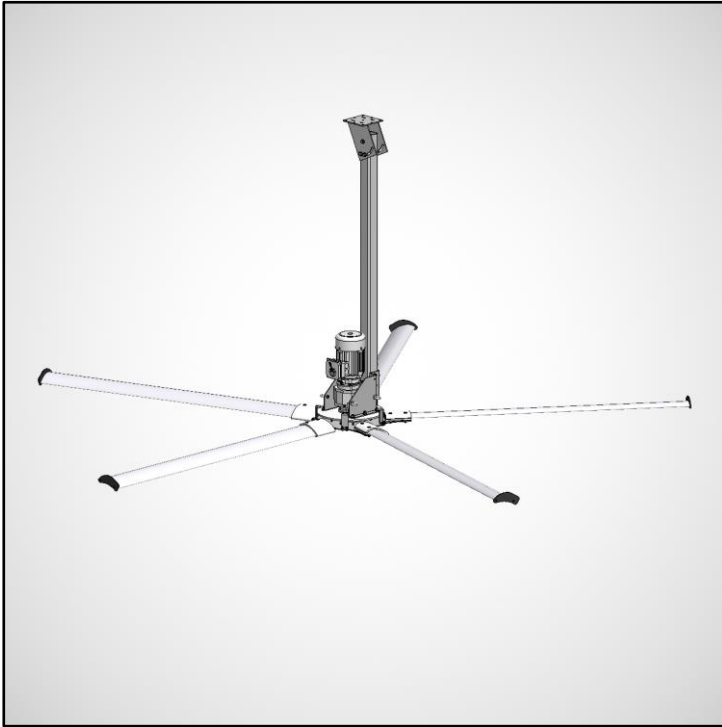


VENTILADOR BREEZE

Manual de uso y mantenimiento



+ Declaración de conformidad CE

Ventilador Breeze

Ventilador de circulación de aire

Ventilador Breeze

Manual de uso y mantenimiento

Original instructions

Este manual de uso y mantenimiento es una parte integral del aparato junto con la documentación técnica adjunta y se ha producido con referencia a la Directiva 2006/42/CE, párrafo A, Anexo II.

Este documento está destinado al usuario del aparato: éste no puede ser reproducido total o parcialmente, guardado en la memoria de la computadora como un archivo o entregado a terceros sin la previa autorización del ensamblador del sistema. Munters A/S se reserva el derecho de efectuar modificaciones al aparato en conformidad con los desarrollos técnicos y legales.

Garantía

Para obtener información sobre la garantía, por favor consulte los "Términos y condiciones generales de venta" disponibles en https://www.munters.com/globalassets/terms-and-policies/condizioni_generali_vendita.pdf.

Condiciones y Limitaciones:

- Los Productos y Sistemas involucrados en un reclamo de garantía bajo los "Términos y condiciones generales de venta" deben haber sido correctamente instalados, mantenidos y operados bajo la supervisión competente, de acuerdo con las instrucciones provistas por Munters;
- El mal funcionamiento o falla resultante de uso indebido, abuso, negligencia, alteración, accidente o falta de instalación o mantenimiento adecuados no se considerará un defecto cubierto por la Garantía.



CONTENIDOS

1. DECLARACIÓN CE	Error! Bookmark not defined.
1.1 Descargo de responsabilidad	Error! Bookmark not defined.
1.2 Introducción.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Notas.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Documentación técnica adjunta.....	Error! Bookmark not defined.
2. ASPECTOS DE SEGURIDAD	Error! Bookmark not defined.
2.1 Generalidades	Error! Bookmark not defined.
2.2 Instalación	Error! Bookmark not defined.
2.3 Conexión eléctrica.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Riesgos residuales	Error! Bookmark not defined.
3. ANTES DE USAR	Error! Bookmark not defined.
3.1 Comprobación de entrega	Error! Bookmark not defined.
3.2 Embalaje y transporte.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Estructura.....	Error! Bookmark not defined.
4. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO	Error! Bookmark not defined.
5. INSTALACIÓN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Generalidades.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Herramientas necesarias para la instalación del Ventilador Breeze.....	Error! Bookmark not defined.
5.3 Cableado eléctrico.....	Error! Bookmark not defined.
5.4 Espaciado de los ventiladores	Error! Bookmark not defined.
5.5 Instalación de la unidad de suspensión de viga.....	Error! Bookmark not defined.
5.6 Instalación del dispositivo completo del motor, incluido el motor	Error! Bookmark not defined.
5.7 Instalación de los cables de fijación.....	Error! Bookmark not defined.
5.8 Instalación de la protección contra caídas	Error! Bookmark not defined.
5.9 Instalación del eje.....	Error! Bookmark not defined.
5.10 Instalación de los álabes	Error! Bookmark not defined.
6. PUESTA EN MARCHA	Error! Bookmark not defined.
7. DATOS TECNICOS	Error! Bookmark not defined.
7.1 Descripción general.....	Error! Bookmark not defined.
7.2 Especificaciones técnicas.....	Error! Bookmark not defined.
7.3 Especificaciones del motor	Error! Bookmark not defined.
7.4 Especificaciones del convertidor.....	Error! Bookmark not defined.
8. MANTENIMIENTO	Error! Bookmark not defined.
8.1 Introducción.....	Error! Bookmark not defined.
8.2 Instrucciones de mantenimiento para el motorreductor	Error! Bookmark not defined.
8.3 Instrucciones de mantenimiento para el ventilador	Error! Bookmark not defined.

DECLARACIÓN CE

Declaración de conformidad CE

(cumple con el Subpárrafo A Anexo II Directiva 2006/42/CE)

Munters A/S

con domicilio social en Nordvestvej, 3 - 9600 Aars, Dinamarca
(Registro de la Compañía nr. DK 89 54 94 18)

declara bajo su propia responsabilidad que el aparato:

Designación	Ventilador para edificios industriales, especialmente graneros
Modelo	Ventilador Breeze
Año de fabricación	2017

cumple con los requisitos esenciales de seguridad establecidos por la Directiva de Aparatos 2006/42/CE

con especial referencia a los siguientes disposiciones:

UNI EN ISO 12100, UNI EN ISO 13857, CEI EN 60204-1, CEI EN 61000-6-1, CEI EN 61000-6-3

Aars, 11 de diciembre de 2017

Lasse Kiel Madsen



Representante Legal

1.1 Descargo de responsabilidad

Munters se reserva el derecho de realizar alteraciones a las especificaciones, cantidades, dimensiones, etc. por razones de producción u otra razones, posteriores a la publicación. La información contenida en este documento ha sido preparada por expertos calificados en Munters. Si bien creemos que la información es precisa y completa, no ofrecemos ninguna garantía ni representación para cualquier propósito particular. La información se ofrece de buena fe y en el entendimiento de que cualquier uso de las unidades o accesorios que infrinjan las instrucciones y advertencias de este documento queda a la entera discreción y riesgo del usuario.

