



VENTILACIÓN

**El placer de respirar**

# ÍNDICE



## VENTILACIÓN PARA VIVIENDA



**consideraciones para el diseño de la instalación**  
P.4

### EXTRACCIÓN



**MVS**  
extracción por demanda  
P.10



**MPV**  
extracción de tejado  
P.10

### ADMISIÓN



**OXYGEN HOME**  
descentralizada por demanda  
P.12

### RECUPERACIÓN DE CALOR



**FRESH**  
descentralizada  
P.16



**HRC Y HRC SMART**  
centralizada  
P.18

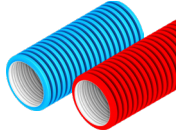


**KEOLI 170**  
centralizada  
P.20



**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



**BOCAS DE AIRE FIJAS**  
admisión/extracción  
P.27



**CONDUCTOS REJILLAS FACHADA**  
admisión/extracción  
P.28



**TERMINAL TEJADO**  
extracción  
P.28



**BOCAS DE AIRE REGULABLES**  
admisión/extracción  
P.30



**ACCESORIOS**  
P.31

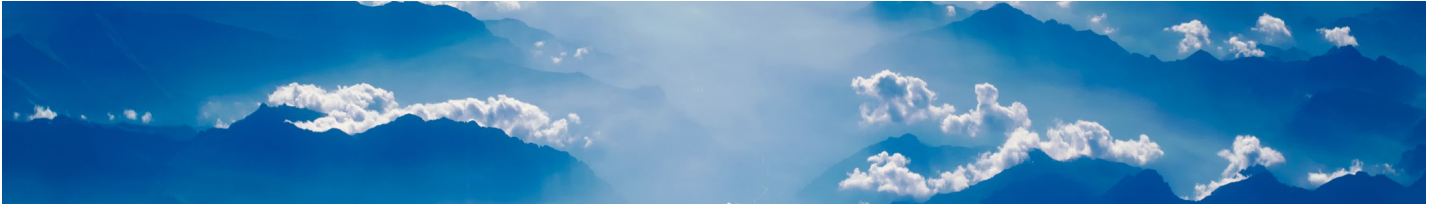
## VENTILACIÓN SECTOR TERCIARIO OFICINAS - COLEGIOS - HOTELES - RESIDENCIAS - CLÍNICAS



**WTU**  
recuperador de calor  
P.33



**OXYGEN SCHOOL**  
P.36



# 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 CO<sub>2</sub> 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.

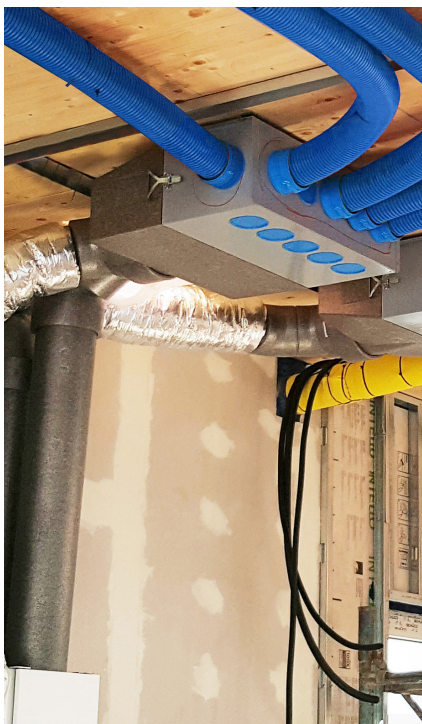
Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia



## 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 92mm 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/m<sup>2</sup>) 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 “de-sahogado”



## 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>

**Keoli 170:** está pre-ajustado en el mismo distribuidor DIS125.75-14 con los caudales 25 y 50 m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /h
Caudal calculado total	252 m <sup>3</sup> /h
Pérdida de carga plenum	74,6 Pa
Pérdida de carga conductos aislados	23,4 Pa
<b>Pérdida de carga total del sistema</b>	<b>98 Pa</b>

Cantidad	Artículo
1	Terminal de pared Ventilación AL180 Negro
16	Extensión EPP 180 L=1000
2	Codo aislado EPP 180 45°
5	Codo aislado EPP 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 <sup>3</sup> /h
Caudal calculado total	261 m <sup>3</sup> /h
Pérdida de carga plenum	65,6 Pa
Pérdida de carga conductos aislados	19,7 Pa
<b>Pérdida de carga total del sistema</b>	<b>85,3 Pa</b>

Cantidad	Artículo
1	Terminal de techo 180 L=1000 Negro
12	Extensión EPP 180 L=1000
1	Codo EPP 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 m<sup>3</sup>/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/(m<sup>3</sup>/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/(m<sup>3</sup>/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/(m<sup>3</sup>/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(-DB- HS 3 12/2019) 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	m³/h
Salón	50-150
Dormitorio ppal. 2 pers.	≥50
Dormitorio indiv. 1 pers.	≥25
Extracción	m³/h
Cocina	50-100
Cocina abierta	75-100
Baño	50-75
Aseo	25
Despensa-lavadero	25-50

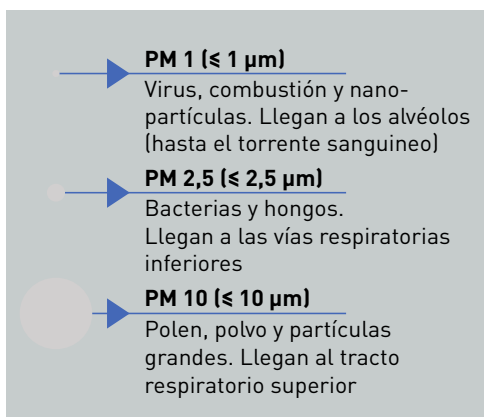
CTE caudal mínimo:	Locales secos			Locales húmedos	
	Dorm ppal.	Resto dorm.	Estar/comedor.	Total mín.	Min. por local.
	Caudales mínimos CTE 2019 m³/h				
0-1 dormitorio	28,8	-	21,6	43,2	21,6
2 dormitorios	28,8	14,4	28,8	86,4	25,2
3 o más dormitorios	28,8	14,4	36	118,8	28,8

## 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 CO<sub>2</sub>

Para locales con elevada actividad metabólica por ocupación, la concentración de CO<sub>2</sub> es un buen indicador de las emisiones de bioefluentes humanos. La norma establece los valores de ppm de CO<sub>2</sub> por encima de la concentración exterior.

### E. Método directo por dilución de un contaminante conocido

Cogiendo los valores de producción de CO<sub>2</sub> 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 <sup>3</sup> /h)	C ppm	E (m <sup>3</sup> /h)	E (m <sup>3</sup> /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



# 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

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA mín. W	CONTROL	SENSOR DE HUMEDAD INTERNO	SENSOR DE CO <sub>2</sub>	POTENCIA SONORA mín. L <sub>WA</sub> dB(A)	ENTRADAS DE AIRE PLENUM mm	CAUDAL DE AIRE mín. m <sup>3</sup> /h-Pa	CAUDAL DE AIRE máx. m <sup>3</sup> /h-Pa	PRECIO €
<b>BÁSICO</b>												
MVS 15P*	39	45	30	2	0..10V o L1 L2 L3	-	-	-	4x Ø 125/160			362
MVS 15R					control RF no incluido	-	•	-				356
<b>SENSOR DE HUMEDAD</b>												
MVS 15RH					control RF no incluido	•	•	24	4x Ø 125 + 1x Ø 125/160	45-5	500-185	412
MVS 15RHB	39	45	30	2	control RF	•	•	-				510
MVS 15RHBP**					control RF + L1 L2 L3	•	•	-				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

## MVS 10 Compact

Para espacios pequeños



### CÓDIGO PEDIDO MVS-10

MVS 10 P	programación autónoma
MVS 10 RHB	regulación RF + sensor de humedad + mando

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA mín. W	CONTROL	SENSOR DE HUMEDAD INTERNO	SENSOR DE CO <sub>2</sub>	POTENCIA SONORA mín. L <sub>WA</sub> dB(A)	ENTRADAS DE AIRE PLENUM mm	CAUDAL DE AIRE mín. m <sup>3</sup> /h-Pa	CAUDAL DE AIRE máx. m <sup>3</sup> /h-Pa	PRECIO €
<b>BÁSICO</b>												
MVS 10P*	28	34	27,5	3	0..10V o L1 L2 L3	-	-	-	4x Ø 125	35-2	360-100	381
<b>SENSOR DE HUMEDAD</b>												
MVS 10RHB	28	34	27,5	3	Incl. control RF	•	○	-				539

● 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

## MPV Mechanic Pipe Ventilation

Para tejado



Manual:



### CÓDIGO PEDIDO MPV

MPV 10 W	
MPV 10 WRB	regulación RF y control

### SUMINISTRO ESTÁNDAR

Interruptor de seguridad estanco

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

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



# ACCESORIOS

## CONTROL REMOTO RF



	€
<b>21800000</b>	<b>129</b>

## SENSOR DE CO<sub>2</sub> RF



	€
<b>21800040</b>	<b>394</b>

## CONTROL RF + SENSOR DE CO<sub>2</sub>



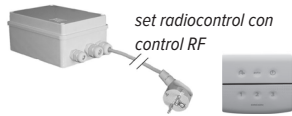
	€
<b>21800045</b>	<b>400</b>

## CONTROL RF + SENSOR DE CO<sub>2</sub> EMPOTRADO



	€
<b>21800050</b>	<b>369</b>

## SET RB 15RF



	€
<b>21800200</b>	<b>319</b>

## SELECTOR CV-3



	TIPO	€
<b>28000000</b>	Empotrado caja std.	<b>48</b>
<b>28000005</b>	Superficie	<b>66</b>

## PIEZAS PARA SALIDA ESTANCA TEJADO



	TIPO	€
<b>24057500</b>	Pieza móvil	<b>34</b>
<b>24057150</b>	Placa plana aluminio	<b>40</b>
<b>24016182</b>	Placa flexible	<b>185</b>

## SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



25 mm de aislamiento de fibra de vidrio

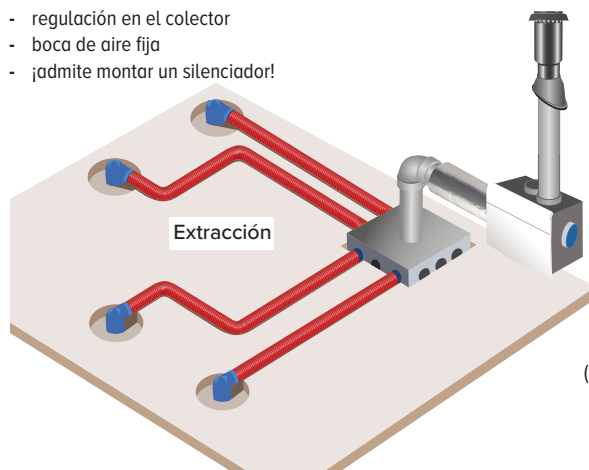
	Ø mm	LONGITUD cm	€
<b>SILFFV125 50</b>	125	50	<b>78</b>
<b>SILFFV125</b>	125	100	<b>83</b>
<b>SILFFV160</b>	160	100	<b>89</b>

