



## KooX® 2

recuperador de calor estático aire/aire para cocinas profesionales



### INFORMACIÓN GENERAL

#### Ventajas

Recuperación del calor liberado por el bloque de cocción para precalentar el aire de compensación y minimizar el consumo de energía.

Mantenimiento reducido: intercambiador de calor específico para cocinas, con sistema de limpieza automática sin conexiones de ACS e intercambiador de obstrucción reducida.

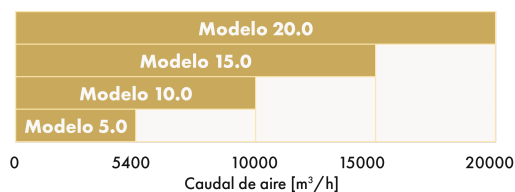
Compatible con extracción de humos: certificado 400°C/1 hora para instalaciones en cocinas profesionales, con posibilidad de extracción de humos a través de la campana.

Sistema de regulación integrado, con posibilidad de comunicación GTC, para asociar con ventiladores o UTA de impulsión o extracción.

Bypassproporcional y free-cooling.

#### Gama

- Sistema de recuperación de energía mediante intercambiador de flujo cruzado (aire/aire, certificación Eurovent).



#### Características técnicas estándar u opcionales:

	Estándar	Opções
Intercambiador	De flujo cruzado, en aluminio, específico para instalación en cocinas.	-
Estructura	Aluminio	Tratamiento para ambientes marinos
By-pass	Integrado con modo free-cooling	-
Regulación	Integrada	Comunicación GTC
Limpieza automática	Integrada	-

#### Denominación

KooX® 2	5.0	D
<u>TIPO</u>	<u>MODELOS</u>	<u>ACCESO EN EL RECUPERADOR</u>
	5.0: 5400 m³/h 10.0: 10000 m³/h 15.0: 15000 m³/h 20.0: 20000 m³/h	D: ACCESO A LA DERECHA EN EL SENTIDO DEL AIRE NUEVO G: ACCESO A LA IZQUIERDA EN EL SENTIDO DEL AIRE NUEVO

#### Aplicación / Utilización

- Precalentamiento del aire de compensación en cocinas profesionales mediante la recuperación del calor desprendido por el bloque de cocción.

**Cubierta:**

- Estructura de doble panel con aislamiento de 50 mm (M1), estanco para su instalación en exteriores.

**Chasis:**

- En aluminio, doble panelado, interior y exterior en acero 10/10 y prelacado en RAL 9006 (también disponible en la versión con tratamiento para ambientes marinos).

**Filtro:**

- ISO gravimétrico 60% (G3).

**Conexión:**

- Rectangular.

**Tipo de intercambiador:**

- El intercambiador de calor utilizado es un intercambiador de flujo cruzado con un tratamiento específico para las necesidades de las cocinas profesionales que evita que la grasa se pegue a las paredes.
- Eficacia entre el 55 y el 65% según las condiciones de Utilización.
- Certificación Eurovent.

**Sistema de limpieza del intercambiador de calor:**

- El sistema de limpieza es integrado en el recuperador, lo que reduce la cantidad de producto necesaria y mejora eficiencia.
- La rampa de lavado está compuesta por un sistema de pulverización de productos de limpieza mediante boquillas.
- Esta rampa está dimensionada de tal manera que permite una óptima difusión del producto de limpieza.
- El producto utilizado es un producto biotecnológico conocido por sus propiedades no agresivas (ph 7).
- Degrada completamente los aceites y las grasas y no libera ninguna toxicidad.
- Este sistema está diseñado para limpiar la grasa y no cualquier otro tipo de suciedad.

**Eficiencia del intercambiador de calor variable:**

- La gestión automática de la energía recuperada se realiza gracias a un sistema que tiene en cuenta la temperatura de set-point y las diferentes temperaturas medidas en el intercambiador.
- Este sistema genera así el porcentaje de caudal aire nuevo que pasa por el intercambiador, dejando el aire que pasa por el bypass.
- Por último, se ofrece un modo de refrigeración libre para refrescar la cocina en determinados momentos.

**Protección contra hielo:**

- Se realiza una protección contra hielo del intercambiador, si la temperatura medida en el intercambiador es crítica.

