



Producto sujeto y conforme al  
reglamento (UE) N.327/2011

# Acondicionadores de aire Janus ECM

CATÁLOGO TÉCNICO



## ÍNDICE

### Introducción

Introducción	p. 4
Características constructivas	p. 5

### Tablas, límites, dimensiones y configuración

Prestaciones y principales características técnicas	p. 6
Tabla de las emisiones frigoríficas	p. 10
Tabla de las emisiones caloríficas	p. 13
Pérdidas de carga lado agua	p. 15
Límites de funcionamiento	p. 16

### Dimensiones

Dimensiones	p. 17
-------------	-------

### Configuración

Configuración	p. 18
---------------	-------

### JETSTREAM

Optimizador de flujo por inducción JETSTREAM	p. 20
--	-------

### Accesorios

Accesorios	p. 22
------------	-------

### Mandos

Mandos	p. 29
--------	-------

## INTRODUCCIÓN

Desde **1950** Sabiana produce **aeroterms al agua caliente sobrecalentada y a vapor** para la calefacción de los ambientes de trabajo industriales y comerciales, con tecnologías de producción de propiedad y con una amplia gama de soluciones.

Los aeroterms de la gama Janus ECM no solo permiten calentar, sino también de enfriar los ambientes industriales, comerciales y deportivos a un costo muy bajo, convirtiendo una planta de calefacción tradicional con aeroterms en una planta utilizable también en los meses de verano, mejorando considerablemente las condiciones de funcionamiento.

En este catálogo se propone una **mayor evolución del producto**: cada modelo adopta un motor electrónico gestionado por una tarjeta inverter incorporada.

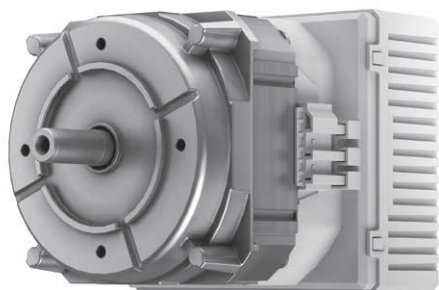
**Además de la disminución** del consumo eléctrico en comparación con los motores asíncronos tradicionales, los motores electrónicos permiten la **variación continua** del caudal del aire y de **controlar más exactamente** la temperatura ambiente, con beneficios adicionales en términos de niveles sonoros medios en el ambiente.

Toda la gama es conforme al **Reglamento Europeo (UE) N.327/2011** que impone **consumos eléctricos particularmente reducidos** en comparación con el rendimiento aerológico suministrado.

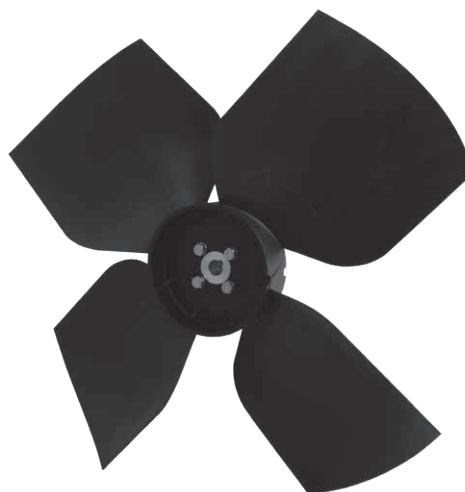
**Sabiana** hoy es la sociedad italiana la más importante en la producción de aeroterms y compite cada día con los eternos rivales alemanes, contribuyendo en la difusión del know italiano en cada país europeo.



**Motor electrónico**



**Ventilador helicoidal**



## CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los aerotermos Janus ECM se producen en 4 tamaños, cada uno con batería de 3 o 4 rangos para un total de 8 modelos, con emisiones caloríficas de 7 a 71 kW (con agua a 65/55 °C) y con emisiones frigoríficas de 4 a 27 kW (con agua a 7/12 °C). Los aerotermos Janus ECM pueden ser alimentados con agua caliente y/o con agua fría.

Estas unidades no son adecuadas para el funcionamiento con suministro de vapor.

### Carcasa

En chapa de 1 mm de espesor prebarnizada en color gris claro RAL 9002, esta dividida en tres partes ensambladas mediante tornillos para permitir un acceso mas rapido para la manutencion de la batería de intercambio termico.

Empleo de chapa galvanizada a fuego con cobertura de zinc de 200 g/m<sup>2</sup> (según Euronorm 142 - 79) prebarnizada en modo de permitir un acabado perfecto y una maxima proteccion contra la corrosion.

### Batería de intercambio térmico

Las baterías son: de 3 o 4 rangos, de tipo paquete, con superficie primaria en tubos de cobre y con superficie secundaria en aletas de aluminio.

El intercambiador no es apto para utilizarse en entornos corrosivos o en todos aquellos entornos en los que pueda generarse corrosión del aluminio.

### Bandeja de recogida de condensados

Bandeja de recogida de condensados, puesta dentro de la unidad.

### Motor electrónico

Motor electrónico del tipo sin escobillas, sincrónico, con imanes permanentes del tipo monofásico, con protección IP 54 y clase B, controlado por corriente continua reconstruida según una onda sinusoidal.

La señal inverter que controla el motor es alimentada 230 V, monofase y, mediante un sistema conmutador, produce una alimentación eléctrica trifásica en forma de onda.

El tipo de alimentación eléctrica requerida para la máquina es por lo tanto monofásica con una tensión de **230 - 240 V** y con frecuencia de **50 - 60 Hz**.

### Ventilador helicoidal

El ventilador, de material plástico reforzado con vidrio por los tamaños 2-4-6 y de aluminio por el tamaño 9, tiene un perfil optimizado para el mejor resultado aerodinámico y para la mínima absorción de energía eléctrica.

La estructura de soporte para las palas es pintada mediante catforesis y ofrece entonces las garantías las más amplias contra la corrosión.

La distribución del aire es uniforme sobre toda la superficie de la batería y por lo tanto el funcionamiento del aparato es muy silencioso.

### Soporte del electroventilador

Panel metálico robusto, formado por 4 brazos radiales y por un panel con red de seguridad en acero zincado.

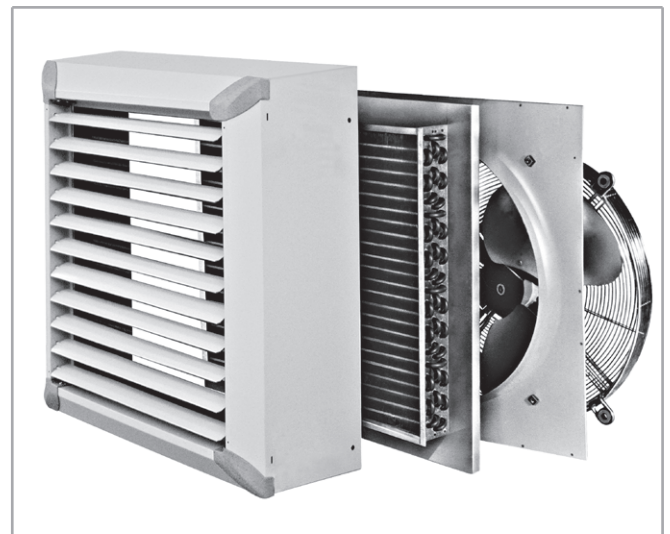
La unión entre el panel y la pared posterior de la caja está efectuada mediante la interposición de anti-vibradores de neopreno que garantizan la ausencia de vibraciones y resonancias.

### Deflectores de aire

Aprovechando el perfil de la chapa prebarnizada poseen un diseño que permite una perfecta direccionalidad del flujo de aire.

Están montadas horizontalmente en la parte frontal del aparato con un sistema de muelles que permite la rotación de cada deflector en la dirección deseada asegurando al mismo tiempo mayor facilidad en el cambio de posición y ausencia de vibraciones.

Bajo petición se la puede acoplar un segundo grupo de deflectores, también en la parte delantera, en posición vertical para poder dirigir el aire en cuatro sentidos.



## PRESTACIONES Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Refrigeración

Temperatura entrada aire: 28 °C - Humedad relativa: 55%

MODELO		F-ECM 23			F-ECM 24		
Tensión de Inverter		1	2	4	1	2	4
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	500	600	800
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	700	865	1175	635	785	1070
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	3,53	3,96	4,65	4,08	4,64	5,59
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	2,31	2,66	3,25	2,57	2,98	3,71
WT 7/12°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	17,90	18,60	19,60	15,60	16,40	17,40
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Total	kW	2,50	2,82	3,29	2,89	3,29	3,93
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Sensible	kW	1,99	2,33	2,90	2,16	2,54	3,21
WT 11/15°C - ΔT=4°C Temperatura salida aire	°C	19,30	19,80	20,50	17,60	18,10	18,80
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	2,83	3,19	3,74	3,31	3,75	4,48
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	2,07	2,40	2,99	2,29	2,68	3,35
WT 9/14°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	18,90	19,50	20,20	17,00	17,60	18,40
Potencia absorbida motor	W	17,0	22,0	42,0	17,0	22,0	42,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	48,0	52,5	61,5	48,0	52,5	61,5
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26,0	30,5	39,5	26,0	30,5	39,5
Instalación en la pared: Alcance	m	5,0	5,5	6,5	4,5	5,0	6,0
Instalación en la pared: Altura	m	2,5 ÷ 4					

(1) Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.  
WT Temperatura agua

MODELO		F-ECM 43			F-ECM 44		
Tensión de Inverter		1	2	4	1	2	4
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	500	600	800
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1110	1345	1825	1010	1225	1660
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	6,21	6,90	8,11	7,19	8,11	9,71
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	3,99	4,53	5,52	4,41	5,06	6,25
WT 7/12°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	17,00	17,70	18,70	14,70	15,40	16,40
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Total	kW	4,42	4,90	5,77	11,20	12,73	15,67
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Sensible	kW	3,39	3,89	4,85	5,14	5,78	6,90
WT 11/15°C - ΔT=4°C Temperatura salida aire	°C	18,70	19,20	19,90	3,68	4,25	5,33
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	5,05	5,64	6,45	5,91	6,63	7,90
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	3,56	4,08	5,01	3,92	4,51	5,62
WT 9/14°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	18,20	18,70	19,60	16,20	16,70	17,60
Potencia absorbida motor	W	19,0	29,0	63,0	19,0	29,0	63,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	53,5	58,5	66,5	53,5	58,5	66,5
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	31,5	36,5	44,5	31,5	36,5	44,5
Instalación en la pared: Alcance	m	6,5	7,5	9,0	6,0	7,0	8,5
Instalación en la pared: Altura	m	3 ÷ 4,5					

(1) Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.  
WT Temperatura agua

## Refrigeración

**Temperatura entrada aire: 28 °C - Humedad relativa: 55%**

MODELO		F-ECM 63			F-ECM 64		
Tensión de Inverter		1	2	4	1	2	4
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	500	600	800
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1670	2035	2760	1520	1850	2510
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	9,74	10,90	12,84	11,10	12,60	15,12
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	6,14	7,01	8,54	6,74	7,77	9,61
WT 7/12°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	16,70	17,50	18,50	14,40	15,10	16,30
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Total	kW	6,97	7,78	9,14	7,99	9,04	10,80
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Sensible	kW	5,14	5,92	7,35	5,58	6,48	8,13
WT 11/15°C - ΔT=4°C Temperatura salida aire	°C	18,60	19,10	19,80	16,80	17,30	18,10
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	8,00	8,92	10,45	9,19	10,39	12,38
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	5,49	6,28	7,68	6,00	6,93	8,58
WT 9/14°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	18,00	18,60	19,50	15,90	16,60	17,50
Potencia absorbida motor	W	29,0	43,0	99,0	29,0	43,0	99,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	57,5	62,5	70,5	57,5	62,5	70,5
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	35,5	40,5	48,5	35,5	40,5	48,5
Instalación en la pared: Alcance	m	6,5	8,0	10,5	6,0	7,5	9,5
Instalación en la pared: Altura	m	3 ÷ 5					

