



Unidad de ventilación mecánica controlada con recuperación de calor
Heat recovery ventilator for energy efficient tertiary buildings
 $\eta = \text{min. } 50\% \text{ max. } >70\%$

RCF



MANUAL DE INSTALACION, USO Y MANTENIMIENTO
GUIDE FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE



Instrucciones originales | *Original instructions*
Válido desde: | *Validity from:* 01-2011
Rel. 02/2011

NORMAS DE SEGURIDAD Y MARCADO "CE"

Nuestros técnicos están comprometidos de manera constante en la investigación y el desarrollo de más y más eficientes productos de acuerdo con las "normas" de seguridad vigentes.

Las normas y sugerencias contenidas en este documento reflejan las normas de seguridad en vigor y, por lo tanto, se basan principalmente en el cumplimiento de dicha normativa general.

En consecuencia, sugerimos a todas las personas expuestas a riesgos, a cumplir las normas de prevención de accidentes en vigor en sus respectivos países.

FRIMEC está exenta de cualquier responsabilidad atribuible a los daños causados a las personas y cosas que resultan de la falta de cumplimiento con las normas de seguridad y las modificaciones de productos.

El marcado CE y la correspondiente declaración de conformidad muestran la conformidad con la normativa comunitaria aplicable.

Los productos que no estén provistos de la marca CE deben ser certificadas por el comprador, que deberá certificar la conformidad de toda la instalación.

Las máquinas están construidas de acuerdo con:

- Directiva maquinaria 2006/42/CE
- Directiva baja tensión 2006/95/CE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2004/108/CE

Y de acuerdo con las siguientes normas:

EN 60204-1:2005; EN 305:1997; EN 61000-6-3:2007

NORMA GENERAL

Los dispositivos de protección de la seguridad no pueden ser retirados si no es absolutamente necesario.

En este caso, las medidas de seguridad desaparecerán estando en posible peligro. La restauración de dichos dispositivos de protección sobre el producto se realizará de forma inmediata con carácter temporal.

Todas las intervenciones de mantenimiento (ordinarias y extraordinarias) se llevarán a cabo con la máquina parada y el suministro eléctrico y neumático desconectado. Con el fin de evitar el riesgo de posibles aperturas accidentales, la unidad se provee de paneles eléctricos con con las señales de advertencia con la siguiente lectura "caution: control disconnected for maintenance works".

Antes de conectar el cable de alimentación al terminal asegurarse de que el voltaje de la línea está de acuerdo con el voltaje indicado en la placa de la máquina.

Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, centro de asistencia técnica o por personal calificado y autorizado para evitar situaciones peligrosas.

Reemplace las etiquetas de los productos si, con el paso del tiempo, se hacen ilegibles.

El dispositivo no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales, o por falta de experiencia o conocimiento, a menos que se les haya dado, por medio de una persona responsable de su seguridad supervisión e instrucciones relativas al uso del aparato.

Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el dispositivo.

NORMA PARA EL MANTENIMIENTO

El personal a cargo del mantenimiento debe estar al corriente con la prevención de riesgos laborales, normativa vigente y con las siguientes instrucciones:

- Ropa de prevención de accidentes adecuada.
- Si el ruido supera los niveles admisibles, usar auriculares de protección.
- Asegurarse de que se proporciona un dispositivo de enclavamiento, de manera que la máquina, no puede iniciarse por personal no autorizado.

CONDICIONES DE INSTALACION

Instalación permitida dentro de los edificios o al aire libre, con temperaturas entre -15° a +50°C.

Se debe evitar:

- Áreas cerca de fuentes de calor, vapor o gases licuados inflamables y / o explosivos, zonas polvorosas, proximidad a las fuentes de agua; tales como baños, duchas o piscinas
- No toque el aparato con las manos o los pies mojados o húmedos.
- No deje el aparato expuesto a los agentes atmosféricos.

Debe tener en cuenta:

- Utilizar el aparato sólo para el uso para el que fue diseñado. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un uso inadecuado o incorrecto.
- Considerar una zona donde el flujo de aire y el ruido de la unidad no molesten a los vecinos;
- Guardar el espacio mínimo requerido para el mantenimiento (como se define más abajo);
- La pared debe ser adecuada para soportar el peso de la unidad y no causar vibraciones;
- Buscar una posición que no bloquee los pasillos o entradas;
- Medidas para proteger la aspiración del ventilador con una protección especial para evitar el contacto con partes mecánicas en movimiento;

El grado de protección es IP20.

En caso de instalación al aire libre:

- Coloque la unidad en un lugar protegido de la intemperie;
- De lo contrario, utilice el techo protector de lluvia (si es necesario, utilice la cubierta de protección de lluvia también).

Con el techo protector de lluvia, el grado de protección del equipo es IP22.

SAFETY STANDARDS AND "CE" MARKING

Our technicians are steadily engaged in research and development of more and more efficient products in compliance with the safety "standards" in force.

The standards and suggestions contained herein reflect the safety standards in force and, therefore, are mainly based on the compliance of said general regulations.

Consequently, we would suggest all people exposed to risks to comply the accident prevention regulations in force in their respective countries.

