

Recuperación de calor

FILTRO EN APORTACIÓN

FILTRO EN EXTRACCIÓN

Versiones

CONFIGURACIÓN HORIZONTAL

SIN APORTE DE CALOR ADICIONAL



Armario eléctrico incluido
Interruptor externo de seguridad incluido. Tanto en la versión precableada ECOWATT, como en las versiones Plug&Play BASIC y ADVANCED.



Versión BASIC
Características:
- Mando incluido.
- Selección de velocidad manual/automática.
- Control by-pass manual y automático.
- Gestión de alarmas.
- Comunicación modbus.



Versión ADVANCED
Características:
- Panel de control táctil.
- Funciones del control BASIC y además:
- Control ventiladores en modos VAV, COP y CAV.
- Control baterías de agua externas (accesorios).
- Funciones adicionales.

Recuperadores de calor, con intercambiador de calor de placas de aluminio tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 88%) certificado por EUROVENT, montados en una envolvente de acero galvanizado, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 500 a 2500 y 30 mm en los modelos 3200 y 4500. Bocas de entrada y salida circulares con junta en modelos 500 a 1800 y rectangulares en los modelos 2500 a 4500. Sólo disponible para instalación horizontal.
Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Aplicaciones
Renovación ambiental en locales comerciales, oficinas, hostelería, edificios públicos, escuelas.

La gama CAD-COMPACT no está disponible con baterías adicionales de postcalentamiento integradas en el equipo, si bien es posible añadirlas como accesorios.

Ventiladores
Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.

Filtros
- F7: Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida para la aportación de aire.
- M5: Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire.
- Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior del equipo (suministrado como accesorio).

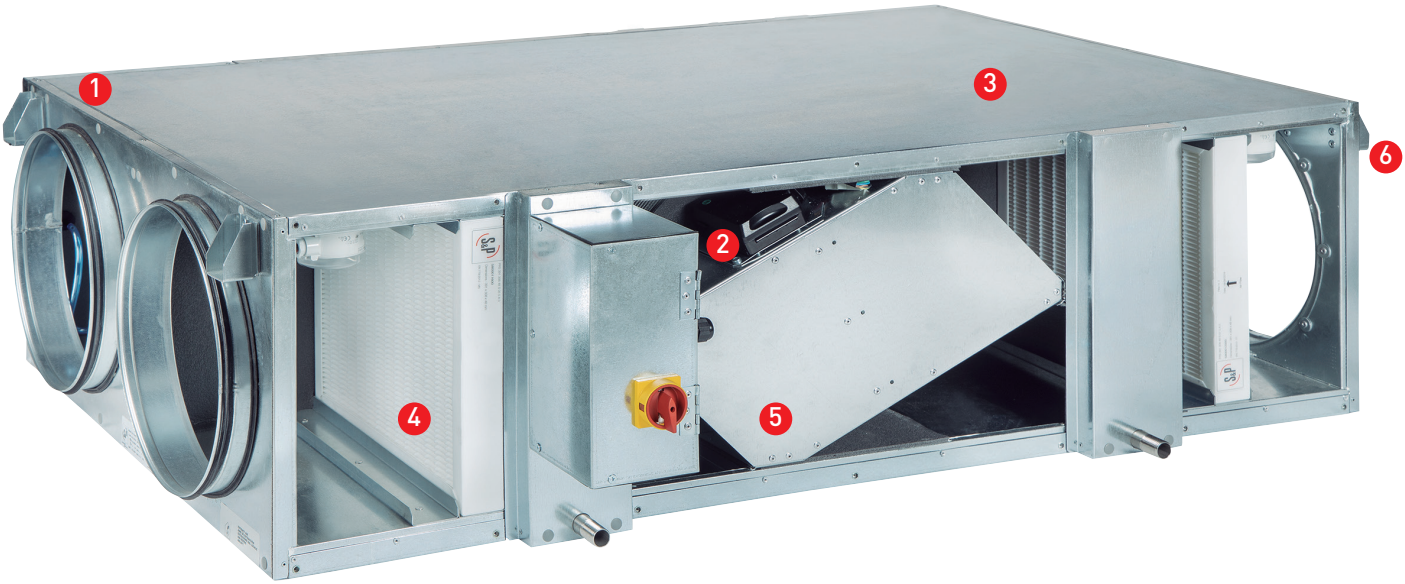
Control
Las unidades CAD-COMPACT pueden ser suministradas con 3 niveles de control de funcionamiento:

VERSIÓN ECOWATT: Sin control integrado. Las unidades se suministran con el precableado de componentes al armario eléctrico (ventiladores, by-pass, presostatos filtros, y sondas de temperatura).

VERSIONES BASIC y ADVANCED incluyen: Un control de funcionamiento integral, ubicado en el interior del armario eléctrico y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.).
Incluyen terminal de mando para el control remoto (cableado).
Permite el control manual o automático de los ventiladores.

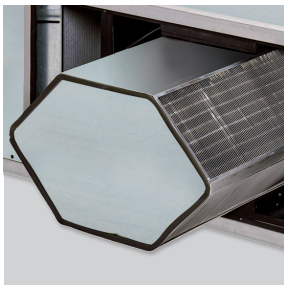
Ver características detalladas de ambos controles en tabla sobre funcionalidades de las versiones Plug&Play.

Otros datos
Alimentación eléctrica monofásica 230V 50-60Hz en los modelos 500 a 3200, trifásica 400V 50-60Hz en modelo 4500.
Caudales nominales de 460 a 4.165 m^3/h con 150Pa de presión disponible.
Todos los modelos y versiones incluyen by-pass interno.

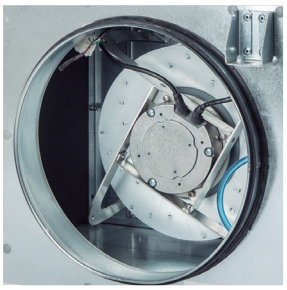




1 Bajo nivel sonoro y robustez
Envolvente en doble panel. Aislamiento termo-acústico ignífugo A1/M0 de 25 o 30 mm de espesor, según modelos.



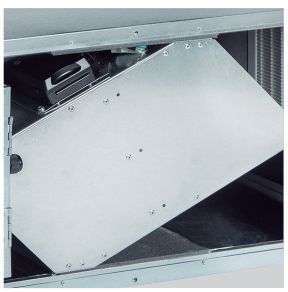
2 Intercambiador de calor de alta eficiencia fabricado en aluminio (hasta 88%) certificado por Eurovent.



3 Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación monofásica.



4 Filtros de alta eficiencia:
- Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 (ePM10 50%) en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior (accesorio).



5 By-pass
Todas las versiones incluyen by-pass interno con servomotor integrado.



6 Fácil montaje
Soportes específicos para la instalación en falsos techos.

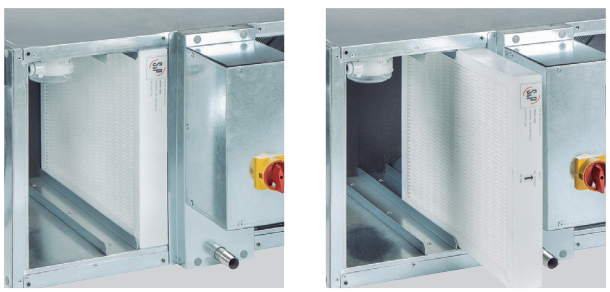
VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

Dimensiones reducidas
El acceso a los componentes se realiza desde el lateral del equipo.





1 Acceso para la limpieza del intercambiador desde los paneles laterales.



2 **Fácil mantenimiento**
Acceso rápido a filtros desde los paneles laterales.



3 **Altura reducida**
Cota de instalación mínima gracias a la reducida altura combinada con la salida de condensados lateral.

REFERENCIA

C A D - C O M P A C T	1800	BASIC
1	2	3

1 - Serie:
CAD-COMPACT: Recuperadores de calor de alto rendimiento compactos.

2 - Tamaño
500
900
1300
1800
2500
3200
4500

3 - Control:
ECOWATT: Sin control integrado. Componentes precableados al armario eléctrico.
BASIC: Control Plug & Play BASICO incluido.
ADVANCED: Control Plug & Play AVANZADO incluido.

VERSIONES ESTÁNDAR CAD-COMPACT

Versión ECOWATT: Sin control integrado

CAD-COMPACT	500	ECOWATT
CAD-COMPACT	900	ECOWATT
CAD-COMPACT	1300	ECOWATT
CAD-COMPACT	1800	ECOWATT
CAD-COMPACT	2500	ECOWATT
CAD-COMPACT	3200	ECOWATT
CAD-COMPACT	4500	ECOWATT

Versión BASIC: Con control básico integrado

CAD-COMPACT	500	BASIC
CAD-COMPACT	900	BASIC
CAD-COMPACT	1300	BASIC
CAD-COMPACT	1800	BASIC
CAD-COMPACT	2500	BASIC
CAD-COMPACT	3200	BASIC
CAD-COMPACT	4500	BASIC

Versión ADVANCED: Control avanzado integrado

CAD-COMPACT	500	ADVANCED
CAD-COMPACT	900	ADVANCED
CAD-COMPACT	1300	ADVANCED
CAD-COMPACT	1800	ADVANCED
CAD-COMPACT	2500	ADVANCED
CAD-COMPACT	3200	ADVANCED
CAD-COMPACT	4500	ADVANCED

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa*2 (m^3/h)	Eficiencia recuperador*1 (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima*2 (kW)	Intensidad máxima*2 (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	Ø200	460	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,1	70
CAD-COMPACT 900	Ø315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,0	86
CAD-COMPACT 1300	Ø315	1.360	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	3,9	137
CAD-COMPACT 1800	Ø355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,3	145
CAD-COMPACT 2500	570x375	2.180	83,5	1/230V, 50-60Hz	0,92	3,9	200
CAD-COMPACT 3200	470x450	3.190	83,7	1/230V, 50-60Hz	2,00	8,3	235
CAD-COMPACT 4500	700x440	4.165	84,6	3/400V, 50-60 Hz	2,60	4,5	336

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH).
*2 Suma de ambos ventiladores.