**Certificación 400°C / 1 hora:**

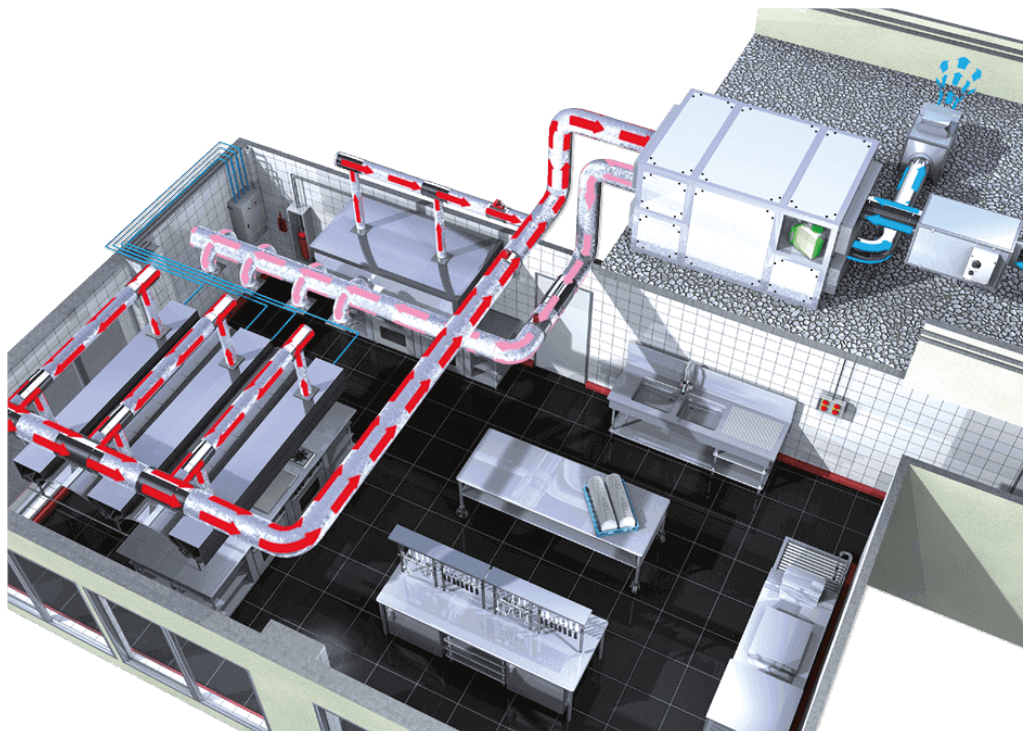
- Permite la utilización en caso de extracción de humos en situación en cocinas donde el sistema mantiene la impulsión.

**Embalaje**

- Vendido por unidad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA

## PRINCIPIO DE INSTALACIÓN



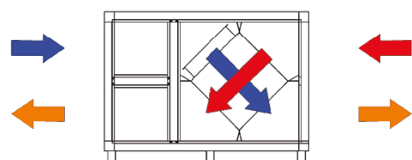
## Precauciones de instalación

- El KooX® 2 debe instalarse antes del ventilador de extracción y después de la impulsión para garantizar su funcionamiento en depresión.

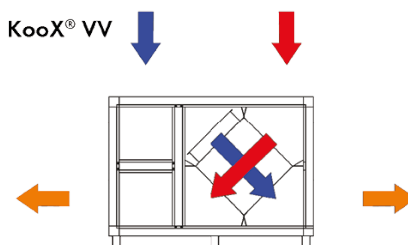
## CONEXIONES DE AIRE NUEVO Y VICIADO

- El flujo de aire puede ser horizontal o vertical.
- El acceso puede ser a la derecha o a la izquierda y debe definirse en el momento del pedido.