1.2 Introducción

¡Felicitaciones por su excelente elección de comprar un Ventilador Breeze!

Para obtener todos los beneficios de este producto, es importante que esté instalado, puesto en servicio y operado correctamente. Antes de instalar o usar el ventilador, este manual debe estudiarse cuidadosamente. También se recomienda que se guarde de forma segura para consulta futura. El manual está destinado a ser una referencia para la instalación, puesta en marcha y funcionamiento diario de los ventiladores.

1.3 Notas

Fecha de lanzamiento: 2017.

Munters no puede garantizar informar a los usuarios sobre los cambios o distribuirles nuevos manuales.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este manual puede reproducirse de ninguna manera sin el permiso por escrito de Munters. El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

1.4 Documentación técnica adjunta

La documentación listada debe ser considerada una parte integral de este manual:

- hoja técnica/folleto de instrucciones del motor eléctrico.

ASPECTOS DE SEGURIDAD

2.1 Generalidades

La seguridad de los ventiladores se garantiza por Munters en conformidad con los requisitos de seguridad indicados por la etiqueta CE.

El equipo solo puede ser utilizado por personal que conoce y aplica los requisitos específicos dados en el manual de uso y mantenimiento y las instrucciones más generales contenidas en diversas normativas para la prevención de accidentes y en la legislación aplicable en materia de seguridad en el trabajo, así como otras directivas de la Comunidad Europea incorporadas por los Estados miembros en su legislación nacional.

El conocimiento y la comprensión del manual y de los documentos adjuntos constituyen una herramienta indispensable para reducir los riesgos y promover la seguridad y la salud de los trabajadores.

El funcionamiento seguro se asegura solo cuando el procedimiento de instalación y las instrucciones de uso han sido cuidadosamente seguidas. Deben destacarse los siguientes puntos:

- se debe seguir el procedimiento de transporte apropiado;
- el operador de mantenimiento debe mantenerse informado sobre los procedimientos de mantenimiento (consulte también el "Manual de motor reductor") https://www.nord.com/cms/dk/documentation/manuals/details_1139/detail_42075.jsp);
- no haga funcionar el ventilador sin haberlo fijado firmemente a la estructura o sin cumplir con las regulaciones de seguridad para la conexión eléctrica en el país local de uso;
- no instale el ventilador en lugares donde pueda haber riesgos de explosión como se describe en las normas EN 60079;
- no manipule ningún material que pueda producir polvos explosivos;
- la emisión de partículas y/o gases nocivos a la atmósfera debe estar dentro de los límites determinados por las autoridades locales;
- El equipo de seguridad necesario para la prevención de accidentes en el sitio de montaje y operación será proporcionado por el comprador en conformidad con las regulaciones vigentes en el país local;
- No se deben instalar ventiladores en lugares donde haya niños de 14 años o menos.

2.2 Instalación

Después del transporte, antes del montaje e instalación del Ventilador Breeze, es necesario la verificación de la condición del paquete: en caso de discrepancia o daños de los componentes del ventilador, es necesario notificar inmediatamente al fabricante o el transportador.



ADVERTENCIA Para evitar daños al propio ventilador o riesgos para el personal, como resultado de su uso incorrecto, los siguientes puntos deben ser verificados:

- el montaje y la instalación del ventilador deben ser realizados solamente por operadores especializados;
- Un soporte adecuado está presente para instalar el ventilador;
- Una distancia mínima de 1.2 m debe dejarse entre el ventilador y cualquier obstáculo (consulte el capítulo 5.4);
- el ventilador no debe estar sujeto a la acción de vientos horizontales altos como los de otro circulador de aire o cerca de una abertura grande;
- mantenga la distancia mínima entre dos ventiladores adyacentes (vea el capítulo 7.2)

El montaje del ventilador debe llevarse a cabo en las siguientes fases:

- premontaje de los componentes del ventilador;
- posicionamiento y anclaje del soporte del ventilador;
- instalación de los álabes;
- conexión eléctrica;
- verificación funcional y puesta en marcha.

Selección de la ubicación y verificación de los requisitos de instalación

El usuario asume la tarea de preparar un área adecuada para instalar el ventilador y de conformidad con los requisitos de la Directiva Europea y las leyes nacionales que regulan la seguridad en los lugares de trabajo.

Las condiciones ambientales de operación de la planta son:

Temperatura ambiente durante la operación	-15°C a +40°
Humedad ambiente durante la operación	80%

Para las operaciones de instalación es necesario proporcionar un espacio de maniobra adecuado adaptado a las dimensiones del ventilador y del equipo de elevación seleccionado: en la zona de instalación deben prepararse los puntos de conexión del ventilador a la red de suministro de energía.



ADVERTENCIA El edificio para la instalación debe tener una altura mínima igual a 4.5m para las versiones de 3m, 4m y 5m e igual a 5.2m para las versiones de 6m y 7m , y debe estar equipado con una ventilación natural adecuada (sin paredes perimetrales).

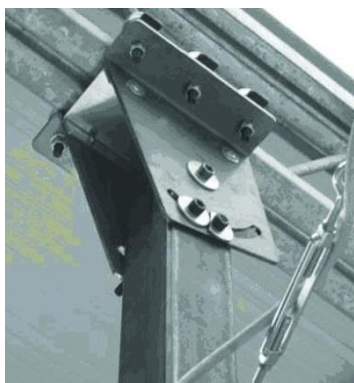


Fig.1

En caso de que el ventilador sea montado directamente en la estructura metálica del edificio, es necesario utilizar pernos M8 tipo 8.8 atornillados en los insertos apropiados, colocados en el soporte para el anclaje (dos por lado).

Placa de montaje ajustable para la fijación de la viga.

2.3 Conexión eléctrica

El ventilador se suministra junto con una carcasa eléctrica que contiene el siguiente equipo:

- Controlador de frecuencia tipo Nordac 500E ;
- Control de clima automático Munters Temp Man, Regulador de velocidad automático Munters o similar (Opcional).

Las características de tales dispositivos se muestran en la documentación adjunta a este manual.