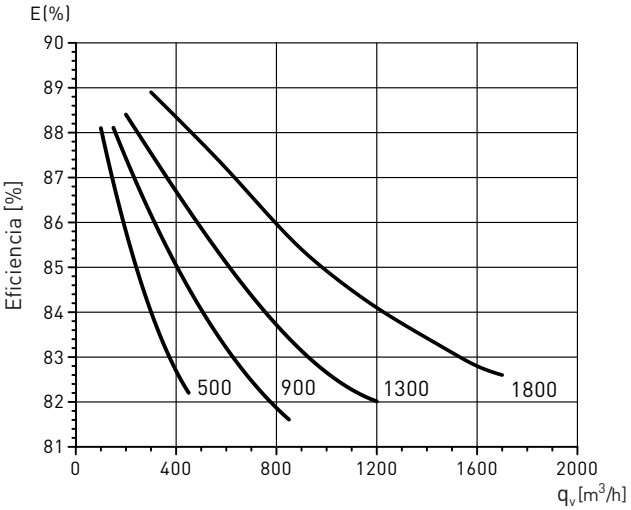
CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

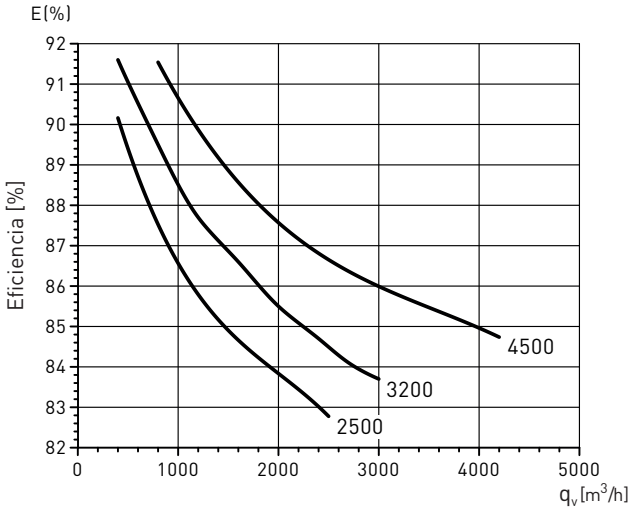
Modelo	Presión sonora (LpA)*			Potencia sonora (LwA)		
	Aspiración	Descarga	Radiado	Aspiración	Descarga	Radiado
CAD-COMPACT 500	38	56	37	58	76	57
CAD-COMPACT 900	37	55	38	57	75	58
CAD-COMPACT 1300	46	61	46	66	81	66
CAD-COMPACT 1800	50	61	44	70	81	64
CAD-COMPACT 2500	51	62	45	71	82	65
CAD-COMPACT 3200	47	58	41	67	78	61
CAD-COMPACT 4500	51	64	50	71	84	70

* Nivel de presión sonora, en dB(A), medida en campo libre, a 3 m de distancia.
En función de las condiciones de instalación, tipo de cerramientos, así como características de los materiales utilizados en paredes y falsos techos, los niveles de presión sonora reales pueden ser muy distintos a los valores indicados en la tabla.

EVOLUCIÓN DE LA EFICIENCIA DE RECUPERACIÓN EN FUNCIÓN DEL CAUDAL

Eficiencia en las siguientes condiciones de trabajo:
Aire exterior: Temperatura = -5º, HR =80%
Aire interior: Temperatura = 20ºC, HR=50%.





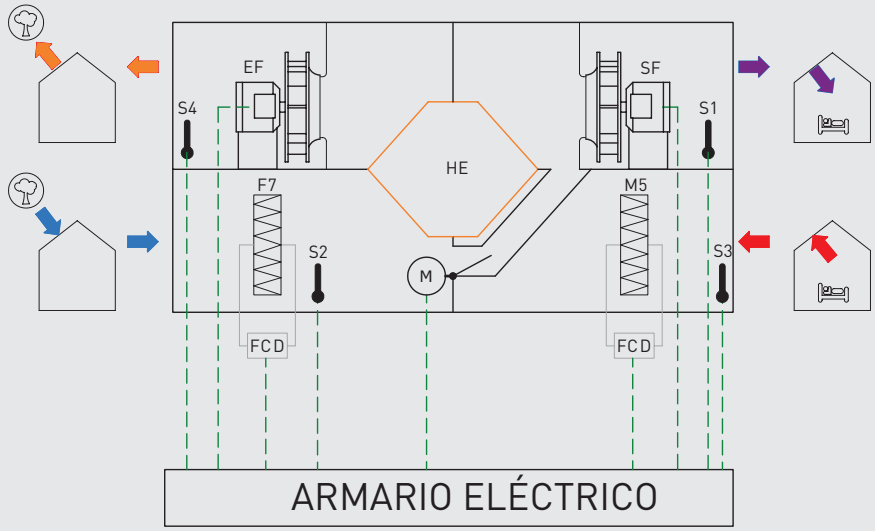
RENDIMIENTO TÉRMICO DE LOS RECUPERADORES EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS

		AIRE EXTERIOR		AIRE DE APORTACIÓN*		RENDIMIENTO	
Modelo	**Caudal aire (m³/h)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**T. Imp (ºC)**	**H.R. Imp (%)**	**Eficiencia (%)**	**Potencia (kW)**
CAD-COMPACT 500	400	-10	80	16	11,5	86,7	3,46
		-5	80	15,7	18,1	82,7	2,73
		0	70	15,6	24,2	78,1	2,04
		5	70	16,4	32,8	76	1,42
CAD-COMPACT 900	700	-10	80	16	11,5	86,5	6,05
		-5	80	15,6	18,2	82,5	4,76
		0	70	15,6	24,2	77,9	3,5
		5	70	16,4	32,9	75,8	2,48
CAD-COMPACT 1300	1100	-10	80	15,9	11,5	86,3	9,5
		-5	80	15,6	18,2	82,3	7,4
		0	70	15,6	24,2	77,8	5,5
		5	70	16,3	32,9	75,6	3,9
CAD-COMPACT 1800	1600	-10	80	16,1	11,4	87	13,9
		-5	80	15,7	18	82,8	10,9
		0	70	15,6	24,1	78,2	8,1
		5	70	16,4	32,8	76	5,7
CAD-COMPACT 2500	2000	-10	80	16,3	11	87,8	17,7
		-5	80	15,9	18	83,7	14
		0	70	15,8	24	79,2	10,6
		5	70	16,6	32	77,1	7,8
CAD-COMPACT 3200	2700	-10	80	16,5	11,1	88,3	23,8
		-5	80	16	17,7	84,1	18,7
		0	70	15,9	22	79,5	13,9
		5	70	16,6	32,4	77,2	9,7
CAD-COMPACT 4500	3600	-10	80	16,8	10,9	89,3	32,5
		-5	80	16,3	17,4	85,3	25,9
		0	70	16,1	23,4	80,7	19,6
		5	70	16,8	32	78,6	14,4

*Para temperatura interior 20ºC 50%.

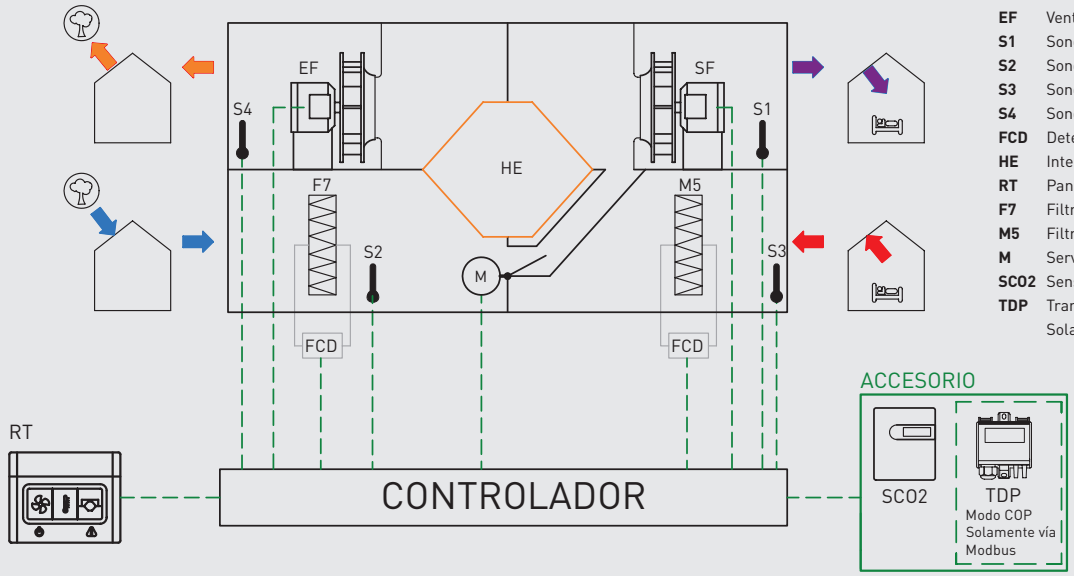
ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES

CAD COMPACT ECOWATT (Versión Pre-cableada)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Extracción
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass

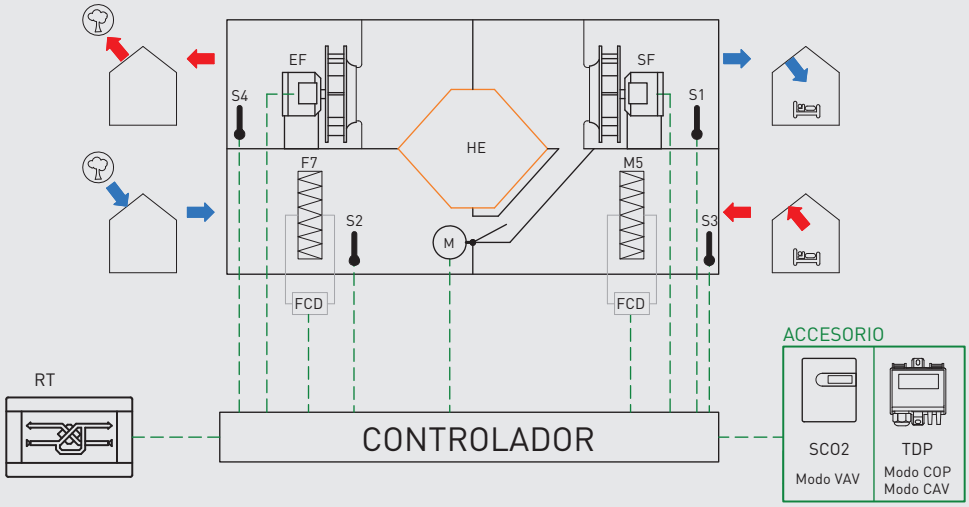
CAD COMPACT BASIC (Control Plug&Play)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Extracción
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
SCO2 Sensor CO_2 Sensor (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio. Solamente via Modbus)

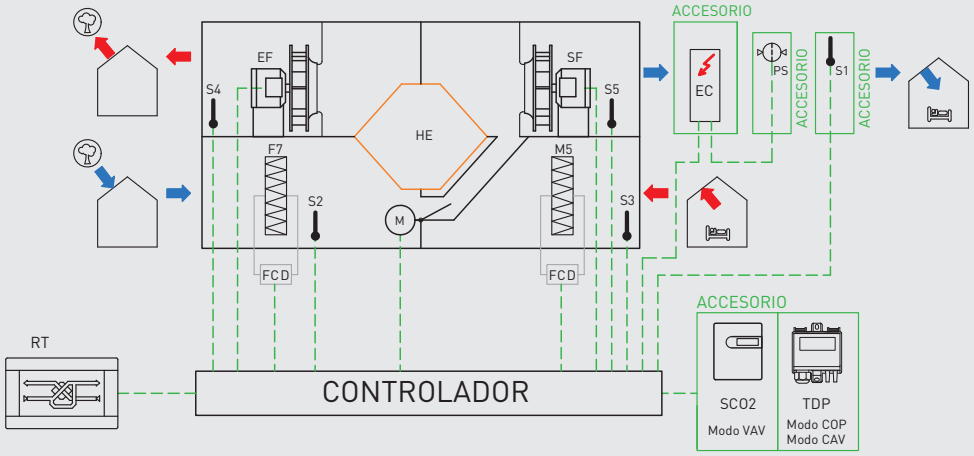
ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES

CAD COMPACT ADVANCED (Control Plug&Play)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
En modo CAV se necesitan 2 unidades

