



VENTILACIÓN

El placer de respirar

ÍNDICE



VENTILACIÓN PARA VIVIENDA

consideraciones para el diseño de la instalación
P.4

ADMISIÓN

OXYGEN HOME
descentralizada por demanda
P.10

EXTRACCIÓN

MVS
extracción por demanda
P.14

MPV
extracción de tejado
P.14

RECUPERACIÓN DE CALOR

HRC 260 - 360
centralizada
P.16

HRC 350 - 450
centralizada
P.18

KEOLI 170
centralizada
P.20

KEOLI 350 - 500
centralizada
P.22

DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Ø 92 mm
admisión/extracción
P.24

Ø 75 mm
admisión/extracción
P.25

OVAL
admisión/extracción
P.26

COLECTORES
admisión/extracción
P.27

CONDUCTOS EPS
aislantes
P.28

REJILLAS / TERMINAL TEJADO
P.29

BOCAS DE AIRE FIJAS
admisión/extracción
P.30

BOCAS DE AIRE REGULABLES
admisión/extracción
P.31

ACCESORIOS
P.32

VENTILACIÓN SECTOR TERCIARIO OFICINAS - COLEGIOS - HOTELES - RESIDENCIAS - CLÍNICAS

WTU
recuperador de calor
P.36

WTU CENTRALIZADO
ventilación y frío / calor
precios: a consultar
P.39

OXYGEN SCHOOL
calor / calor y frío
P.40



VENTILACIÓN PARA VIVIENDA

¿POR QUÉ VENTILAR?

Tanto en obras nuevas como en las ya existentes, el aislamiento es muy importante para ahorrar energía y minimizar las pérdidas de calor. Mejorar el aislamiento implica mejorar la ventilación. Abrir las ventanas o simplemente poner rejillas de aire no es suficiente para conseguir un ambiente interior saludable.



SALUD

Si no ventilas tu vivienda, se crea un clima pobre, caldo de cultivo para bacterias y hongos. Esto puede causar problemas de salud, como dificultad respiratoria, tos, fatiga, dolor de cabeza...

No podemos ignorar que la ventilación es fundamental para un clima interior agradable y saludable. Tanto en los edificios nuevos como en los ya existentes. Y no solo en el hogar sino también en escuelas, oficinas, instituciones de salud, etc.



CONFORT ÓPTIMO

Nuestro objetivo es seguir batiendo records con las instalaciones más silenciosas del mercado y el menor consumo eléctrico. Un mix perfecto de los equipos con la mejor aerodinámica, los motores más eficientes, los conductos adecuados y el diseño de la instalación, garantiza tu bienestar.

Defendemos un equipo instalado con fácil accesibilidad, para que el propio usuario pueda mantener su instalación saludable, eficiente y funcionando para garantizar siempre una calidad de aire óptima durante toda su vida útil.



AHORRO ENERGÉTICO

La ventilación es importante para nuestras viviendas, nuestra salud, y también para ahorrar energía.

Los sistemas Jaga Ventilación funcionan por demanda. Cuando no hay ocupación, el sistema baja hasta un nivel mínimo de caudal para mantener el edificio saludable. En cuanto un sensor de humedad o de CO₂ detecta un aumento de la contaminación, el equipo aumenta el caudal manteniendo la calidad de aire ideal para las personas.

En verano puedes aumentar la ventilación para aportar gran cantidad de aire que refresque la vivienda.

Así se consigue siempre una óptima calidad de aire interior con el mejor ahorro energético.



Descarga gratis nuestros ebooks de ventilación:



<https://jaga.info/descargas-ebooks/>



Visita el blog Jaga ventilación:



<https://jaga.info/blog/category/blog/ventilacion-blog/>



Tecnología optimizada en todos los equipos

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

CONTENIDO:

- Trucos para una instalación silenciosa
- Bocas de aire y alternativas
- ¿Dónde instalar el equipo?
- Sensores para un (necesario) funcionamiento automático
- Regulación de caudal en las estancias
- Paso de aire por debajo de las puertas
- Fácil acceso a los filtros
- ¿Equipo en pared o en techo?
- La importancia del SPI y SFP
- Caudales mínimos y caudales óptimos ventilación residencial
- Nueva clasificación de filtros ISO 16890
- No residencial: resumen caudales RITE
- Clases de filtración

Nuestro equipo técnico desea compartir contigo información que pueda ser interesante para tomar una mejor decisión a la hora de diseñar e instalar un sistema de ventilación. Las preguntas más frecuentes que recibimos en nuestro departamento técnico, normativas, Tips & tricks... Esperamos que sea una ayuda para conseguir la mayor satisfacción posible de todas las personas involucradas en la instalación y su uso.

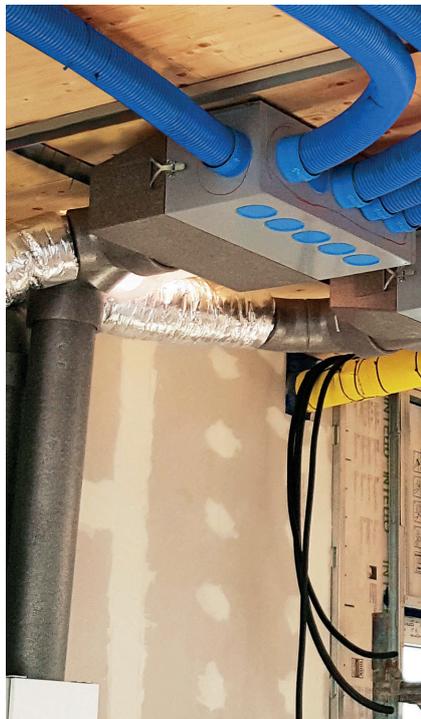
Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia



TRUCOS PARA UNA INSTALACIÓN SILENCIOSA

El equipo funciona siempre, 24h/día. Por eso es muy importante mantener muy bajo el nivel sonoro pero manteniendo suficiente caudal. El objetivo es conseguir un nivel sonoro máximo de 30 dB(A) en salones y de 25 dB(A) en dormitorios. Algunos consejos:

- Utiliza preferentemente conducto redondo
- Selecciona el diámetro suficientemente grande o el aconsejado por nuestro departamento técnico
- En tubo semirígido, usa uno de 90mm o dos de 75mm. Si una estancia requiere más caudal, es normal tener varias bocas de aire, p.e. salón grande, cocina abierta o un baño abierto
- Monta el equipo en una pared sólida (>200kg/m²) para evitar vibraciones
- Máximo 100 Pa a caudal nominal
- Utiliza un silenciador de 1 m de longitud
- Selecciona una correcta ubicación del equipo que necesite la mínima longitud de conductos por costes y resistencia Pa
- Evita codos
- Escoge el equipo con caudal suficiente para un funcionamiento “desahogado”



Silenciador

Un silenciador es un tubo, rígido, semi-rígido o flexible, normalmente de 1 m de longitud, que absorbe ruido procedente del equipo de aprox 30dB(A). Es necesario sobre todo en instalaciones con recuperador de calor centralizado para evitar que entre ruido hacia p.e. los dormitorios provocando la disminución de caudal del equipo.

Oxygen: no es necesario: nivel de sonoridad por debajo del objetivo 25/30 dB(A)

Keoli 170: no es necesario: la combinación de Keoli con el distribuidor muy aislado es menor de 30 dBA. Si el cliente requiere extra silencio, se pueden poner silenciadores entre el equipo y el distribuidor

MVS: uso solo para extracción en baños, por lo que es recomendable pero no estrictamente necesario. Con silenciador se puede aprovechar al máximo el enorme caudal disponible, p.e. para night cooling

HRC y Keoli 350: requieren dos silenciadores



BOCAS DE AIRE Y ALTERNATIVAS

Para la introducción y extracción de aire de un sistema de recuperación de calor se necesitan bocas de aire en cada estancia. En la tarifa se pueden ver distintos modelos de bocas de aire. Procura dejar las bocas de aire al menos a 30cm de distancia con el techo o la pared.



¿Boca fija o regulable?

Se puede optar por una boca de aire fija o regulable. Esto depende del tipo de instalación. La boca fija se utilizará con el colector completo o con el colector de extracción básico, ambos con el regulador de caudal que se cortará para obtener el caudal necesario. Estas bocas están 100% abiertas, esto baja el nivel sonoro y evita la desregulación en caso de que al limpiarlas se reubiquen mal. La boca regulable se utilizará si no se utiliza un colector con regulador de caudal.

En el caso de que se elija el sistema con regulador de caudal en el colector y bocas de aire fijas, puede evitarse la instalación de estas, dejando el conducto semi flexible oculto detrás de un falseado o foseado del falso techo o con una rejilla de fancoil.



¿DÓNDE INSTALAR
EL EQUIPO?

Las siguientes condiciones se deberían tener en cuenta para un óptimo funcionamiento en una instalación con recuperador de calor:

- Colocación dentro de la piel de aislamiento del edificio
- Montaje sobre pared o techo sólido y sin reverberación o sobre patas
- Fuera de una zona de estar
- Conductos hacia el exterior lo más cortos posible y aislados
- Acceso fácil para el manejo y mantenimiento
- Posibilidad de evacuación de condensación (excepto entálpico en techo)
- Entrada de aire por la zona más fresca: norte. La entrada de aire debe ser limpia: alejada de zonas de arranques de coches, salidas de chimenea, desagües...
- Salida de aire: preferentemente en el tejado con el terminal vertical aislado. No debe mezclarse con la entrada de aire



SENSORES PARA UN FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO (recomendable)



La mejora de la estanqueidad de las viviendas provoca que los productos químicos de limpieza, impresoras y materiales de decoración, así como bacterias y hongos se mantengan dentro de la vivienda. El cuerpo humano no detecta, o apenas lo hace, la mala calidad de aire. Un sensor detecta y actúa en el momento. Por eso, una regulación automática es muy recomendable y cada vez más, es obligatoria en las normativas europeas. El sensor de humedad detecta excesos de humedad en baño y cocina y suele estar montado dentro del equipo.

El sensor de CO₂ detecta presencia humana y se suele instalar en el dormitorio principal como punto de referencia nocturna y en el salón como punto de referencia diurna.

REGULACIÓN DE CAUDAL EN LAS ESTANCIAS

La regulación del equipo es necesaria para conseguir que el aire sea introducido o extraído de cada estancia en el caudal deseado.

La regulación depende de cada sistema utilizado:

Oxygen y Fresh: no requiere regulación, ya que es descentralizado, sin conductos, por demanda de CO₂

Keoli 170: está pre-ajustado en el mismo distribuidor COL7516 con los caudales 25 y 50 m³/h. Si fuera necesario, es posible un post ajuste con las bocas de aire regulables

MVS / HRC / Keoli 350: se regula dentro del colector cortando los reguladores de caudal a la sección necesaria. Nuestro departamento técnico te envía el cálculo en cuestión de minutos: solo necesitamos conocer tu instalación, los componentes utilizados, los metros instalados hacia cada estancia y el caudal deseado. También te podemos enviar el programa práctico de cálculo.



Ejemplo de cálculo de caudales:

Plan de instalación admisión

Nº conexión plenum	Descripción	Caudal	Sección(es)	Tipo de boca	Caudal calculado	Limitador de caudal
1	SALÓN	50	Ø92 7 m	Disc	48	48
2	DESPACHO	50	Ø92 4 m	Disc	51,6	48
3	DORM.1	50	Ø92 16 m	Disc	50	Ninguno
4	DORM.2	50	Ø92 13 m	Disc	51,6	63
5	DORM.3	50	Ø92 10 m	Disc	51,2	55

Caudal total	250 m ³ /h
Caudal calculado total	252 m ³ /h
Pérdida de carga plenum	74,6 Pa
Pérdida de carga conductos aislados	23,4 Pa
Pérdida de carga total del sistema	98 Pa

Cantidad	Artículo
1	Terminal de pared Ventilación AL180 Negro
16	Extensión EPS 180 L=1000
2	Codo aislado EPS 180 45°
5	Codo aislado EPS 180 90°

Plan de instalación extracción

Nº conexión plenum	Descripción	Caudal	Sección(es)	Tipo de boca	Caudal calculado	Limitador de caudal
1	COCINA	35	Ø92 13 m	Disc	34,2	55
2	COCINA	40	Ø92 10 m	Disc	41,9	63
3	LAVADERO	25	Ø92 2 m	Disc	25,4	42
4	BAÑO 1	50	Ø92 8 m	Disc	50	Ninguno
5	BAÑO 2	50	Ø92 4 m	Disc	51	63
6	BAÑO 3	50	Ø92 1 m	Disc	58,6	63

Caudal total	250 m ³ /h
Caudal calculado total	261 m ³ /h
Pérdida de carga plenum	65,6 Pa
Pérdida de carga conductos aislados	19,7 Pa
Pérdida de carga total del sistema	85,3 Pa

Cantidad	Artículo
1	Terminal de techo 180 L=1000 Negro
12	Extensión EPS 180 L=1000
1	Codo EPS 180 90°



PASO DE AIRE POR DEBAJO DE LAS PUERTAS

El aire debe circular desde las estancias secas, como salón y dormitorios, a las zonas húmedas, como baños y cocina. Para garantizar una circulación correcta, debe dejarse suficiente espacio para el tránsito del caudal de aire necesario sin ruido. Una regla simple es la de dejar **3 mm por cada 10 m³/h** de caudal por debajo de una puerta estándar. También se puede optar por dejar una rejilla en la puerta o pared en caso de que la separación necesaria sea excesiva.



FÁCIL ACCESO A LOS FILTROS

Un sistema de recuperador de calor tiene que funcionar 24h/día, modulando según la ocupación. La posición "off" o "0" ya no existe. Debido a este funcionamiento constante la instalación recoge mucho polvo de la casa, por tanto es primordial que el usuario tenga un acceso fácil a su equipo. Por normativa, debe disponer de filtros que aseguren que tanto el intercambiador de calor como los conductos se mantengan limpios. Una ausencia de mantenimiento de la instalación y de los filtros provoca suciedad en los conductos, formación de organismos y obstrucción del intercambiador de calor causando mayor consumo energético, mayor nivel sonoro y menor calidad de aire. Debido a que nuestros filtros tienen el tamaño más grande del mercado, el plazo de limpieza de filtros ha aumentado, siendo ahora entre 6 y 9 meses.