El ventilador se suministra sin ningún circuito de comando y control cableado; en la fase de montaje, el instalador debe predisponer de un panel de control que cumpla con los requisitos de la norma CEI EN 60439-3 y proceder al cableado eléctrico del ventilador de acuerdo con las indicaciones de la norma CEI EN 60204-1 e IEC 60364.

El panel eléctrico del ventilador debe estar provisto de los siguientes equipos (provistos con la marca CE según la directiva 2006/95/CE).





Fig.2



Aislador bloqueable.



Interruptor termo-magnético (adaptado a la potencia eléctrica del motor). La necesidad de instalar un interruptor diferencial está vinculada a la configuración del cableado eléctrico que alimenta el ventilador: el instalador es responsable de esta evaluación de acuerdo con las indicaciones de la norma IEC 60364

<p>Fig.3</p> 	<p>Botón de parada de emergencia tipo rojo (hongo), provisto de restricción mecánica y giro para desbloquear (según UNI EN ISO 13850). El funcionamiento del botón debe determinar la interrupción electro-mecánica de la fuente de alimentación y el motor eléctrico (1st categoría en conformidad con CEI EN 60204-1).</p>
<p>Fig.4</p> 	<p>Selector de arranque/parada (características compatibles con el motor nominal de corriente eléctrica) o panel eléctrico general con equipo de comando que actúa sobre la fuente de alimentación del ventilador</p>
<p>Fig.5</p>	

2.4 Riesgos residuales

Riesgos mecánicos		
Parte de la máquina/etapa de uso	Descripción	Placas/provisiones/PPE
<p>Instalación de la máquina</p>	<p>Peligro derivado de la falta de observación de los principios ergonómicos, causada por una tensión excesiva, es decir, riesgo mecánico genérico durante las etapas de movimiento e instalación de la máquina.</p>	
Riesgos eléctricos		
Área del sistema	Descripción	Placas/provisiones/PPE
<p>Paneles, cubiertas y aparatos eléctricos.</p>	<p>Las señales de seguridad deben ser fijadas en una posición extremadamente visible en la puerta del panel eléctrico y en las cubiertas que contienen aparatos eléctricos, para resaltar los riesgos a los que un operador podría estar expuesto en caso de abrir el panel eléctrico (peligro resultante de la presencia de partes activas), el nivel de voltaje presente, la prohibición de manipulación por personal no autorizado y la prohibición del uso de líquidos en aparatos eléctricos en caso de incendio.</p>	

Peligros generados por el ruido	
Punto de medición: 3 m del eje del motor (debajo de los álabes del ventilador)	Nivel de presión de ruido correcto Lp [dB(A)]
3m	55
4m	53
5m	51
6m	50
7m	48

Una medición del ruido producido por la máquina durante el funcionamiento normal ha sido realizada con el objeto de calcular el nivel equivalente en condiciones de uso normal. Estos valores se muestran en la tabla arriba indicada.



ADVERTENCIA: El usuario y el empleador deben cumplir con la legislación nacional vigente en términos de protección contra la exposición personal diaria de los operadores al ruido, proporcionando el uso de equipo de protección personal (orejeras, tapones para los oídos, etc.) si es necesario, dependiendo del nivel general de la presión de sonido en el área de instalación y la exposición personal diaria de los empleados. En áreas donde el nivel de sonido general alcanza valores excesivos, se debe usar equipo de protección personal.

ANTES DE USAR

3.1 Comprobación de entrega

Después de la recepción, inspeccione el ventilador con respecto a daños exteriores y, si los encuentra, informe al agente de transporte sin demora. Verifique los datos en todas las placas de características, especialmente voltaje y frecuencia. Después de colocar el motor en la posición de trabajo (consulte el capítulo 5, Instalación), gire la hélice a mano mientras el ventilador está apagado para verificar la rotación suave de la hélice. Verifique en particular los álabes del ventilador, el eje y la cruceta.

3.2 Embalaje y transporte

Los componentes del ventilador generalmente se entregan con embalaje. Cada paquete debe manejarse adecuadamente para evitar daños.

3.3 Estructura

Los ventiladores consisten de los siguientes componentes:

- soporte inclinable;
- suspensión de brazo;
- motor reductor y armazón completo;
- eje de hélice de acero galvanizado;
- hélice compuesta de 5 álabes en aleación de aluminio; los álabes se unirán al eje con tornillos;
- suspensión y fijación (cable de acero inoxidable, abrazaderas, ganchos, etc.).



ADVERTENCIA

- se debe asegurar el Ventilador Breeze con los cables de fijación para las medidas de seguridad, así que asegúrese de tener la estructura de montaje adecuada;
- con respecto al espaciamiento mínimo del ventilador, consulte la Fig. 7 en el capítulo 5.4
- ninguna persona debe permanecer debajo del ventilador hasta que se complete la instalación



ADVERTENCIA

El ventilador no debe instalarse a menos que la estructura en la que se va a montar el ventilador sea de una construcción sólida, no esté dañada y pueda soportar las cargas del ventilador y su estructura de montaje. Es responsabilidad del cliente y/o usuario final para verificar la estabilidad de la estructura.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Los recirculadores de aire, tales como el Ventilador Breeze, son productos que se usan para hacer circular el aire dentro de una estructura, creando así un movimiento de aire dentro de la estructura que ayuda a enfriar a los animales durante los períodos cálidos.

Los límites normales de temperatura ambiente son de -15°C a +40°C. La altitud máxima es de 1000 m sobre el nivel del mar. Si se requiere un ventilador para operar a mayor altitud, debe tenerse en consideración la pérdida de flujo másico (capacidad de extracción de calor) debido a la menor densidad del aire.

El Ventilador Breeze es bastante pesado (vea el capítulo 7.2), por lo tanto, antes de levantarlo y manejarlo, se debe verificar que el equipo adecuado y necesario esté disponible.

USOS EXPLICITAMENTE EXCLUIDOS

El Ventilador Breeze NO está hecho y, por lo tanto, NO debe usarse para otros fines, tales como (lista no exhaustiva):

- Uso en condiciones atmosféricas incluso solo potencialmente explosivas
- Uso en condiciones atmosféricas agresivas
- Uso en condiciones atmosféricas con alta salinidad o humedad superior al 90% de aquella del aire atmosférico estándar
- Usar en lugares en los que estén presentes elementos externos suspendidos (por ejemplo, fibras, polvos, pinturas, arena)
- Uso en entornos externos
- Usar en lugares que someten al producto a vibraciones u oscilaciones
- Uso precario y temporal

INSTALACIÓN

5.1 Generalidades



ADVERTENCIA El personal que es responsable de la instalación, operación, inspección y servicio debe tener un conocimiento adecuado de las instrucciones, estar familiarizado con los procedimientos para la prevención de accidentes y estar calificado para llevar a cabo el trabajo en cuestión. Si el personal no tiene los conocimientos necesarios, se debe impartir instrucción al personal.