**(1)** Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.  
**WT** Temperatura agua

MODELO		F-ECM 93			F-ECM 94		
Tensión de Inverter		1	2	4	1	2	4
Velocidad de revolución	rpm	600	635	710	600	635	710
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	4760	5030	5620	4430	4700	5275
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	21,06	21,70	22,90	24,93	25,72	27,42
WT 7/12°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	14,20	14,74	15,79	16,17	16,81	18,17
WT 7/12°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	18,90	19,10	19,50	16,90	17,10	17,50
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Total	kW	15,05	16,07	16,27	17,67	18,27	19,39
WT 11/15°C - ΔT=4°C Rendimiento Sensible	kW	12,44	13,25	13,94	13,87	14,49	15,75
WT 11/15°C - ΔT=4°C Temperatura salida aire	°C	21,00	20,00	20,50	18,50	18,60	18,90
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Total	kW	17,09	17,55	18,43	20,20	20,82	22,35
WT 9/14°C - ΔT=5°C Rendimiento Sensible	kW	12,85	13,33	14,33	14,57	15,18	16,57
WT 9/14°C - ΔT=5°C Temperatura salida aire	°C	19,80	19,90	20,30	18,00	18,20	18,50
Potencia absorbida motor	W	135,0	155,0	207,0	135,0	155,0	207,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	65,0	70,0	75,0	65,0	70,0	75,0
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	43,0	48,0	53,0	43,0	48,0	53,0
Instalación en la pared: Alcance	m	13,0	14,0	16,5	11,0	12,5	15,0
Instalación en la pared: Altura	m	3,5 ÷ 5,5					

**(1)** Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.  
**WT** Temperatura agua

## Calefacción

Temperatura entrada aire: 15 °C

MODELO	Tensión de Inverter	F-ECM 23						F-ECM 24					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	700	865	1175	1485	1815	1960	635	785	1070	1350	1650	1780
WT=45/40°C Dp Calefacción	kW	4,19	4,87	6,03	7,01	7,97	8,30	4,55	5,35	6,74	7,92	9,10	9,52
WT=45/40°C Temperatura salida aire	°C	32,6	31,5	30,0	28,8	27,8	27,5	36,0	35,0	33,4	32,2	31,1	30,8
WT=65/55°C Dp Calefacción	kW	6,88	7,99	9,88	11,49	13,05	13,60	7,49	8,80	11,06	13,02	14,93	15,60
WT=65/55°C Temperatura salida aire	°C	43,9	42,1	39,6	37,7	36,1	35,5	49,6	47,9	45,3	43,3	41,5	40,9
WT=85/65°C Dp Calefacción	kW	9,07	10,51	12,95	15,03	17,05	17,75	9,94	11,65	14,58	17,11	19,57	20,48
WT=85/65°C Temperatura salida aire	°C	53,1	50,7	47,2	44,7	42,5	41,8	60,9	58,5	54,9	52,1	49,7	49,4
Potencia absorbida motor	W	17,0	22,0	42,0	77,0	132,0	157,0	17,0	22,0	42,0	77,0	132,0	157,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	48,0	52,5	61,5	66,5	70,5	72,0	48,0	52,5	61,5	66,5	70,5	72,0
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	26,0	30,5	39,5	44,5	48,5	50,0	26,0	30,5	39,5	44,5	48,5	50,0
Instalación en la pared: Alcance	m	5,0	5,5	6,5	7,0	8,0	8,5	4,5	5,0	6,0	6,5	7,5	8,0
Instalación en la pared: Altura	m	2,5 ÷ 4											

(1) Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.

WT Temperatura agua

MODELO	Tensión de Inverter	F-ECM 43						F-ECM 44					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1110	1345	1825	2310	2765	2980	1010	1225	1660	2100	2515	2710
WT=45/40°C Dp Calefacción	kW	6,77	7,75	9,56	11,16	12,56	13,16	7,37	8,53	10,69	12,65	14,35	15,09
WT=45/40°C Temperatura salida aire	°C	32,8	31,9	30,4	29,2	28,3	27,9	36,3	34,4	33,9	32,7	31,7	31,3
WT=65/55°C Dp Calefacción	kW	11,12	12,73	15,67	18,32	20,60	21,56	12,13	14,03	17,55	20,79	23,58	24,76
WT=65/55°C Temperatura salida aire	°C	44,3	42,7	40,2	38,3	36,8	36,2	50,1	48,6	46,1	44,1	42,4	41,8
WT=85/65°C Dp Calefacción	kW	14,72	16,81	20,65	24,06	27,00	28,24	16,19	18,67	23,29	27,47	31,08	32,65
WT=85/65°C Temperatura salida aire	°C	53,7	51,6	48,2	45,6	43,6	42,8	61,8	59,7	56,2	53,4	51,2	50,3
Potencia absorbida motor	W	19,0	29,0	63,0	119,0	192,0	232,0	19,0	29,0	63,0	119,0	192,0	232,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0	53,5	58,5	66,5	72,5	77,0	79,0
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0	31,5	36,5	44,5	50,5	55,0	57,0
Instalación en la pared: Alcance	m	6,5	7,5	9,0	11,0	12,5	13,0	6,0	7,0	8,5	10,0	11,5	12,0
Instalación en la pared: Altura	m	3 ÷ 4,5											

(1) Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.

WT Temperatura agua

MODELO	Tensión de Inverter	F-ECM 63						F-ECM 64					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1670	2035	2760	3500	4200	4530	1520	1850	2510	3180	3820	4120
WT=45/40°C Dp Calefacción	kW	10,26	11,80	14,58	17,08	19,22	20,15	11,12	12,95	16,25	19,28	21,87	23,03
WT=45/40°C Temperatura salida aire	°C	33,0	32,0	30,5	29,3	28,3	28,0	36,4	35,5	34,0	32,7	31,7	31,3
WT=65/55°C Dp Calefacción	kW	16,85	19,41	23,91	28,01	31,48	33,01	18,32	21,31	26,07	31,67	35,95	37,77
WT=65/55°C Temperatura salida aire	°C	44,5	42,9	40,4	38,4	36,9	36,3	50,3	48,7	46,2	44,1	42,5	41,8
WT=85/65°C Dp Calefacción	kW	22,39	25,70	31,61	36,09	41,47	43,47	24,50	28,41	35,49	41,96	47,56	50,00
WT=85/65°C Temperatura salida aire	°C	54,3	52,0	48,6	45,9	43,8	43,0	62,3	60,0	56,5	53,6	51,4	50,5
Potencia absorbida motor	W	29,0	43,0	99,0	195,0	322,0	393,0	29,0	43,0	99,0	195,0	322,0	393,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0	57,5	62,5	70,5	76,5	81,0	83,0
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0	35,5	40,5	48,5	54,5	59,0	61,0
Instalación en la pared: Alcance	m	6,5	8,0	10,5	13,0	15,5	16,5	6,0	7,5	9,5	12,0	14,5	15,5
Instalación en la pared: Altura	m	3 ÷ 5											

(1) Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.

WT Temperatura agua

## Calefacción

### Temperatura entrada aire: 15 °C

MODELO		F-ECM 93						F-ECM 94					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Tensión de Inverter													
Velocidad de revolución	rpm	600	635	710	785	860	950	600	635	710	785	860	950
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	4760	5030	5620	6210	6790	7440	4430	4700	5275	5855	6430	7085
WT=45/40°C Dp Calefacción	kW	27,98	29,07	31,35	33,52	35,57	37,78	31,01	32,43	35,29	38,06	40,67	43,53
WT=45/40°C Temperatura salida aire	°C	32,2	31,9	31,3	30,8	30,3	29,8	35,5	35,2	34,6	34,0	33,5	33,0
WT=65/55°C Dp Calefacción	kW	15,96	47,73	51,50	55,04	58,37	61,97	51,02	53,31	58,03	62,55	66,81	71,49
WT=65/55°C Temperatura salida aire	°C	43,2	42,8	41,8	40,9	40,1	39,4	48,7	48,2	47,1	46,2	45,4	44,5
WT=85/65°C Dp Calefacción	kW	60,62	62,89	67,77	72,34	76,64	81,28	67,71	70,62	76,80	82,64	88,20	94,21
WT=85/65°C Temperatura salida aire	°C	52,2	51,6	50,3	49,1	48,0	47,0	59,7	58,9	57,6	56,3	55,1	53,9
Potencia absorbida motor	W	135,0	155,0	207,0	271,0	345,0	450,0	135,0	155,0	207,0	271,0	345,0	450,0
Potencia sonora Lw	dB(A)	65,0	70,0	75,0	79,0	81,0	84,0	65,0	70,0	75,0	79,0	81,0	84,0
Presión sonora (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	43,0	48,0	53,0	57,0	59,0	62,0	43,0	48,0	53,0	57,0	59,0	62,0
Instalación en la pared: Alcance	m	13,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,0	11,0	12,5	15,0	17,5	19,5	22,0
Instalación en la pared: Altura	m	3,5 ÷ 5,5											

**(1)** Presión sonora dB(A) qui se refiere a una distancia de 5 m, factor direccional Q = 2, conforme con la norma EN 3744.  
**WT** Temperatura agua

## TABLA DE LAS EMISIONES FRIGORIFICAS

Temperatura entrada aire: 26 °C - Humedad relativa: 55 %

Modelo	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C					WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m <sup>3</sup> /h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	
F-ECM 23	4	1175	3,68	2,97	632	4,0	3,27	2,91	563	4,0	2,62	2,62	450	2,0	2,04	2,04	351	1,0	
	2	865	3,13	2,40	539	3,0	2,79	2,34	480	3,0	2,19	2,19	377	2,0	1,69	1,69	290	1,0	
	1	700	2,79	2,07	480	3,0	2,48	2,01	427	2,0	1,94	1,89	333	1,0	1,48	1,48	254	1,0	
F-ECM 24	4	1070	4,40	3,35	756	4,0	3,90	3,22	671	3,0	3,04	3,01	522	2,0	2,32	2,32	398	1,0	
	2	785	3,69	2,68	634	3,0	3,28	2,56	564	2,0	2,52	2,35	433	1,0	1,89	1,89	326	1,0	
	1	635	3,24	2,29	558	2,0	2,88	2,18	495	2,0	2,20	1,98	379	1,0	1,64	1,64	283	1,0	
F-ECM 43	4	1825	6,48	5,02	1115	9,0	5,78	4,88	994	7,0	4,56	4,56	785	4,0	3,53	3,53	608	3,0	
	2	1345	5,50	4,06	946	6,0	4,91	3,93	844	5,0	3,83	3,69	659	3,0	2,93	2,93	505	2,0	
	1	1110	4,96	3,57	852	5,0	4,41	3,43	759	4,0	3,42	3,19	588	3,0	2,60	2,60	447	2,0	
F-ECM 44	4	1660	7,77	5,62	1336	8,0	6,92	5,39	1190	7,0	5,37	4,96	923	4,0	4,06	4,06	698	3,0	
	2	1225	6,51	4,53	1120	6,0	5,79	4,30	996	5,0	4,45	3,90	766	3,0	3,33	3,33	573	2,0	
	1	1010	5,79	3,94	996	5,0	5,14	3,73	885	4,0	3,95	3,35	679	2,0	2,93	2,93	504	1,0	
F-ECM 63	4	2760	10,29	7,69	1769	16,0	9,21	7,44	1584	13,0	7,28	7,11	1252	9,0	5,65	5,65	972	5,0	
	2	2035	8,77	6,29	1509	12,0	7,82	6,01	1345	10,0	6,14	5,65	1055	6,0	4,69	4,69	807	4,0	
	1	1670	7,85	5,51	1351	10,0	7,01	5,22	1205	8,0	5,45	4,85	938	5,0	4,14	4,14	713	3,0	
F-ECM 64	4	2510	12,17	8,62	2093	16,0	10,86	8,24	1868	13,0	8,45	7,58	1453	8,0	6,41	6,41	1102	5,0	
	2	1850	10,18	6,96	1751	11,0	9,09	6,59	1563	9,0	7,02	5,97	1207	6,0	5,26	5,26	904	3,0	
	1	1520	9,00	6,03	1549	9,0	8,03	5,69	1382	7,0	6,18	5,10	1063	5,0	4,60	4,60	791	3,0	
F-ECM 93	4	5620	18,18	14,29	3127	8,0	16,32	14,06	2808	6,0	12,96	12,96	2229	4,0	10,12	10,12	1740	3,0	
	2	5030	17,18	13,24	2954	7,0	15,50	13,05	2667	6,0	12,18	12,18	2094	4,0	9,45	9,45	1626	2,0	
	1	4760	16,69	12,75	2870	7,0	14,95	12,49	2571	5,0	11,79	11,79	2029	3,0	9,15	9,15	1574	2,0	
F-ECM 94	4	5275	22,19	16,66	3817	8,0	19,43	15,88	3341	6,0	15,16	14,85	2607	4,0	11,57	11,57	1990	2,0	
	2	4700	20,51	15,19	3527	7,0	18,22	14,59	3134	6,0	14,16	13,56	2436	4,0	10,77	10,77	1852	2,0	
	1	4430	19,82	14,55	3408	7,0	17,66	13,99	3037	5,0	13,65	12,93	2348	3,0	10,37	10,37	1784	2,0	