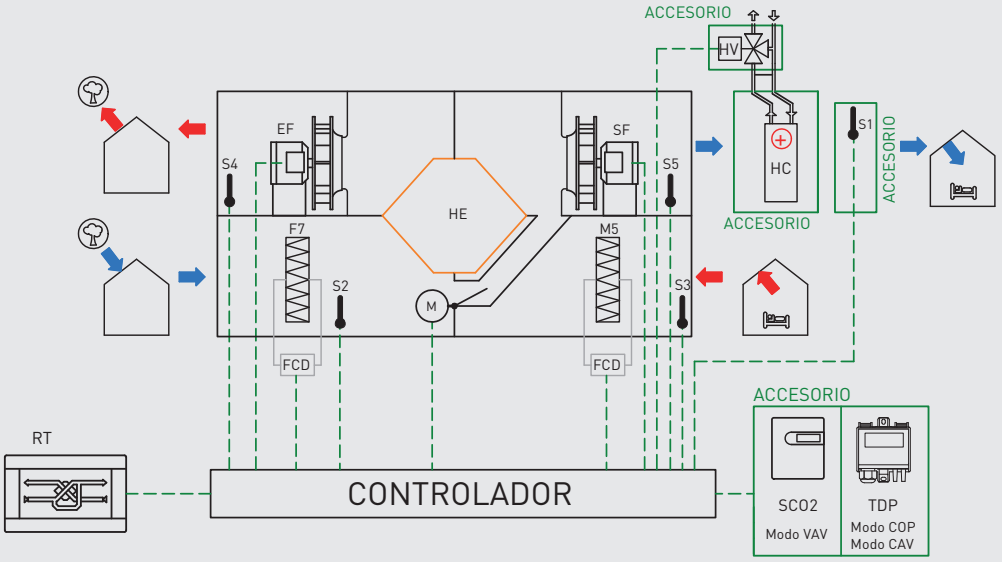
CAD COMPACT ADVANCED + BATERIA ELECTRICA EXTERNA MBE-R (Post-calefacción)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Extracción
S4 Sonda temp. Expulsión
S5 Sonda temp. Pre-batería
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
EC Batería eléctrica externa MBE-R (Accesorio)
PS Presostato seguridad DPS 2.30 (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
En modo CAV se necesitan 2 unidades

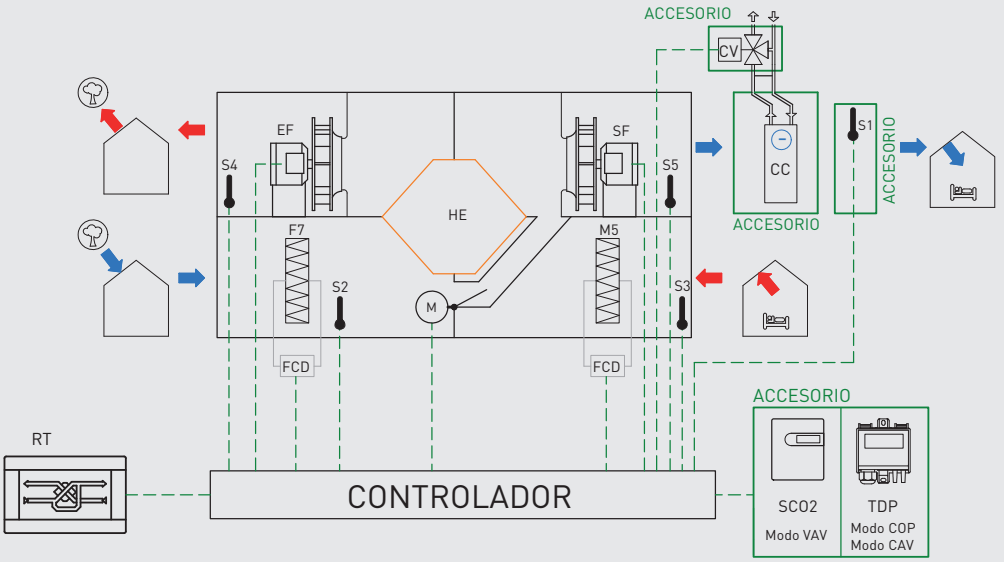
COMPONENTES PRINCIPALES

CAD COMPACT ADVANCED + BATERIA AGUA CALIENTE EXTERNA BA-AC



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
S5 Sonda temp. Pre-batería
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
HC Batería externa de agua caliente (Accesorio)
HV Válvula de agua caliente (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
En modo CAV se necesitan 2 unidades

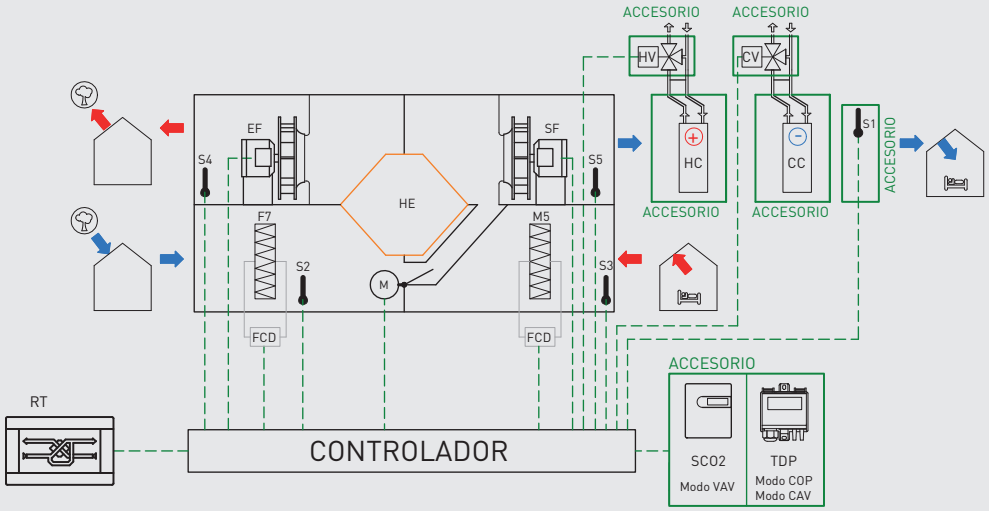
CAD COMPACT ADVANCED + BATERIA AGUA FRIA EXTERNA BA-AF



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
S5 Sonda temp. Pre-batería
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
CC Batería externa de agua fría (Accesorio)
CV Válvula de agua fría (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
En modo CAV se necesitan 2 unidades

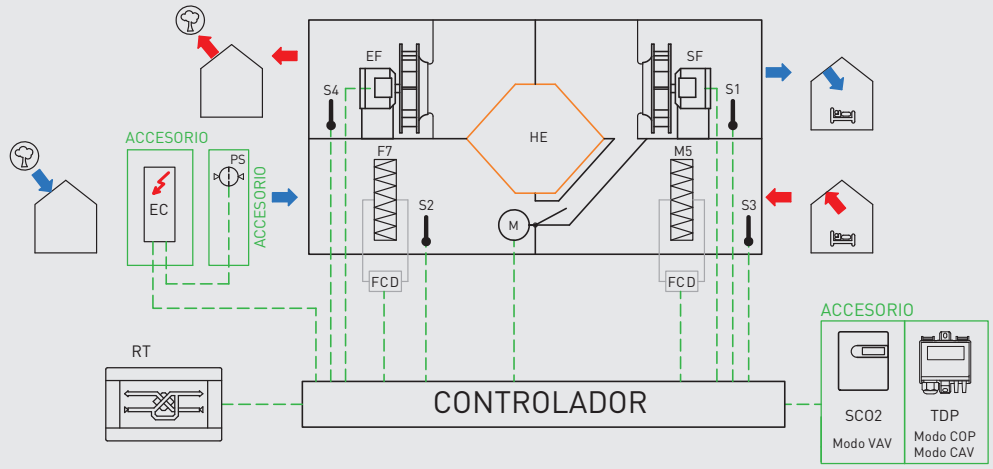
COMPONENTES PRINCIPALES

CAD COMPACT ADVANCED + BATERÍAS EXTERNAS AGUA FRÍA (BA-AF) Y AGUA CALIENTE (BA-AC)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
S5 Sonda temp. Pre-batería
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
HC Batería externa de agua caliente (Accesorio)
HV Válvula de agua caliente (Accesorio)
CC Batería externa de agua fría (Accesorio)
CV Válvula de agua fría (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
En modo CAV se necesitan 2 unidades

CAD COMPACT ADVANCED + BATERÍA ELÉCTRICA EXTERNA MBE-R (Pre-calefacción)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Extracción
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel táctil control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
EC Batería eléctrica externa MBE-R (Accesorio)
PS Presostato seguridad DPS 2.30 (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
En modo CAV se necesitan 2 unidades

FUNCIONALIDADES DE LOS CONTROLES BASIC Y ADVANCED

	BASIC	ADVANCED
ELEMENTOS PRINCIPALES		
Cuadro eléctrico incluyendo controlador y cableado de componentes, con acceso desde el lateral del equipo.	✓	✓
Interruptor general.	✓	✓
Mando de control remoto cableado sin display (incluye 10 m. de cable).	✓	✗
Mando de control remoto cableado con pantalla táctil (incluye 10m de cable).	✗	✓
Presostatos control ensuciamiento filtros (2 uds.).	✓	✓
Sondas de temperatura integradas en el equipo (impulsión, extracción, exterior y exhaustación)	✓	✓
Servomotor by-pass.	✓	✓
FUNCIONALIDADES		
Ajustes de los ventiladores		
Ajuste manual de la velocidad del ventilador, seleccionables entre 3 velocidades predefinidas y modificables.	✓	✓
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo VAV , en función de una señal externa 0-10V (Sensor CO_2 accesorio).	✓	✓
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo COP (Presión Constante). La velocidad de los ventiladores es ajustada para mantener una presión constante en la red de conductos. Aplicable a instalaciones multizona con compuertas motorizadas. Se requiere accesorio TDP-S.	✗/✓*	✓
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo CAV (Caudal Constante). Los ventiladores varían su velocidad para compensar el ensuciamiento de los filtros. Se requieren dos unidades del accesorio TDP-S.	✗	✓
Función BOOST (Activación temporizada de la velocidad alta, mediante contacto externo libre de tensión).	✓	✓
Programación semanal del funcionamiento y velocidad de los ventiladores.	✗	✓
Función PARO/MARCHA mediante contacto externo libre de tensión.	✓	✓
Regulación de temperatura		
Visualización de temperaturas en display.	✗**	✓
Regulación de la temperatura de impulsión mediante abertura del by-pass (cuando la temperatura exterior lo permite).	✓	✓
Control de una batería eléctrica externa de post-calentamiento en modo proporcional MBE-R. Señal de regulación de la batería 0-10V.	✗	✓
Control proporcional de una batería externa de agua caliente. Señal control válvula 0-10V.	✗	✓
Control proporcional de una batería externa de agua fría en modo frío o frío/calor. Señal control válvula 0-10V.	✗	✓
Control proporcional de dos baterías externas de agua (Una en modo frío y otra en modo calor. Señal control válvula 0-10V.	✗	✓
Ajustes del by-pass		
Accionamiento manual de la compuerta de by-pass.	✓	✓
Accionamiento automático del by-pass función free-cooling.	✓	✓
Accionamiento automático del by-pass como parte de la estrategia de descongelación del intercambiador de calor.	✓	✓
FUNCIONES DE SEGURIDAD		
Control ensuciamiento de filtros (mediante presostatos incluidos).	✓	✓
Visualización alarmas en mando remoto.	✓	✓
Detección fallo ventilador.	✓	✓
Detección fallo de alguna de las sondas de temperatura.	✓	✓
Función incendio. Activación de un predeterminado comportamiento de los ventiladores de impulsión y extracción tras recibir entrada procedente de centralita de incendios.	✗	✓
COMUNICACIÓN		
Mando control remoto cableado. (Se incluyen 10 m. de cable)	✓	✓
Entrada digital para función PARO/MARCHA remota mediante contacto externo libre de tensión.	✓	✓
Entrada digital forzar velocidad alta (BOOST).	✓	✓
Entrada digital procedente central incendio.	✗	✓
Salida digital de ALARMA.	✓	✓
Salida digital estado ventiladores (Marcha/Paro).	✗	✓
Integrable a BMS - Modbus RTU (RS-485).	✓	✓

✓: Disponible / Incluido. ✗: No disponible / No incluido.

