



Clima de Confianza.

KG 630-1000 PU/A1

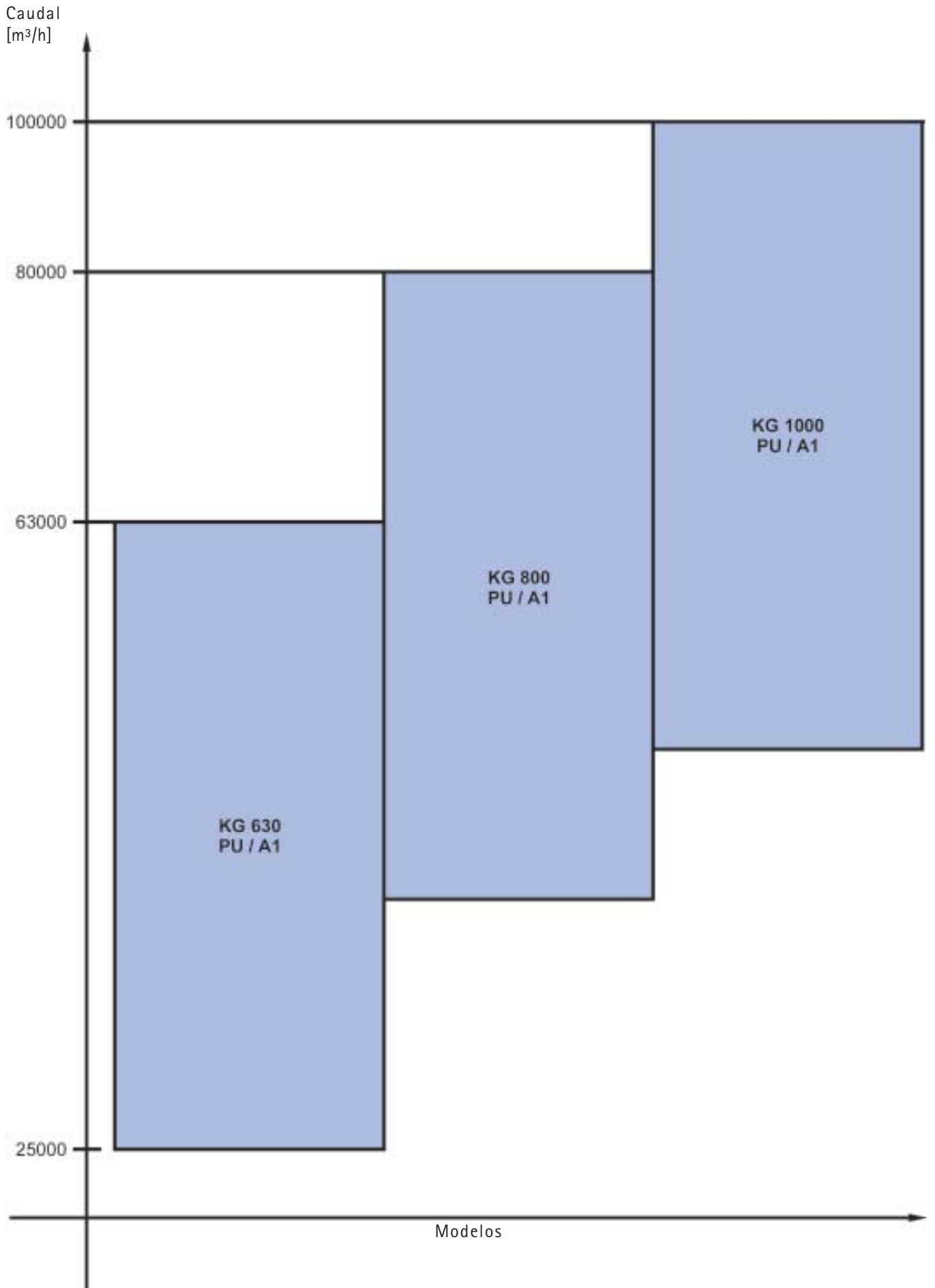
KGW 630-1000 PU de intemperie





Contenidos

1.Descripción del aparato KG/KGW	Página 4-8
2. Pesos KG/KGW	Página 9
3. Componentes / Dimensiones KG/KGW	Página 10
4. Componentes / Dimensiones KGW	Página 11
5. Medidas de las conexiones KG/KGW	Página 12
6. Información de planificación / Medidas de las conexiones KG/KGW	Página 13
7. Filtro de bolsas	Página 14
8. Potencia del motor	Página 15
9. Conexión eléctrica	Página 16-17
10. Ejemplos de combinación	Página 18
11. KG/KGW 630	Página 19-28
12. KG/KGW 800	Página 29-38
13. KG/KGW 1000	Página 39-48
14. Diagrama Mollier h, x para aire húmedo	Página 49
15. Notas	Página 50-51



KG 630-1000 PU/A1

Climatizadores:

Bastidor de tubos cuadrados soldados y galvanizados.
Puerta de revisión con cierres giratorios en el lado de mando.
Asas de transporte para KG 630-1000 bajo pedido.

Revestimiento de doble pared expandido:

Revestimiento mediante dos chapas de acero galvanizado, expandido con poliuretano duro, sin CFCs (hidrocarburos cloroflurados). Las chapas de revestimiento son desmontables e incorporan un machihembrado hermético al aire y al agua, sin puentes térmicos. Óptimo aislamiento térmico y acústico.

Materiales de construcción de la clase B1, difícilmente inflamables según DIN 4102.

Espesor del revestimiento	35	mm
Conductividad térmica	0,02	W/mK
Coefficiente de transmisión térmica	0,6	W/m ² K
Resistencia térmica por conductividad	1,67	m ² K/W
Aislamiento específico al ruido RW según DIN/EN 20140-3	26	dB

opcionalmente:

Revestimiento de doble pared A1:

Revestimiento mediante dos chapas de acero galvanizado, entre las cuales se coloca una estera de lana mineral. Las chapas de revestimiento son desmontables e incorporan un machihembrado hermético al aire y al agua, sin puentes térmicos. Óptimo aislamiento térmico y acústico.

Materiales de construcción de la clase A1, difícilmente inflamables según DIN 4102.

Espesor del revestimiento	35	mm
Conductividad térmica	0,04	W/mK
Coefficiente de transmisión térmica	0,91	W/m ² K
Resistencia térmica por conductividad	1,1	m ² K/W
Aislamiento específico al ruido R _w según DIN 52210	33	dB

KGW 630 -1000 PU de intemperie

Climatizadores de aire KGW en construcción resistente a la intemperie:

Bastidor de tubos cuadrados soldados y galvanizados.
Puerta de revisión con cierres giratorios en el lado de mando.
Impermeabilización de la cubierta mediante una película plástica adherida, resistente a la intemperie.

Asas de transporte para KGW 630 - 1000 de serie.

Colocación sobre zócalo de hormigón o en un bastidor base galvanizado.

Revestimiento de doble pared expandido:

Revestimiento mediante dos chapas de acero galvanizado, expandido con poliuretano duro, sin CFCs (hidrocarburos cloroflurados). Las chapas de revestimiento son desmontables e incorporan un machihembrado hermético al aire y al agua, sin puentes térmicos. Óptimo aislamiento térmico y acústico.

Materiales de construcción de la clase B1, difícilmente inflamables según DIN 4102.

Espesor del revestimiento	35	mm
Conductividad térmica	0,02	W/mK
Coefficiente de transmisión térmica	0,60	W/m ² K
Resistencia térmica por conductividad	1,67	m ² K/W
Aislamiento específico al ruido RW según DIN/EN 20140-3	26	dB

Puertas de revisión

Espesor de la puerta de revisión de 35 mm. Puerta de revisión con cierres giratorios para abrir, bajo pedido se puede abrir hacia la derecha o hacia la izquierda.
 Perfil obturador especial, giratorio y resistente al envejecimiento con falda de obturación.
 Puerta de revisión hecha de chapa de acero totalmente galvanizada.

Ventilador

Ventilador radial de alta potencia y doble aspiración con las palas del rodete curvadas hacia adelante o hacia atrás.
 Eje instalado sin excentricidad, colocado en ambos extremos para el alojamiento de poleas para correas trapezoidales con diámetro normalizado.
 Con soporte estable y rodamiento ranurado de bolas de precisión a prueba de ruidos engrasado con grasa lítica resistente al envejecimiento, rueda motriz equilibrada estática y dinámicamente de acuerdo con la norma VDI 2060.
 Se puede desmontar fácilmente del bastidor para reparaciones y trabajos de mantenimiento.
 Accionamiento mediante motor de corriente trifásica 400 V/50 Hz, forma constructiva B3, clase calorífica F, clase de protección IP 55, verificado según TÜV-GS, motores cableados en general a prueba de alta tensión y de conductores protectores.
 Transmisión de fuerza mediante correas trapezoidales de alta calidad y poleas para correas trapezoidales.
 Poleas para correas trapezoidales con casquillos de sujeción Taper-Lock fijados según la norma DIN 6885.
 Cubrecorreas de serie
 Ventilador y motor montados sobre un bastidor de base estable, amortiguadores antivibratorios alojados elásticamente, fáciles de desmontar por ambos lados, con conexión equipotencial.
 La aspiración y la salida de aire pueden situarse en cualquier lugar.

Material de la rueda motriz del ventilador / tobera de admisión

Palas del rodete curvadas hacia adelante: Rueda motriz de acero galvanizado, tobera de admisión de acero galvanizado

Paletas del rodete curvadas hacia atrás: Rueda motriz de acero lacado, tobera de admisión de acero galvanizado

bajo pedido

Caja espiral del ventilador con apertura de inspección
 Caja espiral del ventilador con tubería de salida de condensados
 Motor de polos conmutables
 Motor con protección Ex
 Motor de corriente trifásica con número de revoluciones regulables
 Protección del motor con resistencias PTC o contactos térmicos
 Interruptor de mantenimiento, cableado (se suministra desmontado por razones de transporte)

Batería de calor

Presión de trabajo permitida 16 bar
 Presión de prueba 30 bar

Con intercambiador de calor extraíble de Cu/Al, tubos de cobre con láminas de alta calidad insertadas a presión, optimizadas y perfiladas, colector de acero, para servicio agua caliente o vapor.
 Conexiones con rosca inglesa o con brida y contrabrida.

Bajo pedido:
 Intercambiador de calor de acero galvanizado
 Intercambiador de calor lacado
 Conexiones de vaciado y purga
 Marco de protección contra heladas desmontable

Batería de frío

Presión de trabajo permitida 16 bar
 Presión de prueba 30 bar

Con intercambiador de calor Cu/Al extraíble, tubos de Cu con láminas de alto rendimiento introducidas a presión, optimizadas y perfiladas, colector de acero, para agua fría bombeada.
 Conexiones con rosca inglesa o con brida y contrabrida.
 Colector de gotas de plástico y bandeja de condensados resistente a la corrosión con conducto de drenaje lateral.

Bajo pedido:
 Intercambiador (en acero galvanizado) completo galvanizado en baño de cinc
 Intercambiador Cu/Al completamente lacado
 Intercambiador Cu/Cu
 Colector de Cu
 Conexiones de vaciado y purga

alternativa:
Batería de frío
(Expansión directa)

Con intercambiador de Cu/Al extraíble como evaporador directo.
Colector de gotas de plástico y bandeja de condensados resistente a la corrosión con conducto de drenaje lateral.

Filtro de bolsa

Filtro de bolsa de calidad G4, F5, F7, F9 extraíble lateralmente para revisiones.

Puerta de revisión con cierres giratorios para abrir, bajo pedido se puede abrir hacia la derecha o hacia la izquierda.

Filtro corto de bolsa

Filtro de bolsa de calidad G4 extraíble lateralmente para revisiones.

Puerta de revisión en el lado de servicio, con cierres giratorios para abrir, bajo pedido se puede abrir hacia la derecha o hacia la izquierda.

Free-cooling

Unidad de aspiración o mezcla con puerta de revisión

Bajo pedido con compuertas de láminas perfiladas acopladas en sentidos opuestos y alojadas en soportes de plástico, varillaje y palanca de maniobra para accionamiento manual o motorizado.

Bajo pedido:

Cajas de mezcla incorporadas en el mezclador de aire, fabricadas de chapa de acero galvanizado, para una mezcla perfecta del aire de circulación y el aire exterior. Distribución uniforme de la temperatura y la velocidad de flujo.

Caja de mezcla

Como pieza de aspiración, compensación o mezcla

Bajo pedido con compuertas de láminas perfiladas acopladas en sentidos opuestos y alojadas en soportes de plástico, varillaje y palanca de maniobra para accionamiento manual o motorizado.

Silenciador

Con paredes de fibra mineral sobre bastidor de chapa de acero galvanizado. Superficies antihigroscópicas, limpiables, resistentes a la abrasión en construcción no inflamable según DIN 4102.

Bajo pedido: con cubierta de doble hoja
 con cubierta de chapa perforada

Humectador de vapor

(Longitud variable según las indicaciones del fabricante)

Cámara del humectador con bandeja de material resistente a la corrosión con sumidero.

Superficies interiores: chapa de acero galvanizada

Bajo pedido:

Mirilla: Ø 150mm

Luz interior.

Humidificador

Caja de plástico reforzado de fibra de vidrio (resina de poliéster) en construcción de envolturas. 6-8 mm de espesor de pared con reforzador laminado para la estabilización del dispositivo ante una alta presión.

Equipado con un dispositivo de alimentación con una válvula de flotador 3/4", asiento impermeable de acero afinado y flotador de plástico, para su funcionamiento con agua completamente desalada.

Conexión de sumidero y rebosadero de PVC, portaviento con tobera autolimpiable, rociadora contra la dirección del viento, compuesta de un tubo de distribución con tubos de tobera verticales y toberas de PP con cierre rápido, capucha de acero afinado, autolimpiable y sin obturaciones. Rectificador y colector de gotas de PP-tv con los soportes necesarios y perfiles distanciadores desmontables, termorresistentes, protección contra el funcionamiento en seco. El suelo de la bandeja se puede pisar, pendientes hacia todos los lados hacia la conexión de vaciado, completamente vaciable, superficie fácil de limpiar. Todas las conexiones se encuentran en el lado de servicio. Puerta de revisión de doble pared con aislamiento y con mirilla de doble pared. Velocidad de corriente máx. 3,2 m/s (velocidad relativa a la sección transversal de la conexión). Puente para pasar, sistema automático de desalado, tratamiento ultravioleta del agua. Caja de la bomba, fundición gris, eje y rueda motriz de acero fino.

Bajo pedido:

Iluminación a prueba de salpicaduras (plástico reforzado de fibras de vidrio transparente) accesible desde el exterior, iluminación 230 V/60 W, dispositivo de sumidero y rebosadero de PVC con sifón interior, termómetro, manómetro, caja de la bomba de acero fino, motor de la bomba con resistencia PTC, clase calorífica CL F, clase de protección IP 55, adecuada para un funcionamiento con revoluciones reguladas. Bomba con tuberías completas en el lado de aspiración y de impulsión, dispositivo de purga, oscurecimiento para la ventana de visión.

**Intercambiador de calor de flujos cruzados
Tipo KGX 630**

Intercambiador de calor de flujos cruzados KGX con by-pass integrado; tumbado (para conducción del aire horizontal/horizontal) o de pie (para conducción del aire horizontal/vertical)

Recuperación de calor y frío según VDI 2071 mediante placas de aluminio especiales resistentes a la corrosión.

Placas del intercambiador perfiladas de aluminio especial, que están estanqueizadas entre sí con una masa hermética de elasticidad permanente y resistente a temperaturas extremas.

Bajo pedido con compuerta de by-pass en el lado del aire exterior, con láminas perfiladas en sentidos opuestos para regular el rendimiento y la protección contra heladas.

Bandeja de condensados de acero fino (mínimo n°: 1.4301) incluyendo sumidero 1 1/4". El aire del exterior y el aire evacuado se conducen por separado.

En velocidades de la corriente de más de 2,0 m/s y una humedad del aire de salida de más del 50 % HR en general se dispone de un colector de gotas.

Bajo pedido:

Sifón con seguro antirretorno y llenado automático suelto.

**Intercambiador de calor de flujos cruzados
Tipo KGXD 630**

Intercambiador de calor de flujos cruzados KGXD con by-pass integrado; horizontal o vertical para una conducción del aire en diagonal.

Recuperación de calor y frío según VDI 2071 mediante placas de aluminio especiales resistentes a la corrosión.

Placas del intercambiador perfiladas de aluminio especial, que están estanqueizadas entre sí con una masa hermética de elasticidad permanente y resistente a temperaturas extremas.

Compuerta de by-pass en el lado del aire exterior, con láminas perfiladas en sentidos opuestos para regular el rendimiento y la protección contra heladas.

Bandeja de condensados de acero fino (mínimo n°: 1.4301) incluyendo sumidero 1 1/4". El aire del exterior y el aire evacuado se conducen por separado.

En velocidades de la corriente de más de 2,0 m/s y una humedad del aire de salida de más del 50 % HR en general se dispone de un colector de gotas.

Bajo pedido:

Sifón con seguro antirretorno y llenado automático suelto.

Sistema de circulación Tipo KVS

Presión de trabajo permitida 16 bar

Presión de prueba 30 bar

Para la recuperación de calor del aire de salida.

Bastidor igual que el del climatizador

Batería de frío: con intercambiador de calor extraíble para la recuperación de calor para el medio de transmisión con anticongelante, conexiones con rosca inglesa, separador de gotas y bandeja de condensados con sumidero.

Pieza del calentador: con intercambiador de calor extraíble de Cu/Al para la recuperación del calor para el medio de transmisión de agua con anticongelante. Conexiones con rosca inglesa.

Es preciso colocar un separador de gotas en el punto de salida del aire si el condensado que se forma puede dañar otros grupos adyacentes.

Bajo pedido: Conjunto de tuberías y accesorios

Intercambiador de calor rotativo tipo RWT

Rotor térmico para una óptima recuperación de la **energía térmica sensible** contenida en el aire evacuado. Instalación en posición vertical u horizontal. Bastidor estable. Peso reducido y fácil acceso a todos los componentes.

El rotor se ha fabricado con una aleación de aluminio resistente a la corrosión, arrollada en una capa ondulada y lisa, para un flujo de aire laminar. A partir de dimensiones de la caja de más de 2200 mm el bastidor y el cuerpo del rotor divididos, montaje a cargo del propietario.

Cámara de lavado para evitar un flujo excesivo del aire de salida hacia el aire de entrada.

Impermeabilización del cuerpo del rotor mediante juntas de fieltros, reajustables y sustituibles.

Accionamiento del rotor mediante un motor con regulación de revoluciones continua con engranaje reductor y correas trapezoidales situadas alrededor del rotor. Regulador para el mando del motor.

Rotor entálpico para una utilización óptima de la **energía térmica latente y sensible** contenida en el aire evacuado. Montaje tumbado o de pie. Construcción de marco estable. Bajo peso y fácil acceso a todos los componentes.

Material del rotor de aleación de aluminio resistente a la corrosión con superficie higroscópica para la transmisión de humedad bobinado en posición ondulada y lisa, para una corriente de aire laminar. A partir de dimensiones de la caja de más de 2200 mm marcos y masa del rotor divididos, montaje a cargo del propietario.

Cámara de lavado para evitar un flujo excesivo del aire de salida hacia el aire de entrada.

Impermeabilización del cuerpo del rotor mediante juntas de fieltros, reajustables y sustituibles.

Accionamiento del rotor mediante un motor con regulación de revoluciones continua con engranaje reductor y correas trapezoidales situadas alrededor del rotor. Regulador para el mando del motor.

Accesorios

Bastidor de chapa de acero galvanizada, estable, instalada en el acondicionador de aire o suministrada suelta. Altura 200 mm.

Conexión flexible para el lado de aspiración o impulsión, marcos de perfil de 4 agujeros y conexión equipotencial.

Conexión flexible resistente a temperaturas extremas para el lado de aspiración o impulsión, marcos de perfil de 4 agujeros.

Filtro de repuesto

Asas de transporte

Mirilla de doble pared, Ø 150 mm

Luz interior

Manómetro de presión diferencial













Manómetro de columna inclinada con contacto conmutador

Controlador de la corriente de aire

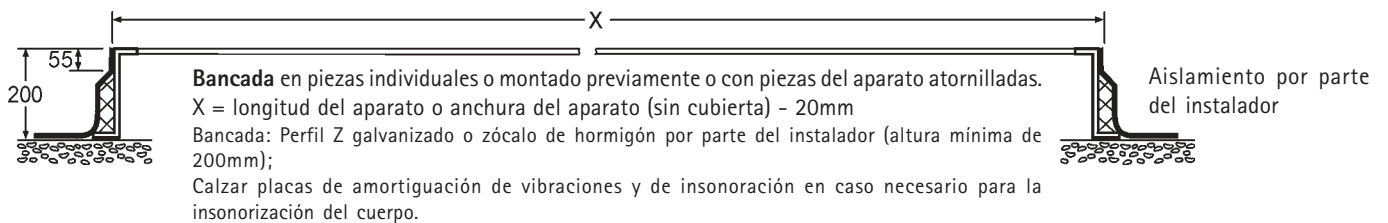
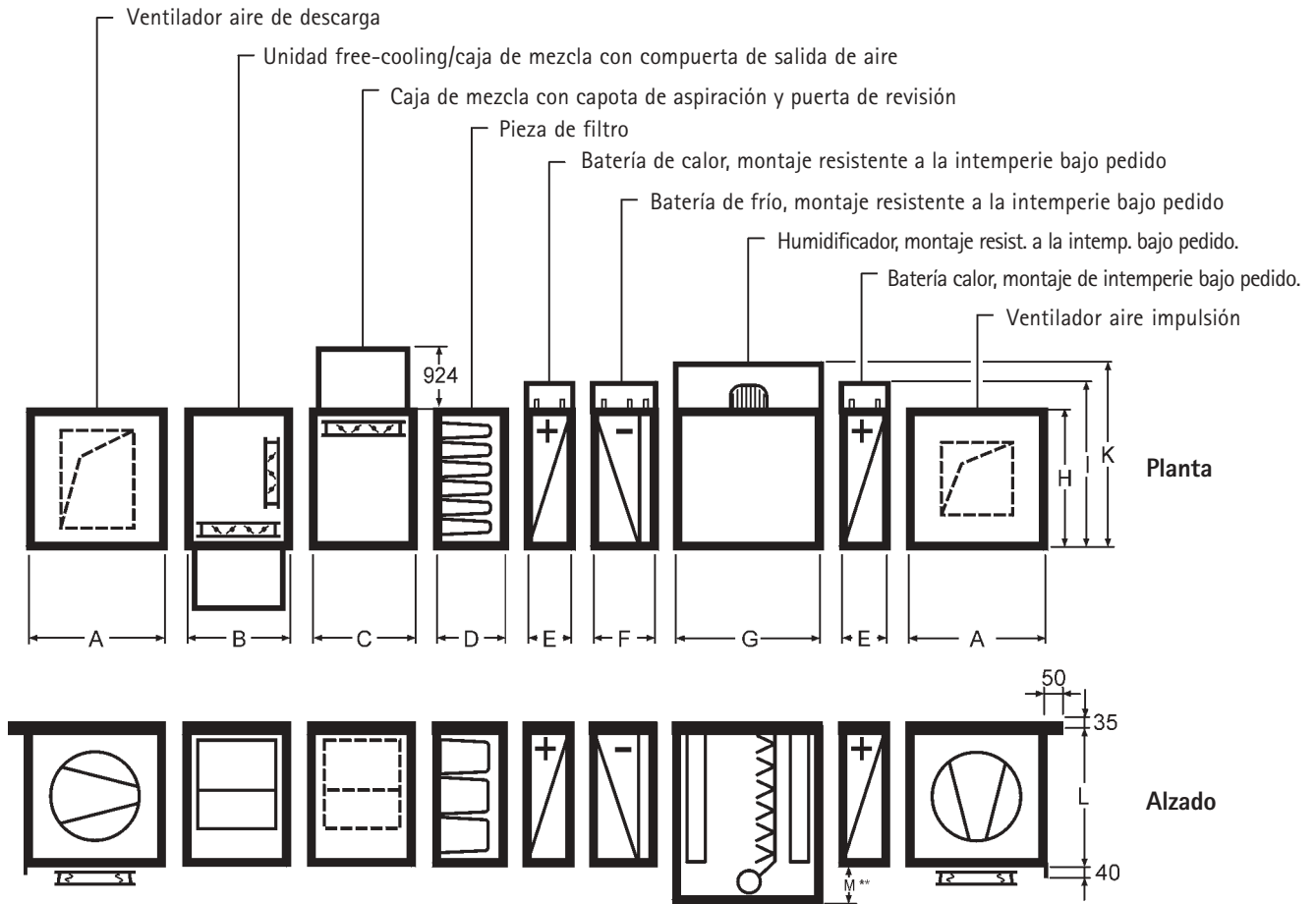
Caudalímetro

Pesos [kg]

