



# EDEA HYBRID

EL SISTEMA HÍBRIDO MÁS COMPACTO

# EDEA HYBRID

## EL SISTEMA HÍBRIDO MÁS COMPACTO

La atención hacia el ambiente, el uso racional de la energía, la explotación de las fuentes renovables y además, las nuevas prescripciones legislativas han desarrollado un nuevo modo de entender la ingeniería industrial: es conveniente explotar al mismo tiempo distintas fuentes de energías gestionadas automáticamente y garantizar un excelente funcionamiento no sólo de la fuente individual, sino de todo el sistema.

En este escenario, Sime presenta **EDEA HYBRID**, el sistema híbrido compacto para la calefacción, refrigeración de la casa y producción de agua caliente sanitaria, que se puede configurar según las necesidades de las zonas requeridas por el usuario.

**EDEA HYBRID** esta compuesta por:

- ▶ unidad mural completa de generador de condensación, A.C.S. en acero inoxidable para BdC, puffer / disyuntor y todos los componentes necesarios para una perfecta integración en el sistema
- ▶ bomba de calor SHP M EV en tamaños 006-008-010 a elegir según los requisitos del sistema



■ **SISTEMA HÍBRIDO COMPLETO**  
**UNIDAD MURAL COMPLETA CON TODOS LOS COMPONENTES PARA CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

■ **CUBIERTA RENOVABLE**  
**DISEÑADA PARA MAXIMIZAR LA CUOTA DE ENERGÍA DE FUENTES RENOVABLES**

■ **FUNCIÓN REFRIGERACIÓN EN VERANO**  
**POSIBILIDAD DE COMBINACIÓN CON FAN COILS O SUELO RADIANTE PARA ENFRIAMIENTO EN VERANO**

■ **DIMENSIONES COMPACTAS**  
**MEDIDAS E INSTALACIÓN TÍPICAS DE UNA CALDERA MURAL CON ACUMULACIÓN**

■ **SEGUNDO CIRCUITO DE CALEFACCIÓN INTEGRADO**  
Circuito a baja-media temperatura y circuito alta temperatura integrado

■ **AGUA CALIENTE SANITARIA SIN LIMITE**  
Producción de agua caliente sanitaria por bomba de calor con posible integración instantánea del generador de condensación siempre disponible

■ **SONDA EXTERNA DE SERIE**  
Termoregulación avanzada con adaptación a los cambios de temperatura externa



# EDEA HYBRID EN DETALLE

PUFFER/DISYUNTOR  
HIDRAULICO  
20 LITROS AISLADO

INTERCAMBIADOR  
DE GENERADOR  
DE CONDENSACIÓN  
EN ACERO  
INOXIDABLE

VÁLVULA  
DESVIADORA  
DE LA BOMBA  
DE CALOR

VÁLVULA  
DESVIADORA  
DE GENERADOR  
DE CONDENSACIÓN

CIRCULADOR  
ALTA EFICIENCIA  
INSTALACION

SIFON DESCARGA  
CONDENSADO

CIRCULADOR ALTA EFICIENCIA  
DE GENERADOR DE CONDENSACION

VASO EXPANSIÓN SANITARIO 4 LITROS

ACUMULADOR  
A.C.S. EN ACERO  
INOXIDABLE  
DE 55 LITROS  
PREPARADO  
EXCLUSIVAMENTE  
DE LA BOMBA  
DE CALOR

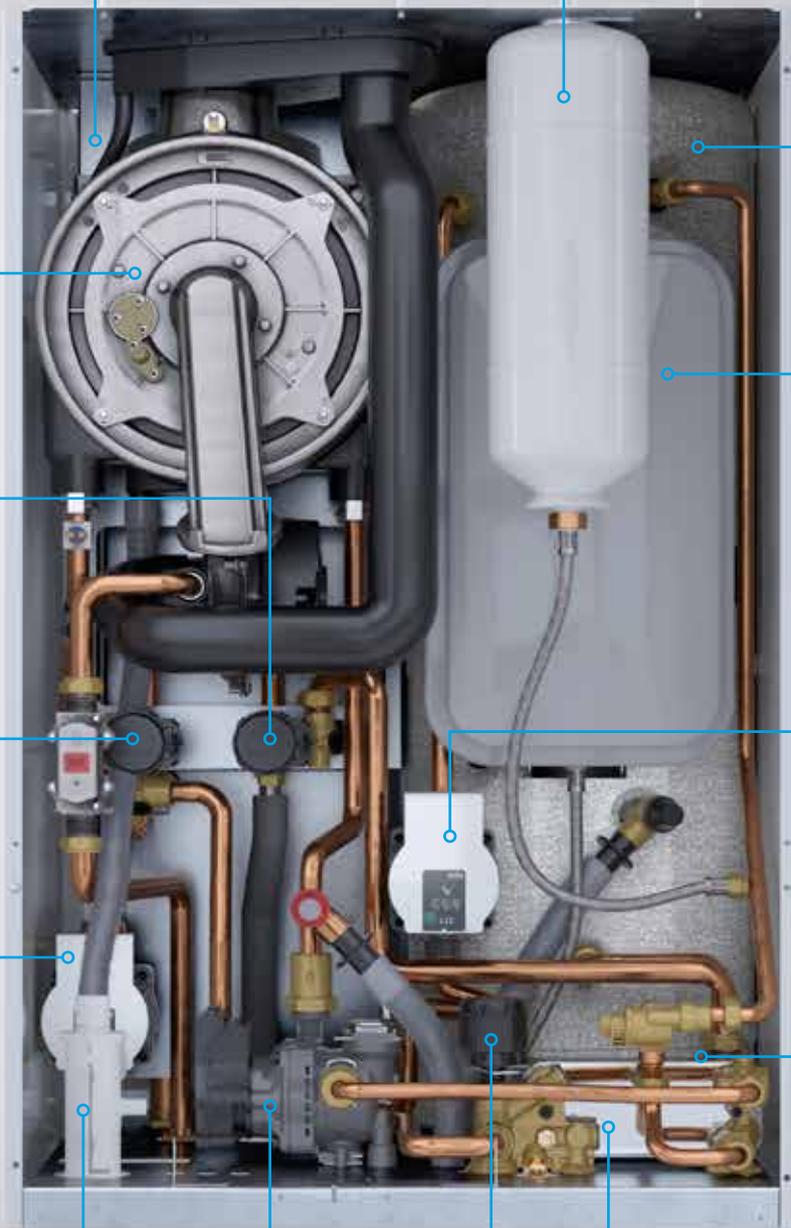
VASO  
EXPANSIÓN  
CALEFACCIÓN  
10 LITROS

