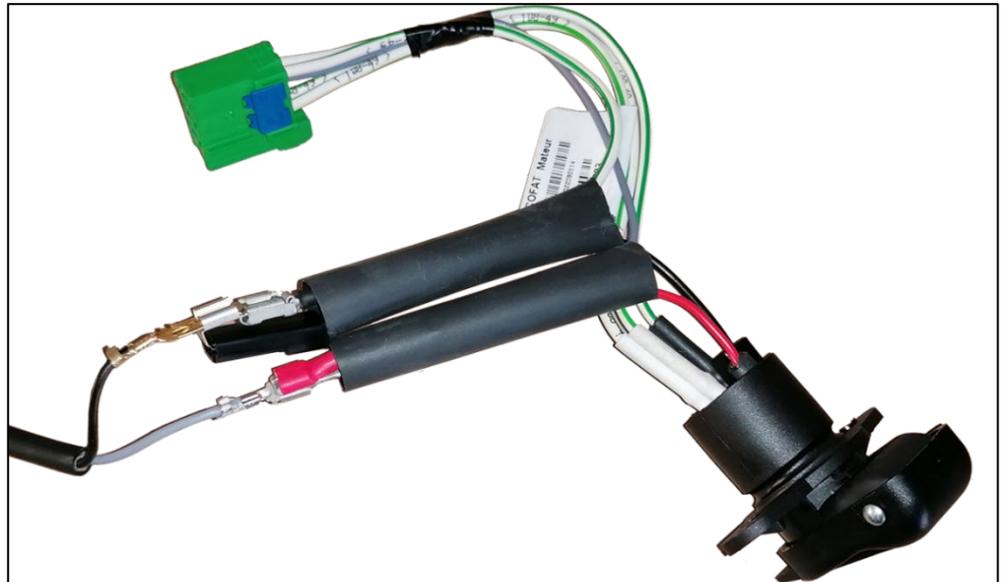


Prolongador del mazo de cables para la toma de 3 polos

- ▶ Desconecte el cable (blanco/verde con manguera retráctil negra) en el terminal 31.
- ▶ Desconecte el cable (gris) en el terminal 15.



- ▶ Pase cada uno de los cables del prolongador del mazo de cables a través de una manguera termorretráctil.
- ▶ Enchufe el cable rojo en la toma de 3 polos del terminal 15.
- ▶ Enchufe el cable negro en la toma de 3 polos del terminal 31.
- ▶ Pase el cable original blanco/verde a través de la manguera termorretráctil del cable negro y enchúfelo en la conexión de enchufe.
- ▶ Pase el cable original gris a través de la manguera termorretráctil del cable rojo y enchúfelo en la conexión de enchufe.
- ▶ Empuje ambas mangueras termorretráctiles sobre las conexiones y contráigalas con la pistola de aire caliente.



- ▶ Vuelva a instalar la toma de corriente de 3 polos en la cubierta lateral.
- ▶ Vuelva a insertar la conexión de enchufe (verde) de la salida de 3 polos.
- ▶ Pase el prolongador de cable de la válvula y el prolongador de cable de la salida de 3 polos por debajo de las cubiertas hasta el lugar de instalación del pulsador Cleanfix®.



- ▶ Empuje ambos prolongadores de cable a través del marco de montaje.
- ▶ Enchufe ambos cables grises en el pulsador Cleanfix®.
- ▶ Empuje una manguera retráctil sobre un cable negro.
- ▶ Enchufe los dos cables negros juntos.
- ▶ Empuje una manguera termorretráctil sobre la conexión del enchufe y contráigala con la pistola de aire caliente.



- ▶ Realizar una prueba de funcionamiento (interruptor, válvula).
- ▶ Montar el pulsador Cleanfix® en el marco de montaje.



- ▶ Vuelva a colocar todas las tapas y piezas.



- ▶ Coloque la etiqueta "Cleanfix" debajo del interruptor.



