jaga

CLIMATE DESIGNERS



KEOLI 350/500

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO

MONTAJE EN TECHO / PARED
PIE / HORIZONTAL

jaga.info

CONEXIÓN ELÉCTRICA KEOLI 350-500

GUÍA DE INICIO RÁPIDO

ATENCIÓN

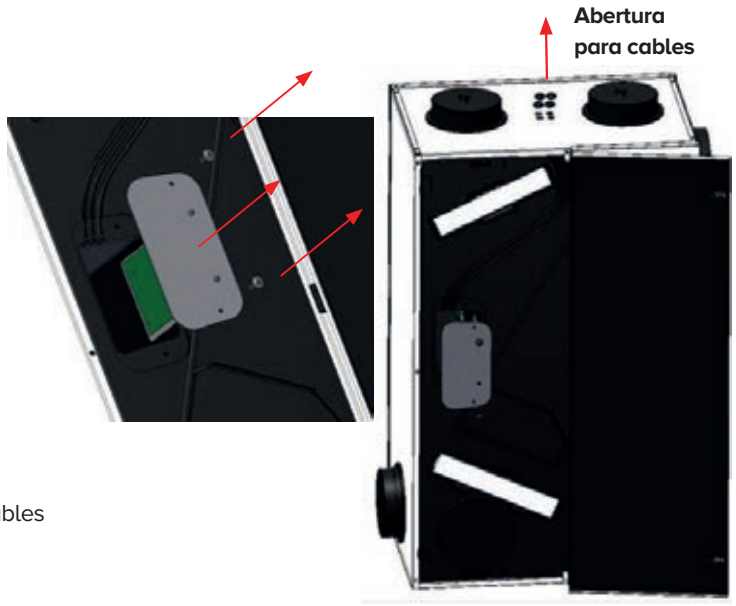
La conexión 230V se realizará con un cable flexible de YMM 3x1 mm^2 (máx. ø exterior 6,5 mm).

El panel de control se debe conectar con un cable J-Y(St)Y 2x2x0.6 (cable telefónico, longitud máx. 100m).

PLACA DE CONTROL

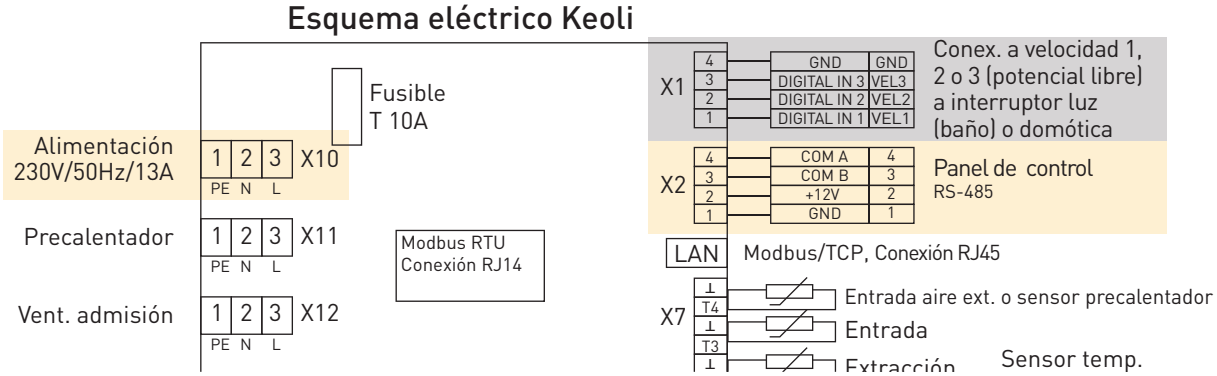
La placa de control se incorpora en el equipo y se puede extraer quitando los tornillos de fijación de la tapa metálica en la parte delantera del equipo.

1. Abre la parte frontal del equipo
2. Abre la abertura para cables
3. Introduce los cables de conexión por la abertura para cables
4. Desliza los cables en diagonal hacia la parte frontal del equipo
5. Extrae la placa electrónica después de aflojar los dos tornillos (T25)
6. Conecta los cables de acuerdo con el esquema de conexión
7. Inserta los cables en los 2 canales y fíjalo a la pestaña del soporte
8. Vuelve a poner las protección de la abertura para cables
9. Vuelve a montar el equipo



ESQUEMA BÁSICO DE CONEXIÓN

En amarillo se encuentra la conexión básica del equipo a la red 230V y panel de control. En gris la conexión extra recomendable.



CONEXIÓN EXTRA AL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE ZONAS HÚMEDAS DUCHAS Y WC (RECOMENDADO) O DOMÓTICA

A parte del panel de control en el X2, se pueden utilizar las entradas digitales potencial libre X1 para conectar p.ej. el interruptor de la luz del baño o WC. La conexión se realiza entre X1-4 y X1-3. Al encender la luz, el equipo aumenta a caudal de aire 3. Se pueden activar las funciones “Temporizador ejecución extendida vel. 3” o “Retraso arranque vel. 3 con temporizador ejecución extendida 2 min (la duración es programable)”. Se requiere poner relés potencial libre entre cada baño y la conexión X1. Para más información, ver manual “Conexión extra al interruptor de luz de zonas húmedas duchas y WC”.

También se puede utilizar X1 como conexión sencilla a un **sistema domótico**. El sistema domótico puede dar señales baja, media o alta (X1 - 3/2/1).

La señal X1 prevalece sobre las indicaciones del panel de control.

Consulta a nuestro departamento técnico las múltiples posibilidades de configuración del software.

CONTENIDOS

1. INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO 4
- 1.1 INFORMACIÓN IMPORTANTE 4
- 1.2 SEGURIDAD 4
- 1.3 USO ADECUADO 4
- 1.4 COMPROBACIÓN DEL EQUIPO EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA 4
- 1.5 SUMINISTRO 4
- 1.6 ALMACENAMIENTO 4
- 1.7 RECLAMACIONES DE GARANTÍA 4
- 1.8 DESCRIPCIÓN 5

2. FUNCIONAMIENTO 6
- 2.1 DOMÓTICA MODBUS LAN MÓDULO 6
- 2.2 MINI CONTROL 6
- 2.3 SMART CONTROL 8

3. MANTENIMIENTO (USUARIO) 11
- 3.1 CAMBIO DE FILTRO 11

4. INSTALACIÓN Y MONTAJE 11
- 4.1 PRESENTACIÓN PRODUCTO 11
- 4.2 DIMENSIONES KEOLI350-500 11
- 4.3 CONEXIÓN DE CONDUCTOS 12
- 4.4 CONEXIONES DE AIRE 12
- 4.5 MONTAJE EN PARED 13
- 4.6 MONTAJE EN TECHO (SÓLO CON INTERCAMBIADOR ENTÁLPICO) 13
- 4.7 MONTAJE EN SUELO CON PATAS 14
- 4.8 DRENAJE DE CONDENSADOS 14
- 4.9 CONDUCTOS DE AIRE 15
- 4.10 CONEXIÓN ELÉCTRICA 15

5. AJUSTES 15
- 5.1 PLACA DE CONTROL 15
- 5.2 PC SOFTWARE 15
- 5.3 DIAGRAMA DE FLUJO PC SOFTWARE 16
- 5.4 VALOR ACTUAL 17
- 5.5 AJUSTE DEL TIPO DE CONTROL 17
- 5.6 AJUSTE DE LOS CAUDALES DE AIRE POR SEPARADO 17
- 5.7 VENTILACIÓN BÁSICA 18
- 5.8 DURACIÓN VENTILACIÓN INTENSIVA EN CAUDAL 3 18
- 5.9 OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DE CAUDALES DESDE UN CONTROL EXTERNO 18
- 5.10 CONEXIÓN EXTRA AL INTERRUPTOR DE LUZ DE ZONAS HÚMEDAS DUCHAS Y WC (RECOMENDADO) 18
- 5.11 PROGRAMACIÓN HORARIA VENTILACIÓN 19
- 5.12 ACTIVACIÓN DE LA VÁLVULA DE ZONA 19
- 5.13 OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DE “SEÑALES DE SALIDA” 20
- 5.14 PRECALENTADOR DE AGUA (POR GEOTERMIA) 20
- 5.15 PRECALENTADOR ELÉCTRICO (OPCIONAL PARA ZONAS FRÍAS) 20
- 5.16 FUNCIÓN DE DESCONGELACIÓN DE AIRE EN LA EXTRACCIÓN 21
- 5.17 POSTCALENTADOR (OPCIONAL) 21
- 5.18 PRECLIMATIZACIÓN DE LAS ESTANCIAS 21
- 5.19 TEMPORIZADOR DE INDICACIÓN DE LA SEÑAL DE FILTRO 21
- 5.20 CURVA DE TRABAJO DEL CAUDAL VS PA 21
- 5.21 SENSOR DE CALIDAD DE AIRE VOC-HR (OPCIONAL) 21
- 5.22 REGISTRO DE DATOS: CARGAR O GUARDAR 22
- 5.23 BYPASS 22
- 5.24 SOFTWARE NIVEL EXPERTO 23
- 5.25 TEST DE ARRANQUE 23
- 5.26 TARJETA MICRO SD 23

6. MANTENIMIENTO (PROFESIONAL) 24
- 6.1 INSPECCIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR Y VENTILADORES 24
- 6.2 INSPECCIÓN DEL DRENAJE DE CONDENSADOS Y LA BANDEJA (EN CASO DE NO ENTÁLPICO) 24

7. ACCESORIOS/NÚMEROS DE ARTÍCULOS 24

8. DATOS TÉCNICOS 25

9. RECAMBIOS 26

10. ETIQUETA ENERGÉTICA 27

1. INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

1.1. INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para operar con el equipo de ventilación de forma segura, adecuada y económica, lee y observa atentamente estas instrucciones de funcionamiento.

Utiliza el equipo de ventilación únicamente si está en perfecto estado, de acuerdo con su propósito previsto, de manera segura y consciente de los peligros y de acuerdo con todas las instrucciones de este manual.

1.2. SEGURIDAD



¡Este símbolo es una advertencia de seguridad, toda la información marcada con este aviso debe cumplirse estrictamente para evitar situaciones peligrosas!

1.3. USO ADECUADO

El equipo de ventilación KEOLI350-500 ha sido desarrollado para la ventilación de viviendas pequeñas y también para los estándares de casas pasivas.

No es un producto listo para usar y no se puede poner en funcionamiento hasta que se haya instalado y conectado correctamente.

El equipo estándar, solo puede instalarse en estancias sin riesgo de heladas, por encima de +12°C y una humedad relativa máxima del 55%.

1.4. COMPROBACIÓN DEL EQUIPO EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA

Cuando se entregue el equipo, ¡se debe revisar inmediatamente si está completo, dañado o si es el tipo/código correcto!

En caso de daños en el transporte, se debe enviar una notificación por escrito inmediatamente en las siguientes 24h. Ponte en contacto con el fabricante para cualquier otra reclamación.

Si la reclamación no se envía de forma inmediata, ¡la garantía se puede perder!

1.5. SUMINISTRO

La entrega incluye el equipo de ventilación KEOLI350-500 (comparar el tipo exacto con el albarán de entrega), la manguera de condensados de 1,5 m, el panel de control, las instrucciones de funcionamiento y montaje, 4x silentblocks y placa aislate acústico. Todo embalado en una caja de cartón.

1.6. ALMACENAMIENTO

El equipo debe almacenarse en un lugar protegido, seco y libre de polvo.

1.7. RECLAMACIONES DE GARANTÍA

La garantía sobre el producto es de 24 meses después de la fecha de la compra o un máximo de 30 meses después de la fecha de fabricación, y sólo será efectiva si se siguen todas las medidas descritas en este manual.

¡Los daños causados por el transporte, el almacenamiento y la puesta en marcha inadecuados son verificables y no están sujetos a garantía!

1.8. DESCRIPCIÓN

El equipo de ventilación KEOLI350-500 está compuesto de un envoltorio exterior y un equipo interior.

El envoltorio exterior consta de una carcasa metálica con puerta y acústicamente aislada con 16mm, con 4 conexiones de 160mm para entrada y salida de aire con el exterior y admisión y extracción del interior del edificio y un desagüe.

El equipo interior es de EPP y se puede separar del envoltorio exterior de forma rápida y sencilla. Contiene las siguientes partes: el intercambiador de calor de contracorriente, los ventiladores, la electrónica, la bandeja de condensados con conexión ø16 mm (salvo entálpico), el filtro de aire de admisión ePM2.5 >60-85%, el filtro de aire de extracción Coarse >60%, el panel de control y las piezas opcionales, como el de precalentador, válvula Bypass o sensor de calidad del aire.

El aire de las zonas húmedas, tales como: baño, wc y cocina, es aspirado por el ventilador de extracción pasando por el filtro para proteger el equipo de la contaminación, e impulsado al aire exterior a través del intercambiador de calor.

El aire exterior (aire fresco) es aspirado por el ventilador de admisión, limpiado por el filtro y precalentado (opcional) a aprox. 0.5°C en el intercambiador no entálpico y a aprox. -6°C en el intercambiador de calor entálpico para evitar que el intercambiador de calor se congele, y luego impulsado a través del intercambiador en zonas secas como dormitorios, salas de estar, despachos...