Messrs FRIMEC are exempted from any responsibility attributable to damage caused to persons and things resulting from the non-compliance with the safety standards and any product modifications.

The CE marking and the relevant declaration of conformity prove the conformity to the applicable community regulations.

The products which are not provided with the CE marking must be certified by the purchaser who shall have to certify the conformity of the whole plant.

Units are as prescribed by:

- Machinery directive 2006/42/EC
- Low voltage directive EEC 2006/95
- Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC

And in accordance with the following harmonized standards:

EN 60204-1:2005; EN 305:1997; EN 61000-6-3:2007

GENERAL

The safety protection devices may not be removed if this is not absolutely necessary.

In this case, suitable measures to point out the possible danger shall be immediately taken. The restoration of said protection devices on the product shall take place as soon as the reasons for the temporary removal cease.

All (ordinary and extraordinary) maintenance interventions shall be carried out with disconnected machine and electrical and pneumatic supply. In order to avoid the risk of possible accidental starts, provide the electric panels, the central units and the switchboards with warning signals with the following reading "caution: control disconnected for maintenance works".

Before connecting the electrical supply cable to the terminal board make sure that the line voltage is in compliance with the voltage stated on the machine plate.

If the supply cord is damaged it must be replaced by the manufacturer or authorized service center or qualified personnel to avoid dangerous situations.

Replace the product labels if, with the passing of time, they should become illegible.

The device should not be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capacities, or lack of experience or knowledge, unless they have been given, through the intermediary of a person responsible for their safety, supervision or instruction concerning use of the appliance.

Children should be supervised to ensure that they don't play with the device.

MAINTENANCE REGULATIONS

The personnel in charge with maintenance must keep to the accident prevention regulations in force and to the following instructions:

- wear suitable accident prevention clothes
- when the noise exceeds the admissible levels, use protection headsets
- make sure that an interlock is provided so that the machine may not be started from non-authorized persons

INSTALLATION CONDITIONS

Installation allowed inside the buildings or outdoor, with temperature between -15° to +50° C

To avoid:

- areas near sources of heat source, steam or liquid flammable and/or explosive gases, dusty areas, proximity to water sources such as baths, showers or swimming pools
- Do not touch the device with wet or damp hands or feet.
- Do not leave the device exposed to the atmospheric agents.

To consider:

- use the device only for the use for which it was built. The manufacturer can not be held responsible for any damage caused by improper or incorrect use.
- consider an area where the air flow and noise of the unit don't disturb the neighbors;
- minimum space required for the maintenance (as defined below);
- the wall must be suitable to the weight of the unit and don't cause vibrations;
- a position that does not block passageways or entrances;
- measures to protect the fan vents with special protection to prevent contact with moving mechanical parts;

The protection degree is IP20.

In case of outdoor installation:

- place the unit in a place sheltered from the weather;
- otherwise, use the weather protective roof (if required, use the weather protection cowl too).

The protection degree changes in IP22

RIESGOS RESIDUALES

Los riesgos de los productos han sido analizados de acuerdo con la Directiva de Máquinas (Directiva 2006/42 / CE). El presente manual contiene información para todas las personas responsables de la seguridad y tiene la finalidad de evitar posibles daños a personas y / o cosas atribuibles a los riesgos residuales.

PLACA DE IDENTIFICACION



Placa de identificación: se indican los datos del equipo y la dirección de fabricación.

SEÑAL DE PROHIBICION



No abra o repare el equipo durante el funcionamiento.

SEÑAL DE ADVERTENCIA / PELIGRO



Estas señales indican la presencia de voltaje en el equipo.

RECEPCION DE UNIDADES

Cada producto es cuidadosamente verificado antes de su envío. A la recepción del producto, es necesario asegurarse de que los productos no han sufrido ningún daño durante el transporte. Los productos son cargados sobre palets y sujetos a ellos por medio de correas o film de protección o en cajas de cartón autoportantes que se fijan a los palets.

MANIPULACION

Antes de desplazar los equipos, asegúrese de que el medio de transporte empleado tiene una capacidad de carga adecuada. De acuerdo con la norma 89/391 / CEE y sucesivas normas, la elevación manual es admisible hasta un peso máx. de 20 Kg bajo nivel de los hombros, pero con el nivel del suelo.

ALMACENAJE

Guarde el equipo en un lugar protegido, sin una humedad excesiva y sin que esté sujeto a cambios bruscos de temperatura a fin de evitar la formación de condensación dentro de la unidad.

PARO PROLONGADO

En caso de paro prolongado con la unidad conectada al sistema de ventilación, cerrar la aspiración / impulsión y periódicamente comprobar la ausencia de humedad en el interior de la máquina. En caso de condensación, séquelo de inmediato.

ARRANQUE

Antes del arranque es preciso llevar a cabo algunas comprobaciones: (siga las instrucciones de seguridad del capítulo DESMONTAJE Y MONTAJE):

- Asegúrese de que no hay condensación dentro de la unidad, y si es necesario, seque antes de poner en funcionamiento la unidad;
- Comprobar el estado de los filtros;
- Asegúrese de que el producto no contiene materias extrañas y que todos los componentes están bien fijados;
- Pruebe manualmente que la turbina no roce con las paredes;
- Asegúrese de que la puerta de inspección está cerrada.

