



<https://cleanfix.org/instructions>

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.

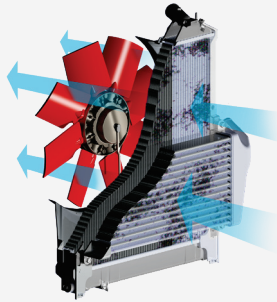
PT: Digitalize o Código QR para obter instruções noutras línguas.

TR: Diğer dillerdeki talimatlar için QR kodunu tarayın.

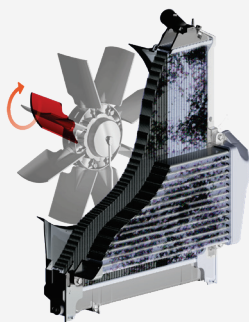


Muchas gracias por elegir el **ventilador reversible Cleanfix®**.

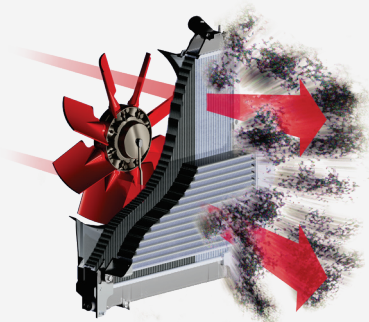
Solos los ventiladores reversibles Cleanfix® giran sus aspas a posición diagonal con tan solo pulsar un botón y limpian así con eficacia radiadores y filtros. Gracias al radiador limpio y a la consiguiente refrigeración mejorada se reduce la potencia de accionamiento. Como consecuencia, la potencia disponible para la toma de fuerza y las ruedas es mayor, y se reduce el consumo de combustible.



REFRIGERACIÓN EFICIENTE



REVERSIÓN A POSICIÓN DIAGONAL



LIMPIEZA A ALTA PRESIÓN



MAYOR POTENCIA

Los ventiladores reversibles Cleanfix® ofrecen una potencia hasta 27 CV mayor y, así, mayor impulso.



MAYOR PRODUCTIVIDAD

Los ventiladores reversibles Cleanfix® limpian a plena velocidad de rotación sin necesidad de interrumpir el trabajo.



AHORRO DE COMBUSTIBLE

Los ventiladores reversibles Cleanfix® mantienen los radiadores limpios, proporcionando un ahorro de hasta 4 kW en comparación con un radiador sucio.



MENOS TIEMPO DE INACTIVIDAD

Los ventiladores reversibles Cleanfix® prolongan los intervalos de mantenimiento y de limpieza.



REFRIGERACIÓN OPTIMIZADA

Los ventiladores reversibles Cleanfix® adaptan el ángulo de sus aspas a las necesidades de refrigeración.



LIMPIEZA DE ALTO RENDIMIENTO

Los ventiladores reversibles Cleanfix® eliminan automáticamente la suciedad del radiador en intervalos de tiempo ajustables.



Índice

1	Información general	5
1.1	Aviso legal	5
1.1.1	Derechos de autor	5
1.1.2	Dirección del servicio técnico.....	5
1.1.3	Instrucciones de uso actuales.....	5
1.2	Introducción	6
1.2.1	Grupo destinatario	6
1.2.2	Responsabilidad y daños.....	6
1.2.3	Identificación del producto	7
1.3	Descripción del producto	8
1.3.1	Componentes de ventiladores neumáticos	8
1.3.2	Componentes de ventiladores hidráulicos	9
1.3.3	Componentes electrónicos	10
2	Seguridad	11
2.1	Uso conforme al fin previsto	11
2.2	Uso indebido previsible.....	11
2.3	Indicaciones generales de seguridad.....	11
3	Herramientas necesarias	13
4	Desmontar el ventilador original	14
5	Instalar el ventilador Cleanfix	15
5.1	Preparar la toma de ventilación	15
5.2	Instalar la manguera de presión.....	17
5.3	Instalar la brida	19
5.4	Medir la excentricidad y la concentricidad.....	21
5.5	Instalar el ventilador.....	22
5.6	Tensar la manguera de presión	25
5.7	Descartar colisiones	26
5.7.1	Sistema neumático	26
5.7.2	Sistema hidráulico	27
5.8	Instalar el racor en la manguera de presión (H162)	28
6	Instalar el sistema electrónico	29
6.1	Instalar el componente electrónico	29
6.1.1	Dimensiones de instalación	30
6.1.2	Vista general de la instalación	32
6.2	Instalar el pulsador	35
6.3	Conectar el componente electrónico a la alimentación de tensión.....	36
7	Instalar la manguera de presión (ventiladores neumáticos) ...	39
7.1	Conectar el componente electrónico al ventilador.....	39

7.2	Conectar el componente electrónico al sistema de aire comprimido	39
8	Instalar la manguera de presión (ventiladores hidráulicos)	40
8.1	Conectar el componente electrónico al ventilador	40
8.2	Conectar el componente electrónico al sistema hidráulico	40
9	Ajustar el temporizador	41
10	Poner en funcionamiento el ventilador	42
10.1	Primera puesta en funcionamiento	42
10.2	Manejo	43
11	Mantenimiento	45
11.1	Realizar el mantenimiento del ventilador	45
11.2	Realizar el mantenimiento de los componentes electrónicos	45
12	Subsanar fallos (ventiladores neumáticos)	46
12.1	Las aspas no giran en la posición de limpieza	46
12.2	Las aspas no conmutan de nuevo al funcionamiento de refrigeración.....	48
13	Subsanar fallos (ventiladores hidráulicos)	49
13.1	Las aspas no giran en la posición de limpieza	49
13.2	Las aspas no conmutan de nuevo al funcionamiento de refrigeración.....	50
14	Subsanar fallos	51
14.1	Componentes electrónicos	51

1 Información general

1.1 Aviso legal

1.1.1 Derechos de autor

TRADUCCIÓN INSTRUCCIONES DE USO ORIGINALES

Los derechos de autor y de explotación son propiedad de Hägele GmbH. Reservados todos los derechos.

El contenido de las presentes instrucciones de uso puede modificarse sin previo aviso. Reservadas modificaciones.

© Hägele GmbH 2021

1.1.2 Dirección del servicio técnico



Sede central en Alemania

Hägele GmbH

Am Niederfeld 13

DE-73614 Schorndorf
Germany

Tel.: +49 7181 96988 -36

Fax: +49 7181 96988 -80

Correo electrónico: service@cleanfix.org

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

Delegación en Canadá

Cleanfix North America Inc.

250 Wright Blvd.

Stratford, Ontario
Canada N4Z 1H3

Tel.: +1 519 275 2808

Fax: +1 519 275 3995

Correo electrónico: cleanfix-ca@cleanfix.org

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

1.1.3 Instrucciones de uso actuales

En <https://cleanfix.org/instructions> encontrará la versión actual de las instrucciones de uso y más información de interés.

1.2 Introducción

Familiarícese con el contenido de las presentes instrucciones de uso antes instalar el ventilador Cleanfix.

Las instrucciones de uso forman parte del producto y deben guardarse siempre a mano.

1.2.1 Grupo destinatario

Estas instrucciones de uso están dirigidas exclusivamente a mecánicos de maquinaria industrial con la formación pertinente.

El producto debe montarse y ponerse en funcionamiento exclusivamente por personal técnico familiarizado con las instrucciones de uso, el producto y la legislación, ordenanzas y directrices nacionales en materia laboral, de seguridad y de prevención de accidentes.

1.2.2 Responsabilidad y daños

Durante la instalación puede ser necesario efectuar adaptaciones en la máquina. Hägele GmbH no asume los costes de adaptación e instalación.

Hägele GmbH no asume responsabilidad alguna en los siguientes casos:

- Daños directos o daños consecuentes originados por un manejo o un mantenimiento indebidos.
- Lesiones personales o daños materiales provocados por personas sin la formación pertinente o por el incumplimiento de las directrices en materia laboral, de seguridad y de prevención de accidentes.

Las instrucciones de uso contienen ilustraciones de ejemplo y equipamientos opcionales. Por ese motivo, el producto puede diferir parcialmente de las descripciones y representaciones.

Antes de la instalación, compruebe la integridad del suministro y la presencia de posibles daños de transporte:

- Documente de inmediato por escrito cualquier deficiencia y daño.
- Fotografíe los componentes dañados.
- Envíe un informe de daños por escrito al servicio posventa.

Las modificaciones y cambios constructivos realizados por cuenta propia o un uso contrario al fin previsto eximen al fabricante de cualquier responsabilidad por los daños derivados.

1.2.3 Identificación del producto

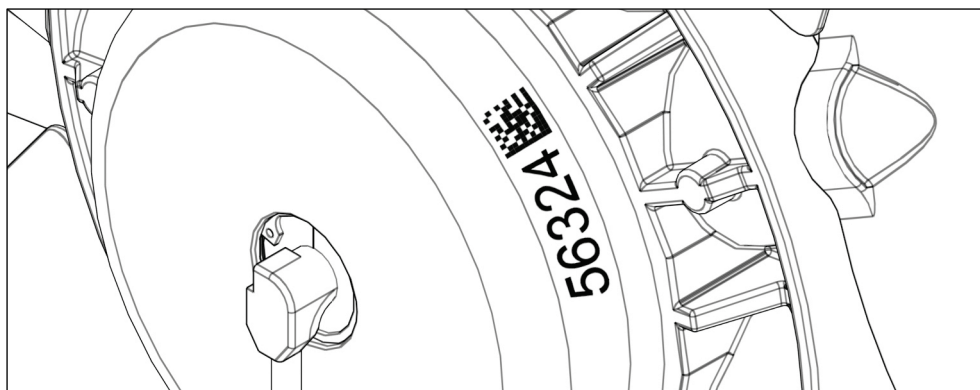
Al realizar consultas al fabricante, es preciso indicar los siguientes datos:

A) Número de serie del ventilador

Número de serie:

#					
---	--	--	--	--	--

El número de serie se encuentra en el lateral, en la tapa del ventilador.



B) Datos de la máquina

Fabricante:

Modelo:

Horas de servicio:

C) Foto del ventilador

Envíe también una foto del ventilador.

Dirección del servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

1.3 Descripción del producto

1.3.1 Componentes de ventiladores neumáticos

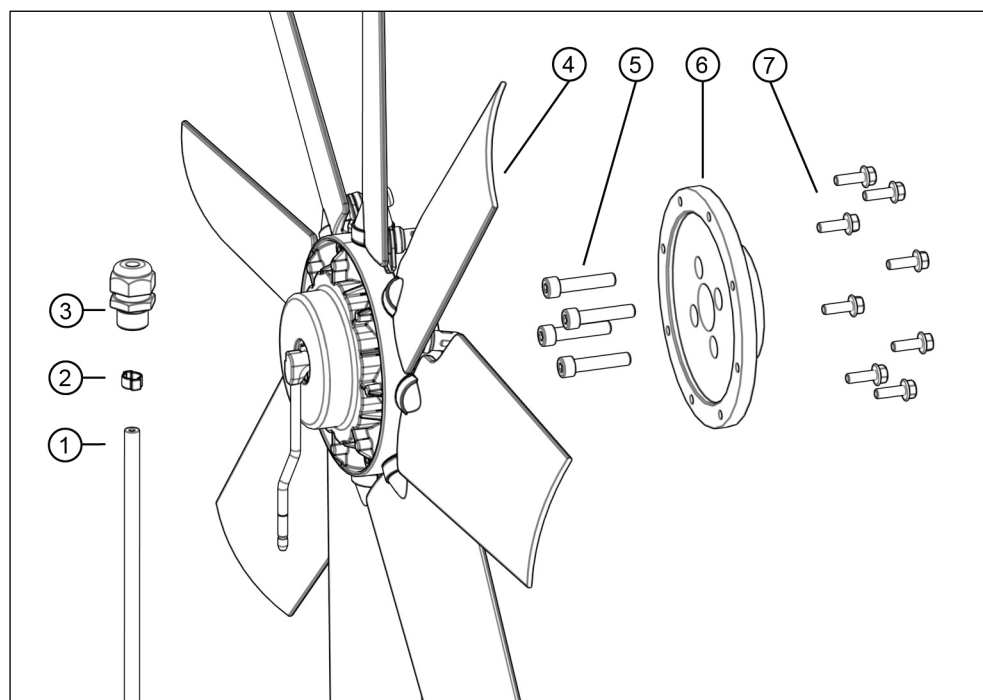


Fig. 2

- (1) Manguera de presión
- (2) Abrazadera de doble oreja
- (3) Descarga de tracción
- (4) Ventilador
- (5) Tornillos de brida
- (6) Brida
- (7) Tornillos de dientes de bloqueo

