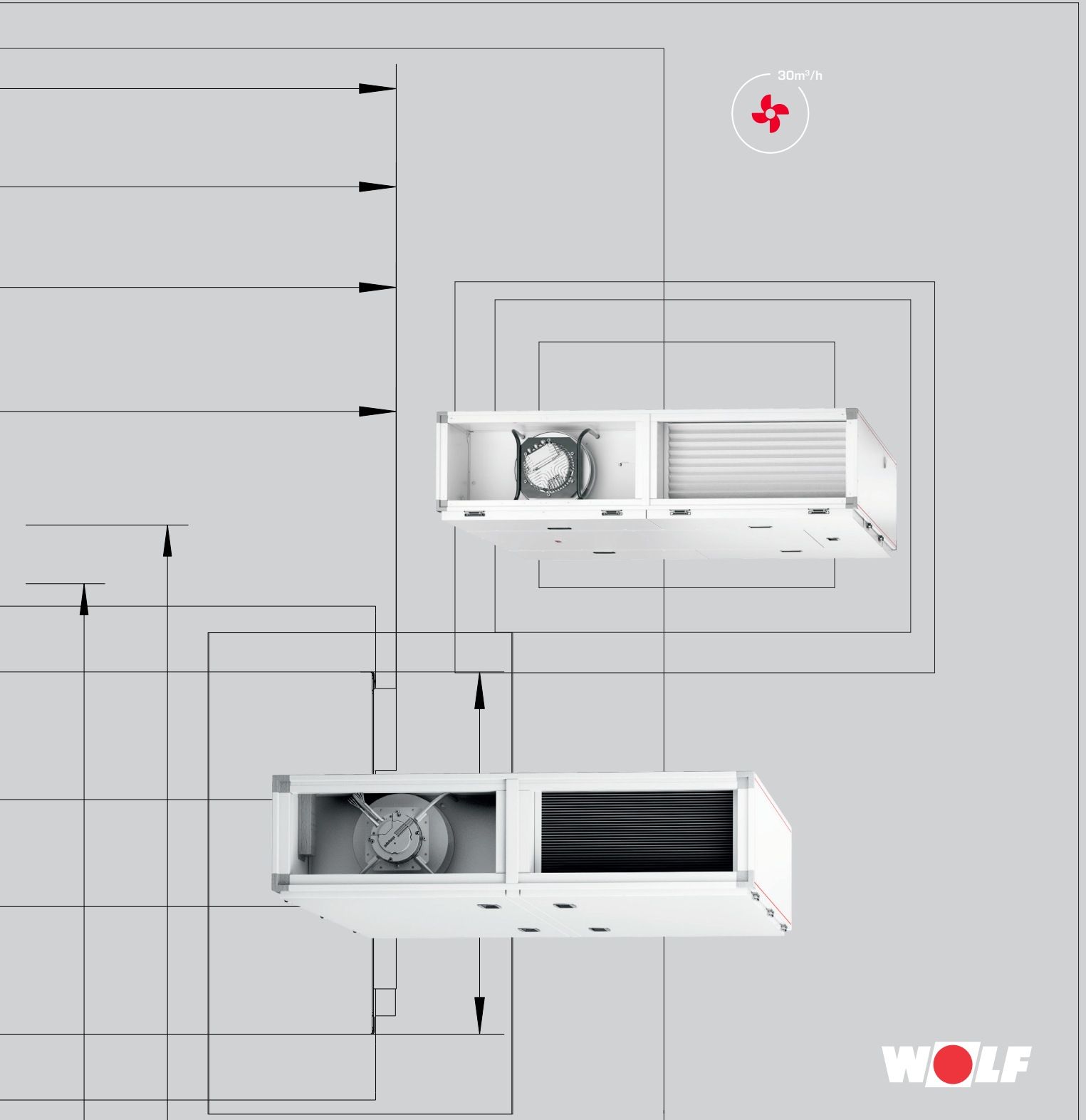
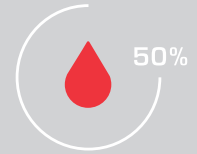
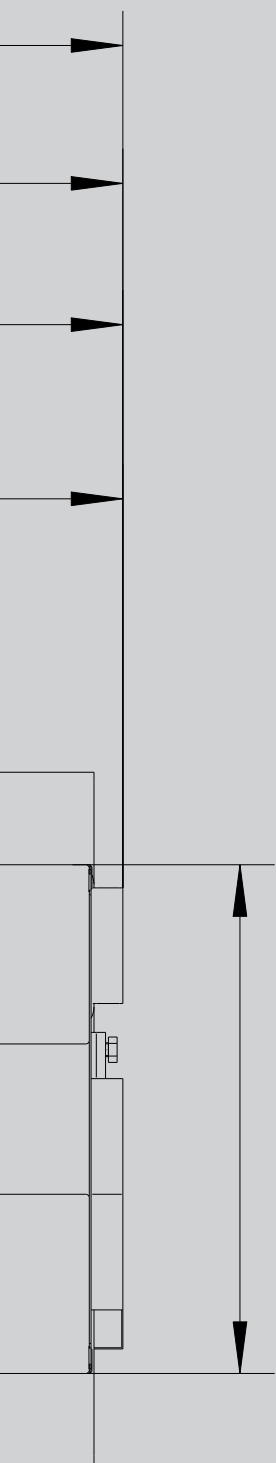


DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

WOLF EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA

CFL-WRG / CFL-EC





LA GAMA DE SISTEMAS INTEGRALES

WOLF ofrece grandes soluciones en la construcción de locales comerciales, industriales, en la construcción de nuevas viviendas, así como en la renovación y sustitución, aportando soluciones aptas para cada situación.

La regulaciones WOLF cumplen con todas las necesidades energéticas y de confort. Nuestros productos son fáciles de usar, ahorran energía y aportan una gran confianza. Los sistemas termosolares pueden ser fácilmente integrados en los sistemas existentes.

El producto Wolf es de fácil instalación y el mantenimiento es sencillo y rápido.

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CON RECUPERACIÓN DE CALOR	CFL-WRG	04-05
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		06
TIPOS / DIMENSIONES		07-08
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		09
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES		10
REGULACIÓN WRS-K		11
DIAGRAMAS DE POTENCIA		12-15
EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA	CFL-EC	16
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		17
TIPOS / DIMENSIONES		18
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		19
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES		20
DIAGRAMAS DE POTENCIA		21-26
ACCESORIOS		27-38
ACCESORIO DE REGULACIÓN		36-37
INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN		39-43

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

Recuperador de placas de alto rendimiento con flujo en contracorriente, fabricado en aleación de aluminio resistente a la corrosión

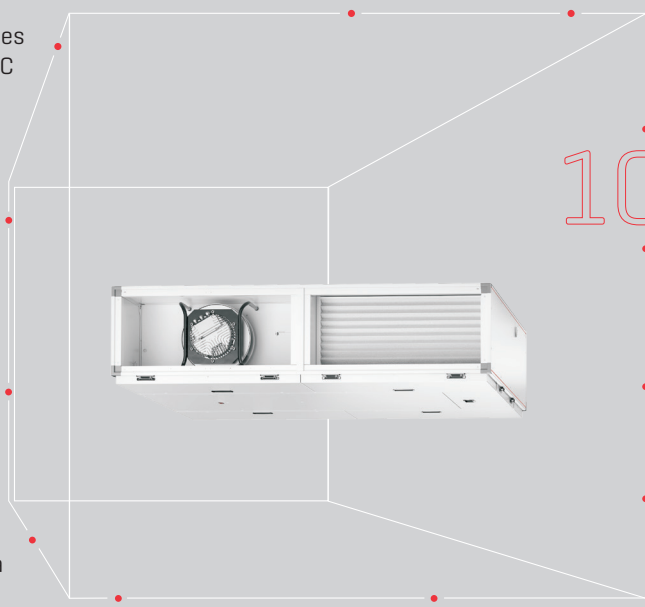
Equipo combinado **de aire de impulsión y extracción de baja silueta** concebido para el montaje en techos y manejo desde abajo

Ventiladores de giro libre, regulables proporcionalmente mediante motor EC

Equipo de dimensiones compactas hasta 3200 m³/h

Cumplimiento de la **directriz de higiene VDI 6022**

Equipo **cableado listo para su conexión** y una puesta en marcha rápida y sencilla



10

VENTAJAS DEL EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA DE WOLF CFL-WRG

Amplia gama de accesorios disponible

Unidad de mando **BMK apta también como mando a distancia**

Armario eléctrico con regulación WRS-K montada en un lateral del equipo [CFL 10/15/22] o integrada en el equipo [CFL 32], posibilidad de elegir regulación para batería de poscalentamiento o eléctrica

Interruptor de mantenimiento opcional integrable en el **armario eléctrico** [CFL 10/15/22]

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

CLIMATIZADORES DE IMPULSIÓN Y RETORNO CON RECUPERACIÓN DE CALOR

EN VERSIÓN BÁSICA BAC (PARA CONTROLAR UNA BATERÍA DE POSCALENTAMIENTO BAC),
 VERSIÓN OPCIONAL E (PARA CONTROLAR UNA BATERÍA DE POSCALENTAMIENTO ELÉCTRICA),

Ámbito de aplicación

Los equipos de ventilación de baja silueta de WOLF CFL se han diseñado como equipos interiores de techo para la ventilación controlada de viviendas modernas. La escasa altura de los equipos los hace idóneos para la instalación en falsos techos. Los componentes utilizados y la estructura de los equipos satisfacen los crecientes requisitos en materia de higiene y de eficiencia energética.

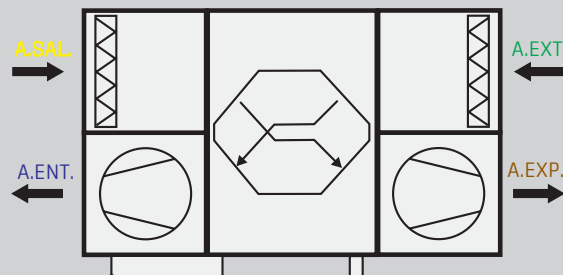
En razón de la estructura y los componentes utilizados, el equipo de ventilación de baja silueta de WOLF con recuperación de calor CFL-WRG cumple las normativas cada vez más importantes relativas al ahorro de energía y a la higiene del aire en el interior de los edificios.

Los equipos de baja silueta CFL con recuperación de calor suministran a las salas un caudal de aire exterior filtrado suficiente y regulable proporcionalmente. Al mismo tiempo aspiran un volumen equivalente de aire viciado, cargado de CO₂, y lo eliminan como aire expulsado. Junto con el dióxido de carbono, también se eliminan eficazmente otras sustancias perjudiciales, como olores, polvos finos, humedad, etc.

Para la recuperación del calor, se utilizan recuperadores de flujo en contracorriente de aluminio (PWT) con una eficacia de más de 90%. En combinación con la última tecnología de motores EC, permiten reducir claramente los costes de energía primaria.

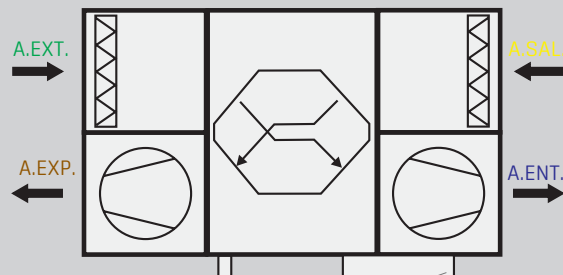
Vista en planta

Lado de conexión izquierdo en el sentido del aire de impulsión



solo con CFL -10/15/22

Lado de conexión derecho en el sentido del aire de impulsión



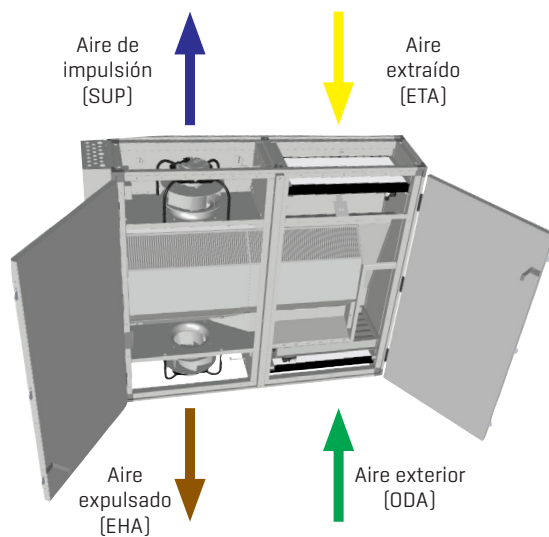
son con CFL -10/15/22

TAMAÑO	MODELO	CAUDAL MÁXIMO DE AIRE
CFL -10	Rec. calor-BAC WRG-E	1000 m ³ /h
CFL -15	Rec. calor-BAC WRG-E	1500 m ³ /h
CFL -22	Rec. calor-BAC WRG-E	2200 m ³ /h
CFL-32	Rec. calor-BAC WRG-E	3200 m ³ /h

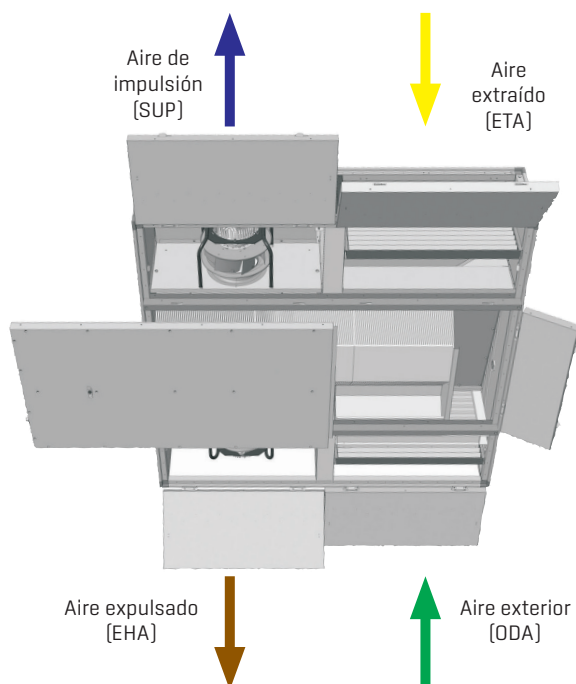
EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

EJEMPLO: EQUIPO CFL-WRG-10/15/22 EN VERSIÓN PARA INTERIOR DE TECHO

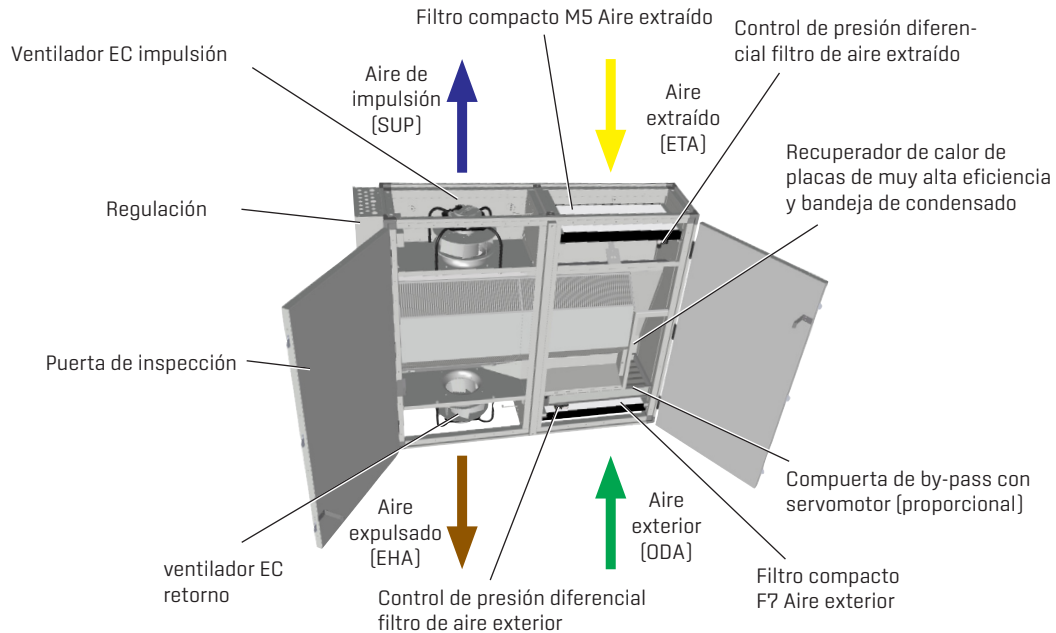


EJEMPLO: EQUIPO CFL-WRG-32, EN VERSIÓN PARA INTERIOR DE TECHO

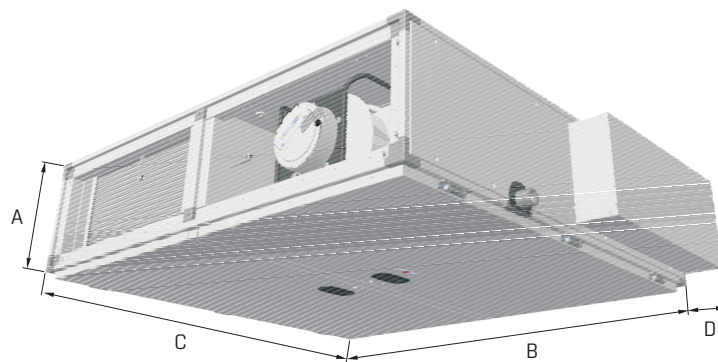


EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG (CFL 10 / 15 / 22)

Lado de operación aire de impulsión derecha / aire de impulsión izquierda = simétrico



DIMENSIONES



MODELO		CFL10-WRG	CFL15-WRG	CFL22-WRG
Altura	A mm	367	367	411
Anchura	B mm	1017	1423	1830
Longitud	C mm	1322	1322	1525
Armario eléctrico ancho	D mm	115	115	115

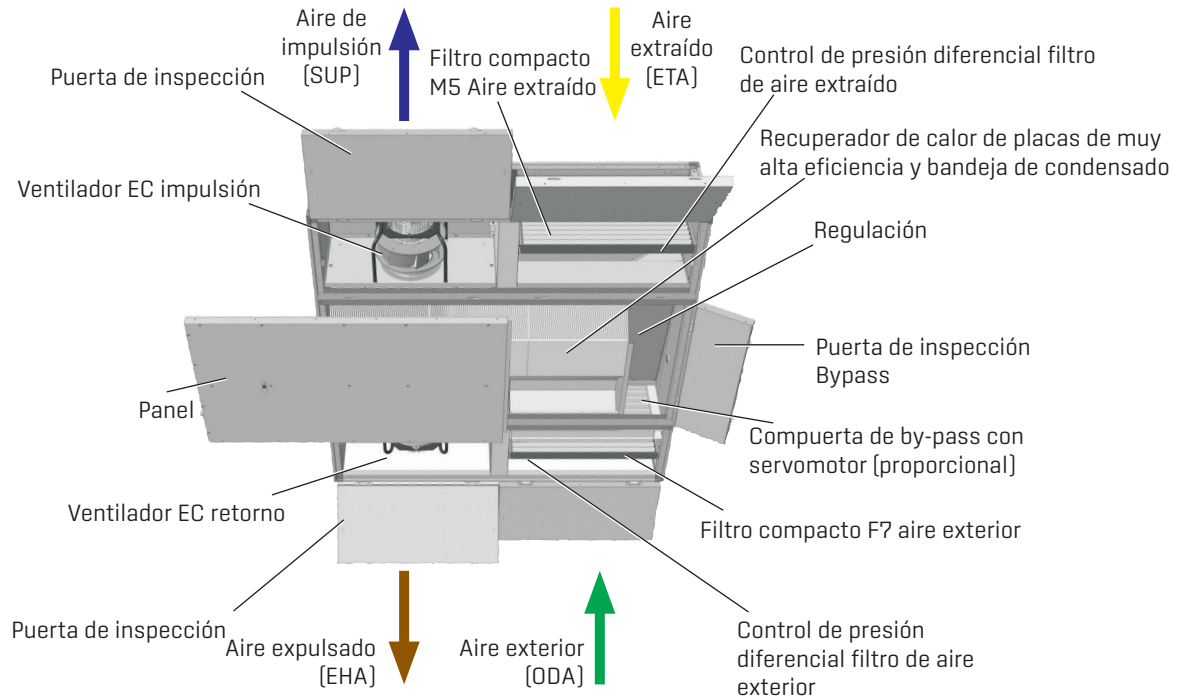
La imagen muestra el equipo con conexión a la derecha en el sentido del aire de impulsión
(El lado de conexión izquierdo en el sentido del aire de impulsión es simétrico)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