**WT:** Temperatura agua  
**Vdc:** Tensión de Inverter  
**Qv:** Caudal de aire  
**Pc:** Emisión frigorífica total  
**Ps:** Emisión frigorífica sensible  
**Qw:** Caudal del agua  
**Dp(c):** Dp Refrigeración lado agua

**Temperatura entrada aire: 27 °C - Humedad relativa: 55 %**

Modelo	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C					WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m <sup>3</sup> /h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	
F-ECM 23	4	1175	4,14	3,08	712	5,0	3,71	2,98	638	4,0	2,97	2,90	510	3,0	2,32	2,32	399	2,0	
	2	865	3,53	2,52	608	4,0	3,16	2,40	544	3,0	2,49	2,29	429	2,0	1,93	1,93	332	1,0	
	1	700	3,16	2,19	543	3,0	2,82	2,07	484	3,0	2,23	1,96	383	2,0	1,70	1,70	292	1,0	
F-ECM 24	4	1070	4,95	3,49	852	5,0	4,47	3,36	768	4,0	3,43	3,10	591	2,0	2,66	2,66	458	2,0	
	2	785	4,16	2,82	716	3,0	3,72	2,68	641	3,0	2,90	2,46	499	2,0	2,19	2,19	377	1,0	
	1	635	3,66	2,42	629	3,0	3,28	2,29	564	2,0	2,54	2,08	437	1,0	1,89	1,89	326	1,0	
F-ECM 43	4	1825	7,31	5,26	1257	11,0	6,51	5,01	1119	9,0	5,17	4,79	890	6,0	4,03	4,03	693	4,0	
	2	1345	6,20	4,30	1066	8,0	5,62	4,09	966	7,0	4,38	3,82	753	4,0	3,37	3,37	580	3,0	
	1	1110	5,57	3,78	959	7,0	5,00	3,56	860	5,0	3,93	3,31	675	3,0	3,00	3,00	516	2,0	
F-ECM 44	4	1660	8,72	5,92	1500	10,0	7,83	5,62	1346	8,0	6,14	5,17	1057	5,0	4,69	4,69	806	3,0	
	2	1225	7,30	4,79	1256	7,0	6,57	4,52	1129	6,0	5,13	4,09	882	4,0	3,87	3,73	666	2,0	
	1	1010	6,48	4,18	1114	6,0	5,84	3,93	1005	5,0	4,56	3,53	784	3,0	3,42	3,19	588	2,0	
F-ECM 63	4	2760	11,53	8,11	1984	20,0	10,38	7,69	1785	16,0	8,24	7,30	1417	11,0	6,44	6,44	1108	7,0	
	2	2035	9,96	6,73	1713	15,0	8,85	6,29	1522	12,0	6,98	5,83	1201	8,0	5,38	5,38	926	5,0	
	1	1670	8,78	5,83	1511	12,0	7,93	5,50	1363	10,0	6,24	5,04	1073	7,0	4,77	4,71	821	4,0	
F-ECM 64	4	2510	13,62	9,11	2342	19,0	12,30	8,61	2115	16,0	9,68	7,91	1665	10,0	7,41	7,33	1275	6,0	
	2	1850	11,38	7,37	1958	14,0	10,28	6,94	1768	12,0	8,07	6,27	1388	7,0	6,10	5,71	1050	4,0	
	1	1520	10,03	6,39	1725	11,0	9,10	6,02	1564	9,0	7,13	5,38	1227	6,0	5,36	4,85	922	3,0	
F-ECM 93	4	5620	20,49	15,00	3524	9,0	18,33	14,32	3152	8,0	14,63	13,90	2516	5,0	11,49	11,49	1976	3,0	
	2	5030	19,37	13,96	3332	9,0	17,32	13,26	2979	7,0	13,82	12,82	2376	5,0	10,77	10,77	1853	3,0	
	1	4760	18,82	13,46	3237	8,0	16,82	12,76	2893	7,0	13,91	12,57	2392	5,0	10,43	10,43	1793	3,0	
F-ECM 94	4	5275	25,03	17,48	4306	10,0	22,28	16,61	3831	8,0	17,16	15,33	2951	5,0	13,29	13,29	2287	3,0	
	2	4700	23,08	15,95	3969	9,0	20,66	15,18	3553	7,0	16,15	14,07	2777	5,0	12,39	12,39	2132	3,0	
	1	4430	22,32	15,31	3838	8,0	19,99	14,55	3438	7,0	15,63	13,46	2688	4,0	11,96	11,96	2057	3,0	

**WT:** Temperatura agua  
**Vdc:** Tensión de Inverter  
**Qv:** Caudal de aire  
**Pc:** Emisión frigorífica total  
**Ps:** Emisión frigorífica sensible  
**Qw:** Caudal del agua  
**Dp(c):** Dp Refrigeración lado agua

Temperatura entrada aire: 28 °C - Humedad relativa: 55%

Modelo	Vdc	WT: 7 / 12 °C					WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa
F-ECM 23	4	1175	4,65	3,25	800	7,0	4,18	3,08	718	6,0	3,34	2,95	575	4,0	2,63	2,63	453	2,0
	2	865	3,96	2,66	681	5,0	3,56	2,51	613	4,0	2,84	2,35	488	3,0	2,21	2,21	380	2,0
	1	700	3,53	2,31	607	4,0	3,19	2,19	549	3,0	2,52	2,02	434	2,0	1,93	1,90	332	1,0
F-ECM 24	4	1070	5,59	3,71	961	6,0	5,00	3,49	860	5,0	3,97	3,24	682	3,0	3,03	3,02	521	2,0
	2	785	4,64	2,98	799	4,0	4,21	2,82	724	4,0	3,36	2,58	579	2,0	2,53	2,36	434	1,0
	1	635	4,08	2,57	702	3,0	3,70	2,42	636	3,0	2,92	2,18	502	2,0	2,22	1,99	382	1,0
F-ECM 43	4	1825	8,11	5,52	1395	13,0	7,33	5,24	1261	11,0	5,82	4,89	1001	7,0	4,59	4,59	789	4,0
	2	1345	6,90	4,53	1187	10,0	6,26	4,29	1077	8,0	4,97	3,94	855	5,0	3,86	3,73	664	3,0
	1	1110	6,21	3,99	1068	8,0	5,64	3,78	970	7,0	4,48	3,43	770	4,0	3,46	3,22	594	3,0
F-ECM 44	4	1660	9,71	6,25	1670	12,0	8,82	5,91	1516	10,0	7,01	5,39	1205	7,0	5,40	4,99	929	4,0
	2	1225	8,11	5,06	1394	9,0	7,38	4,78	1270	7,0	5,88	4,30	1011	5,0	4,49	3,92	772	3,0
	1	1010	7,19	4,41	1236	7,0	6,56	4,17	1128	6,0	5,23	3,72	899	4,0	3,98	3,36	684	2,0
F-ECM 63	4	2760	12,84	8,54	2209	24,0	11,65	8,11	2003	20,0	9,32	7,47	1604	13,0	7,33	7,19	1260	9,0
	2	2035	10,90	7,01	1875	18,0	9,92	6,64	1706	15,0	7,94	6,02	1366	10,0	6,18	5,69	1063	6,0
	1	1670	9,74	6,14	1676	15,0	8,88	5,81	1527	12,0	7,11	5,23	1223	8,0	5,50	4,88	945	5,0
F-ECM 64	4	2510	15,12	9,61	2601	23,0	13,77	9,09	2368	19,0	11,04	8,25	1899	13,0	8,51	7,63	1464	8,0
	2	1850	12,60	7,77	2167	17,0	11,51	7,35	1979	14,0	9,23	6,58	1587	9,0	7,07	5,98	1216	6,0
	1	1520	11,10	6,74	1910	13,0	10,16	6,37	1747	11,0	8,17	5,67	1405	8,0	6,24	5,11	1073	5,0
F-ECM 93	4	5620	22,90	15,79	3939	42,0	20,68	14,99	3557	35,0	16,53	14,17	2843	20,0	13,04	13,04	2242	14,0
	2	5030	21,70	14,74	3733	38,0	19,57	13,96	3366	30,0	15,64	13,10	2690	18,0	12,26	12,26	2109	13,0
	1	4760	21,06	14,20	3622	36,0	19,14	13,52	3291	28,0	15,03	12,50	2586	17,0	11,88	11,88	2043	12,0
F-ECM 94	4	5275	27,42	18,17	4716	50,0	25,24	17,44	4341	40,0	19,68	15,94	3384	25,0	15,24	14,98	2621	18,0
	2	4700	25,72	16,81	4424	46,0	23,31	15,92	4009	36,0	18,50	14,65	3182	22,0	14,26	13,68	2453	16,0
	1	4430	24,93	16,17	4288	43,0	22,55	15,28	3878	33,0	17,87	14,00	3074	20,0	13,78	13,05	2370	15,0

**WT:** Temperatura agua  
**Vdc:** Tensión de Inverter  
**Qv:** Caudal de aire  
**Pc:** Emisión frigorífica total  
**Ps:** Emisión frigorífica sensible  
**Qw:** Caudal del agua  
**Dp(c):** Dp Refrigeración lado agua

**TABLA DE LAS EMISIONES CALORIFICAS**
**Temperatura entrada aire: 15 °C**

Modelo	Vdc	WT: 70 / 55 °C				WT: 65 / 55 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 45 / 40 °C		
		Qv m <sup>3</sup> /h	Ph kW	Qw l/h	LAT °C	Ph kW	Qw l/h	LAT °C	Ph kW	Qw l/h	LAT °C	Ph kW	Qw l/h	LAT °C
F-ECM 23	10	1960	13,95	800	36,1	13,61	1170	35,6	8,55	735	27,9	8,31	1429	27,6
	8	1815	13,40	768	36,6	13,06	1123	36,1	8,21	706	28,3	7,97	1371	27,9
	6	1485	11,81	677	38,3	11,49	988	37,7	7,25	623	29,3	7,01	1206	28,9
	4	1175	10,18	584	40,4	9,88	850	39,6	6,26	538	30,6	6,03	1037	30,0
	2	865	8,27	474	43,1	7,99	687	42,1	5,09	438	32,3	4,87	838	31,6
	1	700	7,13	409	45,0	6,88	592	43,9	4,39	378	33,5	4,19	721	32,6
F-ECM 24	10	1780	16,09	923	41,7	15,61	1343	41,0	9,88	850	31,4	9,52	1637	30,8
	8	1650	15,38	882	42,3	14,93	1284	41,5	9,46	814	31,8	9,10	1565	31,2
	6	1350	13,44	771	44,2	13,02	1120	43,3	8,27	711	33,0	7,93	1363	32,2
	4	1070	11,47	658	46,4	11,06	951	45,3	7,06	607	34,3	6,74	1159	33,5
	2	785	9,16	525	49,2	8,80	757	47,9	5,65	486	36,1	5,36	921	35,0
	1	635	7,81	448	51,1	7,49	644	49,6	4,83	415	37,3	4,55	783	36,0
F-ECM 43	10	2980	22,22	1274	36,9	21,57	1855	36,2	13,69	1177	28,5	13,16	2264	28,0
	8	2765	21,24	1218	37,5	20,60	1772	36,8	13,08	1125	28,9	12,57	2162	28,3
	6	2310	18,91	1084	39,1	18,32	1576	38,3	11,67	1004	29,9	11,17	1921	29,2
	4	1825	16,23	931	41,2	15,68	1348	40,3	10,03	863	31,2	9,56	1645	30,4
	2	1345	13,23	759	43,8	12,74	1095	42,8	8,18	703	32,8	7,76	1334	31,9
	1	1110	11,59	664	45,5	11,13	957	44,3	7,17	617	33,9	6,78	1166	32,8
F-ECM 44	10	2710	25,68	1472	42,8	24,77	2130	41,8	15,87	1365	32,2	15,09	2595	31,3
	8	2515	24,47	1403	43,5	23,59	2029	42,5	15,13	1301	32,6	14,35	2469	31,7
	6	2100	21,61	1239	45,2	20,79	1788	44,1	13,37	1150	33,7	12,65	2176	32,7
	4	1660	18,31	1050	47,5	17,56	1510	46,1	11,35	976	35,1	10,69	1839	34,0
	2	1225	14,68	842	50,2	14,03	1207	48,6	9,11	783	36,8	8,53	1467	35,4
	1	1010	12,74	730	51,9	12,14	1044	50,2	7,91	681	37,9	7,37	1268	36,4