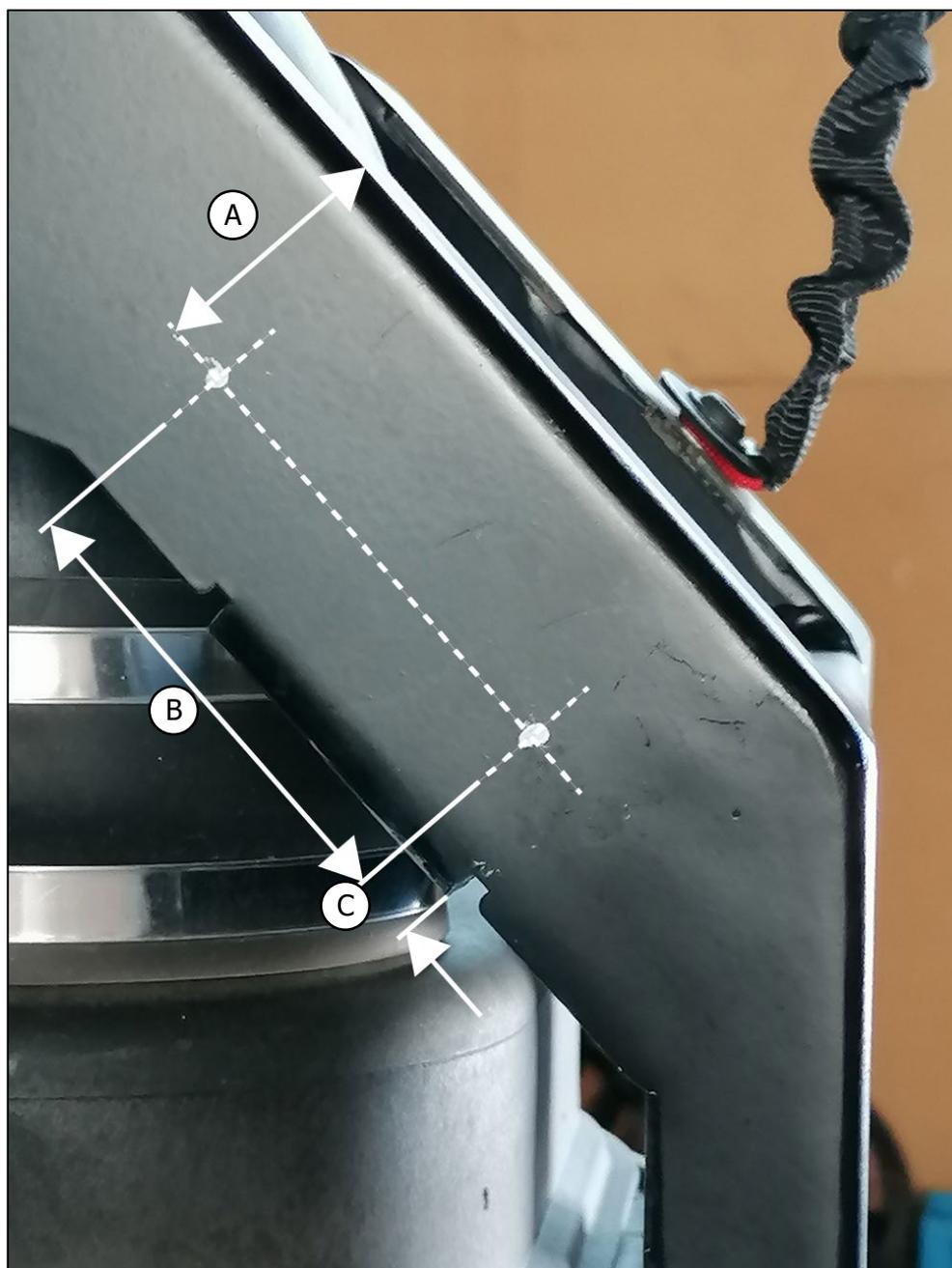
6.1.7 Montaje del sensor de velocidad Cleanfix

Lugar de montaje: en la parte delantera derecha del bastidor, cerca del filtro de aire



6.1.8 Preparación del marco

- ▶ Marque la posición para taladrar los orificios en el marco.
 - Medida A (borde superior del marco) = 35 mm
 - Medida B (distancia entre agujeros) = 65 mm
 - Medida C (borde de la muesca) = 10 mm



- ▶ Taladre un agujero de 5 mm en ambas marcas.
- ▶ Coloque una rosca M6 en ambos agujeros.
- ▶ Trate los orificios roscados con un recubrimiento anticorrosión.



6.1.9 Fijación del sensor de velocidad

- ▶ Atornille el sensor de velocidad al marco con dos tornillos de cabeza cilíndrica M6 y apriételo.