Puntos a tomar en cuenta para un mantenimiento correcto:

- Colocación del equipo en una zona donde la propiedad pueda acceder fácilmente sin necesidad de herramientas ni escaleras. Por ejemplo, al lado de la caldera/aeroterminia, armario, cocina, despensa o sala de maquinas
- En el caso de que sea un equipo en techo, es fundamental tener un registro de mantenimiento de fácil acceso para el usuario



¿EQUIPO EN PARED O EN TECHO?

El usuario deberá cambiar los filtros periódicamente y realizar un control visual del interior del equipo. Por ello, se recomienda un equipo en pared que facilita mucho las tareas de mantenimiento y se asegura un óptimo funcionamiento. Solo en el caso de no encontrar un espacio, se selecciona un equipo de techo más compacto. Los equipos de pared suelen ser más grandes para ofrecer un nivel sonoro y consumo más bajo con mayor caudal de aire.

LA IMPORTANCIA DEL SPI O SFP

Además de la eficiencia térmica del recuperador se ha de tomar en cuenta el consumo eléctrico que emplean los ventiladores para transportar el aire necesario a través del equipo y los conductos.

Para equipos domésticos, se utiliza el SPI (Specific Power Input) indicado en W/(m³/h). Un equipo eficiente tiene aproximadamente un SPI de 0,20 medido al 70% del caudal máximo.

Sistemas como Oxygen tienen un SPI de 0,06 W/(m³/h) debido a la ausencia de conductos y resistencia al aire en el equipo.

Para equipos terciarios se utiliza el SFP (Specific Fan Power) indicado en W/(m³/s).

Para conseguir un bajo consumo eléctrico, es importante elegir un equipo eficiente y realizar una instalación con bajas pérdidas de carga, siendo 100 Pa a caudal nominal el objetivo para garantizar un rendimiento y consumo óptimos.

VENTILACIÓN RESIDENCIAL:

CAUDALES MÍNIMOS Y CAUDALES ÓPTIMOS

Los caudales de ventilación del CTE son valores mínimos, pero no deben considerarse como valores objetivo, ni máximos, a los que ceñirse en los proyectos de ventilación. Los caudales que proponemos garantizan una óptima calidad de aire interior en los momentos en los que realmente hay ocupación humana. Un equipo bien seleccionado ofrece suficiente caudal y una óptima calidad de aire interior para la vivienda y sus usuarios. Si el usuario desea mejor calidad de aire en alguna zona, estos caudales pueden ser aumentados sin ningún problema hasta la capacidad nominal del equipo.

Normativas y propuestas más exigentes para viviendas más eficientes dentro de la UE (recomendado):

Admisión	m ³ /h
Salón	50-150
Dormitorio ppal. 2 pers.	≥50
Dormitorio indiv. 1 pers.	≥25
Extracción	m ³ /h
Cocina	50-100
Cocina abierta	75-100
Baño	50-75
Aseo	25
Despensa-lavadero	25-50

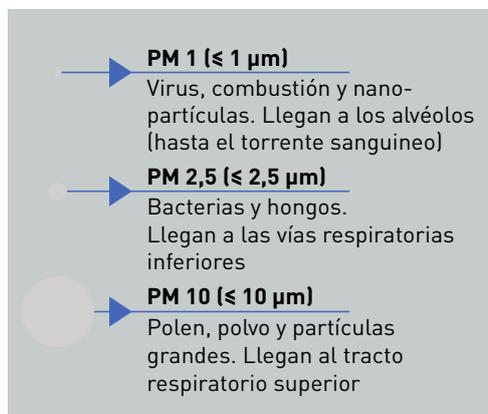
CTE caudal mínimo:	Locales secos			Locales húmedos	
	Dorm ppal.	Resto dorm.	Estar/comedor.	Total mín.	Min. por local.
	Caudales mínimos CTE 2019 m ³ /h				
0-1 dormitorio	28,8	-	21,6	43,2	21,6
2 dormitorios	28,8	14,4	28,8	86,4	25,2
3 o más dormitorios	28,8	14,4	36	118,8	28,8

NUEVA CLASIFICACIÓN DE FILTROS ISO 16890 (sustituye a la EN779)

En esta tarifa está incorporada la clasificación europea de filtros ISO 16890 vigente desde 2018.

La norma ISO 16890 parte de tres tamaños de partículas diferentes a la hora de evaluar los filtros: PM1(≤1µm), PM2,5 (≤2,5µm) y PM10 (≤10µm) y hace una clasificación en 4 grupos:

Grupos de filtros ISO 16890	Eficacia mínima requerida		
	ePM1 min	ePM2,5 min	ePM10
ISO ePM1	≥ 50%		
ISO ePM2,5		≥ 50%	
ISO ePM10			≥ 50%
ISO Coarse			< 50%



Al comparar dos filtros, primero hay que fijarse en la clase de filtro a la que pertenecen y luego en el porcentaje de eficacia. La comparación sólo tiene sentido si los filtros pertenecen a la misma clase de filtro.

No todos los antiguos filtros F7 cumplen con la eficiencia mínima de partículas de ≥50% para la clase de filtro PM1 y, por tanto, no pueden clasificarse automáticamente en la clase ePM1. Un filtro F7 puede ser sustituido por un ISO ePM1 50% así como por un ISO ePM2,5 65%.

Consideraciones para los filtros respecto al grado de eficacia:

- **ISO ePM1 85%:** El índice de eficiencia del filtro con partículas ≤1 µm está entre el 85% y el 90%
- **ISO Coarse 60%:** El índice de eficacia inicial del filtro se sitúa entre el 60% y el 65%
- **ISO ePM10 95%:** Este filtro no es más eficiente que un filtro ISO ePM1 del 85% porque la declaración de porcentaje se refiere a una clase de filtro diferente

En la tabla de abajo se indica la correspondencia con la indicación de filtros antigua:

PM1		PM2,5		PM10		Coarse	
ISO 16890	EN779	ISO 16890	EN779	ISO 16890	EN779	ISO 16890	EN779
ISO ePM1 ≥80%-95%	F9	ISO ePM2,5 ≥ 65%-95%	F7	ISO ePM10 ≥ 65%-95%	M6	ISO Coarse ≥ 60%-95%	G4
ISO ePM1 ≥70%-75%	F8	ISO ePM2,5 ≥50%-60%	M6	ISO ePM10 ≥ 50%-60%	M5	ISO Coarse ≥ 45%-55%	G3
ISO ePM1 ≥50%-65%	F7					ISO Coarse ≥ 30%-40%	G2
Filtro fino		Filtro medio		Filtro grueso			

Varios institutos han recomendado que se utilice al menos un filtro de la clase ISO ePM1 como filtro final. Esto significa que la clase de filtro ISO ePM1 será la clase de filtro mínima para los filtros finos. Este desarrollo mejorará la calidad del aire en oficinas y edificios.



VENTILACIÓN DE EDIFICIOS DE USO NO RESIDENCIAL: RESUMEN CAUDALES RITE

El Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) establece diferentes Categorías de Calidad del Aire Interior IDA (InDoor Air) en función del uso de los locales o edificios:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores

IDA 4 (aire de calidad baja)

En base a estos niveles de calidad de aire interior, el RITE define el caudal mínimo del aire exterior de ventilación, que se calculará de acuerdo con alguno de los métodos que se indican a continuación:

A. Método indirecto de caudal de aire exterior por persona

Se emplearán valores fijos de caudal por persona del aforo según el nivel de calidad interior IDA del local.

C. Método directo por concentración de CO₂

Para locales con elevada actividad metabólica por ocupación, la concentración de CO₂ es un buen indicador de las emisiones de bioefluentes humanos. La norma establece los valores de ppm de CO₂ por encima de la concentración exterior.

E. Método directo por dilución de un contaminante conocido

Cogiendo los valores de producción de CO₂ de las personas como principal contaminante y los valores definidos por el método C, podemos calcular, mediante el método E, el caudal necesario para mantener la calidad de aire en los niveles marcados por el RITE para el IDA del espacio que estamos ventilando y también se puede ajustar el caudal en base a la eficacia de la ventilación por desplazamiento.

CÁLCULO DE CAUDALES

IDA	OCUPACIÓN	MÉTODO			
		A (m ³ /h)	C ppm	E (m ³ /h)	E (m ³ /h) (por desplazamiento)
IDA 1 (óptima)	1	72	350	52	43
IDA 2 (buena)	1	45	500	30	25
IDA 3 (media)	1	29	800	23	19

Según la NTP 742 del ministerio de trabajo, si se realiza el aporte de ventilación por la parte inferior de la pared de fachada y se extrae el aire viciado por la zona superior e interior de una estancia, la eficacia de la ventilación es de 1.2. Esta eficacia superior a 1 nos permite reducir el caudal de ventilación en el mismo porcentaje.

CLASES DE FILTRACIÓN

Los filtros y prefiltros a emplear dependen de la calidad del aire interior requerida y de la calidad del aire exterior del edificio. La calidad del aire exterior ODA (OutDoor Air) se clasifica en función de los siguientes niveles:

ODA 1 Aire puro que puede contener partículas sólidas (por ejemplo, polen) de forma temporal

ODA 2 Aire con altas concentraciones de partículas

ODA 3 Aire con altas concentraciones de contaminantes gaseosos

ODA 4 Aire con altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas

ODA 5 Aire con muy altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas

Tabla 1.4.2.5 CLASES DE FILTRACIÓN

CALIDAD DE AIRE EXTERIOR	CALIDAD DE AIRE INTERIOR			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	M5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	M5 + F7	M5 + M6
ODA 3	F7 + GF (*) + F9	F7 + GF + F9	M5 + F7	M5 + M6

(*) Se deberá prever la instalación de un filtro de gas o un filtro químico (GF) situado entre las dos etapas de filtración

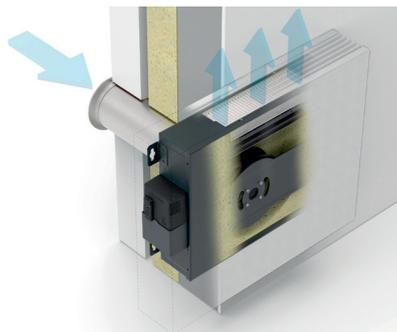
ADMISIÓN DESCENTRALIZADA POR DEMANDA

OXRE

Montaje pared / techo



Oxygen Home 015 y 020
con y sin carcasa



CÓDIGO PEDIDO OXRE

OXRE0 015 C1 XX	OXRE0 020 C1 XX	manual
OXRE0 015 C2 XX	OXRE0 020 C2 XX	0..10V
OXRE0 015 C3 XX	OXRE0 020 C3 XX	0..10V + manual
OXRE0 015 C4 XX	OXRE0 020 C4 XX	CO ₂ + manual
OXRE0 015 C5 XX	OXRE0 020 C5 XX	Esclavo

Añadir al código D1 o D2

D1: sin demanda, Oxygen se detiene y cierra la válvula del aire exterior incorporada (el modo más utilizado)

D2: sin demanda, Oxygen mantiene el 10% del caudal máximo como ventilación mínima

La extracción se mantiene siempre operativa

No hay conductos de aire sucios, sino aporte directo de aire exterior por estancia.

APLICACIONES

Viviendas, oficinas, residencias, hoteles...

Caudal Oxygen:

Oxygen se entrega con un caudal predeterminado de 150 m³/h nominales. El sensor de CO₂ dosifica el caudal según la demanda, y en verano o cuando el usuario lo desee, puede aumentar el caudal manualmente hasta 150 m³/h para obtener una calidad de aire extra o refrescamiento por ventilative cooling.

Según el proyecto o la certificación energética, se puede seleccionar el caudal de las unidades Oxygen en la configuración de fábrica. Los caudales más habituales son 75/110/150/200 m³/h. Consultar con nuestro departamento de proyectos.

OXYGEN 015

OXYGEN 020

	PRECIO
	€
OXRE0 015 C1 XX	1059
OXRE0 015 C2 XX	1042
OXRE0 015 C3 XX	1059
OXRE0 015 C4 XX	1336
OXRE0 015 C5 XX	1042
OXRE0 020 C1 XX	1126
OXRE0 020 C2 XX	1102
OXRE0 020 C3 XX	1126
OXRE0 020 C4 XX	1385
OXRE0 020 C5 XX	1102

Oxygen puede instalarse independiente o combinado con un emisor Jaga, frío/calor o de baja temperatura.
Oxygen esclavo (/C5): Sirve como esclavo del /C4. Pej. en el dormitorio principal /C4 y en el segundo dormitorio /C5 (distancia máxima entre equipos: 10m)
Oxygen 020 ofrece mayor caudal con el mismo nivel sonoro gracias a que tiene más aislamiento acústico

OXRE 015 Y 020 DATOS TÉCNICOS

	CAUDAL NOMINAL								CONSUMO DE ENERGÍA	POTENCIA SONORA*	ATENUACIÓN EXTERIOR**	FILTRO ESTÁNDAR	ALIMENTACIÓN	LÍMITE DETECCIÓN CO ₂ ***	PROTECCIÓN CLASE	
		EMPOTRADO			INDEPENDIENTE			PESO								Ø PASAMUROS
		ALTURA	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	LONGITUD	ANCHO									
m ³ /h	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg	mm	W	dB(A)	dB					
OXYGEN 015	75								5	29,8						
	90	36	55	10,4	60	42	11,5	9,1	125	5	33,8	válvula abierta: 44 dB / válvula cerrada: 51 dB	Coarse 50% (G3) 230V - 50 Hz Opcional: hasta ePM1 85% (F9)	400 - 2000 ppm	IP X1	
	110									7	39					
	150									13	48,9					
OXYGEN 020	75									5	25					
	90	36	70	12,2	80	42	16,5	11,6	125	5	29,3	válvula abierta: 54 dB / válvula cerrada: 56 dB				
	110									8	34,5					
	150									13	41					

* De acuerdo a Peutz A-3192-11E-RA-001 [ISO3741:2010]
** De acuerdo a Peutz A-3192-11E-RA-001 [ISO717-01:2013]
*** Solo con sensor de CO₂ opcional

OXRE / ACCESORIOS

COLLARIN OXYGEN

A conducto 125 mm. Para conectar Oxygen en p.ej. falso techo



	€
8800 4001	35

CONECTOR

Conector para tubo semirrígido azul Ø75 mm (400470350)



	€
TER125 75 2	27

CARCASA PARED

Para montar sensor de CO₂ independiente. Solo en caso de montar el Oxygen empotrado