1.3.2 Componentes de ventiladores hidráulicos

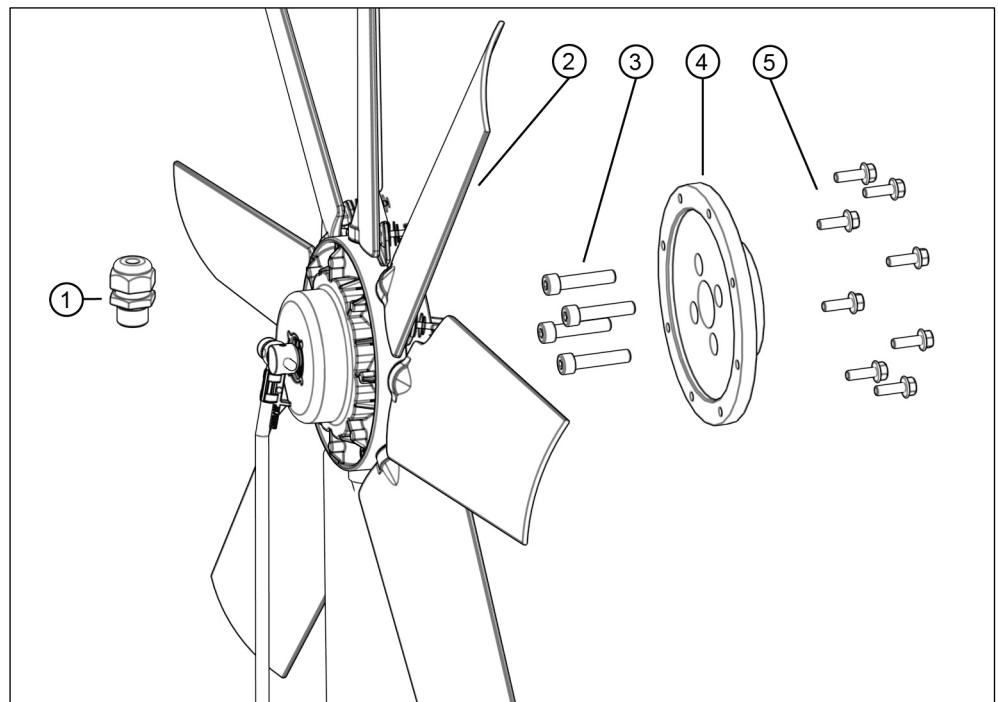
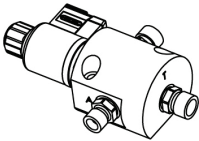
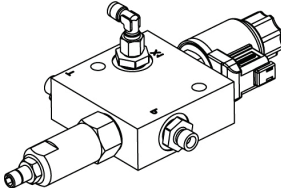
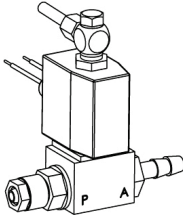
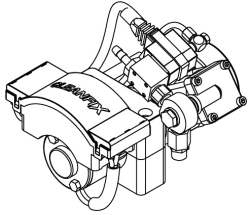
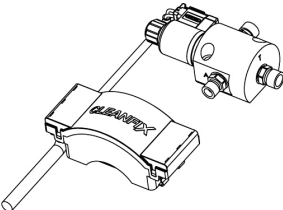
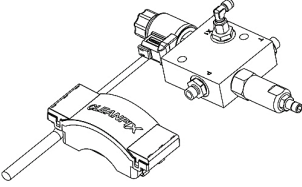
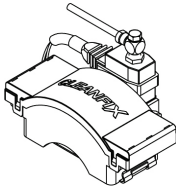
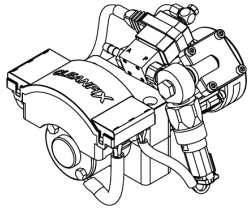
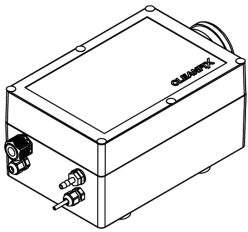


Fig. 3

- (1) Descarga de tracción
- (2) Ventilador
- (3) Tornillos de brida
- (4) Brida
- (5) Tornillos de dientes de bloqueo

1.3.3 Componentes electrónicos

Accionamiento hidráulico		Accionamiento neumático	
Con sistema hidráulico en la máquina		Con sistema de aire comprimido en la máquina	Sin sistema de aire comprimido en la máquina
<p>Válvula</p>  <p>Fig. 4</p>	<p>Bloque combinado de válvula</p>  <p>Fig. 5</p>	<p>Válvula</p>  <p>Fig. 6</p>	<p>Unidad de compresor</p>  <p>Fig. 7</p>
<p>Unidad de válvula con temporizador</p>  <p>Fig. 8</p>	<p>Bloque combinado de unidad de válvula con temporizador</p>  <p>Fig. 9</p>	<p>Unidad de válvula con temporizador</p>  <p>Fig. 10</p>	<p>Unidad de control con temporizador</p>  <p>Fig. 11</p> <p>E-Box con temporizador</p>  <p>Fig. 12</p>

2 Seguridad

2.1 Uso conforme al fin previsto

El producto debe utilizarse exclusivamente para los siguientes fines:

- Para la refrigeración de máquinas industriales
- Para la limpieza del radiador de máquinas industriales

2.2 Uso indebido previsible

- Uso del ventilador de un modo no previsto por el fabricante.
- Uso de un componente electrónico de otro fabricante.
- Instalación del ventilador directamente sobre el cigüeñal o mediante transmisión a través de un engranaje recto.

2.3 Indicaciones generales de seguridad

Las siguientes indicaciones de seguridad "¡ADVERTENCIA!" advierten de una situación peligrosa en la que el incumplimiento de las indicaciones puede provocar lesiones graves irreversibles o letales.



¡Lesiones graves o letales debidas a trabajos en máquinas en funcionamiento!

Las personas u objetos podrían resultar atrapados, arrastrados o aplastados.

- Apague el motor.
- Retire la llave de encendido.
- Desemborne el cable de masa de la batería.
- Coloque en la máquina un rótulo con la inscripción "No utilizar".

¡Lesiones graves o letales debidas al movimiento de la máquina!

Una máquina sin asegurar puede atropellar o aprisionar a las personas que se encuentren cerca de la misma.

- Asegure la máquina para impedir que se mueva.
-

Las siguientes indicaciones de seguridad "¡PRECAUCIÓN!" advierten de una situación peligrosa en la que el incumplimiento de las indicaciones puede provocar lesiones leves o moderadas.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!**¡Lesiones debidas a componentes bajo presión!**

Al trabajar en componentes neumáticos e hidráulicos existe la posibilidad de sufrir lesiones.

- Los trabajos en componentes bajo presión únicamente pueden efectuarse por un técnico.
-

Las siguientes indicaciones de seguridad "¡NOTA!" advierten de situaciones en las que el incumplimiento de las indicaciones puede provocar daños.

NOTA**¡Daños debidos al envejecimiento de las mangueras hidráulicas!**

Las mangueras hidráulicas están sujetas a un envejecimiento natural que reduce el rendimiento del material.

- En condiciones normales, el intervalo de sustitución es de 6 años (véase DGUV 113-020 / versión 2021).
-

Los diferentes capítulos de las presentes instrucciones de uso contienen más indicaciones de seguridad que también deben observarse.

3 Herramientas necesarias

Instalación de la manguera de presión

- Lubricante
- Alicates (alicates de doble oreja)
- Herramienta estándar para racor de manguera de presión

Instalación de la brida

- Comparador de cuadrante con soporte magnético
- Llave dinamométrica de 10 Nm-80 Nm

Instalación del ventilador

- Destornillador eléctrico
- Broca progresiva
- Llave dinamométrica de 12 Nm-20 Nm
- Pinzas de presión

Instalación del racor en la manguera de presión (H162)

- Llave del n.º 10
- Llave del n.º 12

Instalación y conexión del componente electrónico

- Destornillador eléctrico
- Broca de 22 mm (0,866")
- Herramienta eléctrica y manual estándar

4 Desmontar el ventilador original



¡PRECAUCIÓN!

¡Lesiones debidas al motor caliente!

Quemaduras en las manos y en otras partes del cuerpo.

➤ Deje que el motor se enfríe.

- 1) Desmunte los componentes para poder acceder al ventilador original.
- 2) Desmunte el ventilador original.
- 3) Si fuera necesario, desmunte otros componentes.



Lea y observe el manual del fabricante de la máquina para desmontar el ventilador original.

5 Instalar el ventilador Cleanfix

NOTA

¡Daños debidos a la instalación sobre el cigüeñal o mediante transmisión a través de un engranaje recto!

Las vibraciones torsionales del cigüeñal y del engranaje recto pueden provocar daños en la máquina y en el ventilador.

- Instale un amortiguador de vibración Cleanfix entre el ventilador y el cigüeñal o el engranaje recto.

5.1 Preparar la toma de ventilación

- 4) Realice un taladro (20 mm / 0,787") lo más cerca posible del radiador.



Posición del taladro

A la derecha o la izquierda, en la parte inferior de la toma de ventilación y lo más cerca posible del radiador (Fig. 13).

- 5) Introduzca la descarga de tracción desde fuera en el taladro.
- 6) Asegure la descarga de tracción desde dentro con la tuerca.

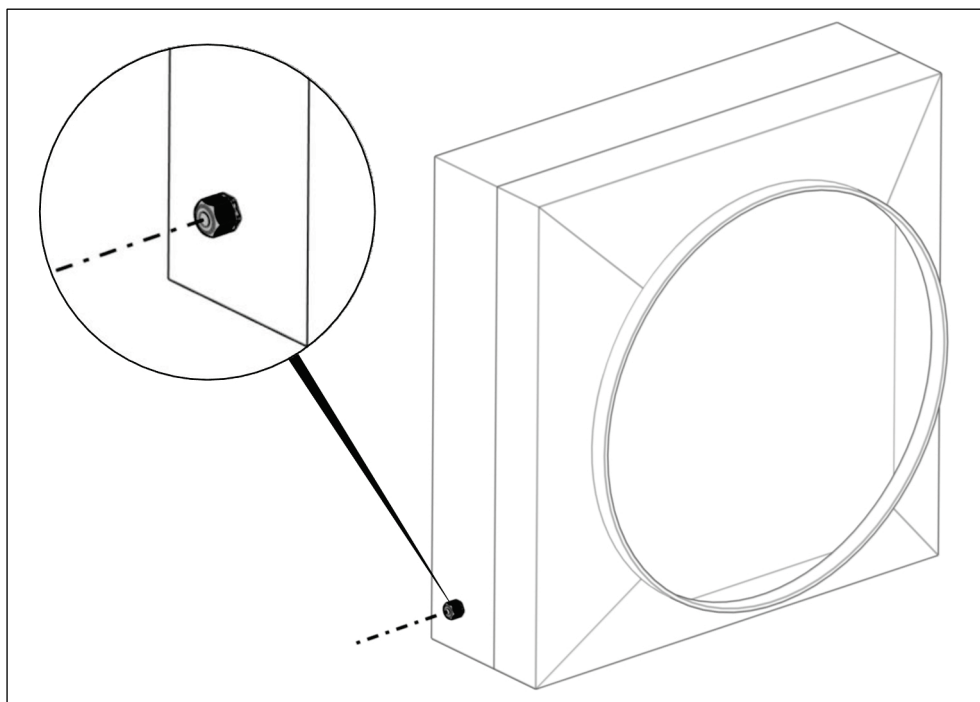


Fig. 13

**Opcional: anillo de chapa**

Según el tipo de construcción de la máquina, el volumen de suministro puede incluir un anillo de chapa que también deberá instalarse.

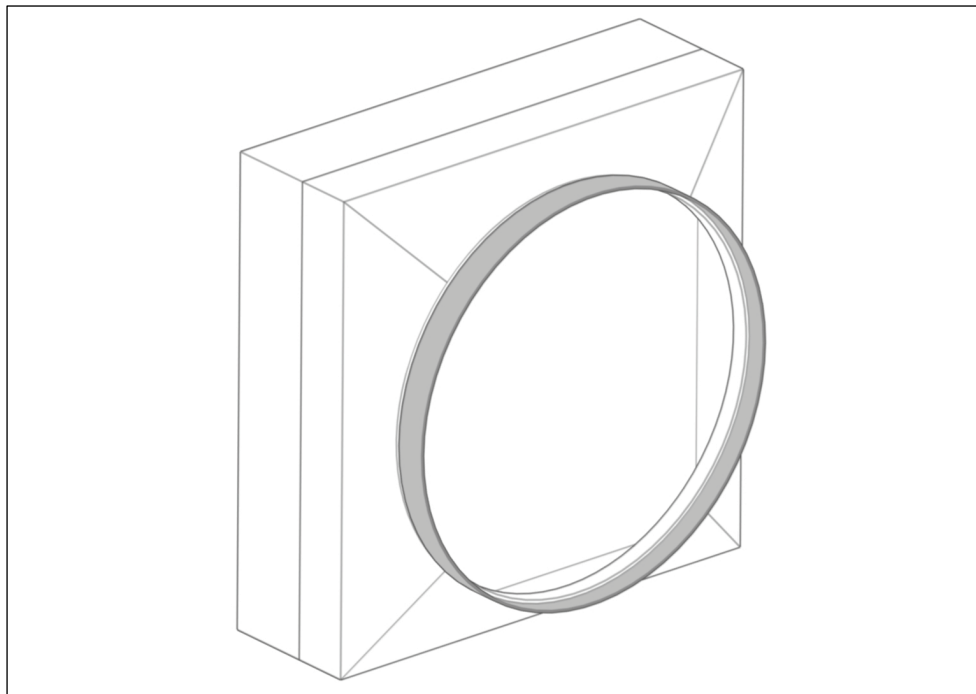


Fig. 14

5.2 Instalar la manguera de presión

NOTA

¡Daños debidos al combado del tubo de entrada de aire!

Al instalar la manguera de presión, existe la posibilidad de que el tubo de entrada de aire se combe. Esto puede provocar la colisión de la manguera de presión con las aspas, así como daños en el ventilador.

- Vuelva a colocar el tubo de entrada de aire en posición horizontal cuidadosamente con la mano.

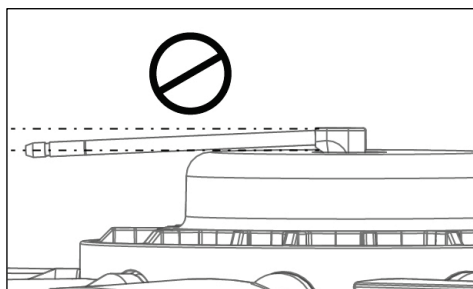


Fig. 15

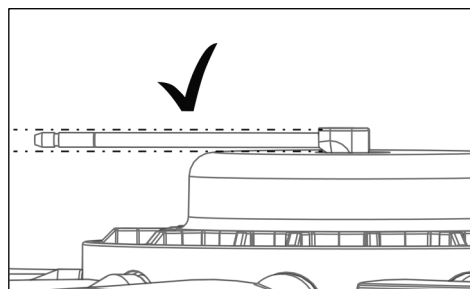


Fig. 16

¡Daños debidos a una abrazadera de doble oreja instalada incorrectamente!