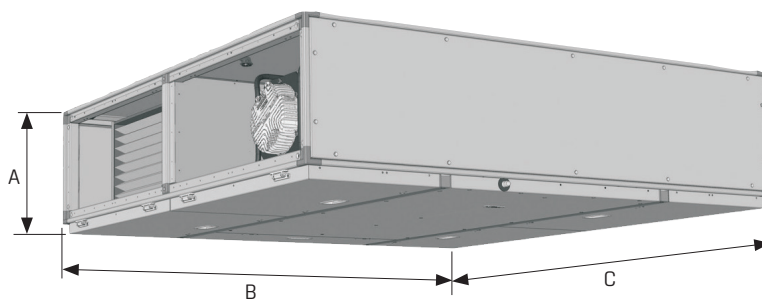
TIPOS / DIMENSIONES

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG (CFL 32)

Lado de operación aire de impulsión derecha / aire de impulsión izquierda = simétrico



DIMENSIONES



MODELO

CFL32-WRG

Altura	A mm	495
Anchura	B mm	1932
Longitud	C mm	1932

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TAMAÑO	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Caudal nominal	m ³ /h	1000	1500	2200	3200
con presión exterior disponible aire de entrada / aire extracción	Pa	270	380	220	600
	Pa	295	395	170	610
Factor de recuperación de calor	%	> 90	> 90	> 90	> 90
Altura	A mm	367	367	411	495
Anchura	B mm	1017	1423	1830	1932
Longitud	C mm	1322	1322	1525	1932
Anchura armario eléctrico	D mm	115	115	115	-
Medida libre de conexión del conducto	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Peso	kg	130	160	240	340

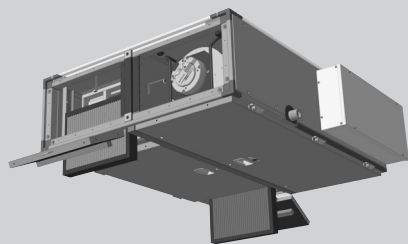
DATOS DE MOTOR POR VENTILADOR	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Tensión de red	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frecuencia	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Consumo de potencia eléctrica máxima	W	480	750	715	1650
Consumo máximo de corriente	A	2,1	3,3	3,1	2,5
N.º revoluciones	r.p.m.	2970	3450	2800	3140
Clase de eficiencia energética		IE4	IE4	IE4	IE4
Grado de protección		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Clase de protección		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

CABLE DE RED	CFL	10-WRG-PWW	15-WRG-PWW	22-WRG-PWW	32-WRG-PWW
Tensión de alimentación	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Sección de cable	mm ²	3 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²
Protección por fusibles de la instalación	A	16 A	16 A	16 A	20 A

CABLE DE RED	CFL	10-WRG-E-Reg.	15-WRG-E-Reg.	22-WRG-E-Reg.	32-WRG-E-Reg.
Tensión de alimentación	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Sección de cable	mm ²	3 x 1,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 6 mm ²
Protección por fusibles de la instalación	A	16 A	20 A	20 A	35 A

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES



CARCASA

Bastidor compacto autoestable

Revestimiento de doble capa de chapa de acero galvanizado con aislamiento térmico tipo sandwich

Espesor del revestimiento: 50 mm a los lados y 30 mm en el suelo/techo

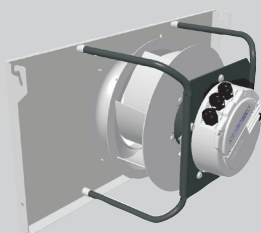
Aislamiento acústico y térmico óptimo de lana mineral, clase de material A1 no inflamable según DIN 4102

Puertas de inspección que abarca toda la superficie del equipo y permiten acceder perfectamente desde abajo a los componentes para realizar tareas de mantenimiento; dos puertas de revisión adicionales disponibles opcionalmente para facilitar la revisión de los filtros

[CFL 10/15/22]

Distribución del cableado para facilitar la limpieza

Escuadra de suspensión para montaje en el techo [1 juego = 4 unidades] incluida de serie



UNIDAD MOTOR/VENTILADOR PARA AIRE DE IMPULSIÓN Y EXTRACCIÓN

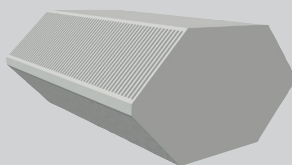
Ventiladores de giro libre con aspiración unilateral y alta eficiencia (clase de eficiencia energética IE4 según UNE EN 60034-30), acoplados directamente a un motor EC de bajo consumo energético

Regulación proporcional [0-10 V]

Unidad motor/ventilador completa equilibrada a efectos estáticos y dinámicos

Combinación motor/ventilador muy silenciosa

Placa frontal del ventilador con ayuda de montaje integrada para facilitar el mantenimiento de la unidad motor-ventilador



RECUPERADOR DE CALOR

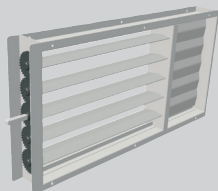
Recuperación de calor mediante recuperador de placas en contracorriente de alto rendimiento [PWT]

Recuperador de calor de aluminio de alta calidad resistente a la corrosión

Factores de recuperación de calor superiores al 90% con baja resistencia al aire

Bandeja de condensados en acero inoxidable con tubo de desagüe

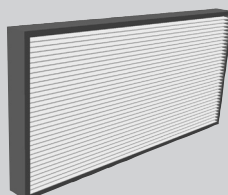
Sistema de rieles que permiten desmontar completamente los PWT para tareas de revisión



BYPASS

Derivación montada de serie en el lado de aire

En verano, la ventilación nocturna permite ahorrar energía de refrigeración para el día siguiente al enfriar el edificio con aire exterior fresco durante la noche.



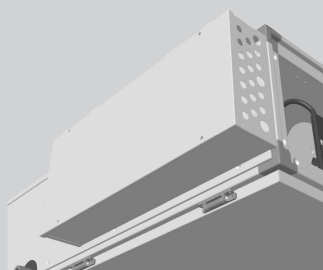
FILTROS DE AIRE

Filtros compactos de gran superficie extraíbles hacia abajo y fáciles de cambiar

Aire de impulsión: clase F7 de serie [filtro de partículas finas y filtro de polen]

Aire de extracción: clase M5 de serie [filtro de partículas finas]

Control automático de presión diferencial para control de los filtros montado y cableado de serie



CFL 10/15/22

REGULACIÓN WRS-K

Equipación de serie con regulación WRS-K

Regulación WRS-K opcionalmente para poscalentamiento mediante batería de calor de agua o batería eléctrica

Regulación WRS-K de serie para refrigeración con batería de frío de agua o de evaporación directa

Regulación WRS-K montada y cableada lateralmente en fábrica [CFL 10/15/22], o integrada en el equipo [CFL 32]

La regulación controlada por microprocesador regula los ventiladores, el recuperador de calor, la temperatura, los tiempos de funcionamiento y muchas otras funciones internas y de alarma.

Módulo de mando de climatización BMK [apto como telexmando] suelto de serie

Sonda exterior, de impulsión, de retorno y de congelación, 2 x control automático de presión diferencial para control de filtros montados y cableados de serie en el equipo

Interruptor de mantenimiento opcional integrable en el armario eléctrico [CFL 10/15/22]

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG REGULACIÓN WRS-K

La regulación controlada por microprocesadores, montada y cableada de fábrica con interruptor integrado en el equipo, controla y regula ventiladores, recuperación de calor, temperaturas, caudales, tiempos de funcionamiento y numerosas funciones internas y de alarma.

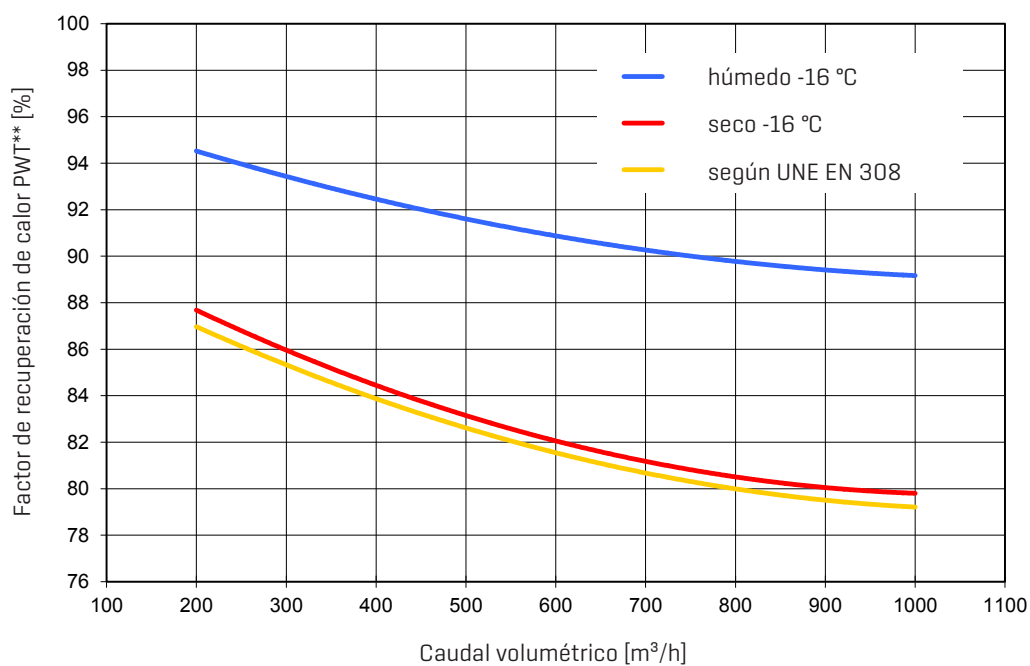
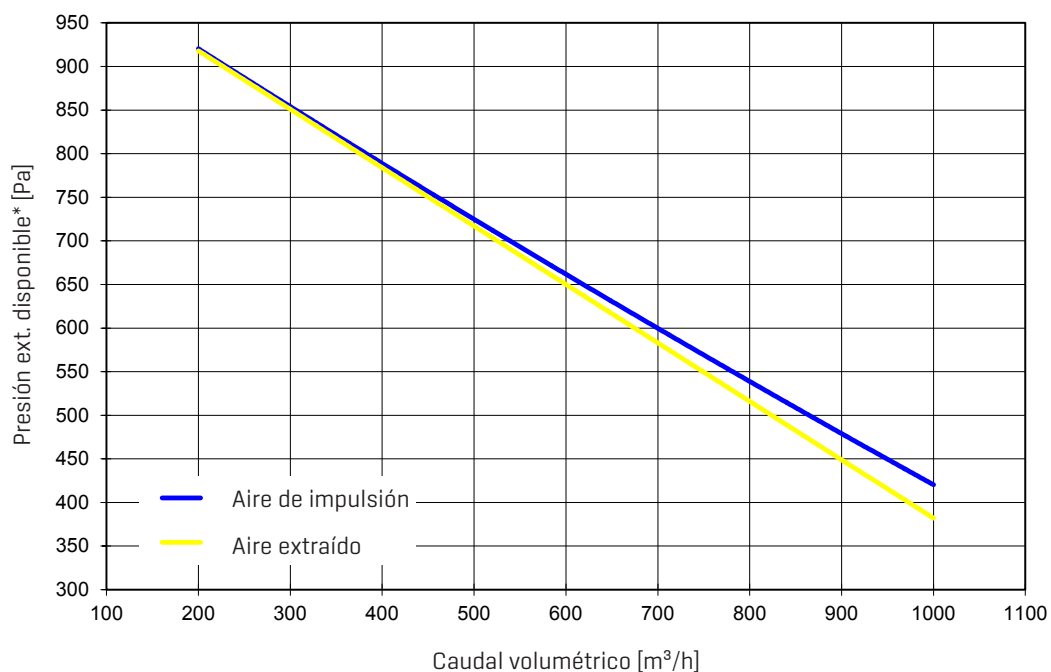
FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Idiomas	Selección de idioma por menús
Programa de precalentamiento	Si la instalación se conecta con temperaturas exteriores bajas [ajustable], se calienta primero el circuito de calefacción para no deteriorar la batería de calor ni suministrar aire frío si hay riesgo de heladas
Modo auxiliar para calefacción y refrigeración	En modo «Off»; conservación del límite mínimo y máximo de la temperatura interior (tiempo sin asignación)
Función de ventilación/refrigeración nocturna	El edificio puede enfriarse durante la noche a un valor de consigna ajustable con el aire exterior más frío (tiempo sin asignación)
Demanda de quemador a través de contacto	La demanda de calor a la caldera WOLF tiene lugar a través del contacto libre de potencial
Compensación de verano	Si las temperaturas exteriores van en aumento, se corrige el valor de consigna de la temperatura interior
Regulación demanda de refrigeración	Si hay que enfriar una sala y la oferta de aire exterior frío es suficiente, se utiliza primero para enfriar; cuando la oferta ya no es suficiente, interviene la batería de frío
Registro de fallos	Registro de fecha y hora del fallo (10 avisos)
Función de protección de bomba	Para evitar que se bloqueen las bombas, se activa una vez por semana (fecha y hora ajustable) un ciclo de protección
Función de protección de mezclador	Para evitar que se bloquee el mezclador, se activa una vez por semana (día y hora ajustable) un ciclo de protección
Regulación de CO ₂ o VOC	El número de revoluciones se adapta en función del contenido de CO ₂ en el aire
Regulación de presión constante	Posibilidad de regulación de presión constante en el conducto de aire de extracción o impulsión, sonda de presión diferencial montada en el equipo
Regulación de caudal	El equipo lleva una sonda de presión diferencial para regular un caudal de aire constante
Programa horario para el día	Ajuste de 4 programas diarios con 5 zonas temporales ajustables cada uno, con distintos valores de consigna para temperatura, velocidad, presión
Horarios por día	Pueden ajustarse 5 horas de conexión y 5 horas de desconexión
Control de filtros (comprobación de suciedad)	1 vez por semana (fecha y hora ajustable, función de servicio) comprobación de los manómetros de aire de impulsión y extracción
Conexión dispositivo avisador de incendios	La instalación se desconecta si se dispara un detector de incendios [ajustable]
Guardamotor térmico	Control del motor mediante termistor
Mando compuerta de aire exterior/aire expulsado	Control 230 V todo/nada del regulador
Sonda de temperatura exterior	Sonda exterior para conexión directa al regulador [siempre obligatoria]
Regulación de la temperatura del aire de impulsión	El aire de impulsión se regula de acuerdo con el valor de consigna ajustado.
Aire de impulsión - regulación de temperatura interior	Regulación de la temperatura de la sala mediante la sonda de aire ambiente
Regulación del aire de impulsión - extracción	Regulación de la temperatura interior mediante sonda de temperatura de retorno
Contacto libre de potencial para señalización de fallo agrupado	Los fallos registrados se transmiten a través del contacto
Control proporcional de las válvulas de frío/calor	Mando de los motores de válvulas con 0-10 V CC
Funcionamiento permanente bomba del circuito de calefacción	Para tuberías largas/no aisladas
Arranque de la instalación desde el exterior	On/off a distancia
Modalidades	Modo automático, modo manual, modo «Off» (tiempo sin asignación), reserva (Off)
Control proporcional del motor	Posibilidad de ajustar equilibrio entre los ventiladores (gestión de aire de extracción)
WRG, refrigeración a través de WRG (recuperación calor)	PWT (regulación compuerta de by-pass), con el correspondiente control DC de 0-10 V
Registro de precalentador eléctrico (presecador de filtro)	Punto de conexión + 5 °C
Función de protección antiheladas batería de calor (PWW)	Termostato de protección antiheladas de la batería; al activarse, se desconecta el ventilador y se vacía la batería
Programa de vacaciones	Programa horario adicional para los modos de funcionamiento anteriores
Conmutación horario de verano/invierno	Automáticamente mediante fecha
Función de desescarche PWT (sonda de congelación del recuperador de placas)	Si existe peligro de congelación, se abre la compuerta de by-pass y el recuperador se descongela por efecto de la corriente de aire de extracción caliente
Limitación mínima del aire de impulsión	Incluido en todas las versiones de regulación; la temperatura del aire de impulsión no baja de un límite ajustable
Unidad de mando con gráfico FSTN	La unidad de mando puede funcionar también como mando a distancia; visualización en pantalla, conexiones para SGE en el regulador

