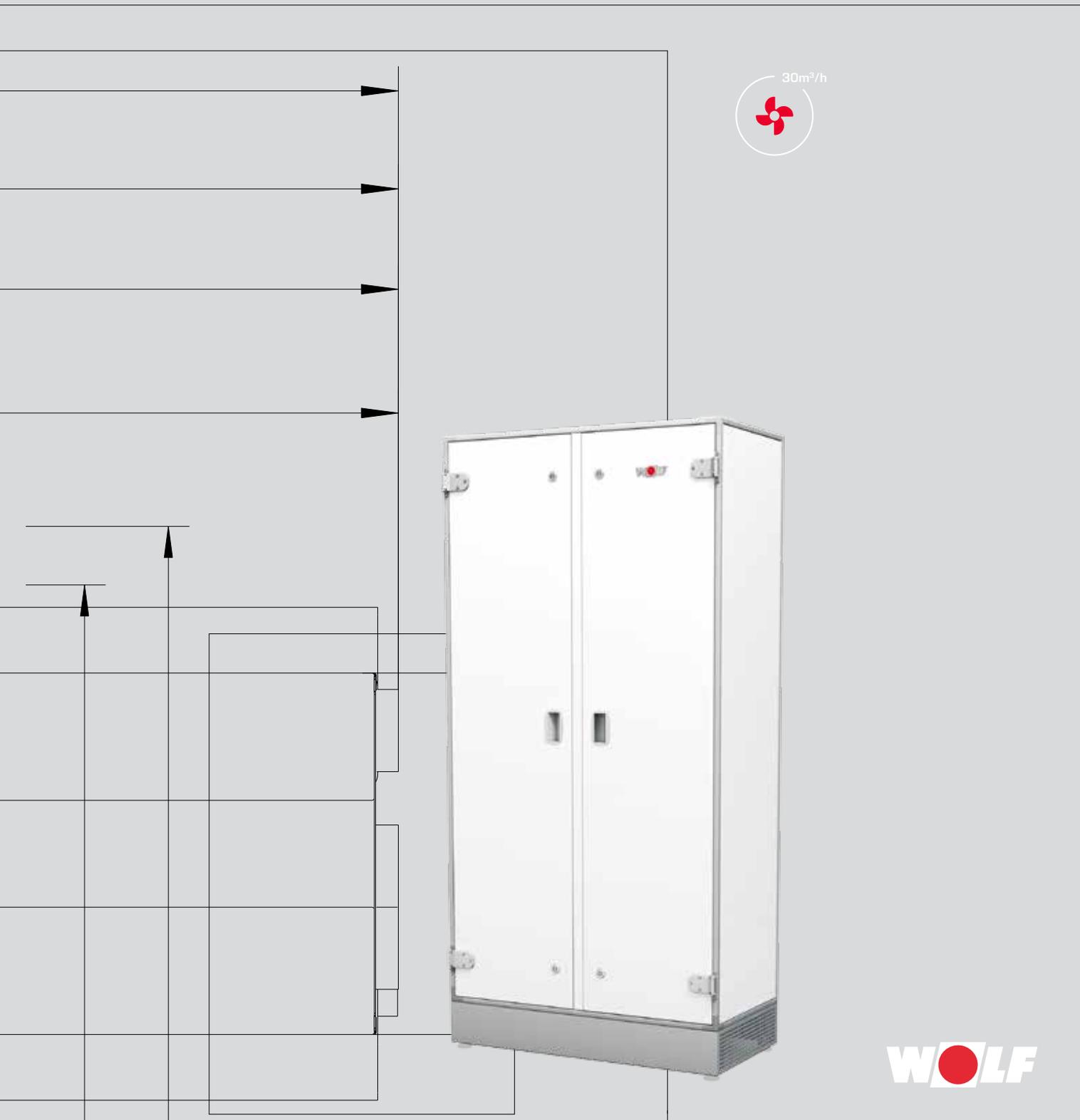
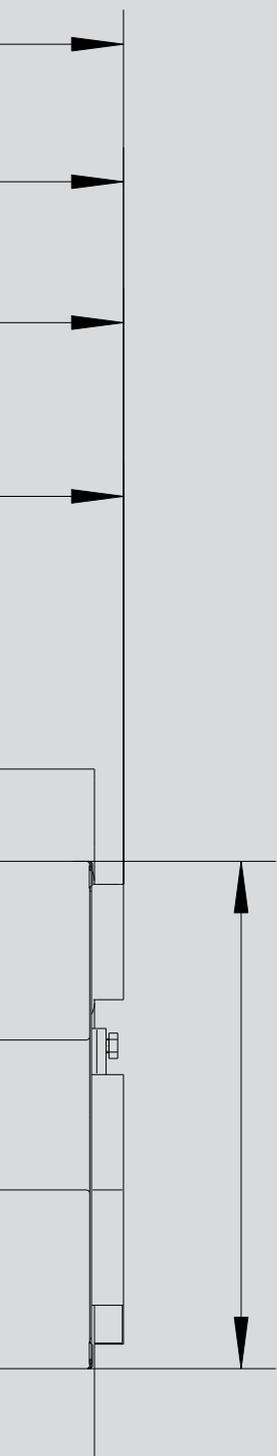


DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

WOLF EQUIPO DE VENTILACIÓN/RECUPERACIÓN PARA GRANDES SUPERFICIES

CGL





LA AMPLIA GAMA DE EQUIPOS

del proveedor de sistemas 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.

VENTILACIÓN/RECUPERACIÓN PARA GRANDES SUPERFICIES (CGL)	04
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / VERSIONES / DIMENSIONES	05
DIAGRAMAS DE POTENCIA	06-07
ESTRUCTURA DEL EQUIPO	08
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	09
ACCESORIO DE REGULACIÓN EXTERNO	10
INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN	11-14
ACCESORIOS DE ASPIRACIÓN/SALIDA	15
ACCESORIOS	16
DIAGRAMA DE FLUJO	17

VENTILACIÓN/RECUPERACIÓN PARA GRANDES SUPERFICIES (CGL)

Los equipos de ventilación Wolf Comfort CGL para grandes superficies se han diseñado como aparatos de interior para la ventilación controlada de salas. Además de su aplicación principal en aulas de colegios y parvularios, son también idóneos para salas de reunión, locales de asociaciones y de restauración, oficinas y comedores.