Con caudales altos el uso del silenciador hace al equipo prácticamente inaudible

### Ejemplos de instalación:

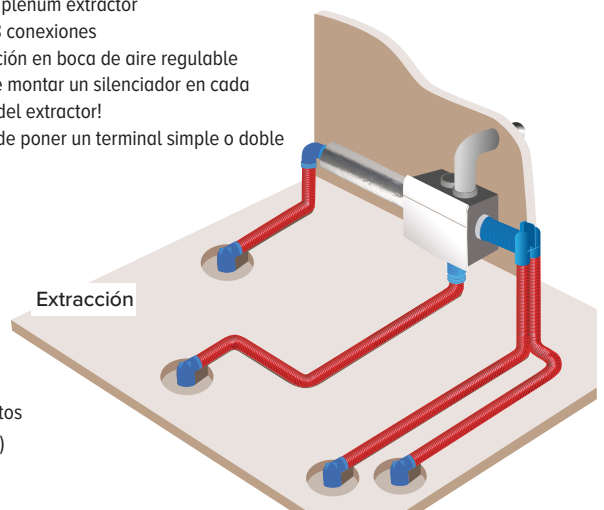
#### Con colector

- hasta 12 conexiones
- regulación en el colector
- boca de aire fija
- ¡admite montar un silenciador!



#### Directo al plenum extractor

- hasta 8 conexiones
- regulación en boca de aire regulable
- ¡admite montar un silenciador en cada salida del extractor!
- se puede poner un terminal simple o doble



(el color de los conductos es a modo indicativo)

MVS 15P	MVS 15R	MVS 15RH	MVS 15RHB	MVS 15RHBP	MVS 10P	MVS 10RHB	MPV 10W	MPV 10WR
	•	•	•	•		•	•	•
	•	•	•	•		•	•	•
	•	•	•	•		•	•	•
	•	•	•	•		•	•	•
•					•			•
•	•	•	•	•	•	•	•	•

# ADMISIÓN DESCENTRALIZADA POR DEMANDA

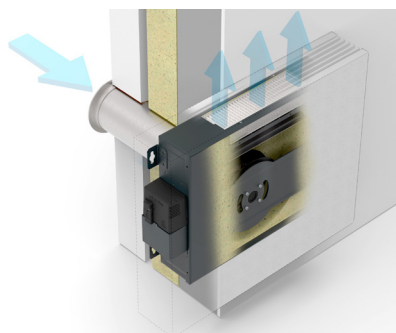
## OXRE

Montaje pared / techo

Oxygen



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 <sub>2</sub> + 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

### Caudal Oxygen:

Oxygen se entrega con un caudal predeterminado de 150 m<sup>3</sup>/h nominales. El sensor de CO<sub>2</sub> dosifica el caudal según la demanda, y en verano o cuando el usuario lo desee, puede aumentar el caudal manualmente hasta 150 m<sup>3</sup>/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 (consultar con nuestro departamento de proyectos).

Los caudales más habituales son 75/110/150/200 m<sup>3</sup>/h.

OXYGEN 015

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

OXYGEN 020

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 fancoil o radiador de baja temperatura

Oxygen esclavo (C5): Sirve como esclavo del /C4. P.ej. en el dormitorio principal /C4 y en el segundo dormitorio /C5 (distancia máxima entre equipos: 10m)

Oxygen 020 ofrece un mayor caudal con el mismo nivel sonoro gracias a que tiene más aislamiento acústico

## OXRE 015 Y 020 DATOS TÉCNICOS

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

## OXRE / ACCESORIOS

### COLLARIN OXYGEN

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



	€
<b>8800 4001</b>	<b>35</b>

### CONECTOR

Conector para tubo semirrígido azul Ø75 mm (400470350)



	€
<b>TER125 75 2</b>	<b>27</b>

### CARCASA PARED

Para montar sensor de CO<sub>2</sub> independiente. Solo en caso de montar el Oxygen empotrado



	€
<b>2216500060015</b>	<b>5</b>

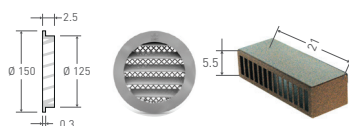
### CABLE LARGO

Para sensor de CO<sub>2</sub> independiente. Longitud: 3m



	€
<b>248000050303</b>	<b>30</b>

### REJILLA EXTERIOR ALUMINIO FUNDIDO



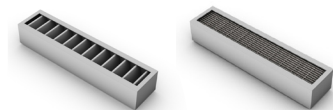
	TIPO	€
<b>87761750</b>	aluminio fundido	<b>31</b>
<b>88001500</b>	ladrillo visto	<b>132</b>

### CARCASA



	DIM (alt/long/anch) cm	€
<b>COXWO OXRE015 133</b>	42/60/12	<b>158</b>
<b>COXWO OXRE020 133</b>	42/80/17	<b>168</b>

### FILTROS OXRE 15 Y OXRE 20

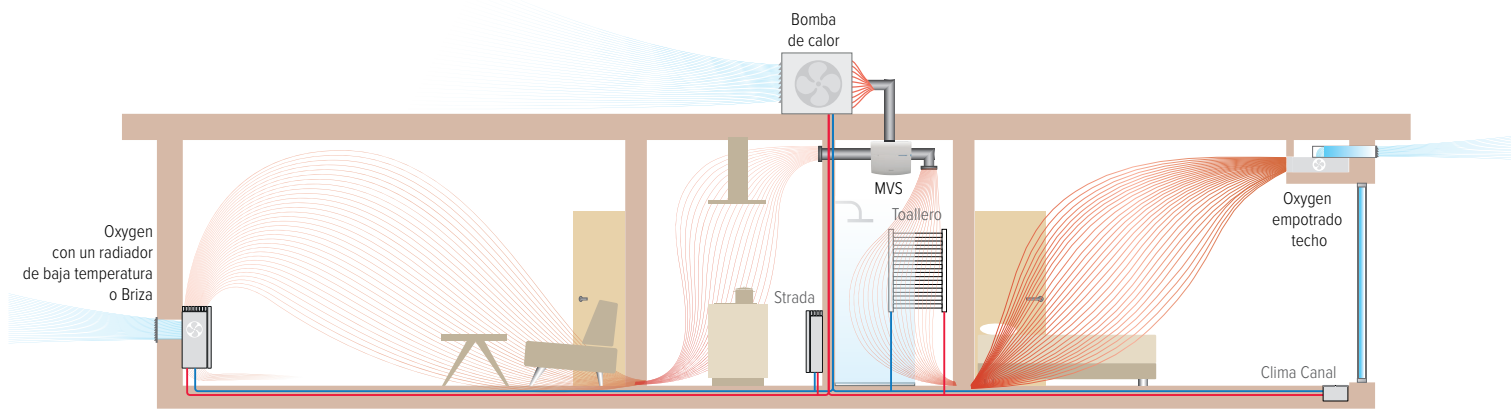


	TIPO	€
<b>8800 1284</b>	G3 coarse 50%	<b>36</b>
<b>8800 1285</b>	M6 ePM2.5 50%	<b>30</b>
<b>8800 1289</b>	F9 ePM1 85%	<b>54</b>

### EXTRACTOR PARA OXYGEN HOME



	TIPO	CONTROL	€
<b>MVS 15RHB</b>	para Basic		<b>510</b>
<b>MVS 15P</b>	para Expert		<b>362</b>
<b>MVS 15ROX</b>	para Smart	sin sensor HR	<b>785</b>
<b>MVS 15RH0X</b>	(con comunicación RF) disponible en breve	con sensor HR	<b>815</b>
<b>RFL 001</b>		RF para Oxygen	<b>126</b>



Ejemplo de instalación

# 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>

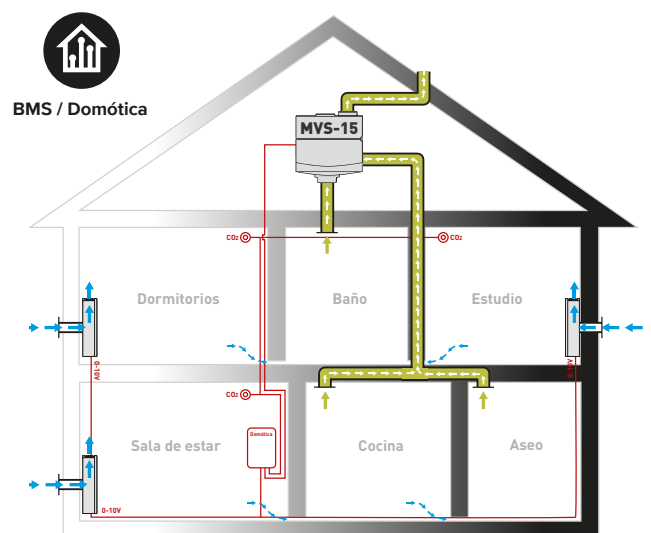
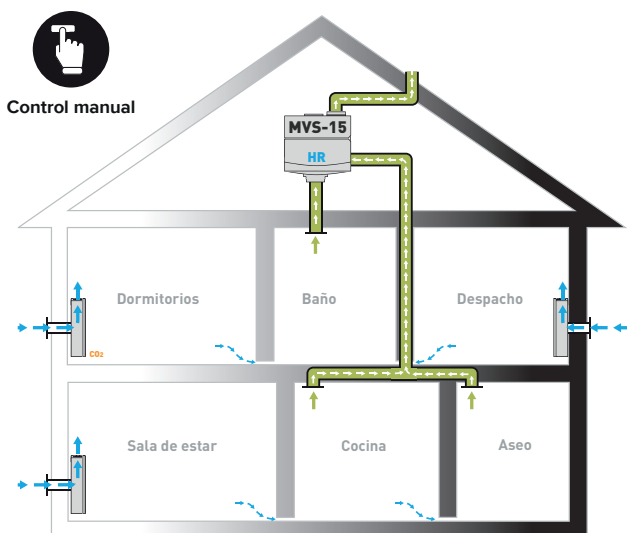
#### EXPERT JAGA