**WT:** Temperatura agua  
**Vdc:** Tensión de Inverter  
**Qv:** Caudal de aire  
**Ph:** Dp Calefacción  
**Qw:** Caudal del agua  
**LAT:** Temperatura salida aire

**Coefficientes de corrección (para condiciones diferentes de las que figuran en la tabla)**

T <sub>aire</sub>	70/55 ΔT <sub>agua</sub> 15° C					65/55 ΔT <sub>agua</sub> 10° C					45/40 ΔT <sub>agua</sub> 5° C				
	65/50	70/55	75/60	80/65	85/70	55/45	60/50	65/55	70/60	75/65	35/30	40/35	45/40	50/45	55/50
-5	1,32	1,42	1,53	1,63	1,74	1,22	1,33	1,44	1,56	1,67	1,36	1,55	1,73	1,91	2,09
0	1,21	1,32	1,42	1,53	1,63	1,11	1,22	1,33	1,44	1,56	1,18	1,36	1,55	1,73	1,91
5	1,11	1,21	1,32	1,42	1,53	1,00	1,11	1,22	1,33	1,44	1,00	1,18	1,36	1,55	1,73
10	1,00	1,11	1,21	1,32	1,42	0,89	1,00	1,11	1,22	1,33	0,82	1,00	1,18	1,36	1,55
15	0,89	1,00	1,11	1,21	1,32	0,78	0,89	1,00	1,11	1,22	0,64	0,82	1,00	1,18	1,36
20	0,79	0,89	1,00	1,11	1,21	0,67	0,78	0,89	1,00	1,11	0,45	0,64	0,82	1,00	1,18
25	0,68	0,79	0,89	1,00	1,11	0,56	0,67	0,78	0,89	1,00	0,27	0,45	0,64	0,82	1,00

## Temperatura entrada aire: 15 °C

Modelo	Vdc	WT: 70 / 55 °C				WT: 65 / 55 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 45 / 40 °C		
		Qv m³/h	Ph kW	Qw l/h	LAT °C	Ph kW	Qw l/h	LAT °C	Ph kW	Qw l/h	LAT °C	Ph kW	Qw l/h	LAT °C
F-ECM 63	10	4530	34,24	1963	37,1	33,02	2840	36,3	21,18	1822	28,7	20,15	3466	28,0
	8	4200	32,67	1873	37,7	31,49	2708	36,9	20,22	1739	29,1	19,23	3307	28,4
	6	3500	29,11	1669	39,4	28,01	2409	38,4	18,03	1551	30,1	17,09	2939	29,3
	4	2760	24,89	1427	41,5	23,92	2057	40,4	15,46	1329	31,4	14,58	2508	30,5
	2	2035	20,25	1161	44,2	19,41	1669	43,0	12,58	1082	33,1	11,81	2031	32,0
	1	1670	17,63	1011	45,9	16,86	1450	44,6	10,96	943	34,2	10,26	1766	33,0
F-ECM 64	10	4120	39,37	2257	43,0	37,78	3249	41,9	24,40	2099	32,3	23,04	3963	31,4
	8	3820	37,45	2147	43,7	35,95	3092	42,5	23,23	1997	32,8	21,88	3763	31,8
	6	3180	33,06	1895	45,4	31,67	2724	44,2	20,54	1766	33,9	19,29	3318	32,8
	4	2510	27,96	1603	47,7	26,71	2297	46,3	17,37	1493	35,3	16,25	2795	34,0
	2	1850	22,36	1282	50,4	21,31	1833	48,8	13,93	1198	37,1	12,95	2228	35,5
	1	1520	19,28	1105	52,2	18,32	1576	50,4	12,02	1034	38,2	11,12	1913	36,5
F-ECM 93	10	7440	63,93	3666	40,1	61,97	5330	39,4	39,38	3387	30,5	37,78	6498	29,9
	8	6790	60,28	3456	41,0	58,37	5020	40,1	37,13	3193	31,0	35,57	6117	30,3
	6	6210	56,90	3262	41,8	55,04	4734	40,9	35,05	3014	31,5	33,52	5766	30,8
	4	5620	53,25	3053	42,7	51,50	4429	41,8	32,87	2827	32,1	31,35	5392	31,3
	2	5030	49,50	2838	43,8	47,73	4105	42,8	30,53	2626	32,8	29,07	5000	31,9
	1	4760	47,63	2731	44,3	45,97	3953	43,2	29,42	2530	33,1	27,98	4813	32,2
F-ECM 94	10	7085	74,09	4248	45,6	71,49	6148	44,5	45,70	3930	33,9	43,53	7488	33,0
	8	6430	69,30	3973	46,5	66,81	5746	45,4	42,75	3677	34,4	40,67	6995	33,5
	6	5855	64,93	3723	47,4	62,55	5379	46,3	40,09	3448	35,0	38,06	6546	34,0
	4	5275	60,34	3460	48,5	58,03	4990	47,2	37,26	3204	35,7	35,29	6070	34,6
	2	4700	55,53	3184	49,6	53,31	4585	48,2	34,32	2952	36,4	32,43	5578	35,2
	1	4430	53,20	3050	50,1	51,02	4388	48,7	32,90	2829	36,7	31,01	5334	35,5

**WT:** Temperatura agua  
**Vdc:** Tensión de Inverter  
**Qv:** Caudal de aire  
**Ph:** Dp Calefacción  
**Qw:** Caudal del agua  
**LAT:** Temperatura salida aire

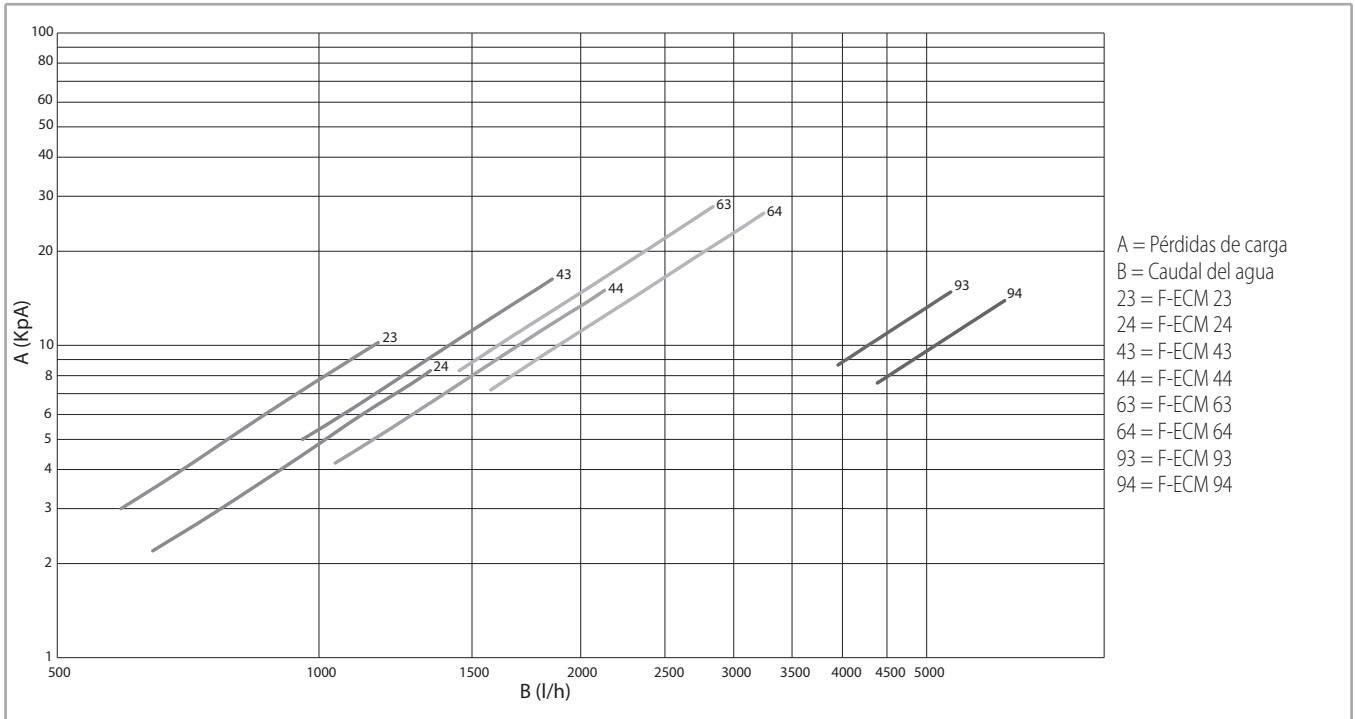
## Coefficientes de corrección (para condiciones diferentes de las que figuran en la tabla)

T <sub>aire</sub>	70/55 ΔT <sub>agua</sub> 15° C					65/55 ΔT <sub>agua</sub> 10° C					45/40 ΔT <sub>agua</sub> 5° C				
	65/50	70/55	75/60	80/65	85/70	55/45	60/50	65/55	70/60	75/65	35/30	40/35	45/40	50/45	55/50
-5	1,32	1,42	1,53	1,63	1,74	1,22	1,33	1,44	1,56	1,67	1,36	1,55	1,73	1,91	2,09
0	1,21	1,32	1,42	1,53	1,63	1,11	1,22	1,33	1,44	1,56	1,18	1,36	1,55	1,73	1,91
5	1,11	1,21	1,32	1,42	1,53	<b>1,00</b>	1,11	1,22	1,33	1,44	<b>1,00</b>	1,18	1,36	1,55	1,73
10	<b>1,00</b>	1,11	1,21	1,32	1,42	0,89	<b>1,00</b>	1,11	1,22	1,33	0,82	<b>1,00</b>	1,18	1,36	1,55
15	0,89	<b>1,00</b>	1,11	1,21	1,32	0,78	0,89	<b>1,00</b>	1,11	1,22	0,64	0,82	<b>1,00</b>	1,18	1,36
20	0,79	0,89	<b>1,00</b>	1,11	1,21	0,67	0,78	0,89	<b>1,00</b>	1,11	0,45	0,64	0,82	<b>1,00</b>	1,18
25	0,68	0,79	0,89	<b>1,00</b>	1,11	0,56	0,67	0,78	0,89	<b>1,00</b>	0,27	0,45	0,64	0,82	<b>1,00</b>

## PÉRDIDAS DE CARGA LADO AGUA

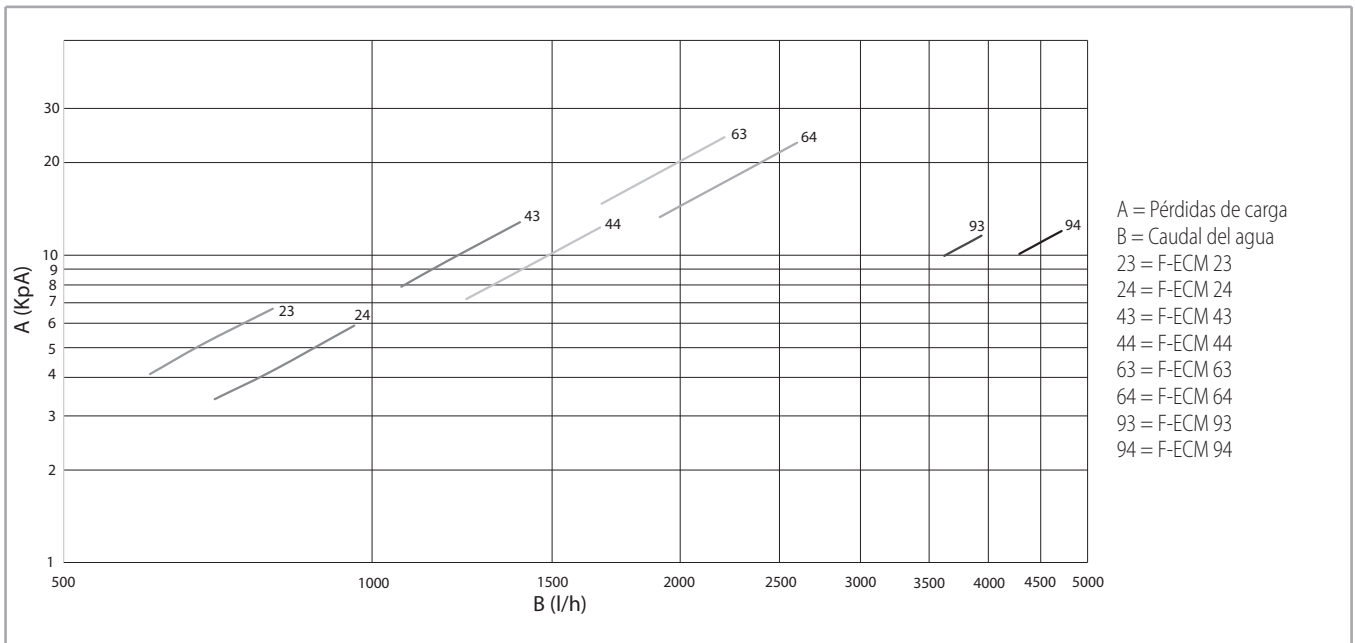
### Calefacción

La pérdida de carga se refiere a una temperatura media del agua de 60 °C.