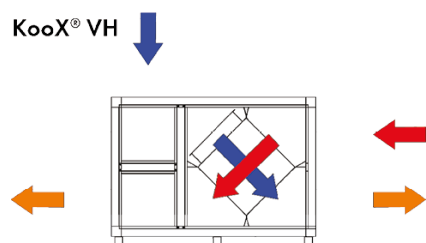
KooX® HH



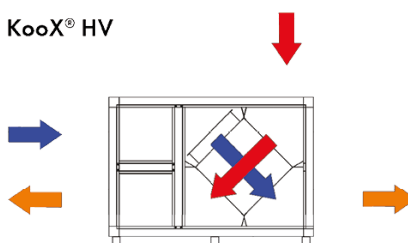
KooX® VV

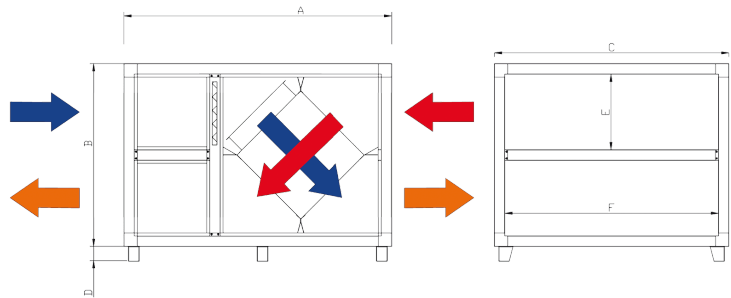


KooX® VH



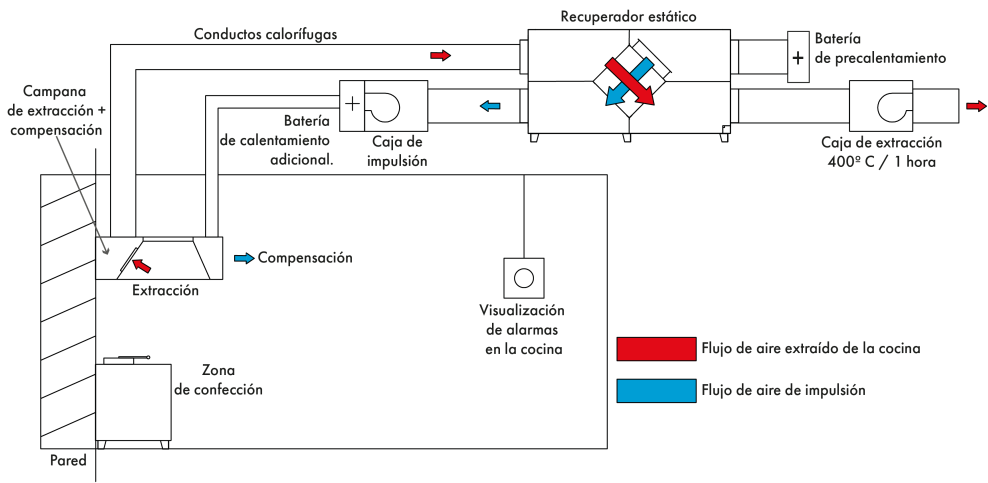
KooX® HV





Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Pesos [kg]
KooX® 5.0	1486	1014	1250	100	402	1110	200
KooX® 10.0	1804	1226	1580	100	508	1440	325
KooX® 15.0	2230	1508	1730	100	649	1590	450
KooX® 20.0	2230	1508	2120	100	649	1980	560

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



REGULACIÓN

Parámetro	Función
Pantalla	Display en la cocina
Gestión de la temperatura de impulsión por by-pass proporcional	Gestión del porcentaje de caudal de aire nuevo que pasa por el intercambiador y de aire nuevo que pasa por el by-pass.
Gestión de la protección en el intercambiador	Si empieza a formarse hielo , el intercambiador se desvía hasta que la temperatura del intercambiador vuelva a ser la correcta. Esta acción es prioritaria, independientemente del set-point de temperatura.
Gestión de la programación de limpieza en el intercambiador	Gestión de 2 eventos por día, 1 limpieza al final de cada servicio. Hora de limpieza parametrizable. En estándar: 1 servicio: 15h, 2 servicios: 15h y 20h. comienza si y solo si el ventilador de extracción está funcionando. En caso de que el ciclo no ocurra, se liberará la próxima vez que arranque el ventilador de extracción.
Gestión de alertas	Intercambiador colmatado. Bajo nivel en el líquido de limpieza. Ciclo de limpieza no realizado. Un retorno de información a través de contacto seco permite informar sobre las anomalías, recuperables por GTC (Modbus).