Al instalar la abrazadera de doble oreja, las pestañas pueden quedar en posición vertical. Esto puede hacer que las pestañas choquen con las aspas.

- Coloque la abrazadera de doble oreja en posición horizontal con unos alicates (alicates de doble oreja).

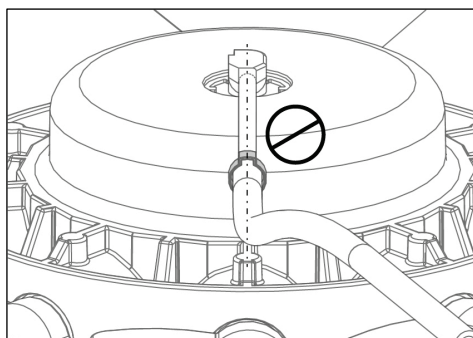


Fig. 17

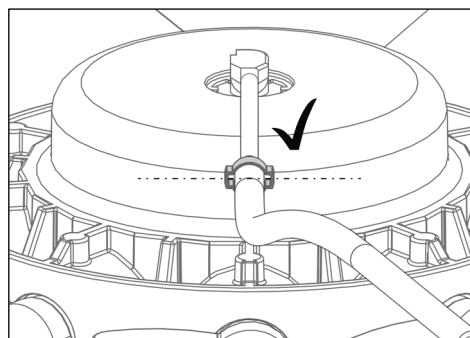


Fig. 18

- 7) Desplace la abrazadera de doble oreja sobre la manguera de presión.
- 8) Aplique una gota de aceite en la abertura del tubo de entrada de aire.
- 9) Deslice la manguera de presión por el tubo de entrada de aire hasta la marca (25 mm / 0,984") (Fig. 19).
- 10) Posicione la abrazadera de doble oreja según muestra la Fig. 18.
- 11) Comprima la abrazadera de doble oreja con unos alicates (alicates de doble oreja).

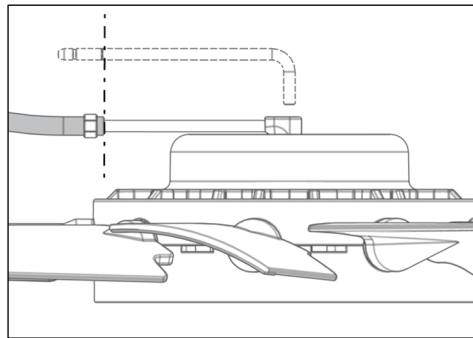


Fig. 19

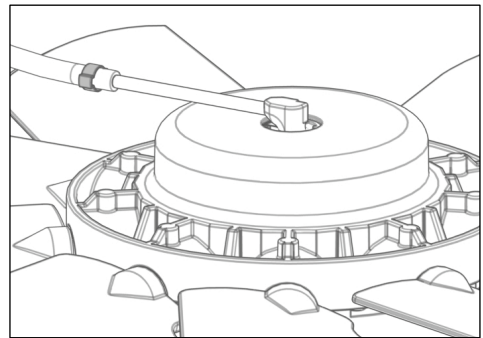


Fig. 20

5.3 Instalar la brida

- 12) Elimine el óxido de la superficie de montaje en la máquina.
- 13) Elimine el exceso de suciedad.
- 14) Quite la etiqueta de la brida y limpie la superficie.
- 15) Fije la brida con tornillos (observe los pares de apriete del fabricante de la máquina).

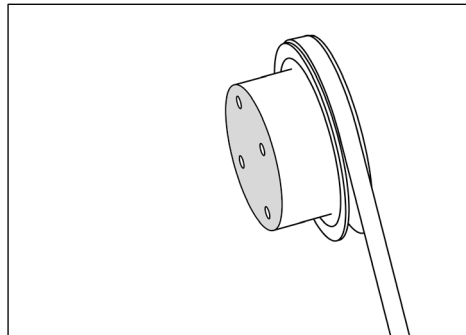


Fig. 21

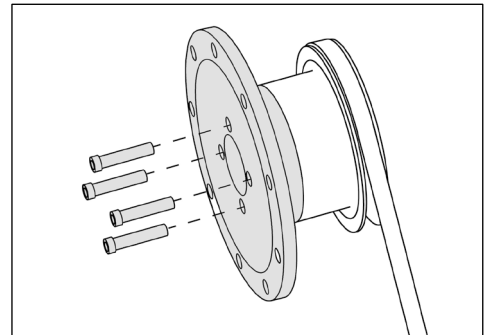


Fig. 22



Al montar la brida, el espacio necesario para la instalación del ventilador puede resultar escaso. En ese caso:

- Proteja las aletas del radiador con un cartón.
- Introduzca el ventilador en la toma de ventilación.
- Instale la brida.

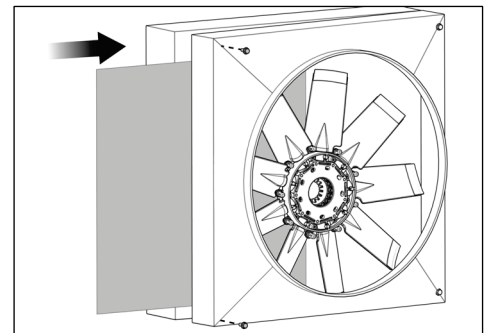


Fig. 23

NOTA**¡Daños debidos a una longitud incorrecta de los tornillos!**

En el caso de unos tornillos demasiado cortos, la brida puede aflojarse con el ventilador durante el funcionamiento.

Unos tornillos demasiado largos pueden provocar daños en la máquina.

- Compruebe la longitud de los tornillos.
- Dado el caso, sustituya los tornillos.

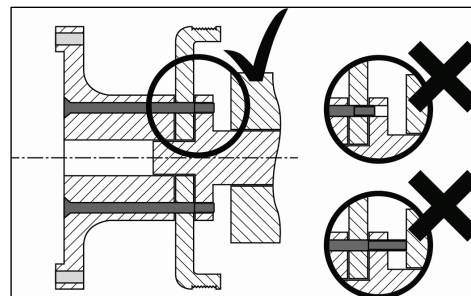


Fig. 24

5.4 Medir la excentricidad y la concentricidad

NOTA

¡Daños debidos a la excentricidad y la concentricidad!

El desequilibrio daña el ventilador y la máquina.

- Compruebe la excentricidad y la concentricidad con un comparador de cuadrante.
- Dado el caso, controle las superficies de contacto y vuelva a limpiarlas.
- Dado el caso, gire la brida una vuelta más y repita el proceso.

- 16) Dado el caso, destense las correas para poder garantizar una medición precisa.
- 17) Compruebe la excentricidad y la concentricidad con un comparador de cuadrante.
- 18) No está permitido exceder la tolerancia de 0,1 mm (0,004").

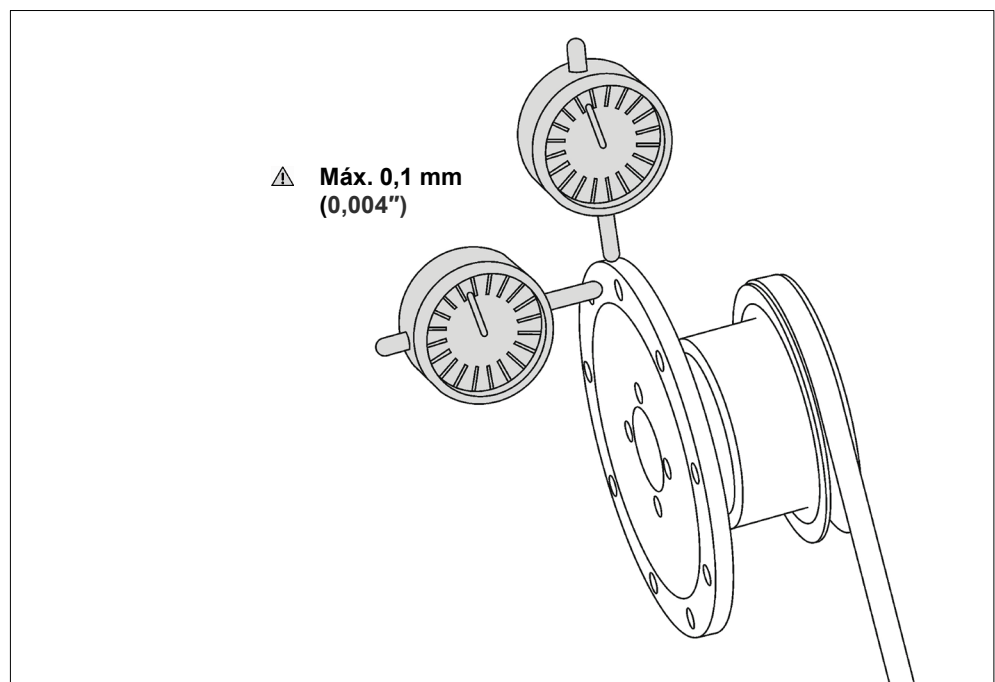


Fig. 25

5.5 Instalar el ventilador

**Profundidad de instalación**

Para que el ventilador pueda alcanzar su caudal de aire máximo, ha de respetarse una profundidad de instalación en la toma de ventilación equivalente a $2/3$ el perfil de las aspas.

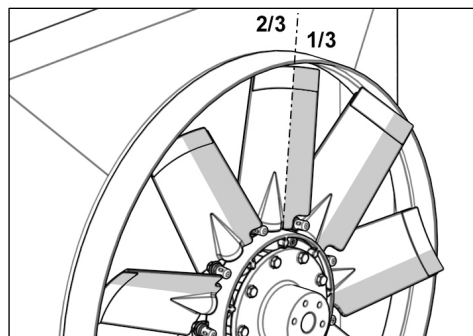


Fig. 26

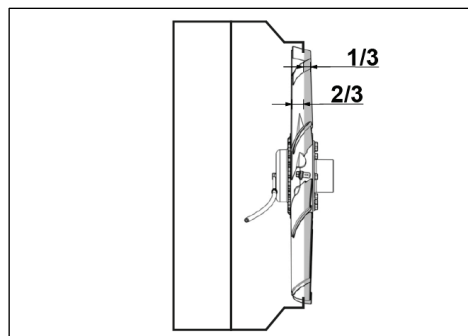


Fig. 27

Opcional: Flex-Tips (prolongación de las aspas)

Para incrementar el caudal de aire, las Flex-Tips elásticas reducen la separación entre el asa y la toma de ventilación.

Se recomienda una separación de 1 mm / 0,004" entre las Flex-Tips y la toma de ventilación. Debido a la excentricidad de la toma de ventilación, las Flex-Tips pueden sufrir desgaste en la toma.

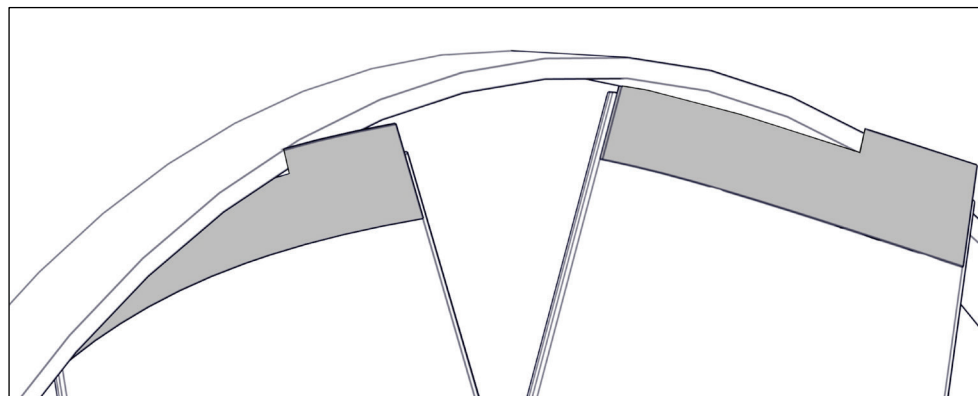


Fig. 28

NOTA**¡Daños debidos a una instalación descuidada del ventilador!**

En el caso de una instalación descuidada del ventilador, las aletas del radiador pueden resultar dañadas. Esto puede reducir la potencia del radiador.

- Proteja las aletas del radiador con un cartón.

19) Introduzca con cuidado el ventilador en la toma de ventilación.