6.1.10 Adaptación del paso de la manguera/cable

- ▶ Desatornille y retire la cubierta del radiador.



- ▶ Retire la espuma moldeada del paso de la manguera/cable.



- ▶ Corte el espaciador de la espuma moldeada.



6.1.11 Pasar los cables del sensor de velocidad

- ▶ Pase los cables del sensor de velocidad como se muestra en la figura.



- ▶ Guíe el cableado del sensor de velocidad a través de la espuma moldeada donde se haya cortado el espaciador.
- ▶ Vuelva a colocar la espuma moldeada adaptada.
- ▶ Vuelva a atornillar la placa de cubierta sobre el radiador.



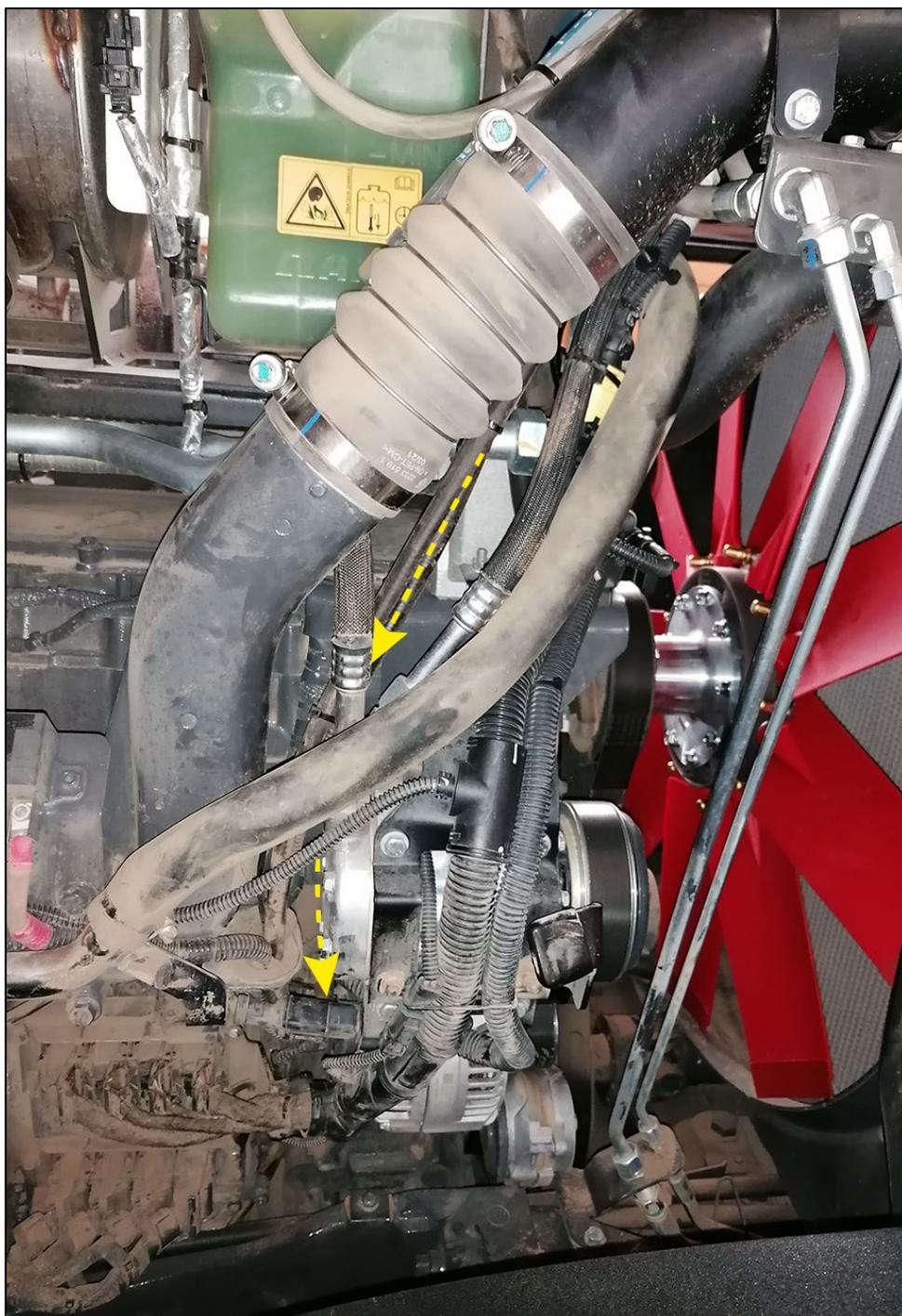
- ▶ Pase el cable con el tubo corrugado hasta la interfaz del acoplamiento viscoso.
- ▶ Pase el cable con el ojal engarzado hasta el lado derecho del motor (generador).