	€
2216500060015	5

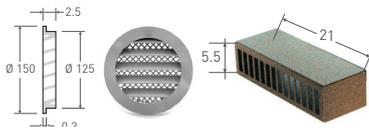
CABLE LARGO

Para sensor de CO₂ independiente. Longitud: 3m



	€
248000050303	30

REJILLA EXTERIOR



	TIPO	€
87761750	aluminio fundido	31
88001500	ladrillo visto	31

Pérdida de carga muy baja

CARCASA



	ALT/LONG/ANCH cm	€
COXW0 OXRE015 133	42/60/12	158
COXW0 OXRE020 133	42/80/17	168

FILTROS OXRE 15 Y OXRE 20

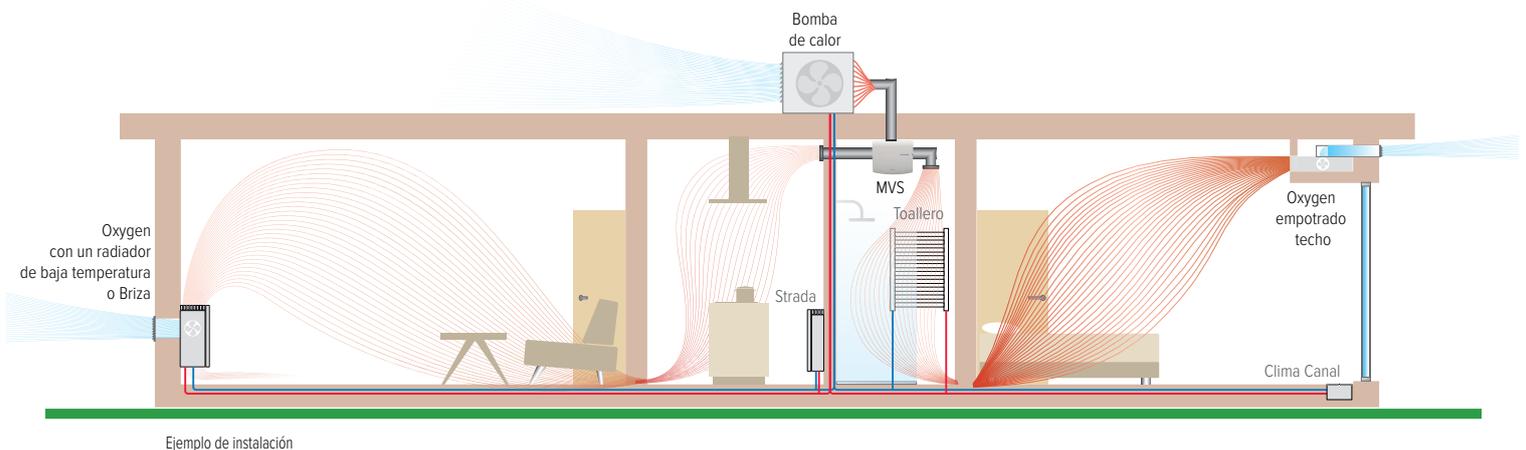


	TIPO	€
8800 1284	G3 coarse 50%	36
8800 1285	M6 ePM2.5 50%	30
8800 1289	F9 ePM1 85%	54

EXTRACTOR PARA OXYGEN HOME



	PARA	CONTROL	€
MVS 15RHB	Basic	control RF y sensor HR	510
MVS 15P	Expert	0.10V, BMS, L1,2,3	362



ADMISIÓN DESCENTRALIZADA POR DEMANDA

OXYGEN HOME Tipos

OXYGEN HOME BASIC

El sistema de ventilación, Oxygen y extractor, funciona de forma independiente con control manual y/o CO₂ y HR.

El sistema es perfecto para viviendas con estanqueidad media.

La extracción siempre funciona a un caudal mínimo y modula según demanda del sensor de humedad.

La admisión (Oxygen) se apaga o modula según demanda del sensor de CO₂ o el control manual.

OXYGEN HOME EXPERT

El sistema de ventilación, Oxygen y extractor, es controlado por un sistema domótico o BMS mediante una señal 0..10V y sensores de CO₂

SISTEMA DOMÓTICO / BMS

Los Oxygen y el extractor se comunican a través de un **sistema de gestión de edificios (BMS)** o un sistema domótico mediante una señal 0..10V.

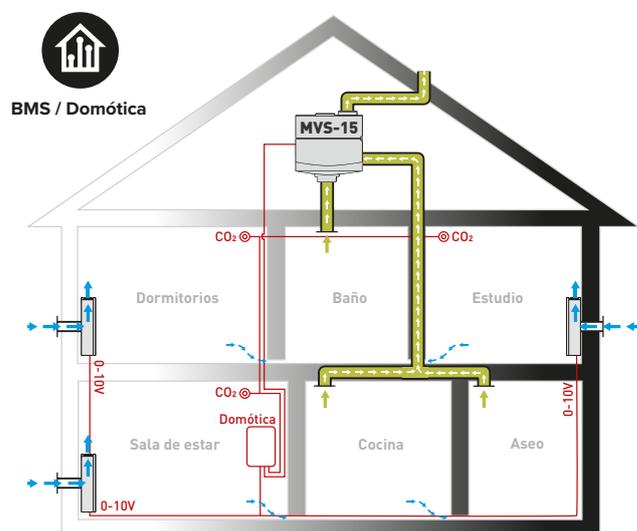
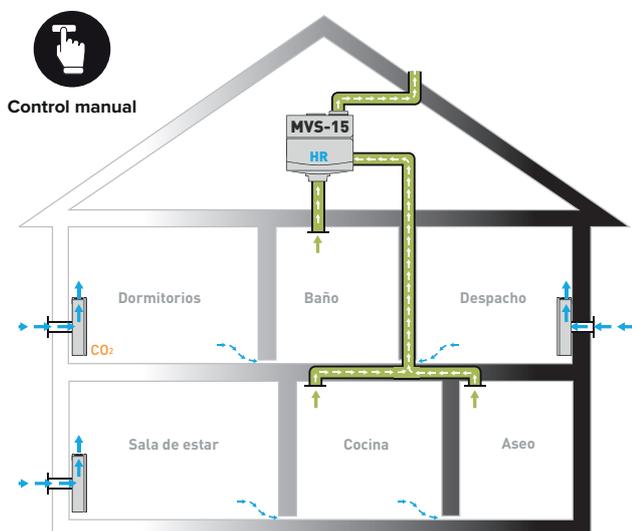
El sistema domótico tiene sensores para controlar la ventilación y otras funciones automatizadas del hogar.

TERMOSTATO FRÍO/CALOR CON SENSOR DE CO₂ INCORPORADO

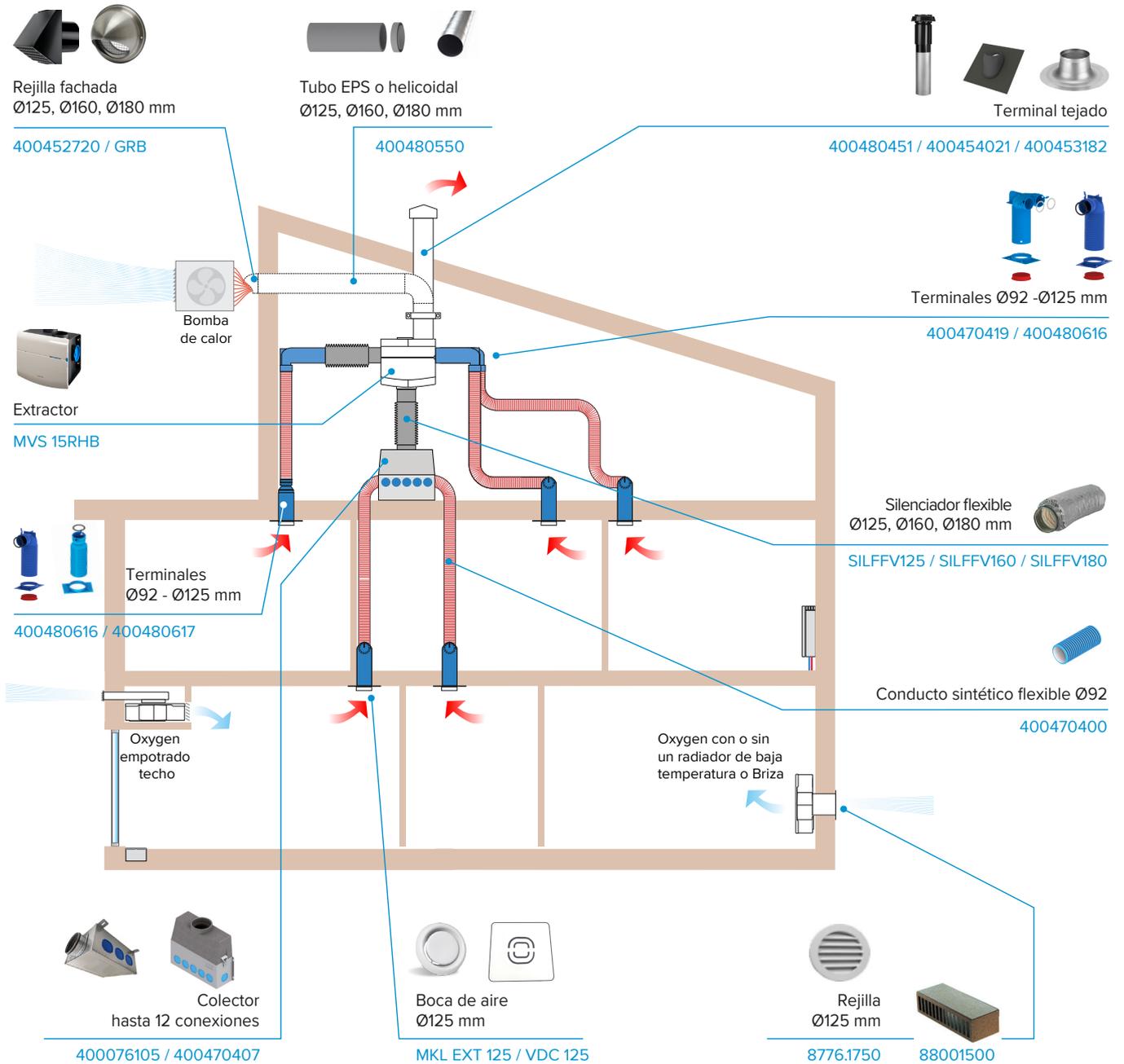
Se combina un emisor Jaga Briza frío/calor con un termostato Jaga-Siemens RDG264KN con sensor de CO₂ 0..10V incorporado. La señal de la medición de PPMs del termostato modula el Oxygen según demanda.

IoT

Próximamente.



OXYGEN HOME & MVS 15 Ejemplo de instalación



Descarga el catálogo Oxygen Home:



EXTRACCIÓN CENTRALIZADA POR DEMANDA

MVS 15 Mechanic Ventilation System



Manual:



CÓDIGO PEDIDO MVS 15

MVS 15 P	programación autónoma
MVS 15 R	regulación RF
MVS 15 RH	regulación RF + sensor de humedad
MVS 15 RHB	regulación RF + sensor de humedad + mando
MVS 15 RHBP	regulación RF + sensor de humedad + mando + programación autónoma

BÁSICO

SENSOR DE HUMEDAD

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA mín. W	CONTROL	SENSOR DE HUMEDAD INTERNO	SENSOR DE CO ₂	POTENCIA SONORA mín. L _{WA} dB(A)	ENTRADAS DE AIRE PLENUM mm	CAUDAL DE AIRE mín. m ³ /h-Pa	CAUDAL DE AIRE máx. m ³ /h-Pa	PRECIO €
MVS 15P*	39	45	30	2	0.10V o L1 L2 L3	-	-	-	4x Ø 125 + 1x Ø 125/160	45-5	500-185	362
MVS 15R					control RF no incluido	-	o	-				356
MVS 15RH					control RF no incluido	•	o	24				412
MVS 15RHB	39	45	30	2	control RF	•	o	-	4x Ø 125 + 1x Ø 125/160	45-5	500-185	510
MVS 15RHBP**					control RF + L1 L2 L3	•	o	-				552

● estándar ○ opcional - no disponible

* La versión P tiene 3 velocidades L1 L2 L3 que se pueden conectar a una señal externa p. ej: a un sensor de movimiento, conexión al interruptor de la luz, a un sistema domótico de forma sencilla, o a una regulación 0.10V

** La versión RHBP combina regulación automática por humedad y una señal externa que aumente el caudal por demanda, p.ej. interruptor de la luz o domótica

Compact 10

Para espacios pequeños



Manual:



CÓDIGO PEDIDO CPT 10

CPT 10 P	programación autónoma
CPT 10 RHP	regulación RF + sensor de humedad + programación autónoma

BÁSICO

SENSOR DE HUMEDAD

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA mín. W	CONTROL	SENSOR DE HUMEDAD INTERNO	SENSOR DE CO ₂	POTENCIA SONORA mín. L _{WA} dB(A)	ENTRADAS DE AIRE PLENUM mm	CAUDAL DE AIRE mín. m ³ /h-Pa	CAUDAL DE AIRE máx. m ³ /h-Pa	PRECIO €
CPT 10P	27,8	34	27,5	4	0.10V o L1 L2 L3	-	-	-	4x Ø 125	25-1	380-100	355
CPT 10RHP	27,8	34	27,5	4	control RF no incluido	•	o	26	4x Ø 125	25-1	380-100	399

● estándar ○ opcional - no disponible

MPV Mechanic Pipe Ventilation

Para tejado



Manual:



CÓDIGO PEDIDO MPV

MPV 10 W	
MPV 10 WRB	regulación RF y control

BÁSICO

CON RF

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA mín. W	CONTROL	SENSOR DE HUMEDAD INTERNO	SENSOR DE CO ₂	POTENCIA SONORA mín. L _{WA} dB(A)	ENTRADAS DE AIRE PLENUM mm	CAUDAL DE AIRE mín. m ³ /h-Pa	CAUDAL DE AIRE máx. m ³ /h-Pa	PRECIO €
MPV 10W	23	45	35	4	CV 3 o Set RB 15RF (excl.)	-	o*	30	1x Ø 125	80-8	380-100	699
MPV 10WRB	23	45	35	4	Set RB 15RF (Incl.)	-	o	-				955

● estándar - no disponible ○ opcional *Solo con Set RB 15RF

RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA

HRC 260/360 techo/pared



CÓDIGO PEDIDO HRC

HRC 260
HRC 360

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- apto para montaje en techo, pared y suelo
- set montaje techo
- montaje reversible izquierda-derecha
- set de filtros 1x ePM1 70% + 1x Coarse 65%
- set de evacuación de condensados seco
- sistema bypass modulante 100%
- G3G Scroll ventiladores EC
- equilibrado automático de caudal 1% de precisión con tecnología anemómetro
- sensor de humedad interno
- precalentador interno

CONTROL

- RF comunicación sin cables + L1 L2 L3 para una señal externa p.ej: conexión al interruptor de la luz en los aseos o a un sistema domótico de forma muy sencilla
- control usuario no incluido (ver accesorios)
- sensor de CO₂ opcional

	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONEXIÓN CONDUCTO	RENDIMIENTO TÉRMICO EN13141-7	SPI	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE HUMEDAD	POTENCIA SONORA FUENTE L_{WA}	PRECALENTADOR ELÉCTRICO MAX 1000W	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE máx.	PRECIO
	cm	cm	cm	mm	%	W(m ³ /h)			dB(A)		m ³ /h	m ³ /h-Pa	€
HRC 260	32,4	108	83	Ø 160	90	0,20			45,5		100	260-200	2998
HRC 360				Ø 180	89	0,23	-% int. -% ext.		51,5		100	360-200	3150

• estándar



SET DE OPTIMIZACIÓN HRC SMART ZONE

Cada equipo estándar HRC se puede convertir en un HRC Smart-Zone, simplemente añadiendo el kit de 2 válvulas inteligentes.