Los Oxygen y el extractor

#### EXPERT BMS

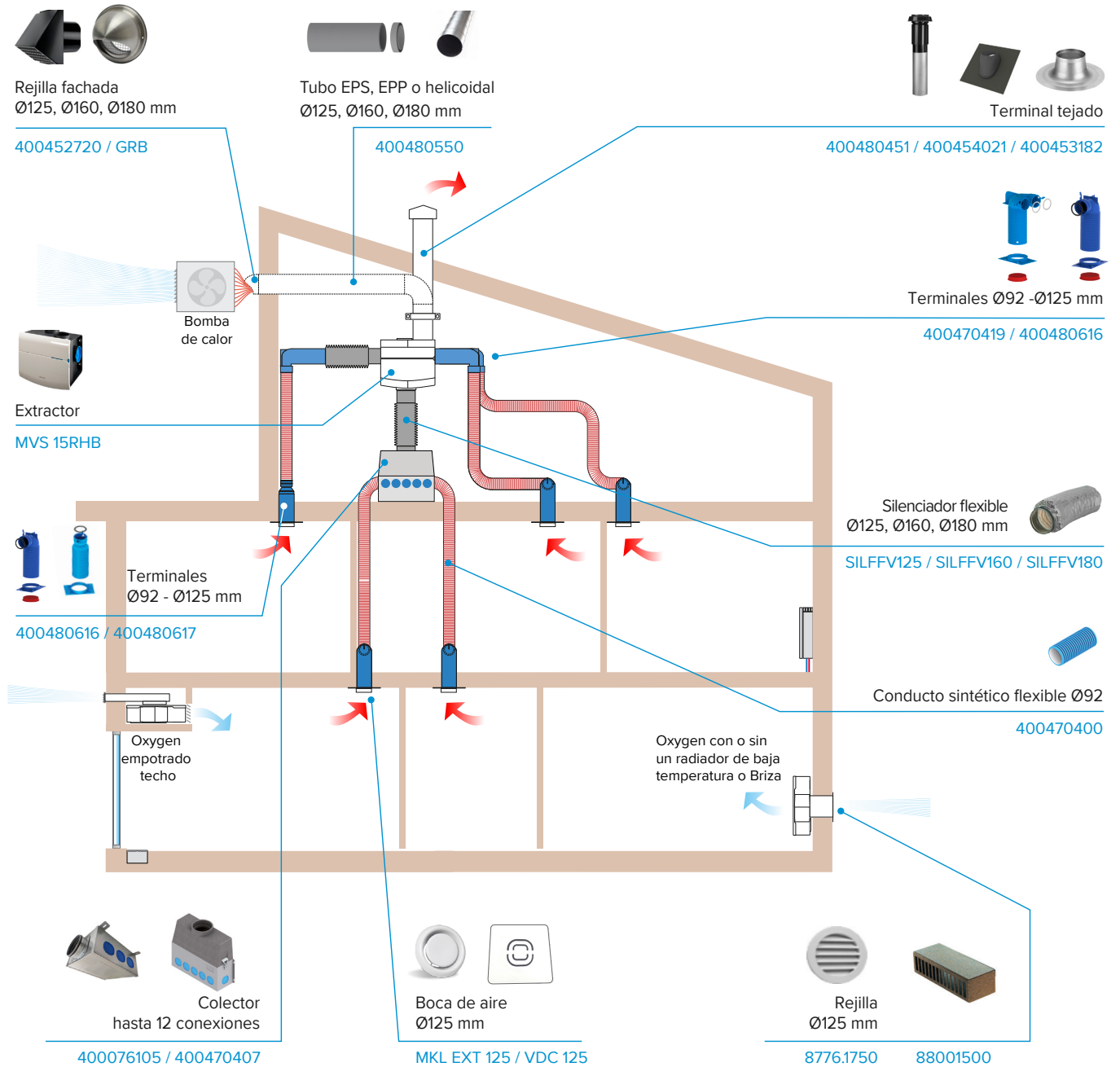
Los Oxygen y el extractor se comunican a través de un **sistema de gestión de edificios (BMS)** o un sistema domótico mediante una señal 0..10V.

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



# OXYGEN HOME Ejemplo de instalación

Con el sistema Jaga Oxygen Home no hay necesidad de conductos de admisión, solo de extracción. A continuación, puedes encontrar un resumen de los accesorios disponibles:



Descarga el catálogo Oxygen Home:



# RECUPERACIÓN DE CALOR DESCENTRALIZADA POR DEMANDA

## FRESH 2.0 Ventilación para empotrar en pared



ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONTROL	SENSORES DE HUMEDAD Y CO <sub>2</sub>	Rendimiento térmico EN13141-7%	SPI	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE nominal	PRECIO	
cm	cm	cm			W(m <sup>3</sup> /h)		m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	€	
<b>FWH20 04612413/M</b>	<b>46,6</b>	<b>124</b>	<b>13,5</b>	auto / manual	●	90	0,14	0-15	125	BAJO PEDIDO
<b>FWH20 04612413/S</b>				-						BAJO PEDIDO

### CÓDIGO PEDIDO FRESH

FWH20 04612413/M Master  
FWH20 04612413/S Esclavo

● estándar - no disponible

Incluido mando, filtros y mat. de montaje.

Disponible mod. vertical/techo

No requiere toma de desagüe

## EXTRACTOR FRESH



ALTURA	LONGITUD	ANCHO	POTENCIA ABSORBIDA mín./máx.	CONTROL EXTERNO	CONTROL INTERNO	CONTROL RF	SENSORES	PRESIÓN SONORA mín. L <sub>wp</sub> 1m	ANTIRETORNO	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE máx.	PRECIO		
cm	cm	cm	W					dB(A)		m <sup>3</sup> /h-Pa	m <sup>3</sup> /h-Pa	€		
<b>4510100</b>				-								BAJO PEDIDO		
<b>4510200</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>12,2</b>	<b>2-5</b>	mando 4 posiciones	dipswitches con potenciómetro, caudal mínimo permanente o parado	comunicación con recuperador de calor Fresh	HR+PIR	●	25-30	37-50	7-4	125-80	BAJO PEDIDO
<b>4510300</b>														BAJO PEDIDO

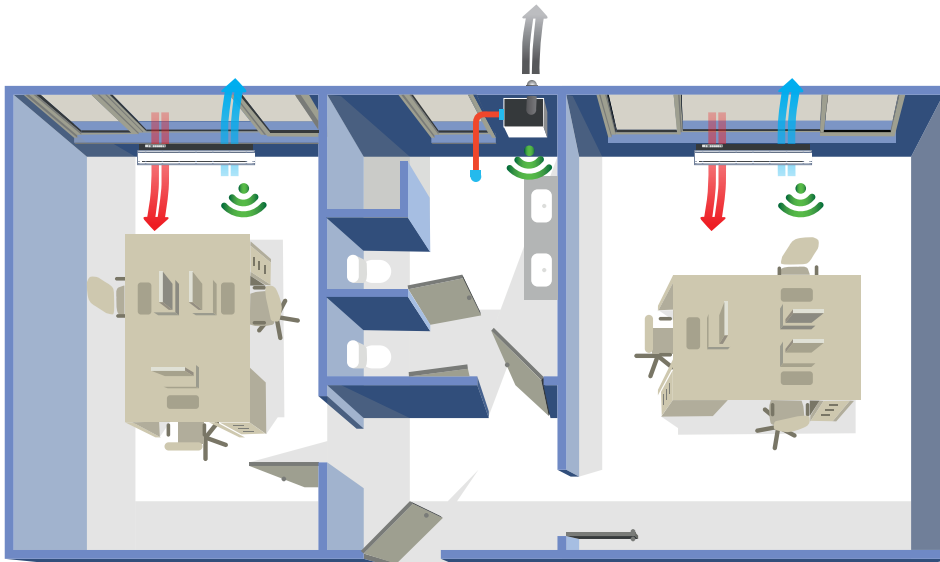
### CÓDIGO PEDIDO EXTRACTOR FRESH

4510100 Baño  
4510200 Cocina  
4510300 WC

● estándar - no disponible

Para mayor caudal de extracción está disponible el MVS15 con comunicación RF Fresh

Ejemplo de instalación:





## FRESH / ACCESORIOS

### KIT PASAMURO Ø110 mm



RECTÁNGULAR	PARA GROSOR	€/ud.*
<b>3511150</b>	200-350 mm	BAJO PEDIDO
<b>3511100</b>	350-500 mm	BAJO PEDIDO
REJILLA EXTERIOR	RAL	€/ud.*
<b>3511103/7021</b>	● 7021	BAJO PEDIDO
<b>3511103/8015</b>	● 8015	BAJO PEDIDO
<b>3511103/9001</b>	○ 9001	BAJO PEDIDO
<b>3511103/xxxx</b>	especial	BAJO PEDIDO



REDONDO	PARA GROSOR	€/ud.*
<b>3511250</b>	200-350 mm	BAJO PEDIDO
<b>3511200</b>	350-500 mm	BAJO PEDIDO
REJILLA EXTERIOR	RAL	€/ud.*
<b>3511203/7021</b>	● 7021	BAJO PEDIDO
<b>3511203/8015</b>	● 8015	BAJO PEDIDO
<b>3511203/9001</b>	○ 9001	BAJO PEDIDO
<b>3511203/xxxx</b>	especial	BAJO PEDIDO

\* Se necesitan 2 unidades de pasamuro y rejilla (admisión y extracción)

### PLANTILLA METÁLICA instalación H 2.0



	€
<b>3592022</b>	BAJO PEDIDO

Solo es necesaria 1 unidad por instalación. Precio neto

### FILTROS ELECTROSTÁTICOS HAF (High Air Flow) 3M



	TIPO	€/ud.*
<b>3594301</b>	admisión	BAJO PEDIDO
<b>3594601</b>	extracción	BAJO PEDIDO

Precios especiales para 10 y 40 unidades

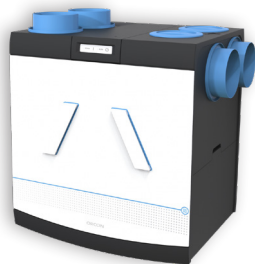


#### Menos costes de construcción con Fresh

Una ventaja importante de Fresh es el ahorro de espacio en proyectos de construcción. Con esta solución no son necesarios conductos ni tampoco una unidad central de tratamiento de aire. Esto hace posible una altura de techo inferior. Ahorra un 9% de volumen de construcción.

# RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA

## HRC EcoMax y ConfortMax 300/350/450



Manual:



### CÓDIGO PEDIDO HRC

HRC 300 EM EcoMax  
HRC 350 CM ConfortMax  
HRC 450 CM ConfortMax

	ALTURA	LONGITUD	ANCHO	CONEXIÓN CONDUCTO	RENDIMIENTO TÉRMICO EN <sup>1</sup> 3141-7	SPI	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE HUMEDAD	POTENCIA SONORA FUENTE L <sub>WA</sub>	PRECALENTADOR ELÉCTRICO MAX 1000W	CAUDAL DE AIRE mín.	CAUDAL DE AIRE máx.	PRECIO
	cm	cm	cm	mm	%	W(m <sup>3</sup> /h)			dB(A)		m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h-Pa	€
HRC 300 EM				Ø 160	93,4	0,15				-	60	300-200	3389
HRC 350 CM	83	76	60	Ø 160	90,1	0,16					80	400-150	3712
HRC 450 CM				Ø 180	89,5	0,19					120	500-150	3894

● estándar - no disponible

### SUMINISTRO ESTÁNDAR

- marco de montaje
- sistema bypass modulante 100%
- montaje reversible izquierda-derecha
- sensor de humedad interno
- G3G Scroll ventiladores EC
- equilibrado automático de caudal 1% de precisión con anemómetro
- 8 posibilidades de conexión
- precalentador interno en modelo 350 y 450

### 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 CO<sub>2</sub> 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.