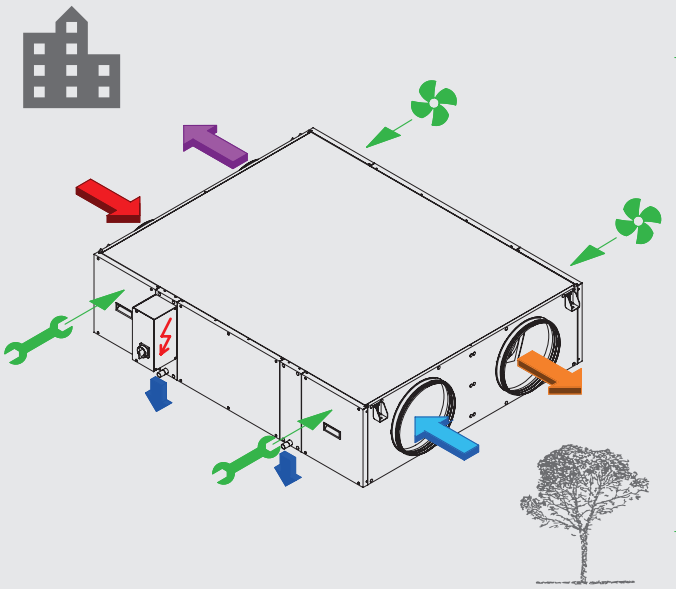
* ✓ Modo COP solamente disponible vía Modbus. ✗ No disponible desde el mando incluido.

** Aunque las sondas de temperaturas están incluidas en la unidad, los valores de temperatura no son visualizados en el mando.
Los valores de las 4 temperaturas (impulsión, extracción, exterior y exhaustación) están disponibles a través del mapa de registros Modbus

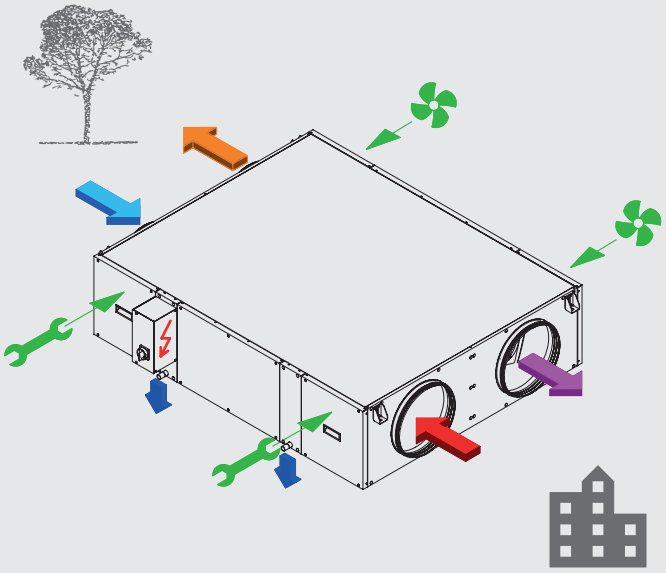
CONFIGURACIONES ESTÁNDAR CAD-COMPACT

- TOMA AIRE EXTERIOR
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
- SALIDA CONDENSADOS 1/2"
- ARMARIO ELÉCTRICO
- ACCESO FILTROS
- ACCESO VENTILADORES

Configuración por defecto
Suministrado de fábrica

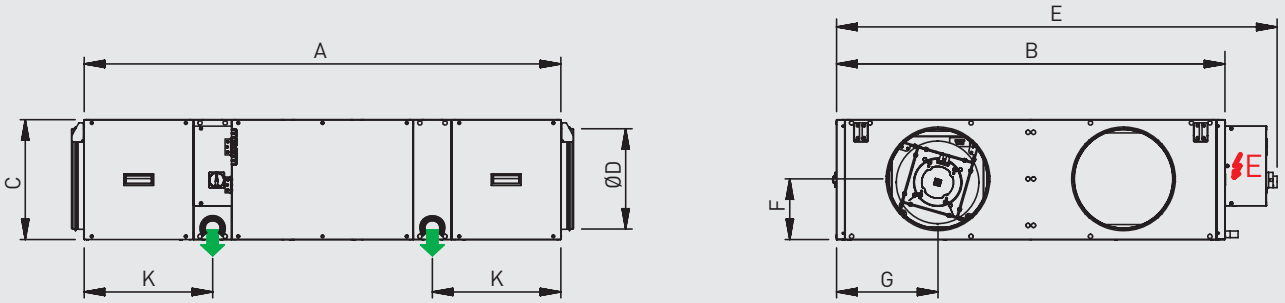


Configuración simétrica
Se obtiene mediante simple modificación de la unidad, una vez en obra



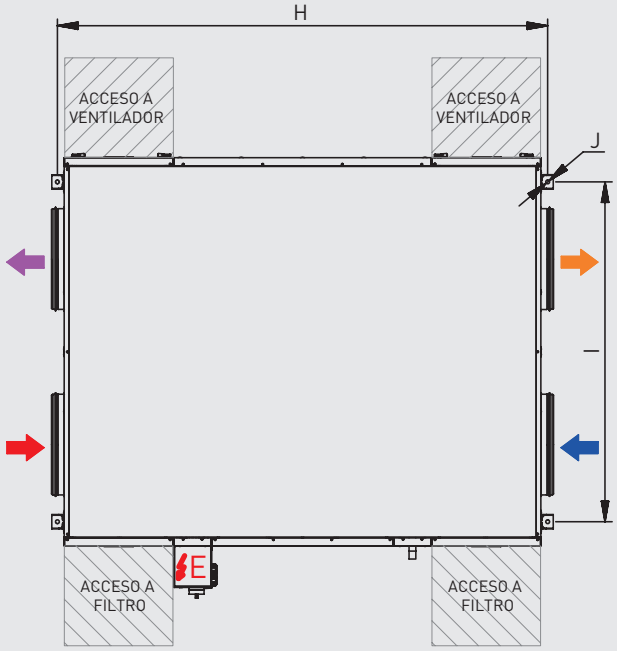
DIMENSIONES (mm)

CAD-COMPACT 500 a 1800

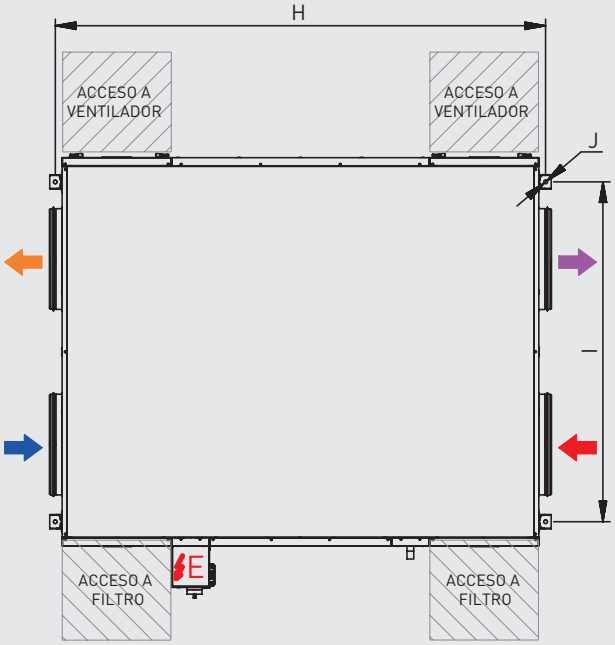


VISTA SUPERIOR

POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)



CONFIGURACION RESULTADO DE SIMPLE MODIFICACIÓN EN OBRA

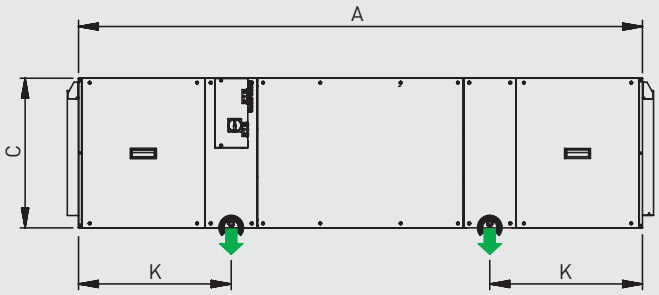


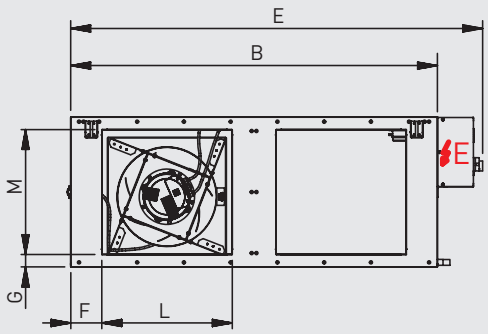
E ARMARIO ELÉCTRICO
TOMA AIRE EXTERIOR
IMPULSIÓN AIRE NUEVO
EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
SALIDA CONDENSADOS 1/2"

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
CAD-COMPACT 500	1120	698	289	200	862	147	188	1163	546	12	256
CAD-COMPACT 900	1345	843	376	315	1007	190	225	1388	691	12	328
CAD-COMPACT 1300	1495	1218	376	315	1382	190	318	1538	1066	12	403
CAD-COMPACT 1800	1580	1083	453	355	1247	228	285	1623	931	12	393

DIMENSIONES (mm)

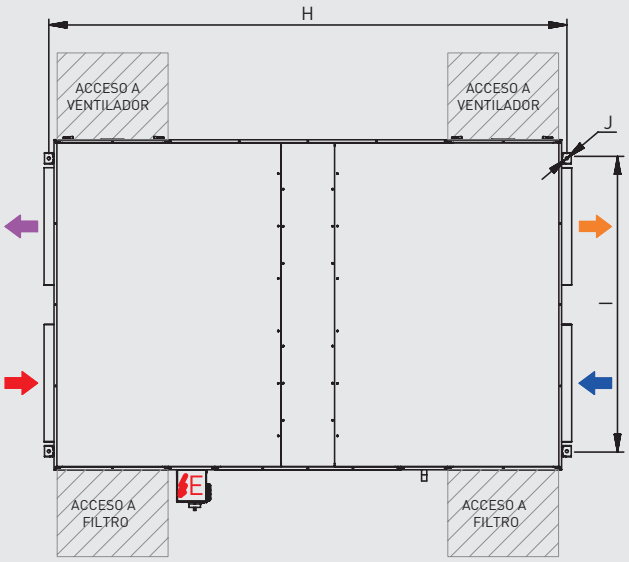
CAD-COMPACT 2500 a 4500



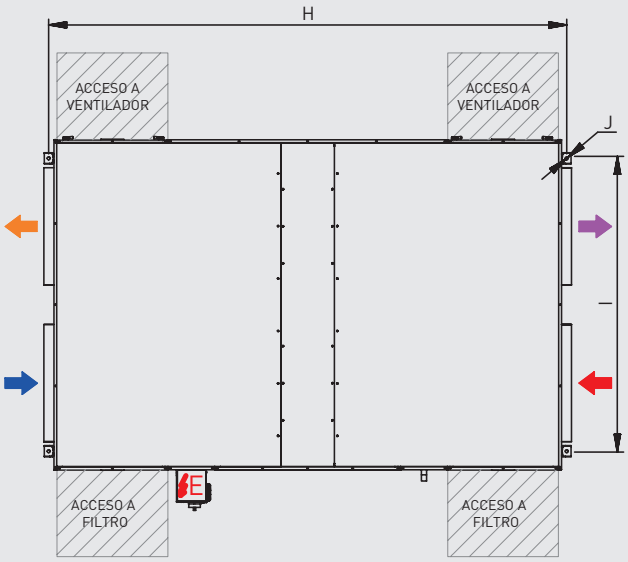


VISTA SUPERIOR

POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)