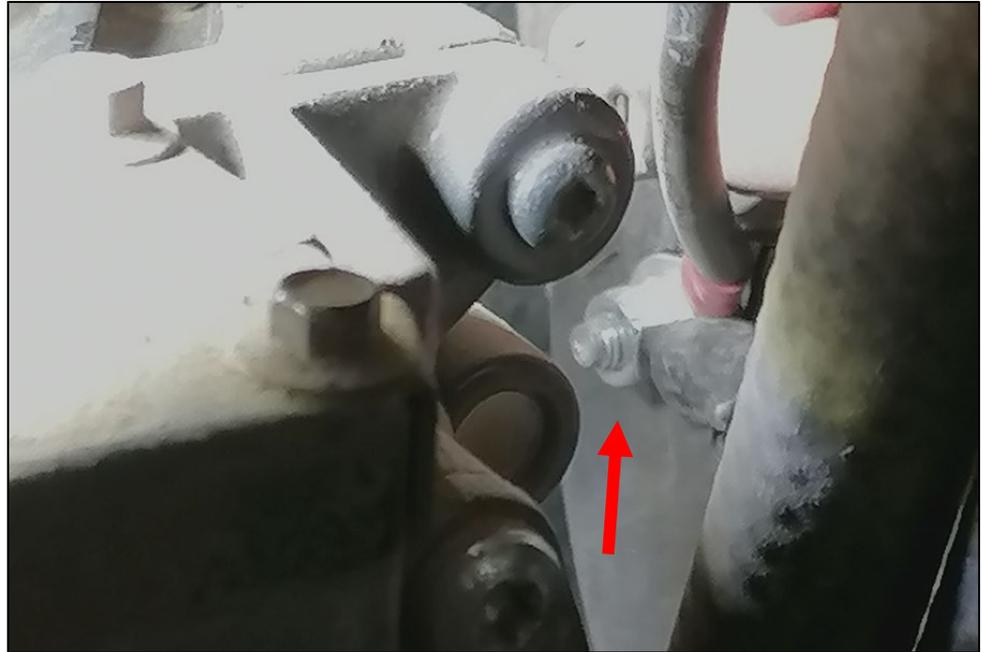
- ▶ Inserte los conectores en el mazo de cables original del motor (interfaz de acoplamiento viscoso).



- ▶ Pase el cable con el ojal engarzado hasta el generador.



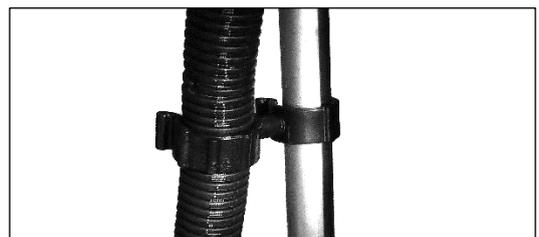
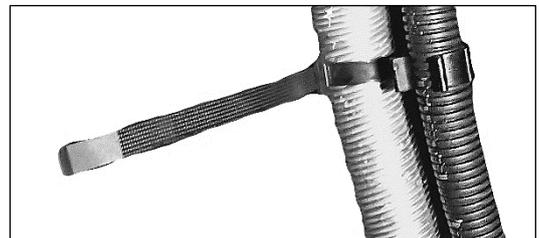
- ▶ Atornille el cable al generador (conexión L) con el ojal engarzado.

**NOTA**

¡Daños materiales debido al contacto del cable y el tubo corrugado con tubos calientes!

- Debe respetarse la distancia mínima de 10 mm (0,4") a otros cables y tubos.

- ▶ Utilice los soportes giratorios para tubos corrugados suministrados para fijar el cable y el tubo corrugado a los cables o tubos adyacentes.



7 Funcionamiento

7.1 Puesta en marcha inicial

¡ADVERTENCIA!

¡Las piezas que salgan despedidas pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte!