La fiabilidad de la unidad suministrada solo puede ser garantizada si su uso corresponde al uso previsto en conformidad con el material de venta y/o la confirmación del pedido.

El propietario es responsable de las instrucciones y precauciones de seguridad que se observan en relación con los requisitos legislativos actuales. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por el Ventilador Breeze en caso del uso incorrecto o indebido de la unidad.



NOTA Lea las instrucciones cuidadosamente, antes de comenzar el trabajo.

El Ventilador Breeze está diseñado y construido de conformidad con las normas EN vigentes para equipos de ventilación.

5.2 Herramientas necesarias para la instalación del Ventilador Breeze

	Llave inglesa de estrella/horquilla – 10
	Llave inglesa de estrella/horquilla – 13
	Llave inglesa de estrella/horquilla - 17
	Llave inglesa de estrella/horquilla - 19
	AccuDrill

	<p>Broca espiral - Ø6; Ø10; Ø12.5</p>
	<p>Destornillador Phillips</p>
	<p>Puntas Torx 20</p>
	<p>Llave Allen 6</p>
<p>Otras</p>	<p>Nivel de burbuja , soporte de brocas, llave ajustable, pinzas polygrip , martillo con cabeza de goma, herramienta de receso cuadradas</p>



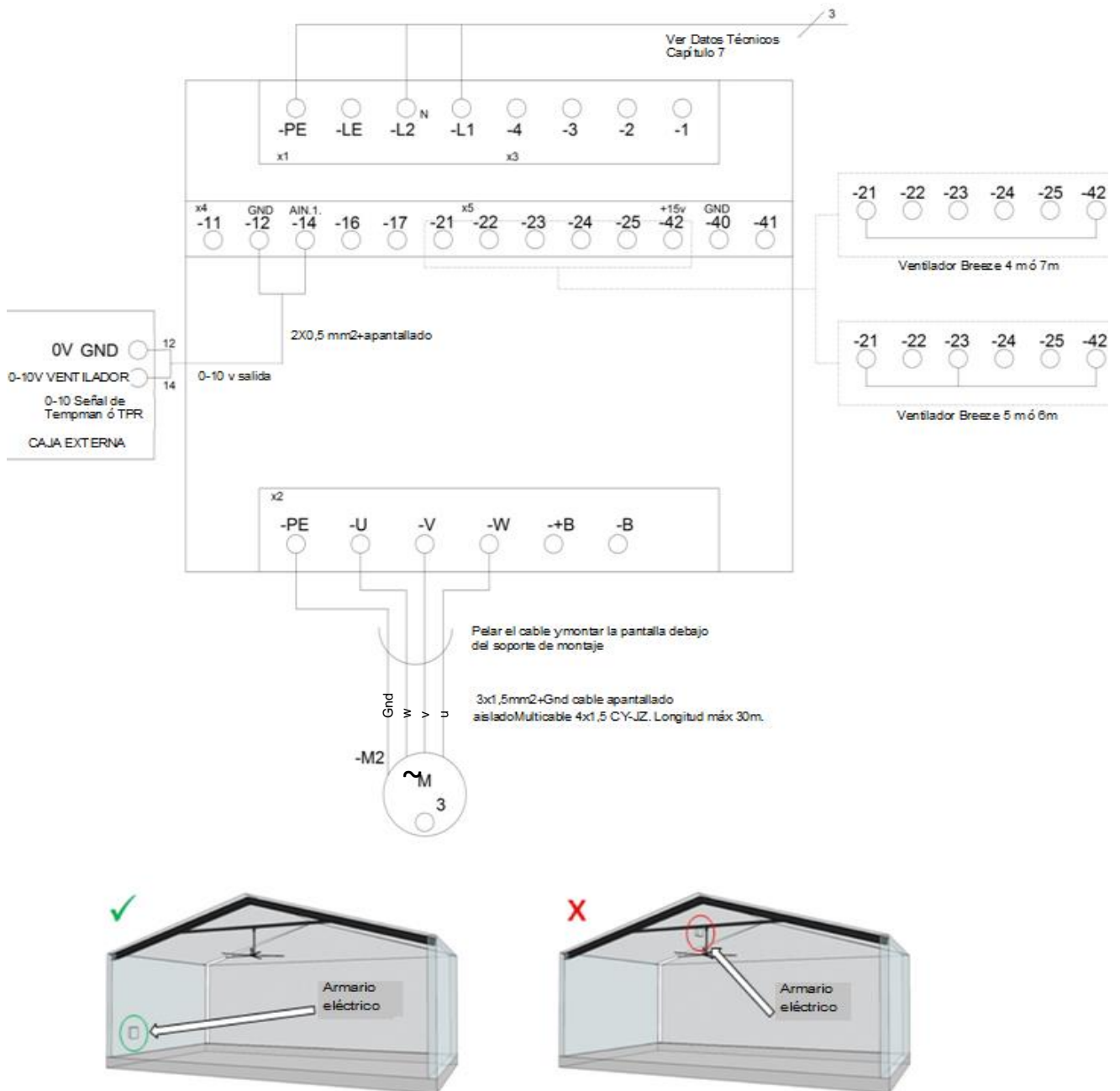
ADVERTENCIA Preste atención al uso de una llave dinamométrica o un destornillador calibrado para respetar el siguiente par de apriete:

- Tornillo M8: 27 Nm
- Tornillo M10: 50 Nm
- Tornillo M12: 92 Nm

5.3 Cableado eléctrico

Convertidor de frecuencia de instalación eléctrica sin retroceso para el Ventilador Breeze