Los sensores de CO₂, colocados en las zonas de estar y dormitorio principal, determinan dónde y cuándo hace falta ventilación.

- zonificación día-noche
- reduce el nivel sonoro: **-5 dB(A)**
- **reduce el consumo eléctrico hasta 60%**
- aumenta la eficiencia energética
- se aumenta la disponibilidad de caudal total necesario, p.ej. HRC 260 = 410m³/h en la práctica
- Las válvulas se montan separadas del equipo en una pieza T o Y

SET DE 2 VÁLVULAS SMART RF



	€/ud.
VALVS01	788

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- 2x válvulas de zona de 160 mm con cableado (master y esclavo)
- 4x bridas de conexión de 160 mm
- 2x bridas de conexión válvula de zona
- adaptador de alimentación + cable
- 7x juntas de estanqueidad

HRC / ACCESORIOS

CONTROL POR RADIO FRECUENCIA RF



	TIPO	€
21800000	Control remoto	129
21800040	Sensor CO ₂	394
21800045	Control remoto + sensor de CO ₂	400
21800050	Ctrl.remoto + sens. CO ₂ empotrado	369
21800060	Ctrl.remoto empotrado con display y program. semanal	260
21800030	Sensor humedad + control remoto*	231
21800080	Sensor movimiento PIR**	239

* Detecta un aumento repentino de humedad >3% en 24 segs. o una HR >85%. Ideal también en viviendas con varios baños, donde un solo baño represente menos del 30 % de la extracción total de las zonas húmedas

** El caudal aumenta al detectar presencia, por ejemplo, en el WC. También puede reemplazar el interruptor de luz para un encendido automático



¡La gama más amplia del mercado!

SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



25 mm
de aislamiento
de fibra de vidrio

	Ø mm	LONGITUD cm	€
SILFFV160	160	100	89
SILFFV180	180	100	102

Con conexión de chapa de acero con junta de estanqueidad para una instalación "plug&play"

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

SETS DE FILTROS



	TIPO	€
22700040	Coarse 65% (2 uds.)	49
22700043*	ePM1 70% + Coarse 65% (2 uds.)	54

*Estándar en HRC 260-360

SET MONTAJE EN PARED O SUELO



	TIPO	€
22700092	Pared	37
22700084	Suelo	186



RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA

HRC 350/450



Manual:



	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONEXIÓN CONDUCTO	RENDIMIENTO TÉRMICO EN ³ 141-7	SPI	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE HUMEDAD	POTENCIA SONORA FUENTE L_{wa}	PRECALENTADOR ELÉCTRICO MAX 1000W	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE máx.	PRECIO
	cm	cm	cm	mm	%	W(m ³ /h)			dB(A)		m ³ /h	m ³ /h-Pa	€
HRC 350 CM	83	76	60	Ø 160	90,1	0,16		•	47	•	80	400-150	3200
HRC 450 CM				Ø 180	89,5	0,19	1,5% int. 2% ext.	•	52	•	120	500-150	3350

• estándar - no disponible

CÓDIGO PEDIDO HRC

HRC 350 CM

HRC 450 CM

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- marco de montaje
- sistema bypass modulante 100%
- montaje reversible izquierda-derecha
- G3G Scroll ventiladores EC
- equilibrado automático de caudal 1% de precisión con tecnología anemómetro
- 8 posibilidades de conexión al conducto principal
- sensor de humedad interno
- precalentador interno

CONTROL

- RF comunicación sin cables + L1 L2 L3 para una señal externa p.ej: conexión al interruptor de la luz en los aseos o a un sistema domótico de forma muy sencilla
- control usuario no incluido (ver accesorios)
- sensor de CO₂ opcional

SET DE OPTIMIZACIÓN HRC SMART ZONE



Cada equipo estándar HRC se puede convertir en un HRC Smart-Zone, simplemente añadiendo el kit de 2 válvulas inteligentes en la impulsión (zona día/noche). También se puede añadir un set extra de dos válvulas en la extracción.

Los sensores de CO₂ colocados en las zonas de estar y dormitorio principal, determinan dónde y cuándo hace falta ventilación.

- zonificación día-noche
- reduce el nivel sonoro: **-5 dB(A)**
- **reduce el consumo eléctrico hasta 60%**
- aumenta la eficiencia energética
- se aumenta la disponibilidad de caudal total necesario, p.ej. HRC 350 = 566m³/h en la práctica
- Las válvulas se pueden montar en el equipo o separadas del mismo

SET DE 2 VÁLVULAS SMART RF

€/ud.

VALVS01

788

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- 2x válvulas de zona de 160 mm con cableado (master y esclavo)
- 4x bridas de conexión de 160 mm
- 2x bridas de conexión válvula de zona
- adaptador de alimentación + cable
- 7x juntas de estanqueidad

Manual:



HRC / ACCESORIOS

CONTROL POR RADIO FRECUENCIA RF



	TIPO	€
21800000	Control remoto	129
21800040	Sensor CO ₂	394
21800045	Control remoto + sensor de CO ₂	400
21800050	Ctrl.remoto + sens. CO ₂ empotrado	369
21800060	Ctrl.remoto empotrado con display y program. semanal	260
21800030	Sensor humedad + control remoto*	231
21800080	Sensor movimiento PIR**	239

* Detecta un aumento repentino de humedad >3% en 24 segs. o una HR >85%. Ideal también en viviendas con varios baños, donde un solo baño represente menos del 30 % de la extracción total de las zonas húmedas

** El caudal aumenta al detectar presencia, por ejemplo, en el WC. También puede reemplazar el interruptor de luz para un encendido automático



¡La gama más amplia del mercado!

SET EVACUACIÓN CONDENSADOS SECO



	€
22700065	40

SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



25 mm
de aislamiento
de fibra de vidrio

	Ø mm	LONGITUD cm	€
SILFFV160	160	100	89
SILFFV180	180	100	102

Con conexión de chapa de acero con junta de estanqueidad para instalación "plug&play"

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

CONECTOR EXTRA AL HRC



	Ø mm	€
22910245	150	11,4
22910256	160	14
22910248	180	11,8

Para tener 2 salidas de impulsión directamente desde el equipo o para adaptar el equipo a un conducto de diferente Ø instalado previamente

SETS DE FILTROS



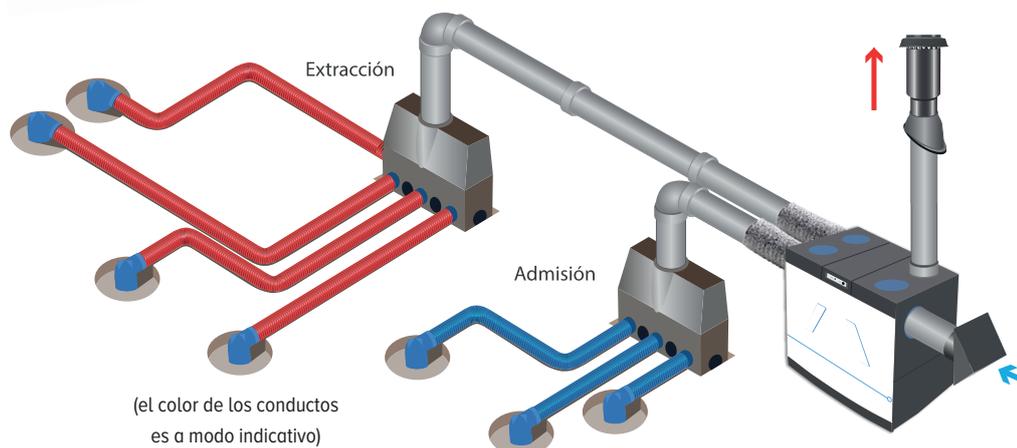
	TIPO	€
22700009	Coarse 65% (2 uds.)	50
22700006 *	ePM1 70% + Coarse 65% (2 uds.)	58
22700002	Budget Coarse 45% (2 uds.)	25

*Estándar en HRC 350-450 ConfortMax

SET 4 PATAS PARA MONTAJE SOBRE SUELO



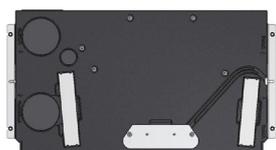
	€
22700080	131



El recuperador de calor se instala con el sistema de distribución de aire para asegurar su correcto funcionamiento, nivel sonoro y calidad de aire.

RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA para espacios reducidos

KEOLI 170 Entálpico techo/pared



Manual:



CÓDIGO PEDIDO KEOLI 170

KEO 170 E	Básico
KEO 170 E HV	Con sensor incorporado
KEO 170 E PR	Con precalentador
KEO 170 E PR HV	Con sensor incorporado + precalentador

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- montaje reversible izquierda-derecha
- 8 posibilidades de conexión
- set de filtros 1x ePM2,5 60-85% + 1x Coarse 60%

CONTROL

- L1 L2 L3 para una señal externa p.ej: conexión al interruptor de la luz en los aseos o a un sistema domótico de forma muy sencilla
- tarjeta red con conexión WLAN y Modbus TCP y RTU. Amplio software de configuración
- control usuario no incluido (ver accesorios)

	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONEXIÓN CONDUCTO	RENDIMIENTO TÉRMICO EN13141-7	SPI	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE HR + VOC	POTENCIA SONORA EN ADMISIÓN. L_{WA}	PRECALENTADOR ELÉCTRICO 100-900W	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE máx.	PRECIO
	cm	cm	cm	mm	%	W(m ³ /h)			dB(A)		m ³ /h	m ³ /h-Pa	€
KEO 170 E								-	-	-			2550
KEO 170 E HV	26	88	50	Ø 125	82	0,23 (117 m ³ /h-50 Pa)	A1 0,4% int., 0,1% ext	•	-	-	40	162-100	2839
KEO 170 E PR								-	44,1	•			2774
KEO 170 E PR HV								•		•			3040

• estándar - no disponible

ENTÁLPICO

- hasta -6/-8°C el intercambiador de calor continúa al máximo rendimiento sin escarcha y no necesita apoyo del precalentador modulante interno (modelo PR)
- se recupera la humedad en días secos, o evita que entre humedad en días húmedos
- si se monta en techo no requiere toma de desagüe

KEOLI 170 pared

CÓDIGO PEDIDO KEOLI 170

KEO 170	Básico
KEO 170 HV	Con sensor incorporado
KEO 170 PR	Con precalentador
KEO 170 PR HV	Con sensor incorporado + precalentador

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- montaje reversible izquierda-derecha
- 8 posibilidades de conexión
- set de filtros 1x ePM2,5 60-85% + 1x Coarse 60%

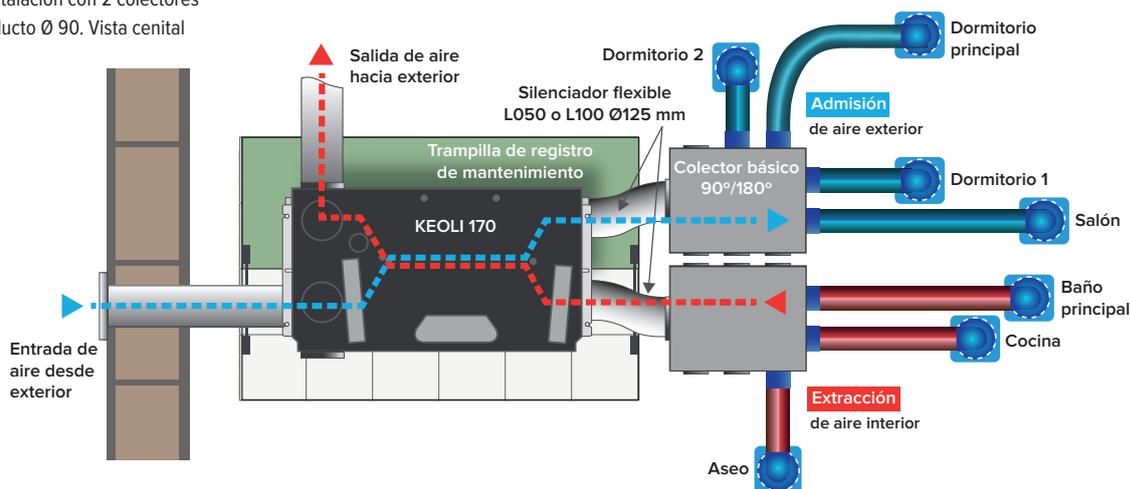
CONTROL

- L1 L2 L3 para una señal externa p.ej: conexión al interruptor de la luz en los aseos o a un sistema domótico de forma muy sencilla
- tarjeta red con conexión WLAN y Modbus TCP y RTU. Amplio software de configuración
- control usuario no incluido (ver accesorios)