CONFIGURACION RESULTADO DE SIMPLE MODIFICACIÓN EN OBRA



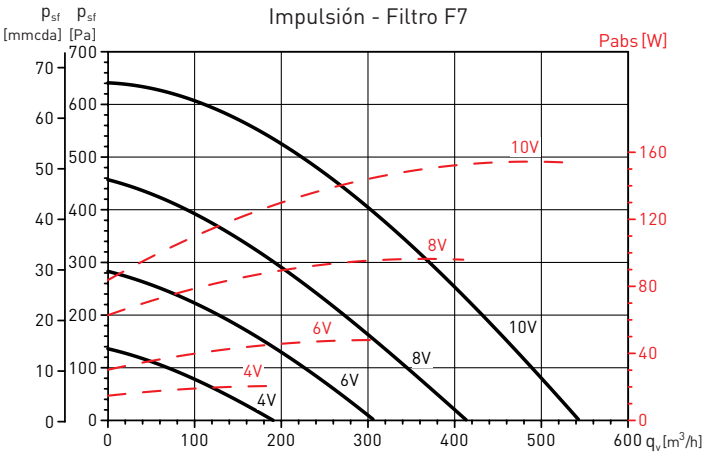
E ARMARIO ELÉCTRICO
TOMA AIRE EXTERIOR
IMPULSIÓN AIRE NUEVO
EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
SALIDA CONDENSADOS 1/2"

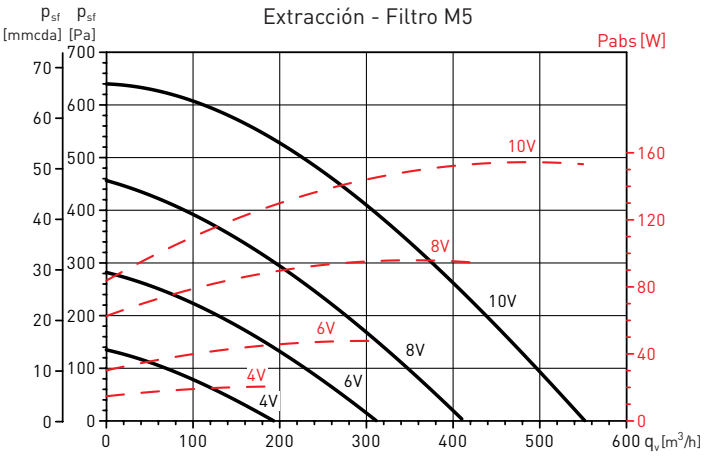
Modelo	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CAD-COMPACT 2500	1845	1495	453	1670	127	41	1888	1343	17	385	570	375
CAD-COMPACT 3200	2038	1325	541	1489	113	43	2081	1176	12	552	470	450
CAD-COMPACT 4500	2207	1993	598	2156	165	79	2250	1844	12	594	700	440

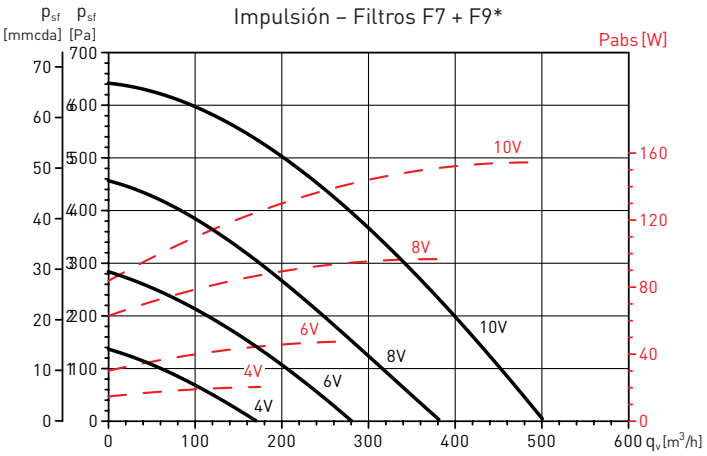
CURVAS CARACTERÍSTICAS

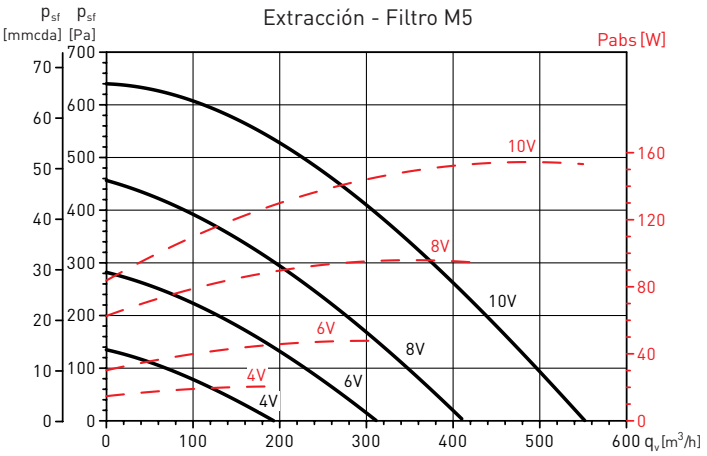
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 500







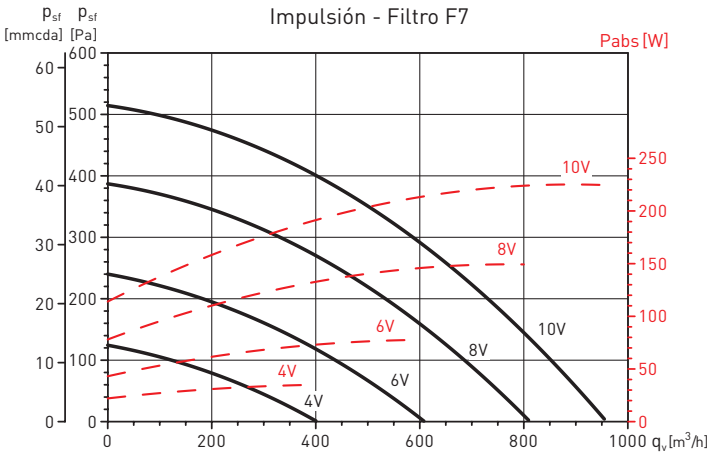


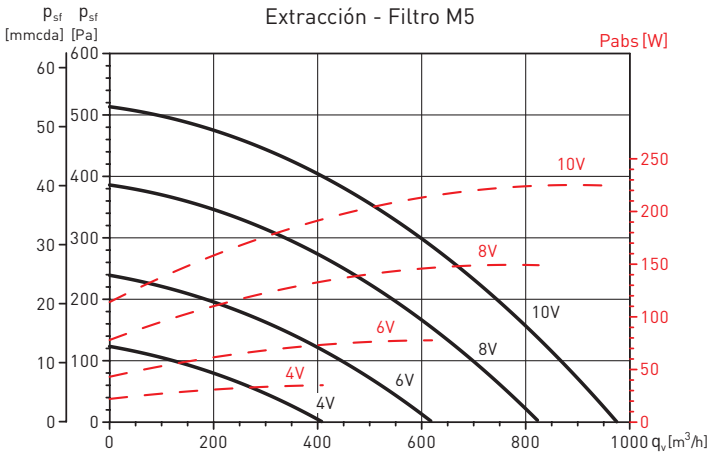
* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

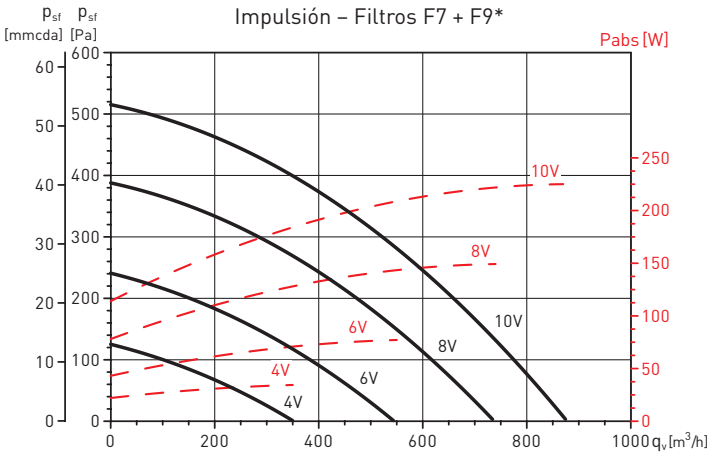
CURVAS CARACTERÍSTICAS

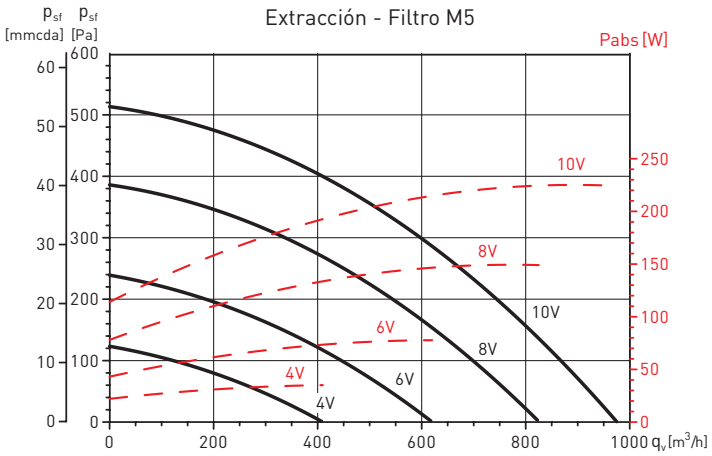
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 900







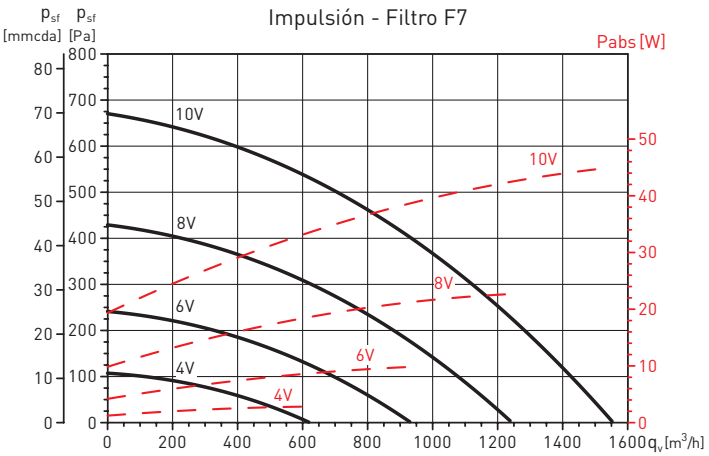


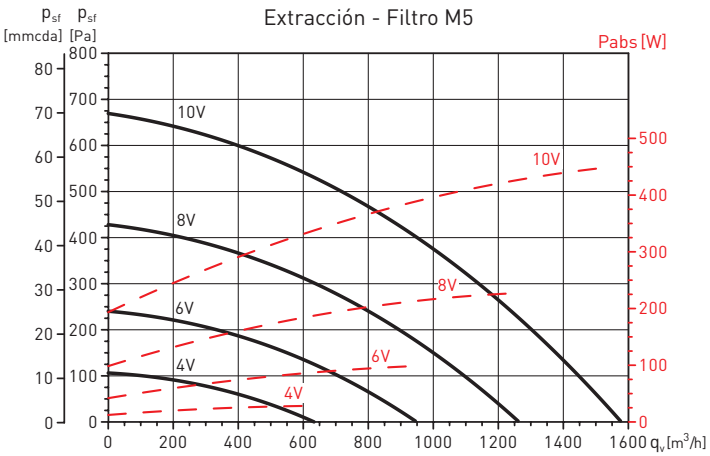
* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