### Refrigeración

La pérdida de carga se refiere a una temperatura media del agua de 10 °C.

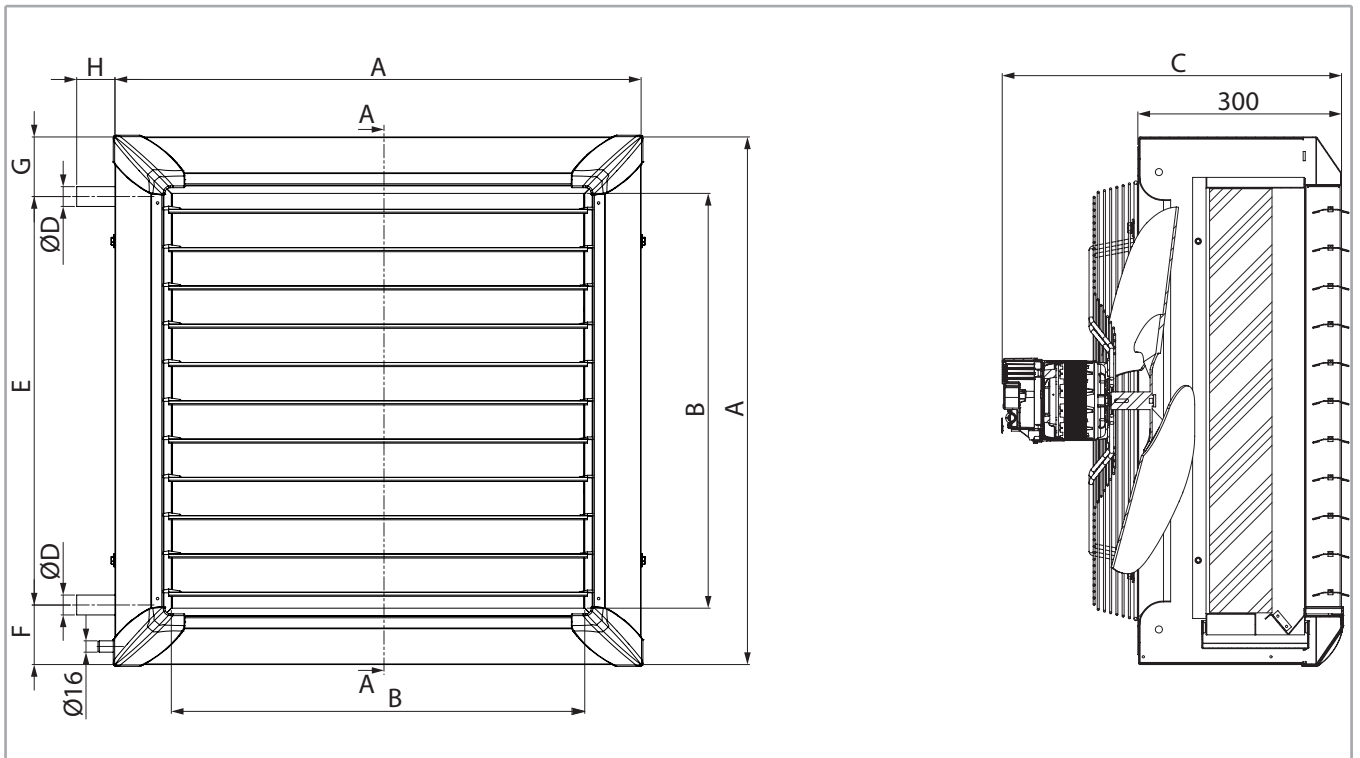




## LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

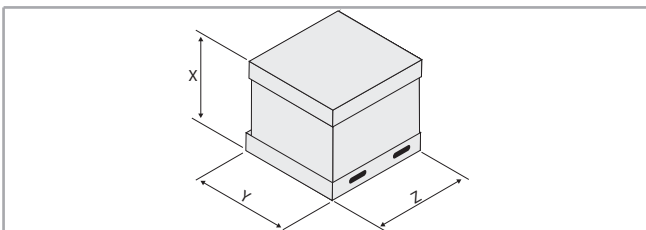
Descripción	Udm	Valor	
Circuito de agua	Presión máxima de agua	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura mínima de entrada del agua	°C	+7
	Temperatura máxima de entrada del agua	°C	+85

## DIMENSIONES



Modelo		F-ECM 2	F-ECM 4	F-ECM 6	F-ECM 9
A	mm	526	634	742	1010
B	mm	390	498	606	874
C	mm	491	491	491	575
ØD	"	1	1	1	1¼
E	mm	376	476	576	818
F	mm	78	76	83	90
G	mm	72	82	83	102
H	mm	55	55	55	63

## Unidad embalada



Modelo		F-ECM 2	F-ECM 4	F-ECM 6	F-ECM 9
X	mm	520		540	705
Y	mm	680	785	885	1140
Z	mm	590	700	810	1215

## Pesos

Modelo		F-ECM 23	F-ECM 24	F-ECM 43	F-ECM 44	F-ECM 63	F-ECM 64	F-ECM 93	F-ECM 94
Peso unidad embalada	kg	24,3	25,3	30,7	32,2	38,7	40,7	73,5	77,5
Peso unidad no embalada	kg	22,0	23,0	27,7	29,2	35,1	37,1	67,5	71,5

## Contenido agua

Modelo		F-ECM 23	F-ECM 24	F-ECM 43	F-ECM 44	F-ECM 63	F-ECM 64	F-ECM 93	F-ECM 94
Cont. agua batería	l	1,7	2,2	2,7	3,4	4,0	5,1	7,6	9,8

## CONFIGURACIÓN

En esta configuración de aerotermos la señal mando ventilador 1÷10 Vdc para la gestión de la tarjeta electrónica inverter, tiene que ser equipada de un regulador o de un dispositivo electrónico análogo, con las características siguientes con respecto a la señal.

### Configuración tamaños 2-4-6

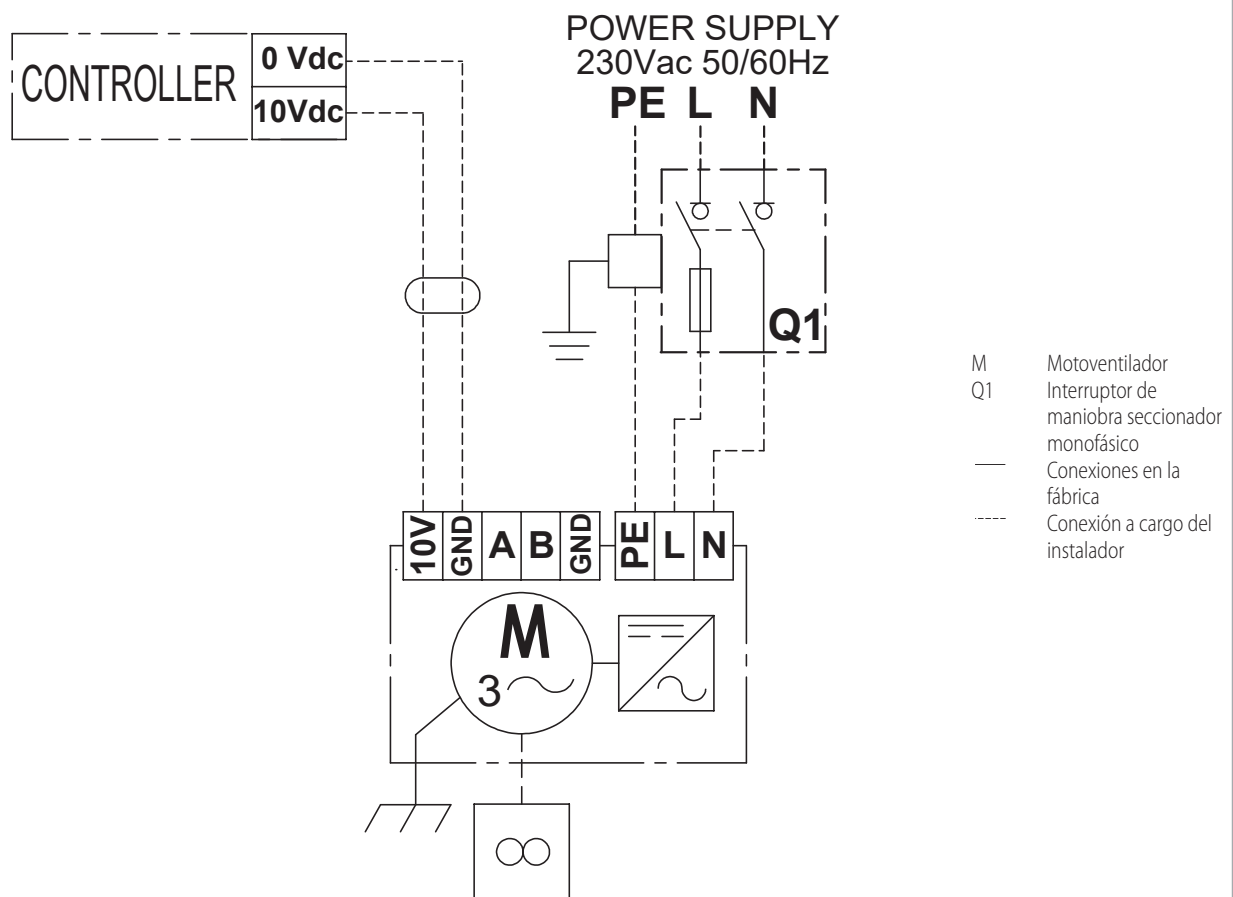
#### Características del controller:

- 0÷10 Vdc Valor Impedancia Input del Circuito = 10kOhm
- Máxima velocidad 10 Vdc
- Fan OFF con V < 1 Vdc
- Fan ON con V > 1.2 Vdc

⚠ La gama de velocidad de usar depende del modo de funcionamiento:

- para calentar la gama está incluida entre 1.2 V (velocidad mínima) y 10 V (velocidad máxima)
- para enfriar la gama tiene que ser incluyda entre 1.2 V (velocidad mínima) y 4 V (velocidad máxima)