Los equipos de ventilación Wolf Comfort CGL para grandes superficies ventilan los locales con un caudal adecuado y regulable de aire exterior filtrado. 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 placas de flujos en contracorriente de aluminio con una eficacia de más de 90%.



Los equipos cumplen todas las directivas y normativas relevantes:

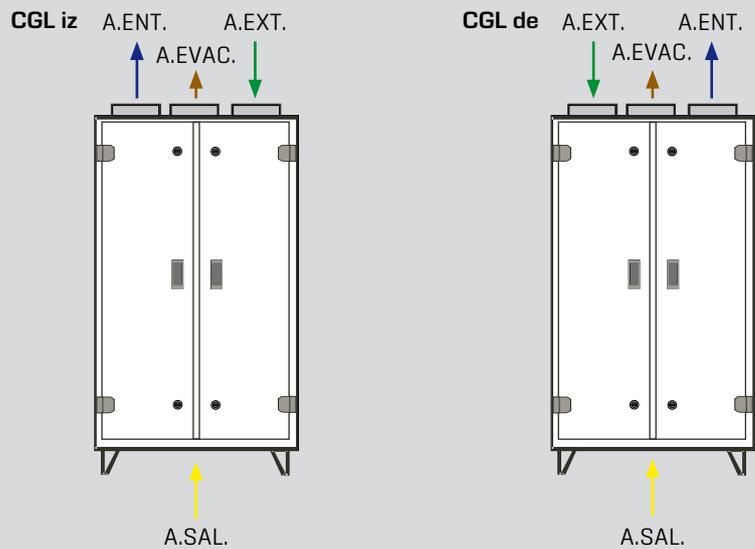
- **VDI 6022** Requisitos de higiene de instalaciones y equipos de climatización y ventilación
- **VDI 3803** Instalaciones de climatización y ventilación, requisitos estructurales y técnicos
- **UN EN 13779** Ventilación de edificios no residenciales Principios y requisitos generales
- **2014/35/CE** Directiva sobre baja tensión
- **2014/30/CE** Directiva sobre CEM
- **2006/42/CE** Directiva sobre máquinas
- **2009/125/CE** Directiva ErP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / VERSIONES / DIMENSIONES

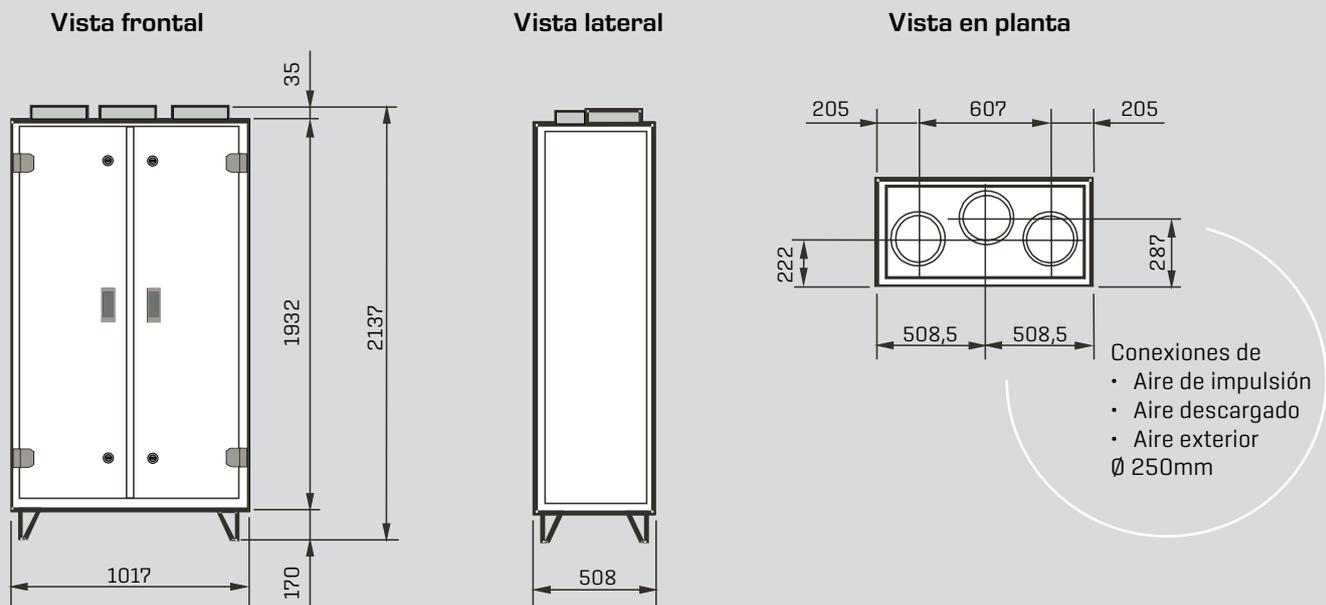
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (sin conexión a conducto)

MODELO		CGL		
Caudal de aire	m ³ /h	500	600	800
Consumo de potencia eléctrica	W	100	150	255
Tensión de conexión		230 V [50/60 Hz]		
Nivel de presión sonora a 1 m del equipo	dB(A)	37	40	45
Altura con patas y collar	mm	2137		
Anchura	mm	1017		
Profundidad	mm	508		
Peso	kg	250		