Convertidor de frecuencia NORDAC SK 500Er



Munters Nordvestvej 3 9600 Års TLF.98623311

Fig.6

5.4 Espaciado de los ventiladores

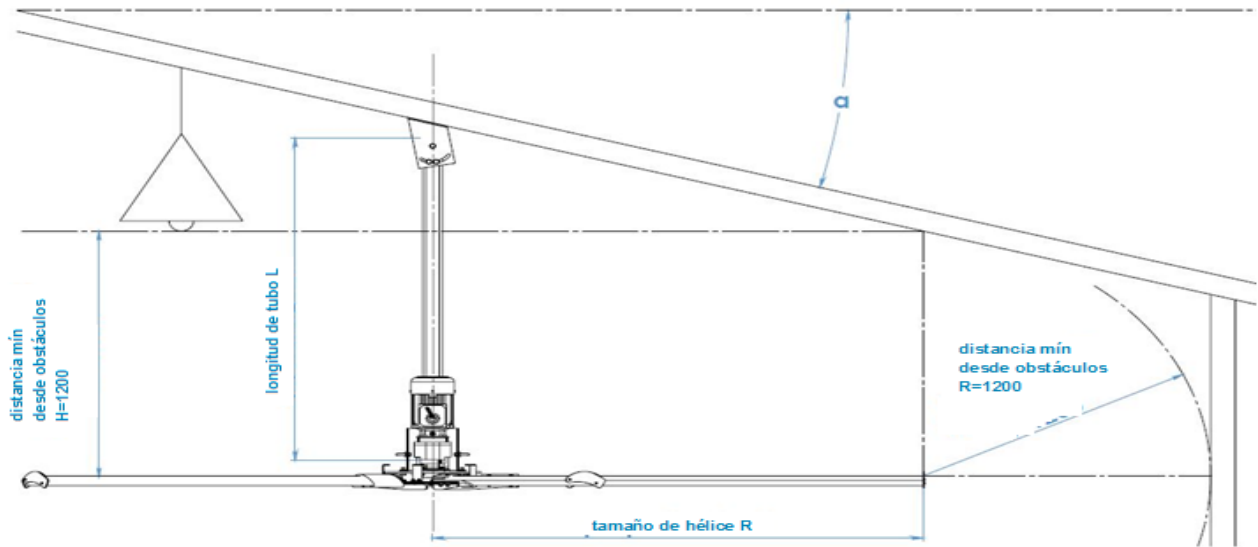


Fig.7

Tamaño de la hélice		Pendiente del techo α [°] (mín -> máx)	
R [m]	\varnothing [m]	Tubo corto (L=1.6 m)	Tubo largo (L=2.3 m)
1.5	3	0 → 20	21 → 40
2.0	4	0 → 15	16 → 32
2.5	5	0 → 12	13 → 27
3.0	6	0 → 10	11 → 23
3.5	7	0 → 9	10 → 20

Las recomendaciones deben cumplirse ya que representan la eficiencia óptima el Ventilador Breeze.

Una distancia mínima de 4 m debe dejarse entre la parte más baja del ventilador Breeze y el piso. El instalador también tiene que evaluar cualquier interferencia con la maquinaria, balcones, balastradas, o cualquier otra cosa entre el piso y el ventilador que puede interferir con él. Antes de comenzar la instalación, el área debe estar debidamente señalizada y no debe haber personas u objetos que puedan obstaculizar o puedan ser dañados por la caída accidental de partes del ventilador. El área sobre la cual la acción del ventilador Breeze es efectiva es aproximadamente 3 veces el diámetro del ventilador. Munters prohíbe expresamente las instalaciones en las que no hay espacio entre una máquina y otra igual al diámetro del propio ventilador. El instalador es completamente responsable por la conexión del ventilador Breeze en el techo.

5.5 Instalación de la unidad de suspensión de viga

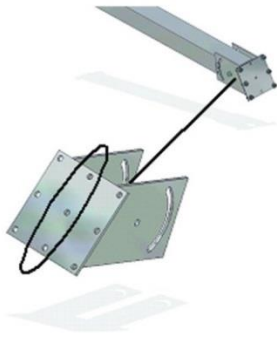


Fig.8

La Fig. 8 muestra el soporte de inclinación que debe ser conectado a la viga. Con el objeto de permitir que el soporte se adapte a diferentes anchos de viga, el conjunto adicional de agujeros en la parte superior (centro) del soporte puede ser usado.

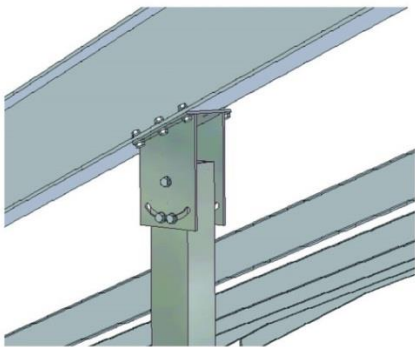


Fig.9

El soporte DEBE estar asegurado con el acompañamiento 6 pernos, aunque los orificios de fijación sean arbitrarios. Se recomienda que el soporte de inclinación se sujete contra la viga y los agujeros apropiados marcados. Los agujeros luego deben ser perforados hasta el final a través de la viga. El soporte de inclinación debe ser montado como se muestra en la Fig. 9.



Fig.10

Cuando el soporte de inclinación ha sido fijado a la viga, éste está listo para ser equipado con el brazo de suspensión.

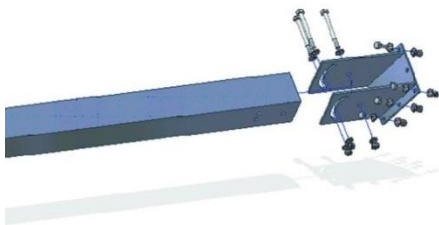


Fig.11

Coloque el brazo de suspensión en el soporte de inclinación y asegúrelo con el juego adjunto de pernos.



ADVERTENCIA Coloque el brazo de la suspensión sin apretar para que el peso lo tire hacia la vertical posición, luego apriete los tornillos.

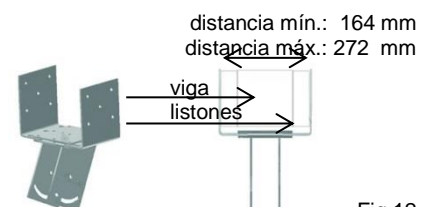


Fig.12

5.6 Instalación del dispositivo completo del motor, incluido el motor

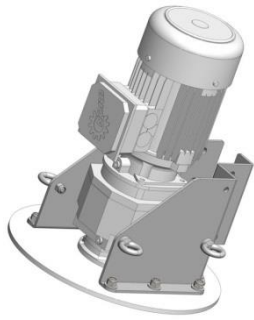


Fig.13

Como se muestra en la Fig.13, el motor reductor y el accesorio del motor están disponibles como una unidad completa. Los cáncamos forjados que se muestran son usados para la fijación de los 4 cables. El equipo de fijación forma parte del equipo de estabilización/seguridad del Ventilador Breeze.