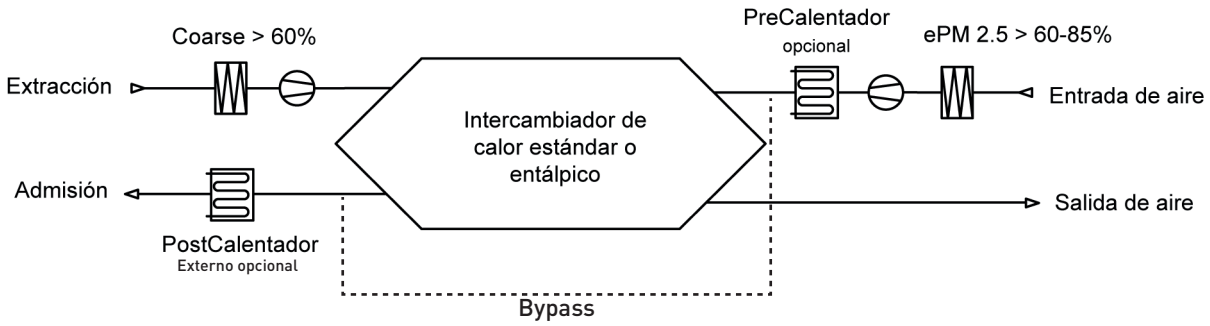
En el intercambiador de calor, la energía del aire de extracción se transfiere a la admisión de aire procedente del exterior. Los dos conductos de aire están separados por placas sintéticas delgadas y, por lo tanto, no puede tener lugar ninguna mezcla o transferencia entre extracción y admisión.

El Keoli 350-500 está equipado de serie con un sensor de calidad del aire en la placa de control, que regulará automáticamente el caudal de aire según sea necesario bajo demanda y, por lo tanto, garantizará una óptima calidad de aire.

Opcionalmente se puede añadir une precalentador para zonas geográficas muy frías que evitará una posible disminución del caudal por congelación del intercambiador de calor. Este precalentador se tiene que montar desde fábrica (versión PR).

Si se desea aumentar la temperatura de la admisión de aire a las estancias en días muy fríos, se puede instalar un postcalentador por separado después del equipo de ventilación.

DIAGRAMA DEL KEOLI350-500:



CHIMENEAS (p. ej. de leña)

Si en la vivienda existen chimeneas que utilizan el aire de la estancia y se instala un equipo de ventilación, como el KEOLI350-500, la salida de los gases de combustión de estas chimeneas debe tener un sistema de seguridad propio que, en caso de activarse, desconecte el sistema de ventilación.

El equipo dispone de una entrada independiente potencial libre para que el equipo de ventilación se apague inmediatamente cuando el contacto esté abierto.

¡Con el uso simultáneo de un equipo de ventilación residencial como el KEOLI350-500 y una chimenea dependiente del aire de la estancia, todas las normativas y estándares aplicables deben cumplirse!

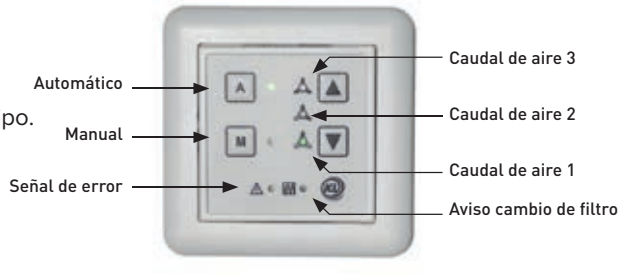
2. FUNCIONAMIENTO

2.1. DOMÓTICA, MODBUS, LAN MÓDULO

El equipo dispone de conexión LAN RJ45 Modbus/TCP y conexión RJ14 Modbus/RTU. También se puede utilizar X1 como conexión sencilla a un **sistema domótico 4 velocidades.**

2.2. MINI CONTROL

El Mini Control (KEO.CTRL1) permite controlar el funcionamiento del equipo. Se puede instalar un Mini Control por equipo.



Tiene las siguientes funciones:

FUNCIONAMIENTO MANUAL

Al pulsar el botón M, se enciende el LED y el equipo de ventilación pasa a funcionamiento manual, esto significa que el volumen de aire queda fijo en la velocidad seleccionada.

Con los dos botones de flecha, se puede seleccionar la velocidad de aire, los LED indican la velocidad seleccionada. Con el caudal de aire parpadeando en 1, se selecciona la ventilación básica. Si el botón de flecha abajo se presiona repetidamente hasta que ninguno de los tres LED se enciende o parpadea, el equipo se apaga (solo es posible si se desactiva la ventilación básica).

VENTILACIÓN BÁSICA

Si el LED del caudal de aire 1 no se apaga por completo y siempre parpadea, la ventilación básica está activa (fija al mínimo caudal). El equipo no se puede apagar por completo (sirve para evitar el moho en las viviendas, ya que siempre se garantiza una renovación de aire mínima).

FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO (SOLO ESTÁ ACTIVO CON SENSOR DE CALIDAD DE AIRE CONECTADO)

Al presionar el botón A, el LED se ilumina y el equipo de ventilación funciona en modo automático (si el LED parpadea después de cambiar a Auto y luego se apaga, no hay ningún sensor instalado). Los caudales de aire se modulan automáticamente según la calidad del aire medida por el sensor (opcional) instalado en el equipo. El caudal de aire actual se indica mediante los LEDs. Pulsando los botones de flecha se puede cambiar la sensibilidad del control automático. Después de pulsar el botón de flecha, se muestra el nivel de sensibilidad actual. El indicador de caudal de aire 1 es baja sensibilidad, el 2 es sensibilidad media y el 3 es sensibilidad alta (más info en apartado: Placa de sensor con VOC y sensor de humedad).

Si no hay ningún sensor VOC / HR conectado y se selecciona el funcionamiento automático, el equipo siempre funciona con la ventilación básica.

CAMBIO DE FILTRO

Cuando el LED de filtro se **enciende**, los filtros de aire del equipo deben cambiarse. Después del cambio, manteniendo presionada al mismo tiempo durante 5 segundos las dos teclas de flecha, se confirma el cambio de filtros. Después de eso, el indicador LED para el cambio de filtro se apaga (véase el capítulo 5 Mantenimiento). Si el filtro no se cambia en 3 semanas, el LED rojo del mensaje de error también se encenderá para indicar la urgencia del cambio de filtros.

CAMBIO DE FILTRO EXTERNO (OPCIONAL)

Si el LED del filtro **parpadea**, se debe cambiar el filtro externo (accesorio solo necesario para, por ejemplo, pozo canadiense o un uso intensivo del equipo). Después del cambio, mantén pulsado durante 5 segundos las dos teclas de flecha para confirmar el cambio de filtro. Después de eso, el indicador LED para el cambio de filtro se apaga.



MENSAJES DE ERR0R

Los errores del equipo de ventilación se indican con el parpadeo del LED de error.

Señal de error	Motivo de fallo
1x Parpadeo / Pausa	Mal funcionamiento Entrada de aire demasiado frío, aire de admisión demasiado frío, error de desescarche de aire de extracción, temperatura de precalentamiento excedida.
2x Parpadeo/ Pausa	Mal funcionamiento del sistema Error de parámetro, error de bus interno.
3x Parpadeo / Pausa	Fallo en ventilador de admisión Falta señal de tacómetro o la señal es demasiado baja.
4x Parpadeo / Pausa	Fallo en ventilador de extracción Falta señal de tacómetro o la señal es demasiado baja.
5x Parpadeo / Pausa	Sistema de medición Error de un sensor de temperatura (X8-7), rotura del cable o cortocircuito.
6x Parpadeo / Pausa	Error de comunicación del sensor VOC No hay comunicación entre la placa electrónica principal del Keoli y el sensor de VOC.
7x Parpadeo/ Pausa	Error desconocido Error indefinido.
8x Parpadeo/ Pausa	Error de comunicación No hay comunicación entre el panel de control y placa electrónica principal u otros módulos adicionales.
9x Parpadeo/ Pausa	Error externo Se notifica un error en la entrada de errores externa.
Se ilumina de forma Permanente	Cambio de filtro Los filtros no se cambiaron 3 semanas después de la visualización del cambio de filtro (pantalla de filtro adicional).

AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE A POSICIÓN 1 Y 2 EN EL MINI CONTROL

El ajuste al caudal 1 se realiza presionando el botón “A” y “flecha arriba” y para el caudal de aire 2 pulsando el botón “M” y “flecha abajo” simultáneamente durante 3 segundos. Las teclas de flecha establecen el caudal de aire. Si no se pulsa ninguna flecha durante 5 segundos, los valores se guardan y el panel de control vuelve al menú principal. El ajuste comienza con el LED intermitente en la pantalla del filtro. A cada parpadeo o iluminación del LED, el caudal aumenta o disminuye en un 3% cada vez, lo que resulta en un cambio máximo de aproximadamente un 21%.

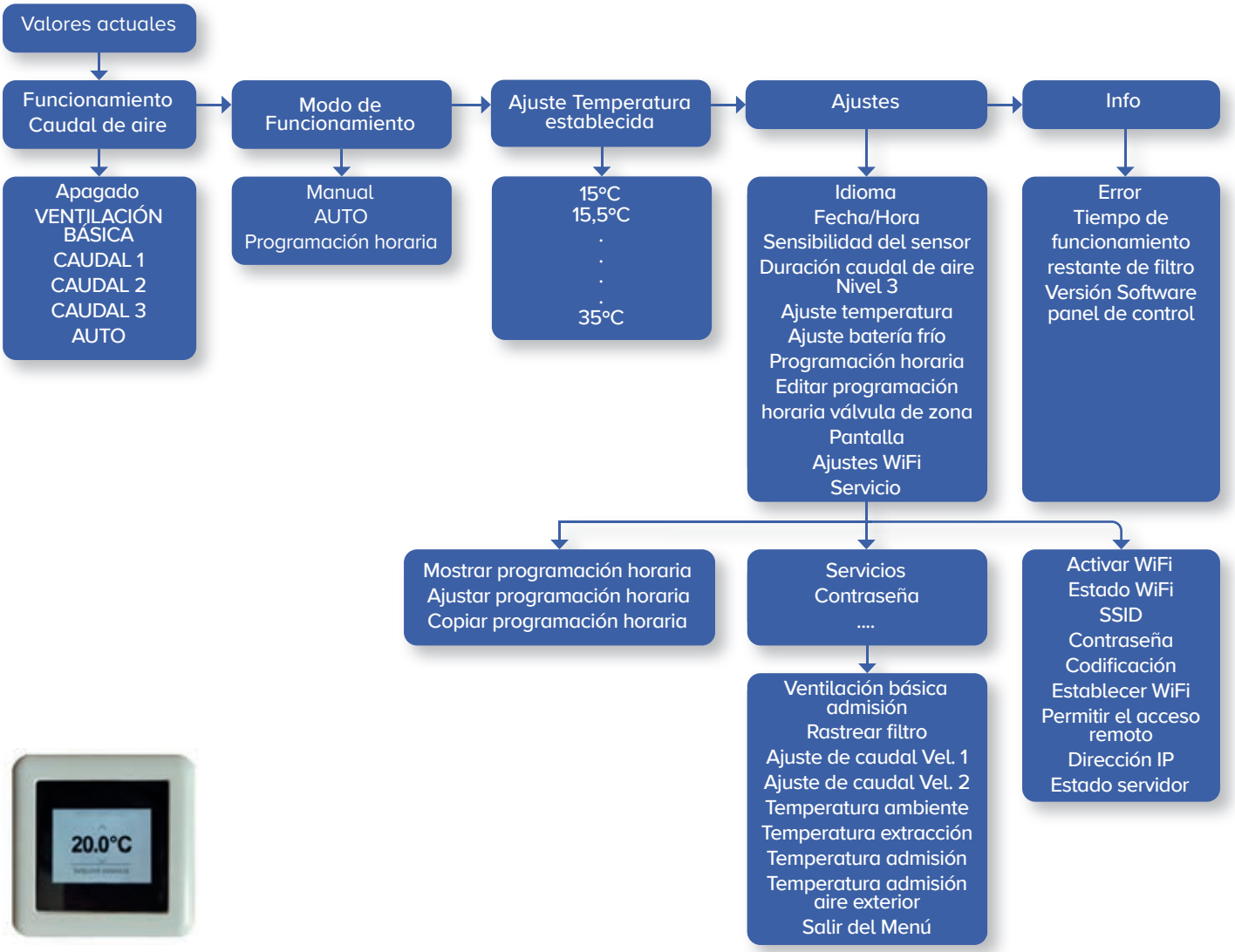
FUNCIONAMIENTO HORARIO

Manteniendo pulsada la tecla “A” durante 5 segundos, el equipo se controla de acuerdo con el programa horario, programado en el software de configuración durante la puesta en marcha o indicándolo en el pedido al proveedor.

El LED situado junto a la tecla “A” parpadea como confirmación.