	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONEXIÓN CONDUCTO	RENDIMIENTO TÉRMICO EN13141-7	SPI	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE VOC + HR	POTENCIA SONORA EN ADMISIÓN. L_{WA}	PRECALENTADOR ELÉCTRICO 100-900W	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE máx.	PRECIO
	cm	cm	cm	mm	%	W(m ³ /h)			dB(A)		m ³ /h	m ³ /h-Pa	€
KEO 170								-	-	-			2046
KEO 170 HV	26	88	50	Ø 125	91	0,25 (117 m ³ /h-50 Pa)	A1 0,4% int., 0,1% ext	•	44,1	-	40	162-100	2313
KEO 170 PR								-		•			2226
KEO 170 PR HV								•		•			2492

• estándar - no disponible
Requiere una toma de desagüe

Ejemplo de instalación con 2 colectores básicos y conducto Ø 90. Vista cenital



KEOLI 170 / ACCESORIOS

CONTROL



	TIPO	€
KEO CTR1	mini control	114
KEO CTR2	smart control	379

4 velocidades + automático, personalizable, indicador filtro, 4 hilos

REGISTRO DE MANTENIMIENTO



	TIPO	€
KEO REGT	techo	292
KEO REGP	pared	292

-11,8 dB(A), 80 x 120 cm, frontal cartón yeso, con burlete de goma

SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



25 mm
de aislamiento
de fibra de vidrio

	Ø mm	LONGITUD cm	€
SILFFV125 50	125	50	78
SILFFV125	125	100	83

Con conexión de chapa de acero con junta de estanqueidad para una instalación "plug&play"

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

COLECTOR COMPACTO ADMISIÓN+EXTRACCIÓN



	CONEXIONES		€
	CONDUCTO A KEOLI170	CONDUCTO A VIVIENDA	
COL7516	Ø125 o 160mm	12-16x Ø75mm	690

Aislamiento acústico -17 dB(A)

Se puede utilizar tanto como colector admisión-extracción (8+8) como colector de solo admisión o solo extracción (16)

SET DE FILTROS KEOLI 170



	€
KEO 170FIL	55

Admisión: ePM 2.5 >60-85% + extracción: Coarse >60%

VÁLVULA DE ZONA DÍA/NOCHE



	€
KEO 2DN125	440

Eleva el caudal total del proyecto de 170 a 255 m³/h en admisión, gracias a la zonificación. Programación a través del equipo

SIFÓN ESTANCO CIERRE DE BOLA



	€
KEO SIF	79

Cabe dentro del Keoli en montaje pared

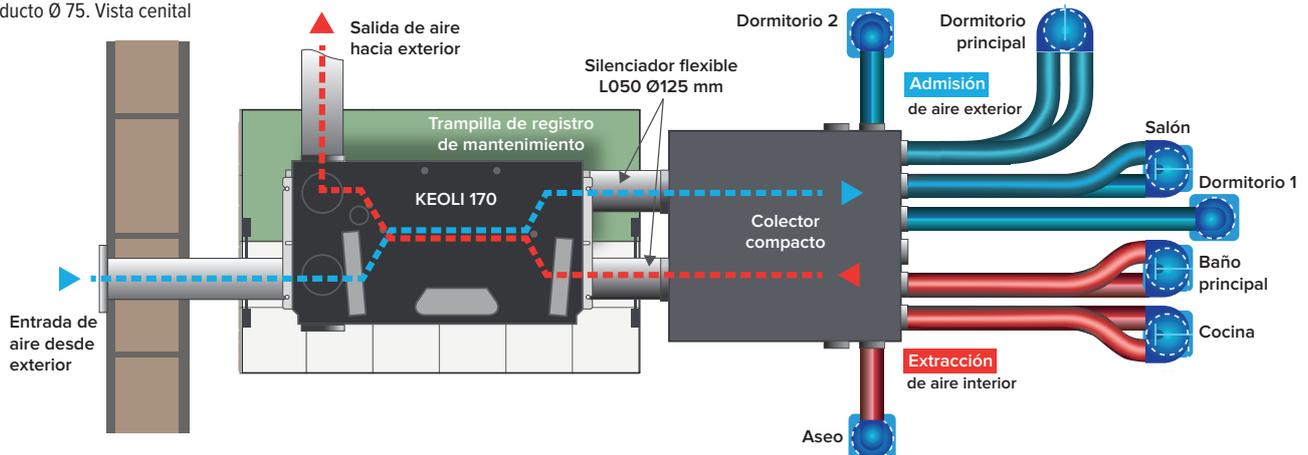
POSTCALENTADOR ELÉCTRICO



	€
KEO170 POSTC	242

Modulante entre 40 y 220W

Ejemplo de instalación con colector compacto y conducto Ø 75. Vista cenital



RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA

KEOLI 350 y 500 Entálpico



Manual:



CÓDIGO PEDIDO KEOLI 350

KEO 350 E / R	Sin precalentador, conexión derecha
KEO 350 E / L	Sin precalentador, conexión izquierda
KEO 350 E PR / R	Con precalentador, conexión derecha
KEO 350 E PR / L	Con precalentador, conexión izquierda

CÓDIGO PEDIDO KEOLI 500

KEO 500 E / R	Sin precalentador, conexión derecha
KEO 500 E / L	Sin precalentador, conexión izquierda
KEO 500 E PR / R	Con precalentador, conexión derecha
KEO 500 E PR / L	Con precalentador, conexión izquierda

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- montaje en techo y pared en cualquier orientación
- doble aislamiento acústico con carcasa metálica lacada
- set de filtros 1x ePM2,5 60-85% + 1x Coarse 60%

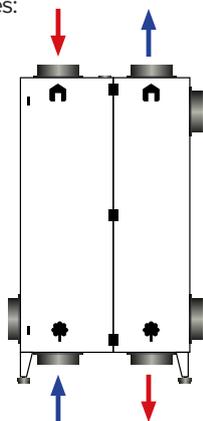
CONTROL

- L1 L2 L3 para una señal externa p.ej: conexión al interruptor de la luz en los aseos o a un sistema domótico de forma muy sencilla
- tarjeta red con conexión WLAN y Modbus TCP y RTU. Amplio software de configuración
- control usuario no incluido (ver accesorios)

ENTÁLPICO

- hasta -6/-8°C el intercambiador de calor continúa al máximo rendimiento sin escarcha y no necesita apoyo del precalentador modulante interno (modelo PR)
- se recupera la humedad en días secos, o evita que entre humedad en días húmedos
- si se monta en techo no requiere toma de desagüe

Conexiones:



KL350/500-R

Versión derecha (estándar)
Admisión a casa derecha

- ABL=Extracción
- ZUL=Admisión a dormitorios/salón
- AUL=Entrada de aire
- FOL=Salida de aire

Múltiples opciones de colocación:



	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONEXIÓN CONDUCTO	RENDIMIENTO TÉRMICO EN3141-7	SPI	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE HR + VOC	POTENCIA SONORA FUENTE - L _{WA}	PRECALENTADOR ELÉCTRICO 100-1800W	CAUDAL DE AIRE mín.		CAUDAL DE AIRE máx.		PRECIO	
											m³/h	m³/h-Pa	m³/h	m³/h-Pa		
KEO 350 E/R																4785
KEO 350 E/L	55	108	66	Ø 160	82	0,20	A1 0,0% int., 0,1% ext.	• 36			100	320-100				4785
KEO 350 E PR/R																4944
KEO 350 E PR/L																4944
KEO 500 E/R																4785
KEO 500 E/L	55	108	66	Ø 160	78	0,25	A1 0,05% int., 0,1% ext.	• 41,5			100	467-100				4785
KEO 500 E PR/R																4944
KEO 500 E PR/L																4944

• estándar - no disponible

Para caudales >400m³ se recomienda Ø 180 mm aplicando reducciones 180-160: 229110248 (p.19)

KEOLI 350-500 / ACCESORIOS

CONTROL



	TIPO	€
KEO CTR1	mini control	114
KEO CTR2	smart control	379

4 velocidades + automático, personaliz., indicador filtro, 4 hilos

REGISTRO DE MANTENIMIENTO



	TIPO	€
KEO REGT	techo	292
KEO REGP	pared	292

-11,8 dB(A), 80 x 120 cm, frontal cartón yeso, con burlete de goma

SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



25 mm
de aislamiento
de fibra de vidrio

	Ø mm	LONGITUD cm	€
SILFFV160	160	100	89
SILFFV180	180	100	102

Con conexión de chapa de acero con junta de estanqueidad para una instalación "plug&play"

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

SET DE SOPORTES TECHO



	€
KEO350/500 MOBDB	86

SET PATAS PARA MONTAJE EN SUELO



	€
KEO350/500 MOF	165

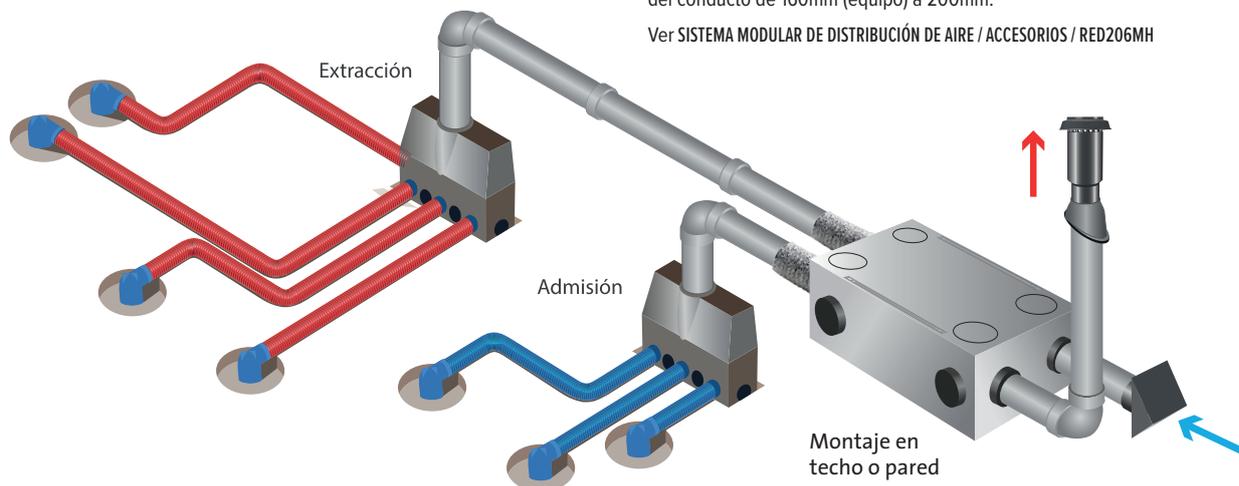
SET DE FILTROS



	TIPO	ALT/LONG/ANCH cm	€
KEO350/500 FIL	admisión: ePM 2.5 >60-85% + extracción: Coarse >60%	44/30/4,7 + 44/28/4,7	65
KEO350/500 FIL9	admisión: ePM 2.5 >95% + extracción: Coarse >60%		105

En caso de instalar un Keoli 500, aumentar el diametro del conducto de 160mm (equipo) a 200mm.

Ver SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE / ACCESORIOS / RED206MH



SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

COMPONENTES Ø 92 mm admisión (50 m³/h) y extracción (60 m³/h)

ROLLO DE CONDUCTO SINTÉTICO FLEXIBLE
Ø 92 mm - long. 50 m



	TIPO	€
400470400	azul (en stock)	370
400470401	rojo (bajo pedido)	370

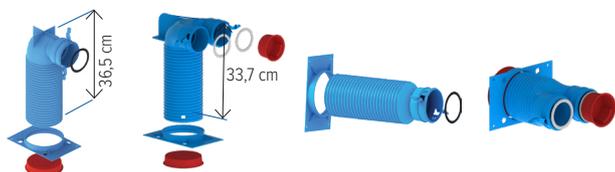
CONECTORES DE COLECTOR A CONDUCTO FLEXIBLE



400470408	recto	12,2
400470454	90°	28
400470409	regulador de caudal	3,8

* Siempre pedir un regulador de caudal por conector

TERMINALES DE CONDUCTO FLEXIBLE A BOCA DE AIRE Ø 92 - 125mm



400480616	Terminal 90°	1 conexión	40
400470419		2 conexiones *	58
400480617	Terminal recto	1 conexión	51
400470369		2 conexiones *	87

Se puede cortar a medida una vez instalado. Se suministra con un tapón
* 2 conexiones máx. 75 m³

ACCESORIOS OPCIONALES



	TIPO	€
400470405	manguito	12,3
400470435	curva 90°	20
400470436	curva 90° con soporte	22

Manguito y curva para prolongar conducto flexible



ABRB92	abrazadera*	2,8
400470420	tapa protección obra	5,5
400470429	junta estanqueidad	2,8
ISOB92	tubo aislamiento L200**	33

* Facilita desplazar el conducto una vez fijado en las abrazaderas

** Se utiliza en combinación con post calentador/enfriador o cuando el conducto pasa por zonas no climatizadas

COMPONENTES Ø 75 mm admisión (30 m³/h) y extracción (40 m³/h)

ROLLO DE CONDUCTO SINTÉTICO FLEXIBLE Ø 75 mm - long. 50 m



	TIPO	€
400470350	azul (en stock)	270
400470349	rojo (bajo pedido)	270

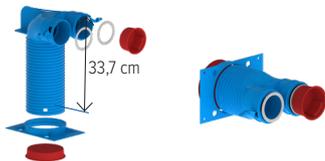
CONECTORES DE COLECTOR A CONDUCTO FLEXIBLE



400470352	recto	9,6
400470458	90°	29
400470409	regulador de caudal	3,8

* Siempre pedir un regulador de caudal por conector

TERMINALES DE CONDUCTO FLEXIBLE A BOCA DE AIRE Ø 75 - 125mm



400470366	Terminal 90°	2 conexiones*	44
400470368	Terminal recto		71

Se puede cortar a medida una vez instalado. Se suministra con un tapón
* 2 conexiones máx. 75 m³

ACCESORIOS OPCIONALES



	TIPO	€
400470351	manguito	10,5
400470451	curva 90°	18
400470453	curva 90° con soporte	20

Manguito y curva para prolongar conducto flexible

ABRB75	abrazadera*	1,8
400470355	tapa protección obra	4,1
400480450	junta estanqueidad	2,8
ISOB75	tubo aislamiento L200**	29

* Facilita desplazar el conducto una vez fijado en las abrazaderas

** Se utiliza en combinación con post calentador/enfriador o cuando el conducto pasa por zonas no climatizadas

SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

COMPONENTES OVAL admisión (35 m³/h) y extracción (45 m³/h)