Los sensores de CO<sub>2</sub>, 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. equipo de 300m<sup>3</sup>/h = 425m<sup>3</sup>/h en la práctica
- Las válvulas se pueden montar en el equipo o separadas del mismo

### SET DE 2 VÁLVULAS SMART RF



	€/ud.*
22700100	833

### 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



	TIPO	€
<b>21800000</b>	Solo control remoto RF	<b>129</b>
<b>21800040</b>	Solo sensor de CO2 RF	<b>394</b>
<b>21800045</b>	Control remoto RF + sensor de CO2	<b>400</b>
<b>21800050</b>	Control remoto RF + sensor de CO2 empotrado	<b>369</b>
<b>21800060</b>	Control remoto RF empotrado con display y program. semanal	<b>260</b>

### SET EVACUACIÓN CONDENSADOS SECO



	€
<b>22700065</b>	<b>42</b>

### SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



25 mm  
de aislamiento  
de fibra de vidrio

	Ø mm	LONGITUD cm	€
<b>SILFFV160</b>	160	100	<b>89</b>
<b>SILFFV180</b>	180	100	<b>102</b>

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

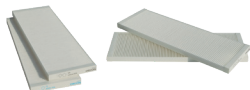
### EXTRA CONECTOR AL HRC



	Ø mm	€
<b>22910245</b>	150	<b>11,4</b>
<b>22910256</b>	160	<b>14</b>
<b>22910248</b>	180	<b>11,8</b>

Se utiliza para tener dos salidas de impulsión directamente desde el equipo o para adaptar el equipo a un conducto instalado previamente de diferente diámetro

### SETS DE FILTROS



	TIPO	€
<b>22700009 *</b>	Coarse 65% (2 uds.)	<b>54</b>
<b>22700006 **</b>	ePM1 70% + Coarse 65% (2 uds.)	<b>62</b>
<b>22700002</b>	Budget Coarse 45% (2 uds.)	<b>25</b>

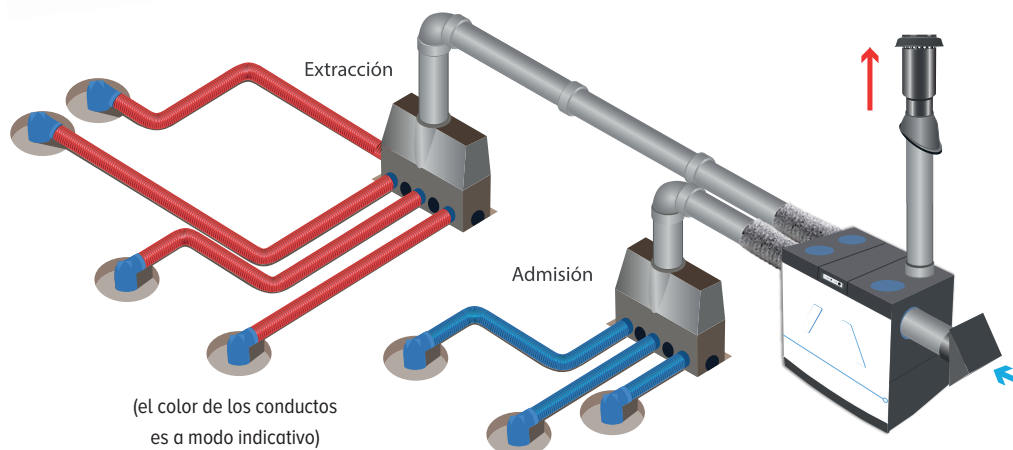
\* estándar en HRC 300 EcoMax

\*\* estándar en HRC 350-450 ConfortMax

### SET 4 PATAS PARA MONTAJE SOBRE SUELO



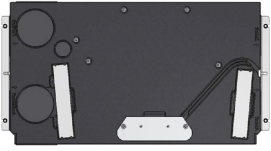
	€
<b>22700080</b>	<b>136</b>



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:



Sss  
silencio

Techo entálpico  
¡Sin condensados!  
+ eficiente

### 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

	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													2468
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	•	44,1	-	40	162-100	2751
KEO 170 E PR								-		•			2688
KEO 170 E PR HV								•		•			2946

● estándar - no disponible

### SUMINISTRO ESTÁNDAR

- montaje reversible izquierda-derecha
- 8 posibilidades de conexión

### 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 LAN y Modbus TCP y RTU. Amplio software de configuración. App próximamente
- control usuario no incluido (ver accesorios)

### ENTÁLPICO

- hasta  $-6/-8^{\circ}C$  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

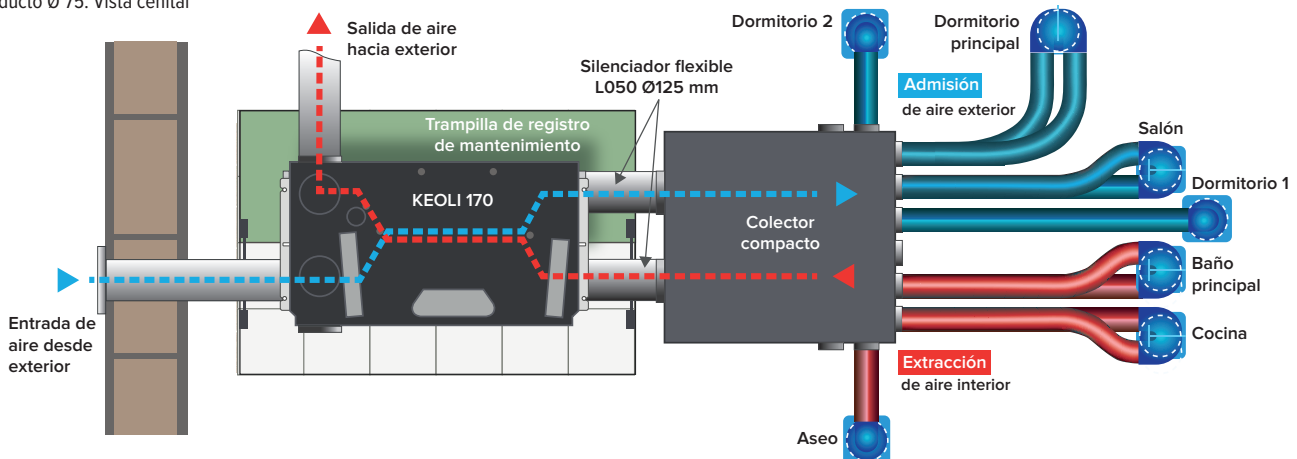
### CÓDIGO PEDIDO KEOLI 170

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

	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													1983
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	2241
KEO 170 PR								-		•			2157
KEO 170 PR HV								•		•			2415

● estándar - no disponible  
requiere una toma de desagüe

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



# KEOLI 170 / ACCESORIOS

## CONTROL



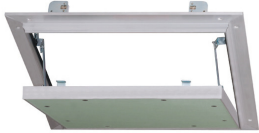
	TIPO	€
<b>KEO CTR1</b>	mini control	<b>110</b>
<b>KEO CTR2</b>	smart control*	<b>367</b>

4 velocidades + automático, personalizable, indicador filtro, 4 hilos.  
\*Opción disponible próximamente.



PRÓXIMAMENTE

## REGISTRO DE MANTENIMIENTO



	TIPO	€
<b>KEO REGT</b>	techo	<b>307</b>
<b>KEO REGP</b>	pared	<b>307</b>

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

## SILENCIADOR FLEXIBLE M/M



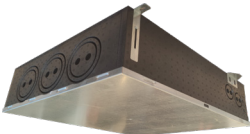
25 mm de aislamiento de fibra de vidrio

	Ø mm	LONGITUD cm	€
<b>SILFFV125 50</b>	125	50	<b>78</b>
<b>SILFFV125</b>	125	100	<b>83</b>

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	
<b>COL7516</b>	Ø125 o 160mm	12-16x Ø75mm	<b>669</b>

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



	€
<b>KEO170 FIL</b>	<b>53</b>

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

## VÁLVULA DE ZONA DÍA/NOCHE



	€
<b>KEO 2DN125</b>	<b>426</b>

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



	€
<b>KEO SIF</b>	<b>76</b>

Cabe dentro del Keoli en montaje pared

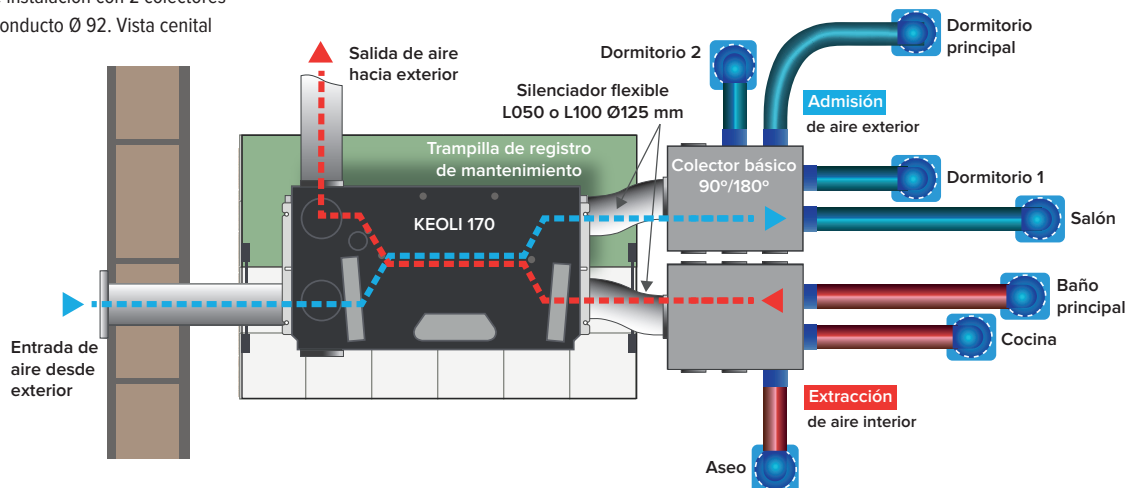
## POSTCALENTADOR ELÉCTRICO



	€
<b>KEO170 POSTC</b>	<b>235</b>

Modulante entre 40 y 220W

Ejemplo de instalación con 2 colectores básicos y conducto Ø 92. Vista cenital

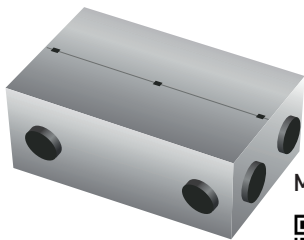


# RECUPERACIÓN DE CALOR CENTRALIZADA

## KEOLI 350 y 500 Entálpico



Techo entálpico  
¡Sin condensados!  
+ eficiente



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

	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	CONEXIÓN CONDUCTO mm	RENDIMIENTO TÉRMICO EN13141-7 %	SPI W(m³/h)	CLASE ESTANQUEIDAD	SENSOR DE CALIDAD DE AIRE HR + VOC	POTENCIA SONORA FUENTE L <sub>WA</sub> dB(A)	PRECALENTADOR ELÉCTRICO 100-1800W	CAUDAL DE AIRE mín. m³/h	CAUDAL DE AIRE máx. m³/h-Pa	PRECIO €
KEO 350 E/R													4637
KEO 350 E/L	55	108	66	Ø 160	82	0,20	A10,0% int., 0,1% ext.	• 36		-	100	320-100	4637
KEO 350 E PR/R										•			4791
KEO 350 E PR/L										•			4791
KEO 500 E/R													4637
KEO 500 E/L	55	108	66	Ø 160	78	0,25	A10,05% int., 0,1% ext.	• 41,5		-	100	467-100	4637
KEO 500 E PR/R										•			4791
KEO 500 E PR/L										•			4791