KG/KGW		630	800	1000
Pieza del ventilador sin accionamiento de motor	Con vent. curvado hacia adelante	1160	1510	1670
	Con ventilador curvado hacia atrás	1180	1530	1690
Batería de calor Cu/Al	Módulo de batería de calor	155	235	300
	Módulo batería calor tipo 1, completa	275	385	490
	Módulo batería calor tipo 2, completa	315	435	555
	Módulo batería calor tipo 3, completa	355	485	620
	Módulo batería calor tipo 4, completa	395	535	685
Recuperador KVS	Módulo batería calor tipo II, completa	615	bajo pedido	bajo pedido
	Módulo batería calor tipo III, completa	665	bajo pedido	bajo pedido
Calentador de acero galv.	Módulo de batería de calor	155	235	300
	Módulo batería calor tipo 1, completa	691	bajo pedido	bajo pedido
	Módulo batería calor tipo 2, completa	1188	bajo pedido	bajo pedido
	Módulo batería calor tipo 3, completa	1751	bajo pedido	bajo pedido
	Módulo batería calor tipo 4, completa	2214	bajo pedido	bajo pedido
Humidificador	Módulo de humidificador completo	860	1070	1360
Batería de frío	Módulo de batería de frío	175	235	300
	Mód batería con separador de gotas	295	370	465
	Módulo de batería de frío completa con evaporador directo Tipo A	535	670	850
	Evaporador directo Tipo B	615	770	980
	Batería de frío tipo 7	615	770	980
	Batería de frío tipo 8	655	820	1045
Pieza filtro bolsa/de aire evacuado combinada	Pieza filtro bolsa/de aire ev. comb.	435	500	610
	Pza filt.bol./aire ev.comb.c.filt.bol.G4	590	705	875
Filtro de bolsa	Pieza de filtro de bolsa con filtro de bolsa G4, F5, F7, o F9	345	395	465
Filtro corto	Filtro corto	155	235	300
Free-cooling	Pieza de mezcla y aire evacuado con 1 compuerta S	270	315	380
		346	395	470
Silenciador	Silenciador completo tipo 2	437	526	659
	Silenciador completo tipo 3	547	660	821
	Silenciador completo tipo 4	615	741	922
	Silenciador completo tipo 5	755	911	1134
Módulo vacío	Longitud 460 / 700	135/-	-/235	-/300
	Longitud 700	155	235	300
Accesorios	1 compuerta y conexión flexible S/Q	115	121	133
Bancada (200mm altura)	Bancada por metro lineal	55	60	70

KG Standard		630 ¹⁾	800 ¹⁾	1000 ¹⁾
Ventilador	 L An Al	2400 2470 2435	3000 3070 2435	3000 3870 2435
Batería de calor (también KVS)	 L An Al	460 2470 2435	700 3070 2435	700 3870 2435
Batería de frío (también KVS)	 L An Al	700 2470 2435	700 3070 2435	700 3870 2435
Humectador	 L An Al	1400 2400 2700	1700 3000 2800	1700 3800 2800
Módulo de mezcla	 L An Al	1480 2470 2435	1600 3070 2435	1900 3870 2435
Free-cooling	 L An Al	2020 2470 2435	2140 3070 2435	2440 3870 2435
Filtro de bolsa	 L An Al	910 2470 2435	910 3070 2435	910 3870 2435
Filtro corto de bolsa	 L An Al	540 2470 2435	540 3070 2435	540 3870 2435
Silenciador Tipo 2 Tipo 3 Tipo 4 Tipo 5	 L L L L An Al	910 1250 1390 1600 2470 2435	910 1250 1390 1600 3070 2435	910 1250 1390 1600 3870 2435
Módulo vacío	 L An Al	460/700/910 2470/1250 2435/1390	700/910 3070/1250 2435/1390	700/910 3870/1250 2435/1390
KGX	 L An Al	bajo pedido	bajo pedido	bajo pedido
KGXD	 L An Al	bajo pedido	bajo pedido	bajo pedido

¹⁾ Medidas con revestimiento de 35mm

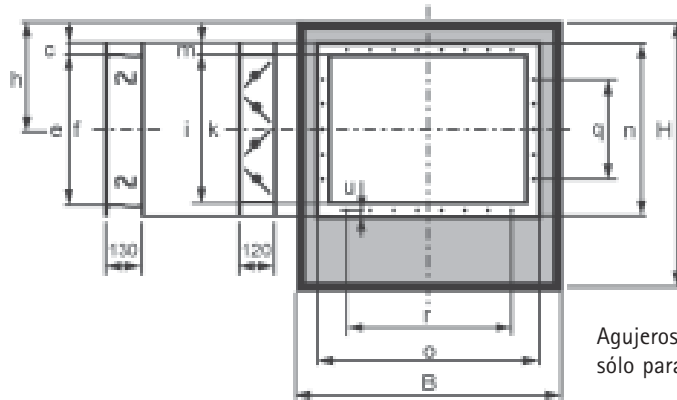
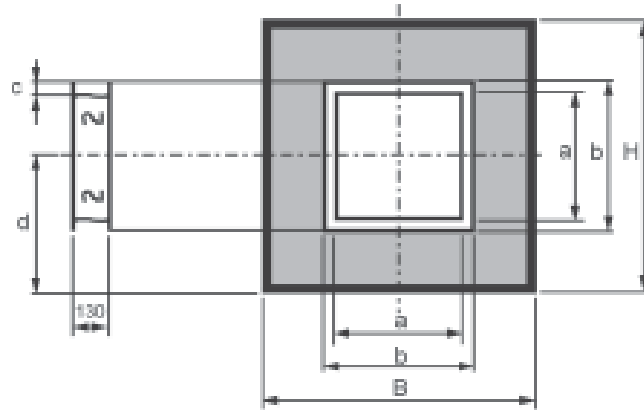


Dimensiones

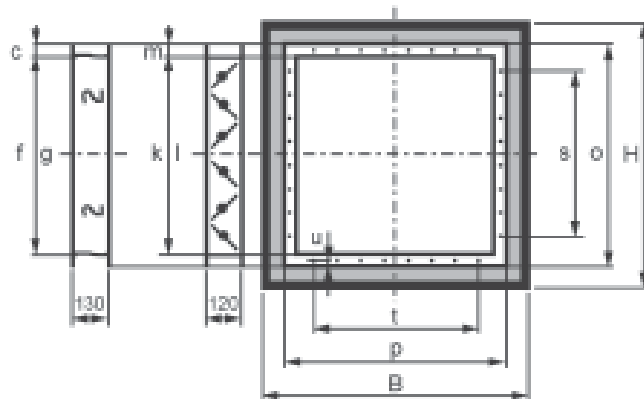
KGW*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M**
630	2400	1480	1480	540	460	700	1400	2400	2940	3100	2400	300
800	3000	1600	1600	540	700	700	1700	3000	3700	3910	2400	400
1000	3000	1900	1900	540	700	700	1700	3800	4500	4710	2400	400

* Dimensiones sin revestimiento y techo

** La unidad de humectación queda más abajo que el resto de componentes KGW.
 Colocar la bancada de acuerdo con esto. Tener en cuenta el sifón.



Agujeros $\varnothing 7$ mm
sólo para compuertas



KG	B	H	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	sólo para compuertas				
																		q	r	s	t	u
630	2470	2435	1120	1200	40	1375	1320	2240	2240	775	1300	2220	2200	50	1400	2320	2320	7x170	12x170	12x170	12x170	13
800	3070	2435	1267	1347	40	1473,5	1440	2240	2840	835	1420	2220	2820	50	1520	2320	2920	8x170	12x170	12x170	15x170	13
1000	3870	2435	1267	1347	40	1473,5	1740	2240	2x1740	985	1720	2220	2x1720	50	1820	2320	3720	10x170	12x170	12x170	2(10x170)	13

Espacio necesario en el lado de acceso:

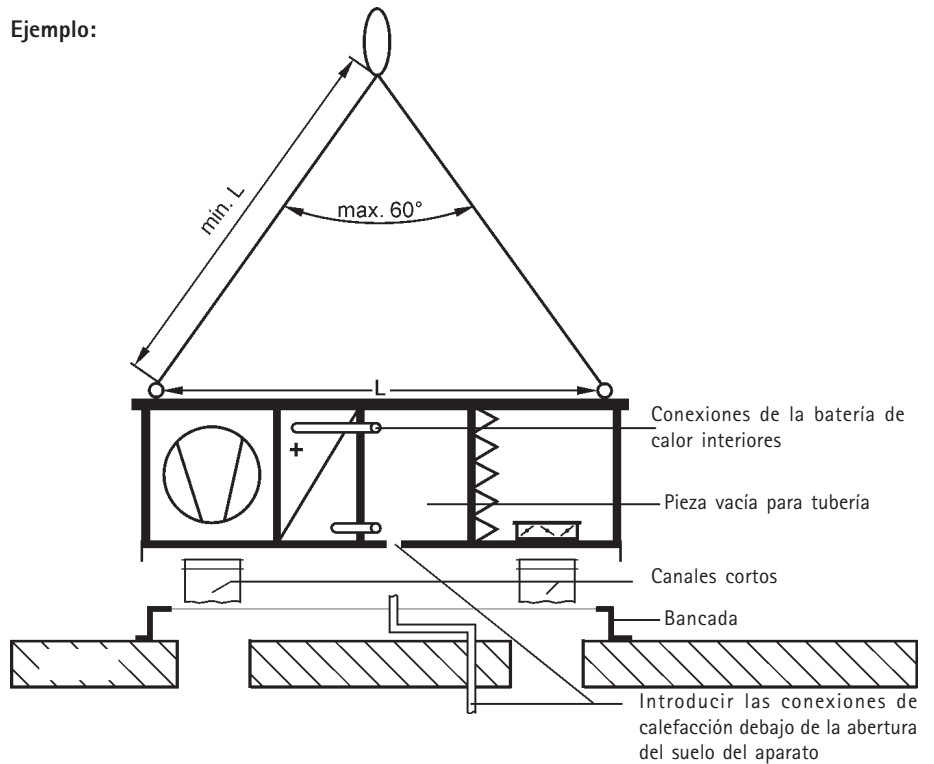
- Ventilador0,8 x anchura del aparato
- Batería de frío o calor 1 x anchura del aparato + 250mm
- Filtro0,5 x anchura del aparato
- Porche frontal del depurador 800mm
- Sistema KVS de circuito cerradobajo pedido

Transporte

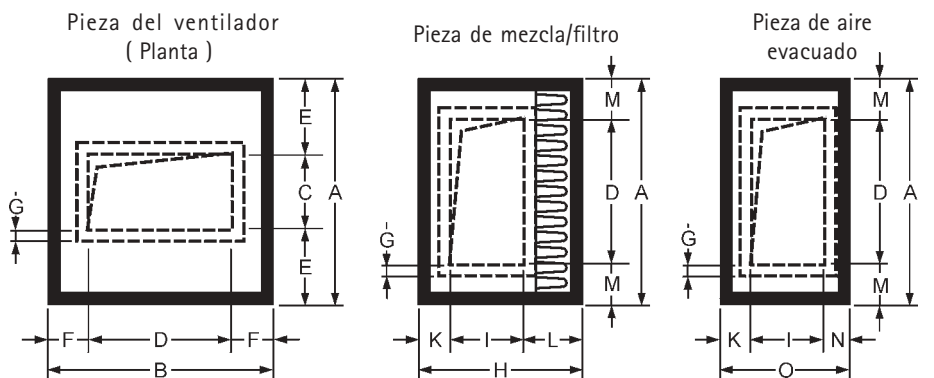
Mediante unos tornillos de anillo colocados de serie.
El transporte del aparato sólo se puede realizar en la posición en la que se va a instalar.

Atención: Los cables de elevación deben ser de la misma longitud L, al menos igual a la distancia entre tornillos de anillo
Respetar las mismas longitudes de soga
Los aparatos con más de 4 tornillos deben elevarse con travesaños de grúa
Para facilitar el montaje de los canales, antes de depositar el aparato en el lugar de instalación montar los canales cortos y si las conexiones de calefacción son interiores introducir los tubos en el aparato por el orificio del fondo.

Ejemplo:



Medidas de la conexión en conexión a conducto desde abajo (mm)



KGW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O
630	2400	2400	1295	1740	553	330	40	2020	1295	135	590	330	50	1480
800	3000	3000	1320	2240	840	380	40	2140	1320	230	590	380	50	1600
1000	3800	3000	1320	2240	1240	380	40	2440	1440	410	590	780	50	1900

Desagüe de condensados

lateralmente.
Sifón y aislamiento por parte del instalador, tener en cuenta la altura de zócalo correspondiente.

Filtro de bolsa

Filtro de bolsa de calidad G4, F5, F7, F9 extraíble lateralmente para revisiones.

Dimensiones

KG	630	800	1000
Largo [mm]	910	910	910
Ancho [mm]	2470	3070	3870
Alto [mm]	2435	2435	2435

Las dimensiones de la caja son iguales para todas las clases de calidad

Puerta de revisión: A elección en la dirección del aire a la derecha o a la izquierda

Superficie del filtro [m²]

Clase	630	800	1000
G4	38,4	48	57,6
F5	65,6	82	98,4
F7	92	115	138
F9	95,6	119,5	143,4

Nota:

Cambio de las bolsas del filtro extraíbles desde el lado de servicio mediante la puerta de revisión de doble pared con cierres giatorios.

Divisiones de clases de filtros

DIN EN 779	G4	F5	F7	F9
DIN 24185	EU4	EU5	EU7	EU9

Versión:

Para una temperatura ambiente del motor hasta 40°C y
 Para unas alturas de colocación hasta 1000 m sobre el nivel del mar

Para temperaturas ambiente mayor de 40°C o
 Alturas de colocación mayor de 1000 m sobre el nivel del mar
 se reduce la potencia nominal NL:

Temperatura ambiente	40°C	45°C	50°C	55°C
Reducción de la pot. nominal a	100% NL	95% NL	90% NL	85% NL

Altura col. por enc. del nivel mar	2000 m	3000 m	4000 m
Reducción de la potencia nom. a	92 % NL	84 % NL	78 % NL

Clase calorífica mayor:

Necesaria para temperaturas ambiente de más de 55°C.

Nota:

Los motores de varias revoluciones se conciben de forma estándar en el nivel 2 o 3 para un arranque directo y una conmutación directa.

En motores de varias revoluciones de más de 10 kW se recomienda un relé para el arranque pesado

Protección del motor:

Bajo pedido: Motores con resistencias PTC o contactos térmicos

Peso máximo del motor:

kW	1	2	3	4	5	7,5	9	12	15	20	30	40	50	70	90
kg	15	25	32	45	55	80	100	130	150	200	300	350	460	680	840

Potencia nominal máxima posible del motor (kW):

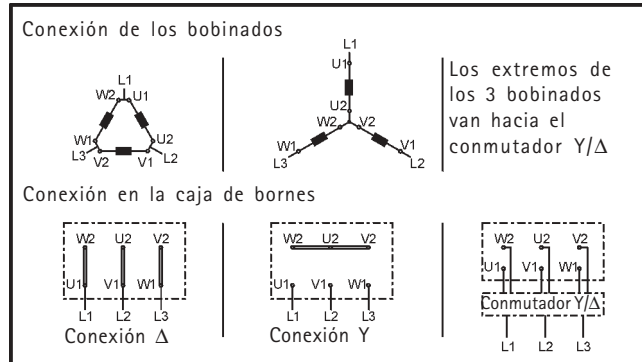
Para su montaje en el módulo del ventilador.

KG	Variante expulsión	tamaño máx. motor	Revoluciones [min ⁻¹] / Motores 400 V									
			1500	3000	1500 / 3000	1000 / 1500	750 / 1500	750 / 1000 / 1500	500 / 1000 / 1500	1500 EExeII T3	3000 EExeII T3	
630	A	225	45,0	45,0	12,0 / 46,0	13,0 / 38,0	11,0 / 42,0	7,00 / 14,00 / 32,0	3,00 / 11,00 / 33,0	36	28	
	B	180	22,0	22,0	6,0 / 24,0	6,0 / 19,0	5,0 / 18,0	3,50 / 5,50 / 15,5	1,50 / 5,50 / 16,0	17	15	
	C	160	15,0	18,0	4,0 / 16,0	4,5 / 14,0	3,0 / 12,0	2,00 / 3,00 / 9,0	0,90 / 3,70 / 9,5	13	12	
800	A / B / C	280	90,0	90,0	24,0 / 90,0	30,0 / 82,0	23,0 / 83,0	17,00 / 25,00 / 72,0	6,00 / 24,00 / 70,0	70	58	
1000	A / B / C	280	90,0	90,0	24,0 / 90,0	30,0 / 82,0	23,0 / 83,0	17,00 / 25,00 / 72,0	6,00 / 24,00 / 70,0	70	58	

En potencias de motor mayores: dimensionado y suministro bajo pedido.
 Consultar plazos de entrega.

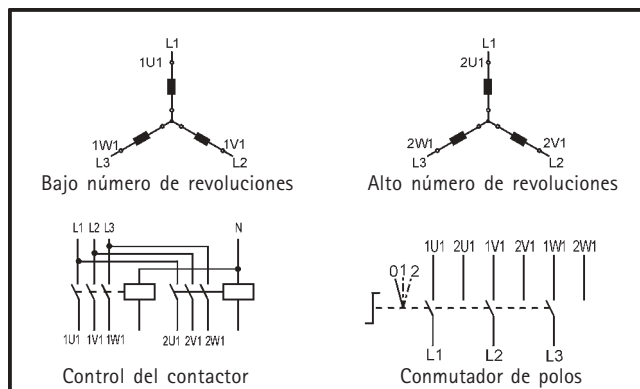
Conexión para 1 velocidad

Los motores de hasta 2,2 kW normalmente se arrancan directamente, a partir de 3 kW en conexión estrella-triángulo.



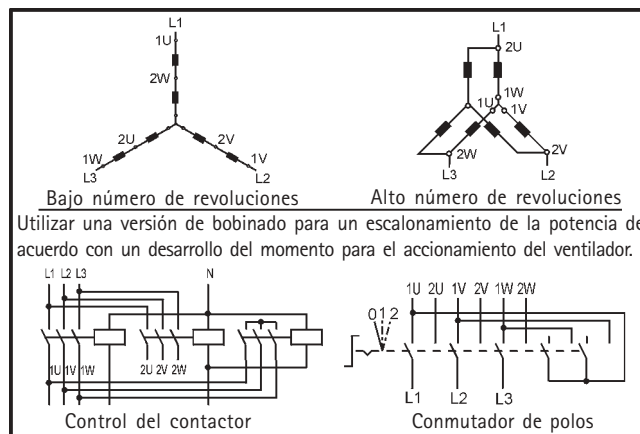
Conexión para 2 velocidades (2 bobinados separados)

Versión por ejemplo para 1000/1500 min⁻¹ o 750/1000min⁻¹



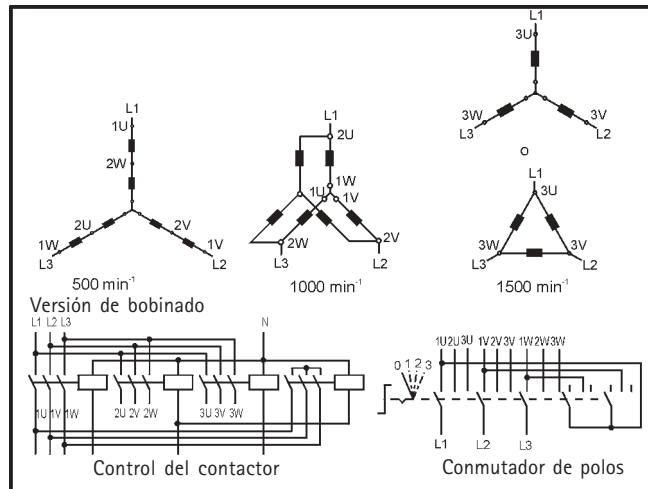
Conexión para 2 velocidades en relación 1:2 (Bobinado en conexión Dahlander)

Versión por ejemplo para 1500/3000 min⁻¹ o 750/1500min⁻¹



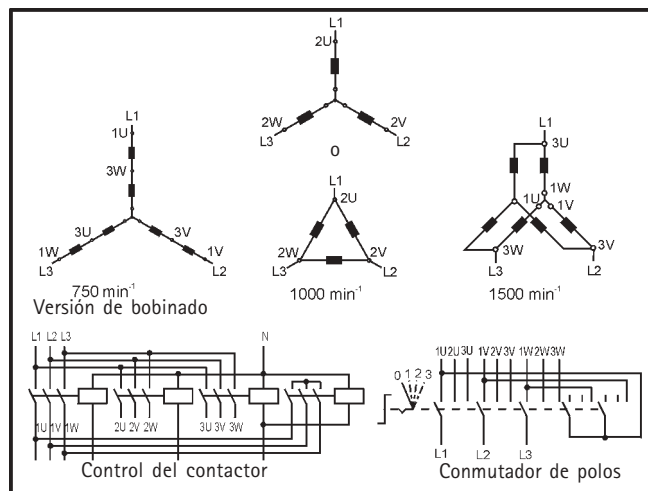
Conexión para 3 velocidades
(2 bobinados separados, 1 de ellos en conexión Dahlander)

Versión para accionamiento de ventilador de 500/1000/1500 min⁻¹ o 8/6/4 polos; 500/1000 min⁻¹ en conexión Dahlander.



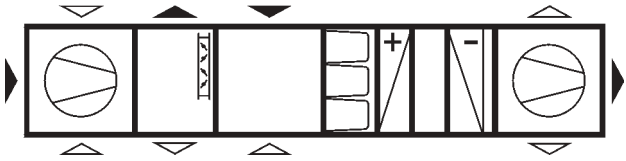
Conexión para 3 velocidades
(2 bobinados separados, 1 de ellos en conexión Dahlander)

Versión para accionamiento de ventilador de 750/1000/1500 min⁻¹ o 8/6/4 polos; 750/1500 min⁻¹ en conexión Dahlander.

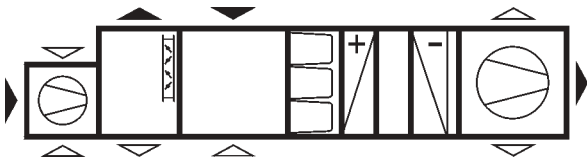


Disposición del aparato:

Horizontal



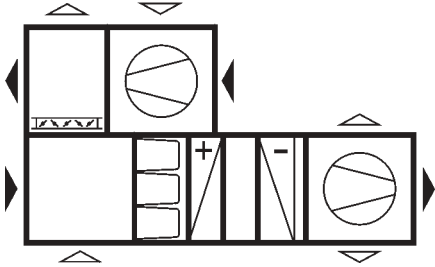
Horizontal, diferentes tamaños



Horizontal tumbado uno al lado del otro



Alzado

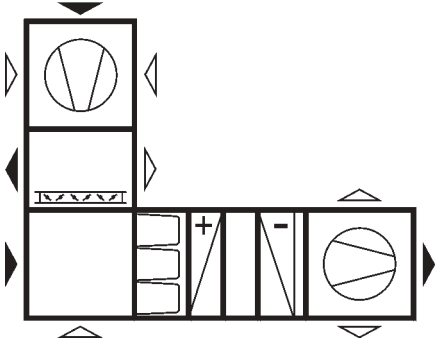


Planta

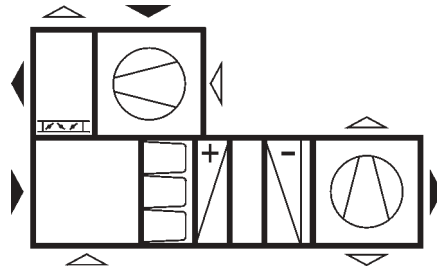
Horizontal, acodado



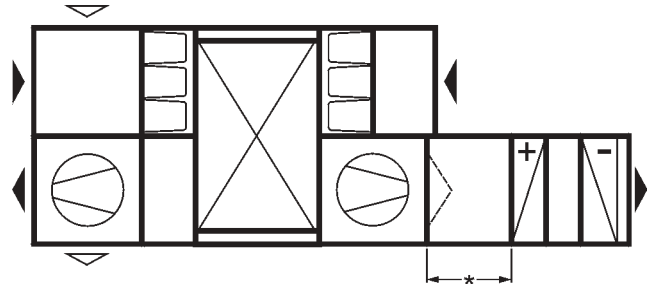
Alzado



Planta



Horizontal, uno encima del otro, con intercambiador de calor rotativo



* Si después de la pieza del ventilador se colocan componentes que requieren un flujo uniforme (batería de calor, filtro, etc.) se debe colocar una pieza vacía con difusor en la impulsión del ventilador.

Para fines de revisión se recomienda prever piezas vacías que permitan un acceso por ambos lados a los componentes de montaje.