VERSIONES



DIMENSIONES

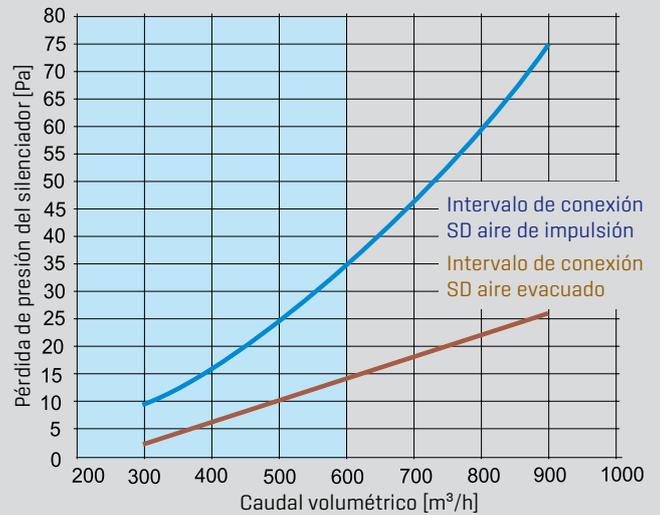
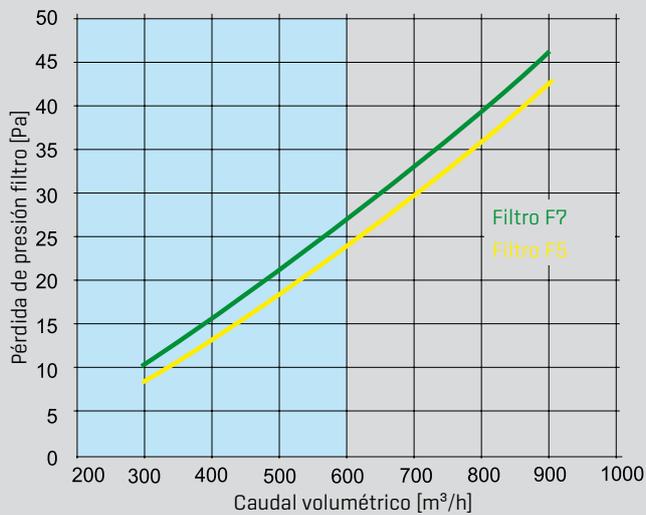
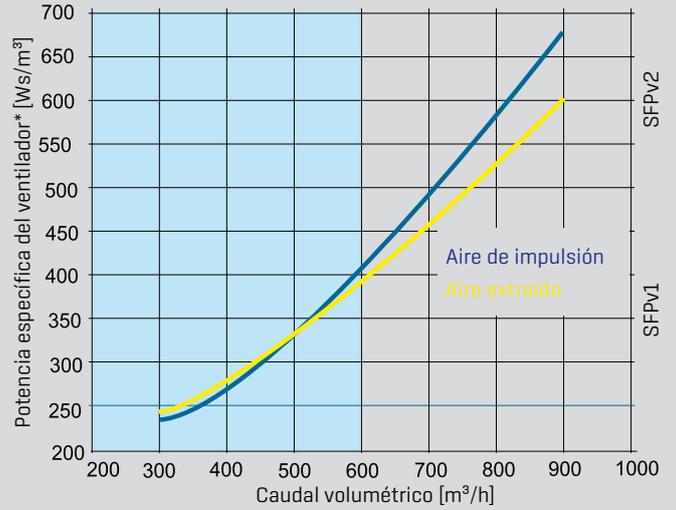
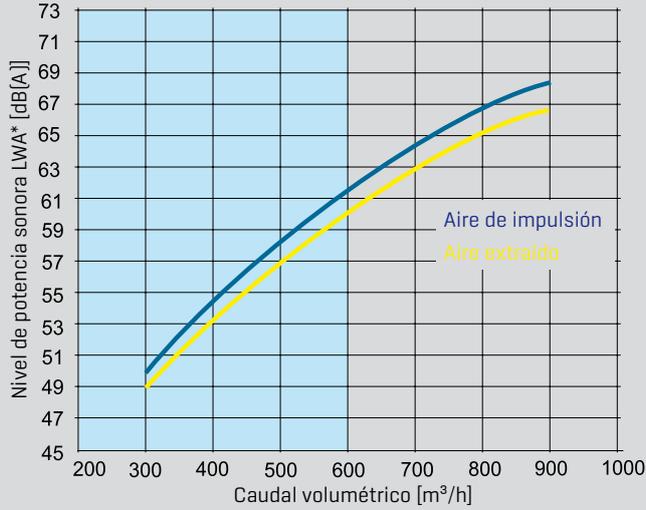


DIAGRAMAS DE POTENCIA

(EL COLOR AZUL CORRESPONDE AL INTERVALO RECOMENDADO)

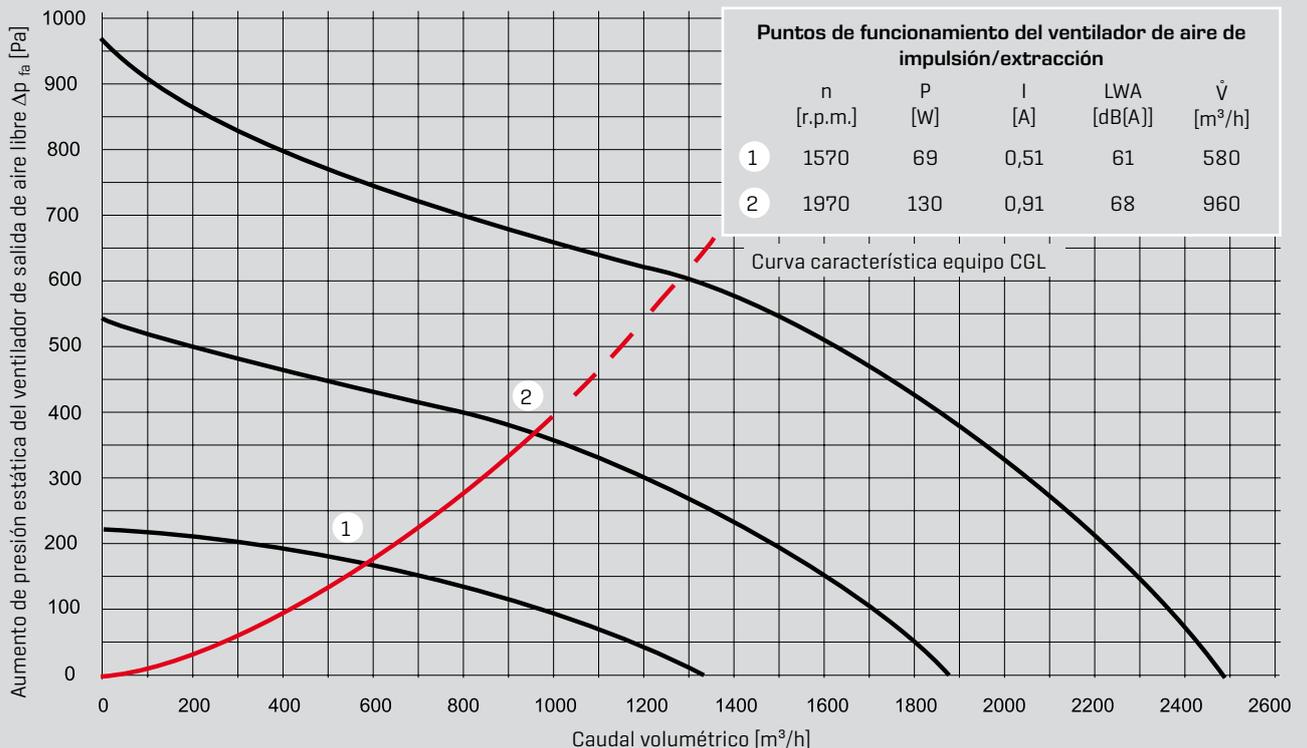
Los datos técnicos exactos no pueden determinarse hasta conocer los detalles del pedido.