CIRCULADOR  
PARA CARGA  
ACUMULADOR  
A TRAVES DE  
INTERCAMBIADOR  
DE PLACAS

INTERCAMBIADOR  
DE PLACAS  
AUMENTADO PARA  
PREPARACION  
ACUMULADOR  
A.C.S. POR BOMBA  
DE CALOR

INTERCAMBIADOR A.C.S.  
INSTANTANEO PARA  
INTEGRACION A.C.S.  
DE GENERADOR  
DE CONDENSACION

VALVULA CIRCUITO CALEFACCION  
DE ALTA TEMPERATURA



# INTERFAZ COMANDOS DIGITALES

MODIFICACION Y AJUSTE DE PARAMETROS

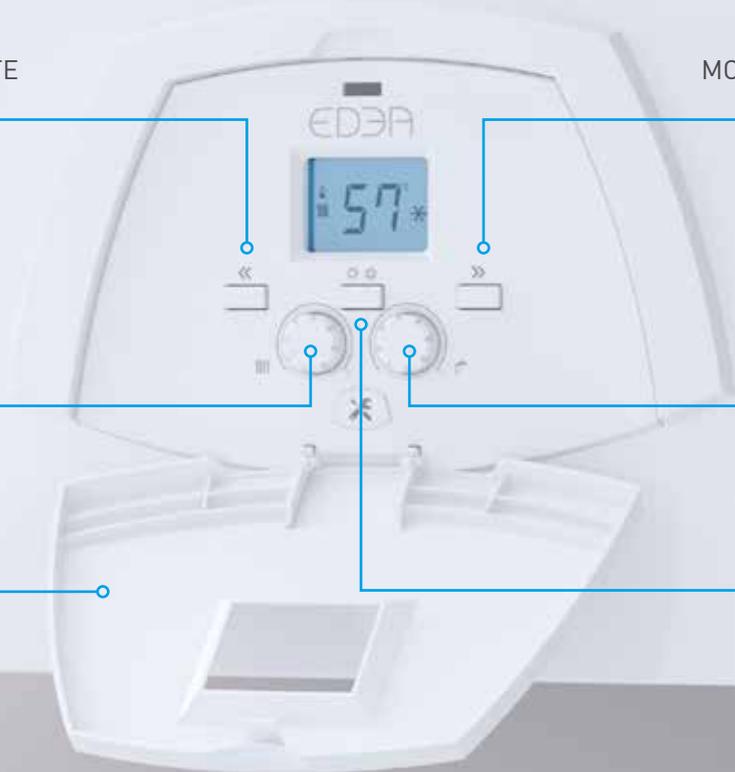
MODIFICACION Y AJUSTE DE PARAMETROS

REGULACION TEMPERATURA CALEFACCION

REGULACION TEMPERATURA SANITARIO

TAPA ABATIBLE

ON-OFF  
RESET  
VERANO-INVIERNO



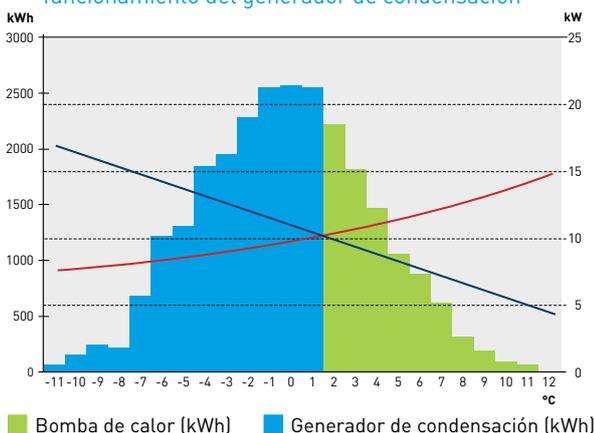
## PUFFER/DISYUNTOR HIDRAULICO INTEGRADO

Uno de los componentes fundamentales de **EDEA HYBRID** es el puffer/disyuntor hidráulico de 20 litros integrado en el interior de la unidad mural. Es una acumulación inercial con geometría específica interna y conectada hidráulicamente a la bomba de calor, al generador de condensación y a la instalación de distribución en calor/frío. El puffer/disyuntor se suministra ya montado y completamente aislado térmicamente en el interior de **EDEA HYBRID** facilitando así la instalación que no requiere componentes externos adicionales.