2.3. SMART CONTROL

El panel de control Smart permite un manejo cómodo e intuitivo del equipo de ventilación. Está equipado con un sensor de temperatura para medir la temperatura ambiente, un temporizador y una interfaz USB y próximamente WLAN. Los ajustes se realizan a través de la pantalla táctil. Los ajustes y los valores medidos se muestran en la pantalla LCD de 3,4" Black Mask; en caso de error, aparece una señal luminosa roja. El panel de control Smart consta de una unidad de control (56 x 56 mm) con marco embellecedor y base de montaje.



VALORES ACTUALES

La pantalla básica muestra la hora, la fecha, la temperatura ambiente, la calidad del aire y la humedad relativa (sólo con sensor de calidad del aire integrado), la velocidad del ventilador, el estado de funcionamiento, la temperatura de la salmuera, el cambio de filtro y cualquier mensaje de avería.

FUNCIONAMIENTO CAUDAL DE AIRE

En el modo manual se puede seleccionar la velocidad de aire deseada.

MODO DE FUNCIONAMIENTO

El modo de funcionamiento permite seleccionar entre los programas manual, horario y automático.

Funcionamiento manual (caudal de aire fijo):

Si se selecciona Manual, el caudal de aire de ventilación puede seleccionarse entre ventilación básica, caudal 1,2,3 y Off (la función Apagado sólo es posible si la ventilación básica está desactivada (no recomendable) en el menú ajustes del PC).

AJUSTE TEMPERATURA

En la pantalla estándar, tocando el campo “Set” se llega al Ajuste de la temperatura. El ajuste deseado se realiza con los botones “Más” y “Menos”. Después de ajustar la temperatura, se puede controlar el postcalentador (opcional), el night cooling (sólo para Keoli 350/500) en la extracción y el pozo canadiense (opcional).

IDIOMA

El idioma del menú puede seleccionarse entre español, inglés y alemán.

FECHA/HORA

Ajuste de la hora y fecha actuales, el horario de verano e invierno se cambia automáticamente.

SENSIBILIDAD DEL SENSOR (SÓLO ES VISIBLE CON EL SENSOR DE CALIDAD DE AIRE CONECTADO)

Aquí se establece la sensibilidad del sensor de calidad del aire VOC (opcional). Si los cambios de aire o el caudal de aire son demasiado altos, la sensibilidad se puede ajustar a “baja”, por lo tanto, el equipo cambia el caudal de aire a un nivel inferior dependiendo de la calidad del aire. Si el caudal de aire es demasiado bajo, la sensibilidad debe ajustarse a “alta” para obtener más caudal. El equipo se entrega con el ajuste “Medio”.

PROGRAMACIÓN HORARIA (PROGRAMACIÓN DEL CAUDAL)

Cuando se selecciona “Programación horaria”, el caudal del aire se controla, en cada momento del día, según el ajuste del menú “Programación horaria”. El caudal de aire actual activo se muestra bajo valores actuales.

FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO CON SENSOR VOC Y HR (SÓLO ES VISIBLE CON EL SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE CONECTADO)

El caudal de aire se controla automáticamente en función de la calidad del aire medida a través del sensor de calidad del aire (accesorio) integrado en el equipo. La calidad del aire y la humedad relativa actual se muestran en Valores actuales en ppm y HR. En el menú Ajustes, se puede ajustar la sensibilidad del sensor entre baja, media y alta.

DURACIÓN CAUDAL DE AIRE NIVEL 3

El tiempo de activación del caudal de aire 3 se puede ajustar de 5 a 240 minutos. Por lo tanto, el equipo vuelve al nivel de aire 2 después del tiempo transcurrido. Esta función solo está activa en el Modo Manual.

CORRECCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

Se puede igualar el indicador de temperatura con otros termostatos de la vivienda +/- 10°C.

AJUSTES DE BATERÍA CALOR/FRÍO

Se puede activar y desactivar el postcalentador y enfriador externo.

AJUSTAR PROGRAMACIÓN HORARIA

Después de iniciar “Configuración del menú > Ajustar programa horario” seleccionar el día de la semana. A continuación, se seleccionan los diferentes horarios. Se pueden almacenar 6 horarios diferentes con el caudal de aire deseado por día de la semana. Por ejemplo, si se configura el horario 1 a las 22:00 en el caudal de aire 1, el horario 2 a las 6:00 en caudal de aire 2, el horario 3 a las 8:00 en el caudal de aire 1, etc., el equipo de ventilación funcionará de 22:00 a 06:00 con el caudal de aire 1, de 06:00 a 08:00 con el caudal de aire 2, y activo desde las 08:00 hasta la próxima hora elegida con el caudal de aire 1. Si no se establece ninguna hora, el equipo funcionará con la ventilación básica en el programa horario seleccionado. El programa horario también se puede usar para programar el caudal de aire 0 (solo activo cuando se desactiva la ventilación básica), el caudal de aire B para la ventilación básica y el caudal de aire A para el funcionamiento automático con el sensor de VOC (solo activo con sensor de VOC incorporado).

COPIAR PROGRAMACIÓN HORARIA

Después de iniciar “Configuración del menú > Copiar programa horario”, la programación horaria se puede copiar por ejemplo de lunes a martes o cualquier otro día.

EDITAR PROGRAMA VÁLVULA DE ZONA (SOLO VISIBLE CUANDO LA FUNCIÓN VÁLVULA ESTÁ ACTIVADA)

Se puede ajustar una hora de funcionamiento nocturno y diurno para cada día de la semana. Por ejemplo, se programa a las 22.00 horas como horario nocturno y a las 6.00 horas como diurno. En este caso, a las 22.00 horas la válvula de zona pasa al modo nocturno, desviando gran parte del aire de la zona de estar a la zona de dormitorios.

COPIAR PROGRAMA VÁLVULA DE ZONA

En “Configuración del menú > Copiar programa válvulas de zona”, la programación horaria se puede copiar por ejemplo de lunes a martes o cualquier otro día.

PANTALLA

El brillo de la pantalla se puede ajustar por separado entre 0% y 100% para la visualización normal y para el modo de espera; la pantalla pasa al modo de espera transcurrido 1 minuto desde la última pulsación.

ERROR

Si se produce un error, se muestra aquí.

TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO RESTANTE DEL FILTRO

Aquí se muestra el tiempo de funcionamiento restante del filtro en días.

VERSIÓN DE SOFTWARE DEL PANEL DE CONTROL Y DEL EQUIPO

Se muestra la versión de software actual del panel de control y del equipo.

SERVICIO (SOLO EXPERTO)

El menú “Servicio” está pensado solo para profesionales y, por lo tanto, está protegido con un código. Después de introducir el código, se accede al menú, donde se pueden configurar y recuperar las siguientes funciones: ajuste del caudal de aire 1 y 2, activación y desactivación de la ventilación básica mínima permanente, visualización del tiempo restante del filtro de la unidad y del filtro externo, resetear filtros, y consulta de la temperatura del aire de impulsión, del aire de extracción y del aire entrante del exterior.

AJUSTE DEL CAUDAL DE AIRE 1 Y 2

En el menú “Servicio” se puede aumentar o disminuir el caudal de aire de las velocidades 1 y 2 en 7 pasos de un 3% cada uno, hasta un máximo de 21%. Esto permite ajustar los caudales de aire de cada velocidad a las necesidades de cada vivienda a través del panel de control sin necesidad de un PC.

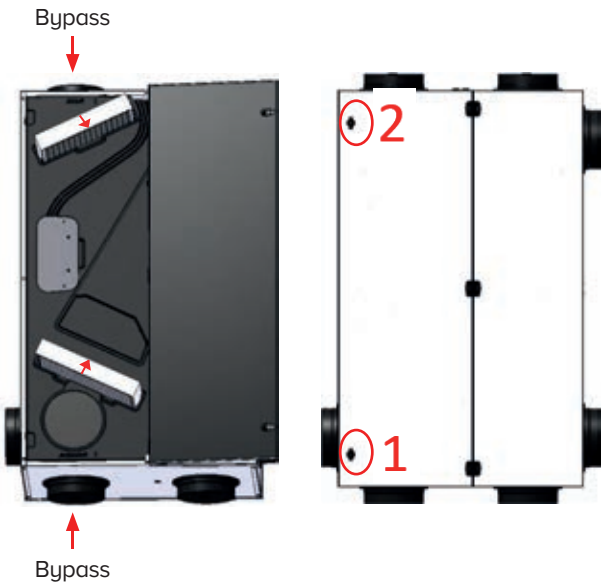
VENTILACIÓN BÁSICA MÍNIMA PERMANENTE (RECOMENDADO)

Con “Ventilación básica” activa, el equipo no se puede apagar por completo. La ventilación básica es el caudal de aire más bajo que pueda generar el equipo. Sirve para evitar el moho y acumulación de formaldehidos en la vivienda, ya que siempre se garantiza una renovación de aire. Si se selecciona “Ventilación básica > No”, en el programa horario y además en el modo manual se puede seleccionar el caudal de aire 0 y el equipo se apaga por completo.

3. MANTENIMIENTO (USUARIO)

3.1. CAMBIO DE FILTRO

Después de extraer las tapas del filtro, los filtros quedan accesibles. A continuación, extrae los filtros antiguos y sustitúyelos por otros nuevos. Atención, los filtros deben insertarse correctamente, llevan una “flecha de dirección del aire” que debe apuntar al centro del equipo. A continuación, empuja las tapas del filtro hasta que estén de nuevo al ras.



4. INSTALACIÓN Y MONTAJE

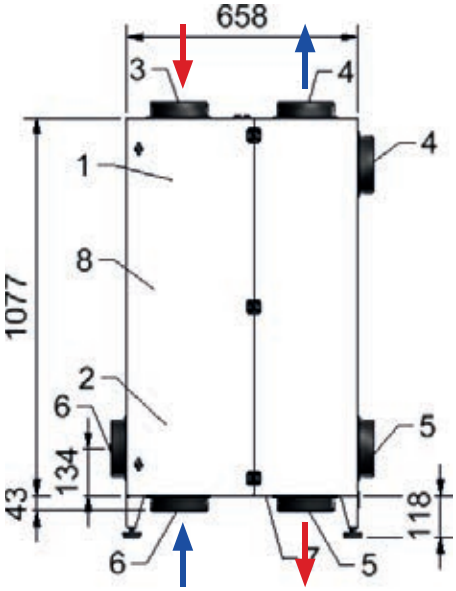
4.1. PRESENTACIÓN PRODUCTO

El KEOLI350-500 está diseñado para la instalación en interiores, con una temperatura ambiente mínima de +12°C y una humedad relativa máx. del 55%, para pared o techo (montaje en techo sólo con intercambiador entálpico). El equipo debe instalarse en salas auxiliares o técnicas para evitar ruido. **Para trabajar en el equipo, la parte frontal debe ser de libre acceso, por lo que se recomienda montar el registro de mantenimiento 120x80cm (KEOREG).** Las normativas nacionales y locales deben cumplirse para el montaje y la instalación. Con el fin de garantizar una buena ventilación y circulación de aire, las puertas interiores de la vivienda deben tener un espacio libre debajo o encima de 8 mm como mínimo (3mm por cada 10m3/h).

4.2. DIMENSIONES KEOLI 350-500

KL350/500-R

Versión derecha (estándar)
Admisión a casa derecha

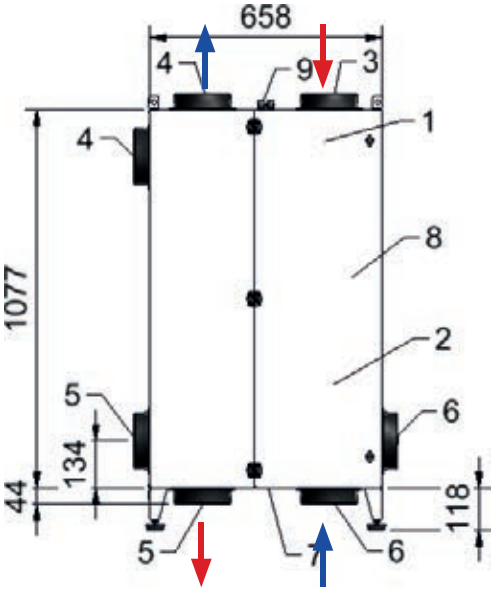


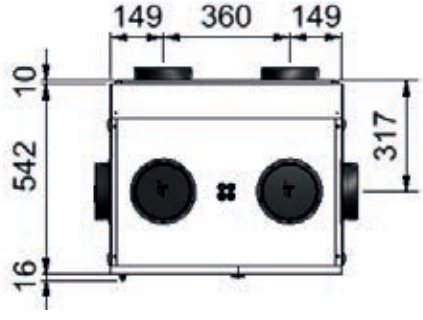
1. **Filtro extracción**
2. **Filtro impulsión**
3. **Extracción casa M160mm**
4. **Admisión casa M160mm**
5. **Salida de aire exterior M160mm**
6. **Entrada de aire ext M160mm**
7. **Condensados 16mm**
8. **Placa electrónica**
9. **Conexión eléctrica**

¡¡Atención!!
En la versión con Bypass, la admisión de aire no se puede conectar a la parte posterior.