ATENCION:

Si la boca del ventilador no está bien embocada al conducto, utilice bridas de mayor seguridad.

Compruebe la conexión eléctrica a tierra.

La conexión eléctrica debe ser realizada por personal cualificado.

MONTAJE Y DESMONTAJE

Antes de iniciar cualquier operación, asegúrese de que el equipo está desconectado de la fuente de alimentación y que la turbina está parada. Desmontaje y montaje son operaciones de mantenimiento y deben ser realizadas por personal cualificado.

ELIMINACION



No desmonte el sistema por sí mismo: el desmontaje del producto y cualquier otra operación, deberá ser realizada por un instalador calificado, de acuerdo con la regulación local y nacional vigentes sobre la materia.

Al final de su vida útil, el aparato no debe ser tratado como residuos domésticos, sino, como un residuo especial, debe ser demolido en una recicladora y eliminado de forma segura como exige la Directiva Europea 2002/96 / CE.

Asegurese de que este producto se deseché correctamente, usted ayudará a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana debido a la presencia de sustancias potencialmente peligrosas.

Para obtener información más detallada sobre el reciclaje de este producto, por favor póngase en contacto con su ayuntamiento, el servicio de recogida de basuras o la tienda donde adquirió el producto.

En caso de disposición ilegal se aplicarán las sanciones previstas por la ley.

REMAINING RISKS

The risks of the products have been analyzed according to the Machine Directive. (all. of Directive 2006/42/CE)

The present handbook contains information for all persons in charge and has the purpose to avoid possible damages to persons and/or things attributable to remaining risks.

IDENTIFICATION SIGNALS



Serial number plate: it states the product data and the manufacturer address.

PROHIBITION SIGNALS



Do not repair or adjust during motion

DANGER/WARNING SIGNALS



They signal the presence of parts under voltage in the container on which the plate is provided.

GOODS RECEPTION

Each product is carefully checked before shipping.

On goods reception, it is necessary to make sure that products have not suffered any damages during transport.

Products are loaded on pallets and fastened to them by means of straps and protection film or in self-supporting cardboard boxes which are fastened to pallets.

HANDLING

Before displacing products, make sure that the means of transport employed has a suitable carrying capacity.

According to the standard 89/391/CEE and following standards, manual lifting is admissible up to a max. weight of 20 Kg under shoulders level, but over floor level.

STORAGE

Store the unit in a sheltered spot, without excessive moisture and not subject to sudden changes of temperature in order to avoid the formation of condensation inside the unit.

EXTENDED DOWNTIME

In the event of extended downtime with the unit connected to the system of ventilation, close the suction/ injection and periodically check the absence of humidity inside the machine. In case of condensation, wipe it dry it immediately.

START

Before starting it is opportune to carry out some checks: (follow the safety instructions in section DISASSEMBLY AND ASSEMBLY):

- Make sure there is no condensation inside the unit, and if necessary, wipe it dry before attempting to operate the unit;
- Check the filters status;
- Make sure that the product does not contain any foreign matters and that all components are fastened in their seats;
- Try manually that the impeller does not rub on the walls;
- Make sure that the inspection door is closed.

CAUTION:

If the fan mouths are not ducted, use a suitable protection net. Check the earth connection

The electrical connection must be carried out by qualified personnel.

DISASSEMBLY AND ASSEMBLY

Before starting any operation, make sure that the product is excluded from any electrical connection and that the impeller is switched off.

Disassembly and assembly are extraordinary maintenance operations and must be carried out by qualified personnel.

DISPOSAL



Do not dismantle the system themselves: disassembly of the product and any other party, shall be performed by a qualified installer in accordance with relevant local and national regulations in force

At the end of its operating life, the appliance should not be treated as household waste but, as a special waste, must be demolished in a safe recovery and disposal as required by the European Directive 2002/96/EC.

By ensuring this product is disposed properly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health due to the presence of potentially hazardous substances.

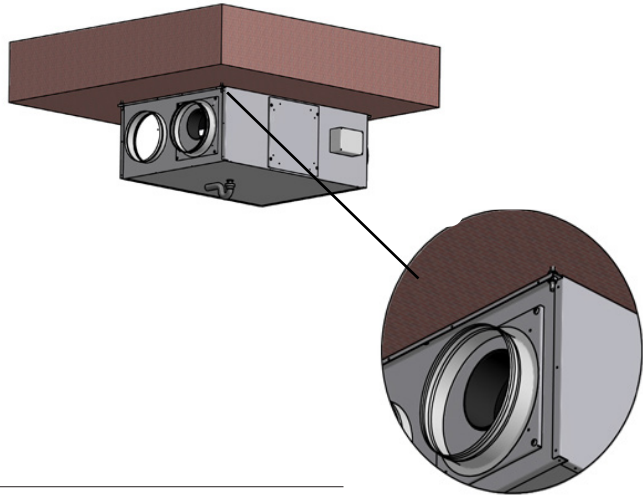
For more detailed information about recycling of this product, please contact your city hall, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

In the event of illegal disposal will apply the sanctions provided by law.