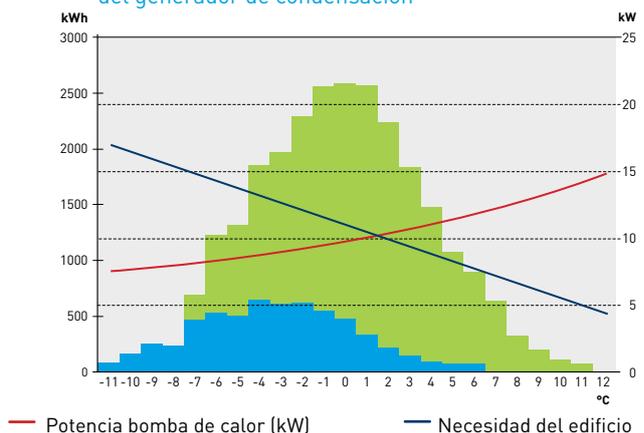
Las principales características son:

- ▶ Puffer inercial para limitar los ciclos de apagado del compresor si la carga del sistema es muy baja.
- ▶ Disyuntor hidráulico para separar el caudal de la bomba de calor del de la instalación obteniendo así una mayor prevalencia disponible y sin vínculo con el caudal mínimo de la instalación.
- ▶ Colector para el funcionamiento simultáneo del generador de condensación y bomba de calor (lógica AND), permitiendo que esta se mantenga en funcionamiento incluso cuando sea necesario la integración con el generador de condensación.

**LOGICA OR - utilizada comúnmente**  
BdC viene apagada cuando se requiere el funcionamiento del generador de condensación



**LOGICA AND - Edea Hybrid**  
BdC sigue funcionando con la integración del generador de condensación

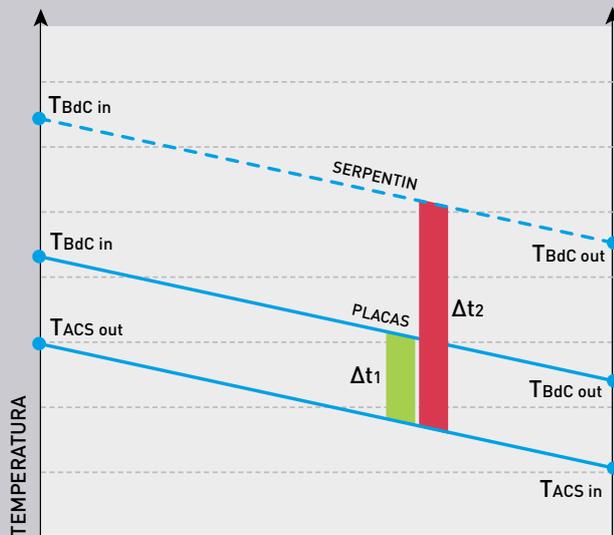


# MAXIMO INTERCAMBIO TERMICO Y MAXIMA EFICIENCIA

**EDEA HYBRID** está diseñada para mejorar la eficiencia de la bomba de calor incluso durante la preparación del agua caliente sanitaria gracias a la optimización del intercambio térmico y configuración hidráulica.

La mayoría de los productos de la competencia actualmente en el mercado requiere la combinación de la bomba de calor y un acumulador de agua sanitaria con un serpentín interno o un puffer con serpentín interno rápido.

## INTERCAMBIO TERMICO

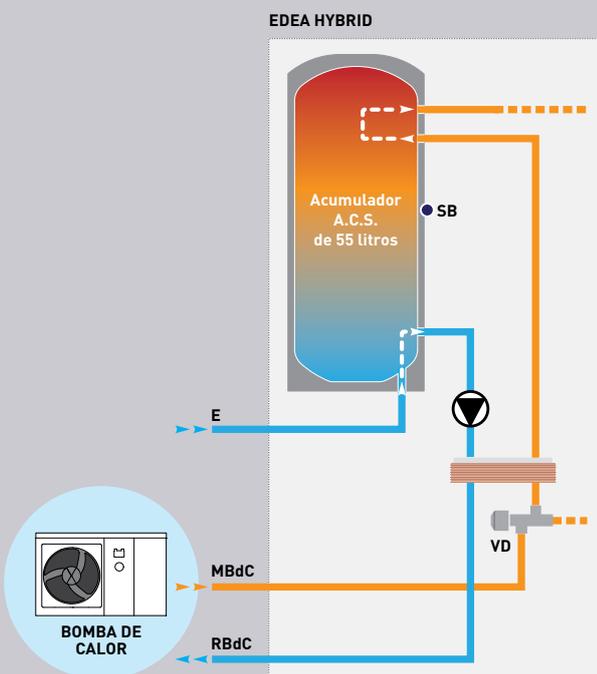


- $\Delta t_1$  intercambiador de placas presente en EDEA HYBRID (máxima eficiencia)
- $\Delta t_2$  serpentín de inmersión en la mayor parte de los productos de la competencia