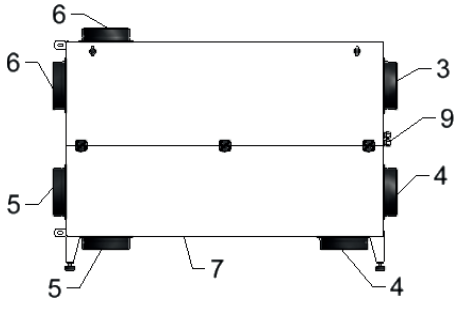
KL350/500-L

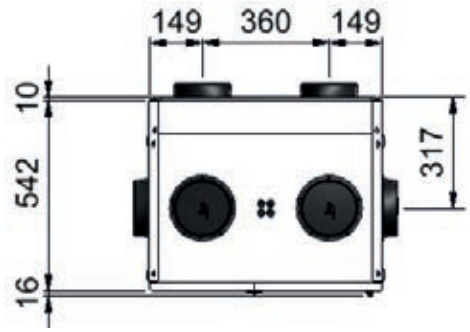
Versión izquierda
Admisión a casa izquierda





KEOLI500-PR/R





ABLUFT (ABL) = Extracción zonas húmedas interior vivienda / ZULUFT (ZUL) = Admisión a dormitorios/salón

AUßENLUFT (AUL) = Entrada de aire desde exterior / FORTLUFT (FOL) = Salida de aire hacia exterior

4.3 CONEXIÓN DE CONDUCTOS

Las conexiones del equipo KEOLI350-500 son configurables y por lo tanto tiene la gran ventaja de que todas las opciones de conexión se pueden cubrir con un solo tipo de equipo. La entrega estándar de fábrica siempre se encuentra en la versión derecha, en este caso solo se deben presionar y conectar las conexiones de aire en las conexiones preparadas.

En caso de montar el equipo entálpico en pared, es indiferente que parte del equipo se pone arriba o abajo.

Las tapas de la conexión de aire exterior de entrada y salida del equipo se presionan y se insertan en la parte delantera.



Montaje en pared
vertical u horizontal



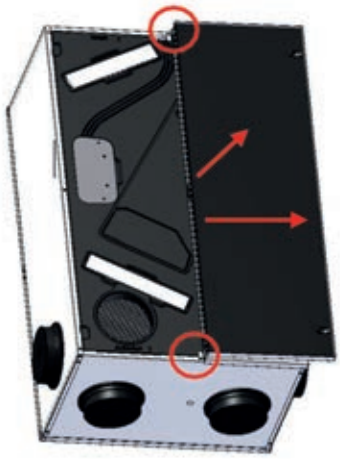
Montaje en suelo vertical
u horizontal con patas (Accesorio)



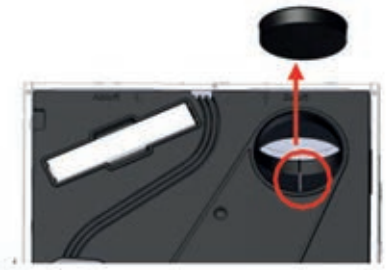
Montaje en techo solo con entálpico (no hace falta toma de condensados ni inclinación). Pedir un extra soporte de montaje techo (KEO350/500MOBDB) y un registro mantenimiento (KEOREGT)

4.4 CONEXIONES DE AIRE

Las conexiones de aire, para la salida y entrada de aire exterior y la de admisión de aire a la casa, se deben romper, según la versión deseada, con un martillo en los orificios pre-cortados. Luego se deben insertar cuidadosamente las bocas de conexión con un martillo.

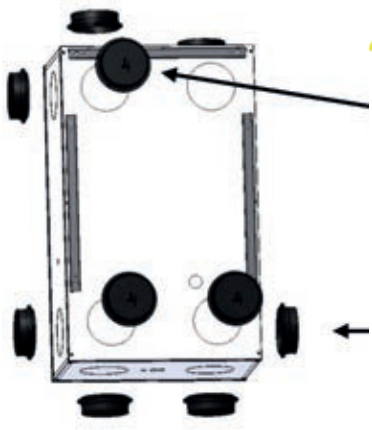


Antes de sacar las conexiones pre-cortadas, se debe retirar la parte delantera del equipo, quitar los dos tornillos de fijación y levantar ligeramente la parte delantera y empujarla hacia un lado.



¡En el lado de la admisión de aire hacia la casa, la conexión pre-cortada debe ser presionada desde el interior hacia el exterior para no dañar el sensor!

Todas las demás conexiones pre-cortadas pueden ser presionadas desde el exterior hacia dentro.

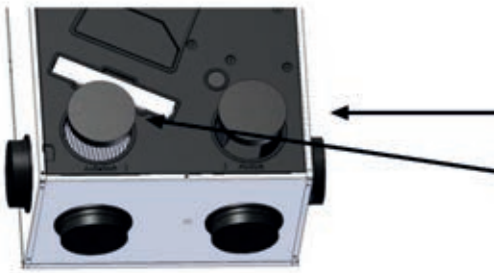


¡No se puede conectar la admisión de aire en la parte posterior del equipo en la versión con bypass!

Cortar la conexión metálica pre-cortada, quitarla e introducir la conexión de aire.



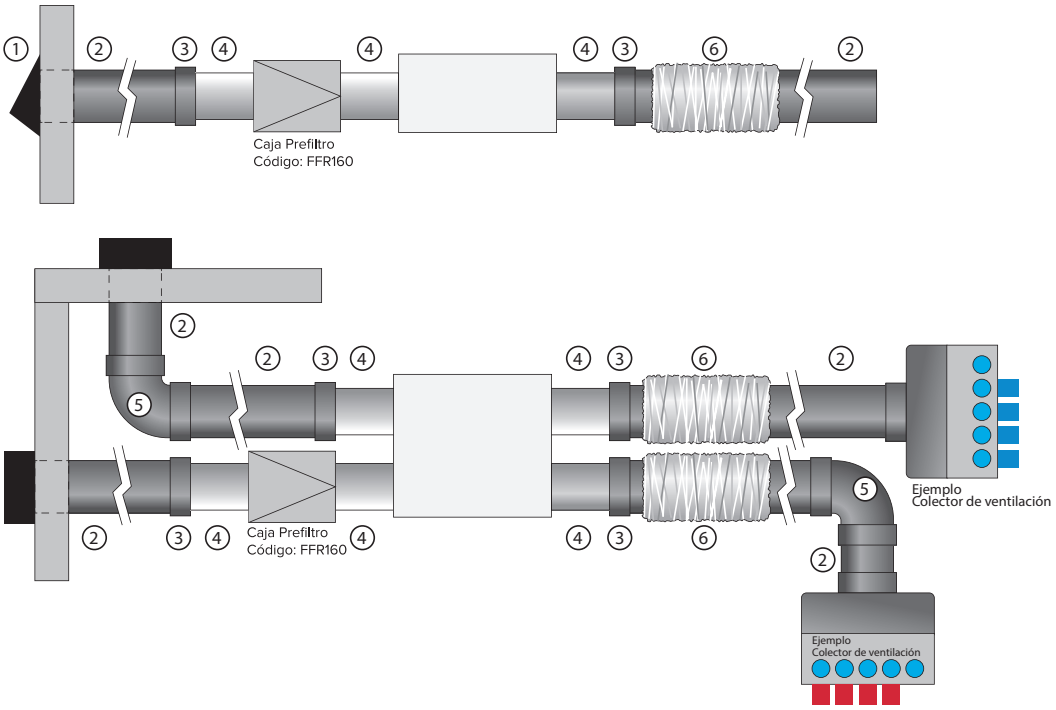
Las conexiones de aire están equipadas con tapas de protección contra el polvo que se pueden quitar fácilmente con un martillo.



Dependiendo de dónde se rompa la conexión (inferior/lateral/posterior), faltaría una tapa de cierre en otro lado, que a su vez debe introducirse a ras en el equipo como tapa de registro de mantenimiento.

CONEXIÓN DE CONDUCTO DE Ø160 MM A CONDUCTO DE Ø180 MM

En el caso de que la pérdida de carga supere los 100 Pa debido a la longitud de los conductos, se debería aumentar el diámetro de los conductos principales a 180mm. Esto reduce la pérdida de carga, el consumo eléctrico y el nivel de sonoridad. A continuación se indica con qué accesorios se puede aumentar el diámetro.



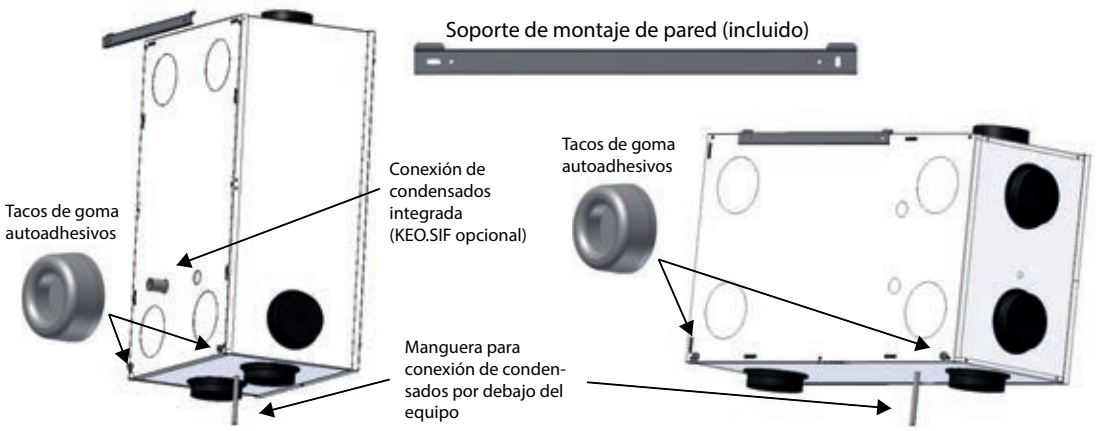
1. Rejilla Ø180 mm
   Admisión/extracción
   Códigos:
   400452721 Negro
   400452725 Blanco
   400452723 Terrac.
   400452727 Natural
2. Conductos EPP Ø180 mm
   Código: 400480462
3. 4 x Manguito EPP Ø180/160
   Código: 400077123
4. Tramos 20cm (se corta en obra)
   1 x Conducto EPS Ø160
   Código: 400480560
5. Curvas 90° EPP Ø180
   Código: 400480464
6. 2 x Silenciador flexible Ø180
   Código: SILFFV180

4.5 MONTAJE EN PARED

El montaje se realiza con el soporte de montaje de pared, que se fija con tornillos de 8 mm a una pared segura y sólida (200Kg/m²) con tacos o directamente. A continuación, se fijan los dos tacos de goma autoadhesivos en las esquinas inferiores de la pared trasera y se cuelga el equipo en diagonal en el soporte de montaje. Los condensados pueden ser drenados de la pared trasera con un sifón de bola KEO.SIF que se monta dentro de equipo (sólo posible en el montaje vertical) o desde abajo con la manguera de 16mm incluida en el equipo.

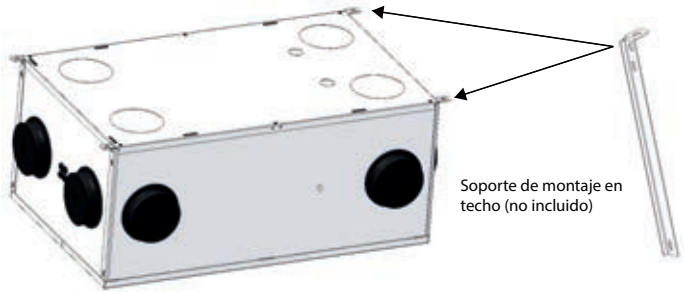
Montaje en pared vertical

Montaje en pared horizontal



4.6 MONTAJE EN TECHO (SOLO CON INTERCAMBIADOR ENTÁLPICO)

El equipo de ventilación KEOLI 350/500 también se puede montar en el techo sin pendiente hacia el lado del aire de salida, pero se debe instalar con intercambiador entálpico (disponible como opción). No se requiere drenaje de condensados. El equipo se puede montar a un techo seguro y sólido con tacos o directamente, utilizando los soportes de montaje en el techo disponibles como accesorio opcional KEO350/500.MOBDB.

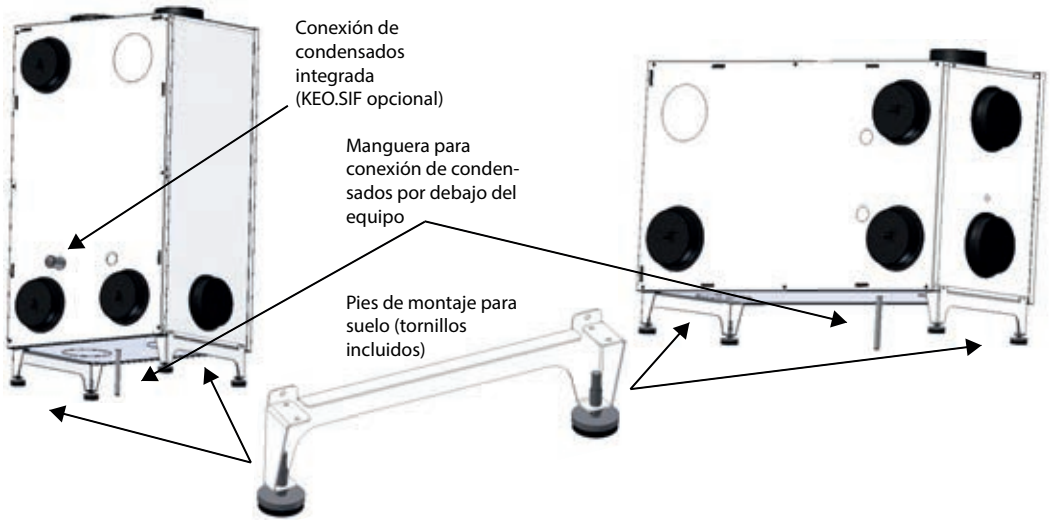


4.7 MONTAJE EN SUELO CON PATAS

El equipo también puede colocarse libremente en una estancia utilizando los pies disponibles como accesorios. La conexión de condensados a través del sifón de bola KEO.SIF montado dentro del equipo solo es posible cuando este está instalado verticalmente.