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

DIAGRAMAS DE POTENCIA

CFL 10-WRG

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



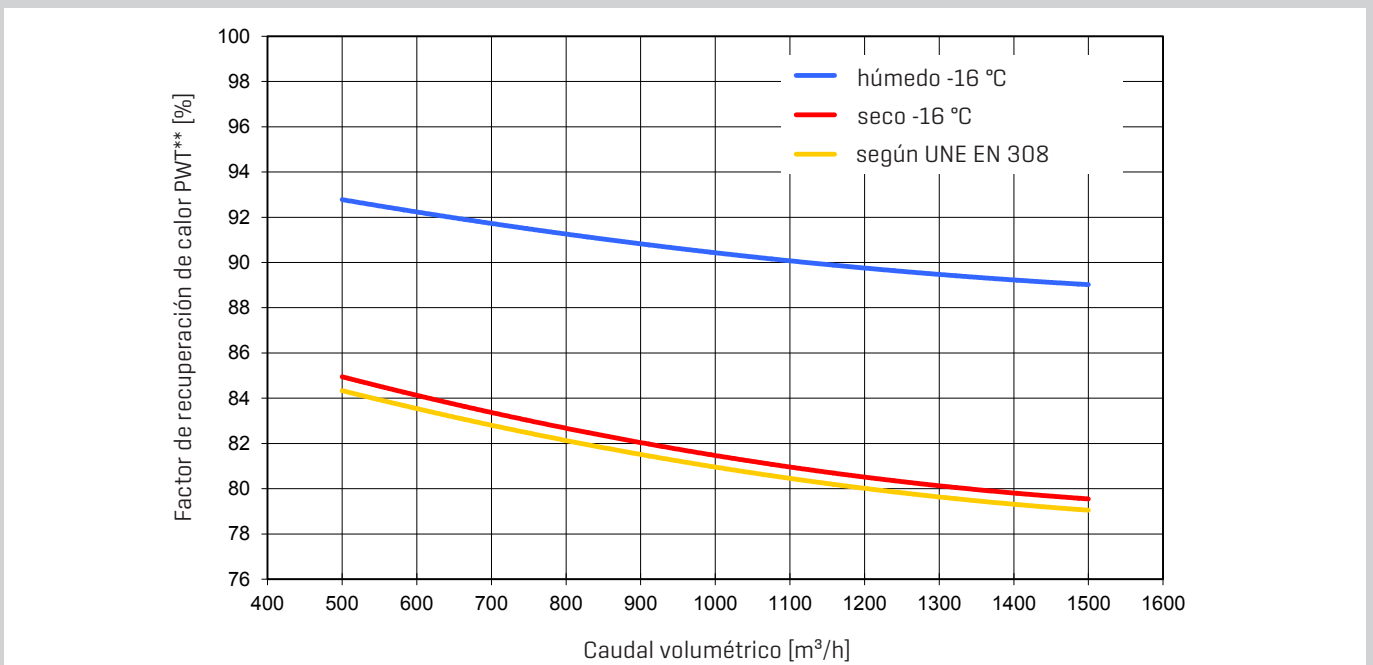
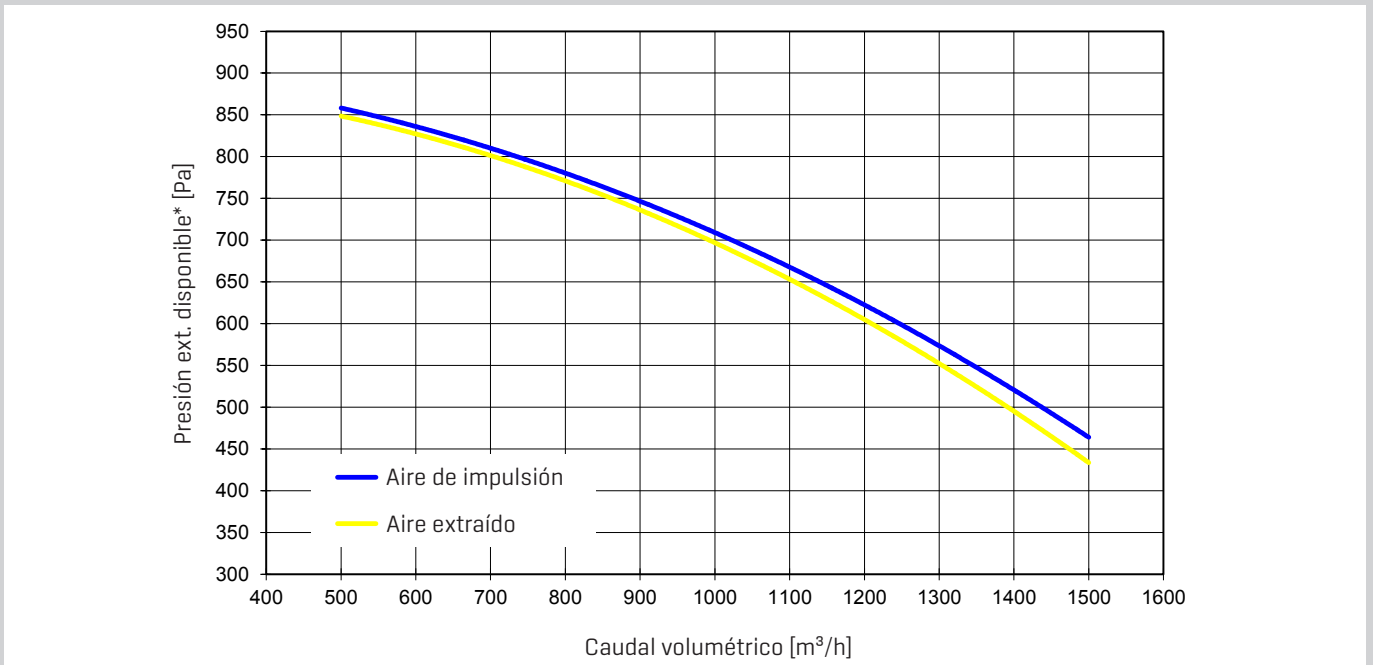
* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

** Condiciones de funcionamiento:

ñ 1:1
 A.EXR +22°C 40% h.r.
 A.EXT -16 °C
 Condiciones UNE EN 308
 A.EXR +25°C 25% h.r.
 A.EXT. +5°C

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 15-WRG

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.

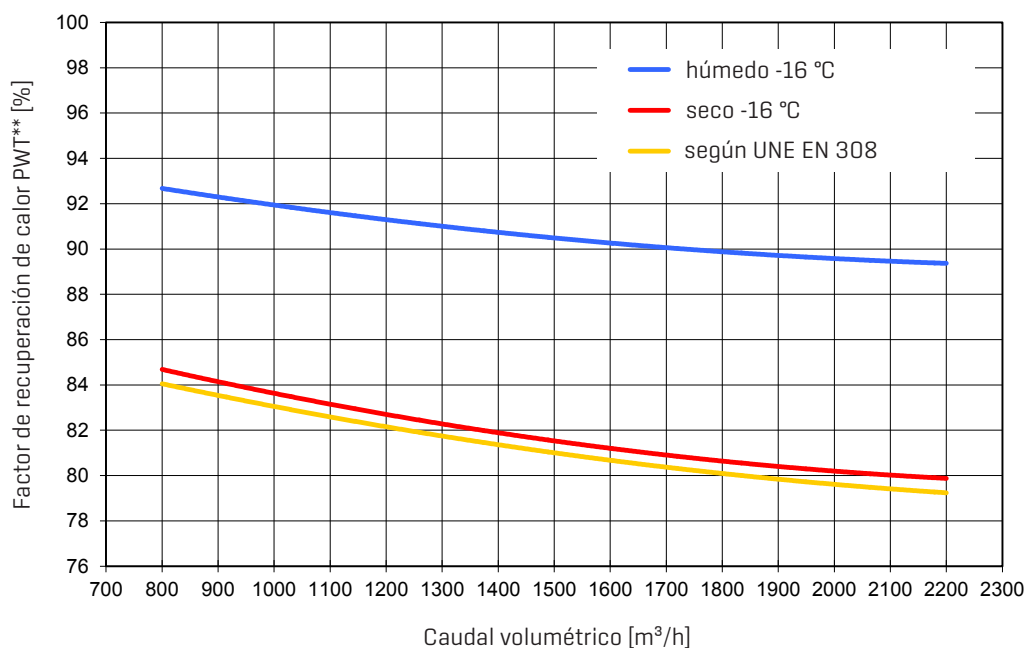
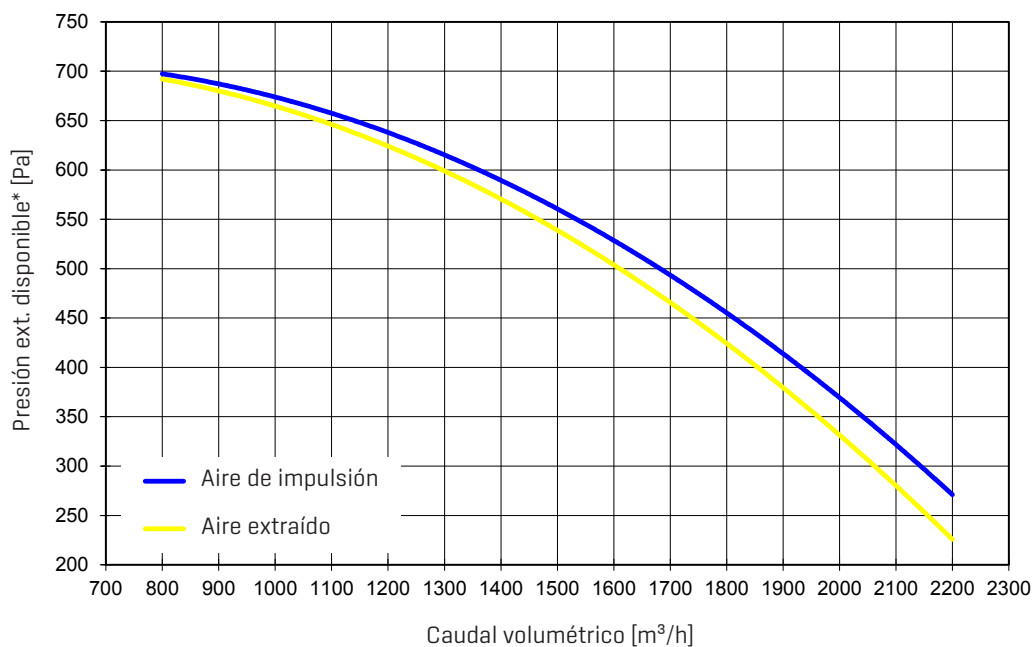


* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

** Condiciones de funcionamiento: \dot{m} 1:1
 A.EXR +22°C 40% h.r.
 A.EXT -16 °C
 Condiciones UNE EN 308
 A.EXR +25°C 25% h.r.
 A.EXT. +5°C

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 22-WRG

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

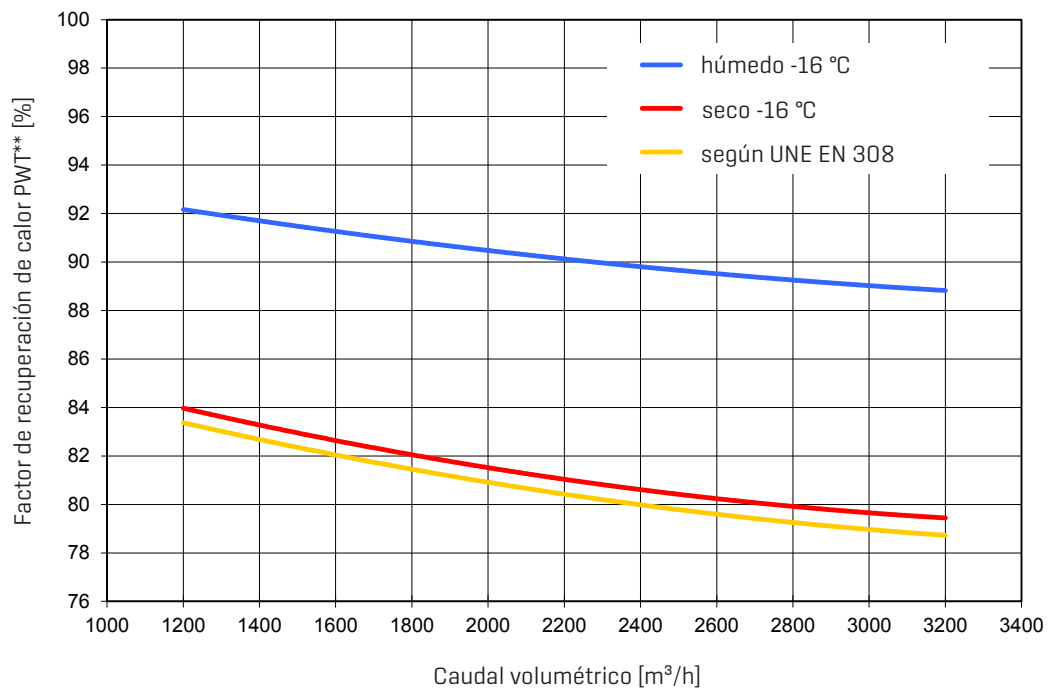
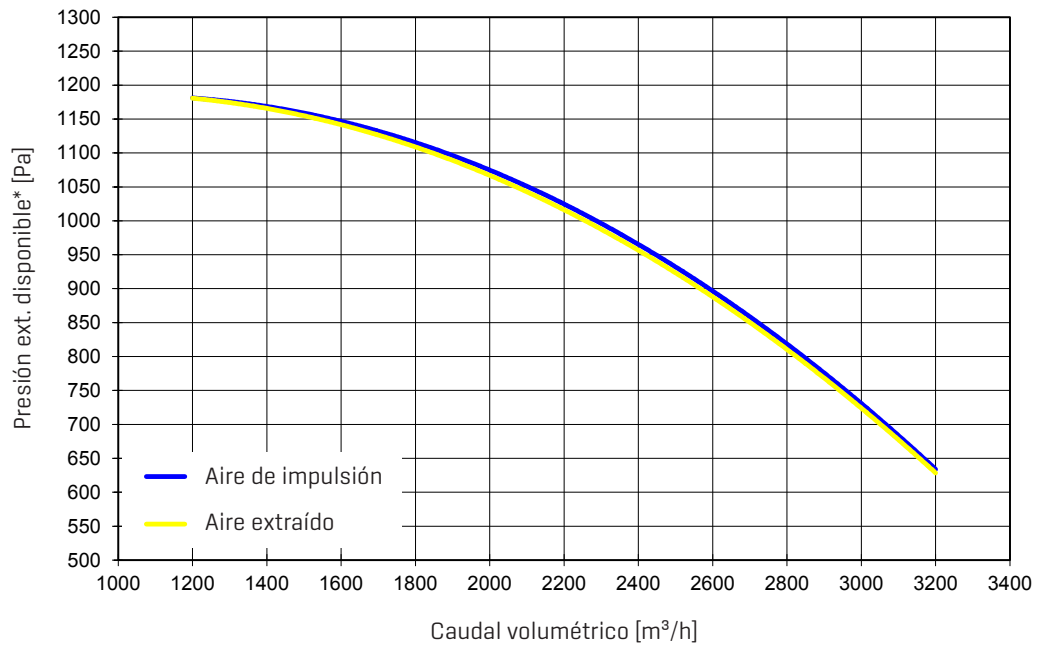
** Condiciones de funcionamiento:

m 1:1
 A.EXR +22°C 40% h.r.
 A.EXT -16 °C
 A.EXR +25°C 25% h.r.
 A.EXT. +5°C

Condiciones UNE EN 308

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 32-WRG

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

** Condiciones de funcionamiento: \dot{m} 1:1
 A.EXR +22°C 40% h.r.
 A.EXT -16 °C
 Condiciones UNE EN 308
 A.EXR +25°C 25% h.r.
 A.EXT. +5°C

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-EC

Ventiladores de giro libre, regulables proporcionalmente mediante técnica EC

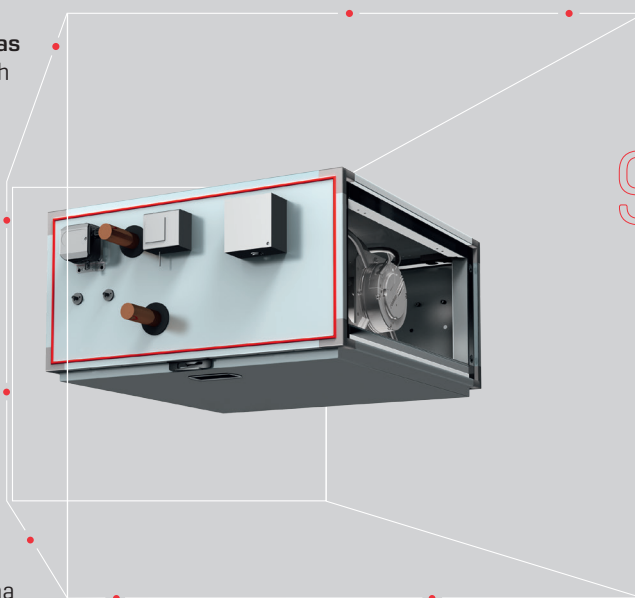
Equipo de aire de impulsión y de extracción de baja silueta concebido para el montaje en techos y manejo desde abajo

Equipo de dimensiones compactas hasta 3500 m³/h

Cumplimiento de la directriz de higiene VDI 6022

Regulación disponible opcionalmente

Ventiladores precableados a caja de bornes exterior para agilizar la puesta en marcha



9 VENTAJAS DEL EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA DE WOLF CFL-EC

Amplia gama de accesorios disponible

Equipos de aire de impulsión con **batería de Cu/Al y protección antiheladas**

Control automático de presión diferencial para control de los filtros montado y cableado de serie.

Ámbito de aplicación

Los equipos CFL-EC son climatizadores de impulsión y extracción de baja silueta concebidos para el montaje en techos y manejo desde su parte inferior.

En razón de la estructura y los componentes utilizados, los equipos cumplen las normativas cada vez más importantes relativas a la calidad del aire en el interior de los edificios.

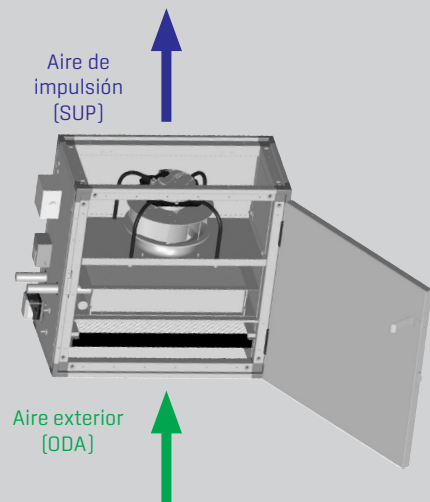
Los equipos de baja silueta CFL suministran a las salas un caudal de aire exterior filtrado suficiente y regulable proporcionalmente. Las baterías de Cu/Al regulan las temperaturas interiores deseadas.

Los equipos de extracción CFL aspiran un volumen regulable proporcionalmente de aire interior viciado, cargado de CO₂, y lo expulsan en forma de aire expulsado. Junto con el dióxido de carbono, también se eliminan eficazmente otras sustancias perjudiciales, como olores, polvos finos, humedad, etc.

La presencia de motores EC de última generación en los equipos de impulsión y extracción WOLF CFL permite reducir claramente los costes de energía.

CFL-EC-IMP Equipo de impulsión

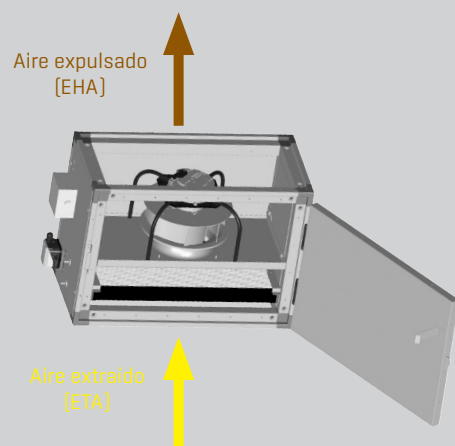
La imagen muestra el equipo con conexión a la derecha en el sentido del aire de impulsión
[El lado de conexión izquierdo en el sentido del aire de impulsión es simétrico]



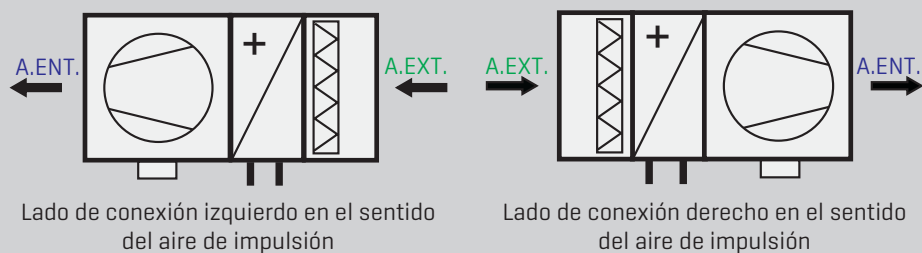
CFL-EC-EXR Equipo de extracción

La imagen muestra el equipo con conexión a la derecha en el sentido del aire evacuado
[El lado de conexión izquierdo en el sentido del aire evacuado es simétrico]

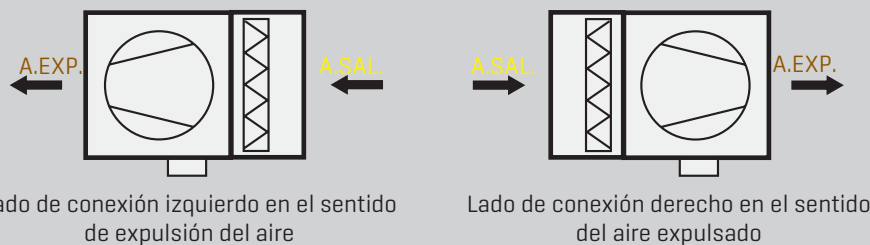
Nota: Mediante la combinación con módulos de ampliación, los equipos CFL-EC-EXR también se pueden emplear como equipos de aire de impulsión que ahorran mucho espacio.



EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-EC EQUIPOS DE IMPULSIÓN, EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE AIRE



TAMAÑO	MODELO	CAUDAL MÁXIMO DE AIRE
CFL-10	EC-IMP	1300 m ³ /h
CFL-15	EC-IMP	1800 m ³ /h
CFL-22	EC-IMP	2600 m ³ /h
CFL-32	EC-IMP	3500 m ³ /h



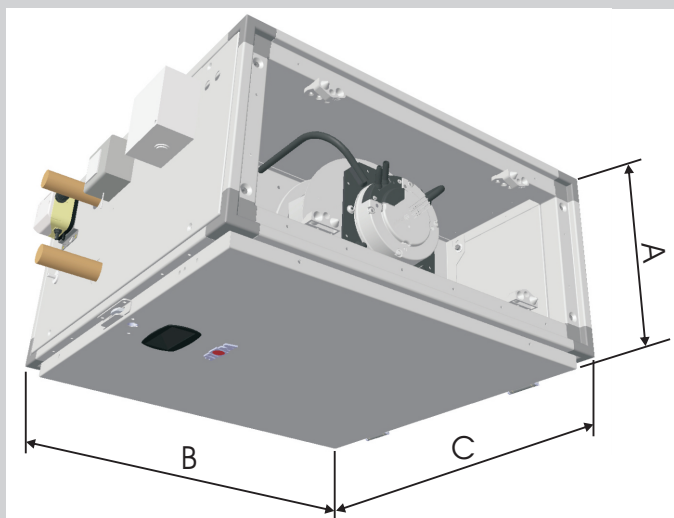
TAMAÑO	MODELO	CAUDAL MÁXIMO DE AIRE
CFL-10	EC-EXR	1300 m ³ /h
CFL-15	EC-EXR	1800 m ³ /h
CFL-22	EC-EXR	2600 m ³ /h
CFL-32	EC-EXR	3500 m ³ /h

Nota: Mediante la combinación con módulos de ampliación, los equipos CFL-EC-EXR también se pueden emplear como equipos de aire de impulsión que ahorran mucho espacio.

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-EC

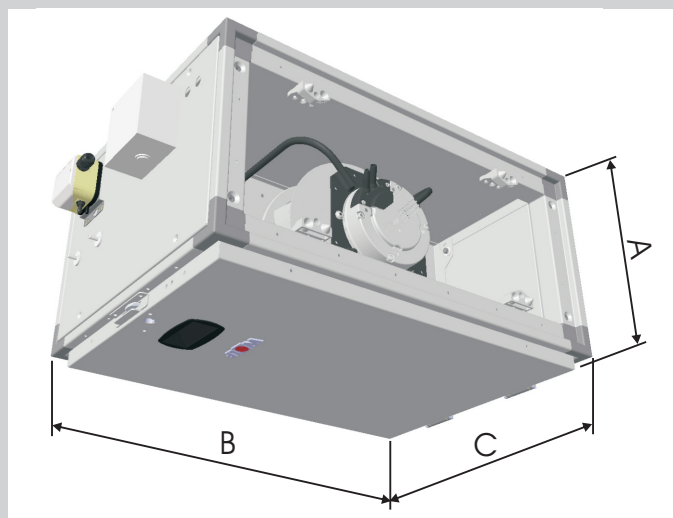
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CFL-EC-IMP
Equipo de impulsión



La imagen muestra el equipo con conexión a la derecha en el sentido del aire de impulsión
[El lado de conexión izquierdo en el sentido del aire de impulsión es simétrico]

CFL-EC-EXR
Equipo extractor de aire



La imagen muestra el equipo con conexión a la derecha en el sentido del aire expulsado
[El lado de conexión izquierdo en el sentido del aire expulsado es simétrico]

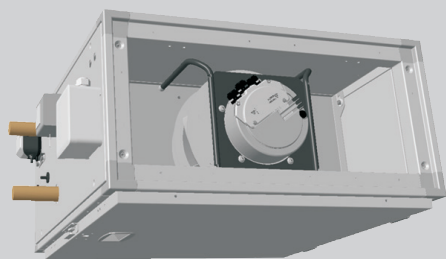
TAMAÑO	CFL	10-EC-IMP	15-EC-IMP	22-EC-IMP	32-EC-IMP
Caudal nominal	m ³ /h	1300	1800	2600	3500
con presión exterior disponible	Pa	310	375	115	660
Altura	A mm	367	367	411	495
Anchura	B mm	508	712	915	966
Longitud	C mm	712	712	813	813
Caja de bornes ancha	mm	61	61	61	61
Medida libre de conexión del conducto	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Potencia bat. de calor [90/70; T _{LE} =0°C]	kW	18	26	37	51
Peso	kg	47	50	64	82

TAMAÑO	CFL	10-EC-EXR	15-EC-EXR	22-EC-EXR	32-EC-EXR
Caudal nominal	m ³ /h	1300	1800	2600	3500
con presión exterior disponible	Pa	530	565	305	810
Altura	A mm	367	367	411	495
Anchura	B mm	508	712	915	966
Longitud	C mm	508	508	610	610
Caja de bornes ancha	mm	61	61	61	61
Medida libre de conexión del conducto	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Peso	kg	37	38	48	61

DATOS DE MOTOR POR VENTILADOR	CFL	10-EC	15-EC	22-EC	32-EC
Tensión de red	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frecuencia	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Consumo de potencia eléctrica máxima	W	480	750	715	1650
Consumo máximo de corriente	A	2,1	3,3	3,1	2,5
N.º revoluciones	r.p.m.	2070	3450	2800	3140
Clase de eficiencia energética		IE4	IE4	IE4	IE4
Grado de protección		IP54	IP54	IP54	IP54
Clase de protección		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-EC

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES



CARCASA

Carcasa compacta autoestable

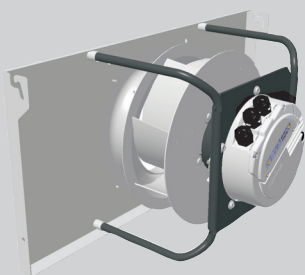
Revestimiento de doble capa de chapa de acero galvanizado con aislamiento térmico intercalado

Grosor del material aislante: 50mm a los lados y 30mm en el suelo/techo

Aislamiento acústico y térmico óptimo de lana mineral, clase de material A1 no inflamable según DIN 4102

Puerta de inspección extraíble que abarca toda la superficie del equipo y permite acceder perfectamente desde abajo a los componentes para realizar tareas de mantenimiento

Escuadra de suspensión para montaje en el techo (1 juego = 4 unidades) incluido de serie



UNIDAD MOTOR/VENTILADOR PARA AIRE DE IMPULSIÓN Y EXTRACCIÓN

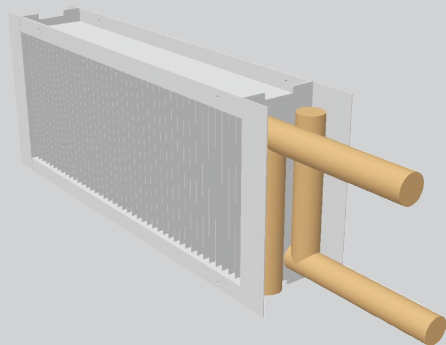
Ventiladores de giro libre con aspiración unilateral y alta eficiencia (clase de eficiencia energética IE4 según UNE EN 60034-30), acoplados directamente a un motor EC de bajo consumo energético

Regulación proporcional (0-10 V)

Unidad motor/ventilador completa equilibrada a efectos estáticos y dinámicos

Combinación motor/ventilador muy silenciosa

Placa frontal del ventilador con ayuda de montaje integrada para facilitar el mantenimiento de la unidad motor-ventilador

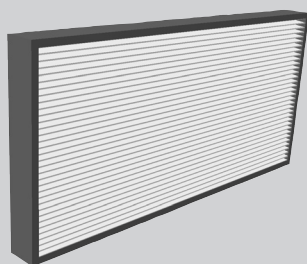


BATERÍA DE CALOR (SOLO CON EQUIPO DE IMPULSIÓN)

Batería de calor Cu/Al extraíble lateralmente

Conexiones con rosca 1"

incluido termostato de protección antiheladas montado de fábrica



FILTROS DE AIRE

Filtros compactos de gran superficie extraíbles hacia abajo y fáciles de cambiar

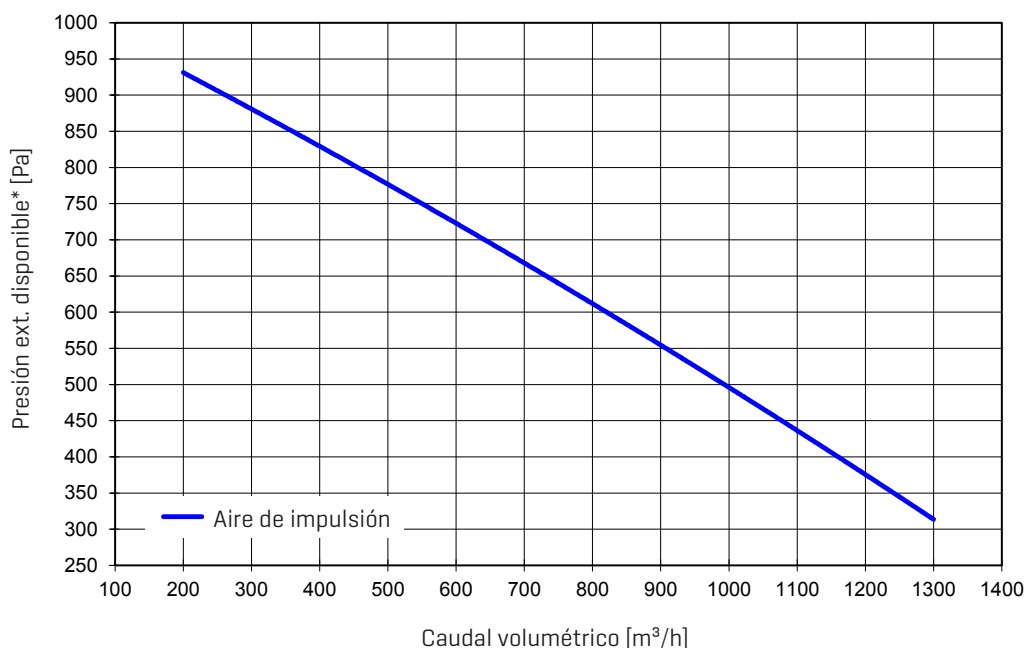
CFL-EC-IMP: clase F7 de serie (filtro de partículas finas y filtro de polen)

CFL-EC-EXR: clase M5 de serie (filtro de partículas finas)

Control automático de presión diferencial para control de los filtros montado y cableado de serie

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 10-EC-IMP

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



CAUDAL VOLUMÉTRICO		400 m³/h		600 m³/h		800 m³/h		1000 m³/h		1300 m³/h	
Batería de calor	Temp. entrada [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
50/40	-15	6,12	25,5	8,21	21,3	10,03	18,2	11,67	15,9	13,89	13,3
	-10	5,54	27,4	7,43	23,5	9,07	20,6	10,54	18,5	12,54	16,1
	-5	4,97	29,2	6,66	25,6	8,12	23,0	9,43	21,0	11,21	18,7
	0	4,41	30,9	5,90	27,6	7,18	25,2	8,34	23,4	9,90	21,4
	5	3,86	32,5	5,15	29,5	6,26	27,4	7,26	25,7	8,60	23,9
	10	3,31	34,1	4,41	31,3	5,35	29,4	6,19	28,0	7,33	26,4
	15	2,77	35,5	3,67	33,1	4,45	31,5	5,14	30,2	6,08	28,8
	20	2,24	36,8	2,95	34,8	3,56	33,4	4,11	32,4	4,84	31,2
60/50	-15	7,19	32,6	9,69	27,8	11,88	24,4	13,85	21,7	16,51	18,7
	-10	6,61	34,6	8,90	30,1	10,90	26,8	12,71	24,3	15,15	21,5
	-5	6,03	36,6	8,12	32,3	9,95	29,2	11,58	26,9	13,80	24,2
	0	5,47	38,4	7,36	34,4	9,00	31,6	10,48	29,4	12,47	26,9
	5	4,92	40,1	6,60	36,4	8,07	33,8	9,39	31,8	11,17	29,5
	10	4,37	41,8	5,86	38,4	7,15	36,0	8,31	34,2	9,88	32,1
	15	3,83	43,3	5,12	40,3	6,24	38,1	7,25	36,4	8,61	34,6
	20	3,29	44,8	4,40	42,0	5,35	40,1	6,20	38,7	7,35	37,0
90/70	-15	9,55	48,3	12,88	41,9	15,79	37,3	18,41	33,8	21,95	29,8
	-10	8,97	50,6	12,09	44,4	14,81	40,0	17,25	36,6	20,56	32,8
	-5	8,39	52,8	11,30	46,9	13,84	42,6	16,12	39,4	19,20	35,7
	0	7,82	54,9	10,53	49,2	12,88	45,2	14,99	42,1	17,85	38,5
	5	7,26	56,9	9,76	51,5	11,94	47,6	13,89	44,7	16,53	41,3
	10	6,71	58,8	9,01	53,7	11,00	50,0	12,80	47,2	15,22	44,0
	15	6,16	60,6	8,26	55,7	10,09	52,3	11,72	49,7	13,92	46,7
	20	5,63	62,3	7,53	57,8	9,18	54,5	10,65	52,1	12,65	49,3

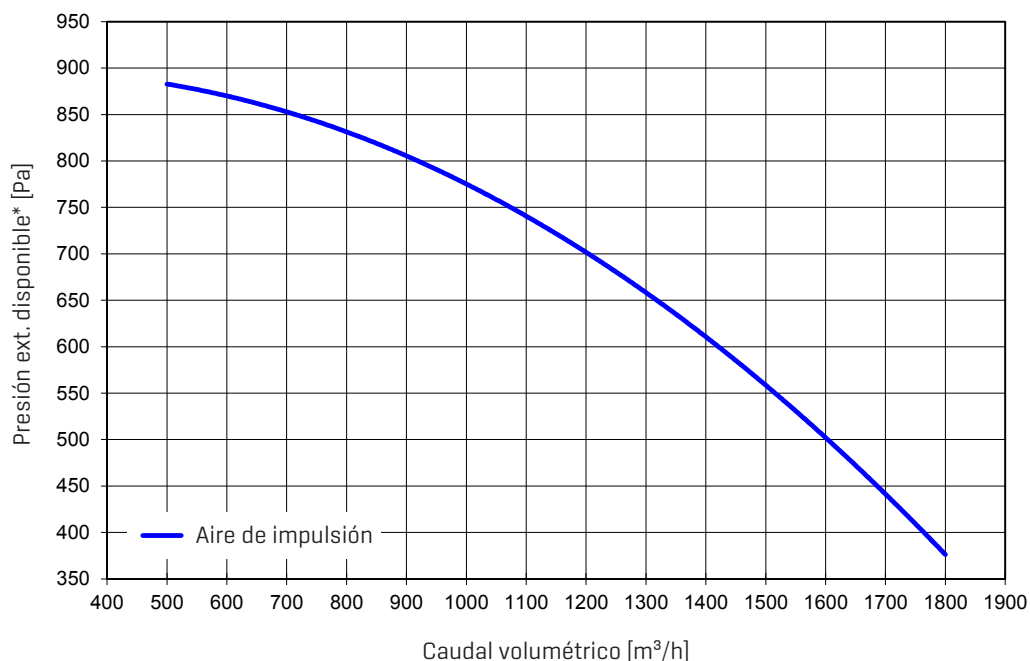
* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA

DIAGRAMAS DE POTENCIA

CFL 15-EC-IMP

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.

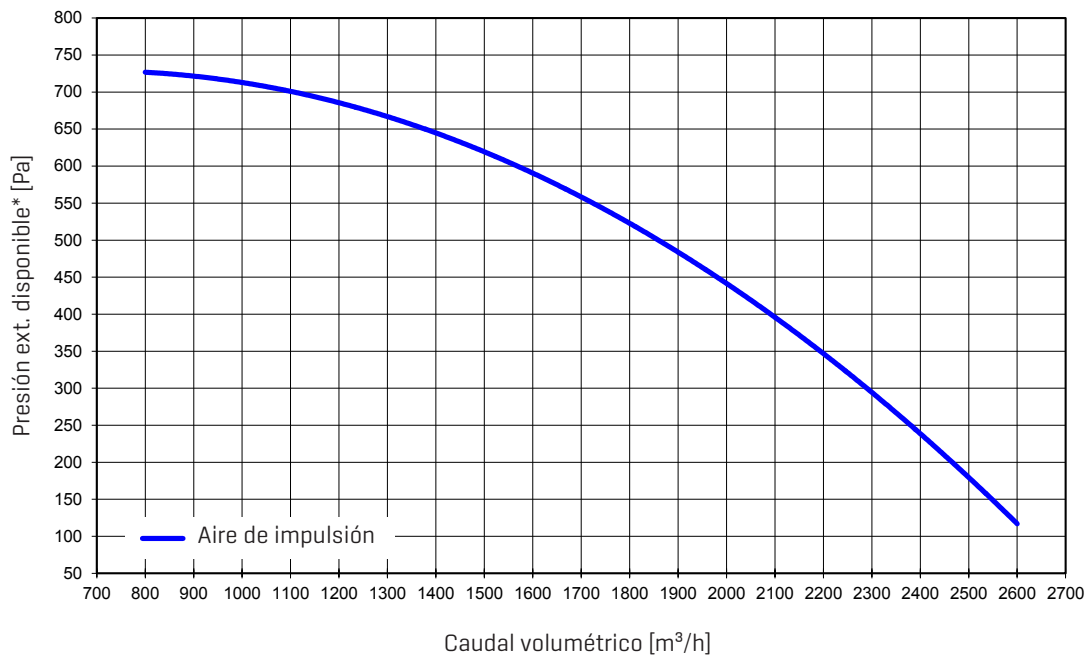


CAUDAL VOLUMÉTRICO		750 m³/h		1000 m³/h		1250 m³/h		1500 m³/h		1800 m³/h	
BAC	Temp. entrada [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
50/40	-15	11,02	23,9	13,55	20,9	15,82	18,6	17,91	16,7	20,24	14,8
	-10	9,97	25,9	12,25	23,1	14,3	20,9	16,18	19,2	18,27	17,4
	-5	8,94	27,8	10,97	25,2	12,8	23,2	14,48	21,6	16,34	20
	0	7,93	29,7	9,72	27,3	11,32	25,4	12,8	23,9	14,43	22,5
	5	6,93	31,4	8,47	29,2	9,87	27,5	11,14	26,2	12,55	24,9
	10	5,94	33	7,25	31,1	8,43	29,6	9,51	28,4	10,7	27,3
	15	4,96	34,6	6,04	32,9	7,01	31,6	7,9	30,6	8,87	29,6
	20	3,99	36	4,85	34,6	5,61	33,5	6,3	32,6	7,07	31,8
60/50	-15	12,97	30,9	16	27,4	18,73	24,7	21,25	22,6	24,05	20,4
	-10	11,92	33	14,69	29,7	17,2	27,2	19,5	25,1	22,06	23,1
	-5	10,88	35	13,41	31,9	15,68	29,6	17,78	27,6	20,1	25,8
	0	9,86	36,9	12,14	34,1	14,19	31,9	16,08	30,1	18,17	28,3
	5	8,86	38,7	10,89	36,1	12,72	34,1	14,4	32,4	16,27	30,8
	10	7,86	40,5	9,66	38,1	11,27	36,2	12,75	34,7	14,4	33,3
	15	6,88	42,1	8,44	40	9,84	38,3	11,12	36,9	12,55	35,6
	20	5,91	43,7	7,24	41,8	8,43	40,3	9,52	39,1	10,72	37,9
90/70	-15	12,97	30,9	16	27,4	18,73	24,7	21,25	22,6	24,05	20,4
	-10	11,92	33	14,69	29,7	17,2	27,2	19,5	25,1	22,06	23,1
	-5	10,88	35	13,41	31,9	15,68	29,6	17,78	27,6	20,1	25,8
	0	9,86	36,9	12,14	34,1	14,19	31,9	16,08	30,1	18,17	28,3
	5	8,86	38,7	10,89	36,1	12,72	34,1	14,4	32,4	16,27	30,8
	10	7,86	40,5	9,66	38,1	11,27	36,2	12,75	34,7	14,4	33,3
	15	6,88	42,1	8,44	40	9,84	38,3	11,12	36,9	12,55	35,6
	20	5,91	43,7	7,24	41,8	8,43	40,3	9,52	39,1	10,72	37,9

* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 22-EC-IMP

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



CAUDAL VOLUMÉTRICO		1000 m³/h		1400 m³/h		1800 m³/h		2200 m³/h		2600 m³/h	
BAC	Temp. entrada [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
50/40	-15	14,81	24,3	18,84	20,7	22,4	18	25,65	15,9	28,64	14,2
	-10	13,43	26,3	17,07	23	20,29	20,5	23,22	18,5	25,93	16,9
	-5	12,07	28,3	15,33	25,2	18,21	22,9	20,83	21,1	23,24	19,6
	0	10,74	30,1	13,62	27,3	16,16	25,2	18,47	23,6	20,6	22,2
	5	9,41	31,9	11,92	29,3	14,14	27,4	16,15	26	18	24,8
	10	8,11	33,6	10,25	31,3	12,14	29,6	13,85	28,3	15,43	27,3
	15	6,82	35,2	8,6	33,2	10,17	31,7	11,59	30,6	12,89	29,7
60/50	20	5,55	36,7	6,97	35	8,22	33,7	9,35	32,8	10,38	32
	-15	17,35	31	22,14	26,9	26,39	23,9	30,26	21,5	33,84	19,5
	-10	15,96	33,1	20,36	29,3	24,26	26,4	27,81	24,2	31,09	22,3
	-5	14,6	35,2	18,61	31,6	22,16	28,9	25,4	26,8	28,38	25,1
	0	13,25	37,2	16,88	33,8	20,09	31,3	23,02	29,4	25,72	27,8
	5	11,93	39,1	15,18	36	18,05	33,7	20,67	31,8	23,08	30,4
	10	10,62	40,9	13,49	38	16,04	35,9	18,35	34,3	20,49	32,9
90/70	15	9,32	42,6	11,84	40	14,05	38,1	16,07	36,6	17,92	35,4
	20	8,05	44,2	10,2	41,9	12,09	40,2	13,81	38,9	15,39	37,8
	-15	23,12	46,3	29,52	40,9	35,2	36,8	40,36	33,6	45,14	31
	-10	21,72	48,7	27,72	43,5	33,04	39,6	37,88	36,5	42,35	34
	-5	20,34	51	25,95	46	30,92	42,3	35,43	39,4	39,6	37
	0	18,99	53,3	24,2	48,5	28,82	44,9	33,02	42,1	36,89	39,8
	5	17,65	55,4	22,47	50,9	26,75	47,5	30,63	44,8	34,22	42,6
10	16,32	57,5	20,77	53,1	24,71	49,9	28,29	47,4	31,58	45,3	
15	15,02	59,4	19,09	55,3	22,69	52,3	25,96	49,9	28,98	48	
20	13,72	61,3	17,43	57,5	20,7	54,6	23,67	52,4	26,4	50,6	

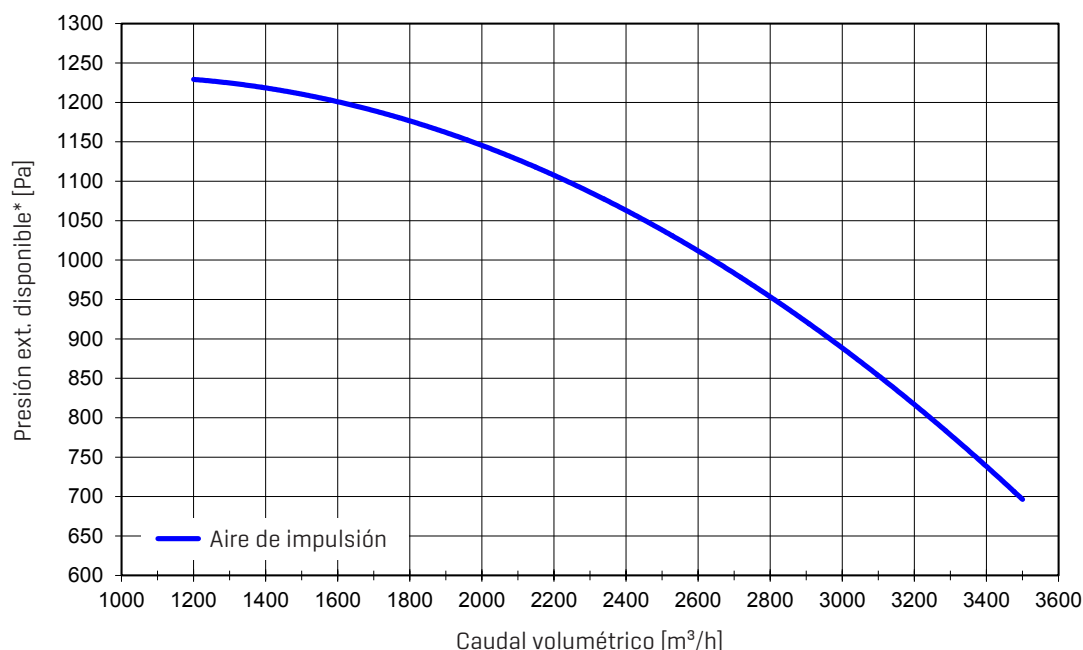
* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA

DIAGRAMAS DE POTENCIA

CFL 32-EC-IMP

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.

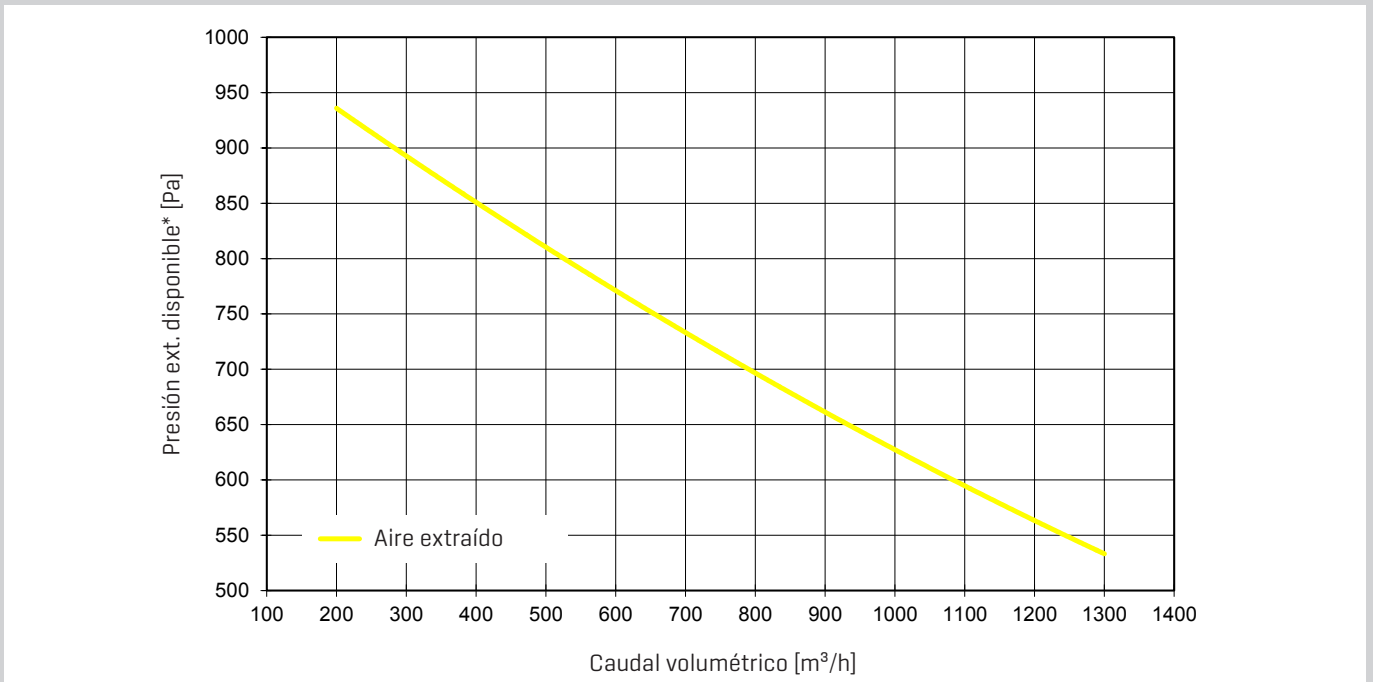


* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

CAUDAL VOLUMÉTRICO		2000 m³/h		2400 m³/h		2800 m³/h		3200 m³/h		3500 m³/h	
BAC	Temp. entrada [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
50/40	-15	27,04	20,8	30,68	18,9	34,07	17,3	37,26	15,9	39,54	15
	-10	24,53	23,1	27,82	21,3	30,88	19,8	33,77	18,5	35,83	17,7
	-5	22,05	25,4	25	23,7	27,75	22,3	30,33	21,1	32,17	20,3
	0	19,61	27,5	22,22	26	24,65	24,7	26,93	23,6	28,56	22,9
	5	17,2	29,6	19,48	28,2	21,6	27	23,58	26,1	25	25,4
	10	14,82	31,6	16,77	30,3	18,58	29,3	20,28	28,4	21,49	27,9
	15	12,47	33,5	14,1	32,4	15,6	31,5	17,02	30,7	18,02	30,2
	20	10,15	35,3	11,45	34,4	12,66	33,6	13,79	33	14,59	32,6
60/50	-15	31,7	27	36,02	24,8	40,05	22,9	43,85	21,3	46,56	20,3
	-10	29,17	29,4	33,14	27,3	36,84	25,6	40,33	24,1	42,82	23,1
	-5	26,68	31,7	30,3	29,8	33,68	28,1	36,85	26,7	39,12	25,8
	0	24,22	34	27,5	32,2	30,56	30,6	33,43	29,3	35,48	28,5
	5	21,8	36,1	24,74	34,5	27,48	33	30,05	31,8	31,89	31
	10	19,41	38,2	22,01	36,7	24,44	35,4	26,72	34,3	28,35	33,6
	15	17,05	40,2	19,32	38,8	21,44	37,7	23,43	36,7	24,85	36
	20	14,71	42,1	16,67	40,9	18,48	39,9	20,18	39	21,4	38,4
90/70	-15	42,32	41,1	48,11	38,1	53,5	35,7	58,57	33,5	62,2	32,1
	-10	39,76	43,7	45,19	40,9	50,25	38,5	55	36,5	58,4	35,1
	-5	37,24	46,3	42,31	43,6	47,04	41,3	51,48	39,3	54,65	38
	0	34,76	48,8	39,48	46,2	43,87	44	48	42,1	50,96	40,9
	5	32,3	51,1	36,68	48,7	40,75	46,6	44,57	44,8	47,31	43,6
	10	29,88	53,4	33,91	51,1	37,66	49,1	41,19	47,4	43,71	46,3
	15	27,49	55,7	31,18	53,4	34,62	51,6	37,85	50	40,15	48,9
	20	25,12	57,8	28,48	55,7	31,61	54	34,54	52,5	36,64	51,5

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 10-EC-EXR

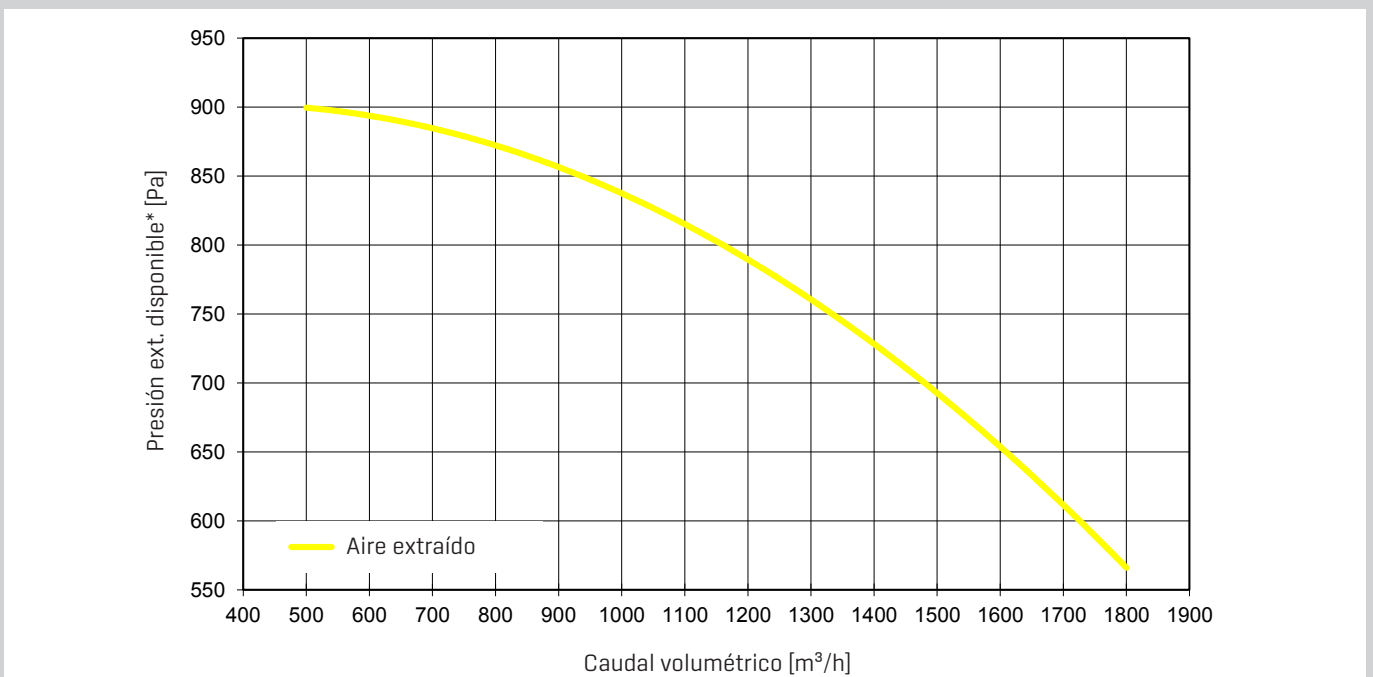
Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA
DIAGRAMAS DE POTENCIA
CFL 15-EC-EXR

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



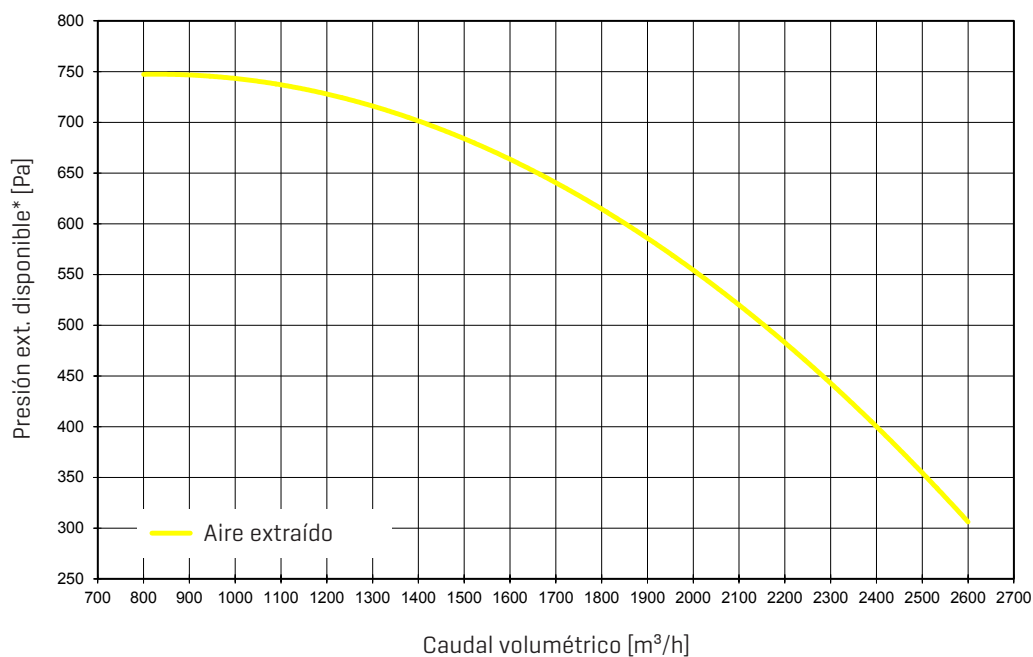
* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA

DIAGRAMAS DE POTENCIA

CFL 22-EC-EXR

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



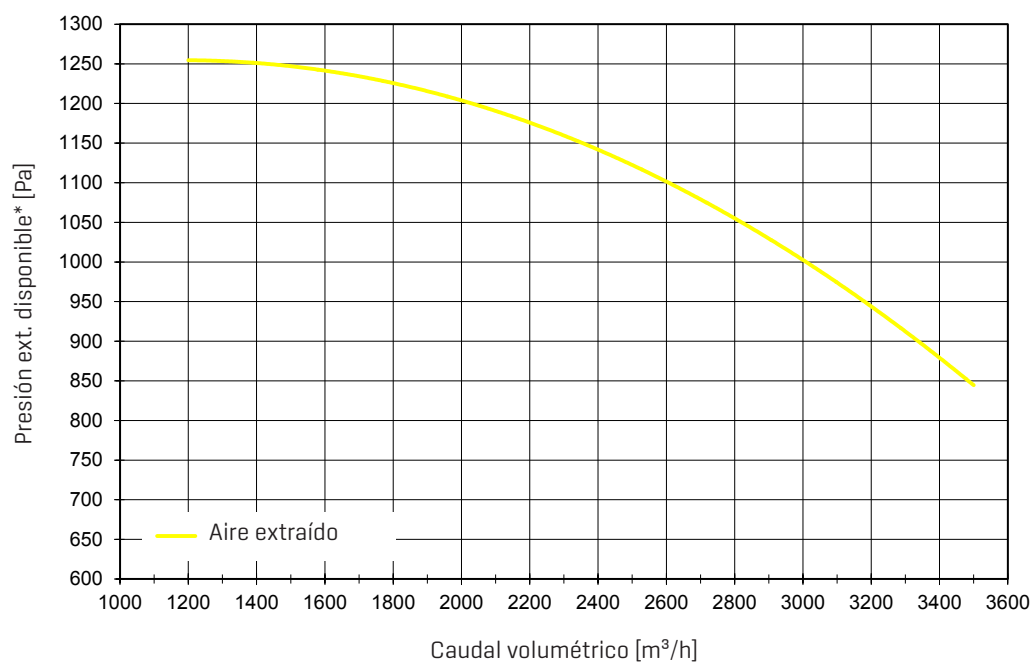
* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA

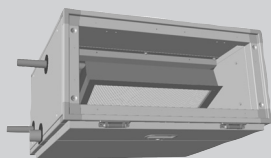
DIAGRAMAS DE POTENCIA

CFL 32-EC-EXR

Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.