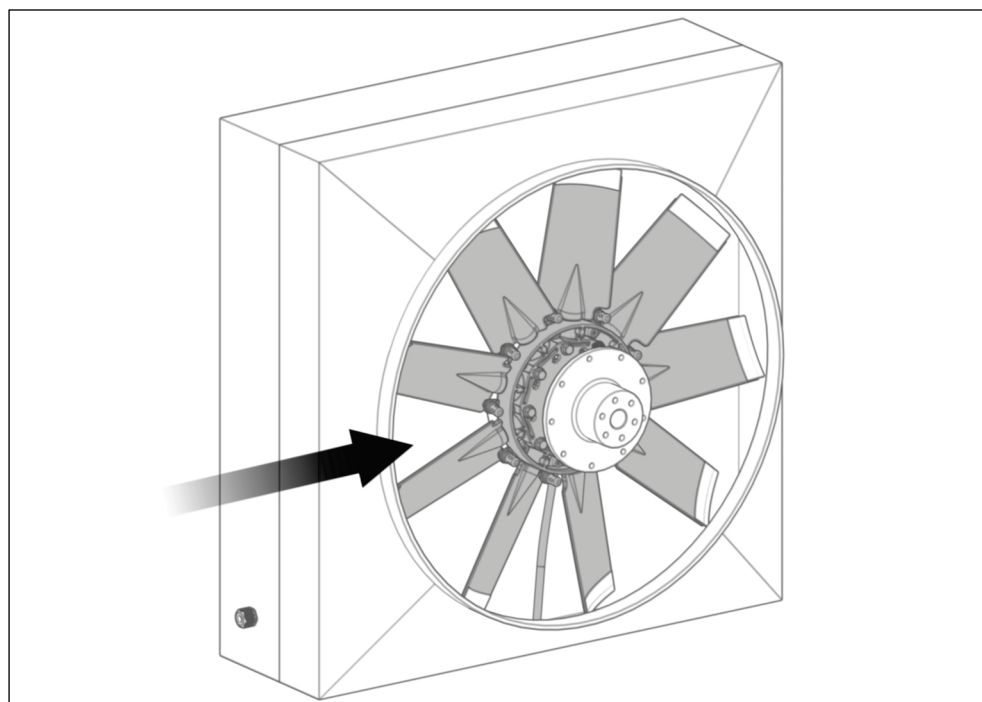


Fig. 29

- 20) Inserte la manguera de presión a través de la descarga de tracción (véase la Fig. 30, paso 1).
- 21) Coloque el ventilador sobre la brida.
- 22) Enrosque a mano los tornillos de dientes de bloqueo suministrados (véase la Fig. 30, paso 2).

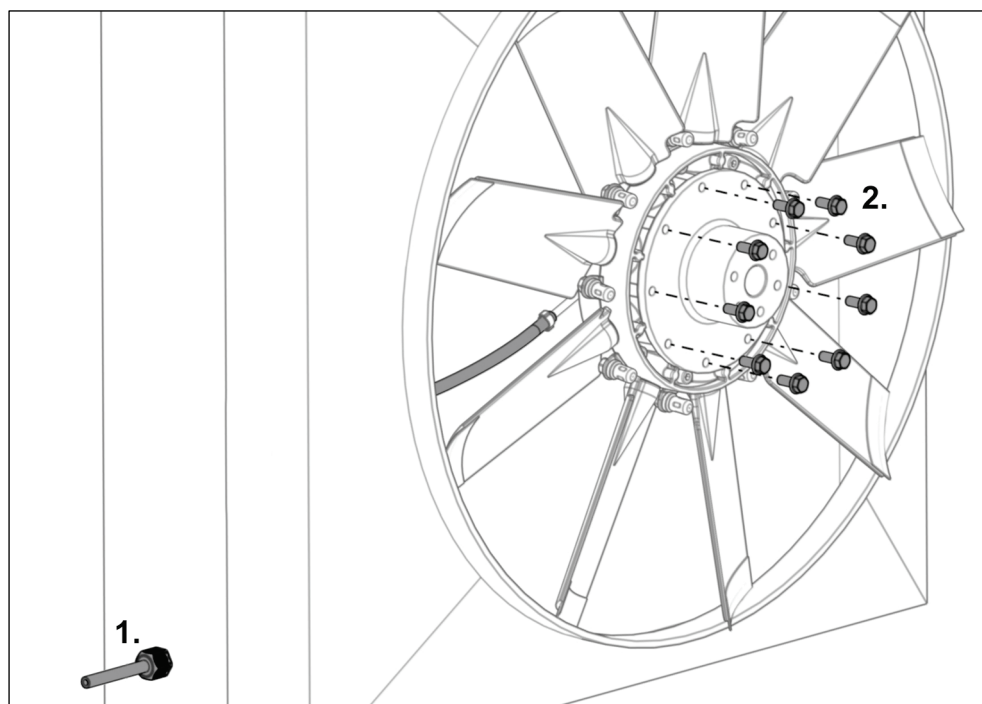


Fig. 30

- 23) Apriete los tornillos de dientes de bloqueo con el par de apriete especificado.

**Par de apriete**

C162, H162, C225	→ 12 Nm
C200, C220, C222, H222, C252, H252, C300	→ 20 Nm

5.6 Tensar la manguera de presión

NOTA

¡Daños debidos a la tensión incorrecta de la manguera de presión!

Si la tensión es insuficiente, la manguera de presión puede quedar atrapada por las aspas durante el funcionamiento.

Si la tensión es excesiva, la articulación giratoria de la junta puede desgastarse, lo que haría que el ventilador deje de ser estanco.

- Compruebe la tensión y, dado del caso, vuelva a tensar la manguera de presión (véase la Fig. 31).

- 24) Tense la manguera de presión (véase la Fig. 32, paso 1) de forma que sea posible realizar un leve giro de la articulación giratoria (máx. 15°).
- 25) Asegure la manguera de presión a través de la descarga de tracción (véase la Fig. 32, paso 2).

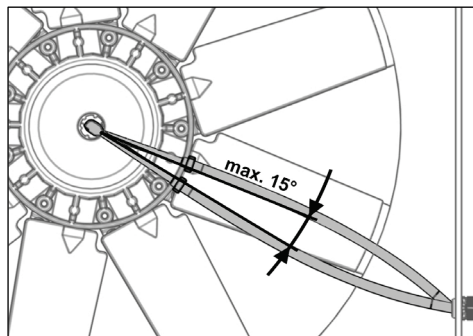


Fig. 31

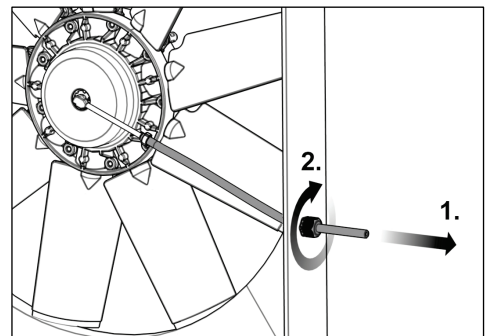


Fig. 32



En los ventiladores con una longitud superior a 900 mm (35,433"), la manguera de presión debe fijarse en la mitad de su longitud.

5.7 Descartar colisiones

5.7.1 Sistema neumático

- 26) Aplique aire comprimido al ventilador (máx. 10 bar / 145 psi) hasta que las aspas queden en diagonal.

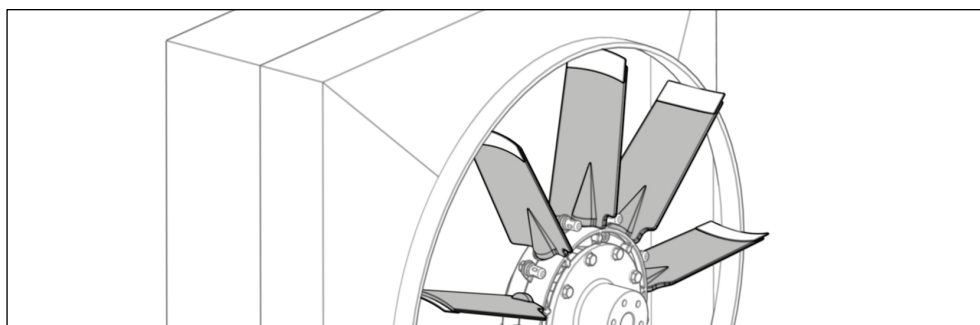


Fig. 33

- 27) Desacople la manguera de presión (p. ej., con unas pinzas de presión).
- 28) Dado el caso, destense las correas.
- 29) Gire el ventilador a mano (véase la Fig. 34).
- 30) Asegúrese de que las aspas situadas en diagonal no colisionen con ningún objeto delante ni detrás del ventilador (distancia mínima de 5 mm (0,196"), véase la Fig. 35).
- 31) Dado el caso, realice las modificaciones pertinentes.

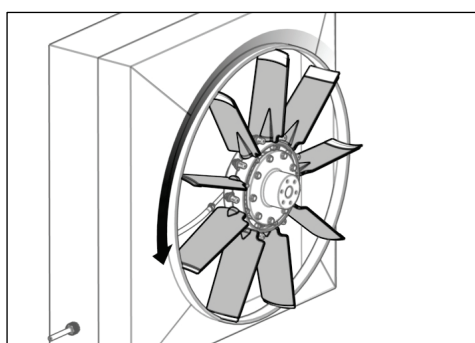


Fig. 34

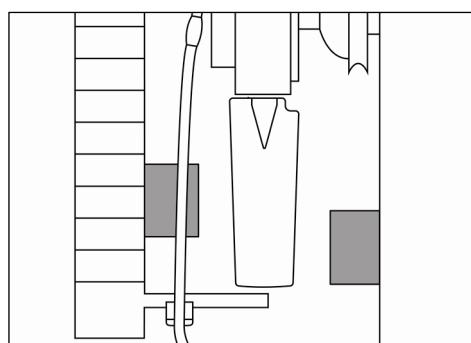


Fig. 35

- 32) Expulse el aire comprimido del ventilador.

5.7.2 Sistema hidráulico

Ha de asegurarse que las aspas situadas en diagonal no colisionen con ningún objeto delante ni detrás del ventilador. En los ventiladores hidráulicos, esto debe comprobarse mediante medición, ya que el ventilador no puede revertirse con la máquina parada (no hay presión hidráulica disponible en el sistema).

Posición de refrigeración

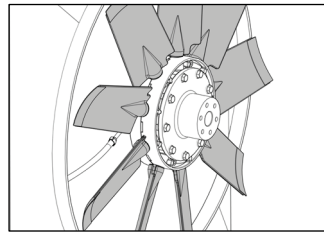


Fig. 36

Posición diagonal

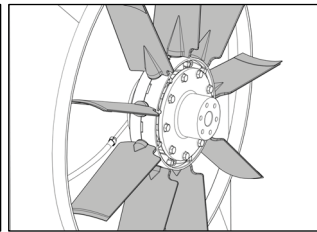


Fig. 37

Posición de limpieza

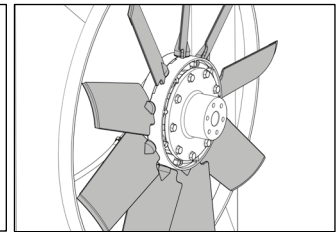


Fig. 38

33) Mida si hay objetos que interfieran (véase la Fig. 39).

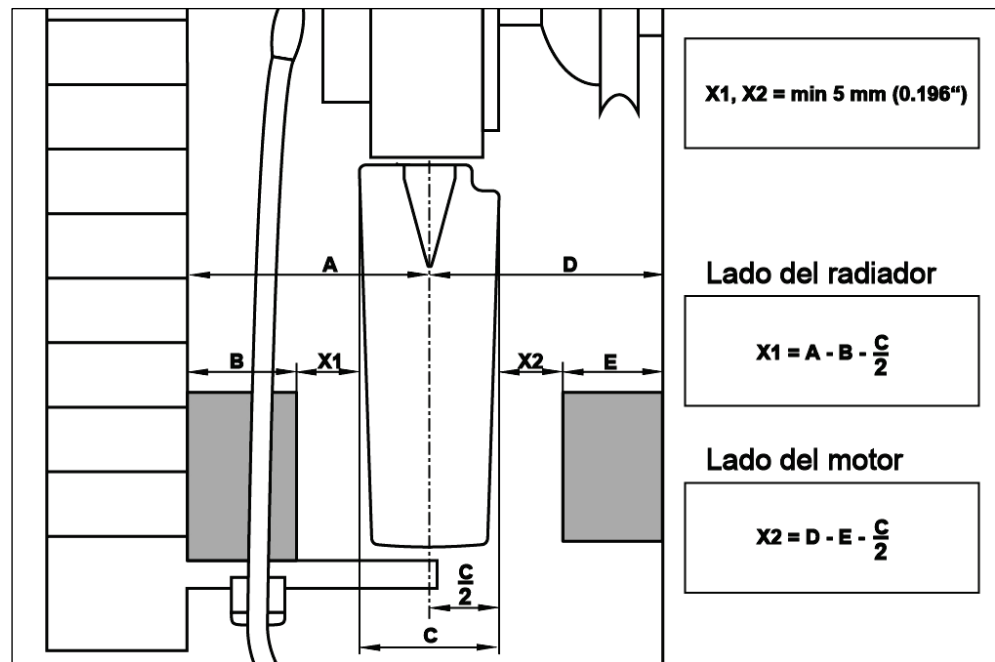


Fig. 39

A = Distancia del centro del aspa al radiador

B = Contorno que interfiere en el lado del radiador

C = Anchura del aspa

A = Distancia del centro del aspa al motor

E = Contorno que interfiere en el lado del motor

X1, X2 = Separación mín. de 5 mm (0,196")

5.8 Instalar el racor en la manguera de presión (H162)

- 34)** Enrosque el casquillo en sentido antihorario en la manguera de presión hasta el tope (llave del n.º 12).

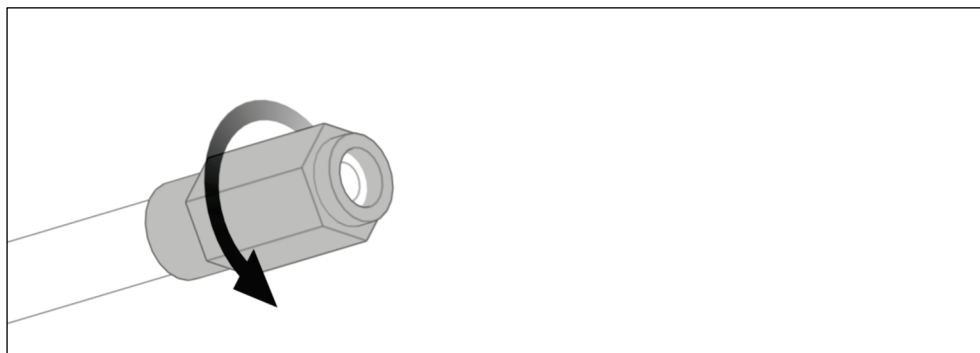


Fig. 40

- 35)** Enrosque la boquilla en sentido horario en la boquilla hasta el tope (llave del n.º 10).