Longitud necesaria de las piezas vacías

KG	630	800	1000
* mm	910	1250	1250

Ventilador



La 2400
An 2470
Al 2435

Batería de calor



La 460
An 2470
Al 2435

Batería de frío



La 700
An 2470
Al 2435

Humidificador



La 1400
An 2400
Al 2700

Free-cooling



La 2020
An 2470
Al 2435

Caja de mezcla



La 1480
An 2470
Al 2435

Filtro de bolsa



La 910
An 2470
Al 2435

Silenciador



La
An 2470
Al 2435

Módulo vacío



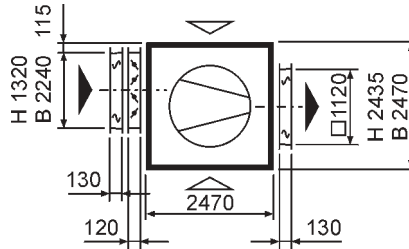
La
An 2470
Al 2435

KGX

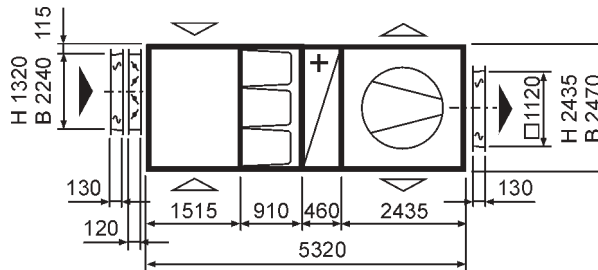


La
An
Al } bajo pedido

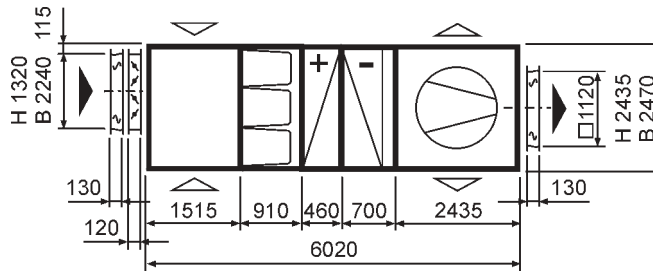
Aparato de extracción de aire



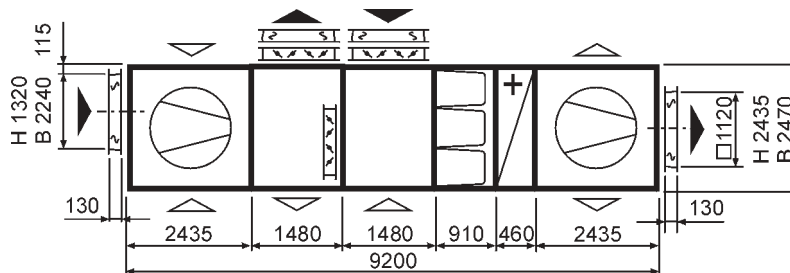
Aparato de impulsión de aire



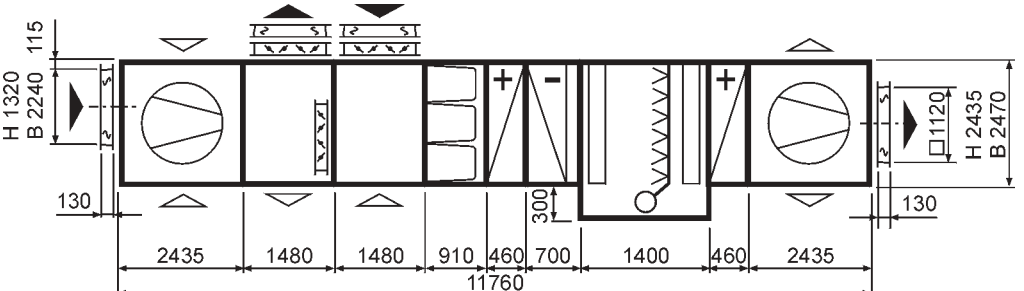
Acondicionador de aire parcial



Climatizador combinado de impulsión y extracción de aire



Climatizador completo, combinado con impulsión y extracción de aire



Medidas sin revestimiento

Medidas con revestimiento de 35mm

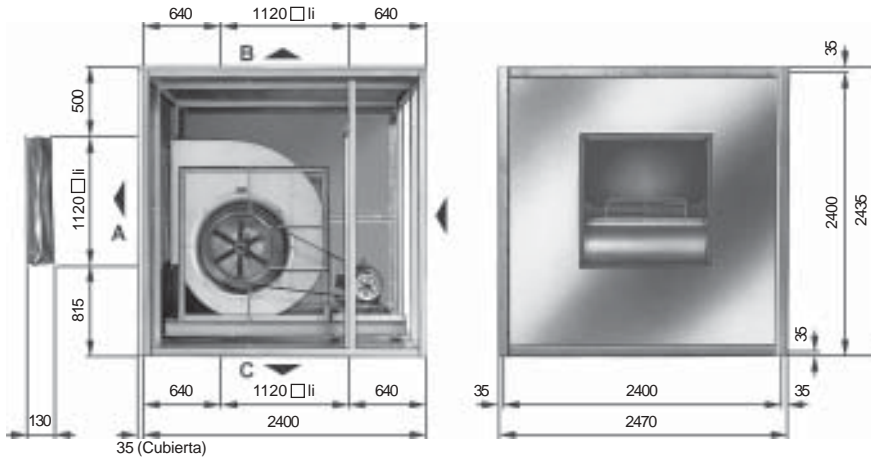
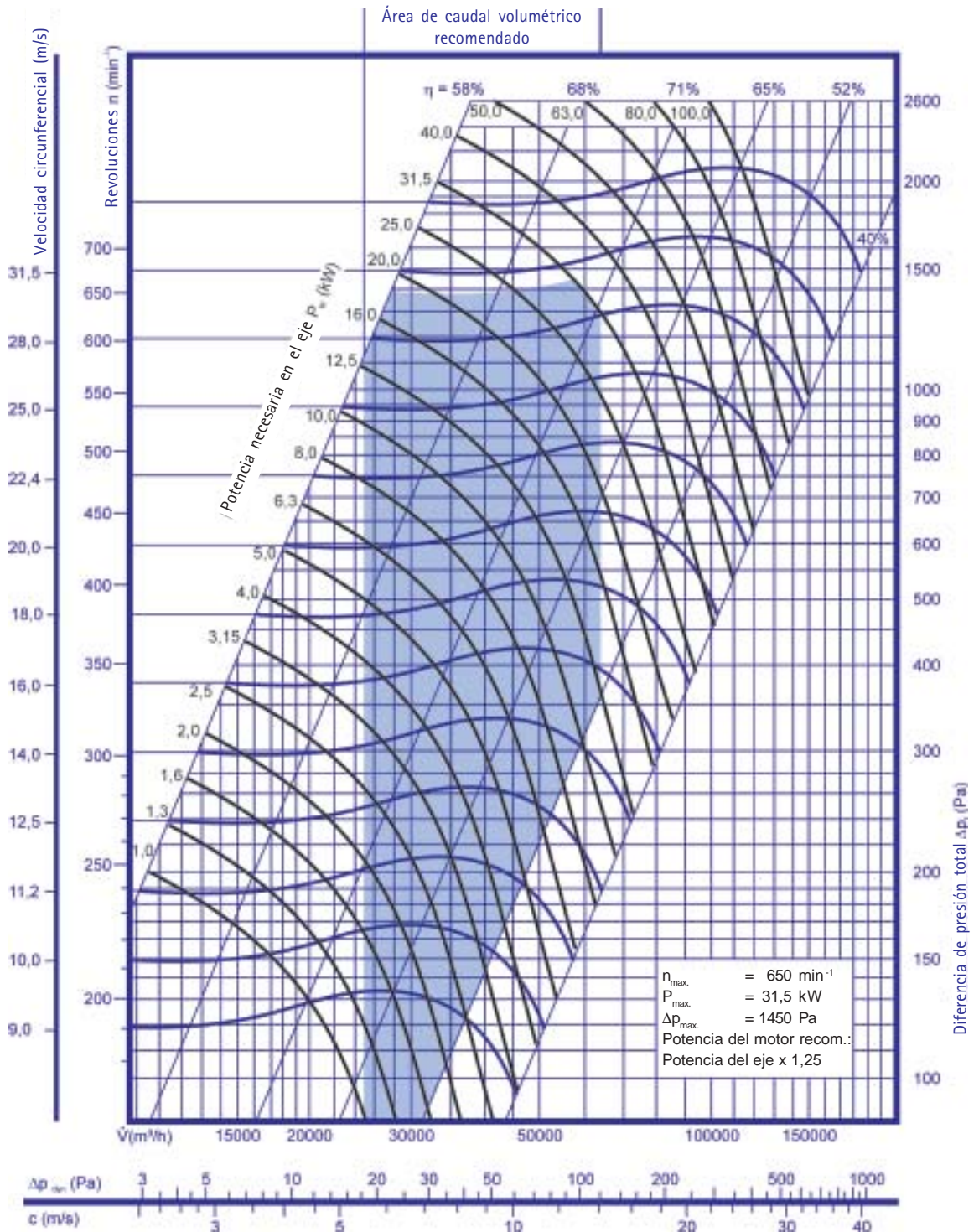


Diagrama del ventilador Palas del rodete curvadas hacia adelante



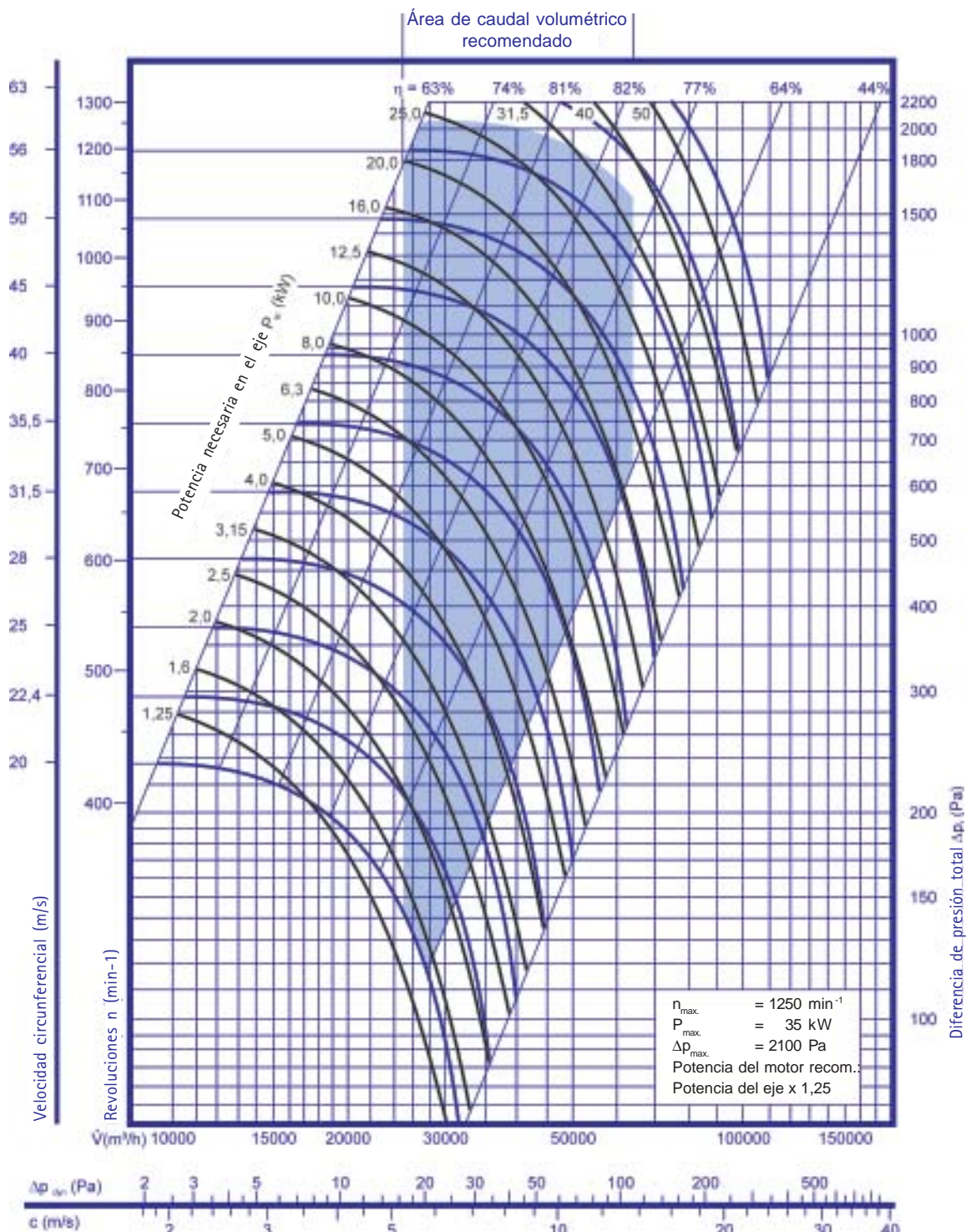
Variantes de expulsión: A, B, C

Ventilador/Motor: montado en un bastidor base estable con amortiguadores antivibratorios alojados elásticamente. Unión elástica entre la salida del ventilador y la carcasa.

Puerta de revisión: en la dirección del aire, a la derecha, a la izquierda, con cierres giratorios

Extractor de aire: Estructura como el ventilador, disposición de registros según las variantes de conexión / aspiración. Es posible instalar compuertas internas A, D.

Diagrama del ventilador Palas del rodete curvadas hacia atrás



Nivel de potencia sonora L_w en [dB]

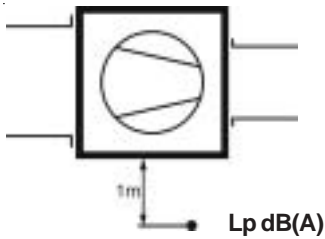
Los datos sobre el ruido exactos y específicos para el aparato sólo se pueden determinar en función de la tarea.

L_w [dB] = La potencia sonora total emitida en el lado de aspiración/impulsión del ventilador en un canal.

		Aumento de la pérdida de carga Δp [Pa]						
		L _w	500	750	1000	1250	1500	2000
V̇ [m³/h]	30.000	99	102	104	106	108	110	
	45.000	100	104	106	108	110	112	
	63.000	102	105	108	110	111	114	

Nivel de presión sonora L_p dB(A)

L_p dB(A) = nivel de presión sonora a una distancia de 1 m del ventilador, medido fuera del aparato con una conexión al canal en el lado de aspiración y en el lado de impulsión.

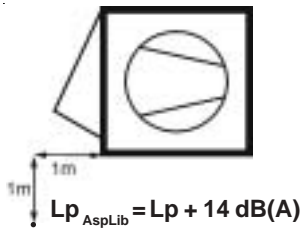


Palas del rodete curvadas hacia adelante								
V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)
30.000	250	51	45.000	280	57	63.000	315	64
	315	55		355	58		400	65
	400	60		400	62		500	66
	500	65		560	67		630	70
Palas del rodete curvadas hacia atrás								
V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)
30.000	560	55	45.000	630	60	63.000	900	64
	710	61		800	62		1000	66
	900	67		1000	68		1120	70
	1120	72		1120	70		-	-

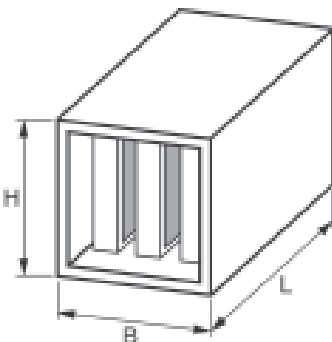
Nivel de presión sonora L_p dB(A)

junto al ventilador

Con aspiración o expulsión libre



Silenciador



Dimensiones (mm)

Altura H	Anchura B	Longitud L			
		Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
2435	2470	910	1250	1390	1600

Atenuación de inserción DE dB(A)

Tipo	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

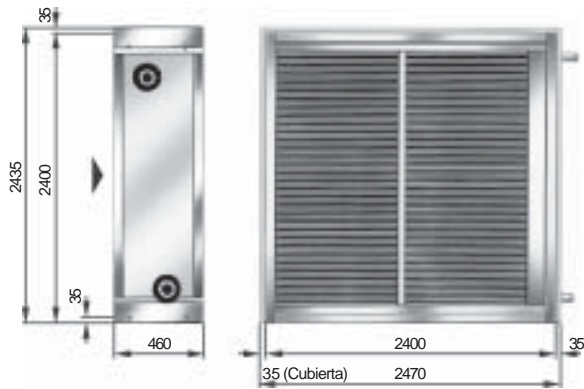
En la conexión en serie de 2 silenciadores: DE = DE₁ + DE₂ - 3 dBA

	$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$																			
	25000			30000			35000			40000			50000			60000			70000	
Batería Calor Tipo 1	7	8	9	10				15	20	25	30				40	50	60			
Tipo 2			15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100							
Tipo 3		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100								
Tipo 4	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100						150			
* Bateria frío Tipo 7	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100							150			
Tipo 8	40	50	60	70	80	90	100			150	200	250	300							
*Evap. dir. Tipo A		30	40	50	60	70	80	90	100					150	200	250				
Tipo B		40	50	60	70	80	90	100			150	200	250	300						
Ventilador	7	8	9	10			15	20	25	30			40	50	60					
**Filtro de bolsa G4			30				40			50			60			70	80			
F5				50			60			70			80			90	100			
F7	60	70	80	90	100					120			150				180			
F9	80	90	100				120			150			200							
Humidificador	40	50	60	70	80	90	100			150	200	250	300	400						
Separador de gotas	7	8	9	10			15	20	25	30			40	50	60					
Silenciador	7	8	9	10			15	20	25	30			40	50	60					
Difusor de aire			15	20	25	30			40	50	60	70	80	90	100					

* Incluir la pérdida de carga del separador de gotas

** Dimensionado: Resistencia inicial + 50 Pa
La diferencia de pérdida de carga final recomendada para los filtros de bolsa es de 400 Pa.

Intercambiador de calor para agua caliente



Conexiones: en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda

Equipamiento:

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de aluminio. Colector de acero

Modelo	Conexiones	Volumen de agua
1	2½"	35 l
2	2½"	57 l
3	3"	66 l
4	3"	79 l

Presión de trabajo permitida 16 bar

Presión de prueba 30 bar

bajo pedido:

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de aluminio resistentes a la corrosión

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de cobre

Intercambiador de calor de acero galvanizado

Intercambiador de calor para vapor

Intercambiador de calor para aceite térmico

Intercambiador eléctrico, etc.

Intercambiador de calor con racor de purga de aire y vaciado

Nota:

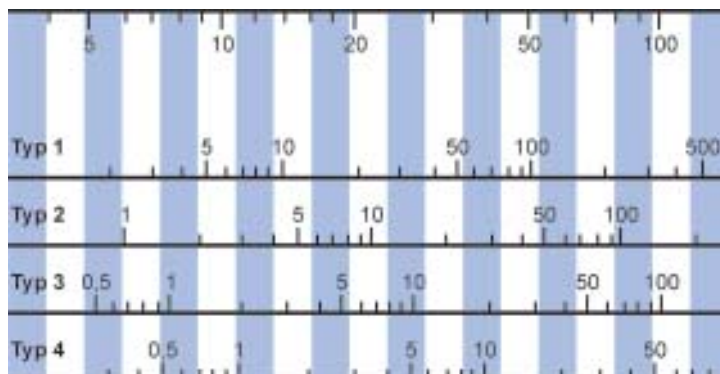
Es preciso dejar espacio suficiente para extraer el intercambiador de calor.

Resistencia del agua (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

\dot{Q} = Potencia en kW
 $\Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$

Cantidad de agua w (m³/h)



Tipo	1								
	25 600		37 000		50 000		63 000		
Ṡ (m³/h)	Ḡ	t _{SAr}	Ḡ	t _{SAr}	Ḡ	t _{SAr}	Ḡ	t _{SAr}	
PWW	t _{EAr}	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
45/35	- 15	223,6	9	283,3	5	338,1	3	386,4	1
	- 10	201,0	12	254,5	9	303,6	6	346,9	5
	- 5	178,7	15	226,1	12	269,6	10	307,8	8
	± 0	156,7	18	198,1	15	236,0	13	269,4	12
	+ 5	134,9	20	170,4	18	202,8	17	231,3	15
	+ 10	113,4	23	143,0	21	170,0	20	193,8	19
	+ 20	92,2	26	115,9	24	137,6	23	156,6	22
50/40	- 15	245,4	11	311,3	7	371,8	5	425,1	3
	- 10	222,7	14	282,3	11	337,1	8	385,4	7
	- 5	200,3	17	253,8	14	302,9	12	346,1	10
	± 0	78,1	20	225,6	17	269,1	15	307,4	14
	+ 5	156,3	23	197,8	20	235,7	18	269,1	17
	+ 10	134,7	26	170,2	23	202,8	22	231,3	21
	+ 20	92,2	31	116,1	29	137,9	28	157,0	28
60/40	- 15	256,6	12	324,1	8	385,8	5	440,1	4
	- 10	233,9	15	295,2	12	351,2	9	400,4	7
	- 5	211,5	18	266,6	15	317,0	12	361,2	11
	± 0	189,3	21	238,3	18	283,1	16	322,5	14
	+ 5	167,3	24	210,4	21	249,7	19	284,2	18
	+ 10	145,6	27	182,7	24	216,6	23	246,2	21
	+ 20	124,0	30	155,3	27	183,7	26	208,6	25
70/50	- 15	300,7	17	380,7	12	454,1	9	518,7	7
	- 10	277,8	20	351,5	16	419,1	13	478,6	11
	- 5	255,2	23	322,7	19	384,5	16	439,0	14
	± 0	232,8	26	294,2	22	350,4	20	399,8	18
	+ 5	210,7	29	266,0	26	316,6	23	361,1	21
	+ 10	188,8	32	238,2	29	283,2	26	322,8	25
	+ 20	167,2	35	210,6	32	250,2	30	284,9	28
70/55	- 15	316,1	19	401,4	14	479,7	10	548,7	8
	- 10	293,1	22	372,1	17	444,5	14	508,3	12
	- 5	270,4	25	343,1	21	409,8	18	468,5	16
	± 0	248,0	28	314,5	24	375,5	21	429,2	19
	+ 5	225,8	31	286,2	27	341,6	25	390,3	23
	+ 10	203,9	34	258,3	30	308,1	28	351,9	26
	+ 20	182,3	37	230,7	33	275,0	31	313,9	30
80/50	- 15	313,2	18	395,4	13	470,5	10	536,7	8
	- 10	290,2	21	366,1	17	435,5	14	496,4	11
	- 5	267,5	24	337,1	20	400,8	17	456,7	15
	± 0	245,0	27	308,5	23	366,5	21	417,4	19
	+ 5	222,7	30	280,1	27	332,5	24	378,5	22
	+ 10	200,6	33	252,0	30	298,9	27	339,9	26
	+ 20	178,7	36	224,2	33	265,5	31	301,7	29
80/60	- 15	344,1	21	436,6	16	521,5	13	596,3	10
	- 10	321,0	25	407,1	20	486,2	16	555,8	14
	- 5	298,1	28	378,0	23	451,3	20	515,7	18
	± 0	275,6	31	349,3	26	416,8	23	476,2	21
	+ 5	253,3	34	320,9	30	382,7	27	437,1	25
	+ 10	231,3	37	292,8	33	349,0	30	398,5	28
	+ 20	209,5	40	265,0	36	315,7	34	360,2	32
90/70	- 15	386,8	26	491,7	20	588,1	16	673,1	13
	- 10	363,5	29	462,0	24	552,4	20	632,1	17
	- 5	340,5	33	432,6	27	517,2	23	591,7	21
	± 0	317,8	36	403,6	31	482,4	27	551,7	25
	+ 5	295,3	39	375,0	34	448,0	31	512,3	28
	+ 10	273,2	42	346,7	37	414,0	34	473,3	32
	+ 20	251,2	45	318,7	40	380,4	38	434,7	35

Otros tipos de funcionamiento bajo pedido!