• estándar - no disponible

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

### SUMINISTRO ESTÁNDAR

- montaje en techo y pared en cualquier orientación
- doble aislamiento acústico con carcasa metálica lacada

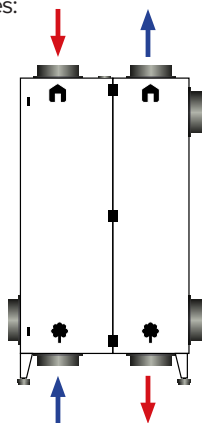
### CONTROL

- 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 LAN y Modbus TCP y RTU. Amplio software de configuración. App próximamente
- 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:





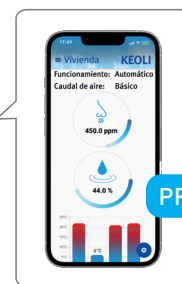
## KEOLI 350-500 / ACCESORIOS

### CONTROL



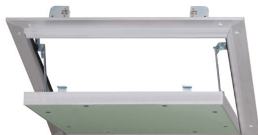
	TIPO	€
<b>KEO CTR1</b>	mini control	<b>110</b>
<b>KEO CTR2</b>	smart control	<b>367</b>

4 velocidades + automático, personaliz., indicador filtro, 4 hilos.  
aplicación móvil incluida próximamente



PRÓXIMAMENTE

### REGISTRO DE MANTENIMIENTO



	TIPO	€
<b>KEO REGT</b>	techo	<b>307</b>
<b>KEO REGP</b>	pared	<b>307</b>

-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	€
<b>SILFFV160</b>	160	100	<b>89</b>
<b>SILFFV180</b>	180	100	<b>102</b>

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



	€
<b>KEO350/500 MOBDB</b>	<b>83</b>

### SET PATAS PARA MONTAJE EN SUELO

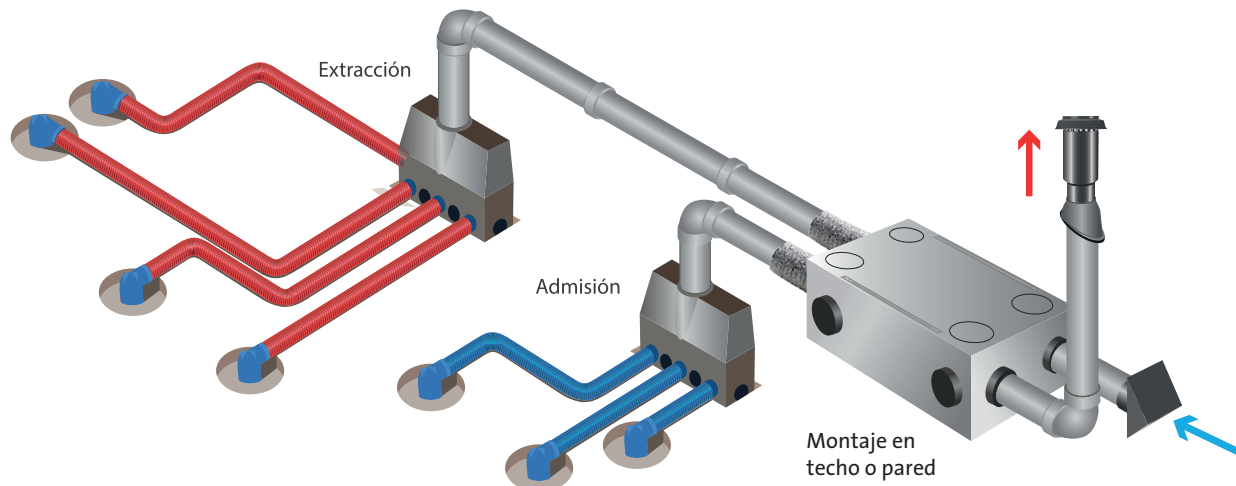


	€
<b>KEO350/500 MOF</b>	<b>160</b>

### SET DE FILTROS



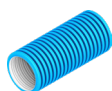
	TIPO	DIMENSIONES cm	€
<b>KEO350/500 FIL</b>	admisión: ePM 2.5 >60-85% + extracción: Coarse >60%	44/30/4,7 +	<b>63</b>
<b>KEO350/500 FIL9</b>	admisión: ePM 2.5 >95% + extracción: Coarse >60%	44/28/4,7	<b>102</b>



# SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

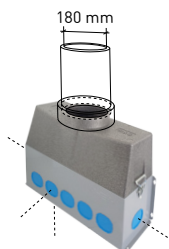
## COMPONENTES Ø 92 mm admisión (50 m³/h) y extracción (60 m³/h)

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



	COLOR	€
<b>400470400</b>	azul (en stock)	<b>370</b>
<b>400470401</b>	rojo (bajo pedido)	<b>370</b>

COLECTOR PLUS admisión/extracción



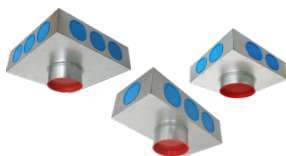
	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN A 180 mm	CONEXIÓN A 125/160 mm	€
<b>400470407</b>	completo	50/60,5/21	SI	350	12		125 con adaptador 400077124	<b>345</b>
<b>400470424</b>	pieza superior EPP					EPP 180	160 con adaptador 400077123	<b>60</b>
<b>400470422</b>	plenum		NO	450	17			<b>329</b>

COLECTOR BÁSICO 90°/180°



	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN EPS/EPP mm	€
<b>400076105</b>	admisión	20/40/31	SI	280 m³/h	8	125	<b>264</b>
<b>400076107</b>	o extracción					160	<b>273</b>
<b>400076102</b>	solo extracción		NO			125	<b>189</b>
<b>400076104</b>	extracción					160	<b>197</b>

COLECTOR DE EXTRACCIÓN BÁSICO 90°



	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN EPS/EPP mm	€
<b>400077005</b>	cuadrado	11/40/40	NO	350	12	150	<b>204</b>
<b>400077006</b>	rectangular	11/20/40	NO	225	8	125	<b>188</b>
<b>400077122</b>	cuadrado	14/30/30	SI	225	8	150	<b>264</b>

REGULADOR DE CAUDAL



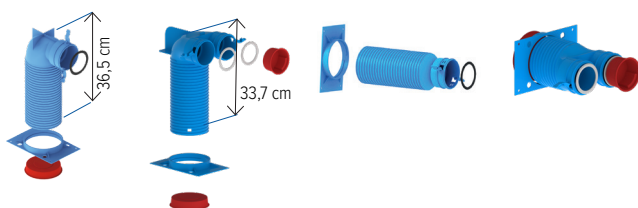
	€
<b>400470409</b>	<b>3,7</b>

CONECTORES DE COLECTOR A CONDUCTO FLEXIBLE



	TIPO	€
<b>400470408</b>	recto	<b>11,9</b>
<b>400470454</b>	90°	<b>28</b>

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



	TIPO	ENTRADAS	€
<b>400480616</b>	Terminal 90°	1	<b>39</b>
<b>400470419</b>		2 (máx 75 m³)	<b>57</b>
<b>400480617</b>	Terminal recto	1	<b>50</b>
<b>400470369</b>		2 (máx 75 m³)	<b>70</b>

Se puede cortar a medida una vez instalado  
Se suministra con un tapón

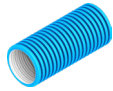
MANGUITO Y CURVA PARA PROLONGAR CONDUCTO FLEXIBLE



	TIPO	€
<b>400470405</b>	manguito	<b>12,1</b>
<b>400470435</b>	curva 90°	<b>20</b>
<b>400470436</b>	curva 90° con soporte	<b>22</b>

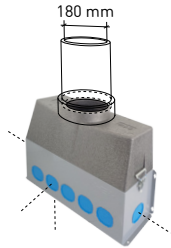
## COMPONENTES Ø 75 mm admisión (30 m³/h) y extracción (40 m³/h)

ROLLO DE CONDUCTO SINTÉTICO FLEXIBLE  
Ø 75 mm - long. 40 m



	COLOR	€
<b>400470350</b>	azul (en stock)	<b>270</b>
<b>400470349</b>	rojo (bajo pedido)	<b>270</b>

COLECTOR PLUS admisión/extracción



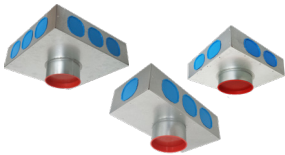
	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN A 180 mm	CONEXIÓN A 125/160 mm	€
<b>400470407</b>	completo	50/60,5/21	SI	350	12	EPP 180	125 con adaptador 400077124	<b>345</b>
<b>400470424</b>	pieza superior EPP		NO	450	17		160 con adaptador 400077123	<b>60</b>
<b>400470422</b>	plenum							<b>329</b>

COLECTOR BÁSICO 90°/180°



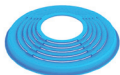
	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN EPS/EPP mm	€
<b>400076102</b>	solo extracción	20/40/31	NO	280 m³/h	8	125	<b>189</b>
<b>400076104</b>	admisión o extracción		SI			160	<b>197</b>
<b>400076105</b>	admisión o extracción					125	<b>264</b>
<b>400076107</b>	admisión o extracción					160	<b>273</b>