Modelo 5.0

Caudal [m³/h]	Condiciones aire de retorno	Tº ext. a 80% HR [º C]	Tº de impulsión [º C]	Potencia [kW]
500	30º C a 60 % HR	-10	16,3	4,4
		0	18,8	3,1
		10	21,4	1,9
1000	30º C a 60 % HR	-10	14,6	8,2
		0	17,6	5,9
		10	20,5	3,5
1500	30º C a 60 % HR	-10	13,5	11,8
		0	16,8	8,4
		10	20	5
2000	30º C a 60 % HR	-10	12,7	15,2
		0	16,2	10,9
		10	19,7	6,5
2500	30º C a 60 % HR	-10	12	18,4
		0	15,8	13,2
		10	19,4	7,9
3000	30º C a 60 % HR	-10	11,6	21,7
		0	15,4	15,5
		10	19,2	9,2
3500	30º C a 60 % HR	-10	11,1	24,8
		0	15,1	17,7
		10	19	10,5
4000	30º C a 60 % HR	-10	10,8	27,8
		0	14,8	19,8
		10	18,8	11,8
4500	30º C a 60 % HR	-10	10,4	30,8
		0	14,6	21,9
		10	18,6	13
5000	30º C a 60 % HR	-10	10,1	33,7
		0	14,4	24,1
		10	18,5	14,2
5500	30º C a 60 % HR	-10	9,9	36,5
		0	14,2	26,2
		10	18,4	15,5

Modelo 10.0

Caudal [m³/h]	Condiciones aire de retorno	Tº ext. a 80% HR [º C]	Tº de impulsión [º C]	Potencia [kW]
5000	30º C a 60 % HR	-10	15,3	42,4
		0	18,2	30,5
		10	21	18,4
5500	30º C a 60 % HR	-10	15	46,1
		0	18	33,2
		10	20,9	20
6000	30º C a 60 % HR	-10	14,7	49,7
		0	17,9	35,9
		10	20,7	21,6
6500	30º C a 60 % HR	-10	14,5	53,2
		0	17,7	38,4
		10	20,6	23,1
7000	30º C a 60 % HR	-10	14,2	56,7
		0	17,5	40,9
		10	20,5	24,7
7500	30º C a 60 % HR	-10	14	60,2
		0	17,3	43,4
		10	20,4	26,2
8000	30º C a 60 % HR	-10	13,7	63,6
		0	17,1	45,9
		10	20,3	27,7
8500	30º C a 60 % HR	-10	13,5	66,9
		0	17	48,3
		10	20,2	29,1
9000	30º C a 60 % HR	-10	13,3	70,3
		0	16,8	50,7
		10	20,1	30,5
9500	30º C a 60 % HR	-10	13,1	73,6
		0	16,7	53,1
		10	20,1	32
10000	30º C a 60 % HR	-10	13	76,9
		0	16,6	55,5
		10	20	33,4

Caudal [m³/h]	Condiciones aire de retorno	Tº ext. a 80% HR [° C]	Tº de impulsión [° C]	Potencia [kW]
10000	30° C a 60 % HR	-10	12,6	75,8
		0	16,4	54,8
		10	20	33,4
10500	30° C a 60 % HR	-10	12,5	79
		0	16,3	57,2
		10	19,9	34,8
11000	30° C a 60 % HR	-10	12,3	82,2
		0	16,2	59,6
		10	19,8	36,3
11500	30° C a 60 % HR	-10	12,2	85,4
		0	16,1	61,9
		10	19,8	37,7
12000	30° C a 60 % HR	-10	12,1	88,6
		0	16	64,3
		10	19,7	39,1
12500	30° C a 60 % HR	-10	11,9	91,8
		0	15,9	66,6
		10	19,7	40,4
13000	30° C a 60 % HR	-10	11,8	94,9
		0	15,8	68,8
		10	19,6	41,8
13500	30° C a 60 % HR	-10	11,7	98
		0	15,7	71,1
		10	19,6	43,2
14000	30° C a 60 % HR	-10	11,6	101,1
		0	15,7	73,3
		10	19,5	44,5
14500	30° C a 60 % HR	-10	11,5	104,1
		0	15,6	75,6
		10	19,5	45,9
15000	30° C a 60 % HR	-10	11,4	107,2
		0	15,5	77,8
		10	19,4	47,2