ROLLO DE CONDUCTO SINTÉTICO FLEXIBLE OVAL



	TIPO	COLOR	€
400480435	52 x 132 mm - long. 20 m	azul (en stock)	322
400480436	52 x 132 mm - por metro	rojo (bajo pedido)	322
C400480435	52 x 132 mm - por metro	azul (en stock)	22
C400480436	52 x 132 mm - por metro	rojo (bajo pedido)	22

CONECTOR RECTO DE COLECTOR A CONDUCTO OVAL O CLIMA CANAL



400480437	recto H	17
400480447	regulador de caudal	5,2

TERMINAL 90° OVAL A BOCA DE AIRE Ø 125 mm



400480442	terminal 90°	42
------------------	--------------	-----------

CURVAS OVAL 90°



400480438	plana H-H	20
400480439	vertical H-H	20

ADAPTADOR OVAL A REDONDO



	TIPO	€
400480614	oval M a Ø 92 mm H	44
400480615	oval M a Ø 75 mm H	44
400480444	oval M a Ø 92 mm M *	44
400480618	oval H a Ø 75 mm H 90°	38
400480619	oval H a Ø 92 mm H 90°	39

* Requiere pieza de conexión en los dos lados

ACCESORIOS OPCIONALES



	TIPO	€
400480440	manguito H-H	18

Para prolongar conducto flexible

400480448	tapa protección obra	4,3
400470429	junta estanqueidad	2,8

COLECTORES

COLECTOR PLUS admisión/extracción



	TIPO	ALT/LONG/ANCH cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN A 180 mm	CONEXIÓN A 125/160 mm	€
400470407	completo	50/60,5/21	SI	350	12		125 con adaptador 400077124	352
400470424	pieza superior EPS					EPS 180		61
400470422	plenum		NO	450	17		160 con adaptador 400077123	336
400470424	pieza superior EPS	55/60,5/21	SI	350	10	EPS 180	125 con adaptador 400077124	61
400480434	plenum						160 con adaptador 400077123	425

ADAPTADOR COLECTOR PLUS A CONDUCTO EPS



	Ø interior mm	Ø exterior mm	€
400077124	125	156	25
400077123	160	191	22

180 mm no requiere adaptador

COLECTOR BÁSICO 90°/180°



400076105	admisión o extracción						125	313
400076107		20/40/31	SI	280	8		160	319
400076102	solo extracción						125	199
400076104			NO				160	210

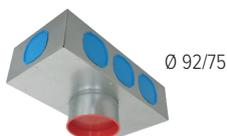
El conector 125 o 160mm se puede montar también abajo para una conexión inferior, cambiando la tapa de registro para el mantenimiento desde la parte inferior al lateral

COLECTOR TIPO 04



COL04R125	admisión o extracción	23/23/28	SI	180	4		125	189
------------------	-----------------------	----------	----	-----	---	--	-----	------------

COLECTOR DE EXTRACCIÓN BÁSICO 90°



400077006	extracción	11/20/40	NO	225	8		125	210
------------------	------------	----------	----	-----	---	--	-----	------------

Extra plano para un falso techo angosto, con equipo de ventilación montado en pared

SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

CONDUCTO EPS aislante



CONDUCTO 100 cm (incluye manguito)



	Ø interior mm	Ø exterior mm	€
400480550	125	156	35
400480560	160	191	39
400480575	180	211	63
400480585	200	231	77
400480700*	soporte para conductos de 125-160		6
400480701*	soporte para conductos de 180-200		6,3



* Montar un soporte cerca de cada manguito

CURVA 90° (incluye manguito)



400480553	125	156	29
400480563	160	191	30
400480577	180	211	65
400480587	200	231	79

CURVA 45° (incluye manguito)



400480552	125	156	29
400480562	160	191	30
400480576	180	211	35
400480586	200	231	48

MANGUITO EXTRA



	Ø interior mm	€
400480554	125	8,4
400480564	160	9
400480578	180	19,1
400480588	200	19,6

Solo utilizar en caso de extravío del manguito incluido con el EPS o para unir retales de conducto EPS

REJILLA PARA FACHADA admisión/extracción

KLINEO ALU admisión / extracción



bisel goterón para fachada limpia

	COLOR	Ø	€
400480602		125	110
400480606	●	160	110
400452721		180	123
400480620	—	200	155
400480603		125	110
400480607	○	160	110
400452725		180	123
400480621	—	200	155
400480605		125	110
400480609	●*	160	110
400452727		180	123
400480623		200	155

Pérdida de carga muy baja para un funcionamiento más silencioso de la instalación. También disponible en color terracota. *Aluminio natural, se puede lacar en el color deseado en obra.

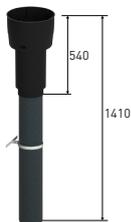
GRB INOX extracción para extractores MVS/MPV



	Ø mm	€
GRB 125	125	32
GRB 160	160	44
GRB 180	180	84

SALIDA DE AIRE PARA TEJADO/CUBIERTA PLANA admisión/extracción

TERMINAL VERTICAL AISLADO



	Ø interior mm	€
400480630	125	147
400480632	160	172
400480634	180/200	268

También disponible en color terracota

CUBIERTA ESTANCA FLEXIBLE PARA TEJADO (Leadax)



	PARA TERMINAL Ø mm	€
400472015	125	82
400472065	160	192
400472066	180/200	195

También disponible en color terracota

SALIDA ESTANCA PARA CUBIERTA PLANA (Aluminio aislado)



400453182	125	27
400453210	160	35
400077564	180/200	115



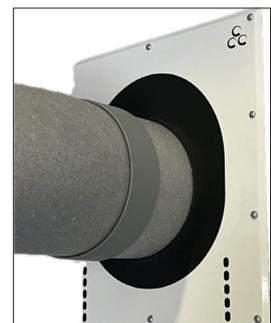
ESTANQUEIDAD CONDUCTO EPS AL EXTERIOR

GOMA ESTANQUEIDAD PARA CONDUCTO EPS A PARED Y TECHO



	Ø mm	INCLINACIÓN	€
400453467	125	0-30°	48
400453468	125	30-60°	60
400453469	160-180	0-30°	96
400453470	160-180	30-60°	106
400453471	200	0-30°	124
400453472	200	30-60°	151

También disponible con la goma en color blanco



SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

BOCAS DE AIRE FIJAS admisión y extracción

“DISK” 125 mm



	USO	€
400470418	admisión / extracción	22

“CONUS” 125 mm



400470414	admisión / extracción	22
------------------	-----------------------	-----------

“KWADRANT” 125 mm



400470415	extracción	22
------------------	------------	-----------

“TURN” 125 mm



400470417	extracción	22
------------------	------------	-----------

“WAVE” 125 mm metal lacado



400470380	admisión / extracción	62
------------------	-----------------------	-----------

“MAZE” 125 mm metal lacado



400470386	admisión / extracción	68
------------------	-----------------------	-----------

CUADRADA 125 mm metal lacado



400474095	admisión / extracción	111
------------------	-----------------------	------------

Con regulación de caudal. RAL 9016. Se puede lacar en el color deseado en obra

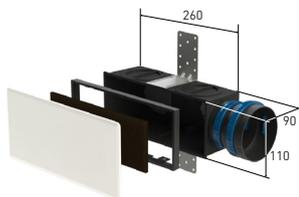
REDONDA 125 mm metal lacado



400474096	admisión / extracción	104
------------------	-----------------------	------------

Con regulación de caudal. RAL 9016. Se puede lacar en el color deseado en obra

BOCA DE AIRE CON PLENUM PARED



	TIPO	€
PLEP010*	plenum pared 60m ³ /h máx.	77
PLEP02P**	boca de aire plana + marco	63
PLEP030	conexión extra para PLEP260	14
PLEP040	marco extra para PLEP260	8,2
PLEP045	marco extra para PLEP260 5 uds.	38

* Nivel incorporado para la instalación. Incluye una conexión para 75-92 mm

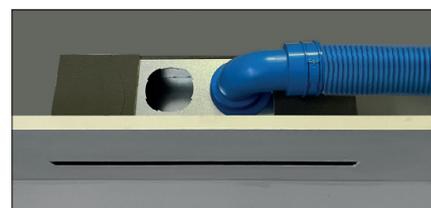
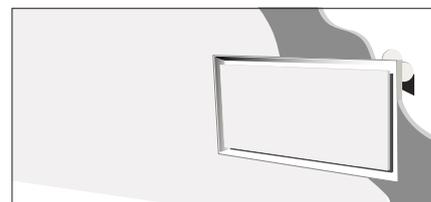
**Se puede lacar en el color deseado en obra

REJILLA LINEAL CON PLENUM TECHO



PLEL010	plenum aislado 80m ³ /h	224
PLEL02W	difusor lineal blanco 9016	125
PLEL02B	difusor lineal negro 9005	125
PLEL030	kit rejilla continua L500	6

Recomendado por su especial diseño “clean zone” con muy baja pérdida de carga



BOCAS DE AIRE REGULABLES admisión y extracción

MKL

Sss
silencio



	Ø mm	USO	MATERIAL	€
MKL ADM 125	125	admisión	sintética RAL 9003	19,6
MKL ADM 160	160			25
MKL EXT 125	125	extracción		10,7
MKL EXT 160	160			18

TFF



TFF 125	125	admisión	metal	19,5
TFF 160	160			35
TFF 200	200			37

EFF



EFF 125	125	extracción	metal	15
EFF 160	160			16,6
EFF 200	200			27

EFR



EFR 125	125	extracción	inox	37
EFR 150	150			49
EFR 160	160			51
EFR 200	200			114

VISION DESIGN blanco RAL 9010



	TIPO	USO		MATERIAL	€
		pared	techo		
VDC 125	Cube	admisión/ extracción	extracción	cristal blanco RAL 9010	87
VDO 125	Orbit	admisión/ extracción			87
VDP 125	Plano	-	admisión		87

REGULADOR CAUDAL SILENCIADOR PARA VISION DESIGN



	Ø mm	€
VDRC 75	75	9,2

SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

ACCESORIOS

SILENCIADOR FLEXIBLE
25 mm de aislamiento de fibra de vidrio, M/M



	Ø mm	LONGITUD cm	€
SILFFV125 50	125	50	78
SILFFV125			83
SILFFV160	160	100	89
SILFFV180	180		102

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

Con terminación de chapa con juntas estanqueidad para instalación "plug&play"

BIFURCACIÓN CONDUCTO PRINCIPAL GALVANIZADA + JUNTA DE GOMA EPDM



	Ø mm	CONEXIÓN	€
TRED1866M	180-160-160	MMM	82
TRED2066M	200-160-160	MMM	84
TRED2088M	200-180-180	MMM	91
TY1866M	180-160-160	MMM	151
TY2066M	200-160-160	MMM	157
TY2088M	200-180-180	MMM	158
RED206MH	200-160-M-H +JUNTA EN M		56

"T" en la conexión M (macho). Para derivación a planta de un montante de recuperador de calor, con conductos EPS. "Y" para repartir en 2 tanto impulsión como retorno en equipos más grandes como 500m³/h

CFV CONDUCTO FLEX REFORZADO (10M)



	Ø mm	€
CT5 127	127	43
CT5 160	160	48
CT5 180	180	58

BB 50 CINTA ADHESIVA VENTILACIÓN



	MATERIAL	€
BB 50	sintética	4,8

Para encintar de forma estanca. Por ejemplo conducto galvanizado

CEA1 POST CALENTADOR AUTÓNOMO



	Ø mm	V	EMISIÓN Kw	€
CEA11660			0,6	839
CEA11690	160		0,9	880
CEA11612		230	1,2	914
CEA12090*	200		0,9	872
CEA12012*			1,2	922

SENSOR CONDUCTO PARA CEA1		RANGO TEMP.	€
DSSENS330		0° +30°	55
PANEL DE CONTROL			€
RT430			0° +30° 85

* Prever 2 manguitos galvanizados con junta de estanqueidad Ø 180 - 200 mm. Tipo 3 filas-2,5. Excluido control. Emisión aproximada a 7°/12°/29° - 15°/18°/29° W. total B.S.

CWK post enfriador/calentador por agua para conductos recuperador de calor



	Ø mm	ALT/LONG/ANCH cm	EMISIÓN FRÍO Kw	€
CWK 125	125	255-326-346	0,77 - 0,5	940
CWK 160	160	255-326-356	1,2 - 0,8	970

CAJA DE FILTRO CONDUCTO incluye filtro coarse 50%



	Ø mm	€
CFC 125	Ø 125 mm	195
CFC 160	Ø 160 mm	234
FILCFC 125	Filtro para CFI COARSE 50% Ø 125 mm	18

GARANTÍA Y CALIDADES

CONDUCTO FLEXIBLE

- Radio de curvatura: 2 veces el diámetro
- 10 años de garantía en productos y funcionamiento del sistema
- Fabricado solo con materiales de primer uso (virgin materials)
- Antibacteriano y antiestático
- Resistencia: 350 N
- Resistencia al fuego: EN13501-1: E



CONDUCTO EPS

- Aislamiento: W/(m*K) EN12667: $\lambda 0,032$
- Estanqueidad: EN13180: Clase D
- Resistencia al fuego: EN13501-1: E
- Fabricación con energía 100% verde (biomasa y energía solar) para reducir el impacto ambiental al mínimo.
- 100% reciclable



RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN DE CONDUCTOS

- Evita la instalación de más de 20 m de conducto sintético flexible por tramo
- Es imprescindible que nunca haya más de 15 m de diferencia entre el tramo más largo y el más corto. En el caso de que haya una diferencia mayor de 15 metros se puede añadir conducto flexible en el tramo más corto o añadir curvas extras de 90° (cada curva equivale a 2 m de conducto)
- Máximo caudal en conducto 92/75/oval: admisión 50/30/35 m³/h - extracción 60/40/45 m³/h
- Máximo caudal permitido en conductos de EPS:
 - 125 mm hasta 200 m³/h
 - 160 mm hasta 300 m³/h
 - 180 mm hasta 400 m³/h
 - 200 mm hasta 500 m³/h
- La rejilla de admisión de aire exterior se coloca en la fachada norte de la vivienda y la de extracción en otra fachada, o preferentemente en el tejado
- Cortar el conducto 92/75 en la cresta de la ranura, no en el valle. Poner goma estanca en la primera ranura. Presionar bien la pieza en el conducto y cerrar las pestañas hasta que hagan "click"





VENTILACIÓN PARA SECTOR TERCIARIO

OFICINAS - COLEGIOS - HOTELES - RESIDENCIAS - CLÍNICAS

OFICINAS



Sistemas fiables con bajos costes de funcionamiento

Un buen clima interior para tus oficinas es esencial para un buen rendimiento laboral y tendrá como resultado menos bajas por enfermedad.