Las piezas sueltas pueden ser arrastradas por el ventilador y provocar lesiones graves o la muerte, así como daños en la máquina.

- ▶ Retire las herramientas y los objetos sueltos.
- ▶ Asegure firmemente los componentes cercanos al ventilador.

-
- ▶ Arranque el motor.
 - ▶ Invierta la marcha del ventilador tres veces en ralentí.



Si se utilizan Flex-Tips, se producirá una ligera abrasión del material.

-
- ▶ Invierta la marcha del ventilador tres veces a aprox. 1400 r. p. m.
 - ▶ Invierta la marcha del ventilador tres veces a aprox. 1800 r. p. m.

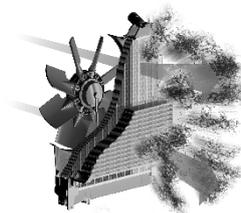
7.2 Válvula Cleanfix® para vehículos con sistema de aire comprimido

Pulse el botón para cambiar de refrigeración a limpieza. El ventilador permanece en modo de limpieza mientras se pulsa el interruptor.



Modo de limpieza

La potencia de limpieza depende de la velocidad del ventilador. Cuanto mayor sea la velocidad del motor, mayor será la potencia de limpieza. El cambio puede realizarse a velocidad máxima.



8 Mantenimiento

8.1 Mantenimiento del ventilador reversible Cleanfix®

Los ventiladores reversibles Cleanfix® no requieren mantenimiento.

8.2 Mantenimiento de los componentes eléctricos Cleanfix®

Las unidades de válvulas Cleanfix® no requieren mantenimiento.

9 Solución de problemas

9.1 Resolución de problemas de los ventiladores reversibles Cleanfix®

Error	Causa del error	Solución de problemas
1 Las aspas no giran a la posición de limpieza	→ 1,1 No hay suministro de aire comprimido o es bajo (con sistema de aire comprimido)	→ 1.1.1 Comprobar la alimentación de aire comprimido en la electroválvula. Aire comprimido suministrado en la electroválvula → consultar 1.1.2 → Si no se aplica presión a la electroválvula, compruebe la alimentación de aire comprimido (mín. 6,5 bar o 94 psi / máx. 8 bar o 116 psi).
		→ 1.1.2 Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. En caso necesario, conecte una fuente de alimentación externa. (Nota: tensión solamente de 12 V o 24 V) La electroválvula se conmuta (chasquido suave) → consultar 1.1.3 → Si la electroválvula no conmuta, sustitúyala.
		→ 1.1.3 Comprobar la manguera de presión. Si es necesario, extraiga la manguera de presión de la válvula y conéctela al suministro de aire comprimido del taller del vehículo (máx. 8 bar/116 psi) para localizar más rápidamente posibles fugas. La manguera de presión de la electroválvula al ventilador no presenta dobleces ni fugas → consultar 1.1.4 → En caso de fugas en la manguera, será necesario sustituirla. → En caso de fugas en el conjunto de entrada de aire del ventilador, será necesario pedir un kit de juntas adecuado.

2 Las aspas no vuelven de la posición de limpieza al modo de refrigeración

→ **2,1** La velocidad del ventilador es demasiado alta

→ **2.1.1** Reducir la velocidad.

→ **1.1.4** Avería mecánica.
Si se cumplen todas las condiciones anteriores y las aspas no giran, se trata de un fallo mecánico. El ventilador debe enviarse al fabricante para su comprobación.

→ **2.1.2** Instalar más muelles si es posible.

Los muelles adicionales aumentan la fuerza de liberación. El ventilador debe enviarse al fabricante.

→ **2,2** El ventilador ya no puede ventilar

→ **2.2.1** Comprobar la manguera de presión.

La manguera de presión de la electroválvula al ventilador no está doblada ni pinzada.
→ consultar 2.2.2

→ **2.2.2** Comprobar el funcionamiento de la electroválvula.

En caso necesario, conecte una fuente de alimentación externa.
(Nota: tensión solamente de 12 V o 24 V)

La electroválvula se conmuta (chasquido suave)
→ consultar 2.2.3

→ Si la electroválvula no conmuta, sustitúyala.

→ **2.2.3** Avería mecánica

Si el ventilador con la manguera desconectada no vuelve a girar en el estado de ralentí, existe una avería mecánica. El ventilador debe enviarse al fabricante para su comprobación.