INSTALACION DE LA UNIDAD INSTALLATION OF THE UNIT

INSTALACION EN TECHO (configuración horizontal)

La unidad está equipada con soportes de elevación en el borde superior de la unidad, donde se pueden instalar varillas roscadas para facilitar su fijación al techo y su nivelación (ver dibujo). Después de asegurar la unidad en la posición correcta realizar la conexión a la red de conductos, conexión a la red eléctrica a través de cajas de conexión y fijación de la manguera de drenaje en el lado del aire de descarga.

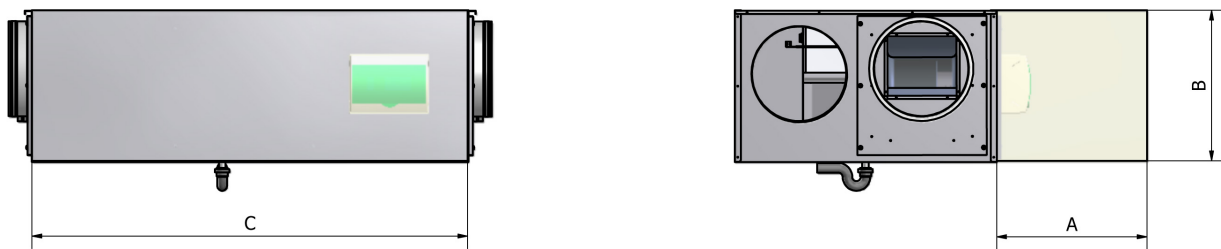


CEILING INSTALLATION (horizontal configuration)

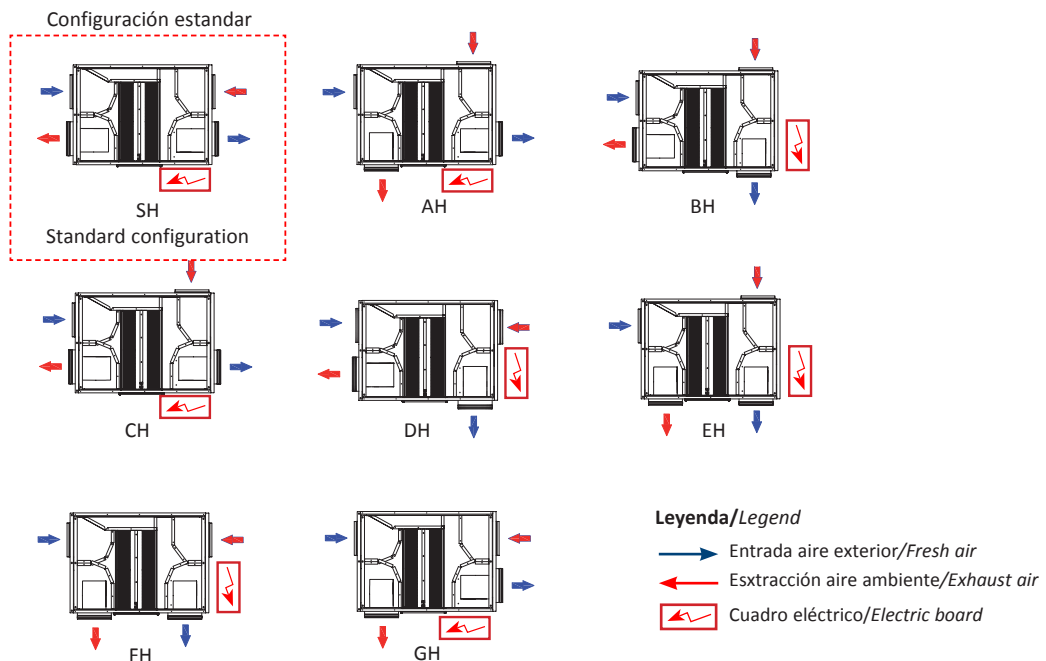
The unit is equipped with lifting rods in the four unit angles, where hooking is possible through threaded bars or chains in order to facilitate ceiling fastening and levelling (see the draw). After fastening the unit in the right position, carry out the connection to the ducting, the connection to the supply mains through the terminal board boxes and the condensate discharge pipe fastening on the air exhaust side.

ESPACIO MINIMO REQUERIDO PARA EL MANTENIMIENTO (en mm.) MINIMUM SPACES REQUIRED FOR THE ORDINARY MAINTENANCE (in mm.)