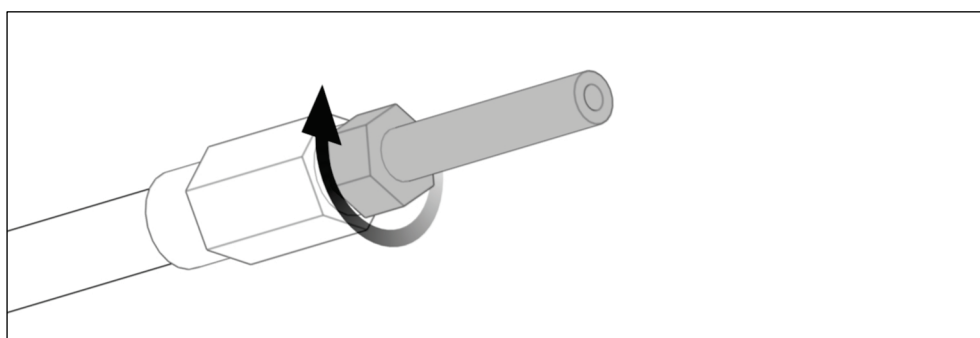


Fig. 41

6 Instalar el sistema electrónico

NOTA

¡Daños debidos a una alimentación de tensión incorrecta!

El componente electrónico puede resultar dañado debido a la conexión a una alimentación de tensión incorrecta.

- Asegúrese de que el componente electrónico es apto para la fuente de alimentación disponible (12 V / 24 V).

¡Daños debidos a influencias del entorno!

El componente electrónico puede resultar dañado como consecuencia de influencias del entorno.

- Instale el componente electrónico en un lugar protegido del agua, el polvo, las vibraciones y el calor (máx. 70 °C / 158 °F).
- A fin de garantizar una protección mayor, el filtro de aire puede instalarse en la cabina de la máquina por medio de una prolongación (véase la Fig. 94).

6.1 Instalar el componente electrónico

NOTA

¡Daños debidos a la orientación incorrecta del filtro de aire!

El componente electrónico equipado con un filtro de aire puede resultar dañado debido a la penetración de agua en el filtro de aire.

- Instale el componente electrónico con el filtro aire orientado hacia arriba o hacia el lateral.

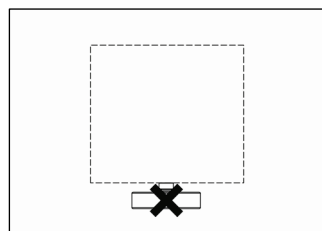


Fig. 42

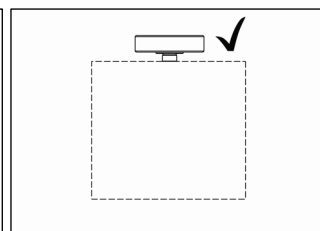


Fig. 43

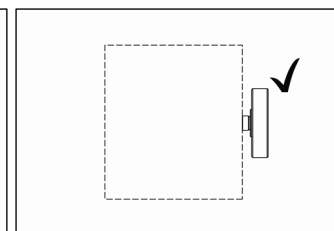


Fig. 44

- 36) Instale el componente electrónico con los tornillos adecuados.

6.1.1 Dimensiones de instalación

Neumática | válvula

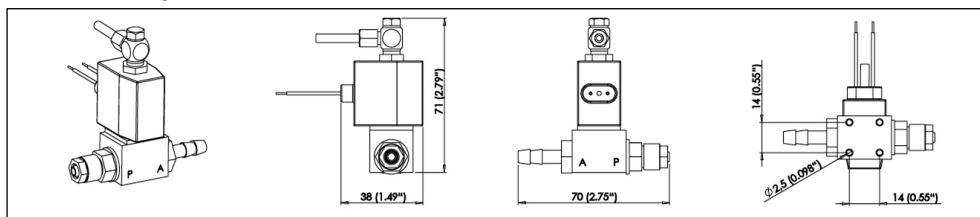


Fig. 45

Neumática | unidad de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

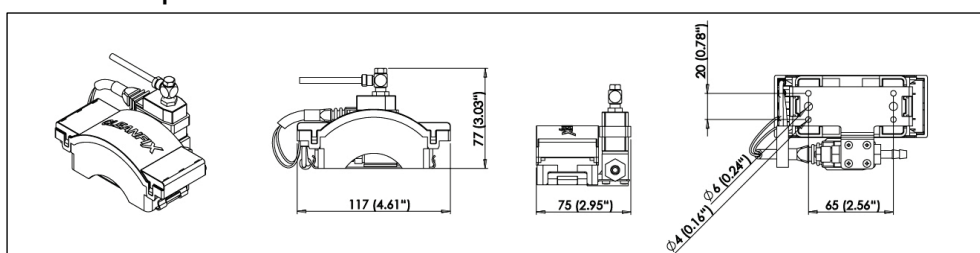


Fig. 46

Neumática | unidad de compresor estándar

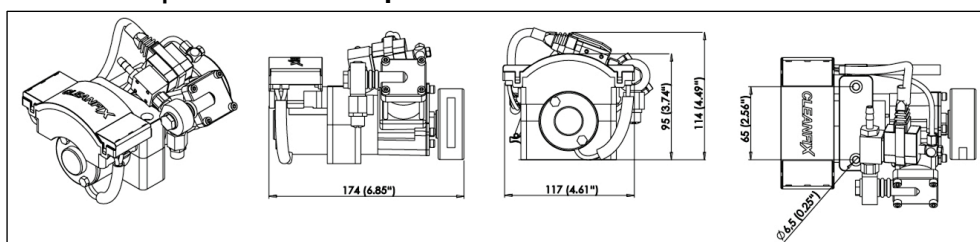


Fig. 47

Neumática | unidad de control con Mini-Timer / Multi-Timer

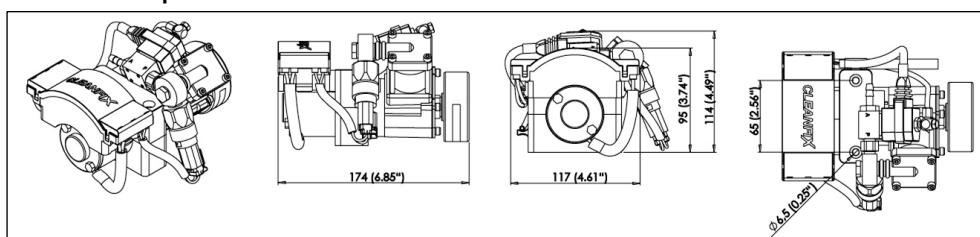


Fig. 48

Neumática | E-Box con Multi-Timer

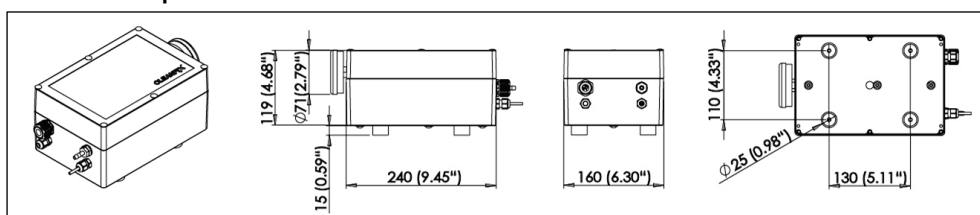


Fig. 49

Hidráulica | válvula

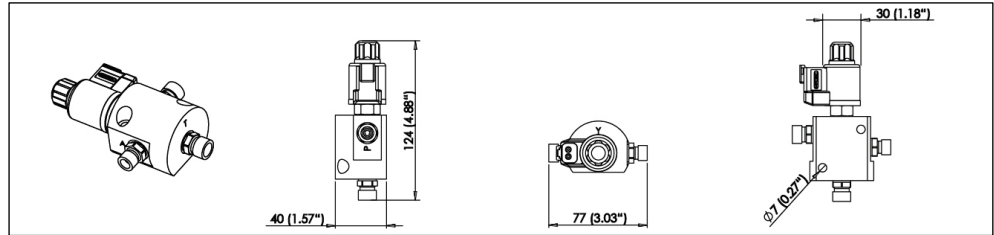


Fig. 50

Hidráulica | unidad de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

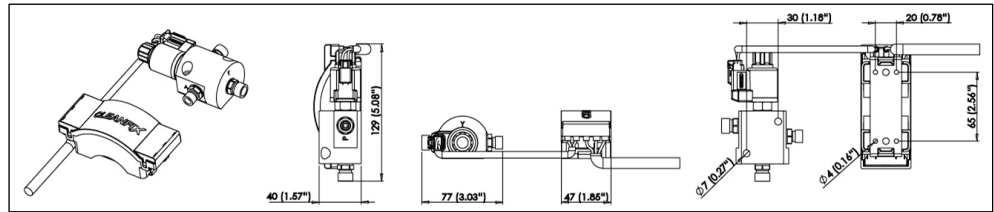


Fig. 51

Hidráulica | bloque combinado de válvula

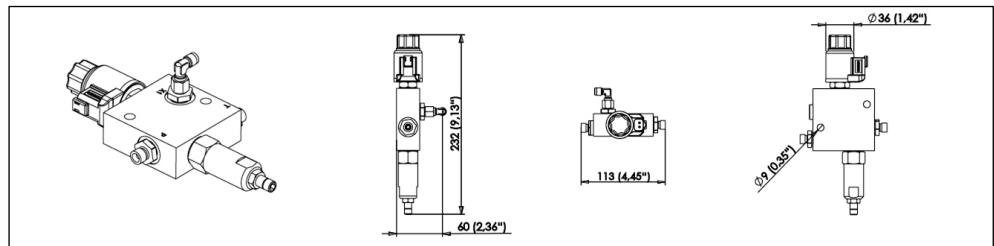


Fig. 52

Hidráulica | bloque combinado de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

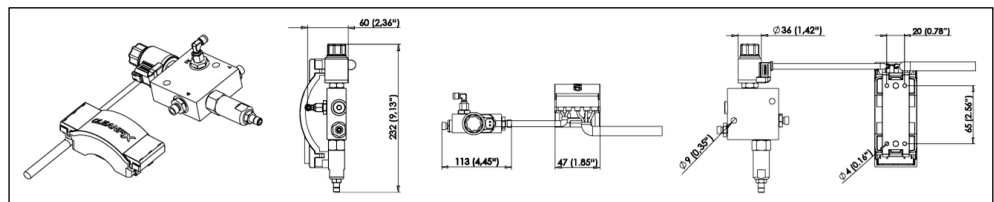


Fig. 53

6.1.2 Vista general de la instalación

Neumática | válvula

(en máquina con sistema de aire comprimido)

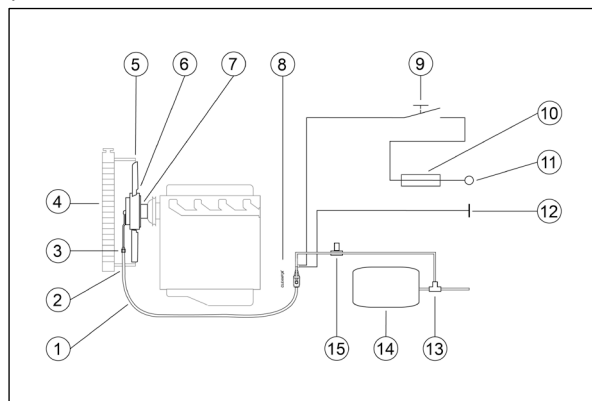


Fig. 54

- (1) Manguera de presión
- (2) Racor para manguera
- (3) Abrazadera de doble oreja
- (4) Radiador
- (5) Toma de ventilación
- (6) Ventilador
- (7) Brida de adaptación
- (8) Válvula
- (9) Conmutador (pulsador)
- (10) Fusible
(12 V: 20 A / 24 V: 15 A)
- (11) Positivo conmutado
(borne 15) [cable rojo]
- (12) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]
- (13) Pieza en T
- (14) Acumulador de aire comprimido
- (15) Válvula limitadora de presión

Neumática | unidad de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

(en máquina con sistema de aire comprimido)

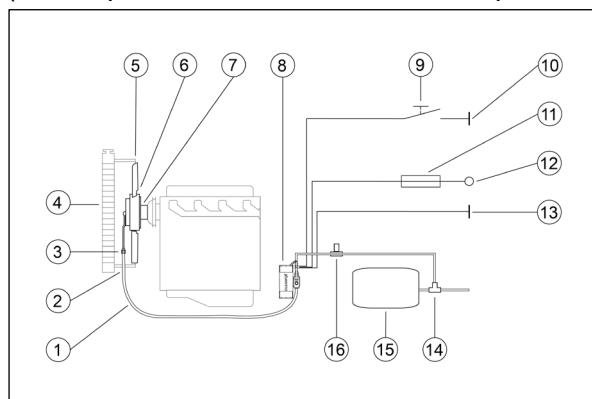


Fig. 55

- (1) Manguera de presión
- (2) Racor para manguera
- (3) Abrazadera de doble oreja
- (4) Radiador
- (5) Toma de ventilación
- (6) Ventilador
- (7) Brida de adaptación
- (8) Unidad de válvula con temporizador
- (9) Conmutador (pulsador)
- (10) Tierra de la máquina (borne 31) [cable gris]
- (11) Fusible (12 V / 24 V: 3 A)
- (12) Positivo conmutado
(borne 15) [cable rojo]
- (13) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]
- (14) Pieza en T
- (15) Acumulador de aire comprimido
- (16) Válvula limitadora de presión