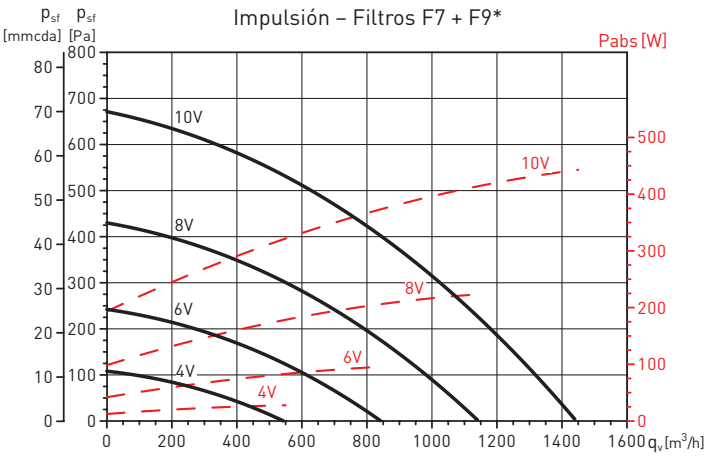
CURVAS CARACTERÍSTICAS

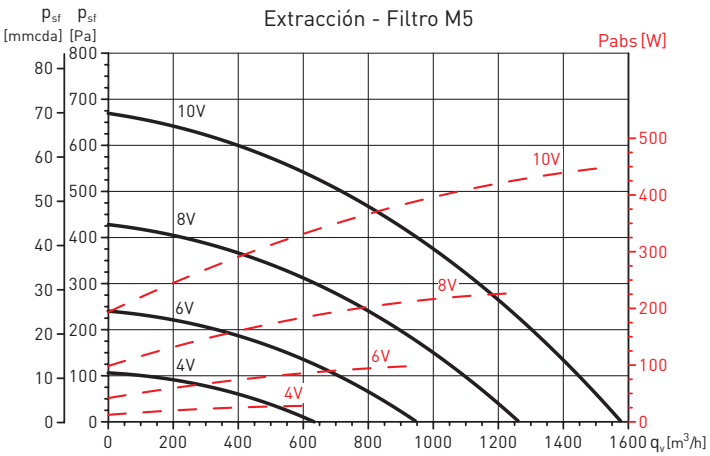
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 1300







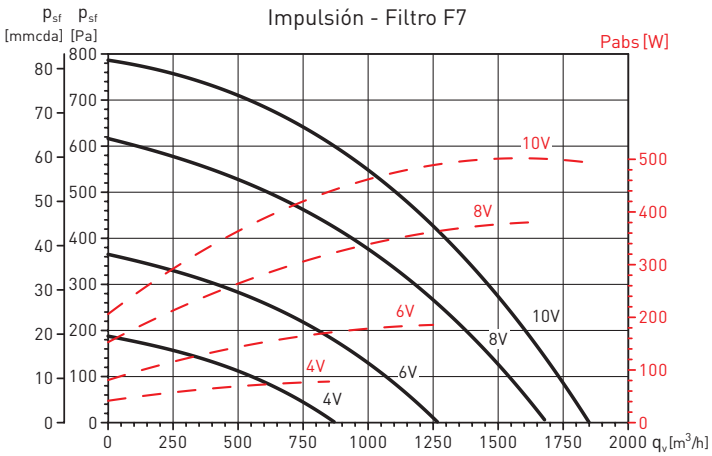


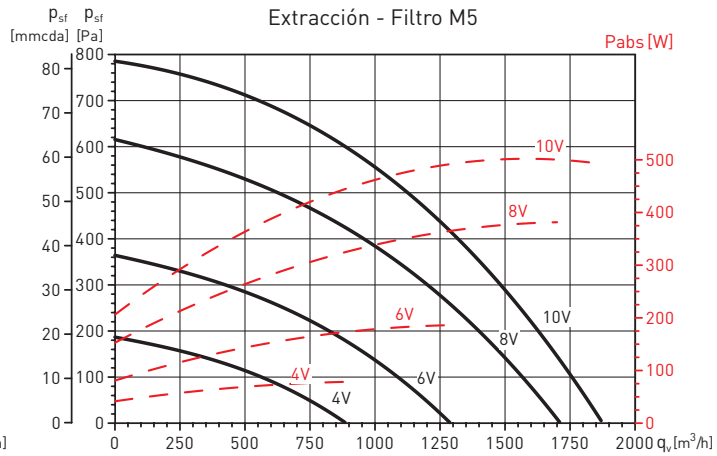
* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

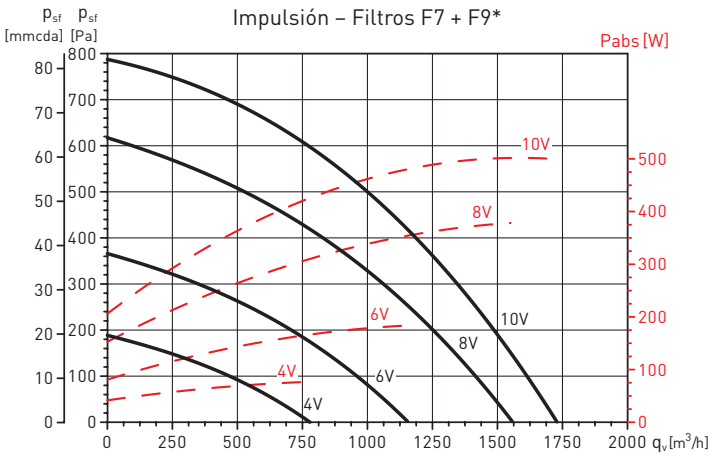
CURVAS CARACTERÍSTICAS

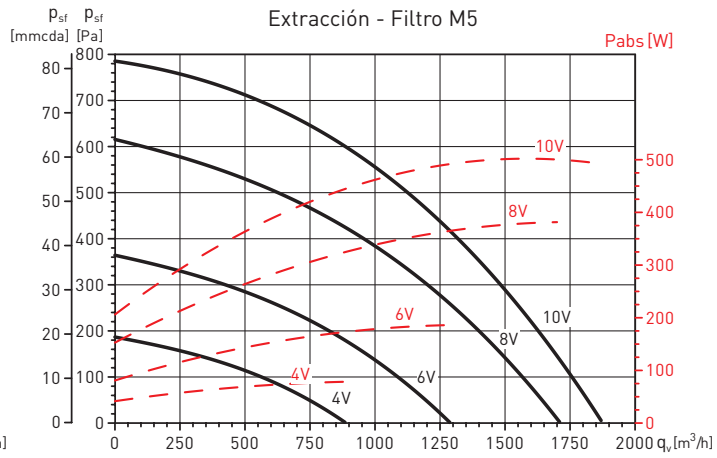
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CAD-COMPACT 1800







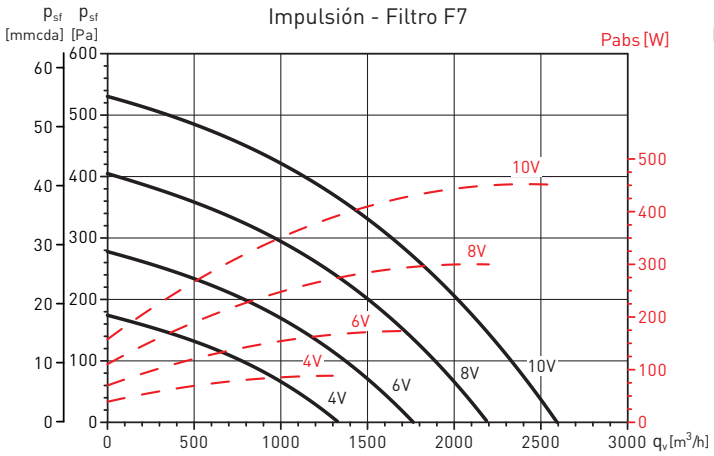


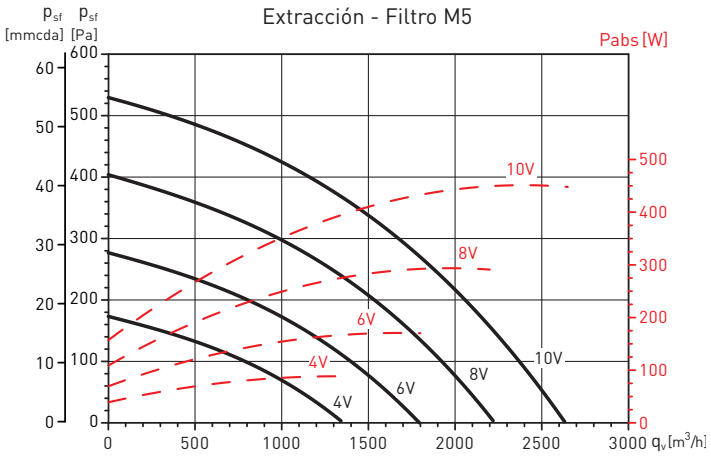
* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

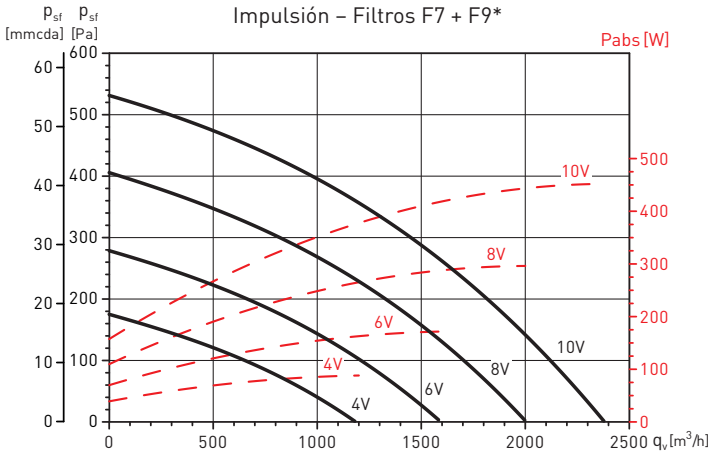
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 2500