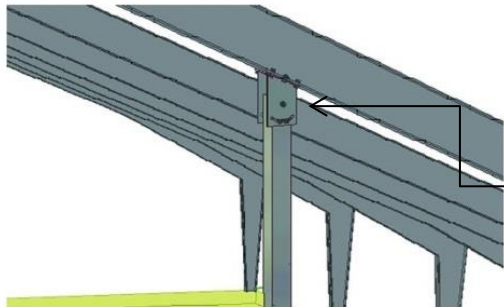


Fig.14

Brazo de suspensión apretado (debe estar vertical).

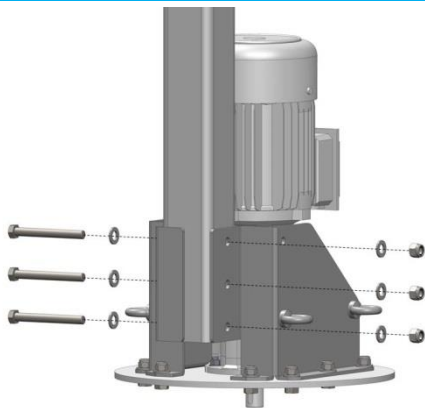


Fig.15

Coloque el brazo de suspensión en el accesorio completo del motor por medio de 3 tornillos M12, 6 arandelas Ø12 y 3 tuercas autoblocantes M12 (par de apriete 80 Nm).

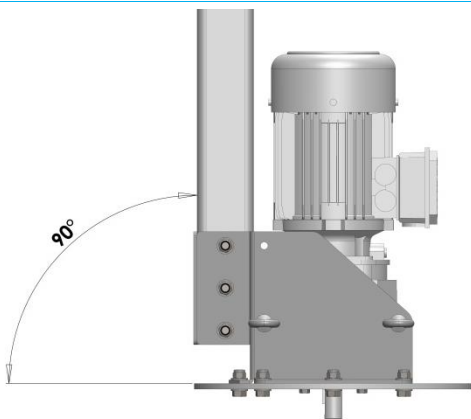
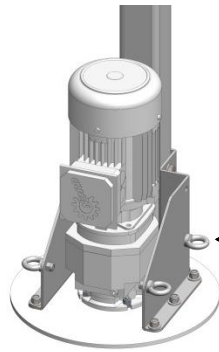


Fig.16

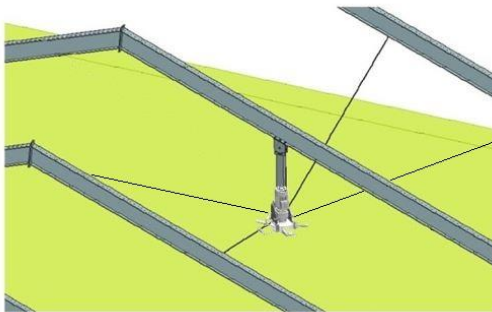
Usando una herramienta de receso cuadrada, asegúrese de obtener 90° entre el brazo de suspensión y el motor de brida inferior.



Cáncamo forjado utilizado para la fijación del cable (apretado firmemente/loctite).

Fig.17

5.7 Instalación de los cables de fijación



Ajuste los cables de fijación como se muestra en la Fig.18. Con el objeto de fijar el gancho de seguridad a la viga, perforo un agujero de un diámetro de 12.5 mm a través de la viga (perfore a una distancia adecuada que permita que el gancho de seguridad se cierre). Los cables ayudarán a estabilizar el Ventilador Breeze, asegurando que las vibraciones no causen fallas de fatiga en los elementos estructurales o sistemas de fijación. Es importante que cuando los cables de fijación estén instalados, el brazo de suspensión no se desvíe de la posición vertical (la tensión de los 4 cables debe ser distribuida simétricamente alrededor del centro del Ventilador Breeze).

Fig.18

Secuencia de instalación

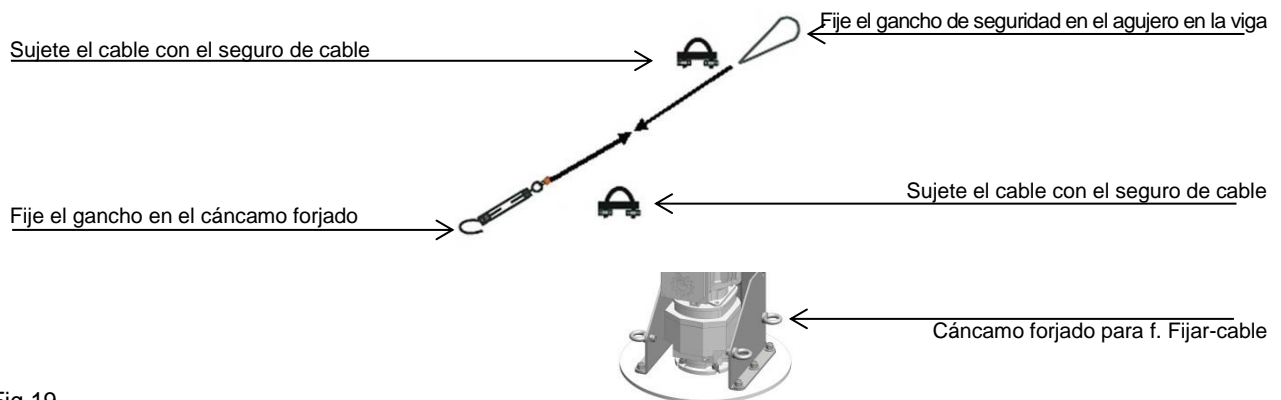


Fig.19



NOTA Apriete el cable con un tensor de cable, duro a mano, luego gire 3 veces (Fig. 19).

Munters proporciona un kit de cables de fijación para el ventilador Breeze. El kit de cables de fijación garantiza la estabilidad del ventilador Breeze y lo mantiene en su altura si, debido a causas externas, el ventilador está estresado anormalmente o si el montaje en el techo con el brazo de suspensión no garantiza una solidez suficiente con el tiempo.



ADVERTENCIA Munters no acepta ninguna responsabilidad por no usar el kit de cables de fijación para la instalación.

5.8 Instalación de la protección contra caídas



Fig.20

Coloque el cable de protección contra caídas en la viga de la misma manera que el cable de conexión. Conecte el cable a un cáncamo forjado arbitrario en el accesorio del motor. El cable de protección contra caídas no debe apretarse usando un tensor de cable, sino que debe ajustarse a una tensión que pueda ser obtenida de forma manual.



ADVERTENCIA Es importante que cuando se coloque la protección contra caídas, el brazo de suspensión no se desvíe de la posición vertical.