En **EDEA HYBRID** el acumulador de 55 litros viene calentado exclusivamente por la bomba de calor a través de un intercambiador de placas el cual es fundamental para obtener la máxima eficiencia (COP) y reducción del tiempo de preparación. Respecto a los clásicos serpentines de inmersión en los acumuladores los intercambiadores de placas se caracterizan por un coeficiente de intercambio térmico muy superior entre 5-10 veces gracias a la turbulencia en el interior. La mayor capacidad de intercambio, en igualdad de condiciones, permite a la bomba de calor en **EDEA HYBRID** trabajar a una temperatura de funcionamiento sensiblemente inferior con un mejoramiento efectivo de la eficiencia (COP) durante la producción de agua caliente sanitaria hasta un 20%.

TPdC - Temperatura bomba de calor  
TACS - Temperatura agua caliente sanitaria

## CONFIGURACION HIDRAULICA

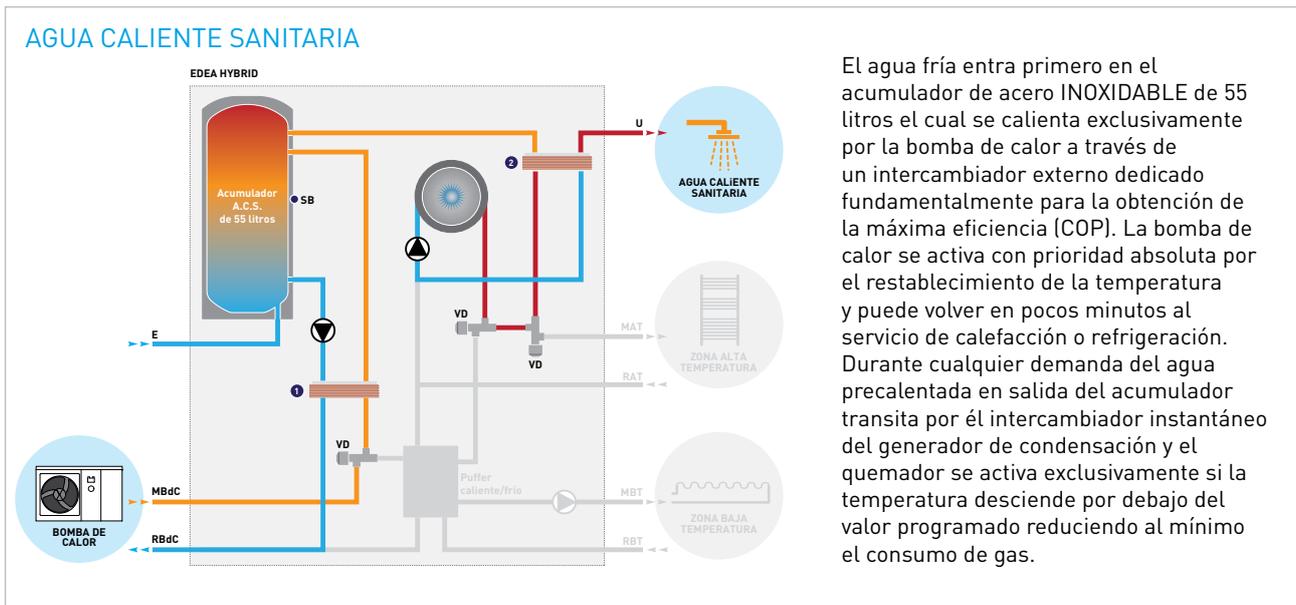


La posición de las conexiones hidráulicas intercambiador-acumulador permite canalizar el calor generado directamente en la zona más alta del acumulador permitiendo disfrutar sin retrasos toda la potencia de la bomba de calor durante la demanda sanitaria.

Incluso con el acumulador frío la bomba de calor es capaz de producir agua caliente sanitaria en cantidades importantes asegurando el confort y la máxima eficiencia del sistema.