Mod.	A	B	C
RCF 600 H	600	310	920
RCF 1000 H	600	310	920
RCF 1800 H	600	450	1400
RCF 3000 H	700	500	1460
RCF 3750 H	900	500	1610



CONFIGURACION HORIZONTAL (vista desde arriba) HORIZONTAL CONFIGURATION (top view)

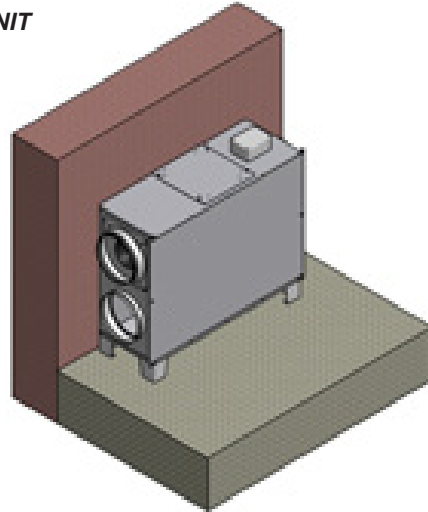


NO ESTA AUTORIZADA NINGUNA OTRA CONFIGURACION QUE NO EXISTA EN LOS ESQUEMAS SUPERIORES
NO FAN POSITIONING IS PERMITTED ACCORDING TO SCHEMES OTHERS THAN THE ABOVE SCHEME

INSTALACION DE LA UNIDAD INSTALLATION OF THE UNIT

INSTALACION EN SUELO (configuración vertical)

La unidad está dotada de pies de apoyo.
Operación a realizar por el instalador (conexión del conducto,
conexión a la red eléctrica).
Consulte la descripción de la configuración horizontal.
La salida de condensados es única y predeterminada de fábrica.

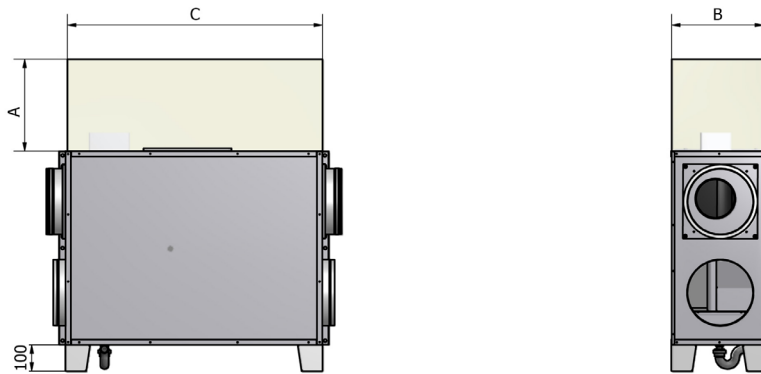


FLOOR INSTALLATION (vertical configuration)

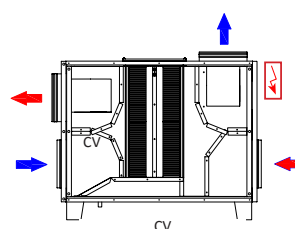
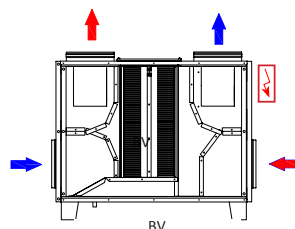
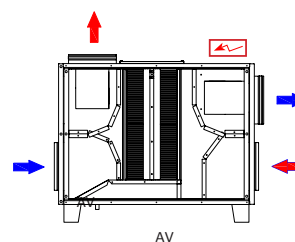
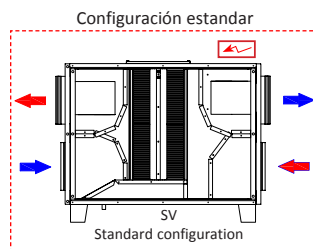
The unit is equipped with special supporting feet.
Operation to be carried out by the installer (connection to ducting,
connection to supply mains).
See the description for the horizontal configuration.
The steam trap is one and presettled by the manufacturer.

ESPACIO MINIMO REQUERIDO PARA EL MANTENIMIENTO (en mm.) MINIMUM SPACES REQUIRED FOR THE ORDINARY MAINTENANCE (in mm.)

Mod.	A	B	C
RCF 600 V	600	310	920
RCF 1000 V	600	310	920
RCF 1800 V	600	450	1400
RCF 3000 V	700	500	1460
RCF 3750 V	900	500	1610



CONFIGURACION VERTICAL (vista frontal desde el lado de inspección) VERTICAL CONFIGURATION (front view side inspection)