COLECTOR DE EXTRACCIÓN BÁSICO 90°



	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m³/h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN EPS/EPP mm	€
<b>400077005</b>	cuadrado	11/40/40	NO	350	12	150	<b>204</b>
<b>400077006</b>	rectangular	11/20/40	NO	225	8	125	<b>188</b>
<b>400077122</b>	cuadrado	14/30/30	SI	225	8	150	<b>264</b>

REGULADOR DE CAUDAL



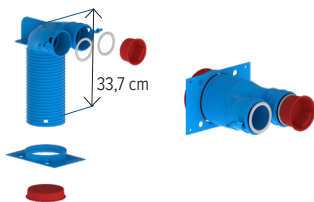
	€
<b>400470409</b>	<b>3,7</b>

CONECTORES DE COLECTOR A CONDUCTO FLEXIBLE



	TIPO	€
<b>400470352</b>	recto	<b>9,4</b>
<b>400470458</b>	90°	<b>27</b>

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



	TIPO	ENTRADAS	€
<b>400470366</b>	Terminal 90°	2 (máx 75 m³)	<b>46</b>
<b>400470368</b>	Terminal recto		<b>70</b>

Se puede cortar a medida una vez instalado  
Se suministra con un tapón

MANGUITO Y CURVA PARA PROLONGAR CONDUCTO FLEXIBLE



	TIPO	€
<b>400470351</b>	manguito	<b>10,3</b>
<b>400470451</b>	curva 90°	<b>18</b>
<b>400470453</b>	curva 90° con soporte	<b>20</b>

# SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

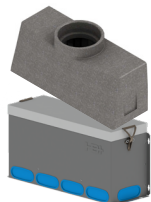
## COMPONENTES OVAL admisión (35 m<sup>3</sup>/h) y extracción (45 m<sup>3</sup>/h)

### ROLLO DE CONDUCTO SINTÉTICO FLEXIBLE OVAL



	TIPO	COLOR	€
<b>400480435</b>	52 x 132 mm - long. 20 m	azul (en stock)	<b>316</b>
<b>400480436</b>	52 x 132 mm - long. 20 m	rojo (bajo pedido)	<b>316</b>
<b>C400480435</b>	52 x 132 mm - por metro	azul (en stock)	<b>22</b>
<b>C400480436</b>	52 x 132 mm - por metro	rojo (bajo pedido)	<b>22</b>

### COLECTOR PLUS admisión/extracción



	TIPO	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	AISLAMIENTO ACÚSTICO	CAUDAL MÁX. m <sup>3</sup> /h	CONEXIONES A CONDUCTO	CONEXIÓN A 180 mm	CONEXIÓN A 125/160 mm	€
<b>400470424</b>	Pieza superior EPP	55/60,5/21	SI	350	10	EPP 180	125 con adaptador 400077124	<b>60</b>
<b>400480434</b>	Plenum						160 con adaptador 400077123	<b>347</b>

### REGULADOR DE CAUDAL



	€
<b>400480447</b>	<b>5,1</b>

### CONECTOR RECTO DE COLECTOR A CONDUCTO OVAL O CLIMA CANAL



	€
<b>400480437</b>	<b>17</b>

### TERMINAL 90° OVAL A BOCA DE AIRE Ø 125 mm



	€
<b>400480442</b>	<b>41</b>

### CURVA OVAL 90° PLANO



	€
<b>400480438</b>	<b>20</b>

### CURVA OVAL 90° VERTICAL



	€
<b>400480439</b>	<b>20</b>

### ADAPTADOR OVAL MACHO (requiere manguito oval)



	TIPO	€
<b>400480614</b>	conexión a 92 mm	<b>43</b>
<b>400480444</b>	conexión a conector recto	<b>43</b>
<b>400480615</b>	conexión a 75 mm	<b>43</b>

### MANGUITO OVAL CONDUCTO SINTÉTICO FLEXIBLE



	€
<b>400480440</b>	<b>18</b>

## BOCAS DE AIRE FIJAS admisión y extracción

“DISK” 125 mm



	USO	€
<b>400470418</b>	admisión / extracción	<b>22</b>

“CONUS” 125 mm



	USO	€
<b>400470414</b>	admisión / extracción	<b>22</b>

“KWADRANT” 125 mm



	USO	€
<b>400470415</b>	extracción	<b>22</b>

“TURN” 125 mm



	USO	€
<b>400470417</b>	extracción	<b>22</b>

“WAVE” 125 mm metal lacado



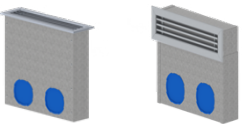
	USO	€
<b>400470380</b>	admisión / extracción	<b>61</b>

“MAZE” 125 mm metal lacado



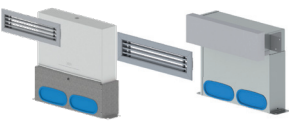
	USO	€
<b>400470386</b>	admisión / extracción	<b>67</b>

BOCA DE AIRE CON PLENUM  
incluida rejilla máx. 100 m³/h



	TIPO	USO	€
<b>400470494</b>	Suelo	admisión / extracción	<b>166</b>
<b>400470492</b>	Pared		<b>191</b>

BOCA DE AIRE OVAL máx. 90 m³/h



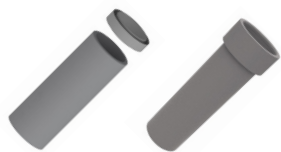
	TIPO	€
<b>400480445</b>	suelo 90° + rejilla	<b>195</b>
<b>400480446</b>	suelo/pared 180° + rejilla	<b>261</b>

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

# SISTEMA MODULAR DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

## CONDUCTO EPS/EPP aislante

CONDUCTO 100 cm (incluye manguito)



	TIPO	Ø interior mm	Ø exterior mm	€
<b>400480550</b>	EPS	125	156	<b>36</b>
<b>400480560</b>	EPS	160	191	<b>41</b>
<b>400480462</b>	EPP	180	211	<b>66</b>

CURVA 90° (incluye manguito)



	TIPO	Ø interior mm	Ø exterior mm	€
<b>400480553</b>	EPS	125	156	<b>28</b>
<b>400480563</b>	EPS	160	191	<b>30</b>
<b>400480464</b>	EPP	180	211	<b>46</b>

Se puede cortar a 2x45°

CURVA 45° (incluye manguito)



	TIPO	Ø interior mm	Ø exterior mm	€
<b>400480552</b>	EPS	125	156	<b>28</b>
<b>400480562</b>	EPS	160	191	<b>29</b>

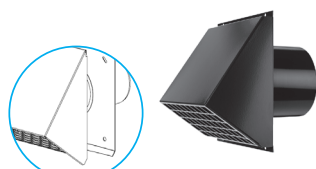
ADAPTADOR CONDUCTO EPS/EPP a colector plus



	TIPO	Ø interior mm	Ø exterior mm	€
<b>400077124</b>	EPS	125	156	<b>24</b>
<b>400077123</b>	EPS	160	191	<b>24</b>

180 mm no requiere adaptador

## Rejilla de admisión/extracción para fachada



**NUEVO**  
bisel anti gotera para  
fachada limpia

	COLOR	Ø	€		COLOR	Ø	€
<b>400480602</b>		125	<b>106</b>	<b>400480604</b>		125	<b>106</b>
<b>400480606</b>	●	160	<b>115</b>	<b>400480608</b>	●	160	<b>115</b>
<b>400452721</b>		180	<b>117</b>	<b>400452723</b>		180	<b>117</b>
<b>400480603</b>		125	<b>106</b>	<b>400480605</b>		125	<b>106</b>
<b>400480607</b>	○	160	<b>115</b>	<b>400480609</b>	○	160	<b>115</b>
<b>400452725</b>		180	<b>117</b>	<b>400452727</b>		180	<b>117</b>

Pérdida de carga muy baja

## Terminal vertical extracción aislado

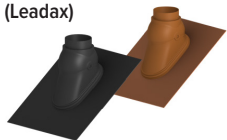
ALUMINIO CON EPS AISLADO



	ACABADO	LONGITUD mm	Ø interior mm	€
<b>400480451</b>	negro/alu	1000	125	<b>162</b>
<b>400480600</b>	negro	989	160	<b>182</b>
<b>400480601</b>	terracota/alu	989	160	<b>188</b>
<b>400452736</b>	negro	989	180	<b>188</b>
<b>400452737</b>	terracota/alu	989	180	<b>188</b>
<b>400452738</b>	negro	XL 1650	180	<b>235</b>

Tejado nevado

CUBIERTA ESTANCA FLEXIBLE PARA TEJADO (Leadax)



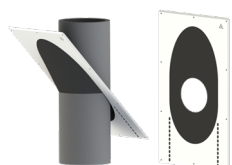
	COLOR	PARA TERMINAL Ø mm	€
<b>400472015</b>	●	125	<b>106</b>
<b>400472016</b>	●		<b>117</b>
<b>400454034</b>	●	160/180	<b>166</b>
<b>400454035</b>	●		<b>197</b>

SALIDA ESTANCA A CUBIERTA PLANA (Aluminio aislado)



	PARA TERMINAL Ø mm	€
<b>400453182</b>	125	<b>26</b>
<b>400453210</b>	150/160/180	<b>34</b>

GOMA ESTANQUEIDAD CONDUCTO A TECHO (opcional)



	Ø mm	INCLINACIÓN TECHO	€
<b>400453467</b>	125	0-30°	<b>44</b>
<b>400453468</b>	125	30-60°	<b>61</b>
<b>400453469</b>	150-160-180	0-30°	<b>96</b>
<b>400453470</b>	150-160-180	30-60°	<b>107</b>



# 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: 8 kN/m<sup>2</sup>
- Resistencia al fuego: EN13501-1: E



## CONDUCTO EPS/EPP

- Aislamiento: W/(m\*K) EN12667:  $\lambda$ 0,032 (EPS), 0,039 (EPP)
- Estanqueidad: EN13180: Clase D (EPS) Clase C(EPP)
- Resistencia al fuego: EN13501-1: E (EPS/EPP)
- Fabricación EPS 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 m<sup>3</sup>/h - extracción 60/40/45 m<sup>3</sup>/h
- Máximo caudal permitido en conductos de EPP/EPS:
  - 125 mm hasta 200 m<sup>3</sup>/h
  - 160 mm hasta 300 m<sup>3</sup>/h
  - 180 mm hasta 400 m<sup>3</sup>/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

# SISTEMAS DE CONDUCTOS DE AIRE

## BOCAS DE AIRE REGULABLES admisión y extracción

MKL

Sss  
silencio



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

TFF



	Ø mm	USO	MATERIAL	€
<b>TFF 125</b>	125		metal	<b>19,5</b>
<b>TFF 160</b>	160	admisión		<b>35</b>
<b>TFF 200</b>	200			<b>37</b>

EFF



	Ø mm	USO	MATERIAL	€
<b>EFF 125</b>	125		metal	<b>15</b>
<b>EFF 160</b>	160	extracción		<b>16,6</b>
<b>EFF 200</b>	200			<b>27</b>