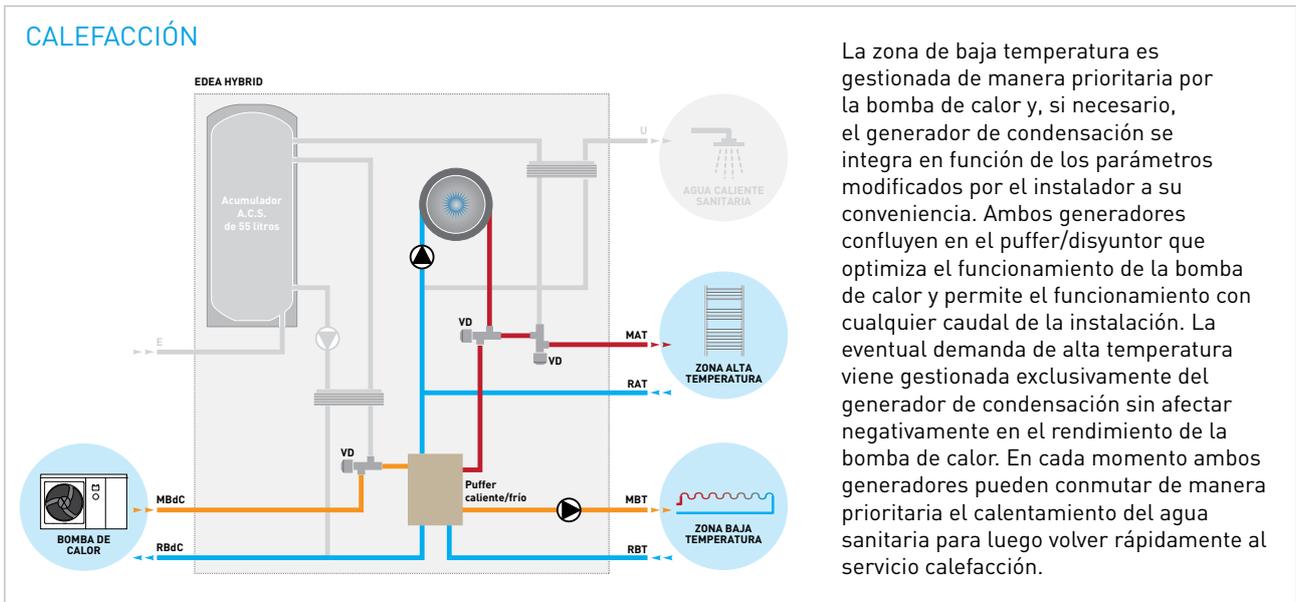
# LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO

## AGUA CALIENTE SANITARIA



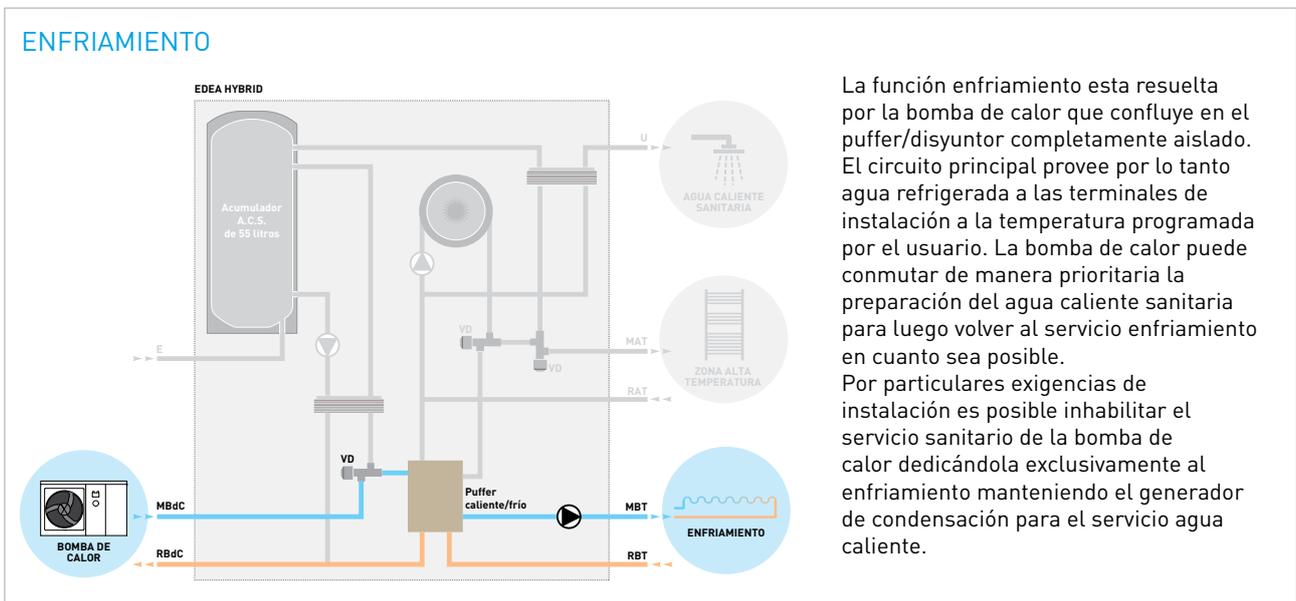
El agua fría entra primero en el acumulador de acero INOXIDABLE de 55 litros el cual se calienta exclusivamente por la bomba de calor a través de un intercambiador externo dedicado fundamentalmente para la obtención de la máxima eficiencia (COP). La bomba de calor se activa con prioridad absoluta por el restablecimiento de la temperatura y puede volver en pocos minutos al servicio de calefacción o refrigeración. Durante cualquier demanda del agua precalentada en salida del acumulador transita por el intercambiador instantáneo del generador de condensación y el quemador se activa exclusivamente si la temperatura desciende por debajo del valor programado reduciendo al mínimo el consumo de gas.