Neumática | unidad de compresor estándar

(en máquina sin sistema de aire comprimido)

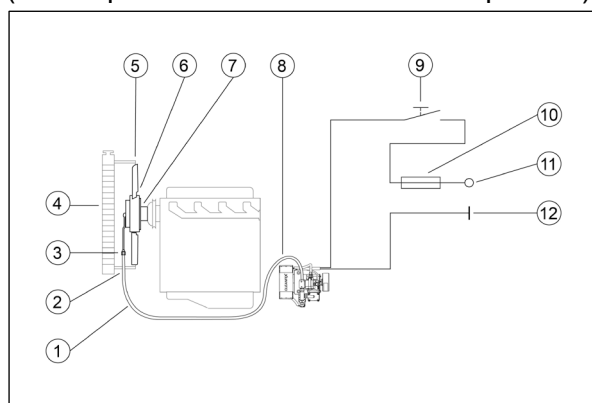


Fig. 56

- (1) Manguera de presión
- (2) Racor para manguera
- (3) Abrazadera de doble oreja
- (4) Radiador
- (5) Toma de ventilación
- (6) Ventilador
- (7) Brida de adaptación
- (8) Unidad de compresor
- (9) Conmutador (pulsador)
- (10) Fusible
(12 V: 20 A / 24 V: 15 A)
- (11) Positivo conmutado
(borne 15) [cable rojo]
- (12) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]

Neumática | unidad de control con Mini-Timer / Multi-Timer

(en máquina sin sistema de aire comprimido)

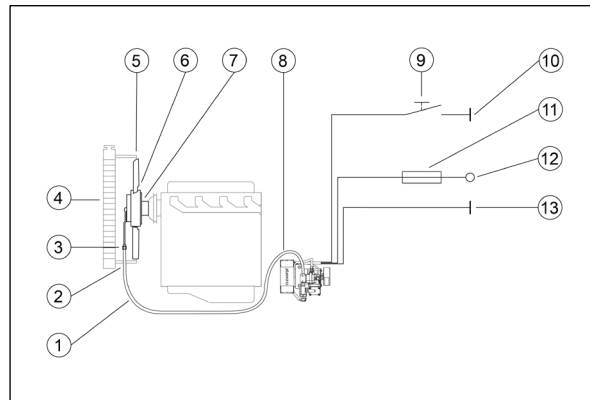


Fig. 57

- (1) Manguera de presión
- (2) Racor para manguera
- (3) Abrazadera de doble oreja
- (4) Radiador
- (5) Toma de ventilación
- (6) Ventilador
- (7) Brida de adaptación
- (8) Unidad de control con temporizador
- (9) Conmutador (pulsador)
- (10) Tierra de la máquina (borne 31) [cable gris]
- (11) Fusible (12 V: 20 A / 24 V: 15 A)
- (12) Positivo conmutado (borne 15) [cable rojo]
- (13) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]

Neumática | E-Box con Multi-Timer

(en máquina sin sistema de aire comprimido)

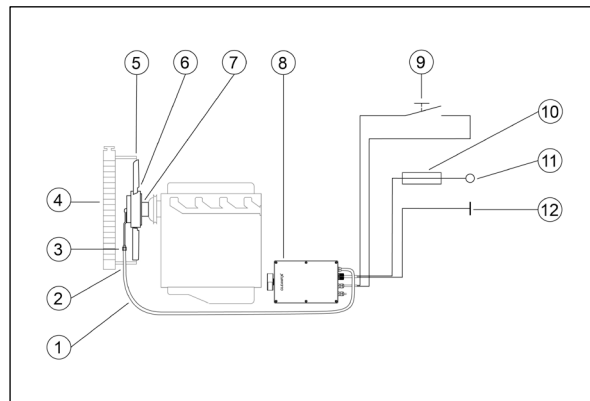


Fig. 58

- (1) Manguera de presión
- (2) Racor para manguera
- (3) Abrazadera de doble oreja
- (4) Radiador
- (5) Toma de ventilación
- (6) Ventilador
- (7) Brida de adaptación
- (8) E-Box con temporizador
- (9) Conmutador (pulsador)
- (10) Fusible (12 V: 20 A / 24 V: 15 A)
- (11) Positivo conmutado (borne 15) [cable rojo]
- (12) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]

Hidráulica | válvula

(en máquina con sistema hidráulico)

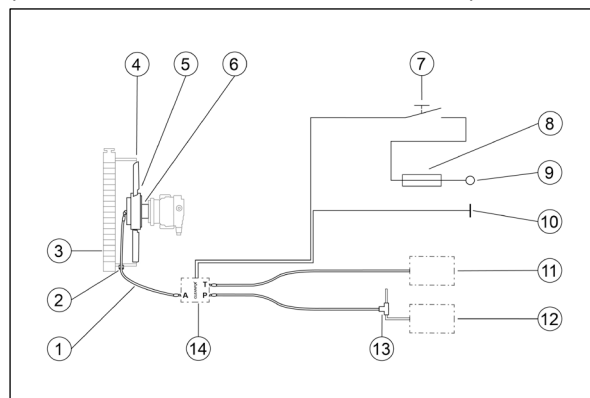


Fig. 59

- (1) Conexión de tubo flexible entre ventilador y válvula
- (2) Racor para manguera
- (3) Radiador
- (4) Toma de ventilación
- (5) Ventilador
- (6) Brida de adaptación
- (7) Conmutador (pulsador)
- (8) Fusible (12 V / 24 V: 3 A)
- (9) Positivo conmutado (borne 15) [cable rojo]
- (10) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]
- (11) Recipiente de aceite hidráulico
- (12) Bomba hidráulica
- (13) Pieza en T
- (14) Válvula

Hidráulica | unidad de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer (en máquina con sistema hidráulico)

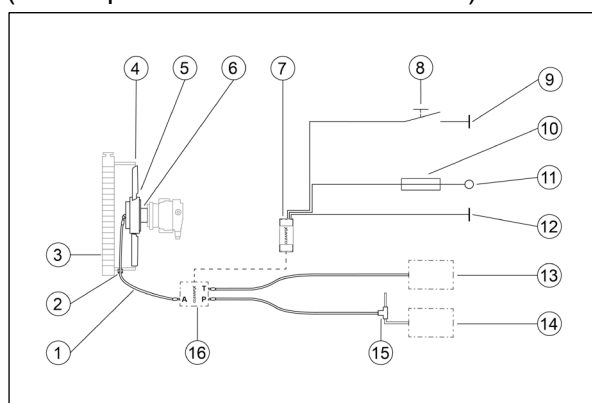


Fig. 60

- (1) Conexión de tubo flexible entre ventilador y válvula
- (2) Racor para manguera
- (3) Radiador
- (4) Toma de ventilación
- (5) Ventilador
- (6) Brida de adaptación
- (7) Control de temporizador
- (8) Conmutador (pulsador)
- (9) Tierra de la máquina (borne 31) [cable gris]
- (10) Fusible (12 V / 24 V: 3 A)
- (11) Positivo conmutado (borne 15) [cable rojo]
- (12) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]
- (13) Recipiente de aceite hidráulico
- (14) Bomba hidráulica
- (15) Pieza en T
- (16) Válvula

Hidráulica | bloque combinado de válvula (en máquina con sistema hidráulico)

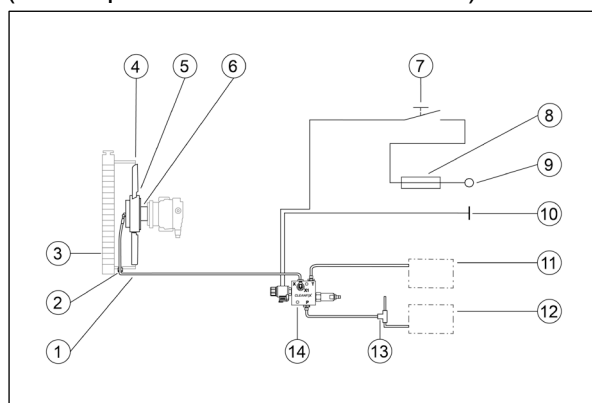


Fig. 61

- (1) Conexión de tubo flexible entre ventilador y válvula
- (2) Racor para manguera
- (3) Radiador
- (4) Toma de ventilación
- (5) Ventilador
- (6) Brida de adaptación
- (7) Conmutador (pulsador)
- (8) Fusible (12 V / 24 V: 3 A)
- (9) Positivo conmutado (borne 15) [cable rojo]
- (10) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]
- (11) Recipiente de aceite hidráulico
- (12) Bomba hidráulica
- (13) Pieza en T
- (14) Bloque combinado de válvula reductora de presión y válvula de 3/2 vías

Hidráulica | bloque combinado de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer (en máquina con sistema hidráulico)

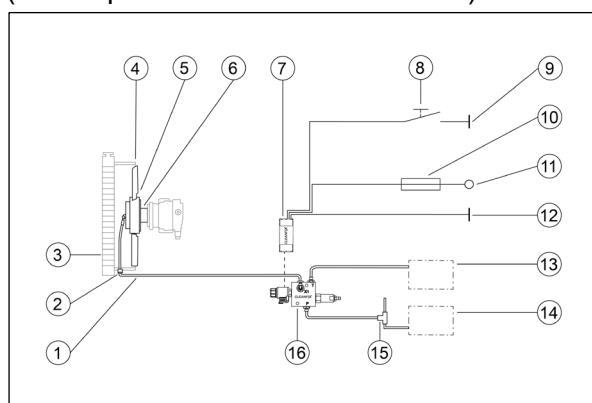


Fig. 62

- (1) Conexión de tubo flexible entre ventilador y válvula
- (2) Racor para manguera
- (3) Radiador
- (4) Toma de ventilación
- (5) Ventilador
- (6) Brida de adaptación
- (7) Control de temporizador
- (8) Conmutador (pulsador)
- (9) Tierra de la máquina (borne 31) [cable gris]
- (10) Fusible (12 V / 24 V: 3 A)
- (11) Positivo conmutado (borne 15) [cable rojo]
- (12) Tierra de la máquina (borne 31) [cable negro]
- (13) Recipiente de aceite hidráulico
- (14) Bomba hidráulica
- (15) Pieza en T
- (16) Bloque combinado de válvula reductora de presión y válvula de 3/2 vías

6.2 Instalar el pulsador



Lugar de instalación

Si hubiera disponible un pulsador sin utilizar en las consolas, puede utilizarlo. En caso contrario será preciso realizar un taladro en la consola para el pulsador suministrado.

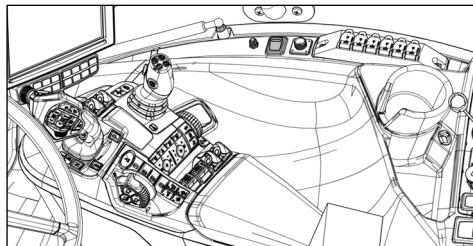


Fig. 63

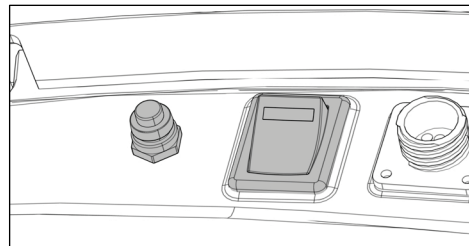


Fig. 64

37) Determine el lugar de instalación para el pulsador.

NOTA

¡Daños debidos a la perforación de componentes electrónicos!

Debajo de las consolas hay componentes electrónicos que pueden resultar dañados al realizar el taladro.

- Compruebe si hay componentes eléctricos que interfieran.
- Perfore con cuidado.

38) Dado el caso, realice un taladro (22 mm / 0,866") en la consola.

39) Instale el pulsador.

6.3 Conectar el componente electrónico a la alimentación de tensión



Alimentación de tensión

Si hubiera una alimentación eléctrica conmutada y asegurada con fusible (borne 15) con una tensión suficiente (véase la Fig. 65 - Fig. 73), puede utilizarla.

- 40) Conecte el componente electrónico a la alimentación de tensión de la máquina (véase la Fig. 65 - Fig. 73).