Montaje en suelo vertical

Montaje en suelo horizontal



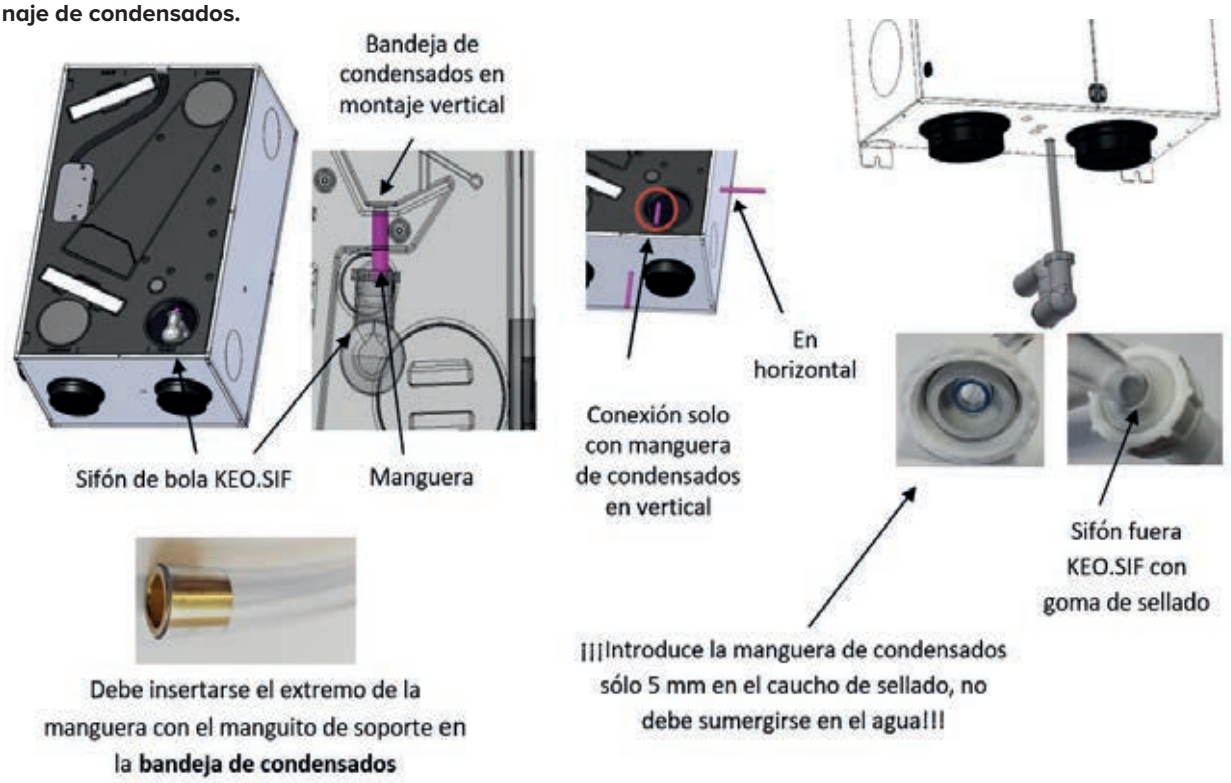
4.8. DRENAJE DE CONDENSADOS (para montaje en pared con **intercambiador estándar** y recomendado para **entálpico**)

El drenaje de condensados debe realizarse en los modelos de pared con intercambiador de calor estándar. Se recomienda conectarlo también en los equipos con intercambiador de calor entálpico montados en pared en zonas muy frías, aunque la probabilidad de condensación es realmente pequeña. Se conecta el equipo con la manguera de drenaje de 1,5 m incluida. Si es posible, el drenaje de condensados debe llevarse a cabo en DN40 en la parte posterior en la pared.

Sifón dentro del equipo: para ello, se inserta un sifón de bola KEO.SIF dentro del equipo en la zona dedicada, que se conecta directamente a la tubería de desagües preparada en la pared. La manguera incluida, se corta a 6cm: un trozo de 3cm se debe empujar en la bandeja de condensados, y los 3 cm restantes sin apretar en el sifón de bola.

Sifón fuera del equipo: para la conexión fuera del equipo también se debe utilizar un KEO.SIF en el que la manguera de condensados se inserta directamente en la goma de sellado sin chafarlo. ¡**Atención**, bajo ninguna circunstancia la manguera debe entrar dentro del agua del sifón y debe gotear libremente! **¡¡¡Bajo ninguna circunstancia debe haber agua estancada en la manguera!!!**

Antes de la puesta en marcha, el sifón debe llenarse con agua y debe comprobarse el funcionamiento correcto del drenaje de condensados.



4.9. CONDUCTOS DE AIRE

Al instalar los conductos de aire, se debe atribuir gran importancia a la menor pérdida de carga posible. Conductos largos y con dimensiones insuficientes, curvas estrechas y conductos doblados causan una mayor pérdida de presión y, por lo tanto, un aumento del nivel sonoro y del consumo de energía. Los conductos de aire de admisión y de extracción, instalados en zonas no calefactadas, deben estar protegidos de la pérdida de calor mediante aislamiento. Los conductos principales de aire entre el equipo y el exterior deben estar generalmente aislados para evitar la condensación sobre el conducto. La integración de las campanas extractoras en el sistema de ventilación debe evitarse por razones de higiene, contaminación y peligro de incendio. ¡Deben cumplirse estrictamente las normas aplicables sobre la protección contra incendios!

4.10. CONEXIÓN ELÉCTRICA

La conexión eléctrica de la alimentación y sensores debe ser llevada a cabo por un electricista, de acuerdo con la normativa local, según el esquema de conexión de este manual. Antes de abrir el equipo, se debe desconectar la alimentación eléctrica en todos los polos y asegurarla para que no pueda volver a conectarse. Este trabajo sólo podrá ser realizado por profesionales autorizados.

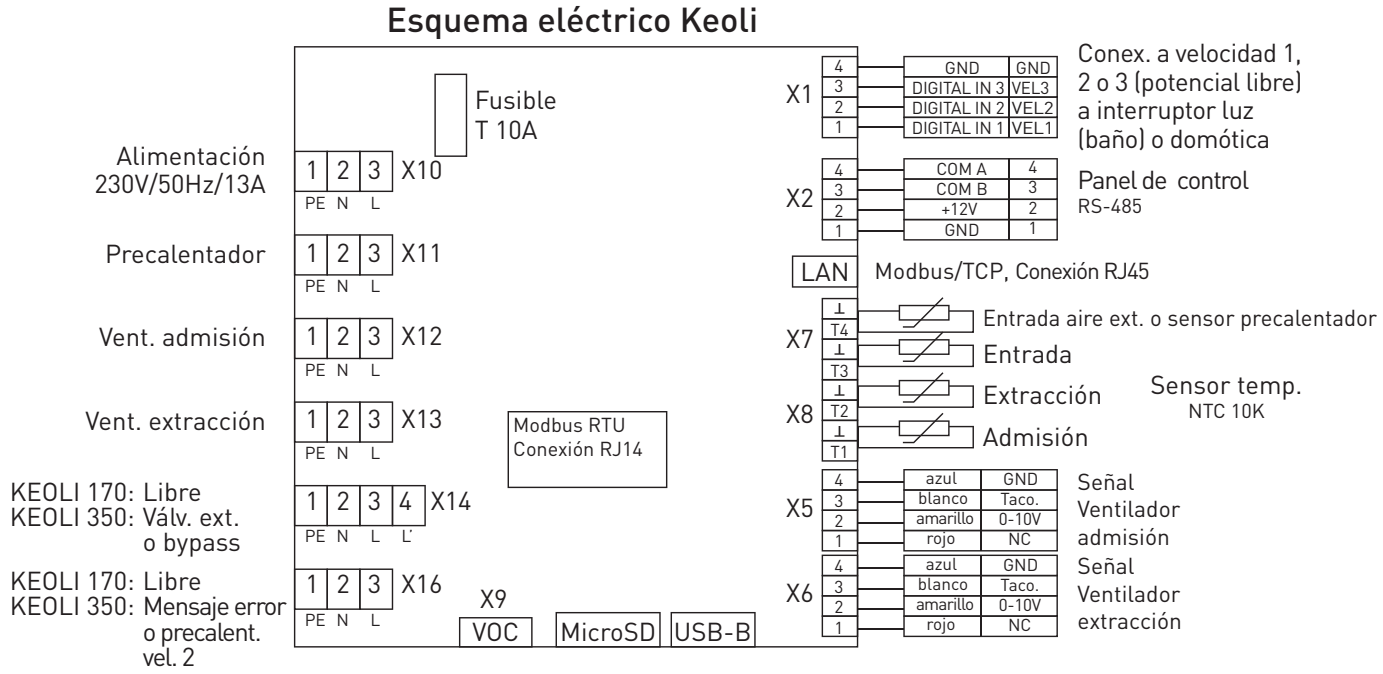
La conexión eléctrica, como los cables de alimentación, cables de panel de control y/o domótica etc. deben estar conectados al equipo a través de las aberturas para cables en la parte superior o en la parte posterior.

¡¡Atención!!! La conexión de red sólo se puede realizar con un cable **flexible YMM 3x1,5 mm2 (**máx. øExt 6,5 mm). El panel de control se debe conectar con un cable **J-Y(St)Y 2x2x0.6** (cable telefónico) (longitud máx. 100m).

5. AJUSTES

5.1. PLACA DE CONTROL

La placa de control se incorpora en el equipo y se puede extraer quitando los tornillos de fijación de la tapa metálica en la parte delantera del equipo.



5.2. PC SOFTWARE

La placa de control se puede conectar al PC a través del puerto USB-B, tras lo cual se pueden realizar los ajustes y consultas deseados con el software disponible de forma gratuita (sólo para el profesional). Siempre primero conectar el equipo a 230V, y después conectar el USB al ordenador.

Actualizar conexión vía USB-B

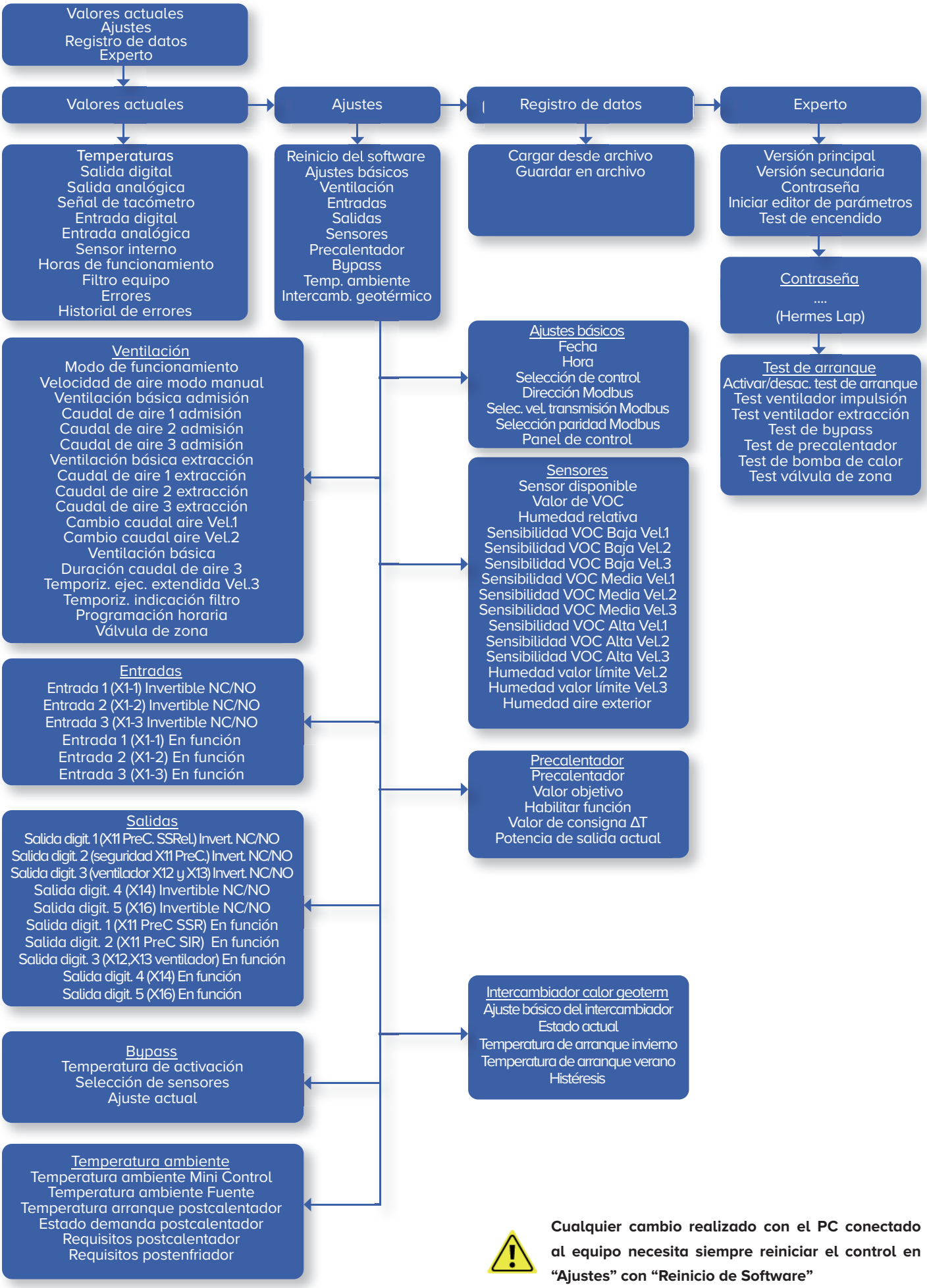
El software para PC se maneja seleccionando los distintos parámetros. Para acceder al menú principal, pulsa “Menú principal”, pulsa “Atrás” para retroceder un paso y pulsa “OK” para confirmar y guardar los ajustes.