## CALEFACCIÓN



La zona de baja temperatura es gestionada de manera prioritaria por la bomba de calor y, si necesario, el generador de condensación se integra en función de los parámetros modificados por el instalador a su conveniencia. Ambos generadores confluyen en el puffer/disyuntor que optimiza el funcionamiento de la bomba de calor y permite el funcionamiento con cualquier caudal de la instalación. La eventual demanda de alta temperatura viene gestionada exclusivamente del generador de condensación sin afectar negativamente en el rendimiento de la bomba de calor. En cada momento ambos generadores pueden conmutar de manera prioritaria el calentamiento del agua sanitaria para luego volver rápidamente al servicio calefacción.

## ENFRIAMIENTO



La función enfriamiento esta resuelta por la bomba de calor que confluye en el puffer/disyuntor completamente aislado. El circuito principal provee por lo tanto agua refrigerada a las terminales de instalación a la temperatura programada por el usuario. La bomba de calor puede conmutar de manera prioritaria la preparación del agua caliente sanitaria para luego volver al servicio enfriamiento en cuanto sea posible. Por particulares exigencias de instalación es posible inhabilitar el servicio sanitario de la bomba de calor dedicándola exclusivamente al enfriamiento manteniendo el generador de condensación para el servicio agua caliente.

# SHP M EV

## BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA REVERSIBLES

Las bombas de calor aire-agua reversibles de la serie SHP M EV están diseñadas para aplicaciones en ámbito residencial y comercial, son extremadamente versátiles y predispuestas para la producción de agua caliente para la calefacción de las zonas y para el uso sanitario a una temperatura de 55°C. El uso de la tecnología del compresor brushless INVERTER, combinado con la válvula de expansión electrónica, con la bomba y con el ventilador de giros variables optimizan los consumos y la eficiencia operativa de los componentes frigoríficos.

**EDEA HYBRID** prevé la combinación con bombas de calor SHP M EV 006-008-010.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ Bomba de calor monobloc con inversión de ciclo para calentar, enfriar y producir agua caliente sanitaria. Ciclo frigo con válvula de inversión, cargado con R410A.
- ▶ CIRCUITO FRIGORÍFICO que incluye: válvula de inversión ciclo, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, receptor de líquido, válvula de inspección para mantenimiento y control, dispositivo de seguridad según PED, transductor de presión, filtros en la válvula de laminado.
- ▶ COMPRESOR DC inverter del tipo rotativo y hermético montado en antivibrantes en espacio separado del flujo de aire para reducir el ruido.
- ▶ ELECTROVENTILADOR de material plástico de tipo axial con aspas de perfil alar con rejilla protectora según EN 60335. El ventilador, con motores brushless modulantes de 8 polos IPX4, están directamente acoplados y suministrados con protección térmica y equilibrados estática y dinámicamente. Los intercambiadores de aire están realizados en cobre  $\varnothing$  7 y con aletas de aluminio de espesor 0.1 mm. Las aletas se mandrilan mecánicamente para aumentar el intercambio térmico y tienen geometrías para minimizar las pérdidas de carga del lado aire.
- ▶ INTERCAMBIADOR CON PLACAS soldado con bronce y plata del lado usuario de INOX AISI 316, con aislamiento, celdas cerradas y protegido por una función anticongelante.

## DATOS TÉCNICOS

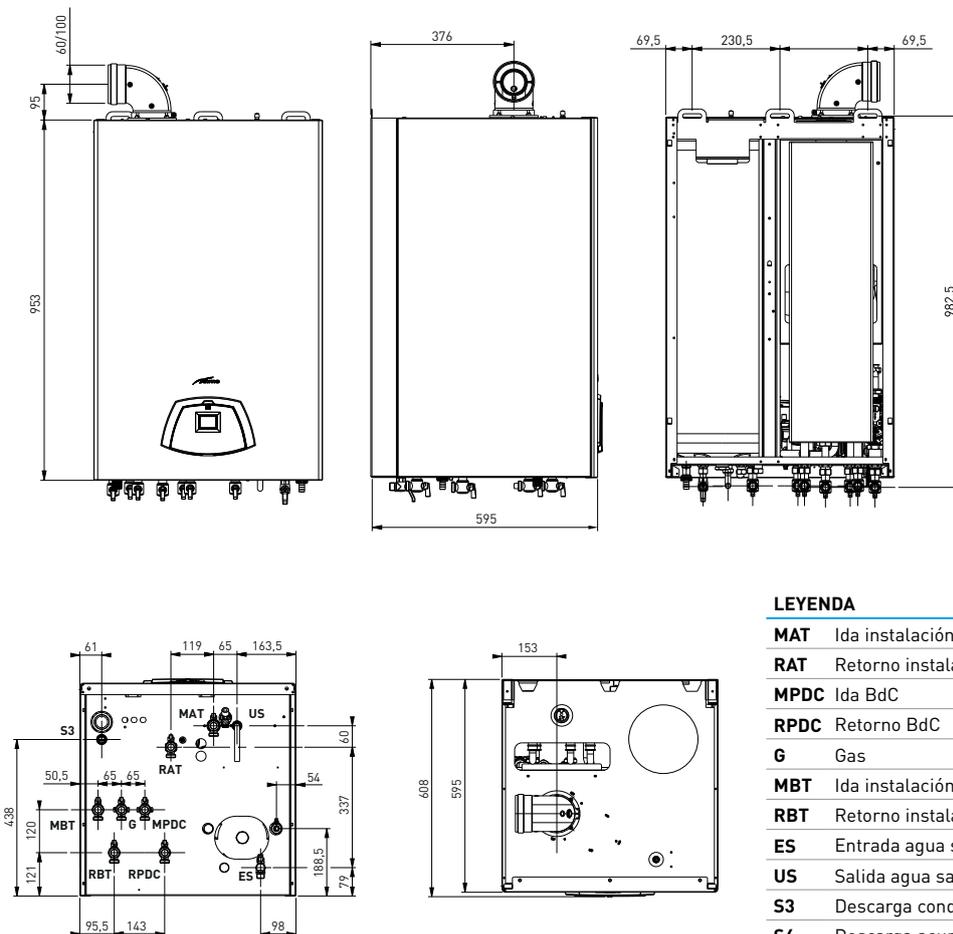
### PAQUETE:

#### Unidad mural con generador de condensación + BdC SHP M EV

	Edea 25/55 + SHP M EV 006	Edea 25/55 + SHP M EV 008	Edea 25/55 + SHP M EV 010	
Clase de eficiencia energética calefacción	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>+++</sup>	
Clase de eficiencia energética de agua sanitaria	A	A	A	
Perfil de carga de agua sanitaria	XL	XL	XL	
Caudal sanitario específico equivalente [según EN13203] Δt 30°C	l/min	15,9	16,8	17,5

Unidad mural con generador de condensación	Edea 25/55
Caudal térmico sanitario máx/mín	kW 24,0 / 4,0
Campo regulación calefacción	°C 10 - 60
Caudal térmico calefacción máx/mín	kW 20,0 / 4,0
Potencia térmica calefacción máx/mín (80-60 °C)	kW 19,8 / 3,8
Potencia térmica calefacción máx/mín (50-30 °C)	kW 21,2 / 4,2
Rendimiento útil máx/mín (80-60 °C)	% 98,8 / 95,4
Rendimiento útil máx/mín (50-30 °C)	% 106,1 / 105,0
Campo de regulación calefacción	°C 20 - 80
Potencia acústica	dB (A) 52

Unidad mural con generador de condensación	Edea 25/55
Vaso de expansión calefacción/sanitario	l 10 / 4
Contenido de agua	l 25,1
Peso (en servicio)	kg 160
Alimentación eléctrica	V/Hz/W 230 / 50 / 112
Clase de emisiones NOx	6
Grado de protección eléctrica	IPX5D
Longitud máxima horizontal	
Conducto coaxial ø 60/100	m 6
Conducto coaxial ø 80/125	m 12
Conductos separados ø 60 + 60	m 6 + 6
Conductos separados ø 80 + 80	m 25 + 25



### LEYENDA

<b>MAT</b>	Ida instalación alta temperatura	3/4"
<b>RAT</b>	Retorno instalación alta temperatura	3/4"
<b>MPDC</b>	Ida BdC	1"
<b>RPDC</b>	Retorno BdC	1"
<b>G</b>	Gas	3/4"
<b>MBT</b>	Ida instalación baja temperatura	1"
<b>RBT</b>	Retorno instalación baja temperatura	1"
<b>ES</b>	Entrada agua sanitaria	1/2"
<b>US</b>	Salida agua sanitaria	1/2"
<b>S3</b>	Descarga condensación	ø 25
<b>S4</b>	Descarga acumulador	ø 14

SHP M EV			006	008	010
Datos eléctricos	Alimentación		230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Enfriamiento	Potencia máxima absorbida	kW	3,3	4,8	5,1
	Corriente máxima absorbida	A	14,4	21,2	22,4
	Potencia frigorífica <sup>[1]</sup>	kW	6,87	8,52	10
Enfriamiento	Potencia absorbida <sup>[1]</sup>	kW	1,69	2,18	2,26
	E.E.R. <sup>[1]</sup>	W/W	4,06	3,91	4,43
	Potencia frigorífica <sup>[2]</sup>	kW	5,07	6,12	7,56
	Potencia absorbida <sup>[2]</sup>	kW	1,74	2,11	2,43
	E.E.R. <sup>[2]</sup>	W/W	2,91	2,90	3,11
Calefacción	Potencia térmica <sup>[3]</sup>	kW	6,57	8,01	10
	Potencia absorbida <sup>[3]</sup>	kW	1,47	1,85	2,26
	C.O.P. <sup>[3]</sup>	W/W	4,47	4,33	4,43
	Potencia térmica <sup>[4]</sup>	kW	6,15	7,92	9,51
	Potencia absorbida <sup>[4]</sup>	kW	1,83	2,40	2,74
Calefacción	C.O.P. <sup>[4]</sup>	W/W	3,36	3,31	3,47
	Clase energética		A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Compresor	Tipo		Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
	Número		1	1	1
	Aceite refrigerante (tipo, cantidad)	mL	Ester oil VG74, 670	Ester oil VG74, 670	Ester oil VG74, 1.000
Motor ventilador	Tipo		Motore DC Brushless	Motore DC Brushless	Motore DC Brushless
	Número		1	1	1
Refrigerante	Tipo		R410A	R410A	R410A
	Cantidad refrigerante	kg	2,55	1,9	3,8
	Cantidad CO <sub>2</sub> equivalente	ton	5,3	4,0	7,9
	Presión de proyecto (alta / baja)	MPa	4,2 / 2,7	4,2 / 2,7	4,2 / 2,7
Circulador	Caudal de agua <sup>[3]</sup>	l/s	1,13	1,38	1,72
	Prevalencia útil <sup>[3]</sup>	kPa	44,6	34,5	39,4
	Potencia útil <sup>[3]</sup>	kW	0,045	0,045	0,06
	Potencia máxima	kW	0,045	0,045	0,06
	Corriente máxima absorbida bomba	A	0,44	0,44	0,58
	Vaso de expansión	l	1	1	1
	Conexiones hidráulicas		1" M	1" M	1" M
Ruido	Volumen mínimo de agua <sup>[5]</sup>	l	31	37	46
	Potencia acústica <sup>[6]</sup>	dB(A)	62,0	62,5	63,0
	Pesos				
Pesos	Peso en funcionamiento	kg	67	67,5	97
	Peso neto / bruto	kg	63,4 / 71,4	63,4 / 71,4	95,5 / 102