RESIDENCIAS



Énfasis en el confort y la salud

El sistema es automático gracias a los sensores de CO₂. De esta manera los residentes y los cuidadores no tienen que preocuparse de nada.

CENTROS EDUCATIVOS



Un ejemplo de ventilación basada en la demanda

En los colegios se necesita un aporte de aire fresco y la extracción del aire viciado, según demanda. Por defecto, el Oxygen Campus viene con un sistema de gestión de edificios que administra automáticamente el clima interior. Cada estancia se controla individualmente.

RECUPERACIÓN DE CALOR DESCENTRALIZADA

WTU EC Entálpico techo/pared



Manual:



SUMINISTRO ESTÁNDAR

- con intercambiador de calor entálpico
- regulación Regin incluida
- para zonas secas. En los baños y/o zonas húmedas, utilizar el extractor MVS 15

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA nominal RENDIMIENTO TÉRMICO EN308 W %	SFP W(m³/s)	PÉRDIDA DE CARGA EXTERNA POTENCIA SONORA FUENTE L _{WA} Pa dB(A)	CONEXIÓN A CONDUCTO MACHO mm	CAUDAL DE AIRE nominal a 100 Pa m³/h	CAUDAL DE AIRE máx. a 150 Pa m³/h	PRECIO €
WTU 250 EC E	30	91	75	44 75	327	50	4x Ø 160	200	290	4298
WTU 600 EC E	35	113	92	97 73	550	54	4x Ø 200	440	575	5435
WTU 800 EC E	41	122	102	244 73	750	61	4x Ø 250	800	760	6201
WTU 1000 EC E	41	161	130	256 76	655	56	4x Ø 300	1000	1100	7820
WTU 1500 EC E	55	181	113	351 75	705	57	4x Ø 355	1200	2000	9589
WTU 2000 EC E	55	181	143	462 75	695	58	4x Ø 355	1700	2375	10787

WTU EC Insulation Entálpico techo/pared

con doble aislamiento acústico para montaje en la estancia habitada



El WTU EC IE es idéntico al EC E, salvo que tiene una carcasa metálica con extra aislamiento acústico. Óptimo para instalarlo dentro de salas en las que se necesite muy bajo nivel sonoro. La potencia sonora medida en la admisión y en la extracción del E y del IE son idénticas.

OFERTA única del WTU 1500 EC IE

	POT. SONORA FUENTE L _{WA} dB(A)	PRECIO €
WTU 250 EC IE	45	4651
WTU 600 EC IE	50	5877
WTU 800 EC IE	57	6839
WTU 1000 EC IE	53	8298
WTU 1500 EC IE	53	8261
WTU 2000 EC IE	54	11785

WTU EC TA

SUMINISTRO ESTÁNDAR

- con intercambiador de calor de aluminio
- regulación Regin incluida
- apto para zonas húmedas



	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA nominal RENDIMIENTO TÉRMICO EN308 W %	SFP W(m³/s)	PÉRDIDA DE CARGA EXTERNA POTENCIA SONORA FUENTE L _{WA} Pa dB(A)	CONEXIÓN A CONDUCTO MACHO mm	CAUDAL DE AIRE nominal a 100 Pa m³/h	CAUDAL DE AIRE máx. a 150 Pa m³/h	PRECIO €
WTU 600 EC TA	35	132	94	144	519	55	4x Ø 200	500	580	7099
WTU 800 EC TA	40	138	102	242 82	729	60	4x Ø 250	750	730	8373
WTU 1000 EC TA	41	178	130	277	622	58	4x Ø 300	1000	1020	9841

INFORMACIÓN GENERAL

- Ventiladores EBM Papst Radical colocados antes del recuperador de calor para hacer la admisión de aire más silenciosa
- Apto para MOD-bus y BAC-net vía TCP/IP y conexión RS-485
- Núcleo interior de EPS en forma helicoidal diseñado aerodinámicamente
- La regulación Regin ofrece una amplia gama de opciones de programación
- Entrega estándar con dos filtros Coarse 45% dentro del equipo para mantener limpio el intercambiador de calor
- Los valores se han medido con un volumen de aire nominal equilibrado según EN308. Valores L_{WA} disponibles para todos los equipos a 2..10 V, incluyendo bandas de octava.

WTU / ACCESORIOS

CONTROL POR CO₂

SENSORES CO₂ 24V



	TIPO	POTENCIA	€
17700040	sensor CO ₂ ambiente superficie auto./man. 0..10V 24V*	0,6W	384
17700048	sensor CO ₂ ambiente empotrado automático 0..10V		381
17700018	sensor CO ₂ en conducto automático 0..10V		358

* Requiere fuente de alimentación debido a su relé. Resto de los sensores alimentación a través del WTU

MULTI CONECTOR 2-6 SENSORES CO₂



		€
MCO2	multi conector 0..10V 24V	362

Alimentación a través del WTU

FUENTES DE ALIMENTACIÓN



	TIPO	INTENSIDAD	POTENCIA	€
7990 054	230VAC-24VDC de 2 a 10 sensores	1.5A	36W	70
8776 050100	230VAC-24VDC para 1 sensor	0.34A	8W	32

ZONIFICACIÓN POR DEMANDA DE CO₂

REGULACIÓN PRESIÓN CONSTANTE 0..10V 24V



Un solo WTU para varias estancias	TIPO	€
RPC010	0..10V	408
RPCMOD	MODBUS / EXOline	549

Se monta un RPC por equipo. Los dipswitches permiten regular fácilmente el rango de Pa y factor de reacción. Se conecta directamente al WTU

VÁLVULA DE AIRE PROPORCIONAL 0..10V 24V



	m3/h mín-máx	Ø mm	LONGITUD mm	€
VAP100	57-311	100	290	829
VAP125	88-486	125	390	851
VAP160	145-796	160	390	858
VAP200	226-1244	200	490	875
VAP250	353-1944	250	490	918
VAP315	561-3086	315	590	953

En cada estancia, el sensor de CO₂ se conecta a la válvula. que funciona de forma autónoma. Requiere fuente de alimentación 230-24V min 8W

SILENCIADOR SEMIRRÍGIDO ALUMINIO



	PARA	Ø mm	€
SILSR 160	WTU 250 EC	160	159
SILSR 200	WTU 600 EC	200	202
SILSR 250	WTU 800 EC	250	240
SILSR 300	WTU 1000 EC	300	374
SILSR 355	WTU 1500/2000 EC	355	450

Longitud 1m y 50mm de aislamiento
Sirve también como racor móvil entre conductos y equipo

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

CED1 POST CALENTADOR ELÉCTRICO DEPENDIENTE 0..10V



	PARA	Ø mm	V	EMISIÓN Kw	€
CED11618	WTU 250 EC	160	230	1,8	736
CED12020	WTU 600 EC	200		2,0	838
CED12530	WTU 800 EC	250		3,0	922
CED13130	WTU 1000 EC	315		3,0	1061
CED13530	WTU 1500 EC	355		3,0	1044
CED13550	WTU 2000 EC	355		5,0	1114

Sensor incluido
Recomendado para temperaturas exteriores menores de +3°C

RECUPERACIÓN DE CALOR DESCENTRALIZADA

WTU / ACCESORIOS

CEA1 PRE CALENTADOR AUTÓNOMO
(para temperaturas exteriores desde -6°C hasta -20°C)



	PARA	Ø mm	V	EMISIÓN CALOR Kw	€
CEA11615	WTU 250 EC	160	230	1,5	923
CEA12030	WTU 600 EC	200		3,0	1068
CEA12530	WTU 800 EC	250		3,0	1094
CEA13130	WTU 1000 EC	315	400	3,0	1119
CEA13160	WTU 1000 EC	315		6,0	1751
CEA13560	WTU 1500 EC	355		6,0	1786
CEA13590	WTU 2000 EC	355	9,0	1903	

SENSOR CONDUCTO		RANGO TEMPERATURAS		
DSENS2010	CEA1	-20° +10°		55

CWW POST CALENTADOR POR AGUA



	PARA	Ø mm	ALT/LONG/ANCH cm	EMISIÓN CALOR Kw	€
CWW 160	WTU 250 EC	160	26/33/36	1,3	620
CWW 200	WTU 600 EC	200	26/33/36	1,6	664
CWW 250	WTU 800 EC	250	33/41/36	2,7	894
CWW 315	WTU 1000 EC	315	41/49/36	4,3	1042
CWW 400	WTU 1500/2000 EC	400	53/71/44	6,2	1226

Tipo 2 filas - 2,5. Excluido control. Emisión aprox. a 45°/40°/16° caudal nominal

CWK POST ENFRIADOR/CALENTADOR POR AGUA



CWK 160	WTU 250 EC	160	26/33/36	1,2 - 0,8	970
CWK 200	WTU 600 EC	200	33/41/36	1,7 - 1,3	1312
CWK 250	WTU 800 EC	250	41/49/36	3,6 - 2,8	1524
CWK 315	WTU 1000 EC	315	50/56/36	4,5 - 3,7	1850
CWK 400	WTU 1500/2000 EC	400	53/71/44	5,6 - 4,7	2058

Tipo 3 filas - 2,5. Excluido control. Emisión aprox. a 7°/12°/29° - 15°/18°/29° W. sensible B.S. caudal nominal

CFK POST ENFRIADOR/CALENTADOR POR AGUA TOTALMENTE AISLADO

Aislamiento integrado que facilita el mantenimiento y la higiene



	PARA	Ø mm	ALT/LONG/ANCH cm	EMISIÓN CALOR/FRÍO Kw	€
CFK 160	WTU 250 EC	160	33/40/45	1,2 - 0,8	1662
CFK 200	WTU 600 EC	200	40/49/45	1,7 - 1,3	2176
CFK 250	WTU 800 EC	250	48/56/46	3,6 - 2,8	2532
CFK 315	WTU 1000 EC	315	55/64/46	4,5 - 3,7	3142
CFK 400	WTU 1500/2000 EC	400	58/79/49	5,6 - 4,7	3754

Tipo 3 filas - 2,5. Excluido control. Emisión aprox. a 7°/12°/29° - 15°/18°/29° W. sensible B.S. caudal nominal

SET DE FILTROS
Coarse 50% (2 uds.)



	PARA	€		PARA	€
15723022	WTU 250 EC E IE	29	15723552	WTU 600 EC TA	39
15723048	WTU 600 EC E IE	39	15723582	WTU 800 EC TA	55
15723078	WTU 800 EC E IE	55	15723602	WTU 1000 EC TA	55
15723098	WTU 1000 EC E IE	55	Incluido en el equipo		
15723148	WTU 1500 EC E IE	51			
15723198	WTU 2000 EC E IE	65			

Filtro de recambio incluido en el equipo

POST FILTRO
según IDA-ODA (1 ud.)



ePM1 60%	ePM1 85%	PARA	€
15723026	15723032	WTU 250 EC	77
15723056	15723062	WTU 600 EC	106
15723086	15723092	WTU 800 EC	129
15723106	15723112	WTU 1000 EC	152
15723156	15723162	WTU 1500 EC	162
15723206	15723212	WTU 2000 EC	171

Se monta dentro del equipo en un orificio dedicado justo antes de la salida de aire hacia la estancia, según RITE. También disponible con mayor filtraje a petición.

PRE FILTRO

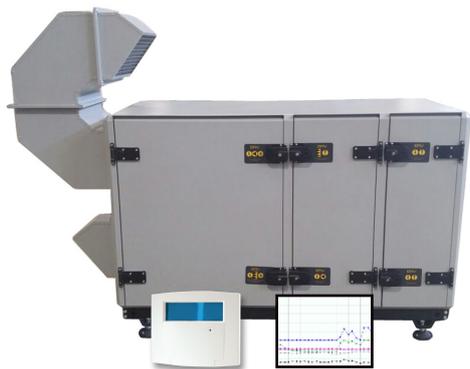


PARA WTU...	Ø mm	CAJA FILTRO CONDUCTO	€	FILTRO BRFC Coarse 70%	€	FILTRO BRFE ePM1 60%	€
250 EC	160	FFR 160	217	BRFC70160	40	BRFE60160	113
600 EC	200	FFR 200	244	BRFC70200	40	BRFE60200	113
800 EC	250	FFR 250	305	BRFC70250	49	BRFE60250	121
1000 EC	315	FFR 315	329	BRFC70315	55	BRFE60315	150
1500/2000 EC	355	FFR 355	423	BRFC70355	76	BRFE60355	165

Ideal para prolongar la vida útil del filtro integrado en entornos con alta contaminación del aire exterior. Aumenta la pérdida de carga. Requiere un estudio del caso

RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA

WTU DA / DATA exterior



SUMINISTRO ESTÁNDAR

- Equipo compacto ingeniosamente ideado
- Plug & Play (pre-puesta en marcha en fábrica realizada)
- Regulación RegIn incluido panel de control
- Motores radical EBM Papst
- Para montaje exterior, galvanizado, estanco y con 50mm de aislamiento
- Desmontable en 2 partes para un fácil transporte en obra desde modelo T06
- Filtros ePM1 55% (admisión) y ePM10 60% (retorno) ISO16890
- Intercambiador rotativo alu. (DA) y contracorriente (DATA)
- Indicar R para una conexión hacia el interior del edificio a la derecha (ver foto arriba). L justo a revés

CONECTIVIDAD

- Recomendado conectarlo a la red local con IP del equipo para un control por tablet o ordenador
- MOD-bus y BAC-net via TCP/IP y conexión RS-485

Los valores se han medido con un volumen de aire nominal equilibrado según EN308.