## Modelo 20.0

Caudal [m³/h]	Condiciones aire de retorno	Tº ext. a 80% HR [° C]	Tº de impulsión [° C]	Potencia [kW]
15000	30° C a 60 % HR	-10	12,1	111
		0	16	80,5
		10	19,7	48,9
15500	30° C a 60 % HR	-10	12	114,2
		0	16	82,8
		10	19,7	50,3
16000	30° C a 60 % HR	-10	11,9	117,3
		0	15,9	85,1
		10	19,7	51,7
16500	30° C a 60 % HR	-10	11,8	120,5
		0	15,8	87,4
		10	19,6	53,1
17000	30° C a 60 % HR	-10	11,7	123,6
		0	15,8	89,7
		10	19,6	54,5
17500	30° C a 60 % HR	-10	11,6	126,7
		0	15,7	91,9
		10	19,5	55,8
18000	30° C a 60 % HR	-10	11,5	129,7
		0	15,6	94,1
		10	19,5	57,2
18500	30° C a 60 % HR	-10	11,4	132,8
		0	15,6	96,4
		10	19,4	58,5
19000	30° C a 60 % HR	-10	11,4	135,9
		0	15,5	98,6
		10	19,4	59,9
19500	30° C a 60 % HR	-10	11,3	138,9
		0	15,4	100,8
		10	19,4	61,2
20000	30° C a 60 % HR	-10	11,2	141,9
		0	15,4	103
		10	19,3	62,5

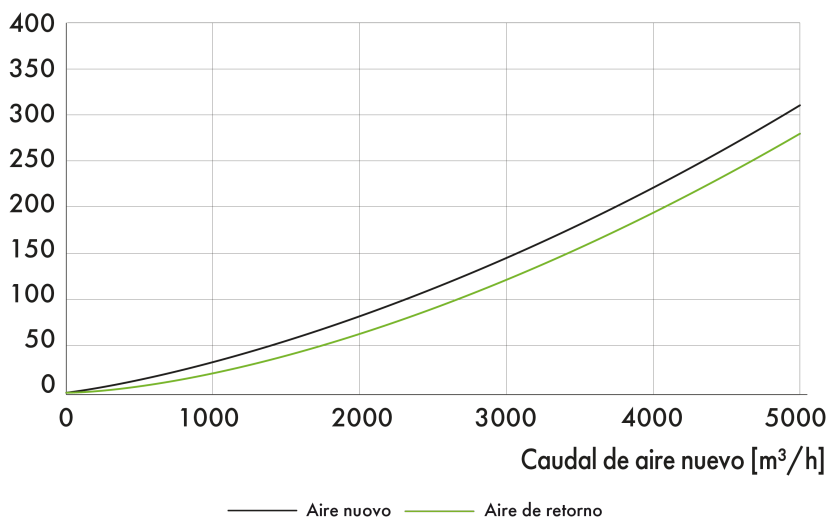
## SELECCIÓN

## PÉRDIDAS DE PRESIÓN Y EFICIENCIA

Pérdida de carga en función del aire caudal

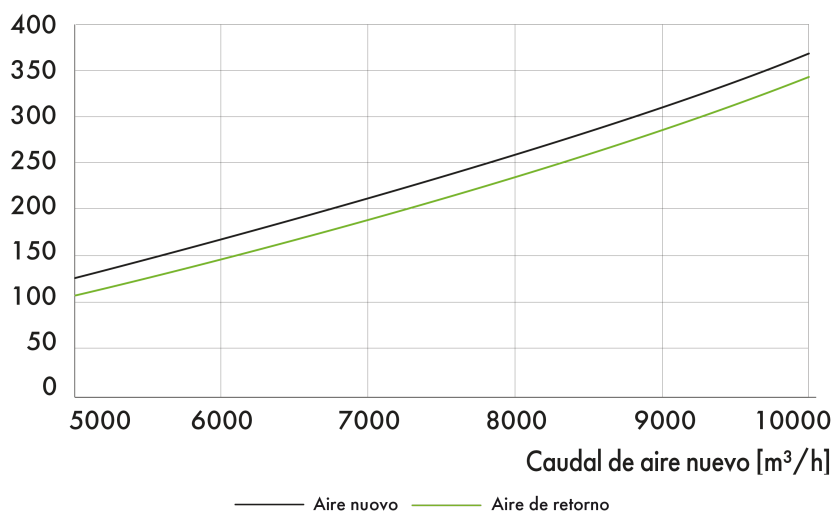
Modelo 5.0

Pérdidas de carga [Pa]