EFR



	Ø mm	USO	MATERIAL	€
<b>EFR 125</b>	125		inox	<b>37</b>
<b>EFR 150</b>	150	extracción		<b>49</b>
<b>EFR 160</b>	160			<b>51</b>
<b>EFR 200</b>	200			<b>114</b>

VISION DESIGN blanco RAL 9010



	TIPO	USO	MATERIAL	€
		pared	techo	
<b>VDC 125</b>	Cube	admisión/ extracción	cristal blanco RAL 9010	<b>84</b>
<b>VDO 125</b>	Orbit	admisión/ extracción		<b>84</b>
<b>VDP 125</b>	Plano	-		admisión

REGULADOR CAUDAL SILENCIADOR  
PARA VISION DESIGN



	Ø mm	€
<b>VDRC 75</b>	75	<b>8,9</b>

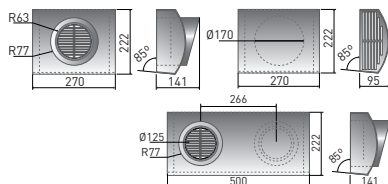
## ACCESORIOS

GRB salida fachada  
para extractores MVS/MPV, modelo esférico



	Ø mm	USO	MATERIAL	€
<b>GRB 125</b>	125		inox	<b>32</b>
<b>GRB 150</b>	150	extracción		<b>43</b>
<b>GRB 160</b>	160			<b>44</b>
<b>GRB 180</b>	180			<b>84</b>

REJILLA EXTERIOR DISEÑO inox. 125 mm  
para Keoli 170



	TIPO	€
<b>GR125 E</b>	Extracción de aire	<b>239</b>
<b>GR125 A</b>	Admisión de aire	<b>175</b>
<b>GR125R AE</b>	Combi admisión derecha	<b>289</b>
<b>GR125L AE</b>	Combi admisión izquierda	<b>289</b>

También aplicable la rejilla GRB modelo esférico inox. o rejilla 400480602

CAJA DE FILTRO CONDUCTO  
incluye filtro coarse 50%



	Ø mm	€
<b>CFC 125</b>	125	<b>195</b>
<b>CFC 160</b>	160	<b>234</b>

## ACCESORIOS

### SILENCIADOR FLEXIBLE

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



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

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia

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

### PIEZAS T



	Ø mm	CONEXIÓN	€
<b>TRED 1866</b>	180-160-160	MMM	<b>88</b>
<b>TY1888</b>	180-180-180	MHH	<b>75</b>

T galvanizada con junta de goma EPDM en la conexión M (macho). Para derivación a planta de un montante de recuperador de calor, con conductos EPS/EPP

### TAPA DE PROTECCIÓN EN LA OBRA



	TIPO	€
<b>400470420</b>	Ø 92 mm	<b>4,1</b>
<b>400470355</b>	Ø 75 mm	<b>4,1</b>
<b>400480448</b>	Oval	<b>4,2</b>

### JUNTA DE ESTANQUEIDAD



	TIPO	€
<b>400470429</b>	Ø 92 mm/ Oval	<b>2,7</b>
<b>400480450</b>	Ø 75 mm	<b>2,7</b>

### MANGUITO



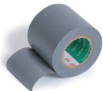
	TIPO	Ø mm	€
<b>400480554</b>	EPS	125	<b>8,2</b>
<b>400480564</b>	EPP	160	<b>9</b>
<b>400480468</b>	EPP	180	<b>13,5</b>

### CFV CONDUCTO FLEX REFORZADO (10M)



	Ø mm	€
<b>CT5 127</b>	127	<b>43</b>
<b>CT5 160</b>	160	<b>48</b>
<b>CT5 180</b>	180	<b>58</b>

### BB 50 CINTA ADHESIVA VENTILACIÓN



	MATERIAL	€
<b>BB 50</b>	sintética	<b>4,8</b>

Para encantar de forma estanca. Por ejemplo conducto galvanizado

### CEA1 POST CALENTADOR AUTÓNOMO



	Ø mm	V	EMISIÓN Kw	€
<b>CEA11660</b>			0,6	<b>795</b>
<b>CEA11690</b>	160		0,9	<b>834</b>
<b>CEA11612</b>		230	1,2	<b>866</b>
<b>CEA12090*</b>			0,9	<b>872</b>
<b>CEA12012*</b>	200		1,2	<b>872</b>

SENSOR CONDUCTO PARA CEA1	RANGO TEMP.	€
<b>DSENS330</b>	0° +30°	<b>54</b>
<b>PANEL DE CONTROL</b>		
<b>RT430</b>	0° +30°	<b>83</b>

\* Prever 2 manguitos galvanizados con junta de estanqueidad Ø 180 - 200 mm

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



	Ø mm	DIMENSIONES mm	EMISIÓN FRÍO Kw	€
<b>CWK 125</b>	125	255-326-346	0,77 - 0,5	<b>886</b>
<b>CWK 160</b>	160	255-326-356	1,2 - 0,8	<b>916</b>

Tipo 3 filas-2,5. Excluido control

Emisión aproximada a 7°/12°/29° - 15°/18°/29° W, total B.S.

# VENTILACIÓN 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 CO<sub>2</sub>. 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.

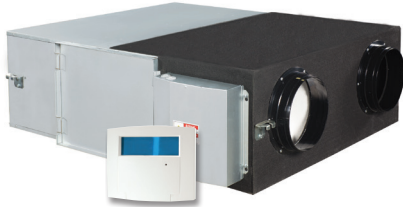


# RECUPERACIÓN DE CALOR DESCENTRALIZADA

## WTU EC Entálpico



Manual:



	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA nominal W	RENDIMIENTO TÉRMICO EN308 %	SFP W(m³/s)	PÉRDIDA DE CARGA EXTERNA Pa	POTENCIA SONORA L <sub>wA</sub> * dB(A)	CONEXIÓN DEL EQUIPO mm	CAUDAL DE AIRE máx. 100 Pa m³/h	PRECIO €
WTU 250 EC E	30	91	75	44	75	317		38	4x Ø 160	250	4214
WTU 600 EC E	35	113	92	97	73	436		46	4x Ø 200	600	5328
WTU 800 EC E	41	122	102	244	73	757	100	45	4x Ø 250	800	6079
WTU 1000 EC E	41	161	130	256	76	575		43	4x Ø 300	1000	7666
WTU 1500 EC E	55	181	113	351	75	730		48	4x Ø 355	1500	9401
WTU 2000 EC E	55	181	143	462	75	745		46	4x Ø 355	2000	10576

\* Valores L<sub>wA</sub> disponibles para todos los equipos a 2.10 V

Para zonas secas. En los baños y/o zonas húmedas, utilizar el extractor MVS15

## WTU EC Insulation Entálpico

con doble aislamiento acústico



	POTENCIA SONORA L <sub>wA</sub> * dB(A)	PRECIO €
WTU 250 EC IE	35	4560
WTU 600 EC IE	33	5762
WTU 800 EC IE	42	6705
WTU 1000 EC IE	40	8135
<b>WTU 1500 EC IE</b>	<b>45</b>	<b>7944</b>
WTU 2000 EC IE	43	11554

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 donde se necesite un bajo nivel sonoro.

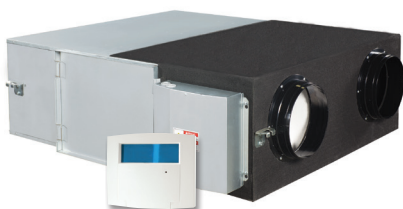
Para zonas secas. En los baños y/o zonas húmedas, utilizar el extractor MVS15

OFERTA única del WTU 1500 EC IE

## WTU EC TA

### SUMINISTRO ESTÁNDAR

- con intercambiador aluminio
- regulación Regin incluida



	ALTURA cm	LONGITUD cm	ANCHO cm	POTENCIA ABSORBIDA nominal W	RENDIMIENTO TÉRMICO EN308 %	SFP W(m³/s)	PÉRDIDA DE CARGA EXTERNA Pa	POTENCIA SONORA L <sub>wA</sub> * dB(A)	CONEXIÓN DEL EQUIPO mm	CAUDAL DE AIRE máx. 100 Pa m³/h	PRECIO €
WTU 600 EC TA	35	132	94	144		591		46	4x Ø 160	600	6961
WTU 800 EC TA	40	138	102	242	82	729	100	45	4x Ø 200	800	8210
WTU 1000 EC TA	41	178	130	277		622		43	4x Ø 355	1000	9647

Los demás datos son iguales a los del WTU-EC-E

Apto para zonas húmedas

### 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

# RECUPERACIÓN DE CALOR DESCENTRALIZADA

## WTU ACCESORIOS

### SENSORES CO<sub>2</sub> 24V PARA MOTORES EC



	TIPO	POTENCIA W	€
<b>17700040</b>	sensor CO <sub>2</sub> ambiente superficie auto./man. 0..10V*		<b>372</b>
<b>17700048</b>	sensor CO <sub>2</sub> ambiente empotrado automático 0..10V		<b>369</b>
<b>17700018</b>	sensor CO <sub>2</sub> en conducto automático 0..10V		<b>391</b>
<b>*24800 00058016</b>	alimentación 230VAC-24VDC para 1 sensor	8	<b>32</b>
<b>*7990 054</b>	alimentación 230VAC-24VDC de 2 a 10 sensores	36	<b>48</b>

### PRE FILTRO BRP ePM1 60% amplia superficie de filtración



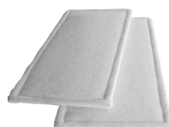
	PARA	TIPO	€
<b>17902100</b>	WTU 250 EC	125-160 mm	<b>113</b>
<b>17902200</b>	WTU 600 EC	200 mm	<b>113</b>
<b>17902250</b>	WTU 800 EC	250 mm	<b>121</b>
<b>17902315</b>	WTU 1000 EC	315 mm	<b>150</b>
<b>17902355</b>	WTU 1500 / 2000 EC	355 mm	<b>165</b>

### CAJA DE FILTRO CONDUCTO (filtro BRP no incluido)



	PARA	Ø mm	€
<b>FFR 160</b>	WTU 250 EC	160	<b>217</b>
<b>FFR 200</b>	WTU 600 EC	200	<b>244</b>
<b>FFR 250</b>	WTU 800 EC	250	<b>305</b>
<b>FFR 315</b>	WTU 1000 EC	315	<b>329</b>
<b>FFR 355</b>	WTU 1500 / 2000 EC	355	<b>423</b>