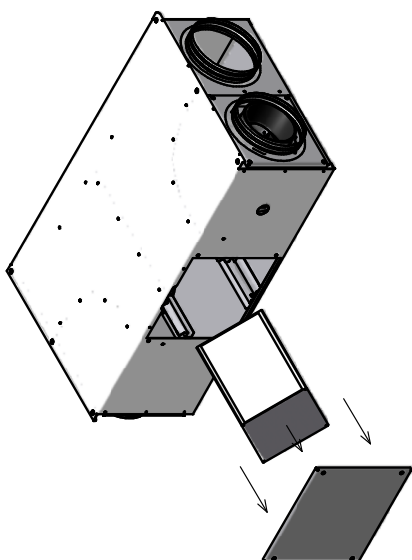


Leyenda/Legend

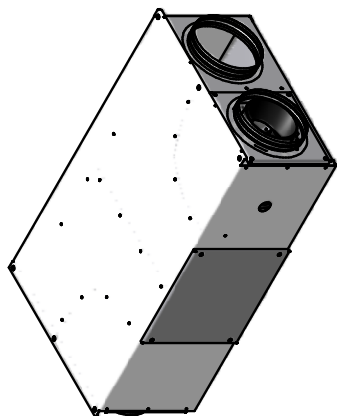
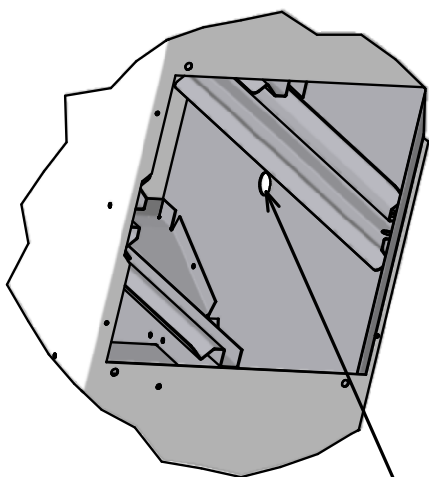
- Entrada aire exterior/Fresh air
- ← Extracción aire ambiente/Exhaust air
- ⚡ Cuadro eléctrico/Electric board

NO ESTA AUTORIZADA NINGUNA OTRA CONFIGURACION QUE NO EXISTA EN LOS ESQUEMAS SUPERIORES
NO FAN POSITIONING IS PERMITTED ACCORDING TO SCHEMES OTHERS THAN THE ABOVE SCHEME

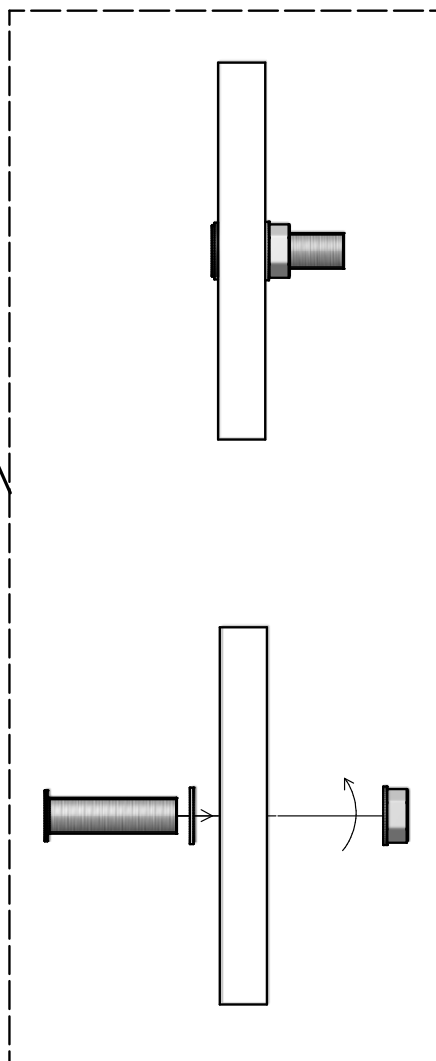
INSTRUCCIONES DE INSTALACION DEL TUBO DE CONDENSADOS MOUNTING OPERATION OF CONDENSATE DRAINAGE



1) REMOVE THE COVER AND THE EXCHANGE BANK
ENLEVER LE COUVERCLE ET L'ÉCHANGEUR
RIMUOVERE COPERCHIO E PACCO DI SCAMBIO

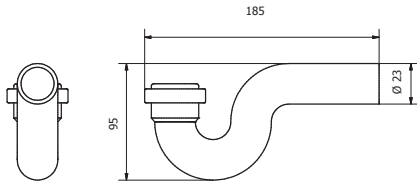


3) RESTORE THE EXCHANGE BANK AND THE COVE
REMETTRE L'ÉCHANGEUR ET LE COUVERCLE EN
RIPOSIZIONARE PACCO DI SCAMBIO E COPERCHI



2) POSITION THE WASHER, INSERT THE CONDENSATE DRAIN INTO THE HOLE AND SCREW THE NUT
INTRODUIRE L'ÉVACUATEUR DE LA CONDENSATION DANS LE TROU EN PLAÇANT AU MILIEU LE JOINT PUIS VISSER L'ÉCROU
INSERIRE LO SCARICO CONDENSA NEL FORO FRAPPONENDO LA GUARNIZIONE E AVVITARE IL DADO

INSTALACION DEL TUBO DE CONDENSADOS (SIPH) CONDENSATE DRAINAGE INSTALLATION

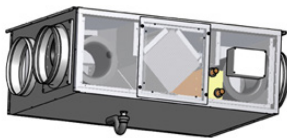


La unidad está equipada con un tubo de condensados para evacuar el agua durante el funcionamiento normal.
En su conexión a la red de desagüe, se debe instalar un sifón y la tubería debe ir con una pendiente mínima del 3% para evitar que el agua se estanque.
La presencia del sifón es imprescindible para evitar que el aire pueda arrastrar humedad a través del conducto.