	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	POTENCIA ABSORBIDA (kW 400V/50/3)	RENDIMIENTO TÉRMICO EN308	SFP	PESO	POTENCIA SONORA L _{WA}	CONEXIÓN A CONDUCTO MACHO	CAUDAL DE AIRE nominal a 200 Pa	CAUDAL DE AIRE máx. a 200 Pa	PRECIO
	cm	cm	cm	W	%	W(m³/s)	Kg	dB(A)	mm	m³/h	m³/h	€

WTU DA OFICINAS

WTU 03 DA	111	163	74	0,8	75,9	1126	250	54	300x350	1150	1550	CONSULTAR
WTU 04 DA	121	170	81	1,2	75,0	1083	290	51	300x450	1800	2200	
WTU 06 DA	125	178	96	2	75,7	1043	360	58	400x600	2800	3050	
WTU 09 DA	135	178	106	2,4	76,3	1058	400	54	400x700	3300	5200	
WTU 11 DA	135	178	119	3,2	76,8	1026	440	57	400x800	4500	6400	
WTU 13 DA	156	207	141	4,2	77,7	978	525	58	500x1000	6250	8300	
WTU 15 DA	156	207	141	4,3	76,8	934	540	56	500x1000	6650	10500	

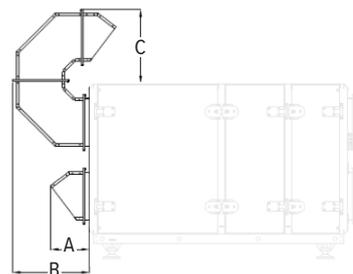
Apto para zonas secas. Zonas húmedas como grupos de baños, utilizar por separado el MVS15

WTU DATA OFICINAS CON DUCHAS / VIVIENDAS

WTU 03 DATA	134	198	74	0,7 (230V)	78,3	1177	275	52	400x500	1400	1650	CONSULTAR
WTU 04 DATA	150	198	74	1,1 (230V)	78,3	1170	305	52	400x500	1950	2250	
WTU 06 DATA	175	223	90	1,2 (400V)	78,7	1110	420	56	500x600	3250	3600	
WTU 09 DATA	175	223	90	2,0 (400V)	79,1	1136	425	52	500x600	3350	5800	
WTU 11 DATA	185	223	90	2,4 (400V)	79,2	1100	485	53	600x600	3650	6300	

ACCESORIOS

SET CONDUCTOS PARA EXTERIOR WTU DA



ADAPTADOR rectangular a redondo



OTRAS OPCIONES

- Postcalentamiento y enfriamiento con bomba de calor inverter DX, postcalentador eléctrico integrado o externo en conducto redondo
- WTU centralizado para montaje en el interior del edificio

SET DE FILTROS

ePM1...%



coarse 45%



ePM1 60% (admisión)	ePM1 80% (admisión)	ePM10 60% (extracción)	Coarse 45% (prefiltro opcional)	PARA	€
15723737	15723739	15723735	15723734	WTU03DA	CONSULTAR
15723747	15723749	15723745	15723744	WTU04DA	
15723767	15723769	15723765	15723764	WTU06DA	
15723797	15723799	15723795	15723794	WTU09DA	
15723817	15723819	15723815	15723814	WTU11DA	
15723823	15723829	15723825	15723821	WTU13DA	
15723823	15723829	15723825	15723821	WTU15DA	

OXYGEN SCHOOL

Jaga Campus es un sistema de ventilación descentralizada y controlada por CO₂ que destaca por su máxima eficiencia energética, calidad de aire y bajo nivel sonoro. Combina ventilación con calefacción y opcionalmente Light Cooling o Deep Cooling en un solo equipo. **El sistema no requiere conductos en la admisión de aire**, siendo esto una gran ventaja para su mantenimiento, la higiene del sistema y la fácil instalación.

Ventajas de Jaga Oxygen

- **Eficiente:** el sensor de CO₂ regula la admisión de aire fresco y la extracción en cada momento y en cada aula de forma independiente
- **Saludable:** admisión directa del aire en cada aula desde el exterior. No hay conductos de admisión de aire centrales que puedan ensuciarse
- **Silencioso:** gracias al aislamiento acústico y la calidad de los motores EC
- **Mantenimiento económico:** gracias al mínimo uso de conductos y al fácil acceso a los filtros
- **Consumo eléctrico:** extremadamente reducido. Hasta 20 veces inferior a un sistema de recuperación de calor
- **Regulación:** control PID inteligente optimiza la eficiencia
- **RITE:** Cumple y mejora el nuevo Código Técnico de Edificación y RITE (se dispone de un documento de adecuación al uso DAU).



TNO innovation
for life

Visita nuestra web:

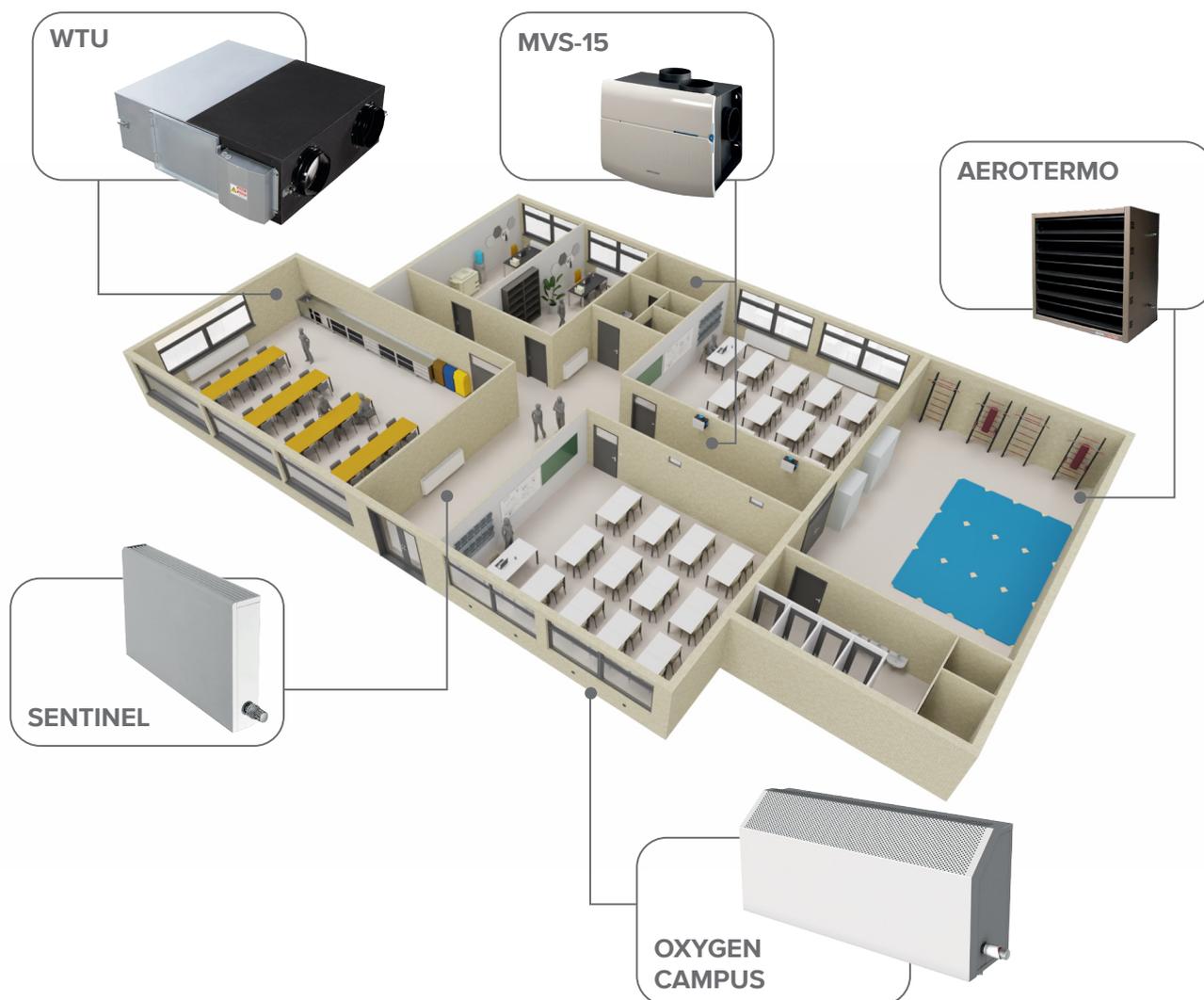
www.jagaventilacion.com

¿Qué implica tener aire saludable en tu colegio?

Se está detectando que en muchos edificios la calidad del aire es insalubre. La mejora de los aislamientos empeora aún más esta situación. No es de extrañar que exista la necesidad urgente de mejorar de forma efectiva la calidad de aire interior.

Influencia de la calidad de aire en los alumnos:

El resultado de las investigaciones reveló que niveles de CO₂ por debajo de 1000/1200 ppm, tiene una influencia positiva sobre las prestaciones cognitivas de los alumnos. Oxygen reduce significativamente la falta de asistencia por enfermedad y mejora los resultados escolares ¡convirtiendo notas de 6,5 en 8!



Ejemplo de colegio con ventilación descentralizada bajo demanda

El revolucionario sistema de ventilación y climatización de Jaga ofrece a los colegios una ventilación descentralizada bajo demanda mediante control de CO₂ energéticamente eficiente. No es necesario sobreventilar cuando el aula está vacía o cuando no llega a su máximo aforo.

¿Aire muy cargado?

El aire interior viciado se renueva rápidamente con aire limpio del exterior.

El sistema de filtrado ePM1 85% asegura además que no entren polvo, polen y bacterias al interior de las aulas.

La ventilación se incorpora dentro de un atractivo radiador de baja temperatura de agua Low-H₂O, diseñado especialmente para garantizar la seguridad de los usuarios, con cantos redondeados y temperatura máxima de contacto de 43°C (DHSS DN4) incluso con agua a alta temperatura. La enorme exactitud de regulación de los emisores Low-H₂O asegura un arranque inmediato y en cuestión de minutos se consiguen aulas confortables antes de la entrada de los niños. La sensibilidad de los emisores evita sobrecalentamientos cuando varían las condiciones de radiación solar o aportación gratuita de calor de los mismos alumnos.



JAGA COOLLAB

Jaga Coollab es un espacio de experiencia climática en el que Jaga presenta una nueva línea de productos que, además de calentar, también pueden enfriar de forma ecológica. ¡Ven al Coollab y experimenta la eficiencia de estos equipos, controlados por aerotermia, paneles solares y otras fuentes de energía renovable!

#JagalsCool

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

Todas las operaciones comerciales entre CONVES TERMIC SL y sus clientes, se regirán por las siguientes condiciones generales de venta, que se entenderán aceptadas por el comprador por el solo hecho de cursar un pedido.

1. CATÁLOGO

Todos los datos, medidas, indicaciones técnicas, fotografías, precios, etc. que se facilitan en nuestro Catálogo son sólo a título de orientación. Nos reservamos el derecho a modificarlos, informándoles de las variaciones que se produzcan por el medio más rápido posible, pero sin responsabilidad alguna por cualquier retraso que pudiera producirse. Todos los precios indicados son PVP (IVA excluido).

2. ENVÍOS

En caso de que se produzca extravío, rotura o avería de alguno de los productos que figuren en nuestro albarán de envío, el comprador deberá exigir al transportista el reconocimiento de la mercancía en el momento de su recepción, dejando constancia de dicho daño en el albarán del transportista. El levantamiento del acta correspondiente deberá realizarse en un plazo de 24 horas a las oficinas centrales de CONVES TERMIC SL.

Cualquier reclamación por daño oculto deberá hacerse por escrito en un plazo no superior a las 24 horas siguientes a la recepción de la mercancía. De lo contrario, consideraremos el material conforme y no admitiremos reclamación alguna posterior.

3. DEVOLUCIONES

Los pedidos correctamente cursados no pueden ser devueltos a CONVES TERMIC SL.

En caso de admitir una devolución se necesitará siempre una previa autorización por escrito. No se efectuarán en ningún caso, abonos en materiales que no estén en perfectas condiciones de venta, o les falten instrucciones o embalaje original. En todas las devoluciones la mercancía se depreciará un 25% del valor neto facturado, en concepto de participación en nuestros costos administrativos, de revisión y acondicionamiento.

4. CONDICIONES DE PAGO

Las ventas al contado serán abonadas mediante transferencia bancaria.

En las operaciones a crédito, el envío de efectos, cheques o pagarés negociados como medio de pago de nuestras facturas, se realizará en un plazo máximo de 15 días desde la recepción de la misma.

En el supuesto de impago, serán a cargo del comprador además de los gastos de devolución bancarios, los intereses de demora así como los daños y perjuicios derivados del mismo.

Cuando la mercancía sea suministrada en dos o más partes, cada una será facturada por separado, y deberá ser pagada por separado.

El impago a su vencimiento de cualquier efecto o recibo, conllevará la inmediata suspensión de suministros y servicios.

5. GARANTÍA

La garantía de los productos es de 24 meses.

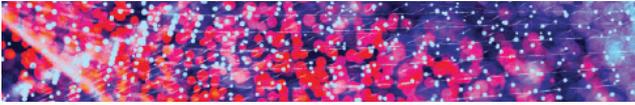
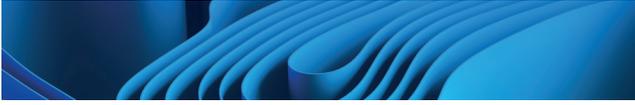
En algunos productos este plazo puede ser superior.

Un producto defectuoso en garantía podrá ser retirado de la obra por el cliente y enviado a CONVES TERMIC para su reparación o sustitución. O bien, CONVES TERMIC facturará y enviará las piezas necesarias para su reparación, abonando el coste de las mismas una vez comprobado que estas son cubiertas por la garantía. Quedan excluidas de garantía, las averías o deterioros debidos a la utilización de los productos para fines distintos a los que le son propios, o no hayan sido instalados de acuerdo con las normas e instrucciones de instalación y utilización, o hayan sido manipulados inadecuadamente. La garantía cubre la piezas defectuosas necesarias para el correcto funcionamiento del producto.

Para validar la garantía es imprescindible acompañar los materiales y productos de la factura de compra correspondiente.

6. DERECHOS DE PROPIEDAD

CONVES TERMIC SL se reserva el derecho de propiedad de la mercancía suministrada, hasta que el comprador no haya satisfecho totalmente el importe de la misma, en cuyo caso se considerará en concepto de depósito y custodia. La mercancía podrá ser retirada por incumplimiento de pago en el plazo previamente estipulado.



jaga
QUALITY
MADE IN BELGIUM

El cambio climático y la evolución de las técnicas de construcción requieren nuevas soluciones ecológicas para calentar, enfriar y ventilar tu hogar.

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