5.9 Instalación del eje

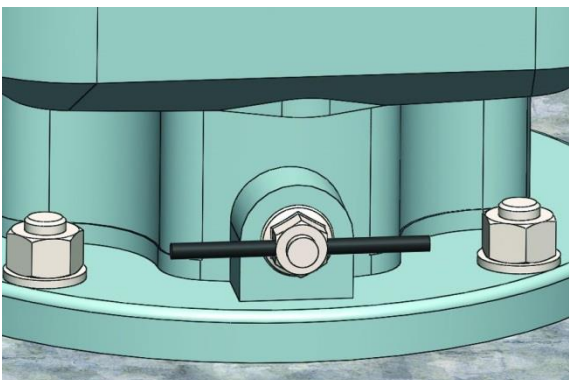


Fig.21

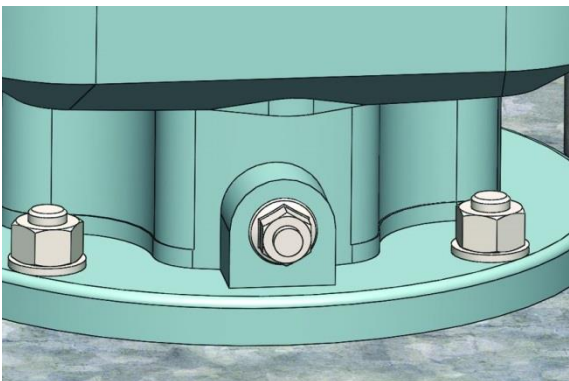


Fig.22

Importante!

Asegúrese de que la ventilación sellada esté activada como se muestra antes del arranque de la unidad de engranaje.

5.10 Instalación de los álabes

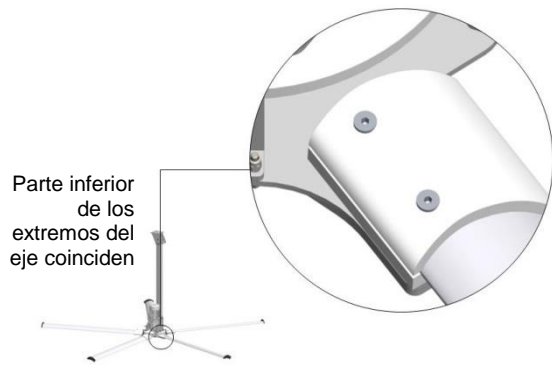


Fig.23/24

Cuando instale los álabes en el eje, inserte el perfil del álabe en el perfil del adaptador que se provee. Los perfiles deben coincidir en los extremos.

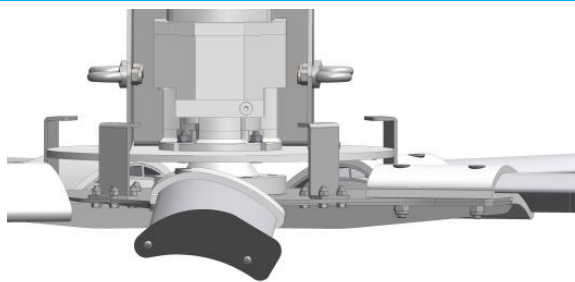


Fig.25

Eje con borde de perfil.

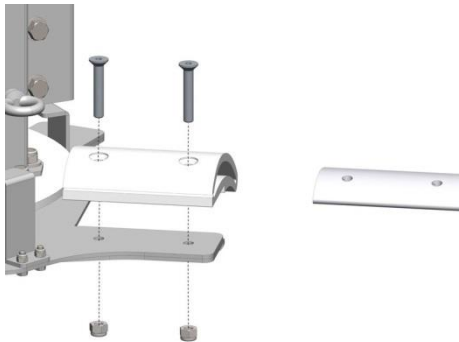


Fig.26

Montar el álabe por medio de 2 tornillos M10 y 2 tuercas autoblocantes (par de apriete 50 Nm).

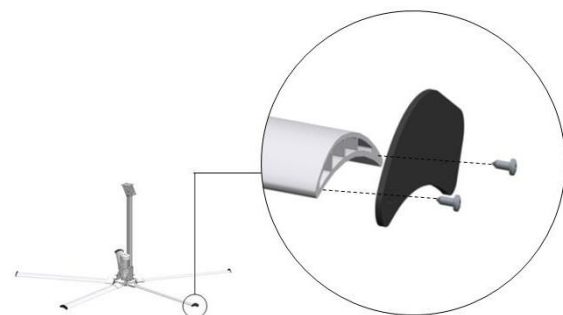


Fig.27

Fije el extremo del ventilador en piloto.

PUESTA EN MARCHA

Después de la instalación, siga los pasos que se mencionan a continuación para verificar que el ventilador esté funcionando correctamente:

1. compruebe si todos los ventiladores están firmemente sujetos a la suspensión;
2. asegúrese de que todos los equipos de seguridad necesarios estén instalados en los ventiladores;
3. asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén realizadas correctamente y cumplan con las regulaciones locales;
4. observe en qué dirección deben girar las hélices;
5. retire todos los obstáculos de los lados frontal y trasero del ventilador;
6. asegúrese de que cualquier persona y animal se mantengan alejados del ventilador;
7. encienda el suministro eléctrico a los ventiladores;
8. observe la dirección en que gira la hélice de cada uno de los ventiladores;
9. apague el suministro eléctrico a los ventiladores.



ADVERTENCIA No intente solucionar ningún problema notado durante los pasos arriba mencionados mientras el ventilador está en funcionamiento. Espere hasta que se haya desconectado el suministro eléctrico y el ventilador se haya detenido por completo. Bloquee el interruptor eléctrico en la posición de apagado con candado mientras trabaja en el ventilador.

DATOS TECNICOS

7.1 Descripción general

El ventilador se compone de los siguientes elementos:

- rotor con cinco álabes en aleación de aluminio, fijado rígidamente a la estructura del rotor y a través de elementos extraíbles (tornillos, pernos);
- sistema de anclaje (cables de suspensión) en cables de acero inoxidable con el bastidor del motor reductor;
- motorreductor tipo trifásico asíncrono a 50 y 60 Hz, aislamiento de clase F, eficiencia estándar IE2, grado de protección IP55, multivoltaje a velocidad variable ajustable en frecuencia mediante convertidor.