#### Esquema eléctrico tamaños 2-4-6



## Configuración tamaño 9

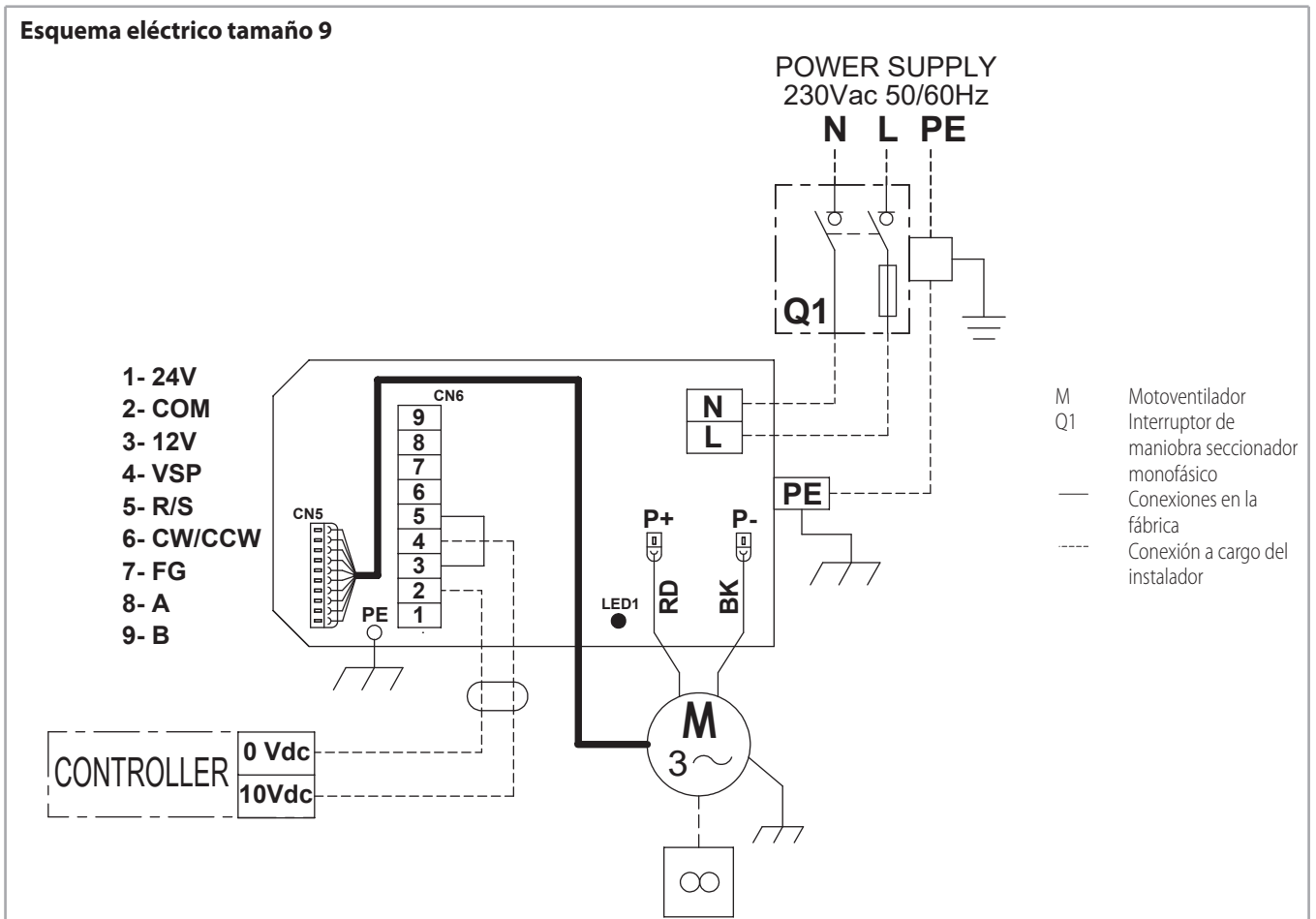
### Características del controller:

- 0÷10 Vdc Valor Impedancia Input del Circuito = 10kOhm
- Máxima velocidad 10 Vdc
- Mínima velocidad 1 Vdc
- Fan OFF = < 0,7 Vdc

⚠ La gama de velocidad de usar depende del modo de funcionamiento:

- para calentar la gama está incluida entre 1 V (velocidad mínima) y 10 V (velocidad máxima)
- para enfriar la gama tiene que ser incluyda entre 1 V (velocidad mínima) y 4 V (velocidad máxima)

### Esquema eléctrico tamaño 9



## OPTIMIZADOR DE FLUJO POR INDUCCIÓN JETSTREAM

### Características constructivas

Optimizador de flujo por inducción **Jetstream** permite de reducir la temperatura media de salida del aire en los aerotermos Janus ECM Sabiana, de aumentar la longitud del dardo de aire en los aparatos con sensibles ventajas energéticas y de confort ambiental.

Optimizador de flujo por inducción **Jetstream** es capaz de aumentar la velocidad del aire gracias a la forma especial de las aletas deflectoras que permiten la formación de estratos diferentes de aire caliente a la salida del aerotermo.

La depresión que se crea entre estos estratos crea una aspiración lateral del aire ambiente que se mezcla con el aire caliente del aerotermo disminuyendo la temperatura y aumentandola pro fundidad de penetración.

La temperatura de salida del aire de los aparatos influye de manera decisiva en la estratificación del aire caliente y en consecuencia en el consumo energético: cada grado que aumentamos la salida del aire aumenta 1,5% el consumo energético.

Utilizar el optimizador **Jetstream** comporta las siguientes ventajas:

#### Ventajas energética:

- menor estratificación del aire caliente en el edificio;
- menor tiempo de funcionamiento de los aparatos a igualdad de temperatura ambiente.

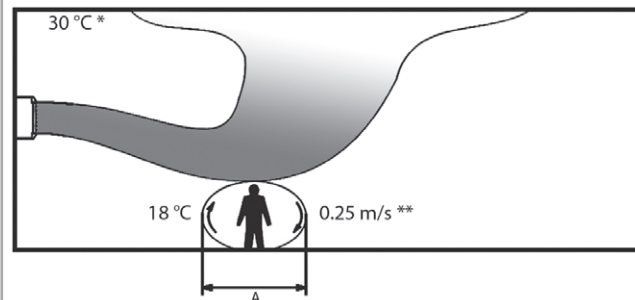
El ahorro energético varía entre un mínimo del 5% y un máximo del 15%, amortizando el producto como máximo en dos estaciones.

#### Ventajas de confort ambiental:

- mayor uniformidad de temperatura al nivel del suelo con una mayor zona de confort;
- posibilidad de instalar aparatos mas pequeños, por tanto menor ruido, gracias al aumento del dardo de aire en los mismos.

### Flujo de aire producido con aerotermo SIN optimizador de flujo

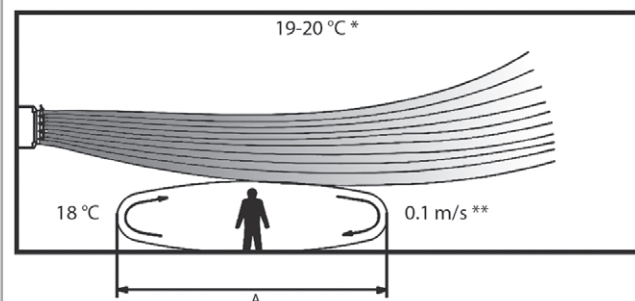
Tiempo necesario para alcanzar una temp. ipotética de 18 °C = 40 minutos



A = area de influencia  
\* = temperatura techo  
\*\* = velocidad aire

### Flujo de aire producido con aerotermo PROVISTO de optimizador de flujo

Tiempo necesario para alcanzar una temp. ipotética de 18 °C = 25 minutos



A = area de influencia  
\* = temperatura techo  
\*\* = velocidad aire

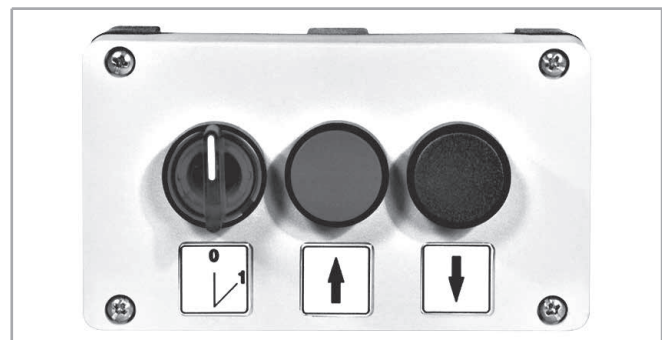
### Versiones disponibles

Hay dos versiones disponibles:

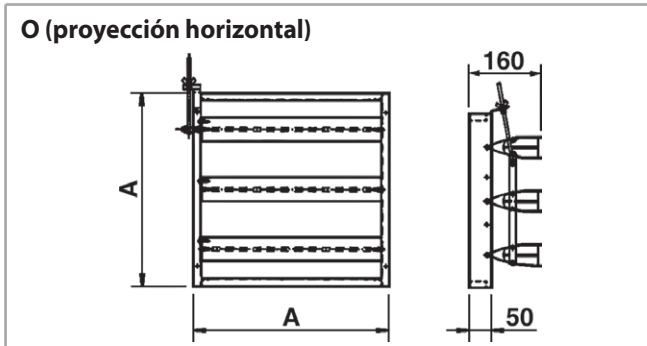
- Manual de proyección horizontal
- Motorizada de proyección horizontal

La version con **regulación manual** prevé la orientación manual de las aletas y su bloqueo por medio de un específico tirante roscado ajustable.

La version con **regulación motorizada** está equipada con un servomotor eléctrico monofásico 230 V, manejable por medio de un panel de control a distancia.

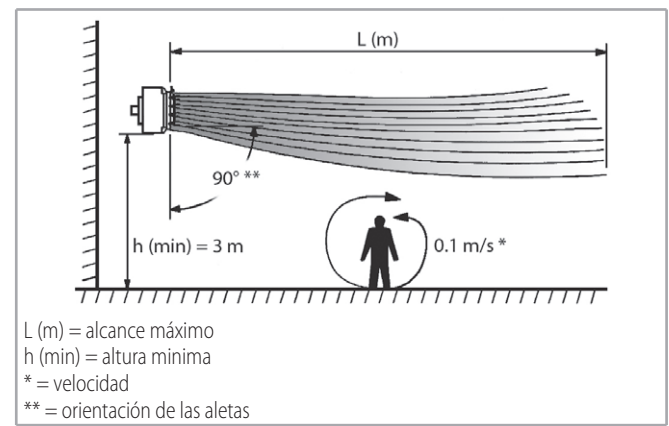


## Dimensiones y peso



Modelo	A mm	Peso kg
0-2	422	1,7
0-4	530	2,0
0-6	638	2,4
0-9	906	3,4

## Alturas de instalación y alcance del chorro de aire



MODELO		F-ECM 23						F-ECM 24					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Tensión de Inverter													
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	700	865	1175	1485	1815	1960	635	785	1070	1350	1650	1780
Alcance del aire	m	5,0	5,5	6,5	7,0	8,0	8,5	4,5	5,0	6,0	6,5	7,5	8,0
Alcance del aire L con optimizador	m	7,0	8,0	9,5	10,5	12,0	13,0	6,5	7,5	8,5	10,0	11,5	12,0

MODELO		F-ECM 43						F-ECM 44					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Tensión de Inverter													
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1110	1345	1825	2310	2765	2980	1010	1225	1660	2100	2515	2710
Alcance del aire	m	6,5	7,5	9,0	11,0	12,5	13,0	6,0	7,0	8,5	10,0	11,5	12,0
Alcance del aire L con optimizador	m	8,0	9,0	11,5	13,5	15,0	16,0	7,0	8,5	10,5	12,5	14,5	15,0

MODELO		F-ECM 63						F-ECM 64					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Tensión de Inverter													
Velocidad de revolución	rpm	500	600	800	1010	1210	1300	500	600	800	1010	1210	1300
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1670	2035	2760	3500	4200	4530	1520	1850	2510	3180	3820	4120
Alcance del aire	m	6,5	8,0	10,5	13,0	15,5	16,5	6,0	7,5	9,5	12,0	14,5	15,5
Alcance del aire L con optimizador	m	7,5	9,5	12,0	15,5	19,0	20,5	7,0	8,5	11,0	14,0	17,0	18,5

MODELO		F-ECM 93						F-ECM 94					
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	8	10
Tensión de Inverter													
Velocidad de revolución	rpm	600	635	710	785	860	950	600	635	710	785	860	950
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	4760	5030	5620	6210	6790	7440	4430	4700	5275	5855	6430	7085
Alcance del aire	m	13,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,0	11,0	12,5	15,0	17,5	19,5	22,0
Alcance del aire L con optimizador	m	15,0	16,5	18,5	22,5	25,5	28,5	12,5	14,5	17,5	21,0	24,0	27,5

## ACCESORIOS

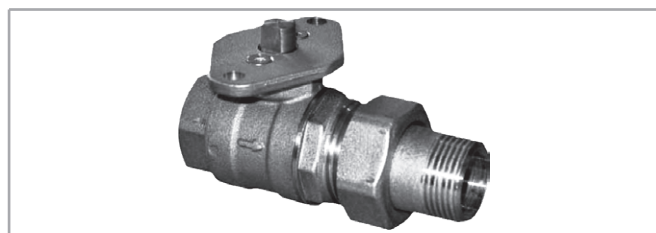
### Válvulas

#### Válvula agua 2 vie

Componentes:

- una válvula de 2 vías
- un actuador ON-OFF 230 V

Modelo	DN	Kvs m <sup>3</sup> /h	Actuador V	NO MONTADO	
				Código	ID
2-4-6-9	1"	50,0	230V	9008111	VA2V - 1"
2-4-6-9	3/4"	30,0	230V	9008110	VA2V - 3/4"



	Calefacción °C	Refrigeración (*) °C
Min. temperatura entrada agua	15	5
Max. temperatura entrada agua	90	90

(\*) Nota: en el modo de enfriamiento la válvula tiene que ser utilizada obligatoriamente con el kit cable de extensión 6034258.