Menú Principal Volver Ok

¡¡¡Una vez cambiados los parámetros, se debe reiniciar la placa de control en “Ajustes” y luego “Reinicio Software”!!!

Reinicio Software

5.3. DIAGRAMA DE FLUJO PC SOFTWARE



Cualquier cambio realizado con el PC conectado al equipo necesita siempre reiniciar el control en "Ajustes" con "Reinicio de Software"

5.4. VALOR ACTUAL

Indicación de los valores actuales medidos en el equipo a través de la placa electrónica.

- Temperaturas
- Salida digital
- Salida analógica
- Señal de tacómetro
- Entrada digital
- Entrada analógica
- Sensor interno
- Horas de funcionamiento
- Filtro equipo
- Errores
- Historial de errores

5.5. AJUSTE DEL TIPO DE CONTROL

El equipo detecta automáticamente el panel de control conectado.
En caso de conectar el Modbus TCP, elegir la conexión LAN con reconocimiento automático.

1. Fecha	01.08.2023
2. Hora	14:12
3. Selección conexión control	Conexión panel de control
4. Dirección Modbus	
5. Selección velocidad Baud	9600 Baud
6. Selección paridad Modbus	Recto
7. Panel de control	Smart Control

5.6. AJUSTE DE LOS CAUDALES DE AIRE POR SEPARADO

El caudal de aire para los ventiladores de impulsión y de extracción puede ajustarse con precisión por separado con el PC para la ventilación básica y las velocidades de aire 1 a 3. Esto puede ser interesante si hay demasiada diferencia de Pa entre admisión y extracción, o en el caso de ventilación en un sótano con humedad capilar, donde se aumenta la admisión (PC “Ajustes Ventilación”).

3. Ventilación básica flujo de aire Admisión	40%
4. Caudal de aire 1 Admisión	53%
5. Caudal de aire 2 Admisión	68%
6. Caudal de aire 3 Admisión	93%
7. Ventilación básica flujo de aire Extracción	37%
8. Caudal de aire 1 flujo de aire Extracción	53%
9. Caudal de aire 2 flujo de aire Extracción	68%
10. Caudal de aire 3 flujo de aire Extracción	93%
11. Cambio caudal de aire 1 panel control	0%
12. Cambio caudal de aire 2 panel control	0%
13. Ventilación básica	Ventilación básica activada
14. Duración caudal de aire 3	90 minutos
15. Temporizador ejecución extendida caudal 3	15 minutos
16. Temporizador de indicación de filtro	6 meses
17. Programación horaria ventilación	
18. Programación horaria válvula de zona	

5.7. VENTILACIÓN BÁSICA

El equipo no se puede poner en off desde el mando de control cuando en el PC está activada la ventilación básica (recomendado). Si no hay demanda, se mantiene siempre a un caudal básico muy reducido para evitar la formación de moho y la acumulación de formaldehído dentro de la vivienda. Para casos concretos, se puede desactivar la ventilación básica (ventilación básica activada o desactivada)

13. Ventilación básica	Ventilación básica activada

5.8. DURACIÓN VENTILACIÓN INTENSIVA EN CAUDAL 3

El caudal de aire 3 es limitado por tiempo y se apaga automáticamente después de 90 minutos (ajuste de fábrica). Este tiempo se puede cambiar entre 5 y 240 minutos.

14. Duración caudal de aire 3	90 minutos

5.9. OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DE CAUDALES DESDE UN CONTROL EXTERNO “SEÑALES DE ENTRADA”



Las señales de entrada potencial libre de los terminales X1 (digital) pueden confi gurarse según sea necesario para habilitar cualquier control externo. Cada relé del equipo se puede confi gurar como NC o NO. Las señales externas prevalecen sobre el funcionamiento automático. Se puede conectar a un sistema domótico recibiendo señales de posición de caudal (1,2 o 3). También se puede conectar p.ej. el interruptor de la luz del aseo con X1-4 y X1-3 para que al utilizar el baño el equipo aumente a caudal 3 (ver siguiente punto).

1. Entrada 1 Invertible (X1-1)	Estándar NC
2. Entrada 2 Invertible (X1-2)	Estándar NC
3. Entrada 3 Invertible (X1-3)	Estándar NC
4. Entrada 1 selección función (X1-1)	Caudal de aire 1 Externo
5. Entrada 2 selección función (X1-2)	Caudal de aire 2 Externo
6. Entrada 3 selección función (X1-3)*	ejecución extendida caudal 3

***Retraso arranque vel. 3 2min (programable)**

Resumen de opciones funcionales: no utilizado, Off/ventilación básica externo, vel.1 externo, vel.2 externo, vel.3 externo, vel.3 con temporizador de ejecución extendida, vel.3 con arranque retardado y temp. de ejec. extendida, ventilación básica, funcionamiento automático externo, aviso fallo externo, válvula de zona.

5.10. CONEXIÓN EXTRA AL INTERRUPTOR DE LUZ DE ZONAS HÚMEDAS DUCHAS Y WC (RECOMENDADO)



Si se conectan p.e. los interruptores de la luz de los baños o WC al equipo, al utilizar estos espacios húmedos, el equipo de ventilación aumenta la velocidad de aire al máximo. De esta forma el equipo limpia rápidamente la humedad de la ducha o posibles olores del WC hasta que se apague la luz.

Se pueden activar en “Ajustes/Entradas” las funciones “Temporizador ejecución extendida vel.3” o “Retraso arranque vel. 3 con temporizador ejecución extendida 2min (programable)” para mejorar esta función.

“CAUDAL DE AIRE 3 EXTERNO”

Esta función es por defecto. Al conectar el interruptor de la luz al conector X1-3 automáticamente el equipo aumentará su caudal al encender la luz y reducirá su caudal al apagar la luz. Esta función básica se utiliza sobre todo cuando una programación domótica un relé temporizador del instalador envía una señal al contacto X1-3 para aumentar el caudal. Si no hay domótica, se recomienda activar los siguientes puntos con ejecución extendida.

“TEMPORIZADOR EJECUCIÓN EXTENDIDA CAUDAL DE AIRE 3”

Esta función es recomendable cuando se apague la luz del baño o WC, el equipo sigue limpiando el aire durante 15 minutos (programable) antes de volver a su funcionamiento seleccionado anterior al encendido de la luz.

“RETRASO ARRANQUE CON TEMPORIZADOR EJECUCIÓN EXTENDIDA CAUDAL DE AIRE 3”

Esta función es recomendable cuando además se quiere evitar que, entrando en el baño durante solo un momento sin viciar el aire, se encienda el equipo a máxima velocidad. Durante 2 minutos (programable) con la luz encendida el equipo no se pondrá en marcha a velocidad 3. Pasados 2 minutos, el equipo aumentará su caudal durante 15 minutos (programable).

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para conectar los interruptores de la luz o un sensor de movimiento, se requiere poner relés potencial libre entre cada baño y la conexión X1. Los relés se montan normalmente cerca de las conexiones eléctricas del equipo Keoli. Desde los relés se unen solo 2 cables potencial libre para conectarlos al X1-GND (común) y X1-1 (velocidad alta). En el caso de que 2 baños se conecten con el X1 procedentes de diferentes grupos de luz, cada uno con su propio magneto térmico, cada interruptor de luz requiere su propio relé.

AJUSTES / ENTRADAS / X1-3:

Entrada 3 (X1-3)	Caudal de aire 3 externo on/off
Entrada 3 (X1-3)	Temporizador ejecución extendida caudal 3 15 minutos
Entrada 3 (X1-3)	Retraso arranque con temporizador ejecución extendida caudal de aire 3 2 minutos - 15 minutos

5.11. PROGRAMACIÓN HORARIA VENTILACIÓN

La función de programación horaria permite ofrecer mayor caudal de aire cuando hay ocupación en la vivienda y menor caudal cuando no hay ocupación de forma automática, basada en un horario estimado de la ocupación de la vivienda. Esta función mejora la salud de los ocupantes y optimiza la eficiencia energética del equipo.

En las horas en que la vivienda está ocupada, se puede configurar el equipo para funcionar en modo vel. 2 (programable). Durante las horas en que la vivienda está desocupada, la programación horaria permite que el recuperador de calor cambie automáticamente al modo de velocidad básica (programable).

17. Programación horaria ventilación

Este apartado se muestra el horario actual

Ver programa horario

En este apartado se selecciona el día de la semana que se quiere editar. Se puede seleccionar más de un día a la vez. Luego pulsar OK. Se edita la hora y la función deseada: Sin programación – Vel. Básica - Vel. 1 – Vel. 2 – Vel- 3 – Auto. Aceptar con Ok.

Editar programación horaria

En este apartado se copia la edición anteriormente programada para los días deseados.

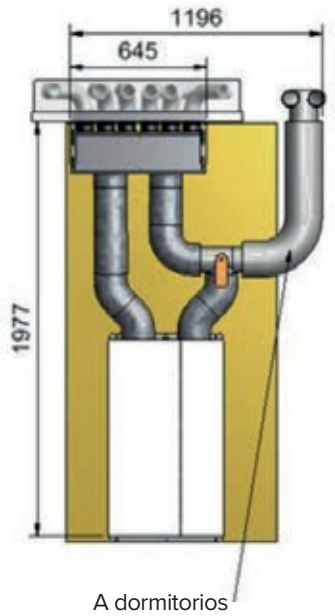
Copiar programación horaria

5.12. ACTIVACIÓN DE LA VÁLVULA DE ZONA

Para mejorar la eficiencia energética o para reducir el volumen total de aire del equipo sin reducir el volumen total necesario en la vivienda, la admisión de aire se divide en dos zonas mediante una válvula de zona.

Dependiendo de la prioridad, se renueva el aire en los dormitorios durante la noche y en el resto de la casa durante el día.

La prioridad se puede ajustar por horario a través del Touch control (aparece un programa horario adicional), o manualmente con un interruptor o un interruptor con temporizador (software de PC “Ajustes - Ventilación – Válvula de zona” rango de ajuste de 0 a 12 h).



Por ejemplo, diurna:

- Dormitorios 20m³/h
- Resto (salón...) 120m³/h

Por ejemplo, nocturna:

- Dormitorios 60m³/h
- Resto (salón...) 60m³/h

Esto permite reducir el volumen total de aire en un 33%, manteniendo la misma calidad de aire en las zonas con necesidad de ventilación.

1. Temperatura de activación	24°C
2. Selección de sensores	Temperatura de extracción
3. Ajuste manual	Bypass cerrado

5.13. OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DE “SEÑALES DE SALIDA”

Las salidas de 230V de los terminales X11 a X16 pueden configurarse según sea necesario para permitir el control externo de las diversas funciones requeridas.

Resumen de opciones funcionales: no utilizado, alarma colectiva, intercambiador de calor geotérmico, calentador admisión de aire, bypass, post calentador admisión de aire (PTC), relé seguridad precalentador, relé SSR (Solid State Relais electrónica para controlar el precalentador) liberación función calor, liberación función frío, aviso fallo externo, salida externa control estancia, válvula de aire, precalentador vel.2, bomba de circulación calor, bomba circulación frío, alarma filtro.