Neumática | válvula

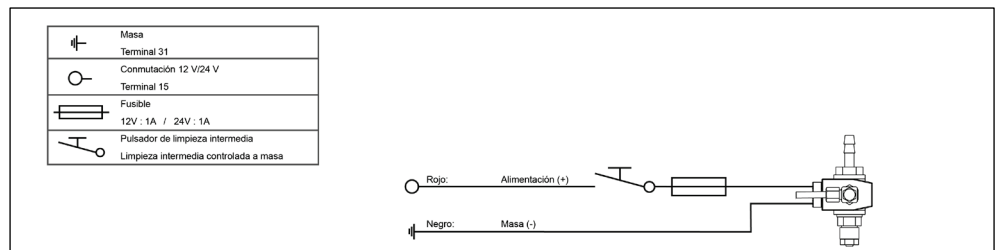


Fig. 65

Neumática | unidad de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

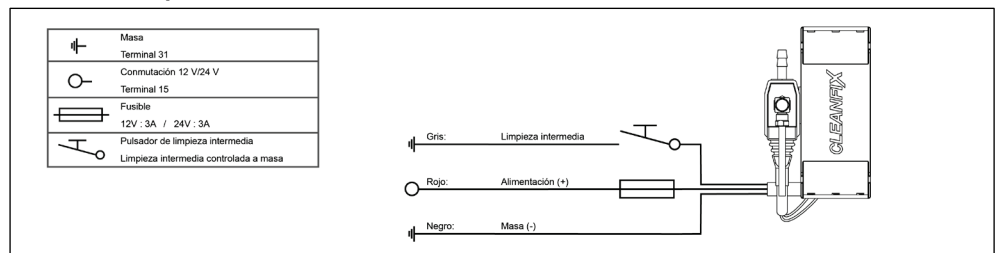


Fig. 66

Neumática | unidad de compresor estándar

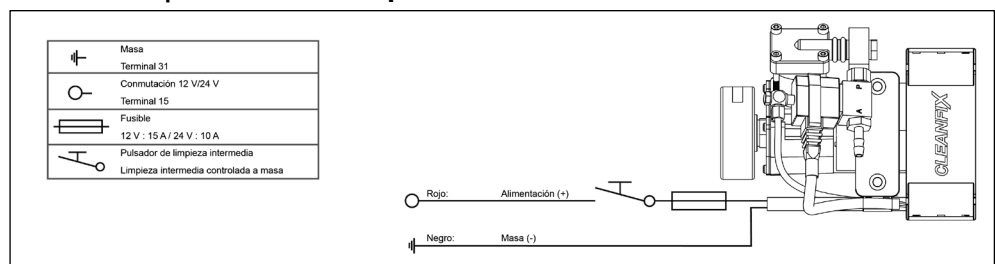


Fig. 67

Neumática | unidad de control con Mini-Timer / Multi-Timer

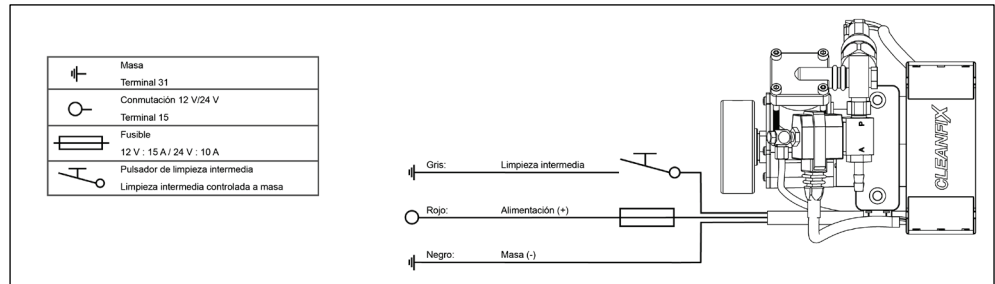


Fig. 68

Neumática | E-Box con Multi-Timer

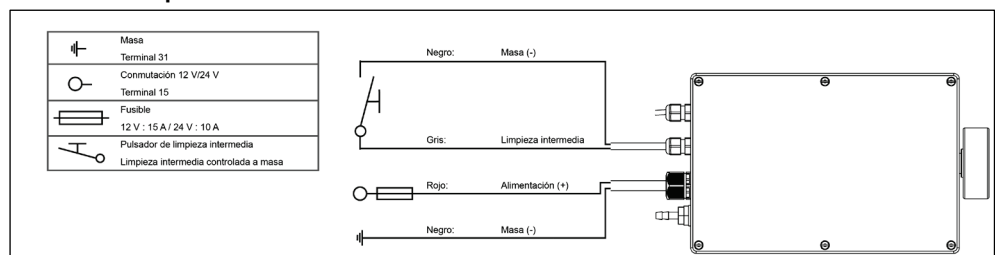


Fig. 69

Hidráulica | válvula

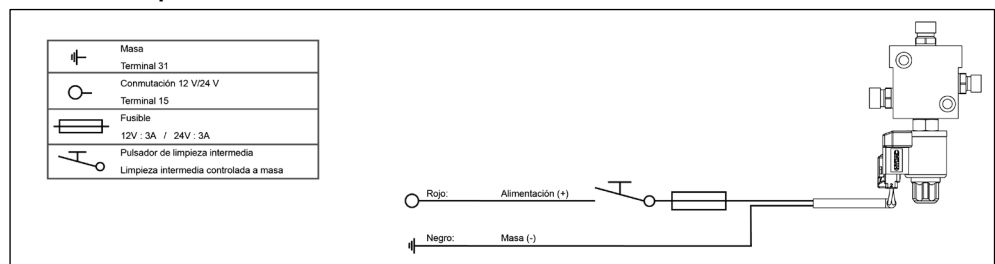


Fig. 70

Hidráulica | unidad de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

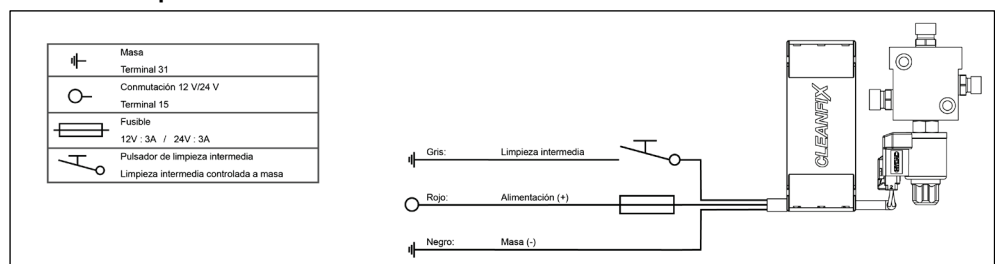


Fig. 71

Hidráulica | bloque combinado de válvula

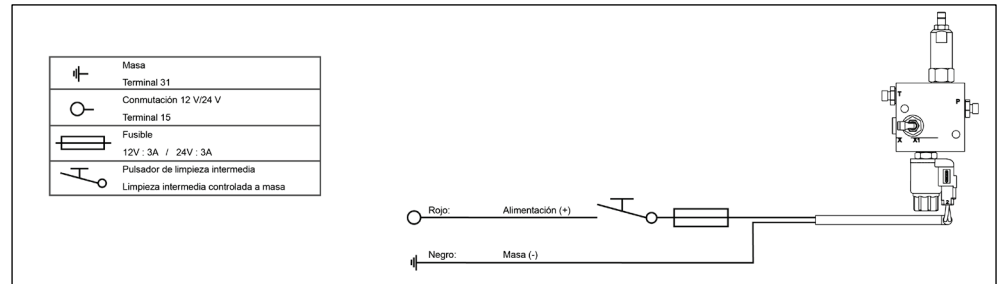


Fig. 72

Hidráulica | bloque combinado de válvula con Mini-Timer / Multi-Timer

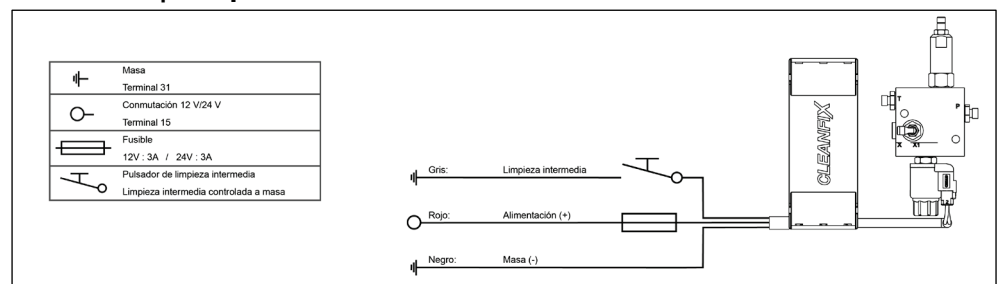


Fig. 73

7 Instalar la manguera de presión (ventiladores neumáticos)

7.1 Conectar el componente electrónico al ventilador

- 41) Corte la manguera de presión a la longitud adecuada.
- 42) Aplique una gota de aceite en la abertura de la manguera de presión.
- 43) Desplace la abrazadera de doble oreja sobre la manguera de presión.
- 44) Desplace la manguera de presión sobre la boquilla para tubo (A) del componente electrónico.
- 45) Comprima la abrazadera de doble oreja con unos alicates (alicates de doble oreja).

7.2 Conectar el componente electrónico al sistema de aire comprimido



Conexión del componente electrónico al sistema de aire comprimido

Si el sistema de aire comprimido dispone de un circuito de equipo auxiliar (circuito de aire comprimido con protección por fusible), puede utilizarlo.

Si no hubiera un circuito de equipo auxiliar disponible, deberá instalarse una válvula limitadora de presión entre el componente electrónico y el sistema de aire comprimido.

Válvula limitadora de presión

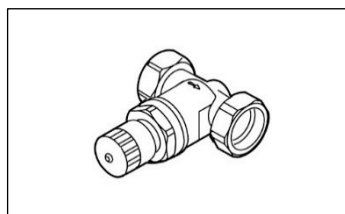


Fig. 74

N.º ref.: 200129

- 46) Conecte el componente electrónico al sistema de aire comprimido.

8 Instalar la manguera de presión (ventiladores hidráulicos)

8.1 Conectar el componente electrónico al ventilador

NOTA

¡Daños debidos a la prolongación de la manguera de presión en el ventilador!

Si se prolonga la manguera de presión, el intercambio del aceite hidráulico en el interior del ventilador no estará garantizado.

- No está permitido prolongar la manguera de presión suministrada, que debe conectarse directamente al componente electrónico.

47) Conecte la manguera de presión a la conexión (A) del componente electrónico.

8.2 Conectar el componente electrónico al sistema hidráulico

NOTA

¡Daños debidos a una sobrepresión en las juntas y en el buje!

La sobrepresión en la alimentación de presión puede provocar daños en las juntas y en el buje (riesgo de reventón).

- No exceda una alimentación de presión de 50 bar / 725,19 psi.



Conexión de la manguera de retorno: ancho nominal mín. DN 8

48) Conecte el componente electrónico al sistema hidráulico con la manguera de presión adecuada.

9 Ajustar el temporizador

49) Retire la cubierta del componente electrónico.

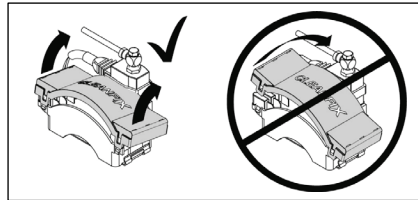


Fig. 75

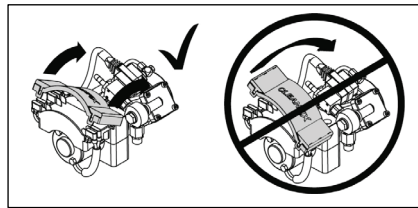


Fig. 76

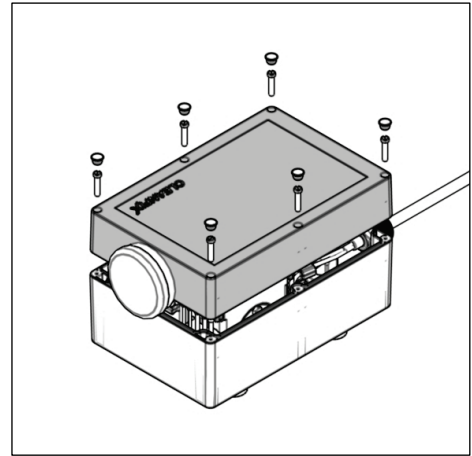


Fig. 77

50) Ajuste el intervalo de tiempo.



Ajuste de los interruptores DIP

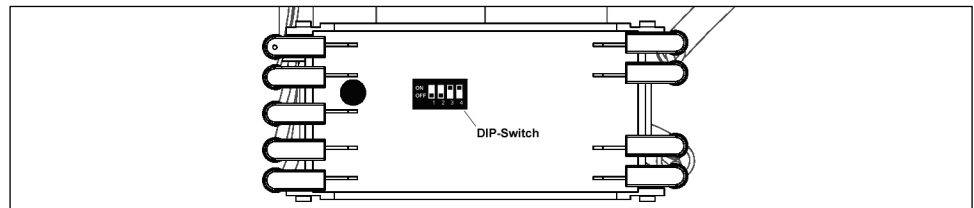


Fig. 78

Intervalo de tiempo



Fig. 79

El intervalo de tiempo z1-7 puede ajustarse con los interruptores DIP 1-3 (solo con el Multi-Timer activo).

	1	2	3
z1 = 5 min	ON	OFF	OFF
z2 = 10 min	OFF	ON	OFF
z3 = 15 min	ON	ON	OFF
z4 = 30 min	OFF	OFF	ON
z5 = 45 min	ON	OFF	ON
z6 = 60 min	OFF	ON	ON
z7 = 90 min	ON	ON	ON

Compresor



Fig. 80

Con el interruptor DIP 4 se ajusta si el componente electrónico está equipado o no con un compresor.

	4
Con compresor	ON
Sin compresor	OFF

10 Poner en funcionamiento el ventilador

10.1 Primera puesta en funcionamiento

¡ADVERTENCIA!

¡Lesiones graves o letales debidas a piezas despedidas!

El ventilador puede absorber piezas sueltas y provocar lesiones graves o letales y daños en la máquina.

- Retire las herramientas y los objetos sueltos.
- Fije de forma segura los componentes en la zona del ventilador.

51) Arranque el motor.

52) Revierta el ventilador 3 veces en ralentí.



En caso de utilizar Flex-Tips (prolongación de las aspas) puede producirse un ligero desgaste del material.

53) Revierta el ventilador 1 vez con aprox. 1/3 de las revoluciones máximas.

54) Revierta el ventilador 1 vez con aprox. 2/3 de las revoluciones máximas.

55) Revierta el ventilador 1 vez con las revoluciones máximas.

10.2 Manejo

¡PRECAUCIÓN!

¡Lesiones debidas a suciedad despedida!

La suciedad que salga despedida puede golpear a las personas situadas en la zona del radiador.

- Al accionar la función de reversión, asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona del radiador.
- Al accionar la función de reversión, asegúrese de que la máquina no se encuentre en un lugar cerrado.