### SET DE FILTROS Coarse 50% (2 uds.)

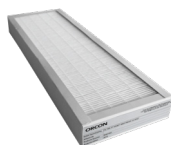


	PARA	€
<b>15723022</b>	WTU 250 EC E IE	<b>32</b>
<b>15723048</b>	WTU 600 EC E IE	<b>42</b>
<b>15723078</b>	WTU 800 EC E IE	<b>59</b>
<b>15723098</b>	WTU 1000 EC E IE	<b>59</b>
<b>15723148</b>	WTU 1500 EC E IE	<b>54</b>
<b>15723198</b>	WTU 2000 EC E IE	<b>70</b>

	PARA	€
<b>15723552</b>	WTU 600 EC TA	<b>42</b>
<b>15723582</b>	WTU 800 EC TA	<b>59</b>
<b>15723602</b>	WTU 1000 EC TA	<b>59</b>

Se monta dentro del equipo en la admisión-extracción

### POST FILTRO según IDA-ODA (1 ud.)



ePM1 60%	ePM1 85%	PARA	€
<b>15723026</b>	<b>15723032</b>	WTU 250 EC	<b>83</b>
<b>15723056</b>	<b>15723062</b>	WTU 600 EC	<b>115</b>
<b>15723086</b>	<b>15723092</b>	WTU 800 EC	<b>139</b>
<b>15723106</b>	<b>15723112</b>	WTU 1000 EC	<b>165</b>
<b>15723156</b>	<b>15723162</b>	WTU 1500 EC	<b>176</b>
<b>15723206</b>	<b>15723212</b>	WTU 2000 EC	<b>186</b>

Se monta opcionalmente dentro del equipo en un orificio dedicado justo antes de la salida de aire hacia la estancia  
También disponible mayor filtraje a petición

### SILENCIADOR SEMIRRÍGIDO ALUMINIO



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

Longitud 1m y 50mm de aislamiento

Con barrera para evitar la migración de partículas hacia la estancia



## WTU ACCESORIOS

**CEA1 PRE CALENTADOR AUTÓNOMO**  
(para temperatura exterior <math>-6^{\circ}\text{C}</math>)



	PARA	Ø mm	V	EMISIÓN Kw	€
<b>CEA11615</b>	WTU 250 EC	160	230	1,5	<b>874</b>
<b>CEA12030</b>	WTU 600 EC	200		3,0	<b>1011</b>
<b>CEA12530</b>	WTU 800 EC	250		3,0	<b>1037</b>
<b>CEA13130</b>	WTU 1000 EC	315	400	3,0	<b>1060</b>
<b>CEA13160</b>	WTU 1000 EC	315		6,0	<b>1660</b>
<b>CEA13560</b>	WTU 1500 EC	355		6,0	<b>1692</b>
<b>CEA13590</b>	WTU 2000 EC	355		9,0	<b>1802</b>

**SENSOR CONDUCTO PARA CEA1**



	RANGO TEMPERATURAS	€
<b>DSSENS2010</b>	-20° +10°	<b>54</b>

**CED1 POST CALENTADOR ELÉCTRICO**  
DEPENDIENTE 0..10V  
(para conductos de 160 mm hasta 355 mm)



	PARA	Ø mm	V	EMISIÓN Kw	€
<b>CED11618</b>	WTU 250 EC	160	230	1,8	<b>736</b>
<b>CED12020</b>	WTU 600 EC	200		2,0	<b>838</b>
<b>CED12530</b>	WTU 800 EC	250		3,0	<b>922</b>
<b>CED13130</b>	WTU 1000 EC	315	400	3,0	<b>1061</b>
<b>CED13530</b>	WTU 1500 EC	355		3,0	<b>1044</b>
<b>CED13550</b>	WTU 2000 EC	355		5,0	<b>1114</b>

Sensor incluido

Recomendado para temperaturas exteriores menores de +3°C

**CWW POST CALENTADOR POR AGUA**



	PARA	Ø mm	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	EMISIÓN CALOR Kw	€
<b>CWW 160</b>	WTU 250 EC	160	26/33/36	1,3	<b>602</b>
<b>CWW 200</b>	WTU 600 EC	200	26/33/36	1,6	<b>644</b>
<b>CWW 250</b>	WTU 800 EC	250	33/41/36	2,7	<b>868</b>
<b>CWW 315</b>	WTU 1000 EC	315	41/49/36	4,3	<b>1012</b>
<b>CWW 355</b>	WTU 1500 / 2000 EC	355	51/56/39	6,2	<b>1190</b>

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

**CKW POST ENFRIADOR/CALENTADOR**  
POR AGUA



	PARA	Ø mm	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	EMISIÓN CALOR Kw	€
<b>CKW 160</b>	WTU 250 EC	160	26/33/36	1,2 - 0,8	<b>916</b>
<b>CKW 200</b>	WTU 600 EC	200	33/41/36	1,7 - 1,3	<b>1238</b>
<b>CKW 250</b>	WTU 800 EC	250	41/49/36	3,6 - 2,8	<b>1438</b>
<b>CKW 315</b>	WTU 1000 EC	315	50/56/36	4,5 - 3,7	<b>1746</b>
<b>CKW 355</b>	WTU 1500 / 2000 EC	355	53/71/44	5,6 - 4,7	<b>1942</b>

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



	PARA	Ø mm	DIMENSIONES (alt/long/anch) cm	EMISIÓN FRÍO Kw	€
<b>CFK 160</b>	WTU 250 EC	160	33/40/45	1,2 - 0,8	<b>1568</b>
<b>CFK 200</b>	WTU 600 EC	200	40/49/45	1,7 - 1,3	<b>2052</b>
<b>CFK 250</b>	WTU 800 EC	250	48/56/46	3,6 - 2,8	<b>2388</b>
<b>CFK 315</b>	WTU 1000 EC	315	55/64/46	4,5 - 3,7	<b>2964</b>
<b>CFK 355</b>	WTU 1500 / 2000 EC	355	58/79/49	5,6 - 4,7	<b>3542</b>

Tipo 3 filas-2,5. Excluido control

Emisión aprox. a 7°/12°/29° - 15°/18°/29° W. sensible B.S. caudal nominal

Aislamiento  
integrado facilita  
mantenimiento/higiene

# OXYGEN SCHOOL

Jaga Campus es un sistema de ventilación descentralizada y controlada por CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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:

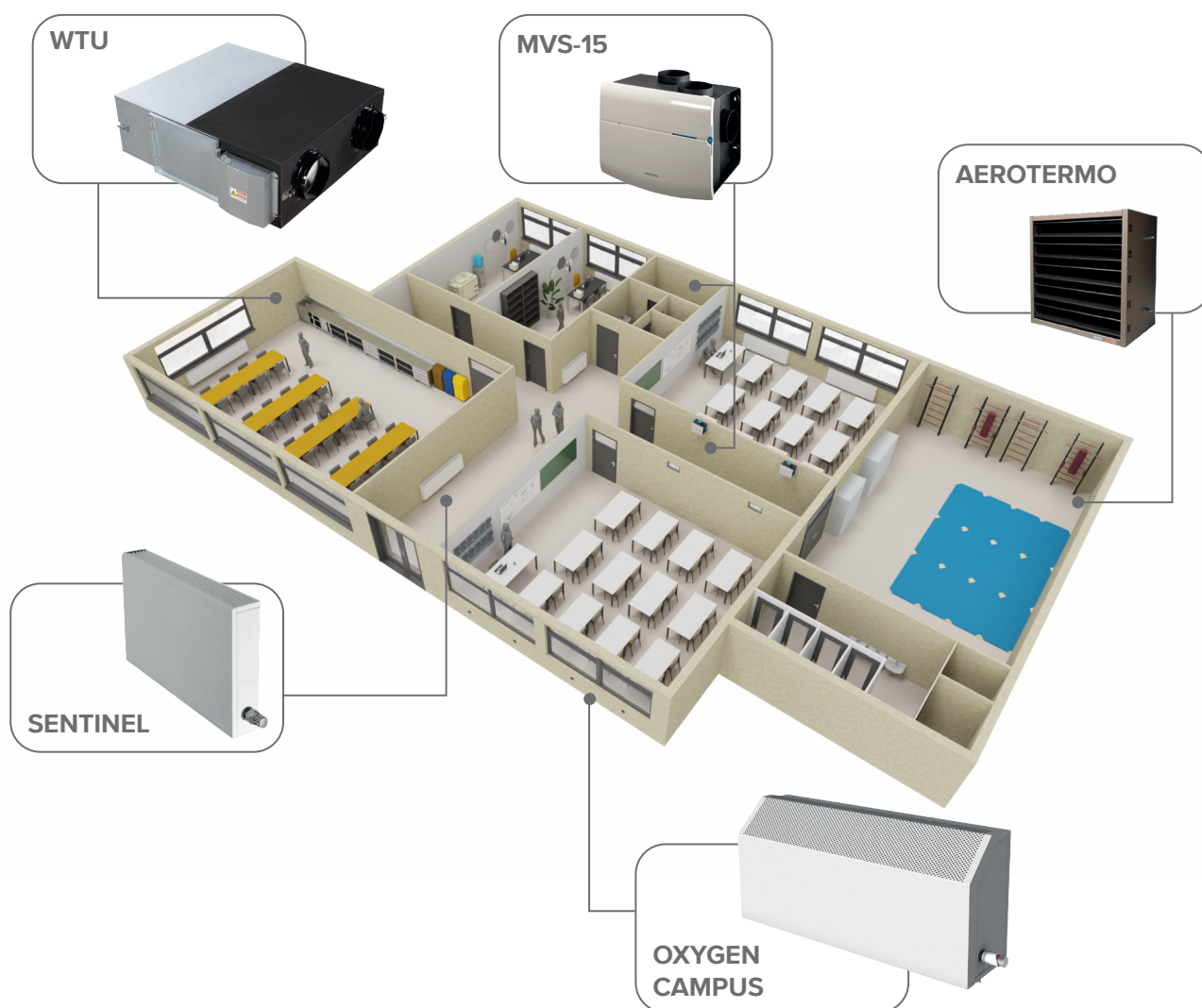
[www.jagaventilacion.com](http://www.jagaventilacion.com)

## ¿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 CO<sub>2</sub> por debajo de 1000/1200 ppm, tiene una influencia positiva sobre las prestaciones cognitivas de los alumnos. Oxygen mejora los resultados escolares hasta un 15%, y reduce significativamente la falta de asistencia por enfermedad ¡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 CO<sub>2</sub> 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-H<sub>2</sub>O, 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-H<sub>2</sub>O 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.

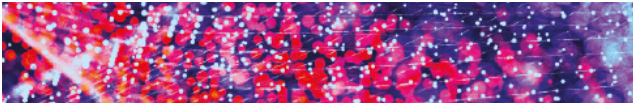
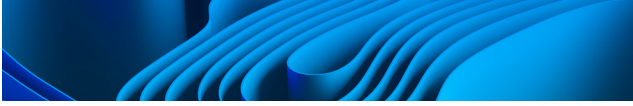
En algunos productos este plazo puede ser superior.

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