Tablas de potencia

KG/KGW 630

	2								3								4							
	25 600		37 000		50 000		63 000		25 600		37 000		50 000		63 000		25 600		37 000		50 000		63 000	
	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C
	298,9	17	388,4	13	471,6	10	545,5	8	395,0	27	534,1	23	666,5	20	785,8	18	434,3	31	600,0	28	761,2	25	908,4	23
	269,0	19	349,3	16	423,8	13	490,0	11	356,0	28	480,7	25	599,4	22	706,2	20	391,9	32	540,8	30	685,3	27	817,2	25
	239,4	21	310,6	18	376,7	16	435,3	14	317,5	30	428,1	27	533,3	24	627,9	22	350,2	34	482,4	31	610,6	29	727,5	27
	210,3	24	272,5	21	330,2	19	381,3	17	279,6	31	376,3	29	468,1	26	550,6	25	309,0	35	424,8	32	536,9	30	638,9	28
	181,5	26	234,9	23	284,3	21	328,0	20	242,1	33	325,0	30	403,7	28	474,3	27	268,3	36	367,9	33	464,1	32	551,5	30
	153,1	28	197,7	26	238,9	24	275,4	23	205,0	34	274,4	32	340,1	30	398,9	28	228,0	37	311,6	34	392,1	33	465,2	31
	125,0	30	160,9	28	194,0	26	223,3	25	168,2	35	224,2	33	277,1	31	324,3	30	188,0	37	255,8	35	320,8	34	379,6	33
	97,0	32	124,4	30	149,5	29	171,7	28	131,5	36	174,4	34	214,5	33	250,3	32	148,1	38	200,1	36	249,7	35	294,5	34
	330,1	20	425,8	16	517,5	12	599,0	10	430,5	31	583,4	27	729,3	24	860,8	21	471,9	35	653,6	32	830,7	29	992,7	27
	297,0	22	386,4	18	469,5	15	543,2	13	391,5	32	529,9	29	661,9	26	780,9	24	429,6	36	594,4	33	754,8	31	901,3	29
	267,4	24	347,6	21	422,1	18	488,2	16	352,9	34	477,2	31	595,6	28	702,3	26	387,9	38	535,9	35	679,9	32	811,4	30
	238,2	27	309,4	23	375,4	21	434,0	19	315,0	35	425,3	32	530,2	30	624,7	28	346,7	39	478,4	36	606,1	34	722,7	32
	209,3	29	271,6	26	329,3	24	380,4	22	277,5	37	374,0	34	465,7	32	548,2	30	306,1	40	421,5	38	533,3	35	635,2	34
	180,8	31	234,2	28	283,7	26	327,5	25	240,5	38	323,4	35	402,0	33	472,7	32	266,0	41	365,3	39	461,4	37	548,8	35
	152,7	33	197,3	31	238,7	29	275,2	28	203,8	39	273,3	37	339,1	35	398,0	34	226,3	42	309,8	40	390,3	38	463,4	37
	124,7	35	160,8	33	194,1	32	223,5	31	167,5	40	223,7	38	276,7	37	324,1	35	186,9	42	254,7	41	319,8	39	378,8	38
	345,4	22	447,0	17	541,2	14	624,6	11	460,2	34	618,5	29	768,7	26	903,5	23	509,5	39	699,4	35	883,0	32	1050,3	29
	315,3	24	407,6	20	493,1	17	568,8	14	420,9	36	564,9	31	701,2	28	823,5	25	466,8	40	639,7	37	806,7	34	958,4	31
	285,5	26	368,7	22	445,7	20	513,7	17	382,1	37	511,8	33	634,6	30	744,6	28	424,7	42	580,8	38	731,3	35	867,9	33
	256,1	29	330,3	25	398,8	22	459,4	20	343,7	39	459,4	35	568,7	32	666,6	30	382,9	43	522,5	40	656,8	37	778,5	35
	227,0	31	292,2	28	352,4	25	405,6	23	305,6	40	407,5	36	503,6	34	589,5	32	341,6	44	464,8	41	583,0	38	689,9	36
	198,1	33	254,3	30	306,5	28	352,3	26	267,9	41	356,1	38	439,0	36	513,0	34	300,5	45	407,4	42	509,8	40	602,2	38
	169,5	35	217,1	32	260,9	30	299,5	29	230,3	42	304,9	39	374,8	37	437,1	36	259,5	46	350,3	43	436,9	41	514,9	39
	140,9	37	179,8	35	215,5	33	246,9	32	192,7	43	253,8	41	310,8	39	361,5	37	218,4	46	293,1	44	364,0	42	427,7	40
	402,2	28	522,4	22	633,9	19	732,9	16	531,2	41	717,6	36	895,1	32	1054,8	29	584,3	47	806,5	43	1022,5	39	1219,6	36
	371,9	30	482,7	25	585,5	22	676,6	19	491,9	43	663,9	38	827,3	35	974,4	32	541,8	49	747,1	45	946,2	41	1127,8	38
	342,0	33	443,5	28	537,6	25	621,0	22	453,2	45	610,8	40	760,5	37	895,1	34	499,9	50	688,3	46	870,9	43	1037,2	40
	312,5	35	404,8	31	490,4	28	566,2	25	414,9	47	558,4	42	694,5	39	816,8	36	458,6	51	630,3	48	796,5	45	947,7	42
	283,3	37	366,6	33	443,7	30	512,0	28	377,1	48	506,4	44	629,3	41	739,5	39	417,7	53	572,9	49	723,0	46	859,4	44
	254,4	40	328,8	36	397,6	33	458,4	31	339,7	50	455,4	46	564,9	43	663,0	41	377,2	54	516,2	51	650,2	48	772,0	46
	225,8	42	291,4	38	351,9	36	405,4	34	302,6	51	404,6	47	501,0	45	587,3	43	337,0	55	459,9	52	578,2	49	685,4	47
	197,5	44	254,2	41	306,6	38	352,8	37	265,7	52	354,3	49	437,7	46	512,3	44	297,0	56	404,0	53	506,7	50	599,6	49
	420,1	30	547,7	24	666,3	20	771,7	18	550,0	43	746,9	39	935,0	35	1104,8	32	601,0	49	834,3	45	1062,1	41	1270,7	39
	389,7	32	507,9	27	617,7	23	715,2	21	510,8	45	693,4	41	867,2	37	1024,3	34	558,7	50	774,9	47	985,9	43	1178,9	41
	359,8	35	468,6	30	569,7	26	659,4	24	472,1	47	640,1	43	800,4	39	944,9	36	517,0	52	716,4	48	910,7	45	1088,4	43
	330,3	37	429,8	33	522,3	29	604,4	27	434,0	49	587,8	45	734,4	41	866,6	39	475,9	53	658,6	50	836,6	47	999,2	45
	301,1	39	391,6	35	475,5	32	550,0	30	396,4	50	536,2	46	669,4	43	789,3	41	435,3	55	601,6	52	763,4	49	911,1	46
	272,3	42	353,8	38	429,3	35	496,3	33	359,3	52	485,2	48	605,1	45	713,0	43	395,3	56	545,4	53	691,2	50	824,1	48
	243,8	44	316,4	40	383,7	38	443,3	36	322,5	53	434,9	50	541,6	47	637,6	45	355,7	57	489,7	54	619,8	52	738,2	50
	215,7	46	279,5	43	338,6	40	390,9	39	286,2	54	385,1	51	478,9	49	563,1	47	316,4	58	434,7	55	549,1	53	653,3	51
	421,6	30	545,5	24	660,3	20	761,9	17	561,3	45	754,3	39	937,3	35	1101,5	31	621,4	51	852,8	46	1076,6	42	1280,1	39
	391,1	32	505,7	27	611,6	23	705,4	20	521,8	46	700,2	41	869,2	37	1020,7	34	578,6	53	792,9	48	999,7	44	1187,7	41
	361,0	35	466,3	30	563,5	26	649,6	23	482,7	48	646,7	43	801,9	39	940,9	36	536,3	54	733,6	50	923,8	46	1096,4	43
	331,3	37	427,3	32	516,0	29	594,4	26	444,0	50	593,8	45	735,4	41	862,1	38	494,4	55	674,9	51	848,6	48	1006,1	45
	301,8	39	388,8	35	469,0	32	539,8	29	405,7	51	541,5	47	669,5	43	784,0	41	452,8	57	616,7	53	774,2	49	916,8	47
	272,6	42	350,6	38	422,4	35	485,8	32	367,7	53	489,5	48	604,2	45	706,6	43	411,6	58	559,1	54	700,4	51	828,1	48
	243,6	44	312,6	40	376,2	37	432,1	35	329,8	54	437,9	50	539,4	47	629,9	45	370,5	59	501,7	55	627,0	52	740,1	50
	214,7	46	274,9	42	330,2	40	378,9	38	292,1	55	386,5	51	474,8	49	553,5	46	329,4	60	444,4	56	553,8	53	652,3	51
	457,7	34	596,3	28	725,3	23	839,5	20	599,7	49	813,7	43	1018,1	39	1202,4	36	656,2	55	909,8	50	1157,4	46	1383,9	43
	427,2	36	556,3	31	676,2	27	782,7	24	560,5	51	759,8	46	950,0	41	1121,4	38	613,5	56	850,4	52	1080,9	48	1291,7	45
	397,2	39	516,9	33	628,0	30	726,6	27	521,8	52	706,6	48	882,9	44	1041,7	41	572,1	58	791,7	54	1005,6	50	1201,0	48
	367,5	41	477,9	36	580,4	33	671,3	30	483,5	54	654,2	50	816,7	46	963,1	43	530,9	60	733,8	56	931,3	52	1111,5	50
	338,2	44	439,5	39	533,4	35	616,6	33	445,8	56	602,4	52	751,4	48	885,5	45	490,3	61	676,7	57	857,8	54	1023,1	51
	309,3	46	401,5	42	486,9	38	562,7	36	408,6	58	551,2	53	686,8	50	808,8	47	450,1	62	620,2	59	785,3	56	935,8	53
	280,6	48																						

Intercambiador para agua fría / evaporador directo

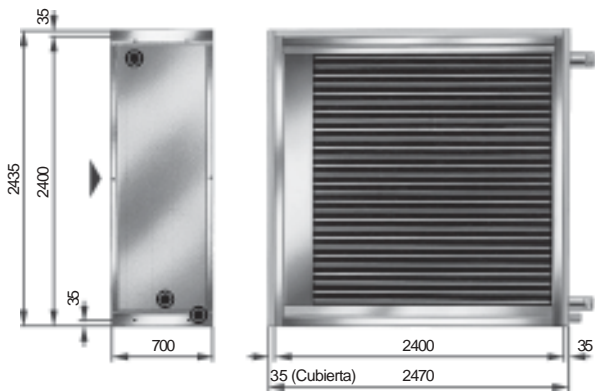


Ilustración de un intercambiador para agua fría

Dirección del aire: horizontal

Conexiones: en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda
Equipamiento:

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de aluminio. Colector de acero.

Evaporador directo con tubos de cobre y láminas de aluminio, distribuidor del agente refrigerante.

Separador de gotas, bandeja de condensados con racor de condensación lateral, rosca exterior 1 1/4".

Modelo	Conexiones	Volumen
7	4"	106 l
8	4"	180 l
A	DN 42 Entrada del refrigerante DN 80 Salida del refrigerante	100 l
B	DN 42 Entrada del refrigerante DN 80 Salida del refrigerante	140 l

Presión de trabajo permitida 16 bar
 Presión de prueba 30 bar

bajo pedido:

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de aluminio resistentes a la corrosión

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de cobre

Intercambiador para agua fría de acero galvanizado

Intercambiador para agua fría con racor de purga de aire y vaciado

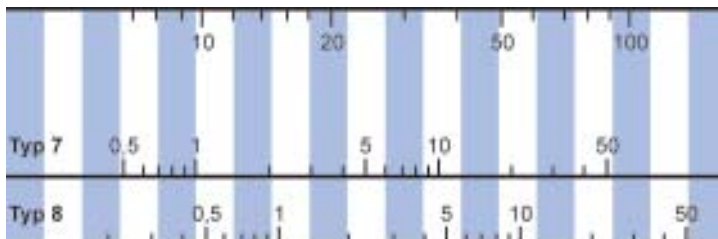
Nota:

Es preciso dejar espacio suficiente para extraer el intercambiador. Montar un sifón junto al racor de drenaje de condensación.

Resistencia del agua (kPa)

Cantidad de agua $w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A}$ (m³/h) $\dot{Q} = \text{Potencia en kW}$
 $\Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$

Cantidad de agua w (m³/h)



Ṡ (m³/h)	25 000	37 000	50 000	63 000					
PKW	t _{EA} °C	Q̇ kW	t _{SA} °C	Q̇ kW	t _{SA} °C	Q̇ kW	t _{SA} °C	Q̇ kW	t _{SA} °C
Intercambiador para agua fría tipo 7									
4/8	32	321,9	10,5	411,0	11,8	492,0	12,9	566,5	13,8
	28	273,4	10,1	348,0	11,2	415,5	12,2	477,6	12,9
	26	243,1	9,6	309,4	10,7	369,4	11,5	424,5	12,2
	25	228,0	9,4	290,1	10,4	346,3	11,2	398,0	11,8
5/10	32	293,1	11,7	373,2	12,9	445,8	14,0	512,5	14,8
	28	244,4	11,3	310,1	12,4	369,4	13,2	423,8	13,9
	26	214,1	10,8	271,5	11,8	323,3	12,6	370,8	13,2
	25	198,9	10,5	252,2	11,5	300,2	12,2	344,3	12,8
6/12	32	263,4	12,8	334,5	14,0	398,7	14,9	457,8	15,7
	28	314,7	12,4	271,5	13,4	322,6	14,2	369,4	14,9
	26	184,2	11,9	232,7	12,8	276,3	13,5	316,3	14,1
	25	168,9	11,6	213,3	12,5	253,2	13,1	289,7	13,7
8/12	32	256,1	13,1	327,6	14,2	392,6	15,1	452,6	15,8
	28	207,5	12,7	264,5	13,6	316,2	14,3	363,8	14,9
	26	176,7	12,2	225,2	13,0	269,2	13,6	309,8	14,1
	25	161,3	11,9	205,5	12,7	245,7	13,3	282,7	13,7
Tipo 8									
4/8	32	396,7	5,7	526,8	6,3	650,4	7,0	768,2	7,5
	28	341,9	5,8	452,6	6,4	557,1	7,0	656,6	7,5
	26	304,2	5,7	402,3	6,3	494,8	6,8	582,9	7,3
	25	285,4	5,6	377,2	6,2	463,7	6,7	546,2	7,1
5/10	32	365,2	7,0	483,1	7,7	594,5	8,3	700,5	8,8
	28	309,8	7,1	407,8	7,7	500,3	8,3	787,9	8,8
	26	271,6	7,0	357,0	7,6	437,6	8,1	513,8	8,6
	25	252,5	7,0	331,7	7,5	406,2	8,0	476,8	8,5
6/12	32	331,5	8,2	436,9	8,9	535,5	9,5	628,9	10,1
	28	275,1	8,4	360,4	9,0	440,5	9,6	516,0	10,1
	26	236,3	8,3	309,1	8,9	372,2	9,4	441,3	9,8
	25	216,9	8,3	283,4	8,8	345,5	9,3	404,0	9,7
8/12	32	312,3	9,3	414,3	9,8	511,4	10,3	604,1	10,8
	28	256,7	9,4	339,4	9,9	418,0	10,3	492,6	10,7
	26	218,3	9,3	288,4	9,7	354,6	10,1	417,6	10,4
	25	199,0	9,2	262,8	9,6	322,9	10,0	380,1	10,3
Temp. evap. °C	Evaporador directo Tipo A								
2,0	32	245,5	14,7	289,7	16,8	316,2	18,3	340,2	19,5
	28	214,9	13,4	249,7	15,2	276,0	16,5	296,7	17,5
	26	194,0	12,5	225,2	14,2	248,7	15,4	267,2	16,4
	25	183,7	12,1	213,1	13,7	235,2	14,9	252,6	15,8
5,0	32	217,7	15,9	253,1	17,8	279,8	19,2	300,9	20,3
	28	187,2	14,6	217,3	16,2	239,9	17,4	257,7	18,3
	26	166,3	13,8	192,8	15,2	212,7	16,3	228,4	17,1
	25	156,0	13,3	180,8	14,7	199,4	15,8	214,0	16,6
8,0	32	186,2	17,2	216,1	18,8	238,6	20,1	256,3	21,1
	28	155,8	15,9	180,6	17,2	199,1	18,3	213,7	19,1
	26	135,1	15,1	156,4	16,3	172,3	17,2	184,7	18,0
	25	124,9	14,6	144,4	15,8	159,1	16,7	170,5	17,4
Tipo B									
2,0	32	305,0	11,2	367,7	13,1	417,0	14,6	457,0	15,9
	28	267,9	10,3	322,2	12,0	364,9	13,3	399,4	14,4
	26	242,2	9,7	291,0	11,2	329,2	12,5	360,1	13,5
	25	229,5	9,3	275,6	10,9	311,6	12,1	340,7	13,0
5,0	32	270,8	12,7	326,0	14,4	369,5	15,8	404,6	16,9
	28	233,5	11,8	280,6	13,3	317,5	14,5	347,3	15,4
	26	207,9	11,2	249,5	12,6	282,0	13,6	308,2	14,5
	25	195,2	10,9	234,1	12,2	264,5	13,2	288,9	14,1
8,0	32	232,0	14,3	278,9	15,8	315,6	17,0	345,2	18,0
	28	194,8	13,4	233,6	14,7	264,0	15,7	288,4	16,5
	26	169,2	12,9	202,7	14,0	228,8	14,9	249,7	15,7
	25	156,5	12,6	187,4	13,6	211,4	14,5	230,6	15,2

Estado de entrada del aire: 32°C / 40 % h.r., 28°C / 47 % h.r.
 26°C / 49 % h.r., 25°C / 50 % h.r.

Datos de potencia en evaporador directo para refrigerante R22, para otros refrigerantes bajo pedido.

Nota: temperatura mínima de evaporación 2°C.

Otros tipos de funcionamiento bajo pedido.

Pieza de la unidad de depuración

Carcasa

Plástico (plástico reforzado de fibra de vidrio)

Puerta de revisión y conexiones

en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda

Equipamiento

Bomba de brida 7,5 kW, 400 V, Δ; 15,5 A, 50 Hz; cuerpo de la bomba de fundición gris;

rueda motriz y eje de acero fino

Portaboquillas con tobera pulverizante en contra de la dirección del viento y autolimpiable

Bandeja de la unidad de depuración con pendiente hacia todos los lados, hacia el racor de drenaje

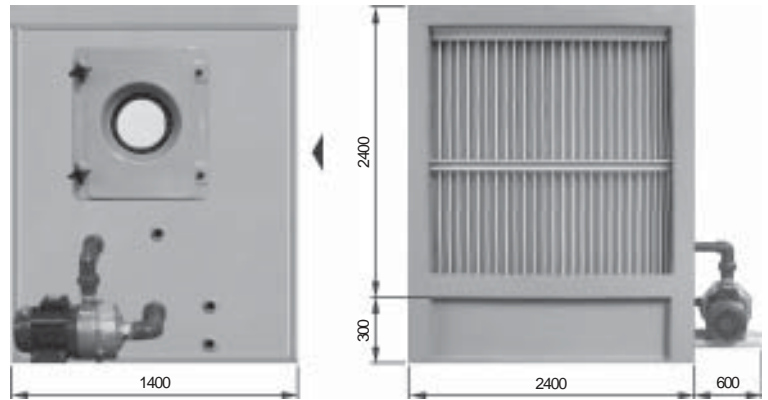
Bomba con tubería completa en el lado de aspiración y de impulsión, protección contra el funcionamiento en seco para la bomba.

Puerta de revisión con ventana

Rectificador de corriente

Colector de gotas

} resistente a temperaturas de hasta 70°C, desmontable



Instalación de entrada, rosca exterior 3/4", con válvula de flotador y tubería de rebosamiento DN 50, tubería de sumidero DN 80,

Bajo pedido: Dispositivo de purga, iluminación 230 V / 60 W, oscurecimiento para la ventana.

Dispositivo de sumidero y rebosamiento con sifón interior, termómetro, manómetro, caja de la bomba de acero fino.

Grado de humectación η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

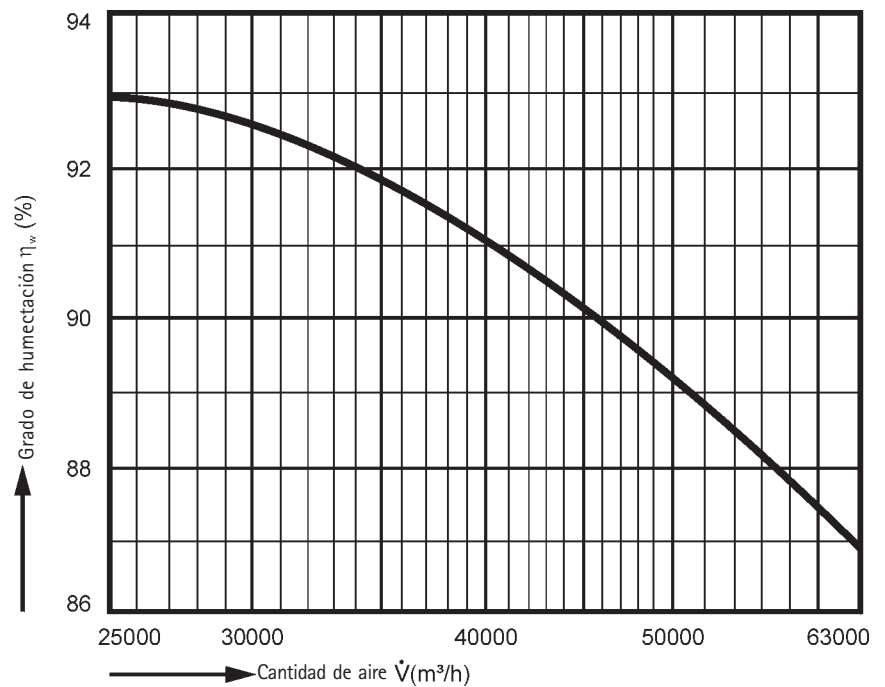
x = contenido de agua del aire

Índice 1 = entrada de aire

2 = salida de aire

S = estado de saturación

Con una temperatura del aire de 20°C, densidad de 1,2 kg/m³, presión del agua de 2,2 bar, cantidad de agua 52200 l/h

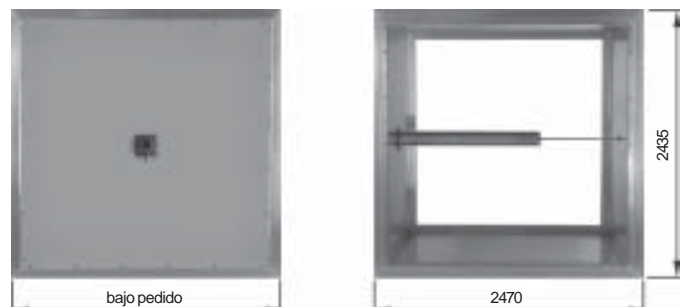


Pieza del humidificador de vapor

Adecuado para lanzas de vapor de diferentes fabricantes

Versión:

- En baño de cinc superficies interior y exterior galvanizadas,
- Puerta de revisión
- Bandeja con sumidero 1 1/4" rosca exterior de material resistente a la corrosión
- Longitud variable



Bajo pedido:

- Mirilla Ø 150mm

- Iluminación interior

Filtro

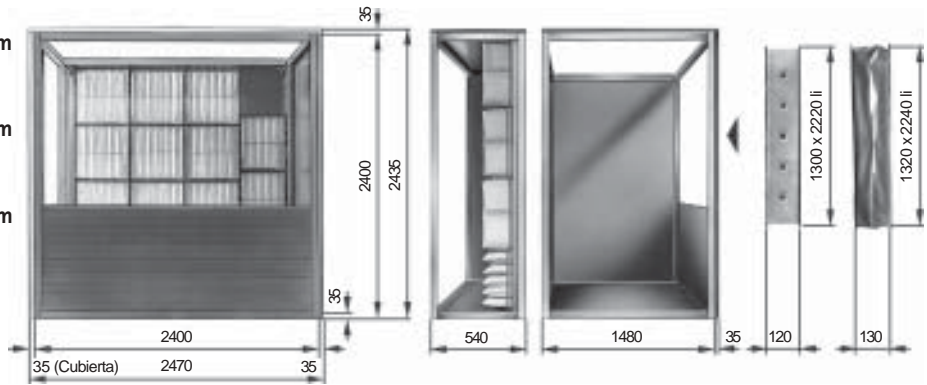
L = 540 mm

Free-cooling

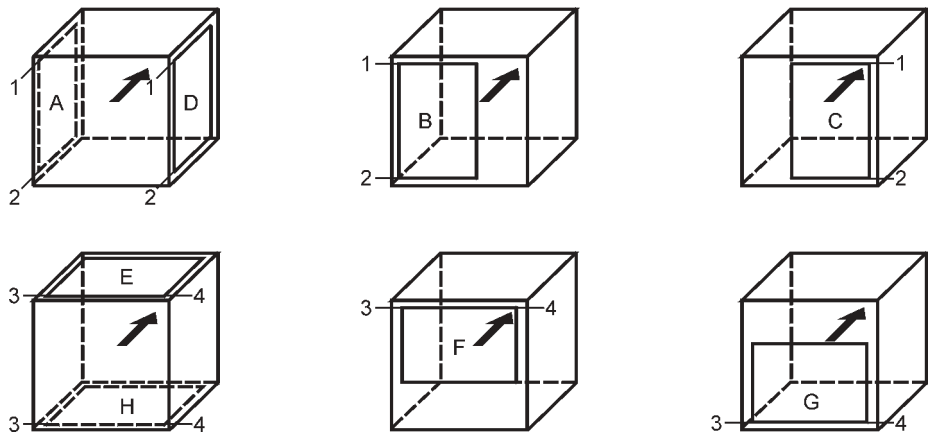
L = 2020 mm

Caja de mezcla

L = 1480 mm



Variantes de aspiración:



Una compuerta exterior		Dos compuertas ext. acopladas con varillaje.	
Disposición compuerta	Accionam. compuerta	Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Una compuerta interior		Dos compuertas int. acopladas con varillaje.	
Disposición compuerta	Accionam. compuerta	Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2	E + G	3, 4
E	3, 4	E + G	3, 4
F	3, 4	F + H	3, 4
G	3, 4		
H	3, 4		

Par motor para 1 compuerta 25 Nm (compuerta hermética según DIN 1946:110 Nm)

Puerta de revisión:

en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda
espacio necesario para extraer el filtro: mín. 0,8 m