DIAGRAMAS DE POTENCIA DE LOS COMPONENTES

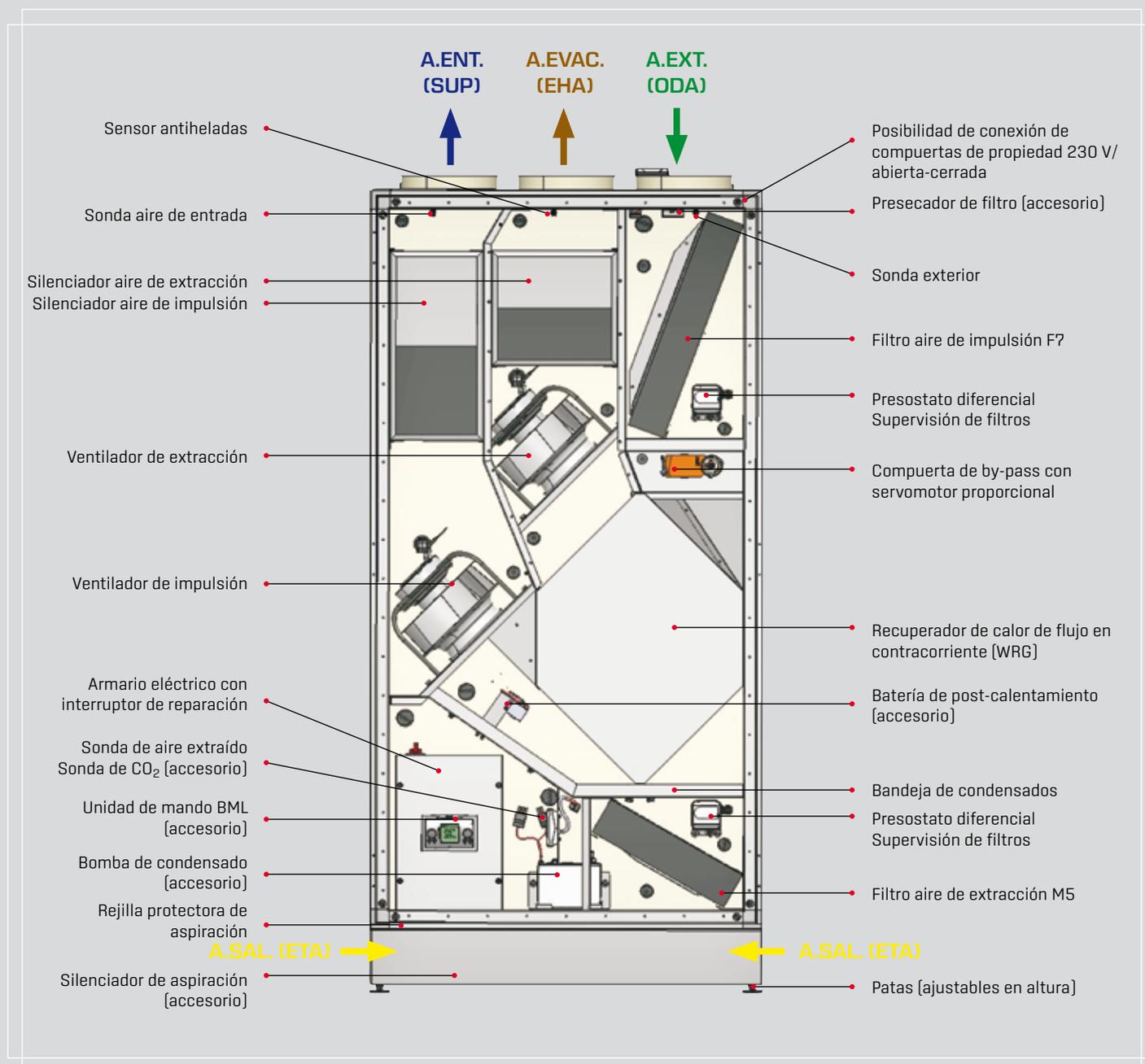


* con aspiración y salida de aire libres

DIAGRAMA DE VENTILADOR aire de impulsión/aire de extracción



ESTRUCTURA DE LOS EQUIPOS AIRE DE IMPULSIÓN IZQUIERDA (AIRE DE IMPULSIÓN A LA DERECHA SIMÉTRICO)



ADVERTENCIA DESAGÜE DE CONDENSADO:

Si no es posible instalar de propiedad un desagüe de condensado, puede montarse una bomba de condensado en el equipo.

La bomba de condensado lleva un interruptor de flotador con las funciones ON/OFF y ALARMA.

La bomba transporta el condensado que se forme a una eventual conducción de desagüe alejada o situada a más altura.

CARCASA

- Carcasa compacta autoestable y ajustable en altura.
Marco de carcasa lacado con RAL 9006 color plata
- Revestimiento compuesto de dos capas de chapa de acero lacado con RAL 9016, color blanco tráfico, con aislamiento térmico intercalado de 50 mm de grosor.
- Aislamiento acústico y térmico óptimo de lana mineral, clase de material A1 no inflamable según DIN 4102.
Las puertas de inspección distribuidas en el equipo aseguran el acceso óptimo a los componentes montados.