1. Salida digital 1 (X11 Precalentador relé SSR) Invertible NC/NO	Estándar NC
2. Salida digital 2 (X11 Precalentador relé seguridad) Invertible NC/NO	Estándar NC
3. Salida digital 3 (X12, X13 ventilador) Invertible NC/NO	Estándar NC
4. Salida digital 4 (X14) Invertible NC/NO	Estándar NC
5. Salida digital 5 (X16) Invertible NC/NO	Estándar NC
6. Salida digital 1 (X11 Precalentador relé SSR) En función	Precal.SSR
7. Salida digital 2 (X11 Precalentador relé seguridad) En función	Relé seguridad precal.
8. Salida digital 3 (X12, X13 ventilador) En función	Ventilador
9. Salida digital 4 (X14) En función	Alarma conjunta
10. Salida digital 5 (X16) En función	Sin función

5.14. PRECALENTADOR DE AGUA (POR GEOTERMIA)

En el caso de aprovechar conductos de agua con Glycol bajo tierra como energía geotermia para la vivienda, en el equipo Keoli se puede montar un precalentador de agua. En este caso no es necesario precalentador eléctrico de fábrica en el equipo Keoli. Es absolutamente necesario añadir un sensor de temperatura exterior.

Se utiliza la salida X11, normalmente reservado para la conexión del precalentador eléctrico, para conectar el arranque de la bomba de circulación. La función se activa cuando la temperatura exterior desciende por debajo de 5°C (programable).

Este mismo precalentador se convierte en verano en preenfriador que se activa cuando la temperatura exterior sobrepasa los 24°C (programable).

1. Precalentador enfriador agua por geotermia	Activado
2. Estado actual	Bomba apagada
3. Temp. arranque invierno	5°C
4. Temp. arranque verano	24°C
5. Hestéresis	1,5 K
6. Curva bomba	10,0 K

5.15. PRECALENTADOR ELÉCTRICO (OPCIONAL PARA ZONAS FRÍAS)

El precalentador PR tiene que estar premontado de fábrica en el equipo. Este protege al intercambiador de calor de aire contra la formación de hielo. La función se habilita cuando la temperatura desciende por debajo de 3°C en no entálpico y -1°C para entálpico.

El precalentador se regula de tal forma que la temperatura de entrada de aire en el intercambiador de calor estándar se mantiene constante a aprox. 0.5°C en el intercambiador no entálpico y a aprox. -6°C en el intercambiador de calor entálpico. La función ΔT vigila la diferencia entre admisión y extracción con un mínimo de 5°C y es capaz de modular el funcionamiento del precalentador.

De este modo se evita la formación de hielo en el intercambiador de calor y se garantiza su funcionamiento y eficiencia energética al 100%. El precalentador está diseñado para temperaturas exteriores de hasta -18°C a 160m^3/h. Para un funcionamiento seguro, los ventiladores siguen funcionando durante dos minutos después de desconectarse el precalentador. Por motivos de seguridad, se ha integrado un controlador de sobretemperatura con auto reset.

1. Precalentador	Activado
2. Valor objetivo	-6,0°C
3. Habilitar función	-1,0°C
4. Valor de consigna ΔT	5,0°C
5. Potencia de salida actual	0%

Para zonas frías, según criterios de casas pasivas, ¡se requiere un precalentador!

5.16. FUNCIÓN DE DESCONGELACIÓN DE AIRE EN LA EXTRACCIÓN

La función de descongelación del aire de extracción se puede ajustar en vez de un precalentador o geotermia para evitar la congelación del intercambiador de calor. Si la diferencia de temperatura entre el aire de extracción y el de impulsión supera los 3,8°C, se detectará la formación de hielo en el intercambiador de calor y el ventilador de aire de impulsión se apagará durante 18 minutos para descongelar de nuevo el intercambiador de calor. Esta función de desescarche no es recomendable, ya que en edificios estancos el aire fresco vuelve a pasar por el intercambiador de calor y no se puede garantizar un desescarche completo. Si no se logra ninguna descongelación después de 3 operaciones de descongelación consecutivas, el equipo se apaga durante 8 horas.

¡¡¡No está permitido en combinación con chimeneas que dependan del aire de la estancia y de acuerdo con los criterios de casas pasivas estancas!!!

5.17. POSTCALENTADOR (OPCIONAL)

El postcalentador garantiza que no se sobrepase la temperatura mínima deseada del aire de impulsión en los días fríos de invierno. Se conecta al conector X16 (sólo es posible si no hay precalentador, de lo contrario debe controlarse externamente) y se instala en el conducto de aire de admisión después de la unidad de ventilación. Además, debe activarse con el software del PC en Salidas. La potencia de calefacción debe ser de aprox. 260 a 360 Watios, lo que corresponde a un aumento de la temperatura de 3 a 4 °C en función del volumen de aire y de la temperatura. La temperatura mínima deseada del aire de admisión se ajusta en el software del PC “Ajustes - Regulación de la temperatura ambiente - Entrada arrranque postcalentador”.

5.18. PRECLIMATIZACIÓN DE LAS ESTANCIAS

A través de la electrónica del Keoli se puede asignar una función de calor/frío. Esta función se realiza a través del Smart/Touch Control. La temperatura deseada se puede ajustar entre 19°C y 25°C.

1. Temperatura ambiente Mini control	22°C
2. Temperatura ambiente fuente	Temperatura ambiente auto.
3. Entrada arranque postcalentador	18°C
4. Estado actual postcalentador	Inactivo
5. Función calor	Bloqueado
6. Función frío	Bloqueado

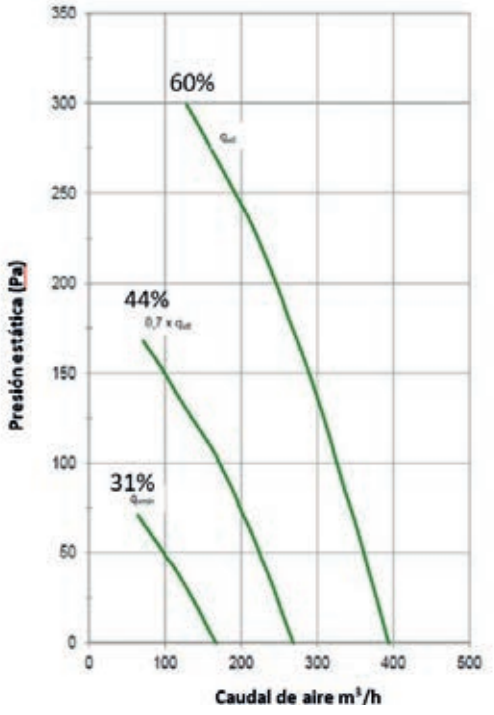
5.19. TEMPORIZADOR DE INDICACIÓN DE LA SEÑAL DE FILTRO

Se puede ajustar el temporizador de la indicación de la señal de filtro. Sin sensor de VOC/HR se aconseja 6 meses, con sensor de VOC/HR 8 meses.

16. Temporizador de indicación filtro	8 meses

5.20. CURVA DE TRABAJO DEL CAUDAL VS Pa

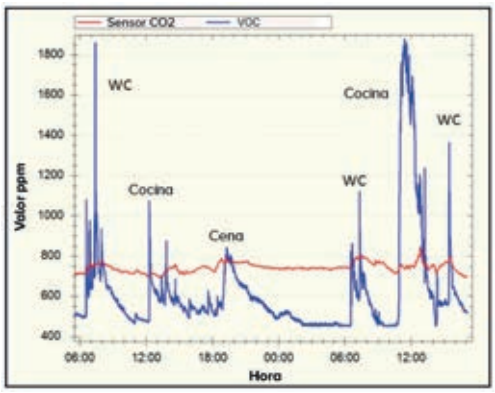
Se indican los caudales en posición 1, 2 y 3 ajustado de fábrica (0..10V y se puede ajustar individualmente hasta un +/- 21%) versus la presión estática en la instalación en Pa.



5.21. SENSOR DE CALIDAD DE AIRE VOC-HR (OPCIONAL)

La placa electrónica del sensor (opcional) se instala de forma fija en el equipo de ventilación. Al quitar los dos tornillos TX20 de la tapa electrónica y extrayendo la placa base, se accede a la placa del sensor.

Mide los compuestos orgánicos volátiles (VOC) que, p. ej., se emiten a través de la respiración, los muebles, las alfombras, pinturas, impresoras. El valor de la calidad del aire en equivalentes de CO_2 se determina mediante un algoritmo a partir de una señal de la suma de todos los componentes contenidos en el gas mezclado. A continuación, dependiendo del ajuste de sensibilidad, se aumenta el caudal de aire de impulsión y se controla la renovación de aire según sea necesario.



El diagrama muestra la comparación del sensor de CO_2 y VOC



Instalado en la extracción del equipo

El sensor de humedad aumenta la extracción de aire en caso de humedad demasiado alta en la zona húmeda con el fin de lograr una deshumidificación rápida. Esta función sólo se utiliza si las condiciones del aire exterior permiten la deshumidificación.

Una ventaja sobre el sensor de CO_2 es que no solo se registra el contenido de CO_2, sino también los olores de la cocina, el inodoro y la evaporación de los recubrimientos y disolventes.

La sensibilidad del control VOC se puede cambiar en el PC. De manera predeterminada, con la sensibilidad media establecida, la ventilación básica se activará en el panel de control por debajo de 600 ppm, de 600 a 999 ppm, caudal de aire 1, de 1000 a 1399 ppm, caudal de aire 2 y por encima de 1400 ppm, caudal de aire 3.

El control de la humedad se activa cuando se supera la humedad relativa del aire ajustada en el punto 13 y 14 de la tabla azul de abajo, y el sistema cambia al caudal de aire 2 o 3.

En el punto 15 “Humedad del aire exterior”, se indica la HR supuesta, para el cálculo de la humedad absoluta. La función de deshumidificación solo está activa si la humedad absoluta del aire exterior es inferior a la del aire de la estancia.

Para esta función, se tiene que activar el “Combisensor” en el PC.

1. Sensor disponible	Sensor combinado
2. Valor de VOC	684 ppm
3. Humedad relativa	34%
4. Sensibilidad VOC Baja Vel.1	800 ppm
5. Sensibilidad VOC Baja Vel.2	1200 ppm
6. Sensibilidad VOC Baja Vel.3	1600 ppm
7. Sensibilidad VOC Media Vel.1	600 ppm
8. Sensibilidad VOC Media Vel.2	1000 ppm
9. Sensibilidad VOC Media Vel.3	1400 ppm
10. Sensibilidad VOC Alta Vel.1	500 ppm
11. Sensibilidad VOC Alta Vel.2	700 ppm
12. Sensibilidad VOC Alta Vel.3	1000 ppm
13. Humedad valor límite Vel.2	55% h
14. Humedad valor límite Vel.3	60% h
15. Humedad del aire exterior	85% h

5.22. REGISTRO DE DATOS: CARGAR O GUARDAR

Aquí se pueden cargar parámetros configurados en el equipo y la nueva configuración se puede guardar en el PC. Es muy cómodo para programar nuevos equipos con una configuración guardada anteriormente.

1. Cargar desde archivo
2. Guardar en archivo

5.23. BYPASS



El equipo también está disponible con una válvula Bypass para desviar el aire por fuera del intercambiador de calor. El bypass se utiliza principalmente en los días cálidos de verano. Al abrir el Bypass, el aire que normalmente pasa por el intercambiador de calor es desviado y el aire exterior más fresco durante la noche se introducirá directamente al edificio. Esto reduce ligeramente la temperatura de las estancias (efecto de refrescamiento). El Bypass funciona automáticamente y se activa en el software del PC en función de la temperatura ajustada. Al utilizar el panel de control táctil, el Bypass se controla en función de la temperatura de consigna ajustada.

Condiciones para la válvula del Bypass abierta:

- La temperatura del aire fresco exterior es superior a 14°C
- La temperatura del aire fresco exterior es inferior a la temperatura del aire de extracción
- La temperatura del aire de extracción es superior a la temperatura de activación (ajuste de fábrica del software de PC 24°C)
- La temperatura ambiente es superior a la temperatura objetivo establecida solo con el panel de control táctil, o la temperatura objetivo del panel de control Mini (véase el punto 5.15).

5.24. SOFTWARE NIVEL EXPERTO

Después de introducir la contraseña, todos los parámetros y ajustes que no se incluyen en el software de configuración pueden verse y configurarse en el “Editor de parámetros de inicio” para el profesional nivel Experto. Este software es muy completo e incluye más de 300 parámetros diferentes.

5.25. TEST DE ARRANQUE

Aquí se puede activar el “Test de arranque” para comprobar las conexiones realizadas en las salidas, poniéndolas en marcha con su posterior control de funcionamiento.