* con aspiración y salida de aire libres (sin accesorios)



MÓDULO DE AMPLIACIÓN PARA BATERÍA DE FRÍO DE AGUA

- Para montar opcionalmente en el equipo, disponible con conexión a la izquierda o a la derecha según el sentido del aire
- Combinable con CFL-WRG, CFL-EC-IMP y CFL-EC-EXR
- Batería de frío Cu/Al extraíble lateralmente
- Conexiones con rosca 3/4"
- Sonda de temperatura del aire de impulsión disponible opcionalmente (suelta)
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión (2 unidades)
- Accesorio extraíble para filtro compacto con calidad de partículas finas M5 / F7 / F9
- La puerta de revisión ofrece acceso al filtro

Tamaño	CFL	10	15
Dimensiones (LxAnxAI)	mm	712 x 508 x 367	712 x 712 x 367
Caudal máximo de aire	m ³ /h	1.000	1800

CFL 10

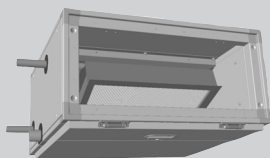
CAUDAL VOLUMÉTRICO			400 m ³ /h		550 m ³ /h		700 m ³ /h		850 m ³ /h		1000 m ³ /h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	3,5	13,8	4,4	15,2	5,2	16,3	6,0	17,2	6,7	17,9
	30	45	3,3	13,6	4,1	15,0	4,9	16,0	5,6	16,8	6,2	17,5
	28	50	3,1	13,4	3,8	14,6	4,5	15,6	5,1	16,3	5,7	16,9
4/8	26	50	2,7	12,3	3,3	13,5	4,0	14,3	4,5	15,0	5,0	15,5
	24	50	2,3	11,3	2,9	12,3	3,4	13,1	3,9	13,7	4,3	14,2
	32	40	3,2	14,8	4,0	16,1	4,7	17,2	5,4	18,0	6,0	18,7
5/10	30	45	3,0	14,7	3,7	15,9	4,4	16,9	5,0	17,6	5,5	18,3
	28	50	2,7	14,4	3,4	15,6	4,0	16,5	4,5	17,1	5,0	17,7
	26	50	2,3	13,3	2,9	14,4	3,4	15,2	3,9	15,8	4,4	16,3
6/12	24	50	2,0	12,3	2,5	13,2	2,9	13,9	3,3	14,4	3,7	14,9
	32	40	2,9	15,7	3,6	17,0	4,2	17,9	4,8	18,7	5,3	19,3
	30	45	2,6	15,6	3,3	16,8	3,9	17,7	4,4	18,4	4,9	18,9
	28	50	2,4	15,4	3,0	16,5	3,5	17,3	4,0	17,9	4,4	18,4
	26	50	2,0	14,3	2,5	15,2	2,9	15,9	3,3	16,5	3,7	16,9
	24	50	1,6	13,1	2,0	13,9	2,4	14,5	2,7	15,0	3,0	15,4

CFL 15

CAUDAL VOLUMÉTRICO			750 m ³ /h		1000 m ³ /h		1250 m ³ /h		1500 m ³ /h		1800 m ³ /h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	6,9	13,0	8,6	14,3	10,0	15,3	11,4	16,2	12,9	17,0
	30	45	6,5	12,9	8,0	14,1	9,4	15,1	10,6	15,8	12,0	16,6
	28	50	6,0	12,7	7,4	13,8	8,7	14,7	9,8	15,4	11,1	16,1
4/8	26	50	5,3	11,7	6,5	12,7	7,6	13,5	8,6	14,2	9,7	14,8
	24	50	4,5	10,7	5,6	11,7	6,5	12,4	7,4	13,0	8,4	13,5
	32	40	6,3	14,0	7,8	15,2	9,1	16,2	10,3	17,0	11,7	17,8
5/10	30	45	5,9	13,9	7,2	15,1	8,4	16,0	9,6	16,7	10,8	17,5
	28	50	5,4	13,8	6,6	14,8	7,7	15,6	8,7	16,3	9,8	17,0
	26	50	4,6	12,7	5,7	13,7	6,7	14,4	7,5	15,0	8,5	15,6
6/12	24	50	3,9	11,7	4,8	12,6	5,6	13,2	6,3	13,8	7,2	14,3
	32	40	5,7	15,0	7,0	16,1	8,1	17,0	9,2	17,8	10,4	18,5
	30	45	5,2	14,9	6,4	16,0	7,5	16,8	8,5	17,5	9,6	18,2
	28	50	4,8	14,7	5,8	15,7	6,8	16,5	7,7	17,1	8,6	17,7
	26	50	4,0	13,7	4,9	14,5	5,7	15,2	6,5	15,8	7,3	16,3
	24	50	3,3	12,6	4,0	13,4	4,7	13,9	5,3	14,4	5,9	14,9

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL

ACCESORIOS



MÓDULO DE AMPLIACIÓN PARA BATERÍA DE FRÍO DE AGUA

- Para montar opcionalmente en el equipo, disponible con conexión a la izquierda o a la derecha según el sentido del aire
- Combinable con CFL-WRG, CFL-EC-IMP y CFL-EC-EXR
- Batería de frío Cu/Al extraíble lateralmente
- Conexiones con rosca 3/4"
- Sonda de temperatura del aire de impulsión disponible opcionalmente (suelta)
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión [2 unidades]
- Accesorio extraíble para filtro compacto con calidad de partículas finas M5 / F7 / F9
- La puerta de revisión ofrece acceso al filtro

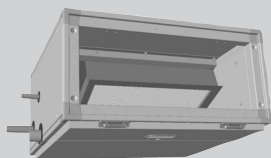
Tamaño	CFL	22	32
Dimensiones [LxAnxAI]	mm	712 x 915 x 411	813 x 966 x 495
Caudal máximo de aire	m³/h	2600	3500

CFL 22

CAUDAL VOLUMÉTRICO			1000 m³/h		1400 m³/h		1800 m³/h		2200 m³/h		2600 m³/h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	9,3	12,9	12	14,5	14,3	15,6	16,4	16,6	18,4	17,3
	30	45	8,8	12,8	11,2	14,3	13,4	15,3	15,3	16,2	17,1	16,9
4/8	28	50	8,1	12,6	10,3	13,9	12,3	14,9	14,1	15,7	15,8	16,3
	26	50	7,1	11,6	9,1	12,8	10,9	13,7	12,5	14,4	13,9	15
	24	50	6,2	10,7	7,9	11,7	9,4	12,6	10,8	13,2	12,1	13,7
	32	40	8,5	13,9	10,9	15,4	13	16,5	15	17,4	16,8	18,1
5/10	30	45	8	13,9	10,2	15,2	12,1	16,2	13,9	17	15,5	17,7
	28	50	7,3	13,7	9,3	14,9	11,1	15,8	12,7	16,6	14,2	17,2
	26	50	6,3	12,6	8,1	13,8	9,6	14,6	11	15,3	12,3	15,8
	24	50	5,4	11,6	6,9	12,6	8,2	13,4	9,4	14	10,5	14,5
6/12	32	40	7,7	14,9	10	16,3	11,8	17,3	13,5	18,1	15,1	18,8
	30	45	7,2	14,8	9,1	16,1	10,9	17	12,4	17,8	13,9	18,4
	28	50	6,5	14,6	8,3	15,8	9,9	16,6	11,3	17,3	12,6	17,9
	26	50	5,5	13,6	7	14,6	8,4	15,4	9,6	16	10,7	16,5
	24	50	4,6	12,5	5,8	13,4	6,9	14,1	7,9	14,6	8,8	15,1

CFL 32

CAUDAL VOLUMÉTRICO			2000 m³/h		2400 m³/h		2800 m³/h		3200 m³/h		3500 m³/h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	16,7	14,7	19,1	15,5	21,2	16,2	23,3	16,8	24,7	17,3
	30	45	15,7	14,5	17,8	15,3	19,8	15,9	21,7	16,5	23	16,9
4/8	28	50	14,5	14,2	16,4	14,9	18,3	15,5	20	16	21,2	16,3
	26	50	12,7	13	14,4	13,7	16	14,2	17,5	14,7	18,6	15
	24	50	10,9	12	12,4	12,5	13,8	13	15,1	13,5	16,1	13,7
	32	40	15,2	15,6	17,3	16,4	19,2	17,1	21	17,7	22,3	18,1
5/10	30	45	14,1	15,5	16	16,2	17,8	16,8	19,5	17,3	20,7	17,7
	28	50	12,9	15,2	14,7	15,8	16,3	16,4	17,8	16,9	18,8	17,2
	26	50	11,1	14	12,6	14,6	14	15,1	15,3	15,3	16,3	15,8
	24	50	9,4	12,9	10,6	13,4	11,8	13,8	12,9	14,2	13,7	14,5
6/12	32	40	13,6	16,5	15,5	17,2	17,2	17,9	18,8	18,4	20	18,8
	30	45	12,5	16,3	14,2	17	15,8	17,6	17,2	18,1	18,3	18,4
	28	50	11,4	16,1	12,9	16,7	14,3	17,2	15,6	17,6	16,5	17,9
	26	50	9,6	14,8	10,8	15,4	12	15,8	13,1	16,2	13,9	16,5
	24	50	7,8	13,6	8,8	14,1	9,8	14,5	10,7	14,8	11,3	15,1



MÓDULO DE AMPLIACIÓN PARA BATERÍA DE FRÍO DE EXPANSIÓN DIRECTA

- Para montar opcionalmente en el equipo, disponible con conexión a la izquierda o a la derecha según el sentido del aire
- Combinable con CFL-WRG, CFL-EC-IMP y CFL-EC-EXR
- Batería de expansión directa de Cu/Al extraíble lateralmente
- Sonda de temperatura del aire de impulsión disponible opcionalmente (suelta)
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión (2 unidades)
- Accesorio extraíble para filtro compacto con calidad de partículas finas M5 / F7 / F9
- La puerta de revisión ofrece acceso al filtro

Tamaño	CFL	10	15
Dimensiones [LxAnxAl]	mm	712 x 508 x 367	712 x 712 x 367
Caudal máximo de aire	m ³ /h	1000	1800

CFL 10

CAUDAL VOLUMÉTRICO			400 m ³ /h		550 m ³ /h		700 m ³ /h		850 m ³ /h		1000 m ³ /h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	3,4	14,7	4	16,7	4,5	18,2	4,9	19,3	5,2	20,3
	30	45	3,2	14,1	3,8	16	4,3	17,3	4,7	18,4	5	19,3
2°C	28	50	3,1	13,4	3,7	15,1	4,1	16,4	4,5	17,4	4,8	18,2
	26	50	2,7	12,4	3,2	14	3,6	15,2	4	16,1	4,2	16,9
	24	50	2,4	11,4	2,8	12,9	3,2	14	3,5	14,9	3,7	15,5
	32	40	3	15,9	3,6	17,7	4	19	4,4	20,1	4,7	20,9
5°C	30	45	2,9	15,3	3,4	16,9	3,9	18,2	4,2	19,1	4,5	19,9
	28	50	2,7	14,6	3,3	16,1	3,7	17,3	4	18,2	4,3	18,9
	26	50	2,4	13,7	2,8	15,1	3,2	16,1	3,5	16,9	3,7	17,6
	24	50	2	12,7	2,4	14	2,7	14,9	3	15,7	3,2	16,2
8°C	32	40	2,6	17,2	3,1	18,8	3,5	20	3,8	20,9	4,1	21,6
	30	45	2,5	16,6	3	18,1	3,3	19,1	3,7	20	3,9	20,7
	28	50	2,3	15,9	2,8	17,3	3,1	18,2	3,4	19	3,7	19,6
	26	50	2	15	2,3	16,2	2,6	17,1	2,9	17,8	3,1	18,3
	24	50	1,6	14,2	1,9	15,2	2,2	16	2,4	16,6	2,5	17,1

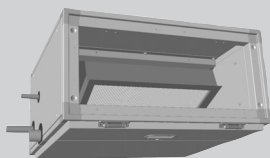
CFL 15

CAUDAL VOLUMÉTRICO			750 m ³ /h		1000 m ³ /h		1250 m ³ /h		1500 m ³ /h		1800 m ³ /h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	6,4	14,2	7,5	16,1	8,3	17,5	9	18,6	9,7	19,7
	30	45	6,2	13,6	7,2	15,4	8	16,7	8,7	17,7	9,4	18,7
2°C	28	50	5,9	13	6,9	14,6	7,6	15,8	8,3	16,8	8,9	17,8
	26	50	5,2	12	6,1	13,5	6,8	14,7	7,3	15,6	7,9	16,4
	24	50	4,6	11,1	5,3	12,5	5,9	13,5	6,4	14,3	6,9	15,1
	32	40	5,8	15,4	6,7	17,1	7,5	18,3	8,2	19,3	8,8	20,3
5°C	30	45	5,5	14,8	6,5	16,4	7,2	17,5	7,8	18,5	8,5	19,4
	28	50	5,2	14,2	6,1	15,6	6,8	16,7	7,4	17,6	8	18,4
	26	50	4,5	13,3	5,3	14,6	5,9	15,6	6,4	16,3	6,9	17,1
	24	50	3,9	12,4	4,5	13,5	5	14,4	5,5	15,1	5,9	15,8
8°C	32	40	5	16,8	5,9	18,2	6,6	19,3	7,1	20,2	7,7	21
	30	45	4,8	16,2	5,6	17,5	6,2	18,5	6,8	19,3	7,3	20,1
	28	50	4,5	15,6	5,2	16,8	5,8	17,7	6,4	18,5	6,9	19,2
	26	50	3,7	14,7	4,4	15,8	4,9	16,6	5,3	17,3	5,8	17,9
	24	50	3,1	13,8	3,6	14,8	4	15,5	4,4	16,1	4,7	16,7

Datos de potencia para el refrigerante R407C. Los datos de potencia para otros refrigerantes se pueden determinar tras conocer los detalles del pedido. Con R410A, se debe observar la presión máxima de trabajo de 28 bar.

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL

ACCESORIOS



MÓDULO DE AMPLIACIÓN PARA BATERÍA DE FRÍO DE EXPANSIÓN DIRECTA

- Para montar opcionalmente en el equipo, disponible con conexión a la izquierda o a la derecha según el sentido del aire
- Combinable con CFL-WRG, CFL-EC-IMP y CFL-EC-EXR
- Batería de expansión directa de Cu/Al extraíble lateralmente
- Sonda de temperatura del aire de impulsión disponible opcionalmente (suelta)
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión [2 unidades]
- Accesorio extraíble para filtro compacto con calidad de partículas finas M5 / F7 / F9
- La puerta de revisión ofrece acceso al filtro

Tamaño	CFL	22	32
Dimensiones (LxAnxAl)	mm	712 x 915 x 411	813 x 966 x 495
Caudal máximo de aire	m ³ /h	2600	3500

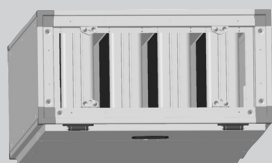
CFL 22

CAUDAL VOLUMÉTRICO			1000 m ³ /h		1400 m ³ /h		1800 m ³ /h		2200 m ³ /h		2600 m ³ /h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	8,8	13,9	10,6	16,1	12,1	17,6	13,2	18,8	14,2	19,8
	30	45	8,5	13,3	10,2	15,3	11,6	16,8	12,7	17,9	13,7	18,8
2°C	28	50	8,1	12,7	9,8	14,6	11,1	15,9	12,1	17	13	17,8
	26	50	7,1	11,8	8,6	13,5	9,8	14,8	10,7	15,7	11,5	16,5
	24	50	6,3	10,9	7,6	12,4	8,6	13,6	9,4	14,5	10	15,2
	32	40	7,9	15,2	9,6	17,1	10,9	18,5	12	19,6	12,9	20,5
5°C	30	45	7,6	14,6	9,2	16,4	10,4	17,7	11,5	18,7	12,3	19,5
	28	50	7,2	14	8,7	15,6	9,9	16,8	10,9	17,8	11,7	18,5
	26	50	6,2	13,1	7,5	14,6	8,6	15,7	9,4	16,5	10,1	17,2
	24	50	5,3	12,2	6,4	13,6	7,3	14,6	8	15,3	8,6	15,9
8°C	32	40	6,8	16,6	8,3	18,3	9,5	19,5	10,4	20,5	11,2	21,2
	30	45	6,5	16	7,9	17,6	9	18,7	9,9	19,6	10,7	20,3
	28	50	6,1	15,4	7,4	16,8	8,4	17,9	9,3	18,7	10	19,3
	26	50	5,1	14,6	6,2	15,8	7,1	16,7	7,8	17,5	8,4	18,1
	24	50	4,2	13,7	5,1	14,8	5,8	15,6	6,4	16,3	6,9	16,8

CFL 32

CAUDAL VOLUMÉTRICO			2000 m ³ /h		2400 m ³ /h		2800 m ³ /h		3200 m ³ /h		3500 m ³ /h	
BAF	Temp. entrada [°C]	h. r. [%]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]"	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]	Potencia [kW]	Temp. salida [°C]
	32	40	14,6	16,7	16	17,8	17,2	18,7	18,2	19,5	19	20
	30	45	14,1	15,9	15,4	17	16,6	17,9	17,6	18,6	18,3	19,1
2°C	28	50	13,4	15,1	14,7	16,1	15,8	16,9	16,8	17,6	17,4	18
	26	50	11,9	14	13	14,9	14	15,7	14,8	16,3	15,4	16,7
	24	50	10,4	12,9	11,4	13,7	12,2	14,4	13	15	13,5	15,4
	32	40	13,2	17,7	14,4	18,7	15,5	19,5	16,5	20,2	17,2	20,7
5°C	30	45	12,6	16,9	13,8	17,9	14,9	18,6	15,8	19,3	16,4	19,7
	28	50	11,9	16,1	13,1	17	14,1	17,7	15	18,3	15,6	18,7
	26	50	10,3	15,1	11,3	15,9	12,2	16,5	13	17,1	13,5	17,4
	24	50	8,8	14	9,7	14,7	10,4	15,3	11,1	15,8	11,5	16,1
8°C	32	40	11,4	18,8	12,5	19,7	13,5	20,4	14,4	21,1	14,9	21,5
	30	45	10,9	18,1	11,9	18,9	12,9	19,6	13,7	20,1	14,2	20,5
	28	50	10,2	17,3	11,2	18	12	18,7	12,8	19,2	13,3	19,5
	26	50	8,6	16,3	9,4	16,9	10,1	17,5	10,8	17,9	11,2	18,2
	24	50	7	15,2	7,7	15,8	8,3	16,3	8,8	16,7	9,2	17

Datos de potencia para el refrigerante R407C. Los datos de potencia para otros refrigerantes se pueden determinar tras conocer los detalles del pedido. Con R410A, se debe observar la presión máxima de trabajo de 28 bar.



Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	1017 x 508 x 367
CFL-15	1017 x 712 x 367
CFL-22	1017 x 915 x 411
CFL-32	1017 x 966 x 495

MÓDULO DE AMPLIACIÓN PARA SILENCIADOR

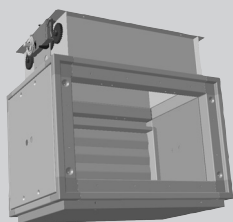
- Para montaje opcional en el equipo
- Paredes de fibra mineral dentro de marco de chapa de acero galvanizado, superficie resistente a la abrasión en versión no inflamable
- Accesorio extraíble para filtro compacto con calidad de partículas finas M5 / F7 / F9
- La compuerta de revisión permite acceder al filtro. Panel desmontable en la parte inferior del silenciador para tareas de revisión
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión (2 unidades)

Atenuación [db(A)]

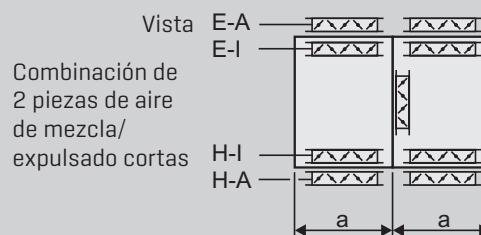
Frecuencia	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CFL 10 Hz	4	11	15	17	25	31	27	21
CFL 15 Hz	4	10	13	15	23	28	24	18
CFL 22 Hz	4	9	11	14	21	26	21	16
CFL 32 Hz	6	10	17	19	22	15	12	9

MÓDULO DE AIRE DE MEZCLA/AIRE EXPULSADO CORTO (NO PARA CFL-32)

- Para montaje opcional en el equipo
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión (2 unidades)
- Posición de aspiración y salida ["E" o "H"] y variantes [en exterior "A" o en interior "I"] de libre elección.