NOTA

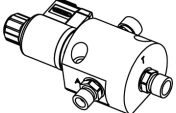
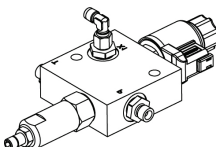
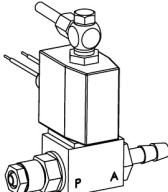
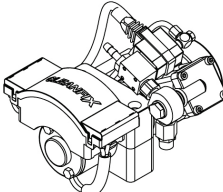
¡Daños debidos a la reversión en la zona de temperatura roja!

El efecto refrigerante se interrumpe durante la función de reversión. La reversión en la zona de temperatura roja provoca un sobrecalentamiento del motor.

- No revierta el ventilador mientras se encuentre en la zona de temperatura roja.
- Detenga la máquina y abra el capó para que la máquina pueda enfriarse.

Componente electrónico sin temporizador (limpieza semiautomática)

Reversión de refrigeración a limpieza accionando el pulsador. Mientras se presione el pulsador, el ventilador permanece en el modo de limpieza. El efecto refrigerante se interrumpe durante la función de reversión. No mantenga presionado el pulsador durante demasiado tiempo (véase la tabla).

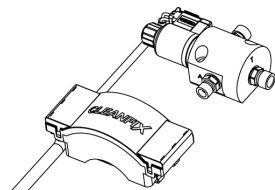
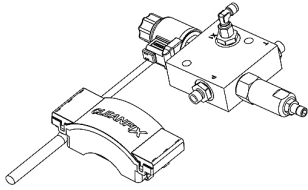
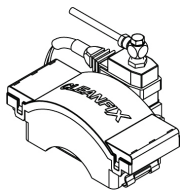
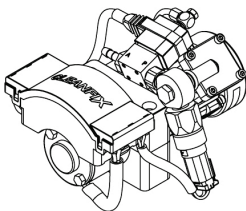
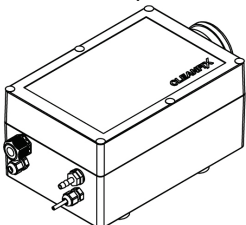
Accionamiento hidráulico		Accionamiento neumático	
Con sistema hidráulico en la máquina Mantenga presionado el pulsador durante máx. 15 s.		Con sistema de aire comprimido Mantenga presionado el pulsador durante máx. 15 s.	Sin sistema de aire comprimido Mantenga presionado el pulsador durante máx. 30 s.
Válvula  Fig. 81	Bloque combinado de válvula  Fig. 82	Válvula  Fig. 83	Unidad de compresor  Fig. 84

Componente electrónico con Mini-Timer (limpieza totalmente automática)

La reversión de refrigeración a limpieza y viceversa tiene lugar de forma totalmente automática tras accionar brevemente el pulsador.

Componente electrónico con Multi-Timer (limpieza a intervalos totalmente automática)

La reversión de refrigeración a limpieza y viceversa tiene lugar a intervalos, por ejemplo, cada 30 minutos. Los intervalos pueden modificarse según se desee (véase el capítulo 9). Es posible ejecutar una limpieza intermedia en cualquier momento presionando el pulsador. Tras conectar la alimentación de tensión, el primer proceso de limpieza comienza de inmediato según ajuste previo. En el caso de soluciones específicas para el usuario, este primer proceso de limpieza puede comenzar posteriormente.

Accionamiento hidráulico		Accionamiento neumático	
Con sistema hidráulico en la máquina		Con sistema de aire comprimido	Sin sistema de aire comprimido
Unidad de válvula con temporizador  Fig. 85	Bloque combinado de unidad de válvula con temporizador  Fig. 86	Unidad de válvula con temporizador  Fig. 87	Unidad de control con temporizador  Fig. 88 E-Box con temporizador  Fig. 89

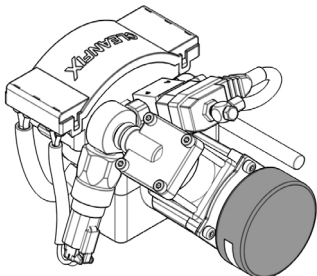
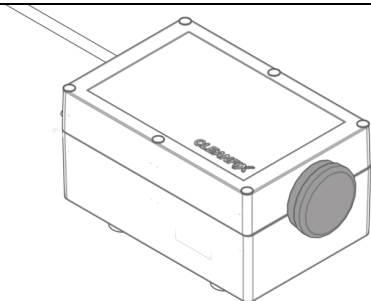
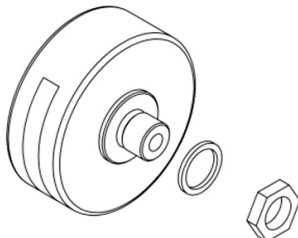
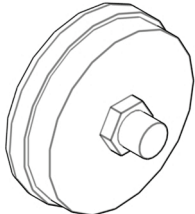
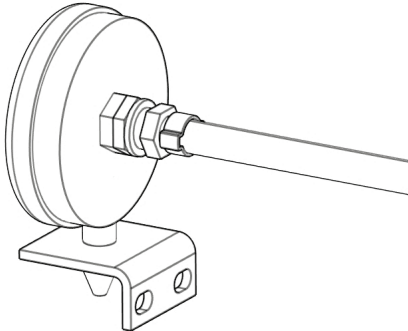
11 Mantenimiento

11.1 Realizar el mantenimiento del ventilador

El ventilador no requiere de mantenimiento.

11.2 Realizar el mantenimiento de los componentes electrónicos

En el caso de componentes electrónicos de sistemas neumáticos con compresor, el filtro debe sustituirse cada vez que se realice el mantenimiento de la máquina, a más tardar cada 500 horas de servicio.

 <p>Fig. 90 Unidad de compresor y control</p>	 <p>Fig. 91 E-Box</p>
 <p>Fig. 92 N.º ref.: 100858 Juego de repuesto de filtro de aire para unidad de compresor y control</p>	 <p>Fig. 93 N.º ref.: 213259 Juego de repuesto de filtro de aire para E-Box</p>
 <p>Fig. 94 N.º ref.: 214483 Filtro de aire de larga distancia con manguera de 2 m (39,37") para E-Box, unidad de compresor y control</p>	

12 Subsanar fallos (ventiladores neumáticos)**12.1 Las aspas no giran en la posición de limpieza****Falta alimentación de presión o es insuficiente (con sistema de aire comprimido)**

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe la alimentación de presión.	La presión en el componente electrónico debe ser de mín. 6,5 bar / 94,27 psi a máx. 8 bar / 116,03 psi.	Ajuste la alimentación de presión.
Compruebe el funcionamiento de la válvula.	Al encender y apagar la alimentación de tensión, la válvula debe emitir un leve clic. Dado el caso, conecte una fuente de alimentación externa. Atención: observe una tensión de 12 V/24 V.	Si la válvula no emite un clic, deberá sustituirse.
Compruebe la manguera de presión.	Dado el caso, separe la manguera de presión de la válvula y conéctela a la alimentación de aire comprimido del taller (máx. 8 bar/ 116,03) a fin de localizar más rápidamente posibles fugas.	Si la manguera no fuera estanca, deberá sustituirse. Si el ventilador no fuera estanco, deberá pedirse un juego de estanqueidad adecuado.
Fallo mecánico	Si se cumplen todas las condiciones indicadas anteriormente y las aspas continúan sin girar, es probable que exista un fallo mecánico.	Póngase en contacto con el fabricante. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

No hay alimentación de presión o es insuficiente (con componentes electrónicos con compresor)

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe el funcionamiento del compresor.	Si el compresor genera presión, la tensión puede caer un máximo de 0,5 V por debajo de la tensión nominal.	Dado el caso, realice una instalación eléctrica más estable (otra sección, cables más cortos, etc.).
Compruebe la generación de presión del compresor.	Compruebe la generación de presión del compresor con el ventilador conectado (máx. 15 s / mín. 6,5 bar / 94,27 psi).	Si no se genera suficiente presión, el compresor deberá sustituirse.
Compruebe el funcionamiento de la válvula.	Al encender y apagar la alimentación de tensión, la válvula debe emitir un leve clic. Dado el caso, conecte una fuente de alimentación externa. Atención: observe una tensión de 12 V/24 V.	Si la válvula no emite un clic, deberá sustituirse.
Compruebe la manguera de presión.	Dado el caso, separe la manguera de presión de la válvula y conéctela a la alimentación de aire comprimido del taller (máx. 8 bar/ 116,03) a fin de localizar más rápidamente posibles fugas.	Si la manguera no fuera estanca, deberá sustituirse. Si el ventilador no fuera estanco, deberá pedirse un juego de estanqueidad adecuado.
Fallo mecánico	Si se cumplen todas las condiciones indicadas anteriormente y las aspas continúan sin girar, es probable que exista un fallo mecánico.	Póngase en contacto con el fabricante. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

12.2 Las aspas no conmutan de nuevo al funcionamiento de refrigeración**Velocidad de rotación del ventilador excesiva**

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe la reversión a baja velocidad.	Al reducir la velocidad, también se reduce la fuerza aerodinámica que actúa sobre las aspas.	Reduzca la velocidad durante la reversión o instale más resortes en el ventilador. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

El ventilador no se purga

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe la manguera de presión.	La manguera no debe presentar dobleces ni puntos de aprisionamiento.	Corrija las dobleces y los puntos de aprisionamiento. Si la manguera de presión estuviera dañada, deberá sustituirse.
Compruebe el funcionamiento de la válvula.	Al encender y apagar la alimentación de tensión, la válvula debe emitir un leve clic. Dado el caso, conecte una fuente de alimentación externa. Atención: observe una tensión de 12 V/24 V.	Si la válvula no emite un clic, deberá sustituirse.
Fallo mecánico	Si el ventilador no revirtiera en parada con la manguera desenchufada, es posible que exista un fallo mecánico.	Póngase en contacto con el fabricante. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

13 Subsanar fallos (ventiladores hidráulicos)

13.1 Las aspas no giran en la posición de limpieza

No hay alimentación de presión o es insuficiente

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe la alimentación de presión.	La presión en el componente electrónico debe ser de mín. 20 bar (H222, H252) o 42 bar (H162). La presión máxima permitida es de 50 bar / 725,19 psi.	Ajuste la alimentación de presión.
Compruebe el funcionamiento de la válvula.	Al encender y apagar la alimentación de tensión, la válvula debe emitir un leve clic. Dado el caso, conecte una fuente de alimentación externa. Atención: observe una tensión de 12 V/24 V.	Si la válvula no emite un clic, deberá sustituirse.
Compruebe la manguera de presión.	Compruebe si la manguera de presión presenta fugas.	Si la manguera no fuera estanca, deberá sustituirse. Si el ventilador no fuera estanco, deberá pedirse un juego de estanqueidad adecuado.
Fallo mecánico	Si se cumplen todas las condiciones indicadas anteriormente y las aspas continúan sin girar, es probable que exista un fallo mecánico.	Póngase en contacto con el fabricante. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

13.2 Las aspas no conmutan de nuevo al funcionamiento de refrigeración**Velocidad de rotación del ventilador excesiva**

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe la reversión a baja velocidad.	Al reducir la velocidad, también se reduce la fuerza aerodinámica que actúa sobre las aspas.	Reduzca la velocidad durante la reversión o instale más resortes en el ventilador. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

El aceite del ventilador no retorna

Comprobación	Observación	Medida
Compruebe la manguera de presión.	La manguera no debe presentar dobleces ni puntos de aprisionamiento.	Corrija las dobleces y los puntos de aprisionamiento. Si la manguera de presión estuviera dañada, deberá sustituirse.
Compruebe el funcionamiento de la válvula.	Al encender y apagar la alimentación de tensión, la válvula debe emitir un leve clic. Dado el caso, conecte una fuente de alimentación externa. Atención: observe una tensión de 12 V/24 V.	Si la válvula no emite un clic, deberá sustituirse.
Fallo mecánico	Si el ventilador no revirtiera en parada con la manguera desenchufada, es posible que exista un fallo mecánico.	Póngase en contacto con el fabricante. Dirección de servicio técnico: véase el capítulo 1.1.2

14 Subsanar fallos

14.1 Componentes electrónicos

Cortocircuito

En caso de producirse un cortocircuito, el fusible interno desconecta el componente electrónico.

- 56) Compruebe si la instalación electrónica presenta un cortocircuito y subsánelo.

Sobrecalentamiento

En caso de sobrecalentamiento (temperaturas superiores a 70 °C / 158 °F), el fusible interno desconecta el componente electrónico.

- 57) Elija un lugar de instalación más fresco para el componente electrónico.

Código de error

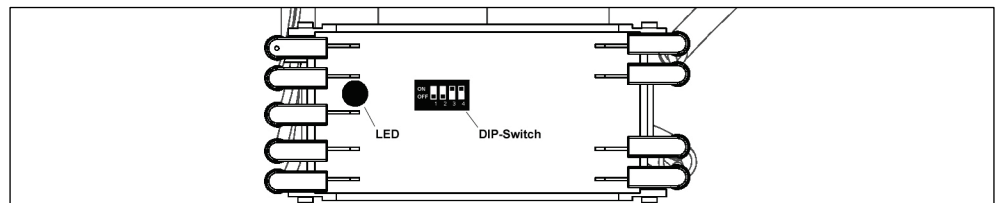


Fig. 95

LED de código de error	Causa del error
No parpadea	Comprobar la tensión de servicio
Parpadea cada segundo	Estado normal
Parpadea cada 6 segundos	<p><u>Error de la válvula:</u></p> <p>Si el interruptor DIP 4 está ajustado a "ON":</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortocircuito a masa - Se ha alcanzado la temperatura máxima del sistema electrónico <p>Si el interruptor DIP 4 está ajustado a "OFF":</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotura de cable a la válvula
Parpadea cada 12 segundos	<p><u>Error del compresor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortocircuito a masa - Se ha alcanzado la temperatura máxima del sistema electrónico - Rotura de cable al compresor