7.2 Especificaciones técnicas

MODEL	Diámetro	Peso	Potencia		Velocidad de rotación	Distancia entre dos ventiladores adyacentes*
	[m]	[kg]	[hp]	[kW]	[rpm]	[m]
Ventilador Breeze 3m	3	95	1.5	1.1	100 – 140	9
Ventilador Breeze 4m	4	101	1.5	1.1	60 – 100	12
Ventilador Breeze 5m	5	108	1.5	1.1	40 – 80	15
Ventilador Breeze 6m	6	115	2	1.5	40 – 70	18
Ventilador Breeze 7m	7	122	2	1.5	32 – 55	21



ADVERTENCIA: No exceder la velocidad máxima arriba indicada de acuerdo a la versión.

7.3 Especificaciones del motor

Código	Potencia		Caja de cambios		
	[kW]	[hp]	Código	i	n ₂ [rpm]
SK80T1/4 TF	1.1	1.5	SK372.1	20.62	102
SK90T1/4 TF	1.5	2	SK572.1	24.58	85



ADVERTENCIA El motor NordGear está diseñado para funcionar solamente en conjunto con su convertidor NordGear. Cualquier otra configuración no está autorizada.

7.4 Especificaciones del convertidor

Código	Potencia		Corriente (Monofásica)	Corriente (Trifásica)	Voltaje	Frecuencia
	[kW]	[hp]	[A]		[V]	[Hz]
SK 500E-111-323-A	1.1	1.5	12.0	7.7	220 ±10%	50 - 60
SK 500E-151-323-A	1.5	2	15.2	9.8	220 ±10%	50 - 60



ADVERTENCIA El convertidor que se equipa con el Ventilador Breeze puede ser conectado a una línea monofásica (@ 230 V) o a una línea trifásica (@ 230 V solamente). La frecuencia aplicada puede ser de 50 Hz ó 60 Hz.

MANTENIMIENTO

8.1 Introducción

El mantenimiento solo debe ser realizado por personal calificado utilizando las herramientas y los métodos de trabajo adecuados. Es obligatorio adquirir y usar solo repuestos originales o aquellos recomendados por el fabricante. El uso de piezas de repuesto no originales o un montaje incorrecto exime al fabricante de toda responsabilidad.

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, asegúrese de que el interruptor de encendido esté en la posición de apagado y bloqueado por un candado. Asegúrese de que la hélice esté completamente quieta.



ADVERTENCIA: Mantenga limpio el motor reductor: la falta de limpieza puede ocasionar el sobrecalentamiento y la rotura de los cojinetes y del mismo motor reductor.

Está prohibido el uso de agua a alta presión para evitar daños en el motor reductor del ventilador (corrosión y daños en los cojinetes).

La responsabilidad recae en los operadores para mantener el ventilador limpio, libre de materiales extraños como polvo, residuos orgánicos, etc.



ADVERTENCIA Todos los componentes y piezas de repuesto DEBEN ser almacenadas en un ambiente seco y limpio, y colocadas correctamente.

8.2 Instrucciones de mantenimiento para el motorreductor

Con respecto a las instrucciones de mantenimiento para el motorreductor, consulte el manual en el siguiente enlace: https://www.nord.com/cms/dk/documentation/manuals/details_1139/detail_42075.jsp.

8.3 Instrucciones de mantenimiento para el ventilador

MANTENIMIENTO DIARIO PERIÓDICO
Control visual del ventilador
Control acústico del ventilador
Control de la rotación del álabe durante la operación

MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE 6 MESES
Verificar el par de apriete (50Nm) de los soportes de seguridad
Verificar el par de apriete (50 Nm) del tornillo del eje de la hélice (Fig.28)
Verificar el álabe, el eje y la cruceta en busca de señales de daños o grietas y reemplazarlos si es necesario
Verificar que todos los tornillos estructurales del ventilador y su soporte estén correctamente apretados

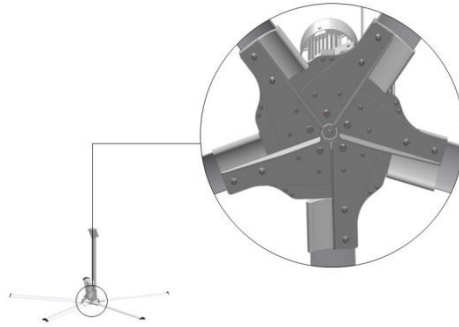


Fig.28

MANTENIMIENTO PERIÓDICO ANUAL
Limpieza del ventilador
Verificar si hay signos de corrosión, oxidación o escamas de metal
Verificar el cable de seguridad
Verificar los cables de fijación con respecto a deterioración o daños y reemplazarlos si es necesario
Verificar el estado del motor y retirar el depósito de polvo del mismo
Verificar la integridad estructural del ventilador
Verificar el reductor de engranajes con respecto a fugas de aceite

Las solicitudes para asistencia técnica y piezas de repuesto se deben presentar directamente al fabricante, a la siguiente dirección:

Munters A/S
Nordvestvej, 3
9600 Aars, Dinamarca
Tel: +45 986 233 11
Fax: +45 986 213 54
aghort@munters.dk

El Ventilador Breeze se desarrolla y produce por Munters A/S, Dinamarca



www.munters.com

Australia Teléfono + 61 2 8843 1594, agh.info@munters.com.au, **Brasil** Teléfono +55 41 3317 5050, contato@munters.com, **Canadá** Teléfono +1 517 676 7070, aghort.info@munters.com, **China** Teléfono +86 10 8048 3493, marketing@munters.cn, **Dinamarca** Teléfono +45 98 623 311, aghort@munters.dk, **India** Teléfono +91 20 6681 8900, info@munters.in, **Indonesia** Teléfono +66 2 642 2670, info@munters.co.th, **Italia** Teléfono +39 0183 5211, info@munters.it, **Japón** Teléfono +81 3 5970 0021, mkk@munters.jp, **Corea** Teléfono +82 2 7618 701, munters@munters.co.kr, **México** Teléfono +52 818 2625 400, dhinfo@munters.com, **Singapur** Teléfono +65 7 446 828, info@munters.com.sg, **Sudáfrica y Países Subsaharianos** Teléfono +27 11 997 2000, info@munters.co.za, **España** Teléfono +39 0183 5211, info@munters.it, **Suecia** Teléfono +46 8 6266 300, info@munters.se, **Tailandia** Teléfono +66 2 6422 670, info@munters.co.th, **Turquía** Teléfono +90 262 7513 750, info@muntersform.com, **EE.UU** Teléfono +1 517 676 7070, aghort.info@munters.com, **Exportación y Otros países** Teléfono +39 0183 5211, info@munters.it