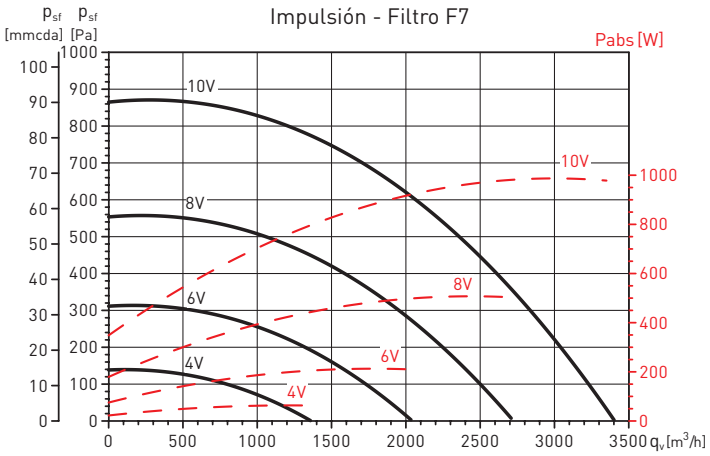


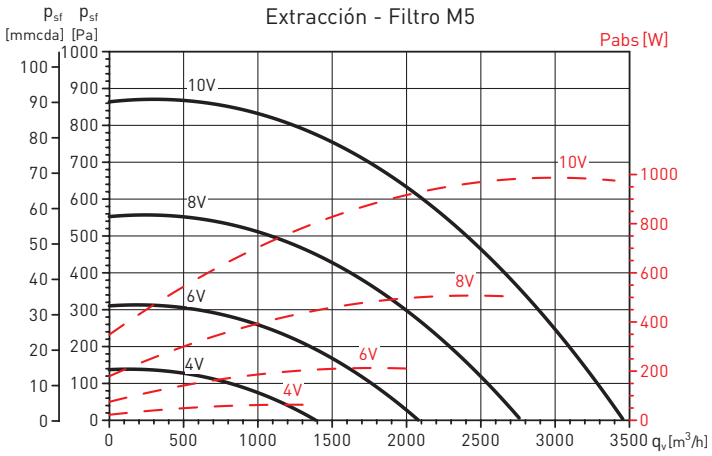
* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

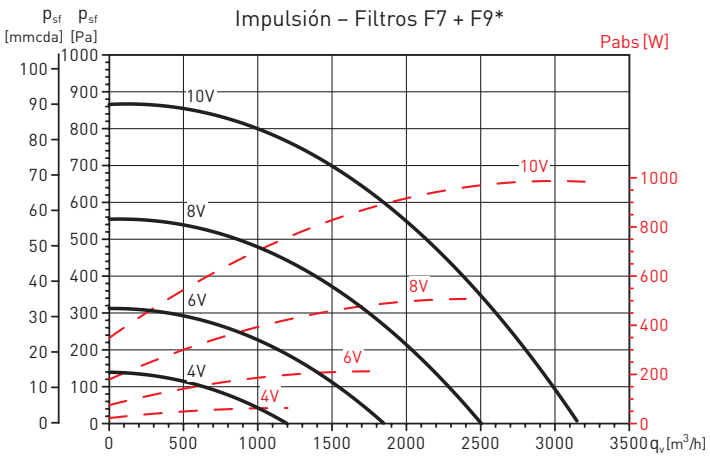
CURVAS CARACTERÍSTICAS

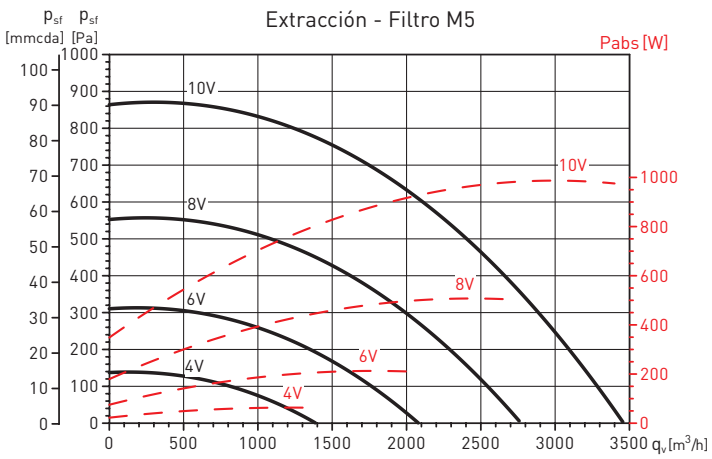
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 3200







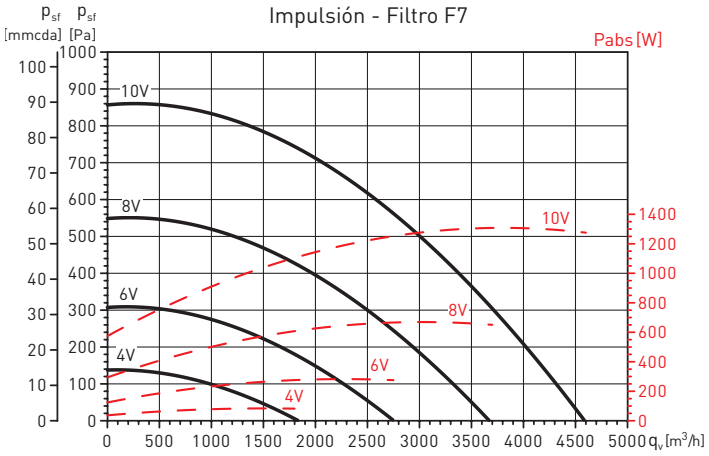


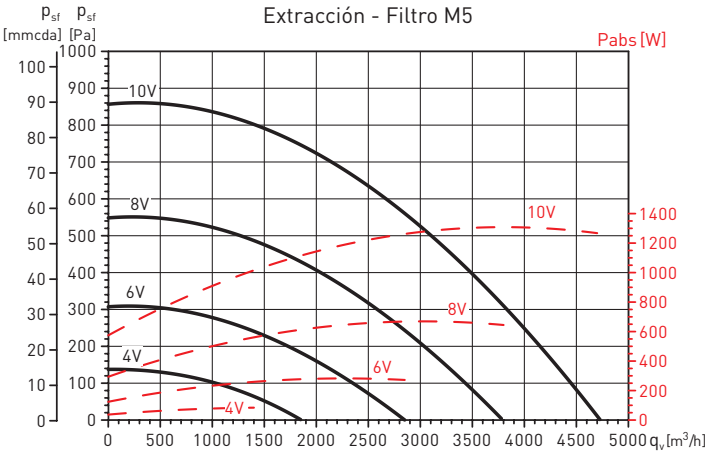
* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

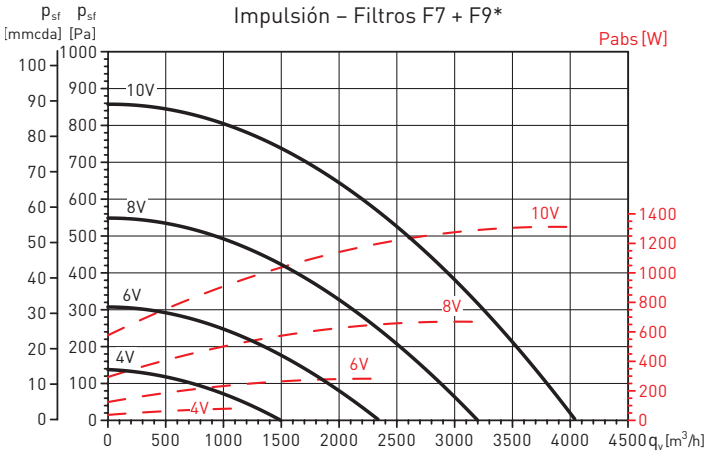
CURVAS CARACTERÍSTICAS

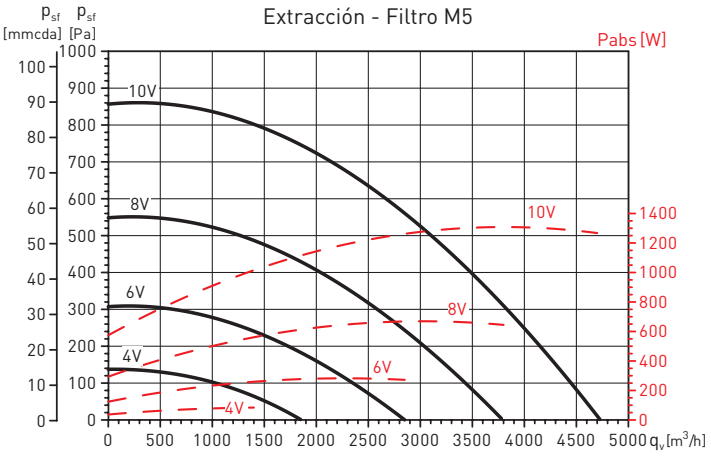
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 4500









* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

ACCESORIOS

Para más información, ver apartados "accesorios de recuperadores" o "accesorios generales".
Los accesorios de montaje se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.

Filtros



Modelo	Filtros accesorio y recambio para CAD COMPACT*			
	G4	M5	F7	F9
CAD COMPACT 500	AFR-CAD COMPACT 500 G4	AFR-CAD COMPACT 500 M5	AFR-CAD COMPACT 500 F7	AFR-CAD COMPACT 500 F9
CAD COMPACT 900	AFR-CAD COMPACT 900 G4	AFR-CAD COMPACT 900 M5	AFR-CAD COMPACT 900 F7	AFR-CAD COMPACT 900 F9
CAD COMPACT 1300	AFR-CAD COMPACT 1300 G4	AFR-CAD COMPACT 1300 M5	AFR-CAD COMPACT 1300 F7	AFR-CAD COMPACT 1300 F9
CAD COMPACT 1800	AFR-CAD COMPACT 1800 G4	AFR-CAD COMPACT 1800 M5	AFR-CAD COMPACT 1800 F7	AFR-CAD COMPACT 1800 F9
CAD COMPACT 2500	AFR-CAD COMPACT 2500 G4	AFR-CAD COMPACT 2500 M5	AFR-CAD COMPACT 2500 F7	AFR-CAD COMPACT 2500 F9
CAD COMPACT 3200	AFR-CAD COMPACT 3200 G4	AFR-CAD COMPACT 3200 M5	AFR-CAD COMPACT 3200 F7	AFR-CAD COMPACT 3200 F9
CAD COMPACT 4500	AFR-CAD COMPACT 4500 G4	AFR-CAD COMPACT 4500 M5	AFR-CAD COMPACT 4500 F7	AFR-CAD COMPACT 4500 F9

* De serie las unidades se suministran con F7 en aportación y M5 en extracción. Todos los modelos permiten el montaje de un segundo filtro en el interior, obteniendo entre otras, las siguientes combinaciones: F7+F9, M5+F7 o G4+F7.

Accesorios de montaje





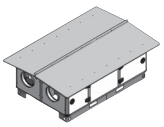




Modelo	PRRE Adaptadores de rectangular a circular	SIL Silenciadores	ACOPEL F400 Acoplamientos elásticos	APC - APR Viseras de protección
CAD COMPACT 500	-	SIL-200	ACOPEL F400-200/160N	APC-200
CAD COMPACT 900	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315
CAD COMPACT 1300	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315
CAD COMPACT 1800	-	SIL-355	ACOPEL F400-355/160N	APC-355
CAD COMPACT 2500	PRRE 570x375/400	SIL-400*	ACOPEL F400-400/160N*	APC-400*
CAD COMPACT 3200	PRRE 470x450/400	SIL-400*	ACOPEL F400-400/160N*	APC-400*
CAD COMPACT 4500	PRRE 700x440/450	SIL-500*	ACOPEL F400-500/160N*	APC-500*

* Para poder utilizar los accesorios circulares, es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.