1. Activar/desactivar test de arranque	Desactivado
2. Test ventilador impulsión	
3. Test ventilador extracción	
4. Test de precalentador	
5. Test de bypass	
6. Test postcalentador	
7. Test de bomba de calor	
8. Test de la compuerta de aire	

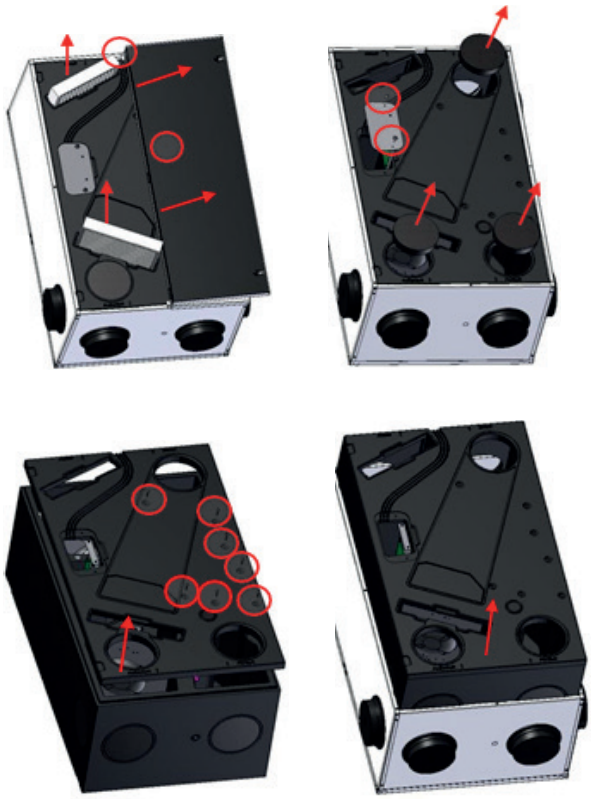
5.26. TARJETA MICRO SD

Si se inserta una tarjeta micro SD en el equipo (no incluida), los datos más importantes se registran automáticamente y se pueden leer a través del PC; además, también es posible actualizar el firmware, simplemente guarde el firmware en la tarjeta SD, desconecte la unidad de la fuente de alimentación, inserte la tarjeta SD, conecte la alimentación y después de 30 segundos se instala el nuevo firmware, listo.

6. MANTENIMIENTO (PROFESIONAL)

6.1. INSPECCIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR Y VENTILADORES

1. Desconecta el equipo de la red eléctrica
2. Abre la puerta frontal del equipo
3. Extrae los filtros y retira los dos tornillos de fijación, luego desliza el panel frontal hacia la derecha y retíralo
4. Retira los tornillos de montaje de la tapa de la placa electrónica y extrae la placa electrónica
5. Desconecta el cable de alimentación de la placa electrónica y el cable del panel de control
6. Retira las 3 tapas de cierre Ø 125 mm
7. Retira la manguera de condensados (si procede)
8. Retira el equipo interior
9. Después de retirar los tornillos y levantar la tapa, todos los componentes del equipo son accesibles



Enjuaga el intercambiador de calor solo con agua tibia aprox. 40°C (máx. 50°C) con una ducha y, a continuación, retira el agua restante del intercambiador de calor agitándolo.

En caso de suciedad visible, limpia los ventiladores con un cepillo suave. El ventilador de extracción se puede limpiar estando instalado. El ventilador de admisión de aire, en caso de tener el precalentador integrado, debe extraerse; en este caso, los 4 tornillos de montaje del ventilador están asegurados con un bloqueo de rosca para evitar que se desenrosquen solos.

¡Atención! En el caso de montaje en techo con la versión entálpico, al quitar la tapa de EPP, sujetar el intercambiador de calor con una mano ya que puede deslizarse hacia abajo libremente

¡Atención! ¡Al volver a cerrar la tapa hay que volver a sellar con pasta “Denso” tipo sellado de roscas!

6.2. INSPECCIÓN DEL DRENAJE DE CONDENSADOS Y LA BANDEJA (EN CASO DE NO ENTÁLPICO)

Se debe comprobar el funcionamiento del drenaje de condensados, y se debe limpiar cualquier resto de la bandeja. Si hay suciedad visible en la manguera transparente de condensados, se debe enjuagar con agua caliente, o debe ser reemplazada por una nueva. Cuando se utiliza el sifón seco de bola KEO.SIF, se debe extraer y comprobar si está sucio y si su funcionamiento es correcto.

7. ACCESORIOS/NÚMEROS DE ARTÍCULOS

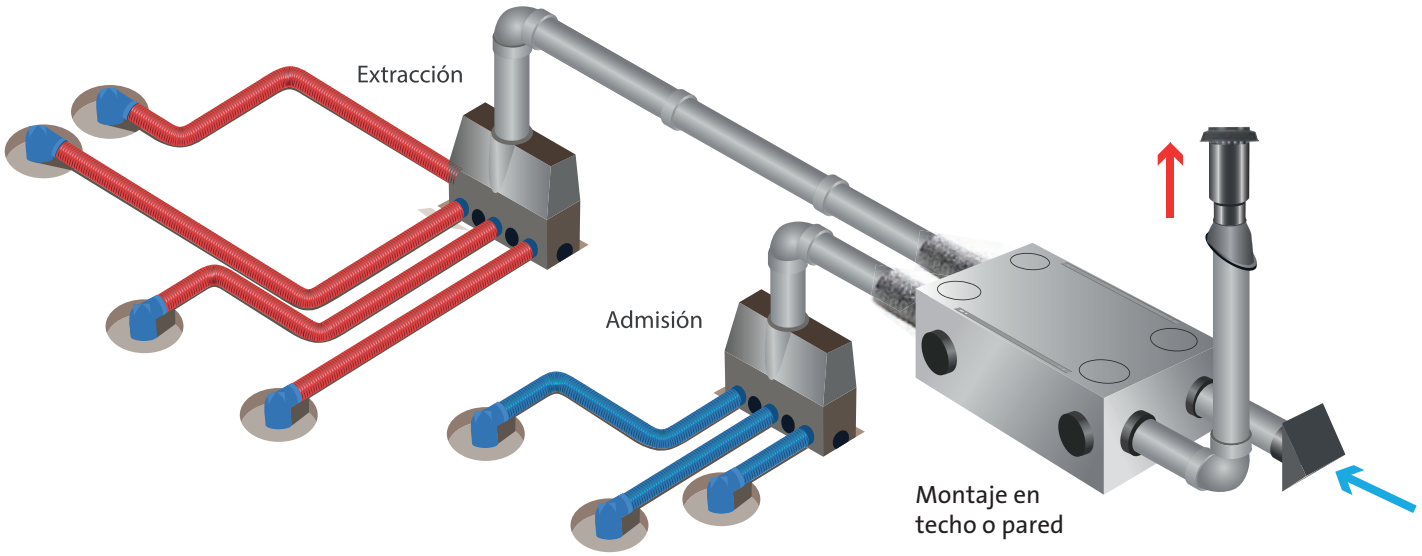
Artículo. No.	Descripción
KEOLI350-500.FIL	1x filtro de aire de alimentación ePM 2.5 > 60-85% y 1x filtro de aire de extracción COARSE >60% (440x300x47mm / 440x280x47mm)
KEOLI350-500.FIL9	1x filtro de aire de alimentación ePM 2.5 > 95% y 1x filtro de aire de extracción COARSE >60% (especial contra polvo muy fino) (440x300x47mm / 440x280x47mm)
KEO.CTR2	Touch Control
KEOHV	Placa de sensor con sensor de calidad del aire VOC y sensor de humedad
KEO350/500.MOBDB	Set de 2 soportes techo para equipo con bypass (2 soportes pared se incluyen en el equipo como estándar)
KEO350/500.MOBD	Set de 2 soportes techo para equipo sin bypass (2 soportes pared se incluyen en el equipo como estándar)
KEO350/500.MOF	Set de montaje pies para montaje de pie o horizontal (montaje freestanding)

8. DATOS TÉCNICOS

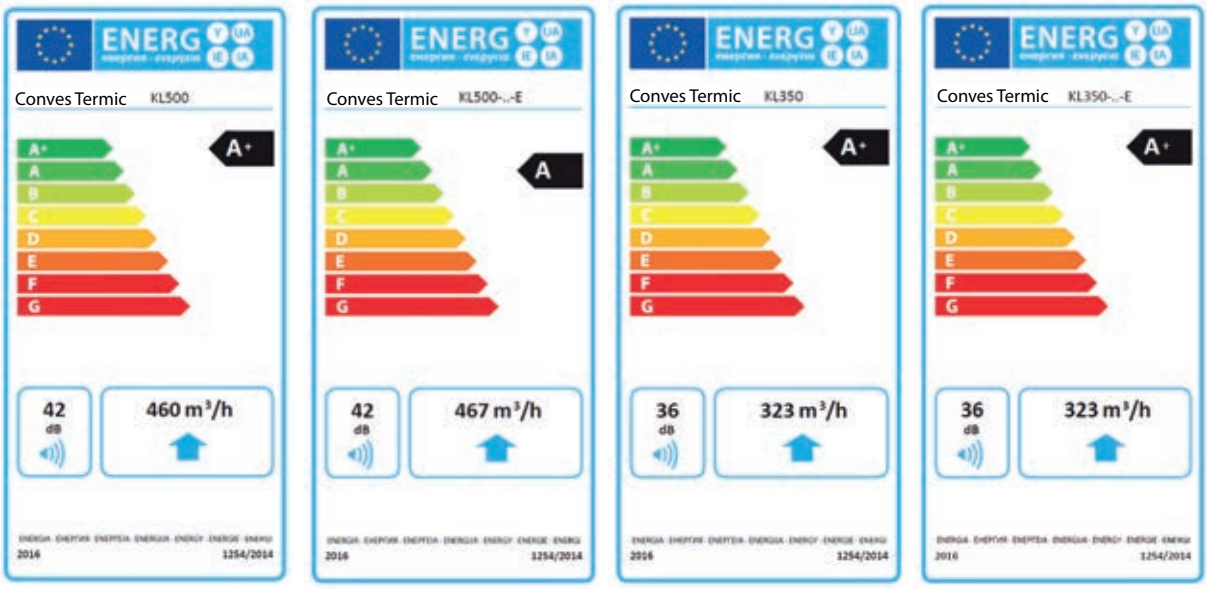
Campo de aplicación KEOLI 500 a 100 Pa externa		100 m^3/h a 460m^3/h
Campo de aplicación KEOLI 350 a 100 Pa externa		100 m^3/h a 320m^3/h
Eficiencia energética		A
Clase de estanqueidad		A1
Rendimiento térmico KEOLI500	según EN13141-7 Admisión	89,2%
Rendimiento térmico KEOLI500E	según EN13141-7 Admisión	77,5% con entálpico
Rendimiento térmico KEOLI350	según EN13141-7 Admisión	91,2%
Rendimiento térmico KEOLI350E	según EN13141-7 Admisión	81,7% con entálpico
Rendimiento térmico KEOLI500	según EN13141-7 Salida ext.	78,6%
Rendimiento térmico KEOLI350	según EN13141-7 Salida ext.	81,2%
Rendimiento térmico KEOLI350	según PHI	87%
Rendimiento térmico KEOLI350E	según EN13141-7 Salida ext.	81,7% con entálpico
Valor SFP KEOLI500	según EN13141-7	0,28 Wh/m^3
Valor SFP KEOLI500E	según EN13141-7	0,25 Wh/m^3
Valor SFP KEOLI350	según EN13141-7	0,23Wh/m^3
Valor SFP KEOLI350E	según EN13141-7	0,20 Wh/m^3
Nivel de potencia sonora KEOLI500 a 320m^3/h 50Pa externo		
Fuente		41,5dB(A)
Admisión		46.8dB(A)
Extracción		46,2dB(A)
Salida de aire		48,8dB(A)
Entrada de aire		45,3dB(A)
Nivel de potencia sonora KEOLI350 a 223m3/h 50Pa externo		
Fuente		36,0dB(A)
Admisión		42,3dB(A)
Extracción		46,0dB(A)
Salida de aire		44,8dB(A)
Entrada de aire		40,2dB(A)
Máx. consumo ambos ventiladores KEOLI 500 sin precalentador		222W
Máx. consumo ambos ventiladores KEOLI 350 sin precalentador		111W
Máx. consumo con precalentador		1800 W
Alimentación		230 VAC
Dimensiones KEOLI 350/500 H x W x D con bypass		1079 x 659 x 552mm
Dimensiones KEOLI 350/500 H x W X D sin bypass		1079 x 659 x 481mm
Conductos		4x 160mm Macho o Hembra quitando el conector Macho
Peso		57kg
Peso		62kg entálpico

9. RECAMBIOS

Artículo. No.	Descripción
	Precalentador
KEO.PREC/800	Radiador espiral 2x900W KEOLI 350-500
	Intercambiador de calor
KEO350/500.VENT01	Ventilador KEOLI350-500
KEO350/500.ICST	Intercambiador de calor KEOLI350-500 Estándar
KEO.350/500.ICE	Intercambiador de calor entálpico KEOLI350-500
	Control básico
KEO.ELEC006	Placa electrónica
KEO.CTR1	Mini Control
KEO.MARC008	Marco para panel de control Mini
KEO.NTC009	Sensor de temperatura NTC 10k 1m
KEO.SEPA004	Separadores
KEO.SENHV	Sensor placa electrónica Humedad y VOC
	Piezas pequeñas
KEO.350/500.160	Conectores de aire DN160M
KEO.MANG14	Manguera de drenaje 12x16mm longitud 2m
KEO.350/500.MOT/R	Motor CM230-L para KEOLI350/500-R
KEO.350/500.MOT/L	Motor CM230-R para KEOLI350/500-L



10. ETIQUETA ENERGÉTICA







jaga
CLIMATE DESIGNERS

JAGA ESPAÑA CONVES TERMIC S.L.

¿Necesitas asesoramiento? ¡Consulta con nuestro departamento técnico!

+34 966 83 03 03
+34 673 51 45 87

proyectos@conves.es

jaga.info

jagaventilacion.com

CONVES termic

08/2023 - CONVES TERMIC JAGA ESPAÑA