Ventilador



L 3000
A 3070
A 2435

Batería de calor



L 700
A 3070
A 2435

Batería de frío



L 700
A 3070
A 2435

Humidificador



L 1700
A 3000
A 2800

Free-cooling



L 2140
A 3070
A 2435

Caja de mezcla



L 1600
A 3070
A 2435

Filtro de bolsa



L 910
A 3070
A 2435

Silenciador



L 3070
A 3070
A 2435

Módulo vacío



L
A 3070
A 2435

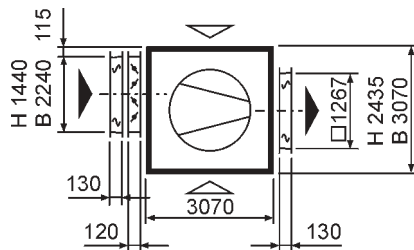
KGX



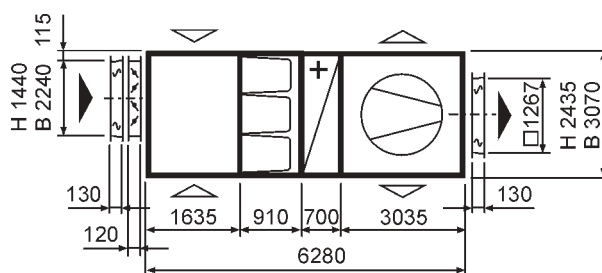
L } bajo
A } pedido
A } pedido

Medidas sin revestimiento

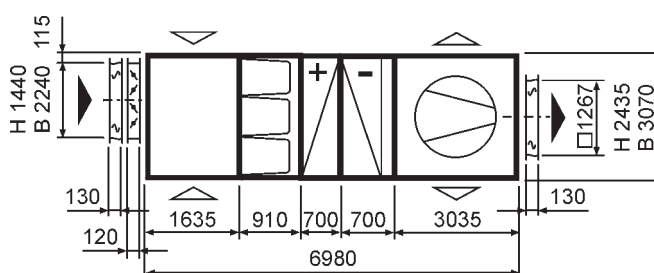
Aparato de extracción de aire



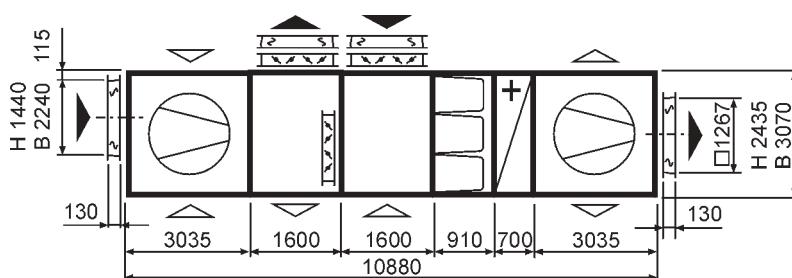
Aparato de impulsión de aire



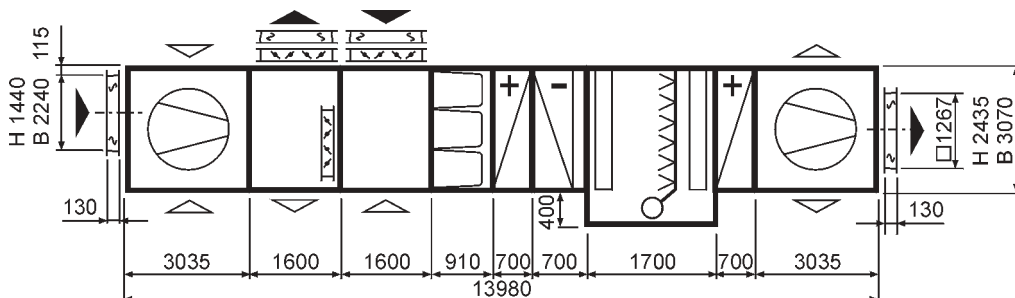
Acondicionador de aire parcial



Climatizador combinado de impulsión y extracción de aire



Climatizador completo, combinado con impulsión y extracción de aire



Medidas con revestimiento de 35mm

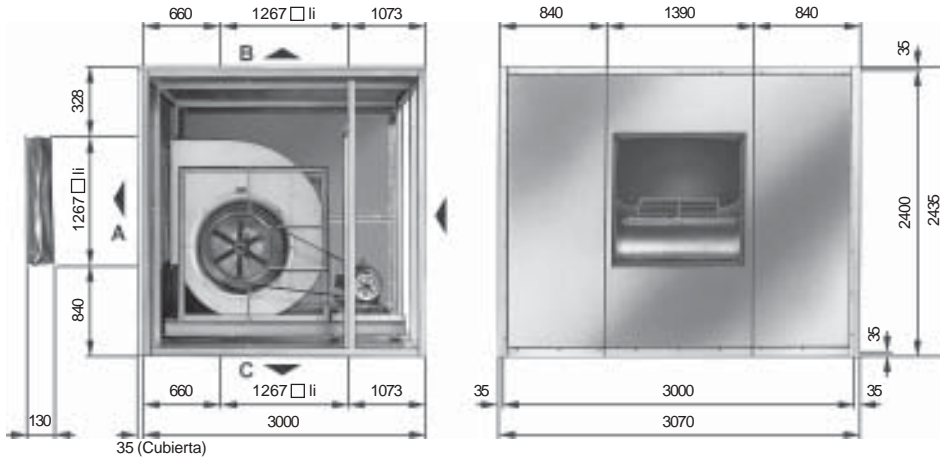
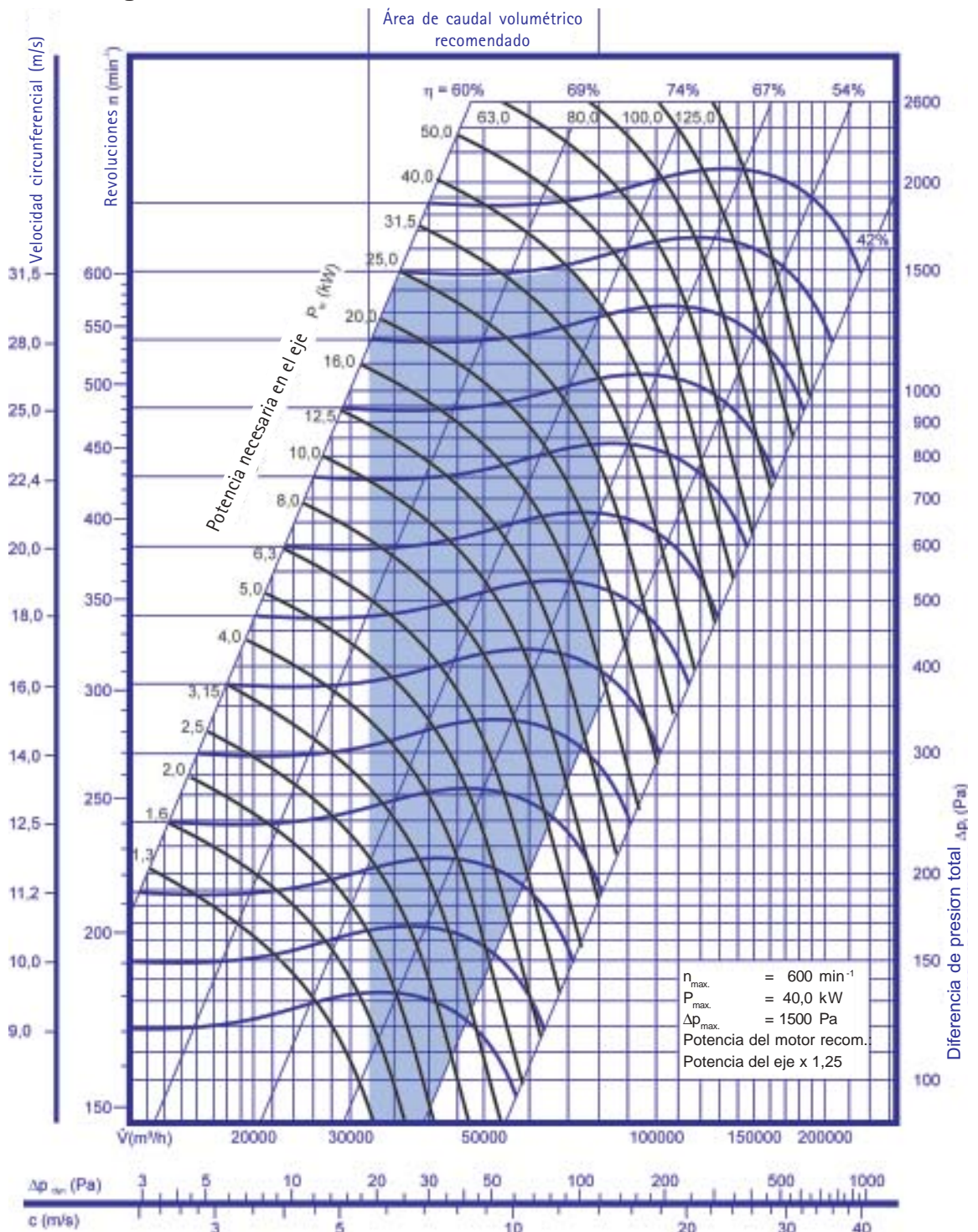


Diagrama del ventilador Palas del rodete curvadas hacia adelante



Variantes de expulsión: A, B, C

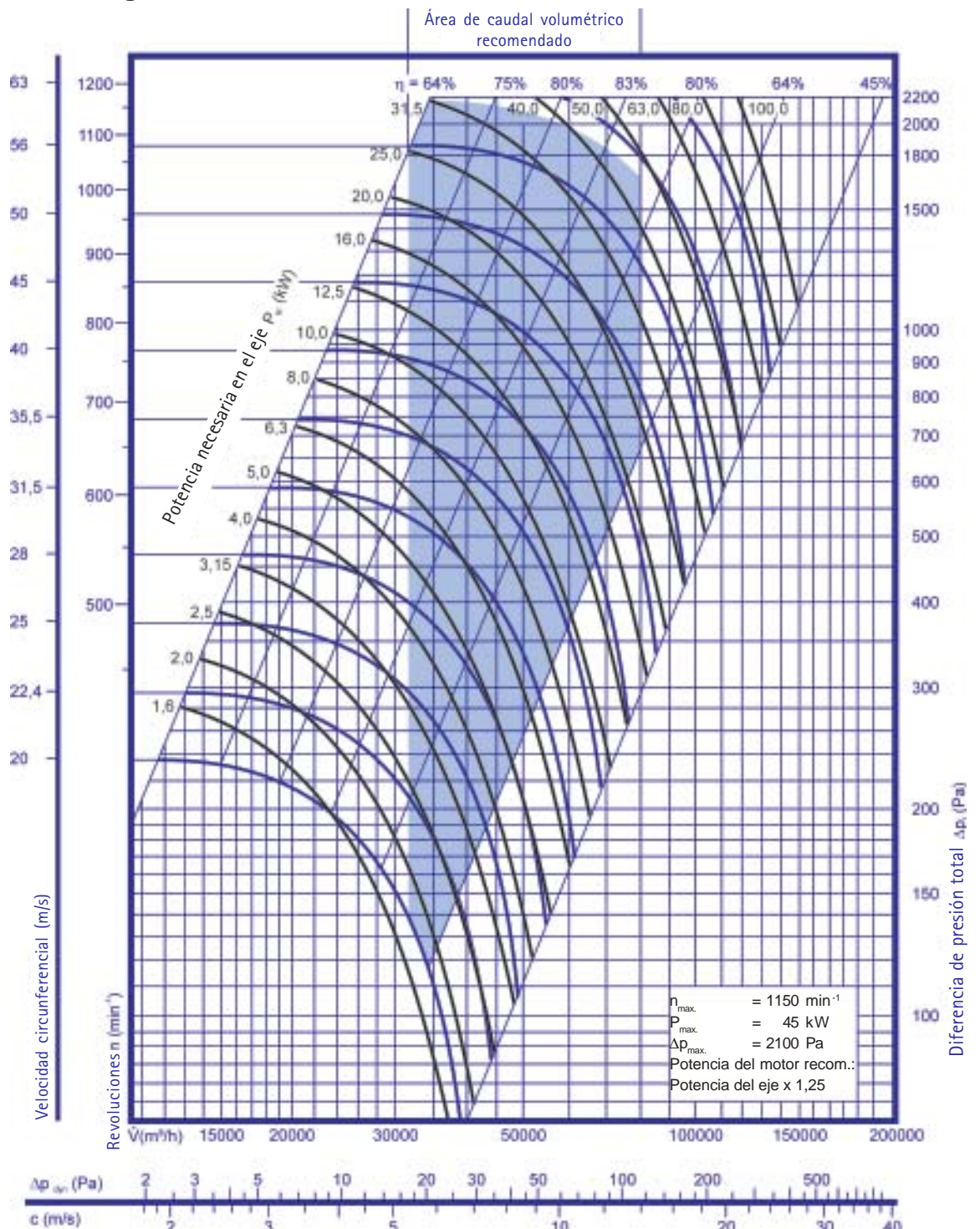
Ventilador/Motor: montado en un bastidor base estable con amortiguadores antivibratorios alojados elásticamente. Unión elástica entre la salida del ventilador y la carcasa.

Puerta de revisión: en la dirección del aire, a la derecha, a la izquierda, con cierres giratorios

Separabilidad: aparato divisible en 3 piezas: 1 Pieza media de ancho 1390 mm
2 Piezas laterales de ancho 840 mm

Extractor de aire: Estructura como el ventilador, disposición de registros según las variantes de conexión / aspiración. Es posible instalar compuertas internas A, D.

Diagrama del ventilador Palas del rodete curvadas hacia atrás



Nivel de potencia sonora L_w en [dB]

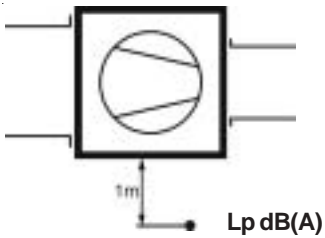
Los datos sobre el ruido exactos y específicos para le aparato sólo se pueden determinar en función de la tarea.

L_w [dB] = La potencia sonora total emitida en el lado de aspiración/impulsión del ventilador en un canal.

		Aumento de la pérdida de carga Δp [Pa]						
		L _w	500	750	1000	1250	1500	2000
V̇ [m³/h]	40.000	100	103	106	108	110	112	
	60.000	101	105	107	110	111	114	
	80.000	103	106	109	111	112	115	

Nivel de presión sonora L_p dB(A)

L_p dB(A) = nivel de presión sonora a una distancia de 1 m del ventilador, medido fuere del aparato con una conexión al canal en el lado de aspiración y en el lado de impulsión.

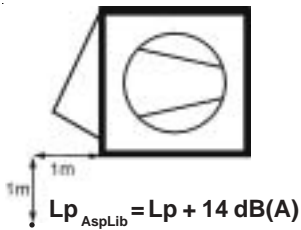


Palas del rodete curvadas hacia adelante								
V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)
40.000	224	50	60.000	250	57	80.000	280	63
	280	54		315	58		355	63
	355	59		400	62		450	65
	450	64		500	66		560	69

Nivel de presión sonora L_p dB(A)

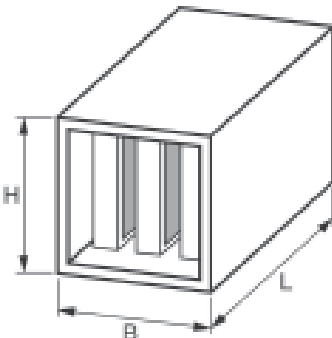
junto al ventilador

Con aspiración o expulsión libre



Palas del rodete curvadas hacia atrás								
V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)	V̇ m³/h	n min ⁻¹	L _p dB(A)
40.000	500	54	60.000	630	59	80.000	800	63
	630	59		800	64		900	67
	800	66		1000	70		1000	69
	1000	72		1120	72		1120	71

Silenciador



Dimensiones (mm)

Altura H	Anchura B	Longitud L			
		Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
2435	3070	910	1250	1390	1600

Atenuación de inserción DE (dBA)

Tipo	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

En la conexión en serie de 2 silenciadores: DE = DE₁ + DE₂ - 3 dBA

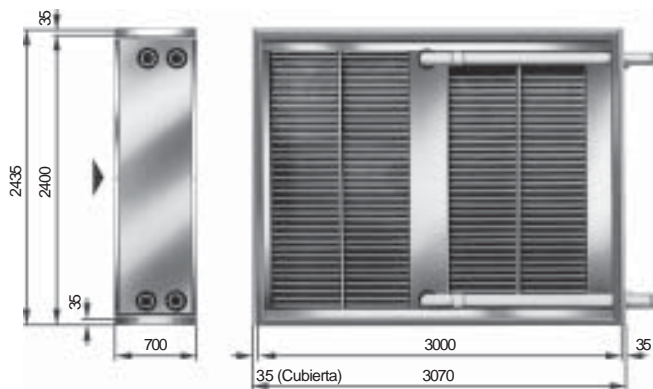
$\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$	35000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000					
Batería Calor Tipo 1		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Tipo 2		15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Tipo 3		20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	
Tipo 4		25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	
* Bateria frío Tipo 7		40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	
Tipo 8	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500		
*Evap. dir. Tipo A		40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	
Tipo B		50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	
Ventilador	7	8	9	10	15	20	25	30	40	50	60		
**Filtro de bolsa G4		30		40		50		60		70		80	
F5		50		60		70		80		90		100	120
F7		70		80		90		100		120		150	200
F9	80	90	100	120	150	200	250	300	400	500			
Humidificador	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500	
Separador de gotas	9	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80		
Silenciador	9	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80		
Difusor de aire	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100		

* Incluir la pérdida de carga del separador de gotas

** Dimensionado: Resistencia inicial + 50 Pa

La diferencia de pérdida de carga final recomendada para los filtros de bolsa es de 400 Pa.

Intercambiador de calor para agua caliente



Conexiones: en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda

Equipamiento:

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de aluminio.
Colector de acero, de dos piezas

Modelo	Conexiones	Volumen de agua
1	2 x 2"	44 l
2	2 x 2"	75 l
3	2 x 3"	90 l
4	2 x 3"	110 l

Presión de trabajo permitida 16 bar

Presión de prueba 30 bar

bajo pedido:

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de aluminio resistentes a la corrosión

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de cobre

Intercambiador de calor de acero galvanizado

Intercambiador de calor para vapor

Intercambiador de calor para aceite térmico

Intercambiador eléctrico, etc.

Intercambiador de calor con racor de purga de aire y vaciado

Nota:

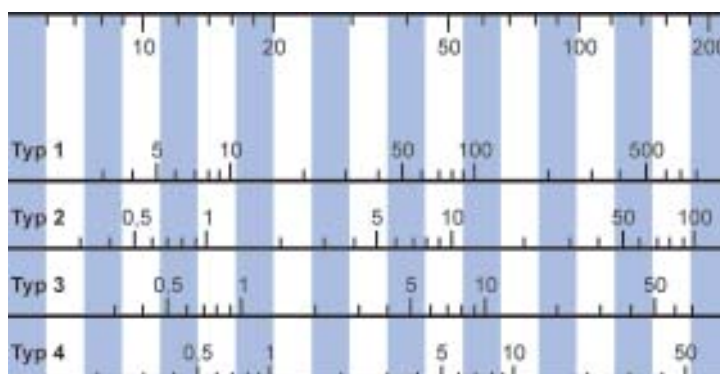
Es preciso dejar espacio suficiente para extraer el intercambiador de calor.

Resistencia del agua (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

\dot{Q} = Potencia en kW
 $\Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$

Cantidad de agua w (m³/h)



Tipo	1									
	50 000		60 000		70 000		80 000			
\dot{V} (m ³ /h)										
PWW	t_{EAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	
	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
45/35	-15	279,8	0	309,8	-1	337,5	-2	363,5	-3	
	-10	250,8	4	277,6	3	302,4	2	325,5	1	
	-5	222,2	7	245,9	6	267,7	6	288,1	5	
	± 0	193,9	11	214,5	10	233,5	9	251,1	9	
	+5	166,0	14	183,5	14	199,6	13	214,7	13	
	+10	138,4	18	152,9	17	166,3	17	178,7	16	
	+15	111,2	22	122,7	21	133,3	21	143,1	20	
	+20	84,3	25	92,9	25	100,7	24	108,0	24	
	50/40	-15	308,7	1	342,0	0	372,7	-1	401,4	-2
		-10	279,5	5	309,5	4	337,3	3	363,2	2
-5		250,6	9	277,5	8	302,3	7	325,5	6	
± 0		222,2	12	245,9	12	267,8	11	288,3	10	
+5		194,1	16	214,7	15	233,8	15	251,5	14	
+10		166,3	20	183,9	19	200,1	18	215,2	18	
+15		138,9	23	153,5	23	166,9	22	179,4	22	
+20		111,8	27	123,4	26	134,0	26	144,0	25	
60/40		-15	315,9	2	349,2	0	380,0	-1	408,7	-1
		-10	286,8	6	317,0	4	344,8	3	370,7	3
	-5	258,1	9	285,1	8	310,0	7	333,2	6	
	± 0	229,7	13	253,7	12	275,7	11	296,2	10	
	+5	201,7	17	222,6	16	241,7	15	259,6	14	
	+10	174,0	20	191,8	19	208,2	19	223,4	18	
	+15	146,5	24	161,3	23	174,9	22	187,6	22	
	+20	119,2	27	131,1	27	142,0	26	152,1	26	
	70/50	-15	374,6	5	414,6	3	451,5	2	486,0	1
		-10	345,1	9	381,9	7	415,8	6	447,5	5
-5		316,1	12	349,6	11	380,6	10	409,4	9	
± 0		287,4	16	317,8	15	345,8	14	371,9	13	
+5		259,0	20	286,3	19	311,4	18	334,8	17	
+10		230,9	23	255,1	22	277,4	22	298,1	21	
+15		203,1	27	224,3	26	243,7	25	261,8	25	
+20		175,6	31	193,8	30	210,4	29	225,9	28	
70/55		-15	398,8	6	441,9	4	481,7	3	518,9	2
		-10	369,1	10	409,0	8	445,7	7	480,1	6
	-5	339,9	14	376,5	12	410,2	11	441,7	10	
	± 0	311,0	18	344,4	16	375,1	15	403,9	14	
	+5	282,4	21	312,6	20	340,5	19	366,5	18	
	+10	254,2	25	281,3	24	306,3	23	329,6	22	
	+15	226,2	28	250,3	27	272,4	27	293,1	26	
	+20	198,6	32	219,6	31	239,0	30	257,0	30	
	80/50	-15	384,6	5	425,2	4	462,5	3	497,3	1
		-10	355,2	9	392,5	8	426,8	6	458,9	6
-5		326,1	13	360,2	12	391,6	10	420,8	9	
± 0		297,3	17	328,3	15	356,7	14	383,3	13	
+5		268,9	20	296,7	19	322,3	18	346,1	17	
+10		240,7	24	265,4	23	288,2	22	309,3	21	
+15		212,8	28	234,5	27	254,4	26	272,9	25	
+20		185,0	31	203,7	30	220,9	29	236,8	29	
80/60		-15	432,6	8	479,2	6	522,2	5	562,4	4
		-10	402,8	12	446,1	10	486,0	9	523,4	8
	-5	373,4	16	413,4	14	450,4	13	484,9	12	
	± 0	344,4	19	381,2	18	415,2	17	446,9	16	
	+5	315,6	23	349,3	22	380,3	21	409,3	20	
	+10	287,3	27	317,8	25	345,9	24	372,2	24	
	+15	259,2	30	286,6	29	311,9	28	335,5	27	
	+20	231,4	34	255,8	33	278,2	32	299,1	31	
	90/70	-15	489,8	11	543,0	9	592,1	7	637,9	6
		-10	459,7	15	509,5	13	555,5	11	598,4	10
-5		430,0	19	476,5	17	519,4	15	559,5	14	
± 0		400,7	22	443,9	21	483,8	19	521,1	18	
+5		371,7	26	411,7	25	448,6	23	483,1	22	
+10		343,0	30	379,9	28	413,8	27	445,5	26	
+15		314,7	34	348,4	32	379,4	31	408,4	30	
+20		286,6	37	317,2	36	345,4	35	371,7	34	

Otros tipos de funcionamiento bajo pedido!