Accesorios para montaje de intemperie



Modelo	Pies soporte	Tejadillo
CAD COMPACT 500	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 500
CAD COMPACT 900	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 900
CAD COMPACT 1300	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 1300
CAD COMPACT 1800	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 1800
CAD COMPACT 2500	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 2500
CAD COMPACT 3200	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 3200
CAD COMPACT 4500	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 4500

ACCESORIOS ELÉCTRICOS PARA LA SERIE CAD-COMPACT

Accesorios para las gamas con control integrado BASIC y ADVANCED

Accesorios para el control ventilador en función del modo de control

Gama	Caudal Variable - VAV por CO_2		Presión constante COP	Caudal constante CAV
	Ambiente	Conducto		
BASIC	SCO2-A 0/10V	SCO2-G 0/10V	TDP-S*	No disponible
ADVANCED	SCO2-A 0/10V	SCO2-G 0/10V	TDP-S	TDP-S (2 uds.)

*El control BASIC solamente permite el funcionamiento en modo COP a través de un BMS externo (Modbus).

Accesorios para la calefacción y refrigeración

Baterías externas de agua

Modelo	Control de una batería externa de agua caliente			Control de una batería externa de agua fría **		
	Sonda control temperatura impulsión	Batería de agua caliente	Válvula	Sonda control temperatura impulsión	Batería de agua fría/caliente	Válvula
CAD- COMPACT 500 a 4500 BASIC	CONTROL DE BATERÍAS NO DISPONIBLE					
CAD COMPACT 500 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 200	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 200	3WV DN15 KVS1 PROP 24V
CAD COMPACT 900 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 315	3WV DN15 KVS1,6 PROP 24V
CAD COMPACT 1300 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 315	3WV DN15 KVS2,5 PROP 24V
CAD COMPACT 1800 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 355/18	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 355/18	3WV DN20 KVS4 PROP 24V
CAD COMPACT 2500 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 400*	3WV DN25 KVS10 PROP 24V
CAD COMPACT 3200 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 400*	3WV DN25 KVS10 PROP 24V
CAD COMPACT 4500 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 450*	3WV DN25 KVS6,3 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 450*	3WV DN25 KVS10 PROP 24V

* Para poder utilizar los accesorios circulares es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.
** En el caso de baterías de agua fría que vayan a ser utilizadas en modo reversible (frío/calor) será necesario añadir a la maniobra eléctrica un conmutador COM-2 (cambio manual del modo) o un termostato THCO (cambio automático de modo en función de la temperatura del agua recibida).

Baterías externas eléctricas

Modelo	Control de una batería externa eléctrica de POSTCALEFACCIÓN			Control de una batería externa eléctrica de PRECALEFACCIÓN	
	Batería eléctrica regulada	Sonda de temperatura	Presostato diferencial	Batería eléctrica regulada	Presostato diferencial
CAD- COMPACT 500 a 4500 BASIC	NO DISPONIBLES			NO DISPONIBLES	
CAD COMPACT 500 ADVANCED	MBE-200/20T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-200/20T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 900 ADVANCED	MBE-315/30T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-315/30T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 1300 ADVANCED	MBE-315/30T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-315/30T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 1800 ADVANCED	MBE-355/60T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-355/60T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 2500 ADVANCED	MBE-400/60T-R 2/400V*	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-400/60T-R 2/400V*	DPS 2.30
CAD COMPACT 3200 ADVANCED	MBE-400/60T-R 2/400V*	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-400/60T-R 2/400V*	DPS 2.30
CAD COMPACT 4500 ADVANCED	MBE-450/90T-R 3/400V*	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-450/90T-R 3/400V*	DPS 2.30

* Para poder utilizar los accesorios circulares es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.



SCO2-A 0/10V
Sensor de CO_2 y temperatura para ambiente, sin display.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



SCO2-G 0/10V
Sensor de CO_2 para conducto.
Permite el control de la ventilación en función de la concentración de CO_2 existente en el aire circulante por el conducto de extracción.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



Sonda TDP-S
Transmisores de presión sin display
Se utilizan para controlar la presión en sistemas de ventilación en presión constante o caudal constante. Permiten la lectura de diferencia de presión en dos puntos y la transforman en una señal eléctrica apta para los diferentes tipos de control.



TG-K NTC 4M
Sensor de temperatura NTC
Permite el control de la temperatura de impulsión.
Rango: 0ºC -+ 60ºC

Accesorios para la gama ECOWATT (Precableada sin control)

Elementos de control necesarios para regular la velocidad de los ventiladores

Modelo	Accesorios para el Sistema Volumen Aire Variable por CO_2		Accesorios para el funcionamiento a presión Constante		Accesorios para el control manual de la velocidad
	Regulador	Sensor	Regulador	Sonda	Regulador electrónico
CAD COMPACT 500	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 900	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 1300	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 1800	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 2500	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 3200	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 4500	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL CAD-REG**	TDP-PI*	REB-ECOWATT**

* Para el control independiente del punto de trabajo de cada circuito, el ventilador de impulsión y el de extracción deben ser controlados de forma independiente mediante un regulador y sonda de presión.

** Para el control independiente del punto de trabajo de cada circuito, el ventilador de impulsión y el de extracción deben ser controlados con su correspondiente regulador electrónico.

Elementos de postcalefacción por agua

Modelo	Accesorios para el control de la batería			
	Batería de agua caliente externa	Válvula	Termostato	Transformador 230V/24V
CAD COMPACT 500	BA-AC-N 200	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 900	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 1300	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 1800	BA-AC-N 355/18	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 2500	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 3200	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 4500	BA-AC-N 450*	3WV DN25 KVS6,3 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D

* Para poder utilizar los accesorios circulares, es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.

Elementos de postcalefacción mediante batería eléctrica

Modelo	Batería eléctrica externa	Características baterías				Sonda de temperatura		Potenciómetro externo	Presostato	Temporizador
		Diámetro batería (mm)	Caudal aire mínimo (m^3/h)	Tensión (V)	Potencia (kW)	Conducto	Ambiente			
CAD COMPACT 500	MBE-200/20T-R 2/400V	200	270	2 Fases /400V	2	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 900	MBE-315/30T-R 2/400V	315	430	2 Fases /400V	2	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 1300	MBE-315/30T-R 2/400V	315	430	2 Fases /400V	3	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 1800	MBE-355/60T-R 2/400V	355	540	2 Fases /400V	3,5	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 2500	MBE-400/60T-R 2/400V*	400	680	2 Fases /400V	6	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 3200	MBE-400/60T-R 2/400V*	400	680	2 Fases /400V	6	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 4500	MBE-450/90T-R 3/400V*	450	860	3 Fases /400V	9	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1

*Para poder utilizar los accesorios circulares es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.

Control VAV integral de recuperador con by-pass



CONTROL CAD-REG
Accesorio para el control de recuperadores ECOWATT sin postcalefacción/postenfriamiento.

Funciones:
Control proporcional de los ventiladores de forma manual mediante pulsadores.
Control proporcional de los ventiladores de forma automática mediante AIRSENS o sonda de CO_2 (Accesorio).
Programación horaria semanal.
Control del ensuciamiento de filtros mediante los presostatos incluídos en los recuperadores de las gamas CAD-COMPACT ECOWATT y CADB-HE ECOWATT.
Visualización de la temperatura del aire exterior e interior.
Gestión del by-pass en modo Free-cooling.
Incluye 2 sondas de temperatura de 4 metros de longitud.
Señal de salida de alarma.
Se aconseja instalación a poca distancia del equipo (< 3 m.)
Distancia máxima 10 m.
Comunicación Modbus.

Modelo	Alimentación	Frecuencia	Consumo máximo (mA)	Carga máxima relé (A)	IP Protección	Temperatura de trabajo	Dimensiones LxAxH (mm)
CONTROL CAD-REG	230 VAC	50 -60 Hz	10	5	IP20	0ºC a 50ºC	101x93x24

Termostato independiente de control de by-pass



FC-REG
Incompatible con CONTROL CAD-REG.
Termostato comparativo que permite la gestión del by-pass de un recuperador de calor en modo free-cooling (válido para las gamas CADB/T-HE ECOWATT sin control integrado y equipadas con by-pass).
Permite realizar la abertura/cierre de la compuerta del by-pass del recuperador a partir de las temperaturas medidas por las sondas de temperatura de aire interior y exterior.
Limitación de la temperatura mínima de entrada de aire ajustable a 8ºC ó 12ºC.
Salida mediante contacto libre de potencial.
Incluye dos sondas de temperatura, cada una con cable de 4 m de longitud.
La función del FC-REG se encuentra implementada en el accesorio de control CONTROL CAD-REG.

Modelo	Alimentación		IP Protección	Potencia (VA)	Capacidad contacto salida (A)	Rango ajuste (ºC)	Temperatura ambiente máxima (ºC)	Dimensiones LxAxH (mm)
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)						
FC-REG	50	220-240	IP20	6	2	15-30	50	110x74x26

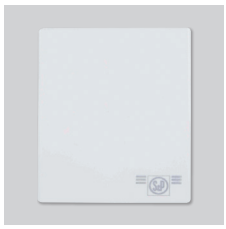


AIRSENS CO2
Elemento de control de calidad de aire interior que incorpora un sensor interno de CO_2. Especialmente diseñado para crear sistemas DCV directamente conectados con ventiladores monofásicos o ECOWATT dependiendo si se selecciona la salida de control mediante relé o señal analógica.

Principales características:
4 modos de trabajo:
- Salida relé y comunicación Modbus (lectura).
- Saluda 0-10V y comunicación Modbus (lectura).
- Salida 2-10V y comunicación Modbus (lectura).
- Control total mediante comunicación Modbus.

Consigna ajustable.
Indicador nivel calidad aire (difusor 3-LEDs).
Ajuste intensidad difusor 3-LEDs.

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Relé	Salida analógica	Rango lectura	Índice de protección	Dimensiones LxAxH (mm)
AIRSENS-CO2	100-240 VAC 50/60Hz	0,7W	3A 250 VAC	0-10 V 2-10 V	450-2000 ppm	IP30	122x23x89



SCO2-A 0/10V
Sensor de CO_2 y temperatura para ambiente, sin display.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



SCO2-G 0/10V
Sensor de CO_2 para instalación en conducto.
Permite el control de la ventilación en función de la concentración de CO_2 existente en el aire circulante por el conducto de extracción.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



TDP-D
Sensor de presión, con display.
Permite controlar la presión en la entrada del ventilador.

TDP-PI
Sensor de presión, con display y control proporcional integral mediante consigna.



REB-ECOWATT
Regulador de velocidad de ventiladores con motor de corriente continua.



WCT
Termostato para el control de la potencia térmica de las baterías de agua caliente incluídas en los recuperadores de calor CADB-HE-DC.
Permite mantener la temperatura del aire de impulsión constante.
Compatible con actuadores proporcionales (0-10V) . Incluye sonda de temperatura para instalar en conducto (4 m. de longitud)
Puede funcionar en modo calor y modo frío (combinada con baterías externas BA-AF HE.

	Tensión (V)	Frecuencia (Hz)	IP Protección	IP Sonda	Potencia (VA)	Señal de salida	Rango ajuste (ºC)	Temperatura ambiente máxima (ºC)	Dimensiones LxAxH (mm)
WCT	24	50	IP-20	IP68	6	0-10VDC	15-30	50	110x74x26



VÁLVULA DE 3 VÍAS CON ACTUADOR PROPORCIONAL
Válvula motorizada de 3 vías.
Presión máxima 16 bar.
Rosca interna Rp¨.
Carcasa de latón forjado y niquelado.
Cono de la válvula de acero inoxidable.
Eje de acero inoxidable.
Temperaturas de agua -10 a +120ºC.
Actuador rotativo montado de 5Nm.
AC/DC 24V Proporcional.
90s/90º de tiempo de respuesta.
DC 2...10V rango de entrada analógica.
IP54.