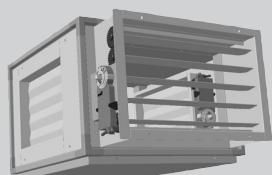


Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	347 x 508 x 367
CFL-15	347 x 712 x 367
CFL-22	391 x 915 x 411

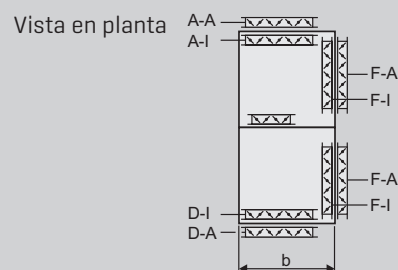


MÓDULO DE AIRE DE MEZCLA/AIRE EXPULSADO LARGO (NO PARA CFL-32)

- Para montaje opcional en el equipo
- Incluido 1 juego de escuadras de suspensión (2 unidades)
- Posición de aspiración y salida ["A", "D" o "F"] y variantes [en exterior "A" o en interior "I"] de libre elección. A modo de excepción, AI y FI o DI y FI no son posibles por razones de espacio.

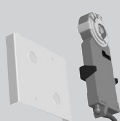


Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	508 x 508 x 367
CFL-15	712 x 712 x 367
CFL-22	915 x 915 x 411



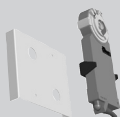
SERVOMOTOR 24 V SIN ESCALONAMIENTOS PARA COMPUERTA EN MODO DE AIRE DE MEZCLA

incl. soporte



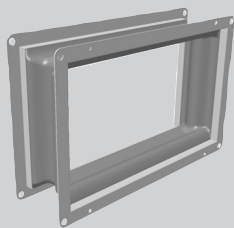
SERVOMOTOR 230 V PARA COMPUERTA ABIERTA/CERRADA

incl. soporte



EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL

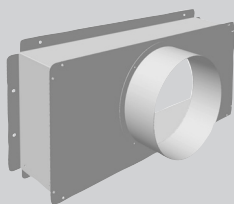
ACCESORIOS



CONEXIÓN FLEXIBLE, MARCO DE PERFILES DE 4 AGUJEROS

para conectar al conducto

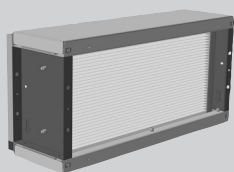
Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	130 x 405 x 243
CFL-15	130 x 608 x 243
CFL-22	130 x 811 x 287
CFL-32	130 x 862 x 350



MÓDULO ADAPTADOR

para paso de conexión angular a redonda

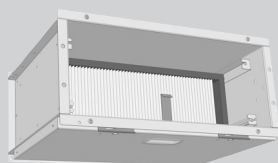
Tamaño	Longitud	Diámetro de conexión
CFL-10	130	250
CFL-15	130	250
CFL-22	130	315
CFL-32	300	450



MÓDULO DE FILTRO CON FUNCIÓN DE SILENCIADOR

- Filtro compacto con calidad de partículas finas M5 / F7 / F9 (profundidad 96 mm) disponible
- Las medidas para la atenuación del ruido propagado por la estructura están funcionalmente integradas.
- Control de la presión diferencial para control del filtro y manómetro indicador disponibles opcionalmente.

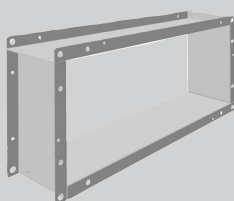
Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	215 x 409 x 247
CFL-15	215 x 612 x 247
CFL-22	215 x 815 x 291
CFL-32	215 x 866 x 361



MÓDULO DE FILTRO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN CON FUNCIÓN DE SILENCIADOR

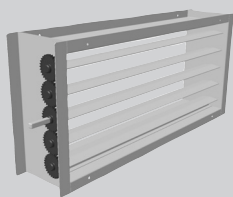
- con filtro de partículas en suspensión H13 de calidad HEPA para separar partículas en suspensión como gérmenes, aerosoles, etc.
- Las medidas para la atenuación del ruido propagado por la estructura están funcionalmente integradas.
- Control de la presión diferencial para control del filtro y manómetro indicador disponibles opcionalmente.

Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	508 x 408 x 250
CFL-15	508 x 612 x 250
CFL-22	508 x 815 x 295
CFL-32	508 x 866 x 359



MARCO AISLANTE

Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	70 x 409 x 247
CFL-15	70 x 612 x 247
CFL-22	70 x 815 x 291
CFL-32	70 x 866 x 354



COMPUERTA PARA CONDUCTO

chapa de acero galvanizado. Clase de estanquidad 2 según UNE EN 1751

Tamaño	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10	140 x 409 x 256
CFL-15	140 x 612 x 256
CFL-22	140 x 815 x 306
CFL-32	140 x 866 x 370



SENSOR DE TEMPERATURA DE IMPULSIÓN/RETORNO PARA CONDUCTO, SUELTO

VÁLVULA DE MEZCLA PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR, SUELTO

Tipo según diseño del intercambiador de calor

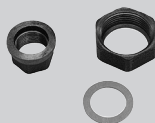
DN 10 KVS 0.63
DN 10 KVS 1.0
DN 10 KVS 1.6
DN 15 KVS 2.5
DN 20 KVS 4.0
DN 25 KVS 6.3
DN 25 KVS 10



KIT DE UNIÓN DE VÁLVULAS DE MEZCLA PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR

Consta de:

3 tuercas de racor, 3 tuercas integradas y 3 juntas planas



1/2"	DN 10 KVS 0.63
	DN 10 KVS 1.0
	DN 10 KVS 1.6
3/4"	DN 15 KVS 2.5
1"	DN 20 KVS 4.0
1 1/4"	DN 25 KVS 6.3
1 1/2"	DN 25 KVS 10

ACCIONAMIENTO PARA VÁLVULA DE MEZCLA, SUELTO

24 V DC; 0-10 V señal de control



SIFÓN CON DISPOSITIVO ANTIRRETORNO

1 1/4", para lado de aspiración y presión, adjunto suelto



SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR, DE TECHO O DE INTERIOR

Montaje en pared, 2 polos, bornes de conexión hasta 1,5 mm² máximo

Sensor: NTC5K
Rango de medición: -30 °C a +50 °C
Grado de protección: IP 54
Dimensiones: 100 x 60 x 33 mm



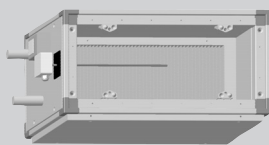
INTERRUPTOR DE MANTENIMIENTO OMNIPOLAR AR6, SUELTO

- con cerradura, 5,5 kW y 18,5 kW
- en CFL 15 /22 en combinación con el módulo de ampliación de la batería de poscalentamiento eléctrica 18,5kW
- en CFL 32 en combinación con el módulo de ampliación de la batería de precalentamiento eléctrica 18,5 kW
- en CFL 10 / 15 / 22 como opción montada en el cuadro de regulación y cableada



EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG

ACCESORIOS / ACCESORIO DE REGULACIÓN



MÓDULO DE AMPLIACIÓN BATERÍA DE CALOR DE AGUA (VÉANSE LOS DATOS DE POTENCIA EN CFL-EC-IMP)

- para montar opcionalmente en el equipo, disponible con conexión a la izquierda o a la derecha según el sentido del aire
- con sonda de impulsión y termostato de protección antiheladas montados en fábrica
- incluido 1 juego de escuadras de suspensión [2 unidades]
- batería de calor Cu/Al extraíble lateralmente
- conexiones con rosca 1"
- panel inferior desmontable para tareas de revisión

Tamaño	Potencia (90/70; TLE=0°C)	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-10-WRG	15	407 x 508 x 367
CFL-15-WRG	23	407 x 712 x 367
CFL-22-WRG	33	407 x 915 x 411
CFL-32-WRG	48	407 x 966 x 495

FILTRO COMPACTO M5

Profundidad 48mm, filtro de partículas finas



Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406

FILTRO COMPACTO F7

Profundidad 48mm, filtro de partículas finas y polen



Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406

FILTRO COMPACTO F9

Profundidad 48mm, filtro de partículas finas y polen



Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-WRG	389 x 287
CFL-15-WRG	592 x 287
CFL-22-WRG	795 x 333
CFL-32-WRG	842 x 406

SONDA DE CALIDAD DEL AIRE

conectable, sonda de gas mixto para analizar la calidad del aire de oficinas, hoteles, viviendas, comercios, restaurantes, etc.



Tensión de alimentación:	24V CA/CC
Temperatura ambiente permitida:	0-50°C
Grado de protección:	IP 30
Dimensiones:	81 x 79 x 26 mm

SENSOR DE CO2, (ALTERNATIVA AL SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE)

conectable, para registrar la concentración de CO2



Tensión de alimentación:	24V CA/CC
Temperatura ambiente permitida:	0-50°C
Grado de protección:	IP 30
Dimensiones:	95 x 97 x 30 mm

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG ACCESORIO DE REGULACIÓN



HIGROSTATO DE CONDUCTO

Modelo KH-10U con soporte mural WH-20, instalación en interior

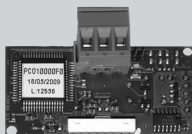
Rango de medición: 35 a 100% h.r.
Grado de protección: IP 65
Dimensiones: 107x70x97mm



HIGROSTATO DE AMBIENTE

Modelo RH-2U para montaje en pared o sobre caja UP, instalación en interior

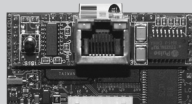
Rango de medición: 25 a 95% h.r.
Grado de protección: IP 30
Dimensiones: 95x97x30mm



INTERFACE LON PARA WRS-K PARA CONECTAR EN EL REGULADOR KLM

para la comunicación entre la regulación y los sistemas de control de los edificios mediante variables de red estándar LON en forma de tarjeta insertable integrada en la unidad de regulación y mando DDC. Transceptor FTT-10A/78 kbits/s. Conexión mediante bornes enchufables roscados.

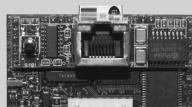
Integración del módulo en el sistema de control del edificio por parte del instalador.



INTERFACE BACNET PARA WRS-K PARA CONECTAR EN EL REGULADOR KLM

para la comunicación entre la regulación y los sistemas de control de los edificios en forma de tarjeta insertable integrada en la unidad de regulación y mando DDC.

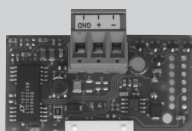
Protocolos soportados: BACnet Ethernet/BACnet IP. Conexión mediante interfaz RJ45. Integración del módulo en el sistema de control del edificio por parte del instalador.



INTERFACE ETHERNET PARA WRS-K PARA CONECTAR EN EL REGULADOR KLM

para la integración de la regulación en una red Ethernet (LAN) en forma de tarjeta insertable integrada en la unidad de regulación y mando DDC.

Protocolos soportados: HTTP/FTP. Conexión mediante interfaz RJ45. Integración del módulo en la red actual por parte del instalador.



INTERFACE MODBUS PARA WRS-K PARA CONECTAR EN EL REGULADOR KLM

para la comunicación entre la regulación y los sistemas de control de los edificios en forma de tarjeta insertable integrada en la unidad de regulación y mando DDC.

Protocolos soportados: BACnet Ethernet/BACnet IP. Conexión mediante interfaz RJ45. Integración del módulo en el sistema de control del edificio por parte del instalador.



INTERFACE KNX PARA WRS-K PARA CONECTAR EN EL REGULADOR KLM

para la comunicación entre la regulación y los sistemas de control de los edificios en forma de tarjeta insertable integrada en la unidad de regulación y mando DDC.

Conexión mediante bornes roscados, 2 polos
Integración del módulo en la red actual por parte del instalador.



PANTALLA TÁCTIL BMK-T10

Posibilidad de mando de varios equipos CFL-WRG
Montaje frontal

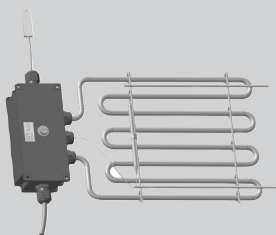


MANDO A DISTANCIA BMK-F

para montaje en pared con sensor de temperatura ambiente integrado

6 teclas de función: On/Off, manual/auto, velocidad, aire fresco, prolongación del tiempo útil, ventilación con apoyo; pantalla LCD; señalización de avisos de avería, tensión de alimentación 24VAC, interfaz RS485 (pLAN), grado de protección IP30. Funciones: encender/apagar la instalación, indicación de velocidad, indicación porcentaje de aire fresco, activación prolongación del tiempo útil, activación ventilación con apoyo, adaptación del valor de consigna de la temperatura. Dimensiones: 135 x 86 x 30 mm

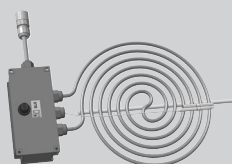
EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG ACCESORIOS



BATERÍA DE PRECALENTAMIENTO ELÉCTRICA

- una etapa, integración opcional en el equipo, con conector eléctrico
- con protección contra sobrecalentamiento ajustable manualmente (STB)

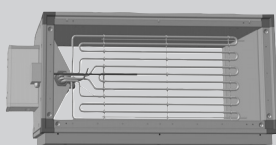
Tamaño	Potencia (kW)	Tensión
CFL-10-WRG	1	230 V / 50 Hz
CFL-15-WRG	2	230 V / 50 Hz
CFL-22-WRG	3	230 V / 50 Hz
CFL-32-WRG	4	230 V / 50 Hz



BATERÍA DE POSCALENTAMIENTO ELÉCTRICA

- control proporcional (0-10 V)
- integración opcional en el equipo, con conector eléctrico
- con protección contra sobrecalentamiento ajustable manualmente (STB)

Tamaño	Potencia (kW)	Tensión
CFL-10-WRG	1	230 V / 50 Hz



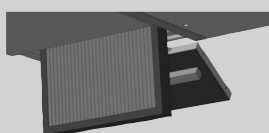
MÓDULO DE AMPLIACIÓN BATERÍA DE POSCALENTAMIENTO ELÉCTRICA

- cable de red con 3 x 400V de tensión de alimentación
- caja de bornes montada en el exterior del módulo
- para montar opcionalmente en el equipo, disponible con conexión a la izquierda o a la derecha según el sentido del aire
- con sonda de impulsión montada en fábrica
- control proporcional (0-10 V)
- incluido 1 juego de escuadras de suspensión [2 unidades]
- panel inferior desmontable para tareas de revisión
- con protección contra sobrecalentamiento ajustable manualmente (STB)

Tamaño	Potencia (kW)	Tensión	Dimensiones (LxAnxAI)
CFL-15-WRG	4	400 V / 50 Hz	407 x 712 x 367
CFL-22-WRG	6	400 V / 50 Hz	407 x 915 x 411
CFL-32-WRG	8	400 V / 50 Hz	407 x 966 x 495

MÓDULO ADICIONAL PARA EL CONTROL DE VARIAS COMPUERTAS CORTAFUEGOS

bajo pedido



PUERTAS DE REVISIÓN ADICIONALES

2 puertas adicionales para facilitar la revisión de los filtros para CFL-WRG 10, 15, 22



CARRO DE TRANSPORTE CFL-32 WRG

para facilitar el transporte con aberturas de colocación bajas montado en el equipo

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-EC

ACCESORIO DE REGULACIÓN

REGULACIÓN DE CFL-EC-IMP O CFL-EC-EXR (EN COMBINACIÓN CON EL MÓDULO DE AMPLIACIÓN DEL REFRIGERADOR O DEL EVAPORADOR DIRECTO)



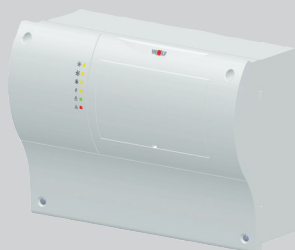
MÓDULO DE MANDO DE VENTILACIÓN BML

- Regulación de temperatura en función de la temperatura interior
- Pantalla gráfica con iluminación de fondo
- Guía por menús sencilla mediante visualización de texto explicativo
- Manejo mediante mando giratorio con función de pulsador
- 4 teclas de función para funciones frecuentes
- Montaje como mando a distancia en el módulo de ventilación o en el zócalo de pared
- Se necesita un solo módulo de mando de ventilación BML para controlar hasta 7 zonas
- Demanda de temperatura de caldera en función de la necesidad a través de eBus
- Interface e-Bus



ZÓCALO DE PARED PARA BML

Para usar el módulo de mando de ventilación BML como mando a distancia



MÓDULO DE VENTILACIÓN LM2

- Módulo de ventilación LM2 para controlar la temperatura interior mediante válvula mezcladora
- Mando de motor proporcional junto con motor EC
- Configuración sencilla del regulador mediante selección de esquemas de instalación predefinidos
- Activación de un generador de calor o de frío
- Demanda de temperatura de caldera en función de la necesidad a través de eBus
- Interface eBus con gestión de energía automática
- Posibilidad de insertar el módulo de mando BML
- Regulación de compuertas abiertas/cerradas
- Equipo de impulsión y extracción accionable



ISM5 - MÓDULO DE INTERFAZ LON

Conexión del módulo de ventilación LM2 a un sistema de control del edificio utilizando variables de red estándar LON

CUADRO ELÉCTRICO

- Regulación de la temperatura ambiente mediante la regulación de la válvula mezcladora de la batería de calor y de frío
- Activación del generador de calor y del generador de frío



SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR, DE TECHO O DE INTERIOR

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-EC ACCESORIOS



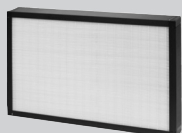
REGULADOR PROPORCIONAL DEL N.º DE REVOLUCIONES, SUELTO

0-10 V



RELOJ PROGRAMADOR ANALÓGICO

Con programación semanal



FILTRO COMPACTO M5

Profundidad 96 mm, filtro de partículas finas

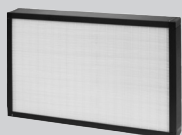
Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



FILTRO COMPACTO F7

Profundidad 96 mm, filtro de partículas finas y polen

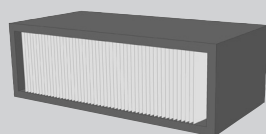
Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



FILTRO COMPACTO F9

Profundidad 96 mm, filtro de partículas finas y polen

Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-EC	389 x 287
CFL-15-EC	592 x 287
CFL-22-EC	795 x 333
CFL-32-EC	842 x 406



FILTRO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN H13

Profundidad 296 mm, filtro de partículas en suspensión de calidad HEPA

Tamaño	Dimensiones (anxal)
CFL-10-EC	393 x 200
CFL-15-EC	597 x 200
CFL-22-EC	800 x 250
CFL-32-EC	851 x 314

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La calidad del aire interior está determinada por los siguientes tres factores (véase también DIN EN 15251 y DIN EN 13779):

- **Emisiones por parte de personas y sus actividades**
Emisiones de dióxido de carbono derivadas de la respiración humana, productos de transpiración biológica, humo del tabaco, productos para el cuidado corporal, etc.
- **Emisiones de la sala**
Evaporación de sustancias de muebles, alfombras, pinturas, adhesivos, etc.
- **Condiciones del aire exterior**
Zonas rurales, zonas urbanas, polvo, partículas finas, polen, etc.