PRESTACIONES REFERIDAS A LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

(1) ENFRIAMIENTO: temperatura aire externa 35°C - temperatura agua entrada/salida 23/18°C

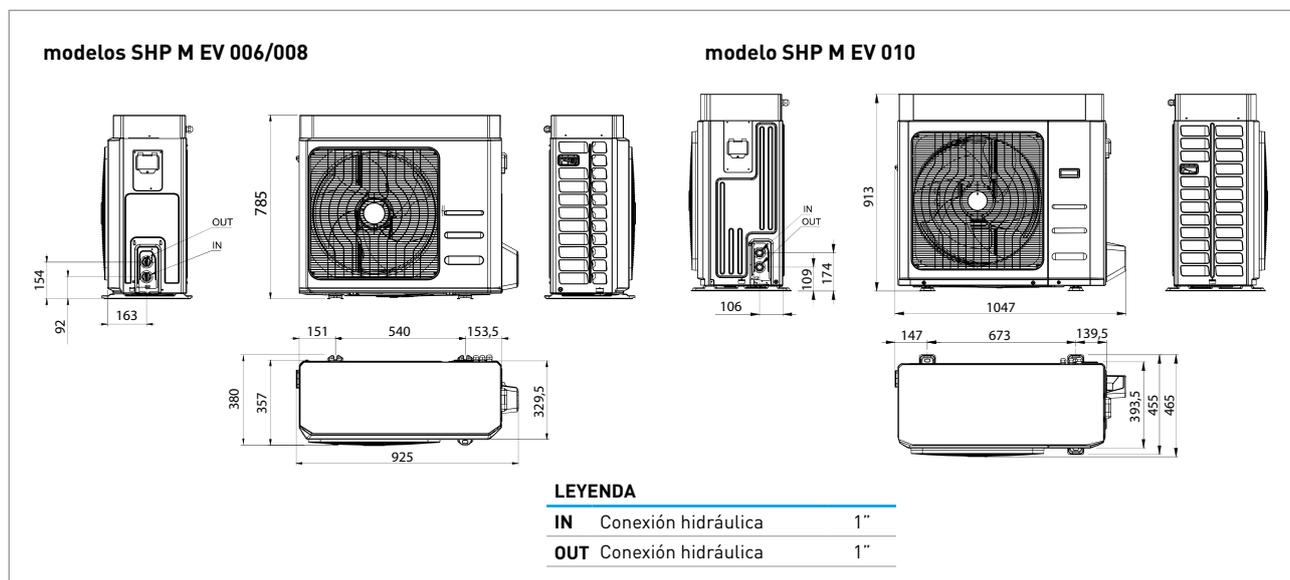
(2) ENFRIAMIENTO: temperatura aire externa 35°C - temperatura agua entrada/salida 12°/7°C

(3) CALEFACCIÓN: temperatura aire externa 7°C b.s. 6°C b.u. temperatura agua entrada/salida 30°/35°C

(4) CALEFACCIÓN: temperatura aire externa 7°C b.s. 6°C b.u. temperatura agua entrada/salida 40°/45°C

(5) Calculado para una disminución de temperatura del agua de la instalación de 10°C con un ciclo de deshielo de 6 minutos

(6) POTENCIA SONORA: modo calefacción condición (3); valor determinado sobre cálculos efectuados de acuerdo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, según certificación Eurovent.





**Sime Hispania S.A.** Plg. Ind. Juncaril - Ctr. Madrid Km. 425 - Parcela 105 - 18210 - Peligros (Granada)  
Tel. 0034 958536404 - Fax. 0034 958536492 - [www.simehispania.com](http://www.simehispania.com) - [simehispania@simehispania.com](mailto:simehispania@simehispania.com)