#### Válvula agua 3 vie

Componentes:

- una válvula de 3 vías
- un actuador ON-OFF 230 V

Modelo	DN	Kvs m <sup>3</sup> /h	Actuador V	NO MONTADO	
				Código	ID
2-4-6-9	3/4"	8,5	230V	9008112	VA3V - 3/4"



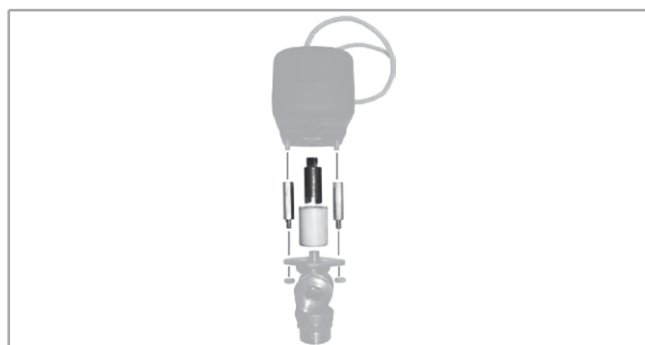
	Calefacción °C	Refrigeración (*) °C
Min. temperatura entrada agua	15	5
Max. temperatura entrada agua	90	90

(\*) Nota: en el modo de enfriamiento la válvula tiene que ser utilizada obligatoriamente con el kit cable de extensión 6034258.

#### Kit cable de extensión

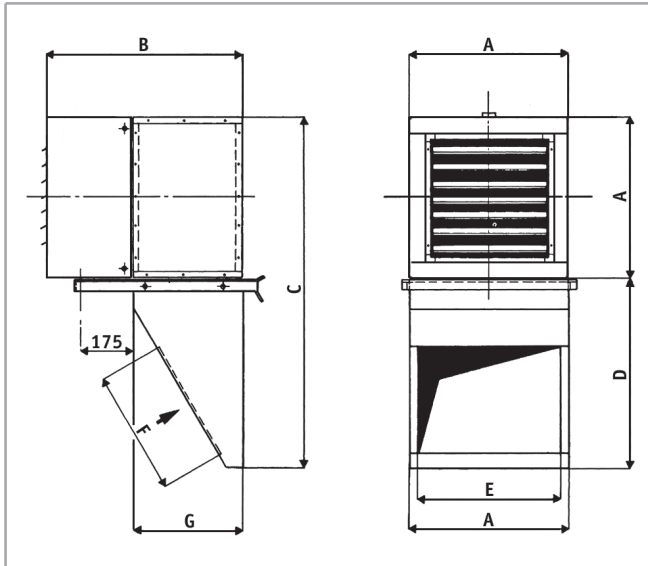
Pedir obligatoriamente para el uso en el modo de enfriamiento

Modelo	Código	ID
2-4-6-9	6034258	KIT - VA



### Conducto ARC para aire cecirculado

Para aire cecirculado, con toma de aire hacia abajo, de pared.  
 Los soportes son incluidos.  
 Los soportes son incluidos.  
 En chapa prepintada 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007452	ARC-2
4	9007454	ARC-4
6	9007456	ARC-6
9	9007459	ARC-9

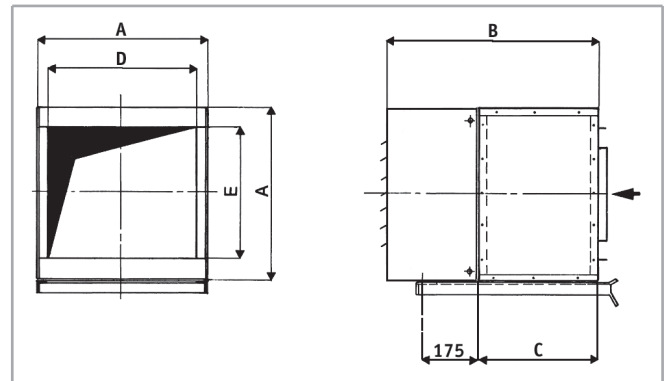
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
2	526	660	1126	600	476	410	370	18,7
4	634	760	1534	900	584	510	470	30,8
6	742	760	1642	900	692	610	470	35,2
9	1010	960	2210	1200	910	910	670	63,8

#### Coefficientes de corrección K

Caudal de aire	K	0,90
Resistencia térmica	K	0,95

### Conducto AE para toma de aire exterior

Toma de aire exterior.  
 En chapa prepintada 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007472	AE-2
4	9007474	AE-4
6	9007476	AE-6
9	9007479	AE-9

Modelo	A	B	C	D	E	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
2	526	660	370	466	410	9,9
4	634	760	470	574	510	14,3
6	742	760	470	682	610	16,5
9	1010	960	670	910	910	30,8

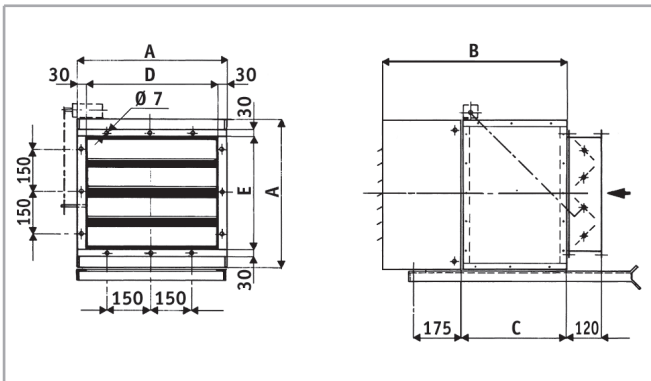
#### Coefficientes de corrección K

Caudal de aire	K	0,95
Resistencia térmica	K	0,97

### Conducto AES para toma de aire exterior con compuerta motorizable

Toma de aire exterior con compuerta, aletas y funcionamiento manual (motorizable).

En chapa prepintada 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007482	AES-2
4	9007484	AES-4
6	9007486	AES-6
9	9007489	AES-9

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Peso kg
2	526	660	370	466	410	16,5
4	634	760	470	574	510	24,2
6	742	760	470	682	610	28,6
9	1010	960	670	910	910	47,3

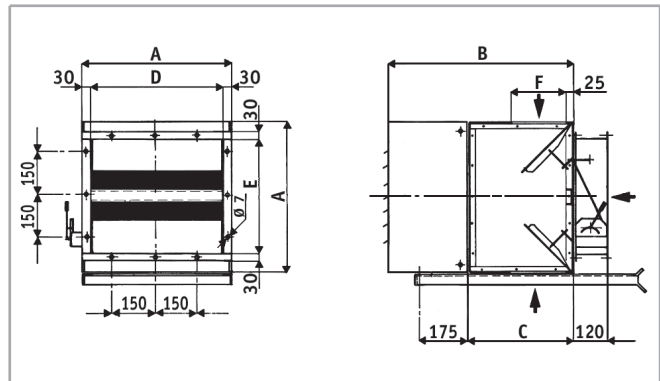
#### Coefficientes de corrección K

Caudal de aire	K	0,90
Resistencia térmica	K	0,95

### Conducto AM de mezcla aire con compuerta normal

Con compuertas a bandera con funcionamiento manual, para mezcla de aire exterior - interior.

En chapa prepintada de 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007492	AM-2
4	9007494	AM-4
6	9007496	AM-6
9	9007499	AM-9

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso kg
2	526	660	370	466	410	190	13,2
4	634	760	470	574	510	270	18,7
6	742	760	470	682	610	300	22,0
9	1010	960	670	910	910	350	38,5

#### Coefficientes de corrección K

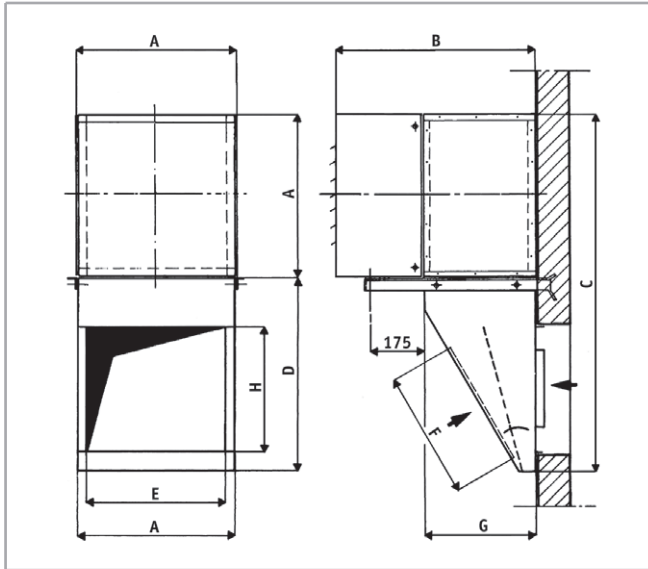
Caudal de aire	K	0,90
Resistencia térmica	K	0,95

### Conducto AMC de mezcla aire con compuerta normal

Con compuerta manual a bandera, para mezcla de aire interior - exterior.

Los soportes son incluidos.

En chapa prepintada 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007462	AMC-2
4	9007464	AMC-4
6	9007466	AMC-6
9	9007469	AMC-9

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
2	526	660	1126	600	466	410	370	410	19,8
4	634	760	1534	900	574	510	470	510	31,9
6	742	760	1642	900	682	610	470	610	36,3
9	1010	960	2210	1200	910	910	670	910	66,0

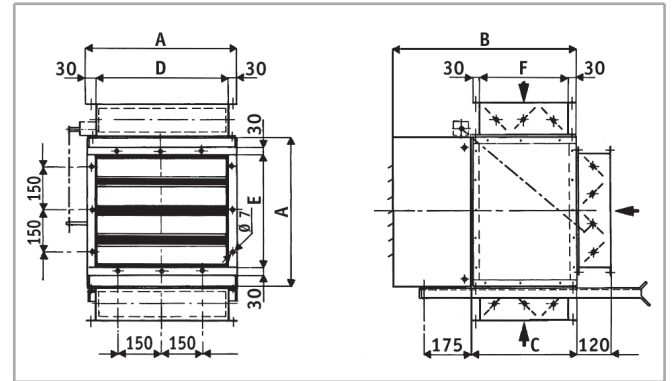
#### Coefficientes de corrección K

Caudal de aire	K	0,90
Resistencia térmica	K	0,95

### Conducto AMS de mezcla aire con compuerta motorizable

Para mezcla de aire exterior-interior, con compuerta, aletas acopladas y funcionamiento manual (motorizable).

En chapa prepintada de 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007502	AMS-2
4	9007504	AMS-4
6	9007506	AMS-6
9	9007509	AMS-9

Modelo	A	B	C	D	E	F	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
2	526	660	370	466	410	310	23,1
4	634	760	470	574	510	410	33,0
6	742	760	470	682	610	410	37,4
9	1010	960	670	910	910	610	61,6

#### Coefficientes de corrección K

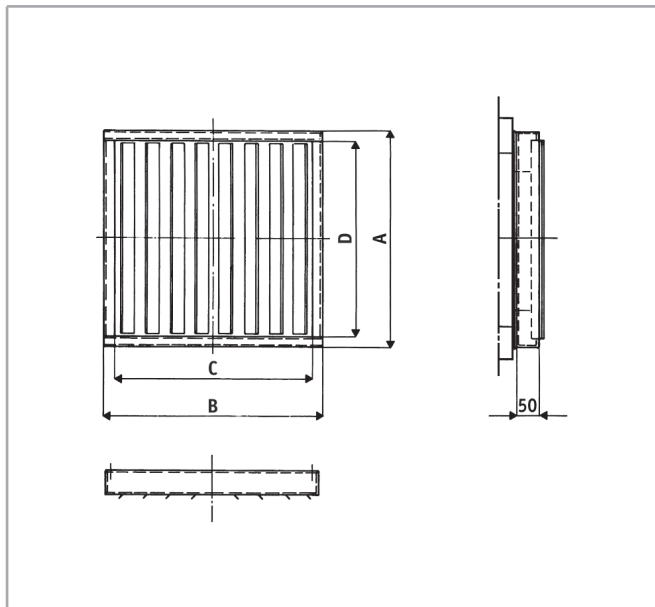
Caudal de aire	K	0,90
Resistencia térmica	K	0,95

### Conducto AD - Deflector adicional

Deflector de aletas orientables.

Indicado para aerotermos de proyección vertical instalados a alturas normales.

Permite orientar el flujo de aire en cuatro direcciones.