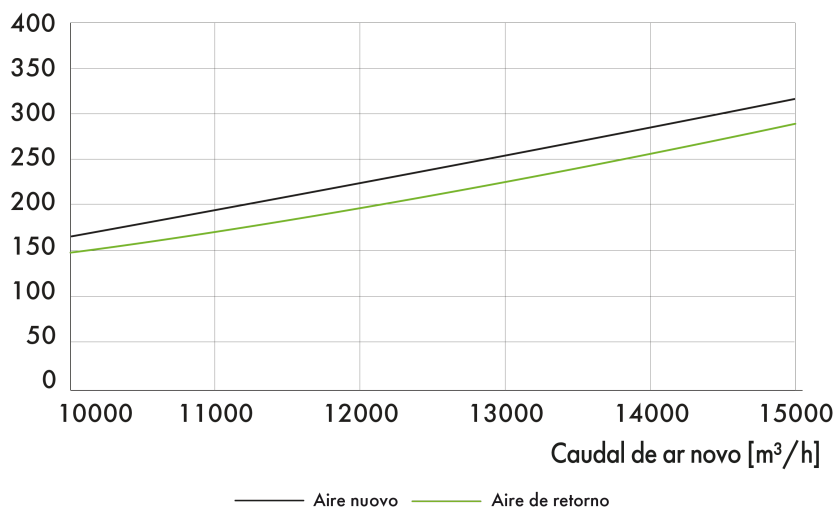
Modelo 10.0

Pérdidas de carga [Pa]

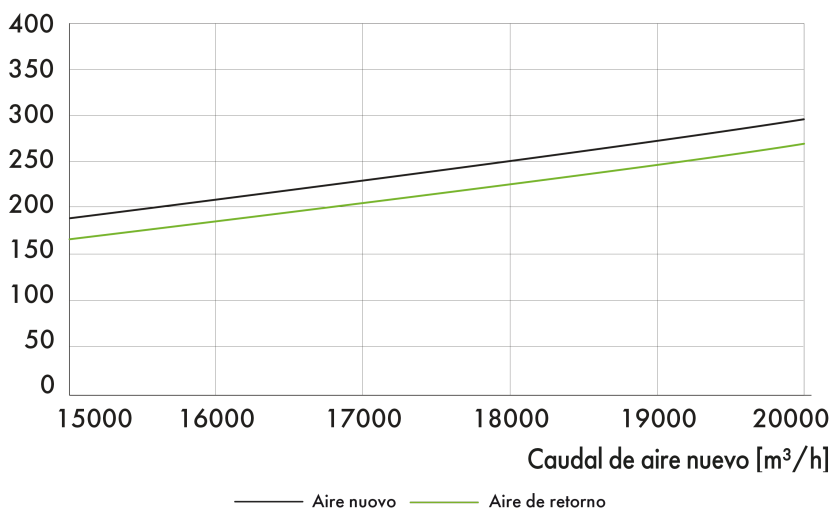


Modelo 15.0

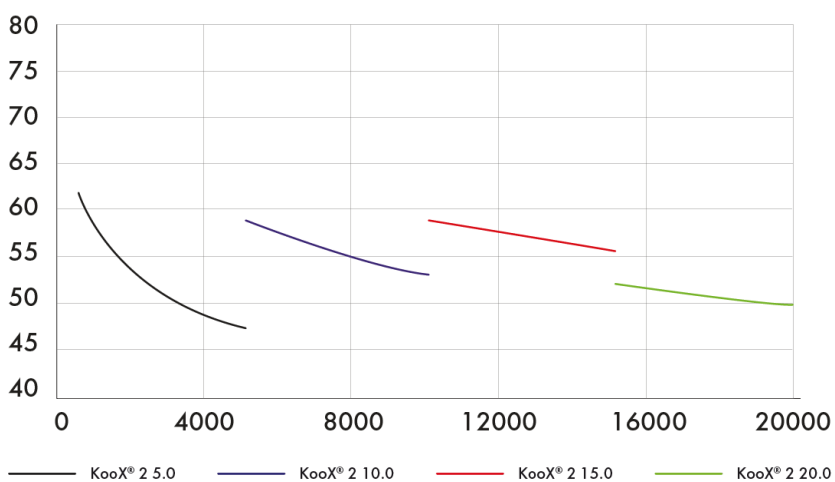
Perdas de carga [Pa]



## Pérdidas de carga [Pa]



## Eficiencia en función de caudal



Las curvas de selección aquí presentadas son indicativas y podrán cambiar en función de la evolución de la gama France Air: por favor, consúltanos para más información.

## ACCESORIOS

## Visera antichoque para KooX® 2

Se monta en la toma de aire fresco si no está conectada a la red conductos.

Equipado con una malla anti-pájaros.

## Recarga MG

Líquido de limpieza del intercambiador.

Bidón de 10L de limpiador biotecnológico antigrasa.

## Filtro de repuesto para KooX® 2

Filtro de protección del intercambiador ISO gravimétrico 60% (G3).