CRITERIOS DE DIMENSIONADO

De conformidad con UNE EN 15251, se aplican diferentes categorías a los criterios de calidad del aire interior y de las tasas de ventilación.

DESCRIPCIÓN DE APLICABILIDAD DE LAS DIFERENTES CATEGORÍAS

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
1	Expectativas muy altas. Recomendado para salas frecuentadas por personas muy sensibles con necesidades especiales como, p. ej., personas con minusvalías, enfermos, niños muy pequeños y personas de edad avanzada.
2	Expectativas normales. Recomendado para edificios nuevos y restaurados.
3	Expectativas moderadas, asumibles. Puede aplicarse a edificios existentes.
4	Valores no incluidos en las categorías anteriores. Categoría que debería aplicarse solo a una parte limitada del año.

A medida que aumenta la concentración de dióxido de carbono, disminuye la capacidad de concentración y el rendimiento y aumenta la fatiga y el malestar de las personas.

El dióxido de carbono es un componente natural de la atmósfera terrestre y está presente en concentraciones entre unas 350 ppm (zonas rurales) y unas 500 ppm (zonas urbanas) en el aire exterior.

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL

INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN

NIVEL DE CO₂ EN EL INTERIOR

según UNE EN 15251 y
UNE EN 13779

La tabla siguiente de la norma DIN EN 13779 muestra los valores mínimos de caudal de aire exterior recomendados por persona. El caudal de aire de dimensionado incluye también las emisiones de otras fuentes, como materiales de construcción y muebles.

Categoría	Unidad	Caudal de aire exterior							
		Zona de no fumadores				Zona de fumadores			
		Intervalo habitual		Valor estándar		Intervalo habitual		Valor estándar	
1	l/s/persona m ³ /h/persona	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s/persona m ³ /h/persona	10 - 15	36 - 54	12,5	45	20 - 30	72 - 108	25	90
3	l/s/persona m ³ /h/persona	6 - 10	21,6 - 36	8	28,8	12 - 30	43,2 - 108	16	57,6
4	l/s/persona m ³ /h/persona	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

CAUDAL DE AIRE MÍNIMO POR PERSONA (requisito base máx. CO₂)

para edad aproximada	Tasa en función de la edad		
	Valor objetivo 1200 ppm	Valor objetivo 1000 ppm	Grupo objetivo
0 - 6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Parvulario
6 - 10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Escuela primaria
10 - 14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	Instituto de primaria/secundaria
14 - 19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	Escuela de formación profesional
Adultos	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

EJEMPLOS DE CÁLCULO:

$$l/s \times 3,6 = m^3/h$$

Ejemplo 1:

Colegio, 2 aulas, a razón de 30 niños de 14 - 19 años y un profesor.

Caudal de aire necesario por sala según requisito de CO₂ máximo de 1200 ppm

$$\begin{aligned} 2 \times 30 \text{ personas} \times 24 \text{ m}^3/h &= 1440 \text{ m}^3/h \\ 2 \times 1 \text{ profesor} \times 28 \text{ m}^3/h &= 56 \text{ m}^3/h \\ \hline \text{Caudal de aire exterior necesario:} &= 1496 \text{ m}^3/h \end{aligned}$$

Ejemplo 2:

Categoría de espacio interior deseada: 1 - zona de fumadores (valor estándar) 15 personas
Caudal de aire por sala

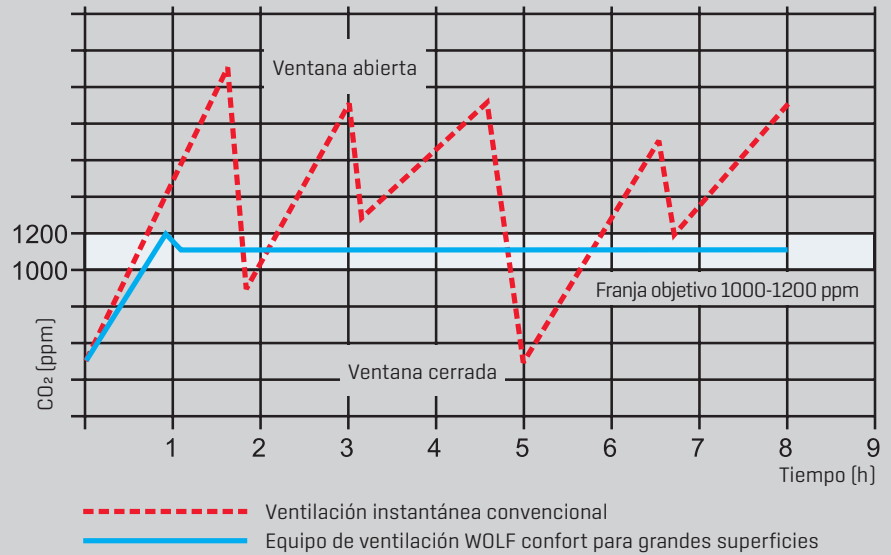
$$\begin{aligned} \text{Cálculo: } 15 \text{ personas} \times 40 \text{ l/s} &= 600 \text{ l/s} \\ \hline \text{Caudal de aire exterior necesario:} &= 600 \text{ l/s} = 2160 \text{ m}^3/h \end{aligned}$$

INDICACIONES:

Para caudales más grandes, pueden utilizarse aparatos de nuestro programa de climatizadores KG Kompakt y KG Top.

EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN

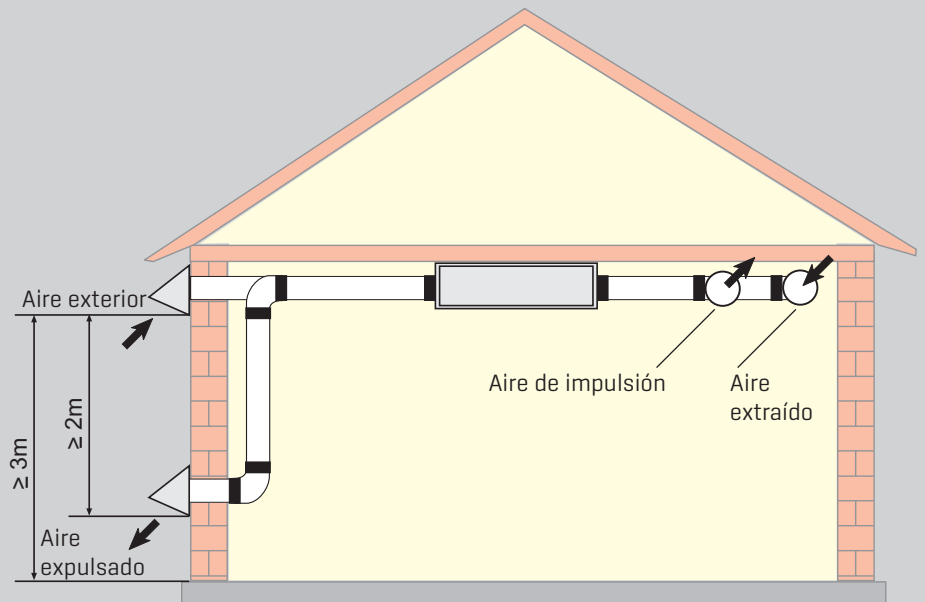
COMPARACIÓN CON VENTILACIÓN INSTANTÁNEA:



CRITERIOS DE NIVEL DE RUIDO INTERIOR según DIN EN 15251 o DIN EN 13779

TIPO DE EDIFICIO/SALA	INTERVALO RECOMENDADO PRESIÓN ACÚSTICA (DBA)
Oficina colectiva	35 - 45
Sala de conferencias	30 - 40
Aula, parvulario	35 - 45
Cafeterías/restaurantes	35 - 50
Tiendas comerciales	35 - 50

DISTANCIA MÍNIMA entre aspiración de aire exterior y abertura de aire expulsado para evitar el cruce de corrientes de aire (UNE EN 13779)



EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL

INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN

DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUMINISTRO DE AIRE:

Dimensiones marco de conexión:

Tamaño	CFL	10	15	22	32
Altura	H1 mm	247	247	291	354
Anchura	B1 mm	409	612	815	866
Altura	H2 mm	311	311	355	418
Anchura	B2 mm	473	676	879	930

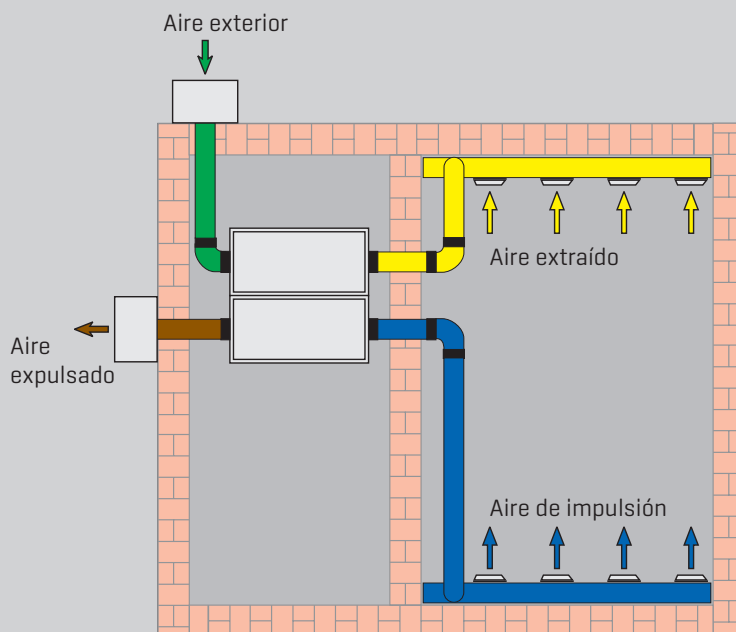
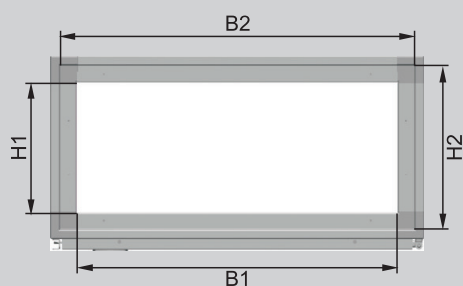


Figura: Vista superior CFL-WRG

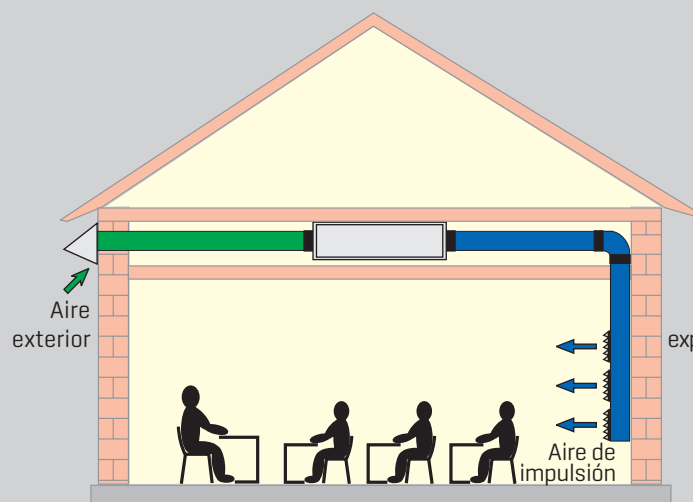


Figura: Vista lateral CFL-EC-IMP

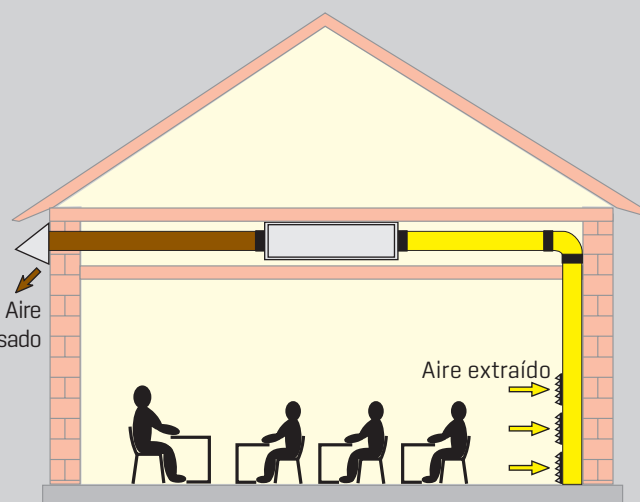
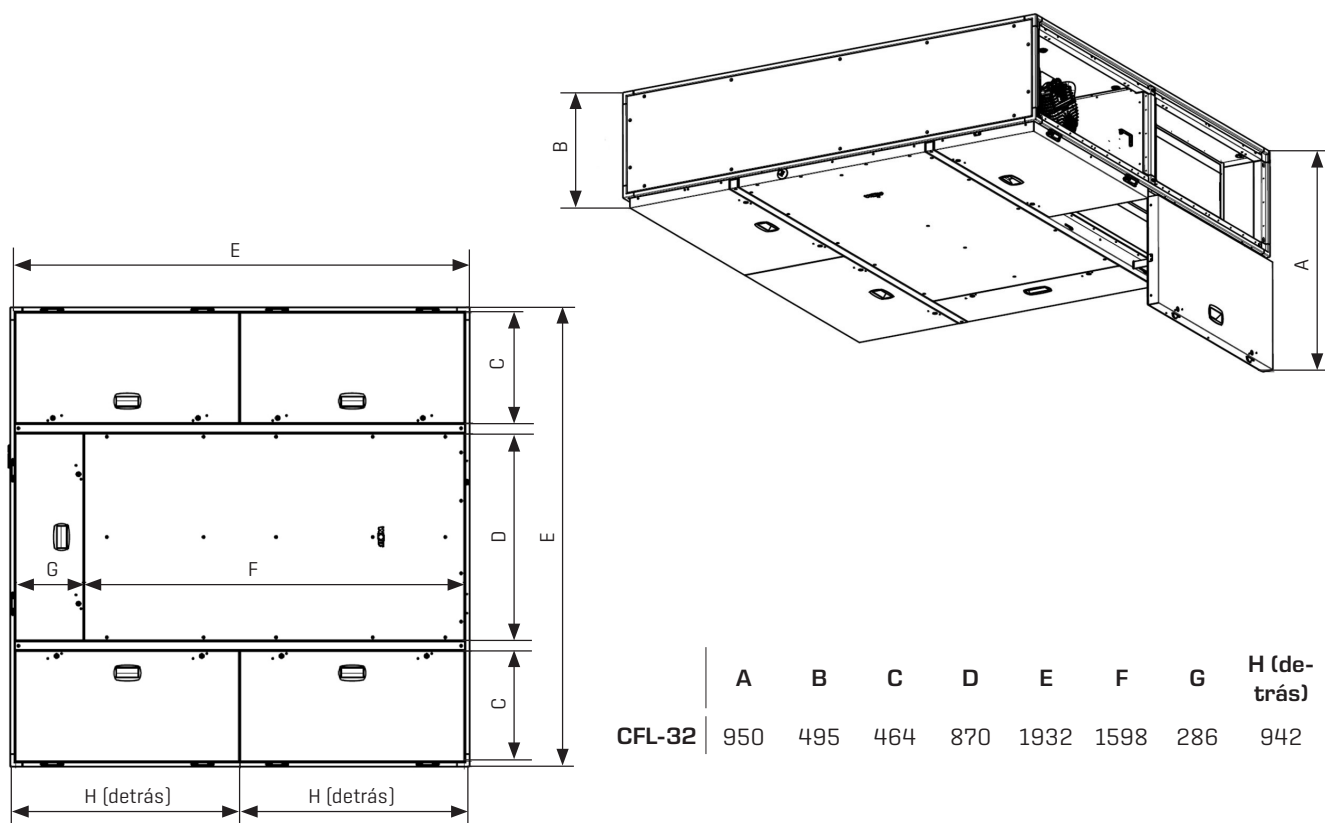


Figura: Vista lateral CFL-EC-EXR

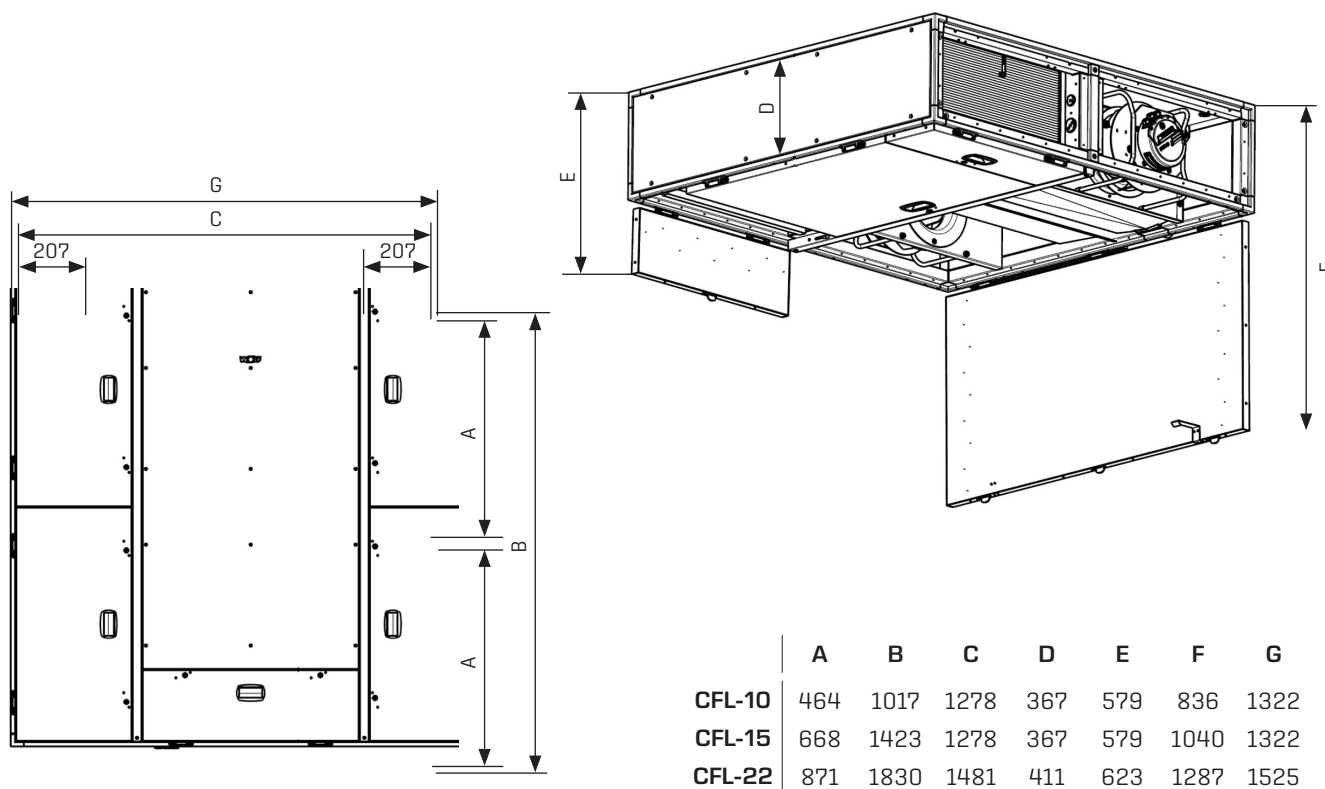
EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL

INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN

PUERTAS DE REVISIÓN ZONA DE GIRO CFL-WRG EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG (CFL 32)



PUERTAS DE REVISIÓN ZONA DE GIRO CFL-WRG EQUIPO DE VENTILACIÓN DE BAJA SILUETA CFL-WRG (CFL 10 / 15 / 22)



Dirección del distribuidor

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 5174-0 / FAX +49.0.87 5174-16 00 / www.WOLF.eu