Tablas de potencia

KG/KGW 800

	2								3								4							
	50 000		60 000		70 000		80 000		50 000		60 000		70 000		80 000		50 000		60 000		70 000		80 000	
	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C
453,6	9	507,7	7	557,7	6	604,5	5	633,2	19	711,3	16	790,2	15	864,3	14	724,3	23	830,3	22	929,7	20	1023,8	19	
405,7	12	453,9	10	498,5	9	540,1	8	561,3	20	636,8	19	707,1	17	773,1	16	649,9	25	744,5	24	833,1	22	916,9	21	
358,6	15	401,0	13	440,2	12	476,7	11	497,0	22	563,4	21	625,2	20	683,2	19	576,6	27	659,9	25	737,9	24	811,7	23	
312,2	18	348,8	16	382,6	15	414,2	15	433,5	24	491,1	23	544,5	22	594,6	21	504,2	28	576,5	27	644,1	26	708,0	25	
266,4	20	297,4	19	326,0	18	352,6	18	371,0	26	419,7	25	464,9	24	507,3	23	432,8	30	494,2	29	551,5	28	605,6	27	
221,2	23	246,6	22	270,1	21	291,9	21	309,2	28	349,3	27	386,4	26	421,2	25	362,2	31	412,9	30	460,1	29	504,7	28	
176,6	25	196,6	25	215,0	24	232,1	24	248,2	30	279,7	29	308,9	28	336,2	27	292,4	32	332,4	31	369,7	31	404,8	30	
132,6	28	147,2	27	160,7	27	173,1	27	187,7	31	210,9	31	232,3	30	252,3	29	222,9	33	252,6	33	280,1	32	305,9	32	
500,9	12	561,1	10	616,8	8	668,9	7	689,5	22	783,6	20	871,3	18	953,8	17	794,5	27	911,9	25	1022,1	24	1126,6	22	
452,8	14	507,0	13	557,2	12	604,1	10	623,9	24	708,7	22	787,7	20	862,0	19	719,9	29	825,8	27	925,2	26	1019,2	24	
405,4	17	453,7	16	498,4	15	540,2	14	559,3	26	635,0	24	705,4	23	771,6	22	646,4	31	740,9	29	829,7	28	913,6	26	
358,6	20	401,2	19	440,5	18	477,2	17	495,7	28	562,3	26	624,3	25	682,6	24	573,9	32	657,3	31	735,5	29	809,4	28	
312,5	23	349,4	22	383,4	21	415,2	20	432,9	30	490,6	28	544,3	27	594,7	26	502,4	34	574,8	32	642,7	31	706,8	30	
267,0	26	298,2	24	327,0	24	353,9	23	370,9	32	419,9	30	465,4	29	508,1	28	431,8	35	493,4	34	551,0	33	605,4	32	
222,1	28	247,8	27	271,5	26	293,5	26	309,7	33	350,1	32	387,6	31	422,7	31	362,0	36	413,0	35	460,5	34	505,4	34	
177,7	31	198,0	30	216,6	29	234,0	29	249,2	35	281,1	34	310,6	33	338,3	33	292,9	38	333,3	37	371,0	36	406,5	35	
508,3	12	567,6	10	622,2	9	673,2	7	708,2	23	801,4	20	888,0	19	969,2	17	825,6	29	943,1	27	1053,0	25	1156,7	23	
460,5	15	513,9	13	563,1	12	609,0	11	642,7	25	726,8	23	804,8	21	877,9	20	750,8	31	856,9	29	956,0	27	1049,5	25	
413,3	18	460,9	16	504,8	15	545,6	14	578,1	27	653,1	25	722,7	23	787,9	22	676,9	32	771,8	30	860,4	29	943,8	27	
366,8	21	408,7	19	447,2	18	483,1	17	54,3	29	580,4	27	641,7	26	699,0	25	603,9	34	687,7	32	765,9	31	839,4	29	
320,8	23	357,1	22	390,4	21	421,5	20	451,3	31	508,6	29	561,6	28	611,3	27	531,7	35	604,5	34	672,4	32	736,3	31	
275,4	26	306,1	25	334,3	24	360,6	23	388,8	33	437,5	31	482,5	30	524,5	29	460,3	37	522,1	35	579,9	34	634,2	33	
230,4	29	255,7	28	278,9	27	300,4	26	326,9	34	367,1	33	404,1	32	438,7	31	388,8	38	440,3	37	488,1	36	532,9	35	
185,8	31	205,7	30	224,0	30	240,9	29	265,3	36	297,1	35	326,3	34	353,5	33	317,7	39	358,7	38	396,6	37	432,1	36	
604,8	17	676,6	15	742,8	13	804,8	12	836,2	29	948,7	27	1053,3	25	1151,7	23	967,9	36	1108,8	34	1240,8	32	1365,7	30	
556,5	20	622,2	18	682,9	16	739,6	15	770,3	32	873,5	29	969,3	27	1059,4	26	893,0	38	1022,3	36	1143,4	34	1257,9	32	
508,7	23	568,6	21	623,8	20	675,4	18	705,3	34	799,2	32	886,5	30	968,5	28	819,0	40	936,9	38	1047,3	36	1151,5	35	
461,6	26	515,7	24	565,5	23	612,0	21	641,2	36	726,0	34	804,8	32	878,7	31	746,0	42	852,6	40	952,4	38	1046,6	37	
415,1	29	463,4	27	507,9	26	549,4	25	577,8	38	653,7	36	724,1	35	790,2	33	673,8	44	769,4	42	858,8	40	943,1	39	
369,2	31	411,8	30	451,0	29	487,6	28	515,2	40	582,3	38	644,4	37	702,7	36	602,5	45	687,1	43	766,2	42	840,7	41	
323,8	34	360,8	33	394,9	32	426,6	31	453,3	42	511,6	40	565,7	39	616,3	38	531,8	46	605,6	45	674,6	44	739,4	42	
278,9	37	310,3	36	339,3	35	366,3	34	391,9	44	441,7	42	487,7	41	530,7	40	461,7	48	524,9	46	583,7	45	639,1	44	
646,0	19	724,1	17	796,3	15	863,8	14	885,9	32	1007,7	30	1121,3	28	1228,1	26	1017,8	39	1169,4	37	1311,8	35	1446,7	33	
597,3	22	669,3	20	735,8	18	798,1	17	819,8	34	932,1	32	1036,8	30	1135,3	28	942,9	41	1087,7	39	1214,2	37	1338,6	35	
549,2	25	615,2	23	676,2	22	733,3	20	754,6	37	857,6	34	953,6	33	1043,9	31	869,0	43	997,3	41	1117,9	39	1232,0	37	
501,8	28	561,9	26	617,4	25	669,3	24	690,3	39	784,2	37	871,5	35	953,7	33	796,1	45	913,1	43	1023,0	41	1126,9	40	
455,0	31	509,3	29	559,4	28	606,2	27	626,9	41	711,7	39	790,6	37	864,7	36	724,1	46	830,0	45	929,3	43	1023,2	42	
408,8	34	457,3	32	502,1	31	543,9	30	564,3	43	640,1	41	710,7	40	776,9	38	653,1	48	748,0	46	836,9	45	920,9	44	
363,2	37	406,0	35	445,5	34	482,4	33	502,5	45	569,5	43	631,8	42	690,3	41	582,9	50	666,9	48	745,6	47	819,9	45	
318,2	39	355,4	38	389,7	37	421,7	36	441,4	47	499,7	45	553,9	44	604,7	43	513,5	51	586,8	49	655,4	48	720,1	47	
617,9	18	689,7	15	755,9	14	817,7	12	861,2	31	974,3	28	1079,3	26	1177,7	24	1004,3	38	1146,9	36	1280,3	33	1406,1	32	
569,6	21	635,4	19	696,1	17	752,7	15	795,1	33	898,9	30	995,2	28	1085,4	27	928,9	40	1060,0	38	1182,5	36	1297,9	34	
521,8	24	581,8	22	637,1	20	688,6	19	729,8	35	824,4	33	912,2	31	994,4	29	854,4	42	974,1	40	1085,9	38	1191,2	36	
474,7	27	528,9	25	578,8	23	625,3	22	665,3	37	750,9	35	830,2	33	904,4	32	780,8	44	889,2	42	990,4	40	1085,7	38	
428,1	29	476,6	28	521,2	26	562,7	25	601,5	39	678,2	37	749,1	36	815,5	34	707,8	45	805,2	43	896,0	42	981,3	40	
381,9	32	424,8	31	464,2	29	500,8	28	538,3	41	606,2	39	668,9	38	727,5	36	635,5	47	721,9	45	802,3	43	877,9	42	
336,3	35	373,6	33	407,8	32	439,6	31	475,6	43	534,8	41	589,4	40	640,4	39	563,6	48	639,2	47	709,5	45	775,4	44	
290,9	38	322,8	36	351,9	35	379,0	34	413,3	45	463,8	43	510,5	42	553,9	41	492,0	50	556,9	48	617,1	47	673,5	45	
699,4	22	783,6	20	861,3	18	934,0	16	960,5	36	1091,9	33	1214,3	31	1329,6	29	1105,2	44	1268,9	41	1422,6	39	1568,2	37	
650,6	25	728,6	23	800,7	21	868,1	19	894,2	38	1016,1	36	1129,6	34	1236,4	32	1030,0	46	1182,0	43	1324,8	41	1459,8	39	
602,3	28	674,4	26	740,9	24	803,1	23	828,8	41	941,4	38	1046,2	36	1144,7	34	955,9	48	1096,4	45	1228,2	43	1352,9	42	
554,7	31	620,8	29	681,8	27	738,8	26	764,3	43	867,7	41	963,8	39	1054,2	37	882,8	50	1011,9	47	1133,0	45	1247,5	44	
507,8	34	568,0	32	623,6	30	675,5	29	700,7	45	794,9	43	882,6	41	964,9	39	810,7	51	928,5	49	1039,1	47	1143,5	46	
461,4	37	515,8	35	566,1	34	612,9	32	637,8	47	723,1	45	802,4	43	876,8	42	739,4	53	846,2	51	946,3	49	1040,8	48	
415,5	40	464,3	38	509,2	37	551,2	35	575,7	49	652,1	47	723,1	46	789,7	44	668,9	55	764,8	53	854,6	51	939,3	50	

Intercambiador para agua fría / evaporador directo



Dirección del aire: horizontal

Conexiones: en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda
Equipamiento:

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de aluminio. Colector de acero.

Evaporador directo con tubos de cobre y láminas de aluminio, distribuidor del agente refrigerante.

Separador de gotas, bandeja de condensados con racor de condensación lateral, rosca exterior 1 1/2".

Modelo	Conexiones	Volumen
7	2 x 4"	170 l
8	2 x 4"	235 l
A	DN 35 Entrada del refrigerante DN 60 Salida del refrigerante	120 l
B	DN 35 Entrada del refrigerante DN 70 Salida del refrigerante	160 l

Presión de trabajo permitida 16 bar

Presión de prueba 30 bar

bajo pedido:

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de aluminio resistentes a la corrosión

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de cobre

Intercambiador para agua fría de acero galvanizado

Intercambiador para agua fría con racor de purga de aire y vaciado

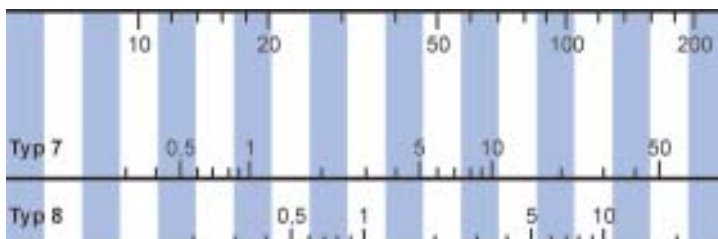
Nota:

Es preciso dejar espacio suficiente para extraer el intercambiador. Montar un sifón junto al racor de drenaje de condensación.

Resistencia del agua (kPa)

Cantidad de agua $w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A}$ (m³/h) \dot{Q} = Potencia en kW
 $\Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$

Cantidad de agua w (m³/h)



\dot{V} (m³/h)	50 000	60 000	70 000	80 000					
PKW	t_{EAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C		
Intercambiador para agua fría tipo 7									
4/8	32	500,1	11,7	574,3	12,5	644,1	13,2	709,9	13,9
	28	422,5	11,2	484,4	11,9	542,3	12,5	596,9	13,0
	26	374,9	10,6	429,7	11,3	481,0	11,8	529,4	12,3
	25	351,1	10,3	402,4	11,0	450,4	11,5	495,7	11,9
5/10	32	451,7	12,9	517,9	13,7	580,0	14,3	638,5	14,9
	28	374,2	12,3	428,1	13,0	478,5	13,6	526,0	14,1
	26	326,5	11,8	373,4	12,4	417,3	12,9	458,5	13,3
	25	302,7	11,5	346,1	12,0	386,7	12,5	424,8	12,9
6/12	32	402,2	13,9	460,4	14,6	514,8	15,3	566,1	15,8
	28	324,9	13,4	370,9	14,0	413,9	14,5	454,3	15,0
	26	277,1	12,8	316,1	13,3	352,5	13,8	386,8	14,2
	25	253,2	12,5	288,8	13,0	321,9	13,4	353,0	13,8
8/12	32	396,6	14,1	455,9	14,8	511,7	15,3	564,4	15,9
	28	319,1	13,5	366,1	14,1	410,1	14,6	451,7	15,0
	26	270,5	12,9	310,3	13,4	347,7	13,8	383,0	14,2
	25	246,3	12,6	282,5	13,1	316,4	13,4	348,5	13,8
Tipo 8									
4/8	32	593,6	7,5	693,3	8,1	789,1	8,5	881,1	9,0
	28	502,8	7,6	586,0	8,1	665,5	8,5	741,7	8,9
	26	442,0	7,4	514,7	7,9	584,1	8,3	650,5	8,6
	25	411,7	7,3	479,2	7,8	543,5	8,1	605,1	8,5
5/10	32	527,2	9,0	613,8	9,5	572,8	10,0	636,4	10,4
	28	436,2	9,1	506,3	9,5	572,8	10,0	636,4	10,4
	26	374,9	8,9	434,8	9,3	491,3	9,7	545,2	10,1
	25	343,9	8,8	398,9	9,2	450,7	9,6	499,8	9,9
6/12	32	457,7	10,3	530,8	10,8	600,2	11,3	666,5	11,7
	28	364,4	10,5	422,7	10,9	476,9	11,3	527,9	11,7
	26	293,3	10,4	347,9	10,7	394,2	11,0	436,5	11,3
	25	197,0	13,2	306,3	10,6	350,9	10,9	390,2	11,1
8/12	32	455,1	10,7	531,4	11,2	604,4	11,5	674,5	11,9
	28	364,9	10,8	424,6	11,1	481,6	11,5	536,2	11,8
	26	303,0	10,6	352,1	10,9	398,8	11,2	443,5	11,4
	25	271,8	10,5	315,9	10,8	357,5	11,0	397,2	11,3
Temp. evap. °C	Evaporador directo Tipo A								
2,0	32	332,6	17,3	358,8	18,5	380,4	19,5	398,6	20,3
	28	190,6	15,6	313,2	16,7	331,8	17,5	347,6	18,2
	26	262,0	14,6	282,0	15,6	298,8	16,3	312,8	17,0
	25	247,8	14,1	266,8	15,0	282,4	15,8	295,6	16,4
5,0	32	294,6	18,3	317,4	19,3	336,4	20,2	352,4	20,9
	28	252,8	16,6	272,2	17,5	288,2	18,2	301,6	18,9
	26	224,2	15,6	241,2	16,4	255,4	17,1	267,2	17,7
	25	210,2	15,1	226,2	15,9	239,2	16,5	250,4	17,1
8,0	32	256,4	19,3	270,6	20,2	286,6	21,0	300,0	21,7
	28	210,0	17,6	225,8	18,4	239,0	19,0	250,0	19,6
	26	181,8	16,6	195,4	17,3	206,6	17,9	216,0	18,4
	25	167,8	16,1	180,4	16,8	190,6	17,3	199,4	17,8
Tipo B									
2,0	32	431,8	13,6	474,4	14,8	510,4	15,8	541,4	16,7
	28	378,2	12,4	415,0	13,5	446,2	14,4	472,8	15,1
	26	341,4	11,7	374,4	12,6	402,2	13,4	426,0	14,2
	25	323,4	11,3	354,4	12,2	380,6	13,0	403,0	13,7
5,0	32	382,8	14,9	420,4	15,9	452,0	16,8	479,0	17,6
	28	329,4	13,7	361,2	14,6	388,0	15,4	411,0	16,1
	26	292,6	12,9	320,6	13,8	344,2	14,5	364,4	15,1
	25	274,6	12,6	300,8	13,4	322,8	14,0	341,6	14,6
8,0	32	327,4	16,2	359,0	17,1	385,6	17,9	408,4	18,6
	28	274,0	15,0	300,2	15,8	322,2	16,5	341,0	17,1
	26	237,6	14,3	260,2	15,0	279,0	15,6	295,0	16,1
	25	219,6	13,9	240,4	14,6	257,6	15,2	272,4	15,7

Estado de entrada del aire: 32°C / 40 % h.r., 28°C / 47 % h.r.
 26°C / 49 % h.r., 25°C / 50 % h.r.

Datos de potencia en evaporador directo para refrigerante R22, para otros refrigerantes bajo pedido.

Nota: temperatura mínima de evaporación 2°C.

Otros tipos de funcionamiento bajo pedido.

Pieza de la unidad de depuración

Carcasa

Plástico (plástico reforzado de fibra de vidrio)

Puerta de revisión y conexiones

en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda

Equipamiento

Bomba de brida 7,5 kW, 400 V, Δ; 15,5 A, 50 Hz; cuerpo de la bomba de fundición gris;

rueda motriz y eje de acero fino

Portaboquillas con tobera pulverizante en contra de la dirección del viento y autolimpiable

Bandeja de la unidad de depuración con pendiente hacia todos los lados hacia el racor de drenaje

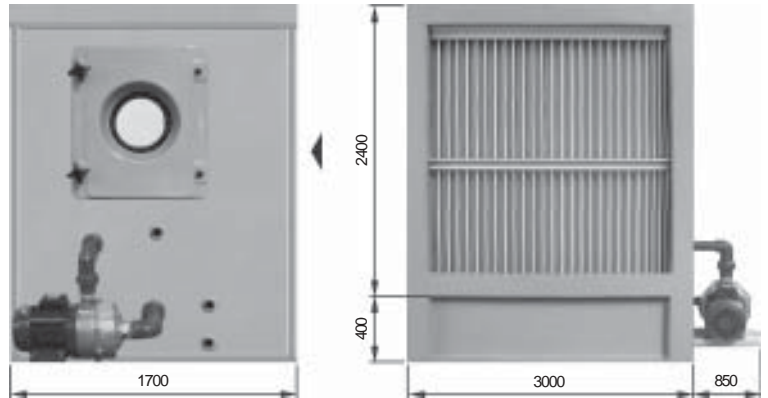
Bomba con tubería completa en el lado de aspiración y de impulsión, protección contra el funcionamiento en seco para la bomba.

Puerta de revisión con ventana

Rectificador de corriente

Colector de gotas

} resistente a temperaturas de hasta 70°C, desmontable



Instalación de entrada, rosca exterior 3/4", con válvula de flotador y tubería de rebosamiento DN 50, tubería de sumidero DN 50,

Bajo pedido: Dispositivo de purga, iluminación 230 V / 60 W, oscurecimiento para la ventana.

Dispositivo de sumidero y rebosamiento con sifón interior, termómetro, manómetro, caja de la bomba de acero fino.

Grado de humectación η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

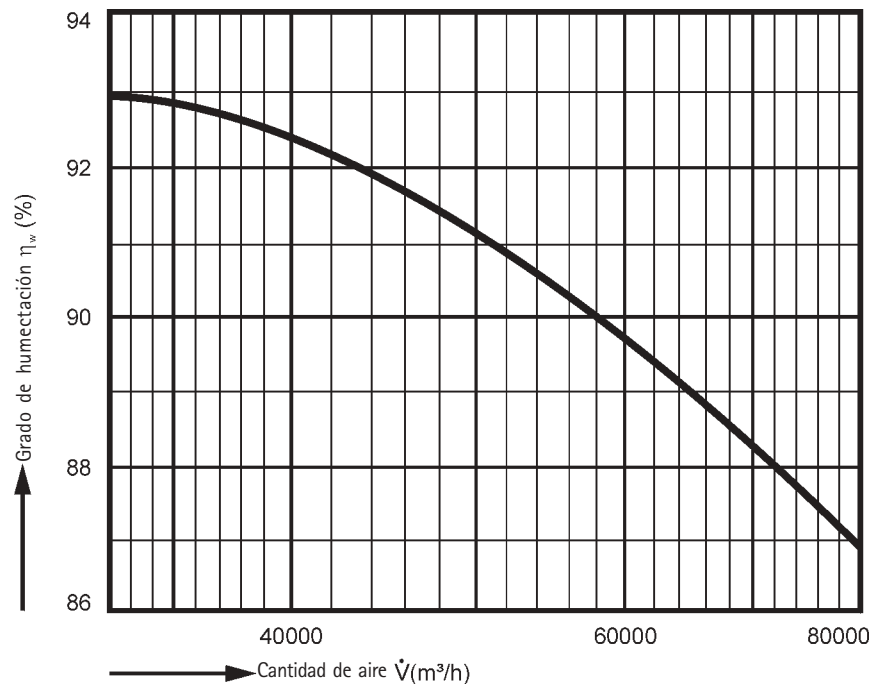
x = contenido de agua del aire

Índice 1 = entrada de aire

2 = salida de aire

S = estado de saturación

Con una temperatura del aire de 20°C, densidad de 1,2 kg/m³, presión del agua de 2,2 bar, cantidad de agua 56800 l/h

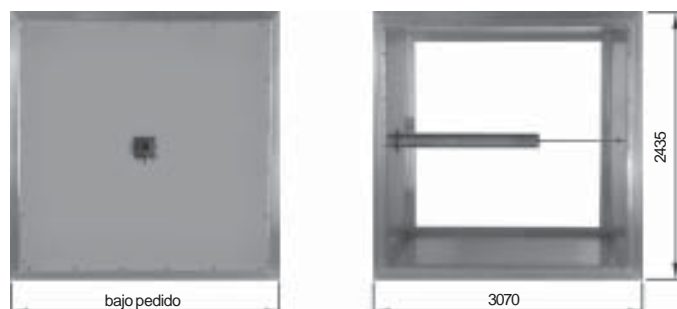


Pieza del humidificador de vapor

Adecuado para lanzas de vapor de diferentes fabricantes

Versión:

- En baño de cinc superficies interior y exterior galvanizadas,
- Puerta de revisión
- Bandeja con sumidero 1 1/4" rosca exterior de material resistente a la corrosión
- Longitud variable



Bajo pedido:

- Mirilla Ø 150mm

- Iluminación interior

Filtro

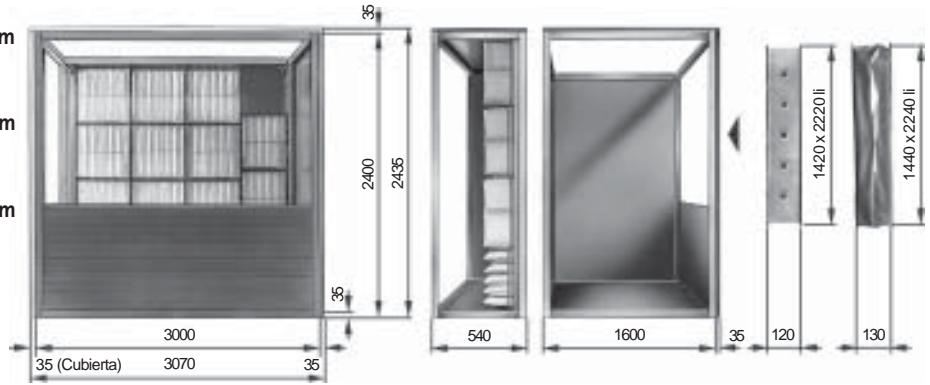
L = 540 mm

Free-cooling

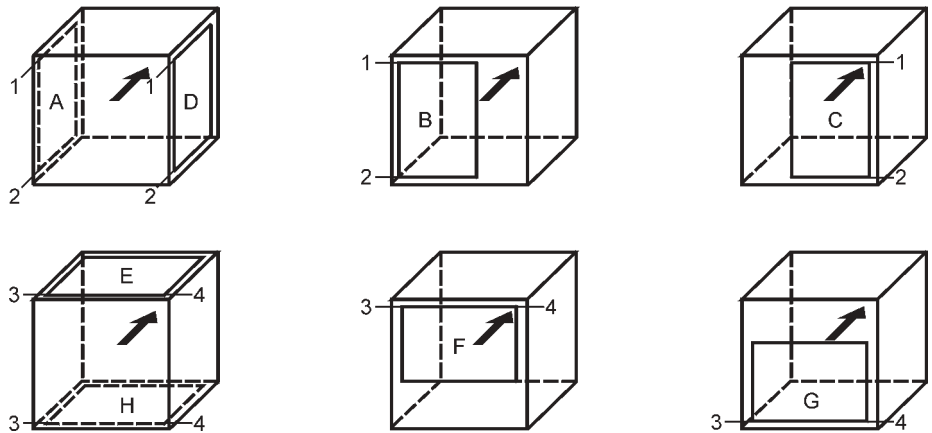
L = 2140 mm

Caja de mezcla

L = 1600 mm



Variantes de aspiración:



Una compuerta exterior

Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A	1, 2
B	1, 2
C	1, 2
D	1, 2
E	3, 4
F	3, 4
G	3, 4
H	3, 4

Dos compuertas ext. acopladas con varillaje.

Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A + B	1, 2
A + C	1, 2
A + D	1, 2
B + D	1, 2
C + D	1, 2
E + F	3, 4
E + G	3, 4
E + H	3, 4
F + H	3, 4
G + H	3, 4

Una compuerta interior

Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A	1, 2
B	1, 2
C	1, 2
D	1, 2
E	3, 4
F	3, 4
G	3, 4
H	3, 4

Dos compuertas int. acopladas con varillaje.

Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A + C	1, 2
A + D	1, 2
B + D	1, 2
E + G	3, 4
E + H	3, 4
F + H	3, 4

Par motor para 1 compuerta 35 Nm (compuerta hermética según DIN 1946:140 Nm)

Puerta de revisión:

en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda
espacio necesario para extraer el filtro: mín. 0,8 m

Ventilador



La 3000
An 3870
Al 2435

Batería de calor



La 700
An 3870
Al 2435

Batería de frío



La 700
An 3870
Al 2435

Humidificador



La 1700
An 3800
Al 2800

Free-cooling



La 2440
An 3870
Al 2435

Caja de mezcla



L 1900
A 3870
A 2435

Filtro de bolsa



La 910
An 3870
Al 2435

Silenciador



La
An 3870
Al 2435

Módulo vacío



La
An 3870
Al 2435

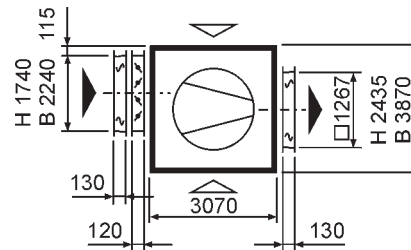
KGX



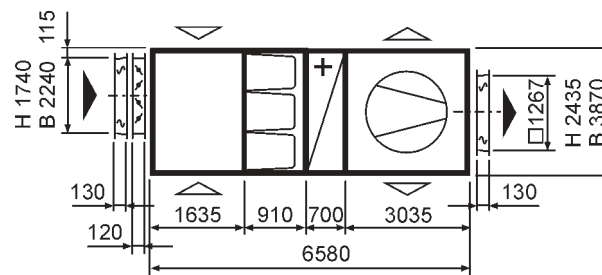
La
An } bajo
Al } pedido

Medidas sin revestimiento

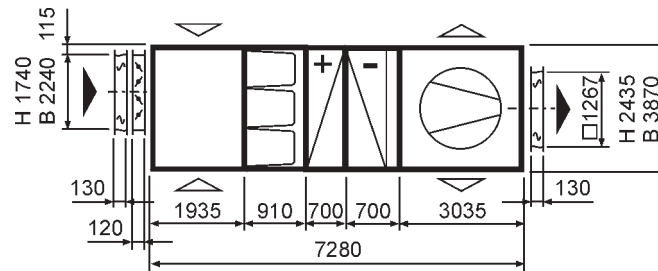
Aparato de extracción de aire



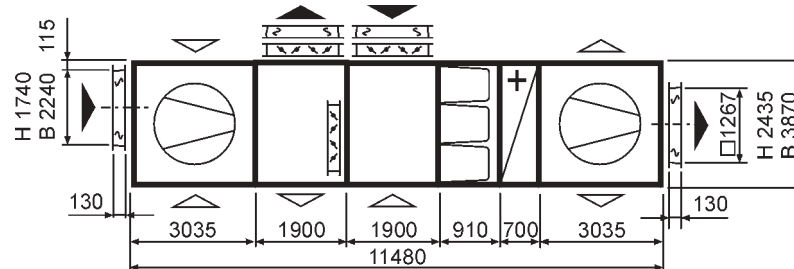
Aparato de impulsión de aire



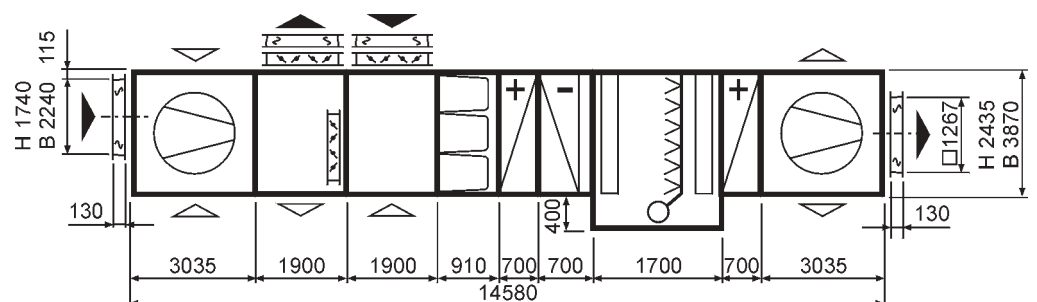
Acondicionador de aire parcial



Climatizador combinado de impulsión y extracción de aire



Climatizador completo, combinado con impulsión y extracción de aire



Medidas con revestimiento de 35mm

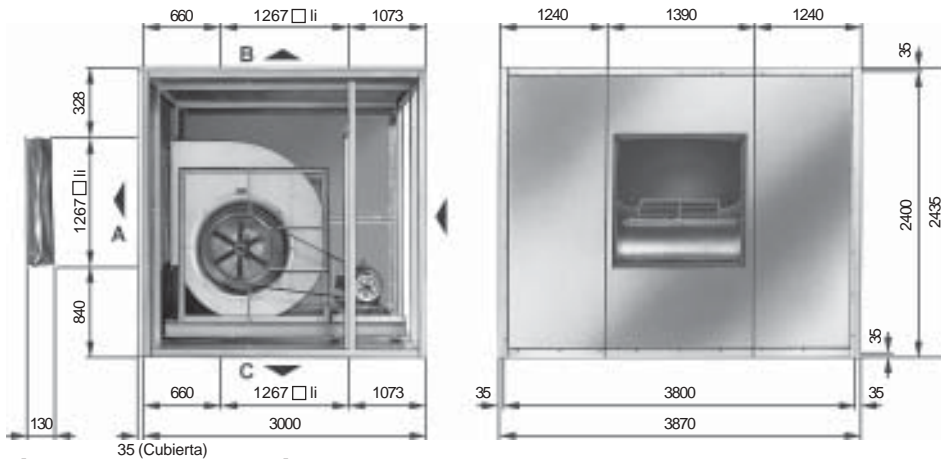
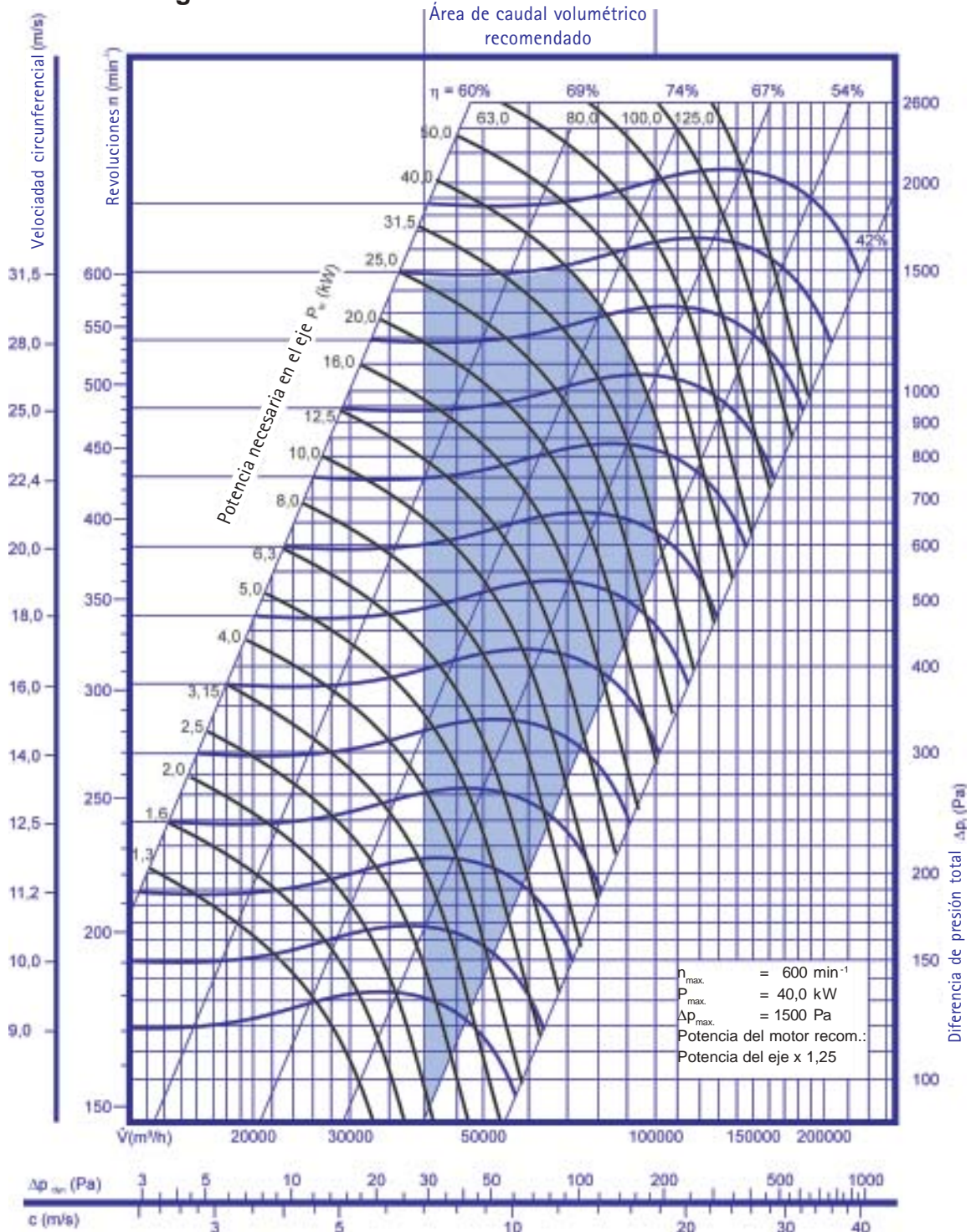


Diagrama del ventilador Palas del rodete curvadas hacia adelante



Variantes de expulsión: A, B, C

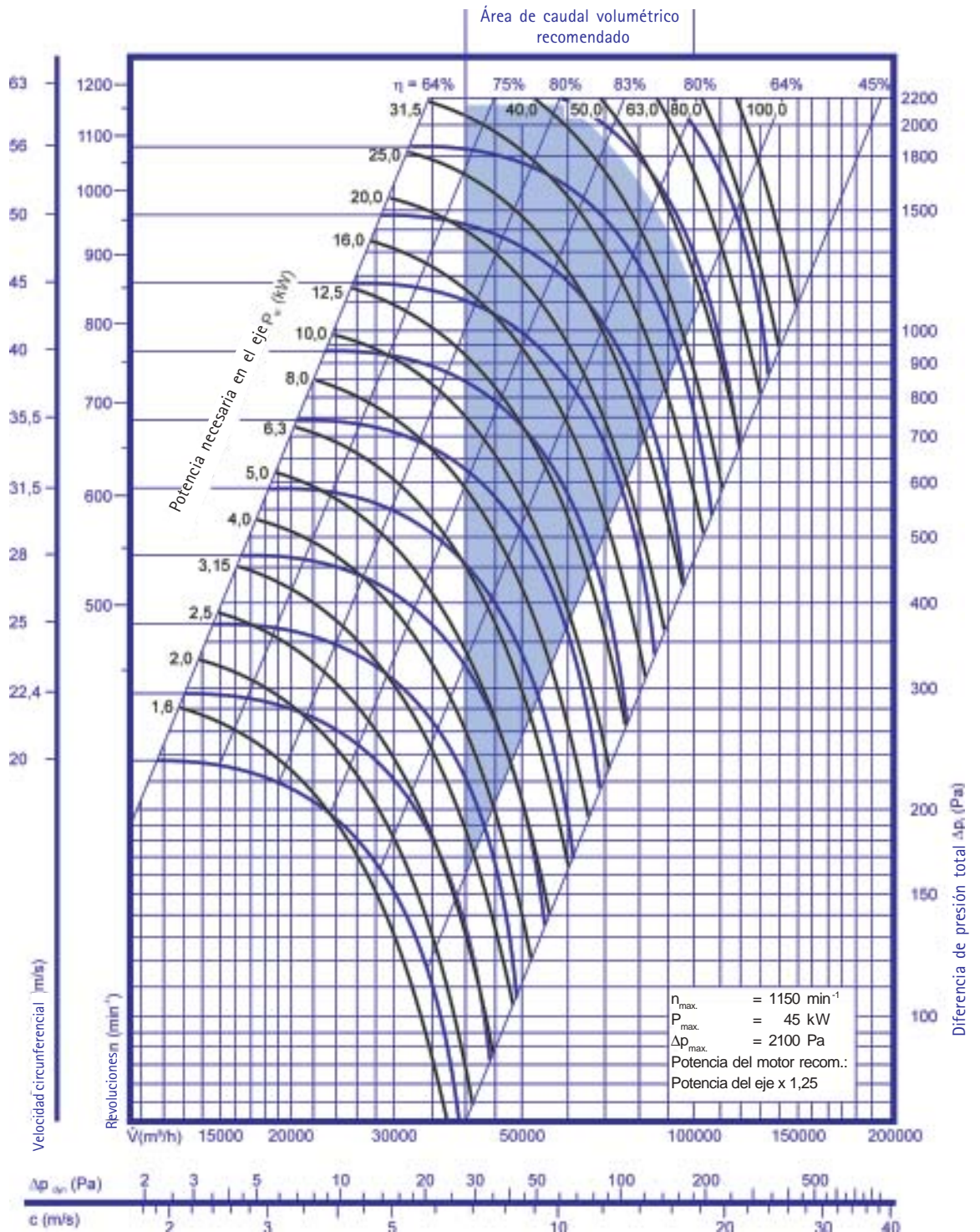
Ventilador/Motor: montado en un bastidor base estable con amortiguadores antivibratorios alojados elásticamente. Unión elástica entre la salida del ventilador y la carcasa.

Puerta de revisión: en la dirección del aire a la derecha, a la izquierda, con cierres giratorios

Separabilidad: aparato divisible en 3 piezas: 1 Pieza media de ancho 1390 mm
2 Piezas laterales de ancho 1240 mm

Dispositivo de aire de salida: Estructura como el ventilador, disposición de registros según las variantes de conexión / aspiración. Es posible instalar compuertas internas A, D, A+D

Diagrama del ventilador Palas del rodete curvadas hacia atrás



Nivel de potencia sonora LW en [dB]

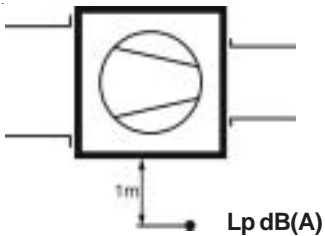
Los datos sobre el ruido exactos y específicos para el aparato sólo se pueden determinar en función de la tarea.

L_w [dB] = La potencia sonora total emitida en el lado de aspiración/impulsión del ventilador en un canal.

		Aumento de la pérdida de carga Δp [Pa]						
		L_w	500	750	1000	1250	1500	2000
\dot{V} [m³/h]	60.000	101	105	108	106	110	114	
	85.000	103	107	109	111	113	115	
	100.000	104	107	110	112	113	116	

Nivel de presión sonora Lp dB(A)

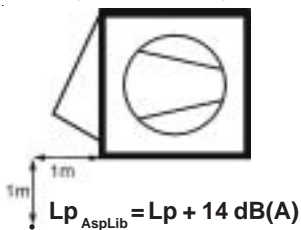
L_p dB(A) = nivel de presión sonora a una distancia de 1 m del ventilador, medido fuere del aparato con una conexión al canal en el lado de aspiración y en el lado de impulsión.



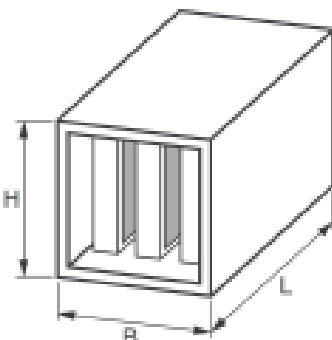
Palas del rodete curvadas hacia adelante								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
60.000	250	55	80.000	280	61	100.000	315	65
	315	57		355	62		400	66
	400	60		450	63		500	66
	500	65		560	67		560	68
Palas del rodete curvadas hacia atrás								
\dot{V} m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)	\dot{V} m³/h	n min⁻¹	Lp dB(A)
60.000	630	57	80.000	800	61	100.000	1000	66
	800	63		900	65		1120	70
	1000	69		1000	67		-	-
	1120	71		1120	70		-	-

Nivel de presión sonora Lp dB(A)

junto al ventilador
Con aspiración o expulsión libre



Silenciador



Dimensiones (mm)

Altura H	Anchura B	Longitud L			
		Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
2435	3870	910	1250	1390	1600

Atenuación de inserción DE (dBA)

Tipo	Banda de octava (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	6	12	20	20	22	16	12	11
3	7	14	24	25	26	20	14	13
4	8	17	30	32	34	25	18	17
5	9	21	37	37	41	29	21	19

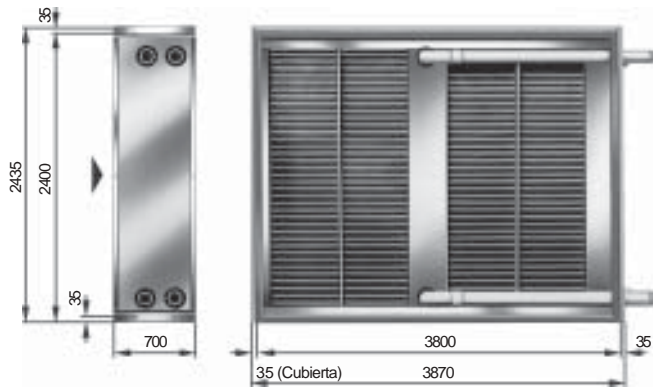
En la conexión en serie de 2 silenciadores: $DE = DE_1 + DE_2 - 3$ dBA

\dot{V} (m³/h)	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000
Batería Calor Tipo 1	8 9 10	15	20	25	30	40	50 60 70
Tipo 2	15	20	25	30	40	50	60 70 80 90 100
Tipo 3	15	20	25	30	40	50	60 70 80 90 100
Tipo 4	20	25	30	40	50	60	70 80 90 100 150
* Bateria frío Tipo 7	30	40	50	60	70	80 90 100	150 200 250
Tipo 8	50	60	70	80	90	100	150 200 250 300 400
*Evap. dir. Tipo A	30	40	50	60	70	80 90 100	150 200 250
Tipo B	40	50	60	70	80	90 100	150 200 250 300
Ventilador	8 9 10	15	20	25	30	40	50 60 70
**Filtro de bolsa G4	30	40	50	60	70	80	90 100 120
F5	50	60	70	80	90	100	120 150 200
F7	70	80	90	100	120	150	200 250 300 400
F9	80	90	100	120	150	200	250 300 400
Humidificador	50	60	70	80	90	100	150 200 250 300 400
Separador de gotas	8 9 10	15	20	25	30	40	50 60 70
Silenciador	8 9 10	15	20	25	30	40	50 60 70
Difusor de aire	25	30	40	50	60	70	80 90 100 150 200

* Incluir la pérdida de carga del separador de gotas

** Dimensionado: Resistencia inicial + 50 Pa
La diferencia de pérdida de carga final recomendada para los filtros de bolsa es de 400 Pa.

Intercambiador de calor para agua caliente



Conexiones: en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda

Equipamiento:

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de aluminio. Colector de acero

Modelo	Conexiones	Volumen de agua
1	2 x 2"	40 l
2	2 x 3"	105 l
3	2 x 3"	105 l
4	2 x 4"	160 l

Presión de trabajo permitida 16 bar

Presión de prueba 30 bar

bajo pedido:

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de aluminio resistentes a la corrosión

Intercambiador de calor con tubos de cobre y láminas de cobre

Intercambiador de calor de acero galvanizado

Intercambiador de calor para vapor

Intercambiador de calor para aceite térmico

Intercambiador eléctrico, etc.

Intercambiador de calor con racor de purga de aire y vaciado

Nota:

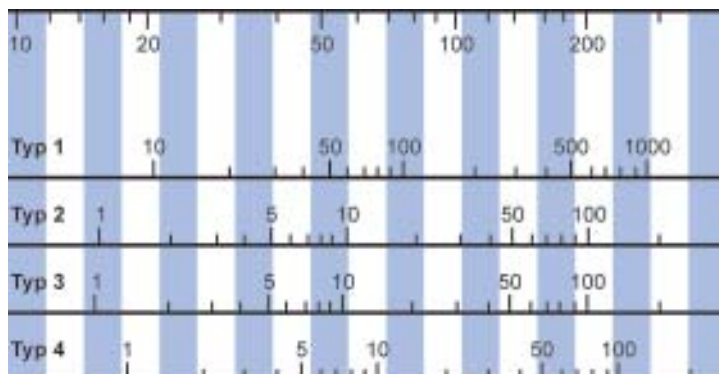
Es preciso dejar espacio suficiente para extraer el intercambiador de calor.

Resistencia del agua (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

\dot{Q} = Potencia en kW
 $\Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$

Cantidad de agua w (m³/h)



Tipo	1								
	70 000		80 000		90 000		100 000		
\dot{V} (m ³ /h)	\dot{Q}	t_{SAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	\dot{Q}	t_{SAr}	
PWW	t_{EAr}	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
45/35	- 15	389,6	0	419,5	-1	447,7	-2	474,4	-2
	- 10	349,1	3	375,8	3	401,0	2	424,8	1
	- 5	309,1	7	332,7	6	354,9	6	375,9	5
	± 0	269,6	11	290,1	10	309,4	10	327,6	9
	+ 5	230,6	14	248,0	14	264,4	13	279,9	13
	+ 10	192,2	18	206,5	18	220,1	17	232,8	17
	+ 15	154,1	22	165,5	21	176,2	21	186,4	21
+ 20	116,6	25	125,0	25	133,0	24	140,5	24	
50/40	- 15	430,0	1	463,2	0	494,5	0	524,1	-1
	- 10	389,2	5	419,2	4	447,4	3	474,2	3
	- 5	349,0	9	375,8	8	401,0	7	424,8	7
	± 0	309,2	12	332,9	12	355,1	11	376,2	11
	+ 5	270,0	16	290,5	15	309,8	15	328,1	14
	+ 10	231,2	20	248,7	19	265,1	19	280,7	18
	+ 15	192,9	23	207,3	23	221,0	22	233,8	22
+ 20	155,0	27	166,5	26	177,3	26	187,5	26	
60/40	- 15	438,9	2	472,1	1	503,2	0	532,8	-1
	- 10	398,3	5	428,3	4	456,5	4	483,2	3
	- 5	358,3	9	385,1	8	410,3	8	434,2	7
	± 0	318,7	13	342,4	12	364,7	11	385,8	11
	+ 5	279,5	16	300,2	16	319,6	15	337,9	15
	+ 10	240,8	20	258,5	19	275,0	19	290,7	18
	+ 15	202,5	24	217,2	23	230,9	23	243,9	22
+ 20	164,5	27	176,2	27	187,2	26	197,5	26	
70/50	- 15	521,2	5	561,0	4	598,5	3	634,0	2
	- 10	480,1	9	516,7	7	551,1	7	583,7	6
	- 5	439,5	12	472,9	11	504,3	10	534,0	10
	± 0	399,4	16	429,6	15	458,1	14	484,9	14
	+ 5	359,8	20	386,9	19	412,4	18	436,5	17
	+ 10	320,6	23	344,6	23	367,2	22	388,5	21
	+ 15	281,8	27	302,8	26	322,5	26	341,1	25
+ 20	243,4	30	261,4	30	278,2	29	294,2	29	
70/55	- 15	510,9	4	549,9	3	586,7	2	621,5	2
	- 10	472,9	8	508,9	7	542,9	6	575,0	6
	- 5	435,3	12	468,4	11	499,6	10	529,1	10
	± 0	398,2	16	428,4	15	456,9	14	483,8	14
	+ 5	361,5	20	388,9	19	414,6	18	439,0	18
	+ 10	325,3	24	349,8	23	372,9	22	394,7	22
	+ 15	289,5	27	311,2	27	331,6	26	351,0	25
+ 20	254,0	31	273,0	30	290,8	30	307,7	29	
80/50	- 15	534,3	5	574,6	4	612,4	3	648,3	2
	- 10	493,2	9	530,3	8	565,1	7	598,0	6
	- 5	452,6	13	486,5	12	518,2	11	548,3	10
	± 0	412,5	17	443,2	16	472,0	15	499,2	14
	+ 5	372,7	20	400,3	19	426,2	19	450,7	18
	+ 10	333,4	24	357,9	23	380,9	22	402,6	22
	+ 15	294,4	27	315,9	27	336,0	26	355,0	26
+ 20	255,7	31	274,2	30	291,5	30	307,8	29	
80/60	- 15	602,4	8	648,9	7	692,6	5	734,1	4
	- 10	560,9	12	604,0	10	644,6	9	683,1	8
	- 5	519,8	15	559,7	14	597,3	13	632,8	12
	± 0	479,2	19	515,9	18	550,5	17	583,1	16
	+ 5	439,1	23	472,7	22	504,2	21	534,0	20
	+ 10	399,5	27	429,9	26	458,5	25	485,5	24
	+ 15	360,3	30	387,6	29	413,2	29	437,5	28
+ 20	321,5	34	345,7	33	368,5	32	390,0	32	
90/70	- 15	682,7	11	735,7	9	785,7	8	833,0	7
	- 10	640,7	15	690,4	13	737,1	12	781,4	11
	- 5	599,2	19	645,6	17	689,2	16	730,6	15
	± 0	558,2	22	601,3	21	641,9	20	680,3	19
	+ 5	517,6	26	557,6	25	595,1	24	630,6	23
	+ 10	477,6	30	514,3	29	548,9	28	581,6	27
	+ 15	438,0	34	471,6	32	503,1	32	533,0	31
+ 20	398,8	37	429,3	36	457,9	35	485,0	35	

Otros tipos de funcionamiento bajo pedido!