UNIDAD MOTOR/VENTILADOR PARA AIRE DE IMPULSIÓN Y EXTRACCIÓN

Ventiladores de giro libre con aspiración unilateral y alta eficiencia, acoplados directamente a un motor EC de bajo consumo energético, regulables proporcionalmente.

Unidad motor/ventilador completa con equilibrado estático y dinámico.

Combinación motor/ventilador muy silenciosa.

RECUPERACIÓN DE CALOR

Recuperación de calor mediante recuperador de flujo en contracorriente de alto rendimiento.

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

Muy baja resistencia al aire.

Factores de recuperación de calor de más de 90% según EN 308.

BYPASS

El equipo lleva un by-pass montado de serie.

Esto permite hasta un 100% de ventilación nocturna en verano.

FILTRO

Filtro de cartucho fácil de cambiar.

Aire de impulsión: clase F7 (filtro de partículas finas y filtro de polen).

Aire de extracción: clase F5 (filtro de partículas finas).

SILENCIADOR

Silenciador extraíble integrado de serie para aire de impulsión y extracción.

REGULACIÓN

Regulación completamente cableada de serie, 230 V/50 Hz, con interruptor integrado en el equipo.

La regulación controlada por microprocesador controla y regula los ventiladores, recuperadores de calor, temperatura, caudales, tiempos de funcionamiento y muchas otras funciones y alarmas.

ACCESORIO DE REGULACIÓN



UNIDAD DE MANDO BML

[siempre necesario]

Con un BML pueden controlarse hasta 7 equipos de ventilación CGL. [horarios, temperaturas, revoluciones, etc., ajustables individualmente para cada equipo].



ZÓCALO DE PARED

para unidad de mando.



BOMBA DE CONDENSADO,

incluye interruptor de flotador y contacto de alarma.



SONDA DE CO₂

[necesaria para funcionamiento controlado por CO₂].



MÓDULO DE INTERFAZ LON ISM 5

para conectar los módulos de ventilador LM1 y LM2 a un sistema de control del edificio utilizando variables de red estándar LON.

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

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

- **Emisiones por parte de personas y sus actividades**
Emisiones de dióxido de carbono derivadas de la respiración humana, productos biológicos de evaporación, 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

Según la norma DIN 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.

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

CAUDALES DE AIRE MÍNIMOS POR ALUMNO

(requisito base máx. CO₂)

para edad aproximada	Tasa en función de la edad		Grupo objetivo
	Valor objetivo 1200 ppm	Valor objetivo 1000 ppm	
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
más de 19	25 m ³ /h	34 m ³ /h	F.P., INST., UNIV.
Profesor	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

EJEMPLOS DE CÁLCULO:

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

Ejemplo 1:

Colegio de 30 niños de 6 - 10 años y un profesor.

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

$$\begin{aligned} \text{Cálculo:} \quad & 30 \text{ personas} \times 19 \text{ m}^3/\text{h} &= & 570 \text{ m}^3/\text{h} \\ & 1 \text{ profesor} \times 28 \text{ m}^3/\text{h} &= & 28 \text{ m}^3/\text{h} \\ \text{Caudal de aire exterior necesario:} & &= & 598 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Ejemplo 2:

Categoría de espacio interior deseada: 3 - zona de no fumadores 20 personas

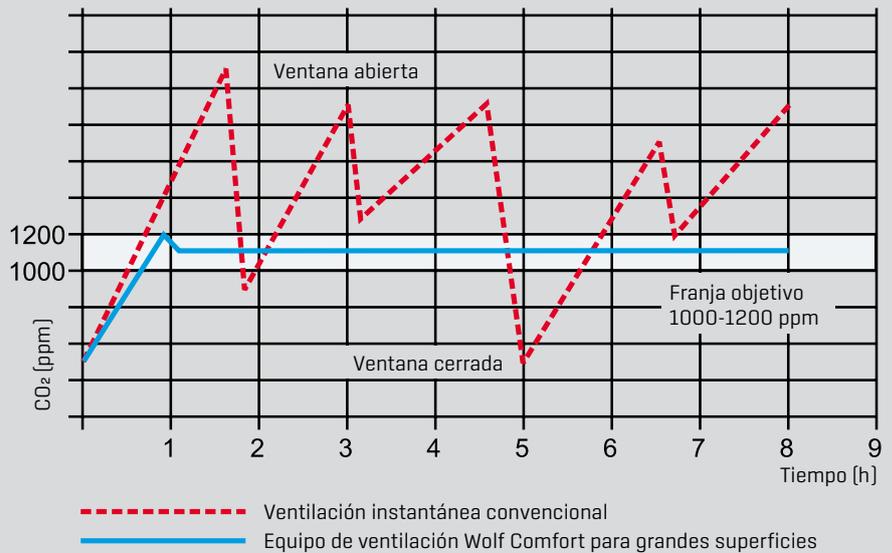
Caudal de aire por sala:

$$\begin{aligned} \text{Cálculo:} \quad & 20 \text{ personas} \times 8 \text{ l/s} &= & 160 \text{ l/s} \\ \text{Caudal de aire exterior necesario:} & &= & 160 \text{ l/s} = 576 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

INDICACIONES:

Si se necesitan caudales más grandes, pueden utilizarse equipos de nuestro programa de climatizadores KG Kompakt y KG Top.

COMPARACIÓN CON VENTILACIÓN INSTANTÁNEA:



CRITERIOS DE NIVEL DE RUIDO

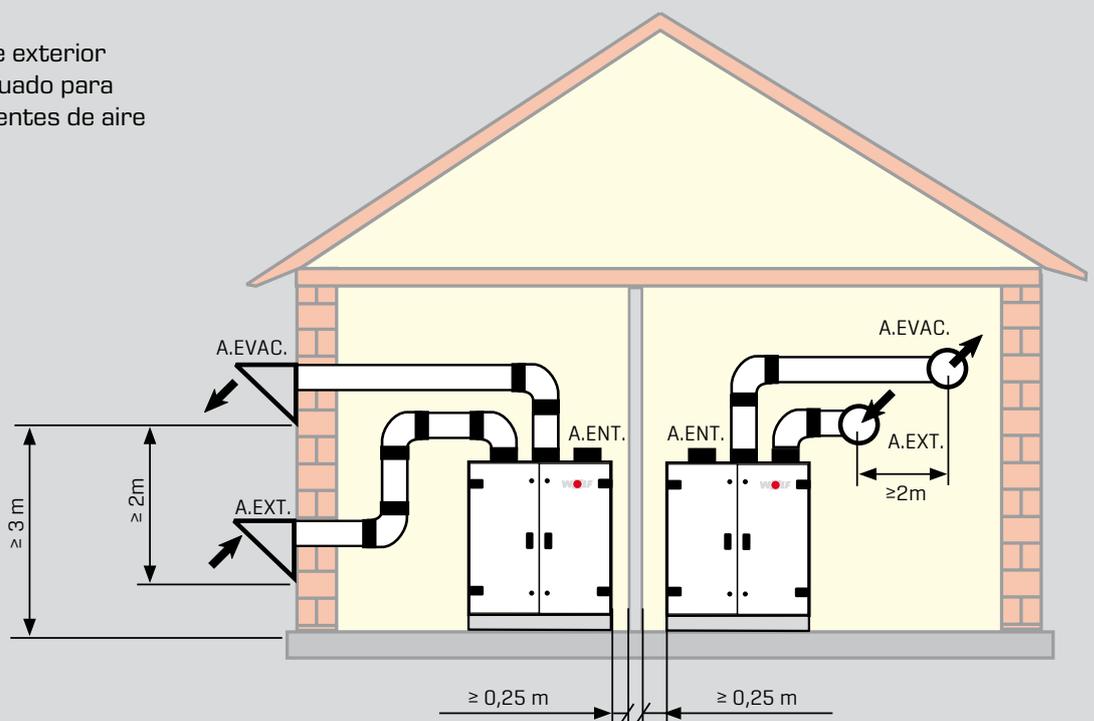
INTERIOR

según DIN EN 15251 o
DIN EN 13779

TIPO DE EDIFICIO/SALA	RANGO 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 evacuado para
evitar el cruce de corrientes de aire
(UNE EN 13779)



INSTRUCCIONES DE PLANIFICACIÓN

DISTRIBUCIÓN DEL AIRE EN LA SALA:

Según las circunstancias locales y los requisitos estéticos, la propiedad puede elegir entre numerosos sistemas diferentes para distribuir el aire de entrada en la sala.

Falso techo:

- Techo perforado
- Techo perforado con difusor textil

Sin falso techo:

- Difusor radial/difusor lineal
- Caja de pladur con difusores
- Difusor textil
- Difusor combinado [difusor de aire + luminaria]
- Conducto de chapa perforado
- Conducto de chapa de plegado longitudinal/tubo plegado enrollado

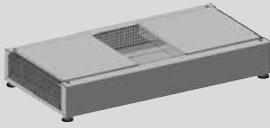
EJEMPLO DE DIFUSOR TEXTIL

arriba: en falso techo

abajo: suspendido en la sala

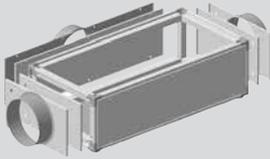
[Fuente de imágenes: AirQuell GmbH]





SILENCIADOR DE ASPIRACIÓN

Para amortiguar en hasta 5 dB el ruido de aspiración, con patas ajustables en altura. Reducción de hasta 3 dB del nivel de presión sonora total a 1 m del CGL. Aspiración: lateral izquierda o derecha, o trasera.



MÓDULO DE ASPIRACIÓN UNIVERSAL

Con patas regulables en altura. Aspiración: lateral izquierda, derecha, trasera Ø 250 mm, lateral izquierda, derecha 205 x 408 mm, trasera 205 x 915 mm.



MÓDULO DE SALIDA DE AIRE VERTICAL CON COMPUERTAS TUBULARES

Con revestimiento insonorizante y rejilla de salida con ajuste horizontal y vertical. Conexión de compuerta tubular Ø 250 mm con servomotores 230 V todo/nada 5 Nm.



MÓDULO DE SALIDA DE AIRE VERTICAL

Con revestimiento insonorizante y rejilla de salida con ajuste horizontal y vertical. Caja de bornes (230 V) para compuertas de cierre tubulares conectadas. Conexión tubular Ø 250 mm.



DISPOSITIVO ELEVADOR

Para montaje posterior del silenciador de aspiración.



FILTRO DE CARTUCHO M5

 filtro de partículas finas.

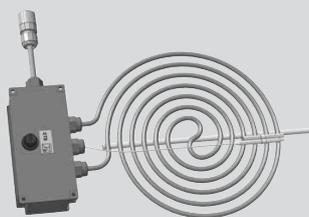
372 mm x 393 mm x 96 mm.



FILTRO DE CARTUCHO F7

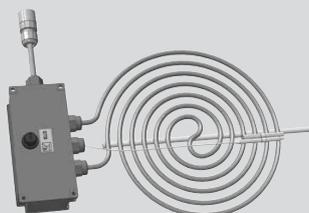
 filtro de partículas finas y de polen.

404 mm x 592 mm x 96 mm.



BATERÍA ELÉCTRICA DE PRECALENTAMIENTO

Recomendada para el funcionamiento óptimo del equipo.
Batería eléctrica lista para enchufar con limitador de temperatura de seguridad y sistema para proteger el filtro de aire exterior contra humedad o para proteger la recuperación de calor contra heladas.
Potencia 1000 W



BATERÍA ELÉCTRICA DE POSCALENTAMIENTO, CONTINUA

Para aumentar la temperatura del aire de impulsión con temperaturas exteriores bajas.
Integración opcional en el equipo, con conector eléctrico.
Potencia 1000 W



COMPUERTA DE CIERRE TUBULAR

DN250, motorizada [230 V; todo/nada], servomotor para conexión en propiedad.