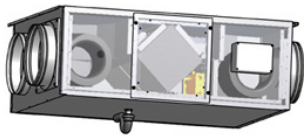
*The unit is equipped with condensate drainage to evacuate the water during normal operation.
Should always be provided with a drain pipe siphon and minimum slope of 3% in order to avoid stationing of condensate.
The siphon is essential for the proper functioning of the machine in order to avoid sucking air and allow the natural flow of condensate.*

INSTALACION DE LA BATERIA DE AGUA (BA-AC) Y BATERIA ELECTRICA (RCF) INSTALLATION OF WATER COIL (BA-AC) AND ELECTRIC HEATERS (RCF)

BA-AC



RCF



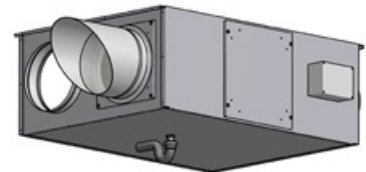
Opcionalmente, es posible instalar una batería de agua caliente o eléctrica de PRE ó POST calentamiento.
Este accesorio es instalado dentro de la unidad.

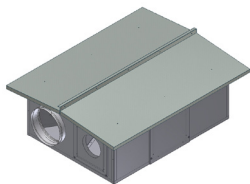
*It's possible to install the optional PRE or POST heating devices such as water coils or electric heaters.
These accessories are installed inside the unit.*

INSTALACION DE LA BOCA ANTI-LLUVIA EXTERIOR (SKMF-R) INSTALLATION OF THE WEATHER PROTECTION COWL (SKMF-R)

La boca de protección SKMF-R está recomendada para proteger la descarga o aspiración de agua de lluvia, pájaros, ..., cuando la unidad es instalada en el exterior.

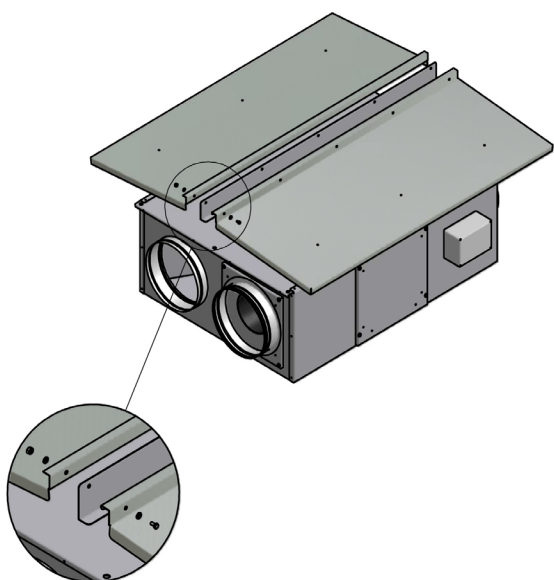
The weather protection cowl SKMF-R is recommended to protect ejection and suction mouths in case of installation outside the units (birds, rain, etc.).



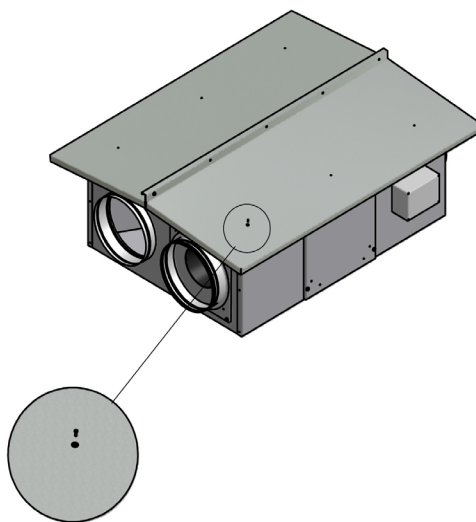


INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL TECHO ANTI-LLUVIA (T) MOUNTING OPERATION OF EXTERNAL WEATHER PROTECTIVE CANOPY (T)

Es recomendable, en caso de instalación al exterior de la unidad RCF con configuración horizontal. El techo anti-lluvia es un accesorio opcional (T)
It is recommended to protect the RCF horizontal configuration installed outside by an external weather protective canopy (T)



Assemblare tra di loro le due falde del tetto
frapponendo il distanziale come indicato in figura



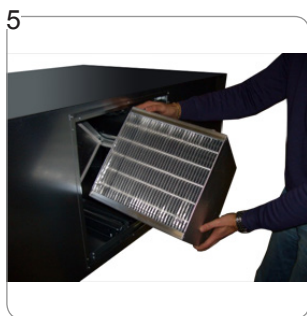
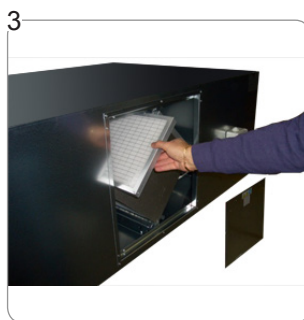
Fissare il tetto alla struttura con le viti e
le rondelle a tenuta in dotazione



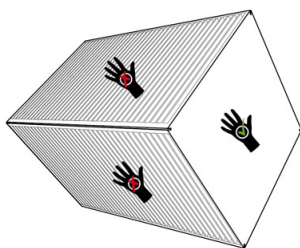
LAS CONEXIONES ELECTRICAS ESTAN DISPONIBLE EN LA WEB WWW.FRIMEC-INTERNATIONAL.ES
ELECTRICAL CONNECTIONS ARE AVAILABLE ON THE WEBSITE WWW.FRIMEC-INTERNATIONAL.ES

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE FILTROS E INTERCAMBIADOR DE CALOR MAINTENANCE AND CLEANING OF FILTERS AND HEAT EXCHANGER

Desde el lado de inspección | *With side access*



Ver video de mantenimiento en nuestra web
View the video in our website



PRECAUCIONES EN LA MANIPULACION DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR PRECAUTIONS IN HANDLING THE HEAT EXCHANGER

Se recomienda un mantenimiento periódico

Reemplazar filtro:

Varía en función de la polución del ambiente (polvo, humo ...)