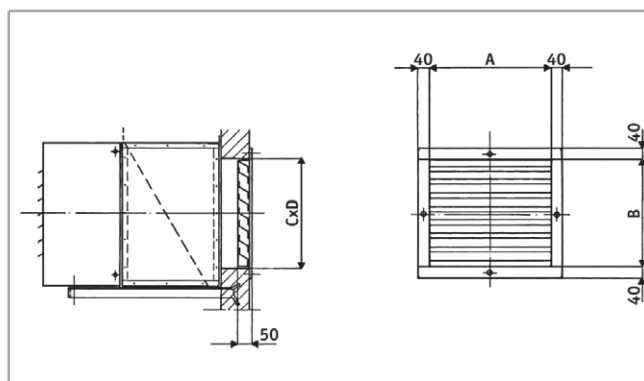
Modelo	Código	ID
2	9007382	AD-2
4	9007384	AD-4
6	9007386	AD-6
9	9007389	AD-9

Modelo	A mm	B mm	Peso kg
2	426	390	1,3
4	534	498	1,8
6	642	606	2,1
9	910	874	3,0

### Accesorio AG - Rejilla antilluvia

Rejilla antilluvia para toma de aire exterior de pared.

En chapa prepintada de 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007512	AG-2
4	9007514	AG-4
6	9007516	AG-6
9	9007519	AG-9

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	Peso kg
2	456	400	410	466	4,6
4	564	500	510	574	6,2
6	672	600	610	682	7,7
9	902	902	912	912	13,2

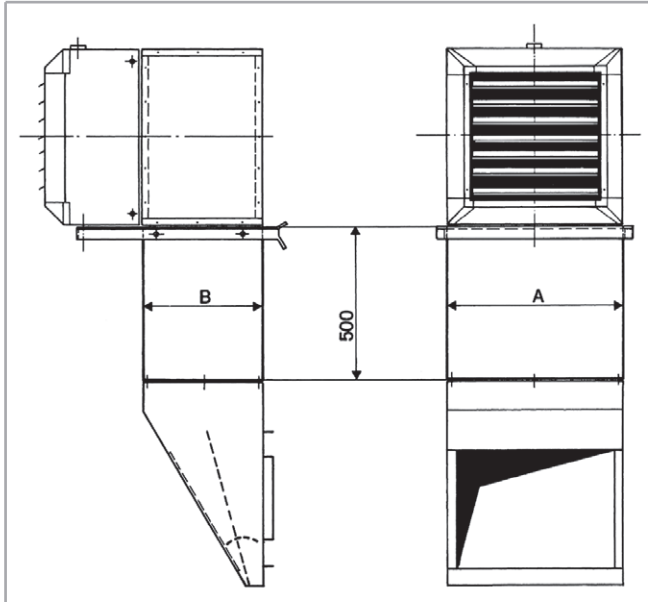
#### Coefficientes de corrección K

Caudal de aire	K	0,97
Resistencia térmica	K	0,97

### Accesorio AP - Conductos 500 mm

Extensión del conducto de aspiración utilizable con conductos ARC / AMC.

En chapa prepintada de 1 mm de espesor.



Modelo	Código	ID
2	9007522	AP-2
4	9007524	AP-4
6	9007526	AP-6
9	9007529	AP-9

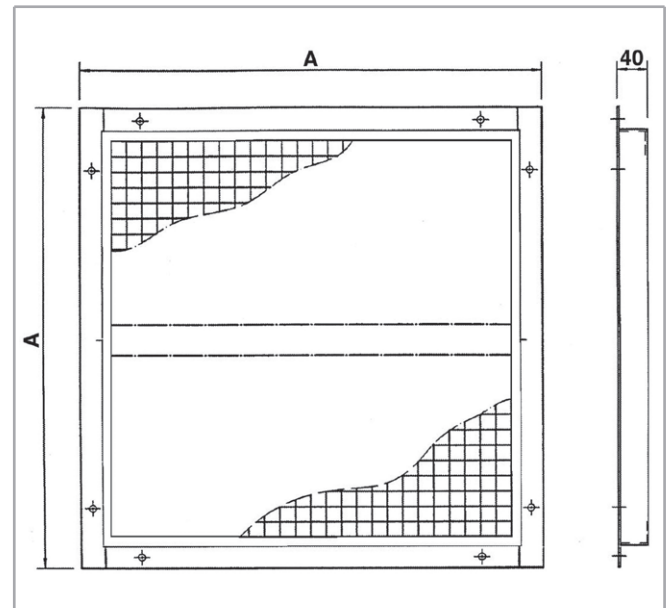
Modelo	A mm	B mm	Peso kg
2	526	370	9,9
4	634	470	12,1
6	742	470	13,2
9	1010	670	18,7

#### Coefficientes de corrección K

Caudal de aire	K	0,96
Resistencia térmica	K	0,97

### Accesorio APP - Red de protección balones

Red de protección balones.

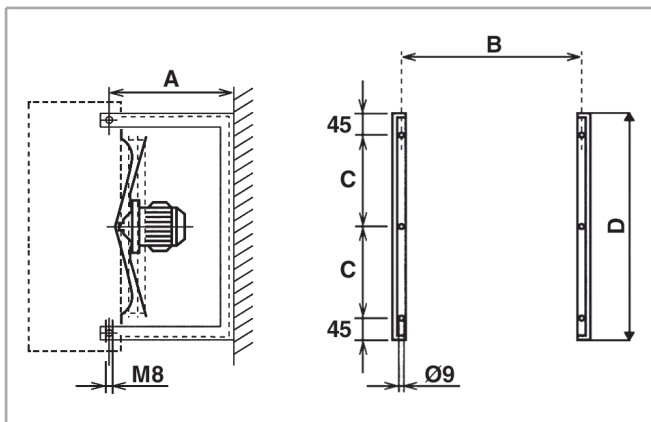


Modelo	Código	ID
2	9007822	APP-2
4	9007824	APP-4
6	9007826	APP-6
9	9007829	APP-9

Modelo	A mm	Peso kg
2	426	3,4
4	534	5,1
6	642	7,0
9	914	12,9

### Accesorio AMP - Soportes

Soporte mural para fijación del aerotermo a la pared.  
Proyección del aire horizontal.



Modelo	Código	ID
2	6007102	AMP-2
4	6007104	AMP-4
6	6007106	AMP-6
9	6007109	AMP-9

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm
2	340	496	184,5	459
4	390	604	238,5	567
6	390	712	292,5	675
9	520	980	426,5	943

## MANDOS

### Panel de control WM-UH-ECM

Modelo	Código	ID
2-4-6-9	9008134	WM-UH-ECM



- Panel de control de pared
  - Carcasa de plástico con cubiertas protectoras transparentes
  - Compartimento de acceso a la hoja de bornes de conexión
  - Control T-MB integrado con posibilidad de gestión a distancia
  - Sensor temperatura aire incorporado
  - Habilitado por defecto a la gestión de hasta 12 aerotermos
- Las funciones principales son:
- Selección modalidad de funcionamiento entre: verano/invierno/sola ventilación
  - Ajuste de la configuración de la temperatura
  - Conmutación manual de la velocidad del ventilador, progresiva con step de 0,5 Volt, o automática
  - Programación semanal de funcionamiento
  - Ajuste del modo nocturno activable por un free voltage DO (Digital Output) exterior
  - Ajuste del modo anticongelante según la temperatura ambiente detectada, activable por un free voltage DO (Digital Output) exterior

#### Control de la velocidad del ventilador

- La gama de velocidad seleccionable depende del modo de funcionamiento elegido:
- Calefacción - el ventilador trabaja en la gama mínima-máxima del motor y usa toda la gama 1 - 10 V
- Enfriamiento - el ventilador tiene que trabajar solo en una gama de velocidad limitada entre 1 - 4 V

La tarjeta electrónica de regulación puede ser configurada para el control de la temperatura por medio de:

- Control on/off del ventilador
- Control on/off de las válvulas y ventilación continua
- Control termostático simultáneo o separado de la ventilación y de la válvula

#### Modo de control:

- Gestión de un actuador válvula agua en modo On/Off

- Ajuste del free voltage del bobinado 230 V de un interruptor de control remoto exterior, que suministra la gama de los motores de los ventiladores
- Señal 0 - 10 V para el control inverter de los motores de los ventiladores

- Número máximo de aerotermos conectables: 12

Entrada digital In1 de configurar como:

- On/Off a distancia
- Conmutación estacional

Entrada digital In2 de configurar como:

- Activación del modo nocturno (reducción de la configuración e ajuste de la velocidad del ventilador a 3 V)
- Activación del modo anticongelante (abre la válvula agua y pone en marcha el ventilador a la velocidad mínima)

### LC-P220

Modelo	Código	ID
2-4-6-9	9008135	LC-P220



Generador de señal 0-10 V / 230 volt.

El valor de la señal de salida es ajustable por medio del pomo frontal, la escala % muestra el valor del voltaje elegido.

Nota:

- El motor electrónico se pone en marcha con un valor de voltaje mínimo de 1 V, por debajo del cual el motor se para.
- En el modo de enfriamiento el valor de configurar no puede superar los 4 V.

### Sonda NTC 10K IP55 para la gestión a distancia, por panel de control WM-UH-ECM

Modelo	Código	ID
2-4-6-9	9008136	NTC-10K-WM



Sonda aire para la gestión a distancia por panel de control WM-UH-ECM.

## Mando WM-S-ECM

Modelo	Código	ID
2-4-6-9	9066644	WM-S-ECM



Mando 0-10 V con pantalla digital para instalaciones murales o dentro de una caja en la pared 503.

- ON/OFF general del mando
- Conmutación manual de las 3 velocidades o automática con variación continua.
- Conmutación manual verano/invierno.
- Pulsador de modo de funcionamiento Verano/Invierno/Ventilador/Auto.
- Control termostático (ON-OFF) del ventilador.
- Control termostático (ON-OFF) de la/s válvula/s agua.
- Control termostático (ON-OFF) al mismo tiempo sobre las válvulas y el motor.
- Posibilidad de uso de la sonda de mínima NTC.

Potencia absorbida para el mando: 1,2 VA

Dimensiones: 132x87x23,6 mm

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/05/2022.



IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management system certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO N. 0545/8  
 CERTIFICATE No. \_\_\_\_\_

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
 WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**SABIANA S.P.A.**

**Sede e Unità Operativa**  
 Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI) - Italia  
 Processi direzionali, primari e di supporto relativamente a Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostriche radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.

**Unità Operative**  
 Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI) - Italia  
 Produzione di ventilconvettori. Magazzino Logistica.  
 (Presente solo reparto produttivo, magazzino componenti e logistica: Magazzino P.F. e spedizione).  
 Via Zanella, 27 - 20011 Corbetta (MI) - Italia  
 Assemblaggio unità trattamento aria, lavorazioni meccaniche, saldatura, magazzino, assemblaggio recuperatori.

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**UNI EN ISO 9001:2015**

Sistema di Gestione per la Qualità / Quality Management System

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

**EA: 18**

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostriche radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.

*Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.*

Riferirsi alla documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.  
 Refer to the documentation of the Quality Management System for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del documento ICIM "Regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione" e al relativo Schema specifico.  
 The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the ICIM document "Rules for the certification of company management systems" and specific Scheme.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico +39 02 725341 o indirizzo e-mail info@icim.it.  
 For timely and updated information about any changes in the certification status referred to in this certificate, please contact the number +39 02 725341 or email address info@icim.it.

DATA EMISSIONE  
 FIRST ISSUE  
 10/06/1996

EMISSIONE CORRENTE  
 CURRENT ISSUE  
 13/05/2022

DATA DI SCADENZA  
 EXPIRING DATE  
 09/04/2024

Vincenzo Delacqua  
 Rappresentante Direzione / Management Representative  
**ICIM S.p.A.**

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)  
 www.icim.it

0449CM\_03\_IT



SGO N° 004 A



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendali.  
 CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

Se entiende que las descripciones e ilustraciones que aparecen en la presente publicación no son vinculantes: por ello **Sabiana**, conservando siempre las características esenciales de los tipos descritos e ilustrados, se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, sin comprometerse a actualizar rápidamente esta publicación, las eventuales modificaciones que considere convenientes para realizar mejoras o por cualquier exigencia de la construcción o comercial.



Síguenos en



---

**TECNA S.L.**

Crta. Paracuellos a Fuente el Saz, Km 19,100 - 28110 ALGETE-MADRID-ESPAÑA

TF +34 916282056 -

comercial@tecna.es

**www.tecna.es**

Distribuido en España y Portugal