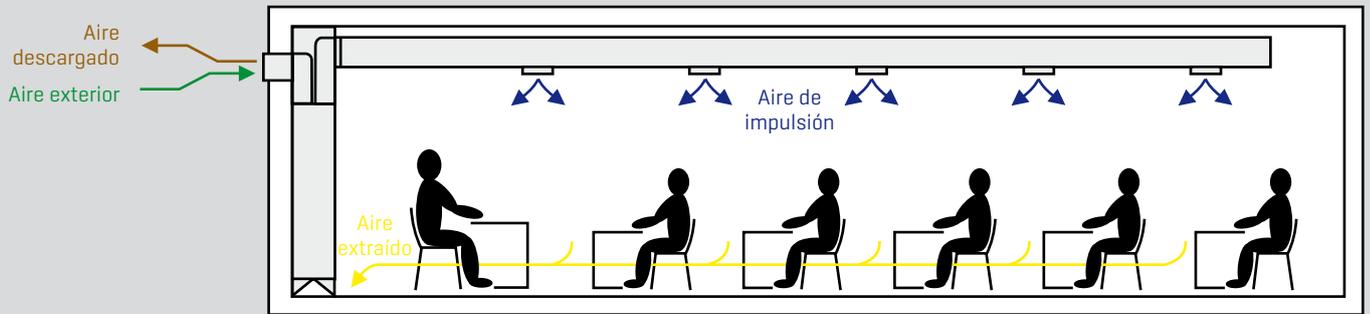


SILENCIADOR TUBULAR

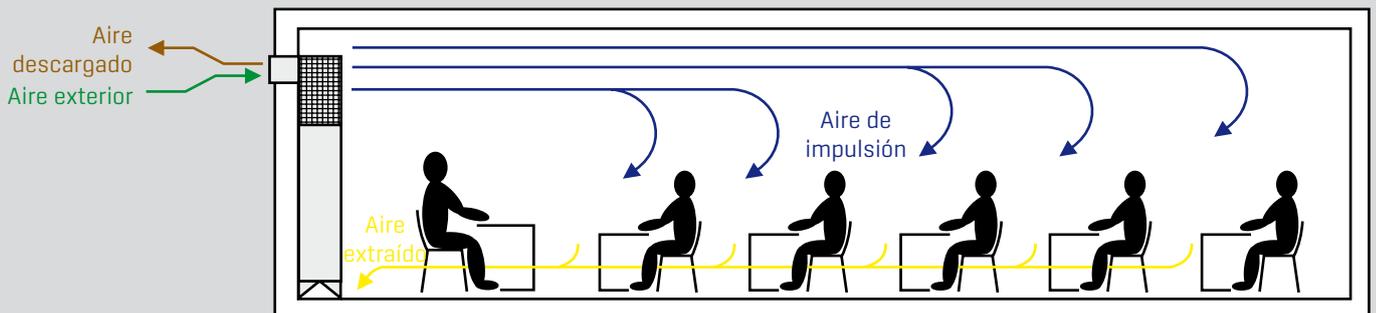
DN250 Longitud: 600 mm Aislamiento exterior 50 mm [atenuación 6 dB / 250 Hz].

DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUMINISTRO DE AIRE:

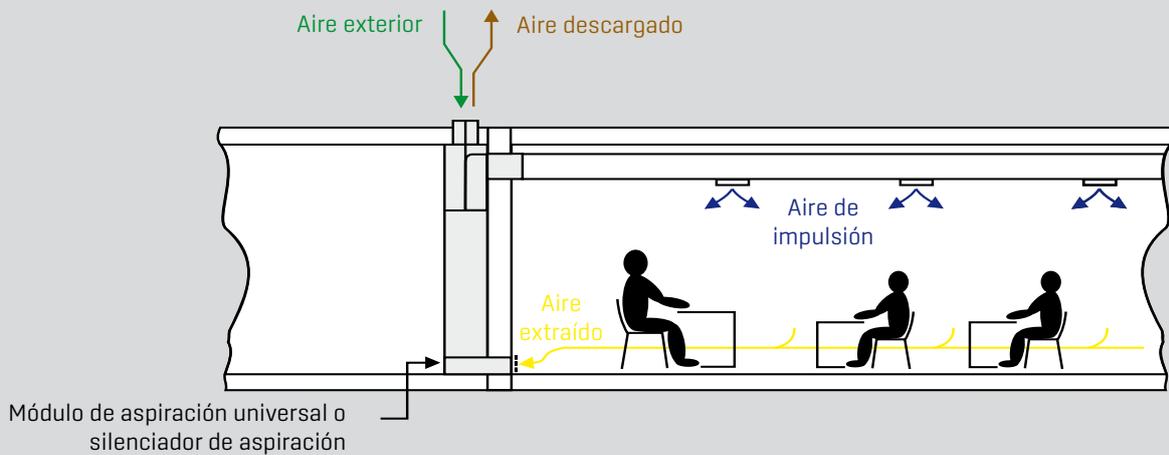
A través de conducto y falso techo



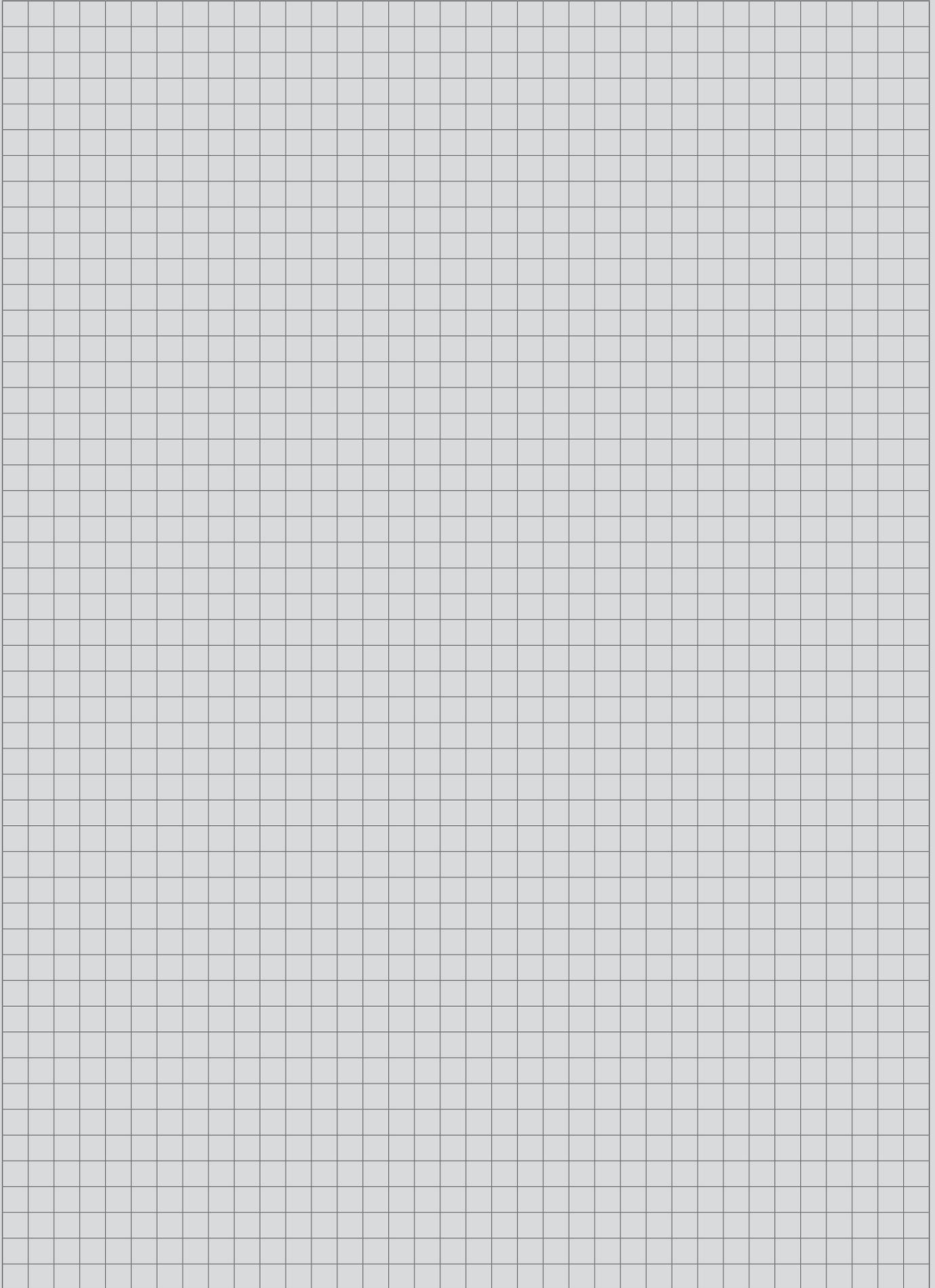
Mediante efecto de inducción, efecto de aire secundario

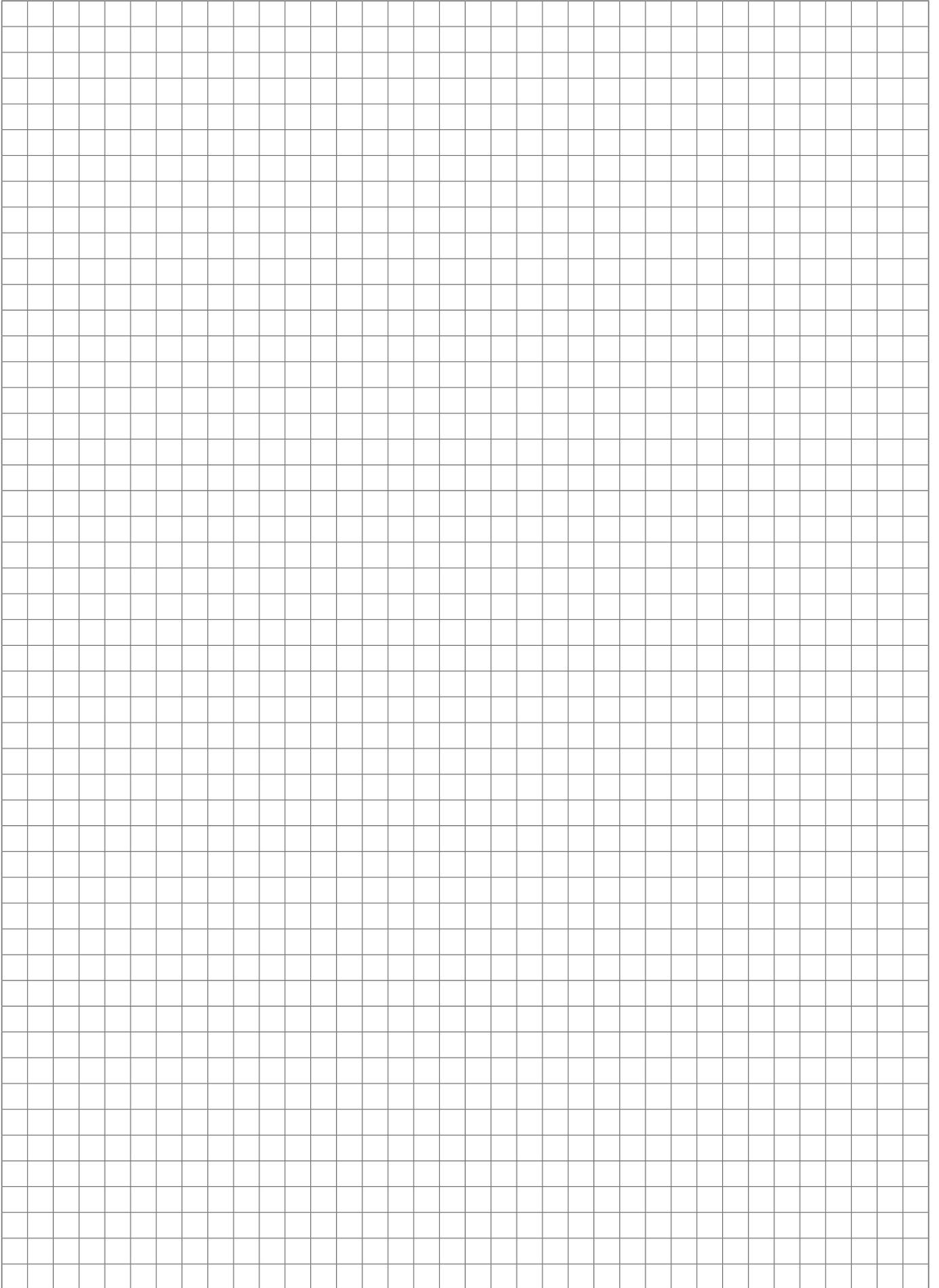


Colocación del equipo en una sala anexa



NOTAS





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