Tablas de potencia

KG/KGW 1000

	2								3								4							
	70 000		80 000		90 000		100 000		70 000		80 000		90 000		100 000		70 000		80 000		90 000		100 000	
	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C	\dot{Q} kW	t_{SAr} °C
646,9	9	703,4	8	756,7	7	807,5	6	816,2	16	893,4	15	966,4	13	1036,1	12	1018,2	24	1125,7	22	1228,1	21	1326,3	20	
580,4	12	630,9	11	678,6	10	723,9	10	732,5	18	801,5	17	866,8	16	928,9	15	915,2	25	1011,3	24	1102,9	23	1190,7	22	
514,8	15	559,5	14	601,6	13	641,6	13	650,0	21	710,8	19	768,5	19	823,3	18	813,7	27	898,6	26	979,6	25	1057,1	24	
450,1	18	489,0	17	525,6	16	560,4	16	568,6	23	621,5	22	671,6	21	719,2	20	713,5	29	787,5	28	857,9	27	925,3	26	
386,3	21	419,4	20	450,6	19	480,2	19	488,2	25	533,3	24	575,9	23	616,5	23	614,7	30	677,8	29	737,9	28	795,4	28	
323,3	23	350,7	23	376,6	22	401,1	22	408,9	27	446,3	26	481,5	26	515,1	25	516,9	31	569,4	31	619,3	30	666,9	29	
261,0	26	282,9	25	303,5	25	323,0	25	330,5	29	360,2	28	388,3	28	415,0	27	420,2	33	462,1	32	501,9	31	539,9	31	
199,3	29	215,7	28	231,1	28	245,7	27	252,7	31	274,9	30	295,9	30	315,8	30	323,9	34	355,4	33	385,3	33	413,8	32	
711,5	12	774,0	11	833,1	10	889,2	9	896,5	19	981,9	18	1062,8	16	1139,9	15	1114,2	27	1233,0	26	1345,9	25	1454,5	24	
644,6	15	701,1	14	754,5	13	805,2	12	812,4	21	889,5	20	962,6	19	1032,2	18	1011,0	29	1118,1	28	1220,4	27	1318,4	26	
578,7	18	629,3	17	677,0	16	722,4	15	729,5	24	798,5	22	863,8	21	926,0	21	909,2	31	1005,2	30	1096,7	29	1184,4	28	
513,7	21	558,4	20	600,5	19	640,6	18	647,7	26	708,7	25	766,4	24	821,3	23	808,9	32	893,8	31	974,7	30	1052,2	30	
449,5	23	488,4	22	525,1	22	560,0	21	567,1	28	620,1	27	670,3	26	718,1	26	710,0	34	783,9	33	854,4	32	921,9	31	
386,1	26	419,3	25	450,7	25	480,4	24	487,5	30	532,7	29	575,5	29	616,2	28	612,2	35	675,5	35	735,7	34	793,3	33	
323,5	29	351,1	28	377,1	27	401,8	27	408,8	32	446,4	32	481,9	31	515,6	30	515,6	37	568,2	36	618,3	35	666,1	35	
261,6	31	283,7	31	304,4	30	324,1	30	331,0	34	361,0	34	389,3	33	416,2	33	419,8	38	462,0	37	502,0	37	540,3	36	
736,0	13	799,1	11	858,7	10	915,3	9	930,7	20	1016,9	19	1098,3	17	1175,8	16	1171,0	29	1291,7	28	1406,6	26	1516,5	25	
669,3	16	726,4	15	780,3	13	831,5	12	846,6	23	924,6	21	998,2	20	1068,3	19	1067,4	31	1176,7	30	1280,8	28	1380,3	27	
603,4	19	654,6	18	703,0	17	748,8	16	763,6	25	833,5	24	899,5	23	962,2	22	965,1	33	1063,2	32	1156,6	30	1245,8	29	
538,3	22	583,8	20	626,6	20	667,2	19	681,7	27	743,5	26	802,0	25	857,5	24	863,9	35	951,0	33	1033,8	32	1112,9	31	
474,0	24	513,7	23	551,0	22	586,5	22	600,6	30	654,6	28	705,6	27	754,0	27	763,8	36	840,0	35	912,4	34	981,5	33	
410,3	27	444,3	26	476,3	25	506,7	25	520,3	32	566,6	31	610,2	30	651,6	29	664,5	38	730,0	37	792,1	36	851,4	35	
347,2	30	375,6	29	402,3	28	427,6	28	440,6	34	479,2	33	515,6	32	550,1	31	565,8	39	620,6	38	672,6	37	722,1	36	
284,4	32	307,3	32	328,8	31	349,1	31	361,3	36	392,4	35	421,5	34	449,2	34	467,2	40	511,5	39	553,3	39	593,2	38	
867,1	18	942,5	16	1013,7	15	1081,3	14	1093,3	26	1196,3	25	1294,4	23	1386,5	22	1364,7	37	1508,1	35	1644,8	33	1775,9	32	
799,7	21	869,0	19	934,5	18	996,7	17	1008,7	29	1103,3	27	1192,8	26	1278,0	25	1260,9	39	1392,8	37	1518,6	36	1639,0	34	
733,2	24	796,5	22	856,3	21	913,1	20	925,1	31	1011,5	30	1093,2	28	1171,0	27	1158,5	41	1279,1	39	1394,0	38	1504,0	36	
667,5	27	725,0	25	779,1	24	830,6	23	842,6	34	920,9	32	995,0	31	1065,4	30	1057,4	42	1166,8	41	1271,0	40	1370,7	38	
602,6	30	654,2	28	702,9	27	749,1	26	761,2	36	831,5	35	897,9	34	961,1	32	957,4	44	1055,8	43	1149,5	41	1239,1	40	
538,5	32	584,4	31	627,6	30	668,5	29	680,6	38	743,1	37	802,0	36	858,1	35	858,6	46	946,1	44	1029,4	43	1109,0	42	
475,1	35	515,2	34	553,0	33	588,9	32	600,9	40	655,6	39	707,1	38	756,2	37	760,7	47	837,5	46	910,5	45	980,2	44	
412,2	38	446,8	37	479,2	36	510,0	35	522,0	42	568,9	41	613,2	41	655,2	40	663,6	49	729,8	47	792,6	46	852,5	46	
916,7	20	997,6	18	1074,1	17	1146,8	15	1152,4	29	1262,9	27	1367,6	25	1467,3	24	1413,6	39	1585,0	38	1731,6	36	1872,2	35	
849,0	23	923,8	21	994,4	20	1061,6	19	1067,5	31	1169,5	30	1266,2	28	1358,3	27	1328,6	41	1470,5	40	1606,1	38	1736,2	37	
782,2	26	850,9	24	915,8	23	977,5	22	983,7	34	1077,4	32	1166,2	31	1250,8	30	1227,0	43	1357,7	42	1482,5	40	1602,1	39	
716,2	29	779,0	27	838,2	26	894,6	25	901,0	36	986,6	35	1067,6	33	1144,8	32	1126,7	45	1246,3	44	1360,5	42	1469,9	41	
651,1	32	708,0	30	761,7	29	812,7	28	819,5	38	897,0	37	970,4	36	1040,2	35	1027,8	47	1136,5	46	1240,2	44	1339,4	43	
586,9	34	637,9	33	686,4	32	731,8	31	738,9	41	808,5	39	874,3	3	937,0	37	930,2	49	1028,0	47	1121,3	46	1210,7	45	
523,4	37	568,7	36	611,4	35	651,9	34	659,4	43	721,1	42	779,5	41	835,0	40	833,7	50	920,9	50	1003,9	48	1083,4	47	
460,6	40	500,2	38	537,6	38	573,0	37	580,8	45	634,7	44	685,7	43	734,2	42	738,3	52	814,9	51	887,8	50	957,7	49	
896,9	19	973,6	17	1046,0	16	1114,8	15	1133,7	28	1238,4	26	1337,4	24	1431,6	23	1426,4	39	1573,2	37	1712,9	35	1846,6	34	
829,3	22	900,0	20	966,7	19	1029,9	18	1048,7	30	1145,1	29	1236,3	27	1322,9	26	1321,9	41	1457,2	39	1586,0	38	1709,1	36	
762,1	25	827,3	23	888,3	22	946,2	21	964,8	33	1053,0	31	1136,3	30	1215,5	28	1218,8	43	1342,7	41	1460,6	40	1573,3	38	
696,6	28	755,4	26	810,8	25	863,4	24	881,8	35	961,9	34	1037,6	32	1109,5	31	1116,7	45	1229,5	43	1336,7	42	1439,1	40	
631,4	31	684,4	29	734,2	28	781,5	27	799,7	38	871,9	36	939,9	35	1004,6	34	1015,7	46	1117,4	45	1214,0	44	1306,2	42	
566,8	34	614,0	32	658,4	31	700,5	30	718,4	40	782,6	38	843,2	37	900,7	36	915,4	48	1006,2	47	1092,3	45	1174,5	44	
502,7	36	544,2	35	583,2	34	620,2	33	637,7	42	694,1	41	747,3	40	797,7	39	815,8	49	895,8	48	971,6	47	1043,8	46	
439,0	39	474,9	38	508,5	37	540,4	36	557,5	44	606,2	43	652,0	42	695,4	41	716,6	51	785,8	50	851,3	48	913,8	47	
995,7	23	1083,3	21	1166,1	19	1244,6	18	1251,9	32	1371,6	30	1484,8	29	1592,7	27	1551,8	44	1717,5	42	1875,7	40	2027,4	39	
927,7	26	1009,2	24	1086,1	23	1159,2	21	1166,7	35	1277,8	33	1383,0	32	1483,2	30	1447,9	46	1602,0	44	1749,0	43	1890,0	41	
860,6	29	936,0	27	1007,1	26	1074,7	25	1082,6	38	1185,4	36	1282,7	34	1375,3	33	1345,3	48	1487,9	46	1624,0	45	1754,5	43	
794,4	32	863,7	30	929,2	29	991,4	28	999,6	40	1094,2	38	1183,7	37	1268,9	36	1244,1	50	1375,4	48	1500,7	47	1620,7	45	
729,0	35	792,4	33	852,3	32	909,1	31	917,7	42	1004,2	41	1086,0	39	1163,8	38	1144,2	52	1264,4	50	1379,0	49	1488,8	48	
664,4	38	721,9	36	776,2	35	827,8	34	836,8	45	915,3	43	989,5	42	1060,1	41	1045,5	53	1154,7	52	1258,8	51	1358,4	49	
600,5	40	652,3	39	701,1	38	747,5																		

Intercambiador para agua fría / evaporador directo



Ilustración de un intercambiador para agua fría

Dirección del aire: horizontal

Conexiones: en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda
Equipamiento:

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de aluminio. Colector de acero.

Evaporador directo con tubos de cobre y láminas de aluminio, distribuidor del agente refrigerante.

Separador de gotas, bandeja de condensados con racor de condensación lateral, rosca exterior 1 1/2".

Modelo	Conexiones	Volumen
7	2 x 4"	180 l
8	2 x 4"	290 l
A	DN 35 Entrada del refrigerante DN 70 Salida del refrigerante	150 l
B	DN 42 Entrada del refrigerante DN 80 Salida del refrigerante	200 l

Presión de trabajo permitida 16 bar
 Presión de prueba 30 bar
 bajo pedido:

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de aluminio resistentes a la corrosión

Intercambiador para agua fría con tubos de cobre y láminas de cobre

Intercambiador para agua fría de acero galvanizado

Intercambiador para agua fría con racor de purga de aire y vaciado

Nota:

Es preciso dejar espacio suficiente para extraer el intercambiador. Montar un sifón junto al racor de drenaje de condensación.

Resistencia del agua (kPa)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_A} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$\dot{Q} = \text{Potencia en kW}$
 $\Delta t_A = t_{EA} - t_{SA}$

Cantidad de agua w (m³/h)



PKW	t _{EAr} °C	70 000		80 000		90 000		100 000	
		Q̇ kW	t _{SAr} °C	Q̇ kW	t _{SAr} °C	Q̇ kW	t _{SAr} °C	Q̇ kW	t _{SAr} °C
Intercambiador para agua fría tipo 7									
4/8	32	698,8	12,0	773,0	12,6	843,8	13,1	911,5	13,6
	28	592,5	11,4	654,6	11,9	713,7	12,4	770,2	12,8
	26	527,6	10,8	582,9	11,2	635,6	11,7	685,9	12,1
	25	495,3	10,5	547,2	10,9	596,6	11,3	643,8	11,7
5/10	32	637,1	13,1	704,1	13,7	767,9	14,2	828,8	14,6
	28	530,7	12,5	585,6	13,0	637,9	13,4	687,8	13,8
	26	465,7	11,8	513,9	12,3	559,7	12,7	603,4	13,0
	25	433,3	11,5	478,1	12,0	520,6	12,3	561,3	12,7
6/12	32	573,9	14,1	633,7	14,6	690,5	15,1	744,8	15,5
	28	467,5	13,5	515,3	13,9	560,7	14,3	604,1	14,7
	26	402,4	12,8	443,4	13,2	482,3	13,6	519,5	13,9
	25	369,8	12,5	407,4	12,9	443,1	13,2	477,2	13,5
8/12	32	559,2	14,4	619,1	14,9	676,2	15,3	730,9	15,7
	28	452,7	13,7	500,6	14,1	546,2	14,5	589,8	14,8
	26	386,9	13,1	427,7	13,4	466,7	13,8	504,0	14,1
	25	353,8	12,8	391,2	13,1	427,0	13,4	461,0	13,7
Tipo 8									
4/8	32	860,9	7,1	966,7	7,5	1069,4	7,8	1169,2	8,2
	28	734,3	7,0	823,1	7,5	909,2	7,8	992,7	8,1
	26	649,5	7,0	727,7	7,3	803,5	7,6	876,9	7,9
	25	607,2	6,9	680,1	7,2	750,8	7,5	819,2	7,7
5/10	32	778,4	8,5	871,6	8,8	962,4	9,2	1050,5	9,5
	28	650,6	8,5	727,5	8,9	801,8	9,2	873,7	9,5
	26	565,2	8,4	631,5	8,7	695,6	9,0	757,5	9,2
	25	522,6	8,3	583,6	8,6	642,6	8,8	699,6	9,1
6/12	32	690,5	9,8	772,0	10,2	850,7	10,5	926,9	10,8
	28	562,5	9,9	627,2	10,2	689,6	10,5	749,9	10,8
	26	476,4	9,7	530,7	10,0	582,9	10,3	633,2	10,5
	25	433,2	9,6	482,5	9,9	529,6	10,1	575,0	10,4
8/12	32	669,8	10,4	751,9	10,7	831,7	11,0	909,2	11,3
	28	543,5	10,4	608,9	10,7	672,2	10,9	733,7	11,2
	26	457,1	10,2	511,8	10,5	564,6	10,7	615,9	10,9
	25	413,9	10,1	463,2	10,3	510,9	10,5	557,0	10,7
Temp. evap. °C									
Evaporador directo Tipo A									
2,0	32	438,4	18,0	462,2	18,9	483,0	19,6	501,2	20,2
	28	382,8	16,2	403,4	17,0	421,2	17,6	437,0	18,1
	26	344,8	15,2	363,4	15,8	379,2	16,4	393,2	16,9
	25	326,2	14,6	343,6	15,3	358,6	15,8	371,8	16,3
5,0	32	388,0	18,9	409,0	19,6	427,2	20,3	443,0	20,9
	28	332,8	17,1	350,6	17,8	365,8	18,3	379,4	18,8
	26	295,2	16,1	310,8	16,7	324,2	17,2	336,0	17,6
	25	276,6	15,5	291,2	16,1	303,8	16,6	314,8	17,0
8,0	32	331,0	19,8	348,6	20,5	363,8	21,1	377,2	21,6
	28	276,2	18,1	290,8	18,6	303,4	19,1	314,2	19,6
	26	239,0	17,0	251,4	17,5	262,2	18,0	271,6	18,4
	25	220,8	16,5	232,2	17,0	242,0	17,4	250,6	17,8
Tipo B									
2,0	32	575,2	14,3	614,8	15,2	649,4	15,9	680,0	16,6
	28	503,6	13,0	537,6	13,8	567,6	14,5	594,0	15,1
	26	454,4	12,2	484,8	12,9	511,6	13,5	535,2	14,1
	25	430,2	11,8	458,8	12,9	484,0	13,1	506,4	13,6
5,0	32	509,8	15,5	544,4	16,2	574,8	16,9	601,8	17,6
	28	438,2	14,2	467,6	14,9	493,4	15,5	516,2	16,0
	26	389,2	13,4	415,2	14,0	437,8	14,6	458,0	15,1
	25	365,2	13,0	389,4	13,6	410,4	14,1	429,2	14,6
8,0	32	435,6	16,7	464,8	17,4	490,6	18,0	513,2	18,6
	28	364,4	15,5	388,6	16,1	409,8	16,6	428,4	17,0
	26	316,0	14,7	336,6	15,2	354,8	15,7	370,8	16,1
	25	292,0	14,3	311,0	14,8	327,6	15,2	342,4	15,6

Estado de entrada del aire: 32°C / 40 % h.r., 28°C / 47 % h.r.
 26°C / 49 % h.r., 25°C / 50 % h.r.

Datos de potencia en evaporador directo para refrigerante R22, para otros refrigerantes bajo pedido.

Nota: temperatura mínima de evaporación 2°C.

Otros tipos de funcionamiento bajo pedido.

Pieza de la unidad de depuración

Carcasa

Plástico (plástico reforzado de fibra de vidrio)

Puerta de revisión y conexiones

en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda

Equipamiento

Bomba de brida 11 kW, 400 V, Δ; 22,5 A, 50 Hz; cuerpo de la bomba de fundición gris;

rueda motriz y eje de acero fino

Portaboquillas con tobera pulverizante en contra de la dirección del viento y autolimpiable

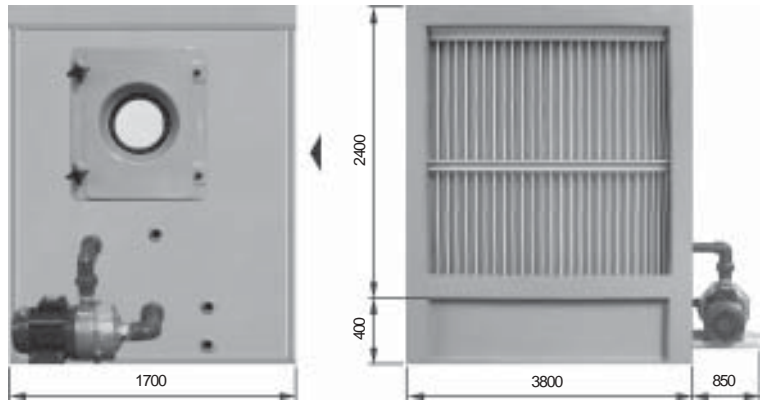
Bandeja de la unidad de depuración con pendiente hacia todos los lados, hacia el racor de drenaje

Bomba con tubería completa en el lado de aspiración y de impulsión, protección contra el funcionamiento en seco para la bomba.

Puerta de revisión con ventana

Rectificador de corriente

} resistente a temperaturas de hasta 70°C, desmontable



Colector de gotas

Instalación de entrada, rosca exterior 3/4", con válvula de flotador y tubería de rebosamiento DN 63, tubería de sumidero DN 63,

Bajo pedido: Dispositivo de purga, iluminación 230 V / 60 W, oscurecimiento para la ventana.

Dispositivo de sumidero y rebosamiento con sifón interior, termómetro, manómetro, caja de la bomba de acero fino.

Grado de humectación η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

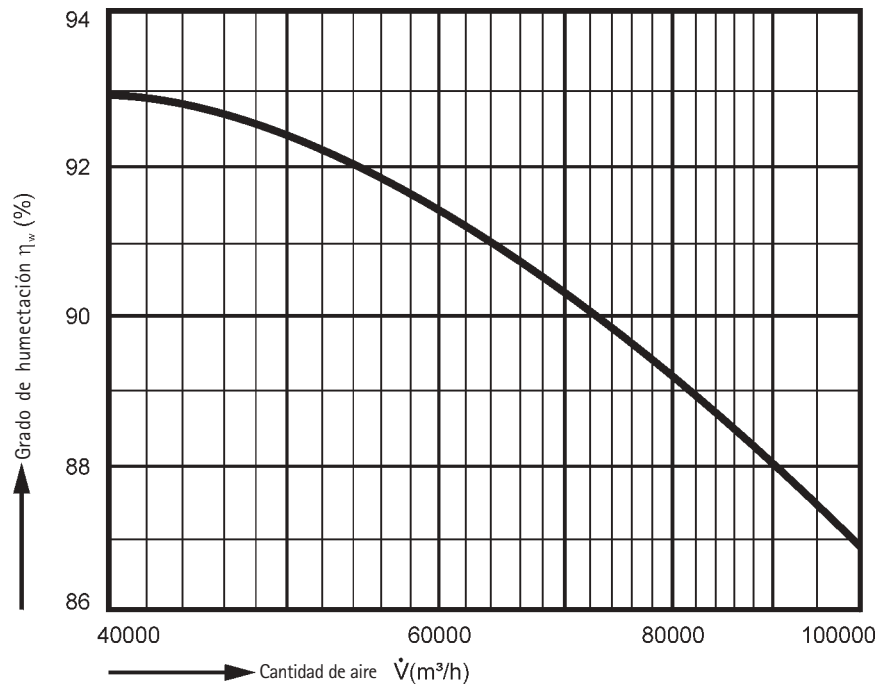
x = contenido de agua del aire

Índice 1 = entrada de aire

2 = salida de aire

S = estado de saturación

Con una temperatura del aire de 20°C, densidad de 1,2 kg/m³, presión del agua de 2,3 bar, cantidad de agua 82800 l/h

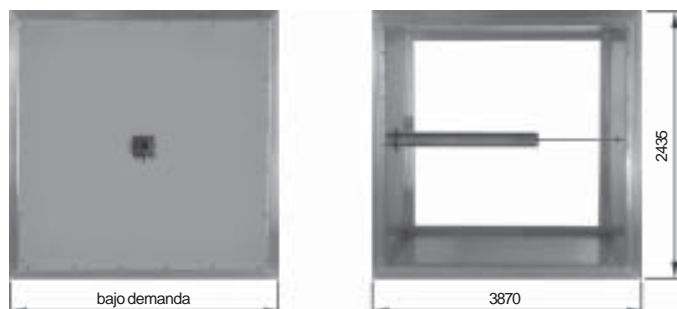


Pieza del humidificador de vapor

Adecuado para lanzas de vapor de diferentes fabricantes

Versión:

- En baño de cinc superficies interior y exterior galvanizadas,
- Puerta de revisión
- Bandeja con sumidero 1 1/4" rosca exterior de material resistente a la corrosión
- Longitud variable



Bajo pedido:

- Mirilla Ø 150mm

- Iluminación interior

Filtro

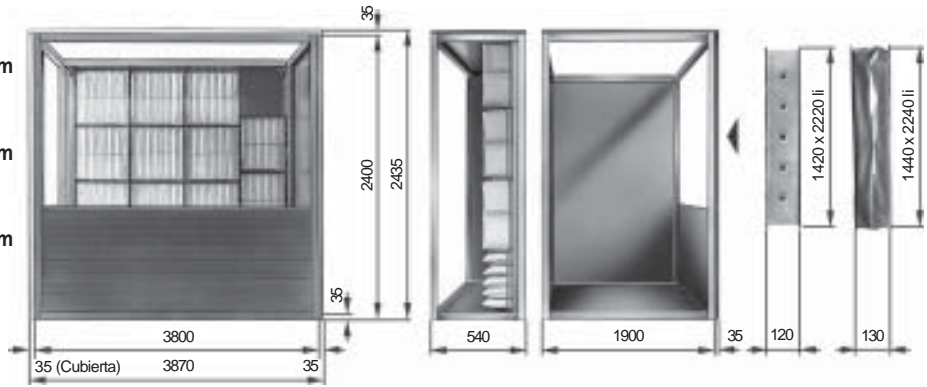
L = 540 mm

Free-cooling

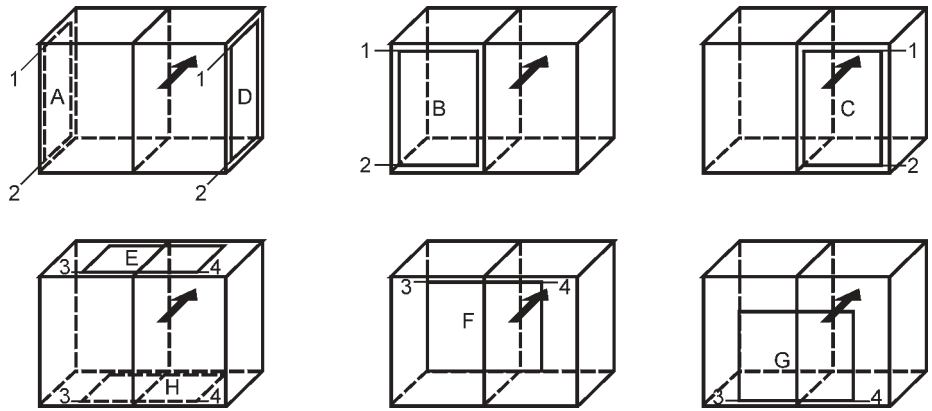
L = 2440 mm

Caja de mezcla

L = 1900 mm



Variantes de aspiración:



Una compuerta exterior		Dos compuertas ext. acopladas con varillaje.	
Disposición compuerta	Accionam. compuerta	Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A	1, 2	A + B	1, 2
B	1, 2	A + C	1, 2
C	1, 2	A + D	1, 2
D	1, 2	B + D	1, 2
E	3, 4	C + D	1, 2
F	3, 4	E + F	3, 4
G	3, 4	E + G	3, 4
H	3, 4	E + H	3, 4
		F + H	3, 4
		G + H	3, 4

Una compuerta interior		Dos compuertas int. acopladas con varillaje.	
Disposición compuerta	Accionam. compuerta	Disposición compuerta	Accionam. compuerta
A	1, 2	A + C	1, 2
B	1, 2	A + D	1, 2
C	1, 2	B + D	1, 2
D	1, 2		

Par motor para 1 compuerta 40 Nm (compuerta hermética según DIN 1946:190 Nm)

Puerta de revisión:

en la dirección del aire, a la derecha o a la izquierda
espacio necesario para extraer el filtro: mín. 0,8 m





La amplia gama de producto de Wolf de las soluciones ideales para el instalador, la ingeniería, constructoras, tanto para la obra nueva como para las reformas. El programa de regulación de Wolf cumple todos los deseos de confort de calefacción. Los productos son de fácil utilización, su funcionamiento es fiable y ahorran energía. La fotovoltaica y las placas solares permiten la integración rápida en instalaciones ya existentes. Todos los productos Wolf son fáciles de montar y de mantener.

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 0 87 51 / 74-0, Fax: 0 87 51 / 74-1600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Ejemplo de sistema centro comercial

Componentes de sistemas de climatización

- KGW Gigant RAL
- KGW Gigant con frío integrado
- Extractores de garage KGG
- KGW Standard
- KG Standard, Baja silueta

Componentes de sistemas de aire

- Extractores de humo ER
- Cortinas de aire con soportes, blanco
- Fan-coils
- Aerotermos LH
- Regulación DigiPro

Componentes de sistemas de calefacción

- Calderas de fundición MK-2