Se recomienda un mantenimiento periódico

Limpieza del intercambiador de calor:

1 vez al año aproximadamente

Recommended periodical maintenance

Filter replacement:

variable depending on environment air pollution (dust, fume ...)

Recommended periodical maintenance

Exchanger cleaning:

1 operation season approximately



Anomalía	Causa	Solución
Dificultad en el arranque	a) Falta de voltaje. b) Insuficiente para motor	a) Verificar con la placa del motor. b) Cierre las bolsas de aire para alcanzar la plena velocidad, si es necesario sustituir el motor
Pérdida de rendimiento después de un periodo de funcionamiento	a) Pérdida de aire antes o después del ventilador b) Turbina dañada	a) Comprobar el circuito y restaurar a las condiciones originales b) Verificar la turbina y sustituir si fuera necesario
Caudal de aire y presión insuficiente	a) Obstrucción en el conducto. b) Obstrucción en la turbina. c) Filtro sucio. d) Velocidad de rotación insuficiente. e) Intercambiador sucio.	a) Limpiar conducto. b) Limpiar o eliminar retención en la turbina. c) Sustituir filtro. d) Verificar tensión de alimentación y corregir si fuera necesario e) Limpiar intercambiador.
Temperatura aire nuevo demasiado fría	Aire externo inferior a -5°C.	Instalar batería de post-calentamiento.
Rendimiento intercambiador de calor insuficiente	Intercambiador sucio	Limpiar intercambiador
Pulsación de aire	Las condiciones de capacidad del ventilador están cercanas a cero - la inestabilidad de flujo, la obstrucción o la conexión es incorrecta	Modificar el circuito o sustituir el ventilador si fuera necesario. Limpiar conducto de aspiración. Aumentar la velocidad mínima en el regulador.
Excesivas vibraciones	Desequilibrio en las partes rotativas	Verificar el desequilibrio de la parte giratorio. Comprobar los soportes de la unidad.

Solución de problemas para la unidad con control por microprocesador EVO PH/ EVO D-PH

Anomalía	Causa	Solución
Alarma ventilador	Bloqueo del ventilador	Verificar el bloqueo y sustituir el ventilador si fuera necesario
Alarma filtro	Filtro sucio	Sustituir el filtro
Alarma sonda	Fallo	Llame a un servicio técnico especializado
Display o LED apagado	Máquina sin alimentar	Verificar la correcta conexión entre la placa electrónica y el control remoto
Error de comunicación (comunicación KO)	Error en el cableado del control remoto	Verificar el conexionado eléctrico siguiendo la instrucciones de conexión



Fault	Causes	Remedies
Difficult start	a) Reduced supply voltage b) Insufficient motor static torque	a) Check motor plate data b) Close the air locks to reach full speed if necessary, replace the motor
Performance drop after a period of acceptable operation	a) Circuit leak before and/or after the fan b) Damaged impeller	a) Circuit check and restoration of original conditions b) Check the impeller, if necessary replace through an original spare part
Insufficient air capacity and insufficient pressure	a) Clogged pipelines and/or suction points b) Clogged impeller c) Overloaded filter d) Insufficient rotation speed e) Clogged heat exchanger	a) Pipelines and suction point cleaning b) Impeller cleaning. c) Filter cleaning or replacement d) Supply voltage check if necessary, correct e) Heat exchanger cleaning
Exchange air temperature too cold	External air lower than to -5°C	Employ of post-heating devices
Insufficient heat exchanger performance	Exchange vanes are dirty	Heat exchanger cleaning
Air pulsation	The fan capacity conditions are near zero - flow instability, clogging or wrong connection	Increase the min. speed on the electronic speed-regulator (insufficient voltage) Modify the circuit and/or replace the fan. Clean and/or restore the suction duct
Excessive vibrations	Rotating parts unbalance.	Check the impeller balance: in case, restore or replace it. Through an original spare-part.

Other troubleshooting for unit with microprocessor control EVO PH/ EVO D-PH

Fault	Causes	Remedies
Fans alert	Failure or objects blocking the fan	Verify that anything blocks the functioning of the fans: in the case, proceed with removal
Filters alert	Clogged filters	Replace the filters
Probes alert	Failure	Replace probes by technicians
Display/LED OFF	Machine not powered	Check the correct connection between the control panel and electronic card
Communication error (KO communication)	Error in the wiring of the remote panel	Make the electrical connections following the instructions in the wiring diagram