

# Enfriadoras

Máxima Eficiencia y Modularidad



Fundada en 1921, Mitsubishi Electric ha liderado el camino del aire acondicionado con su tecnología innovadora y eficiente de bomba de calor. La compañía ha fabricado Enfriadoras desde hace 40 años y ahora ha combinado esta extensa experiencia con la avanzada tecnología del sector comercial del aire acondicionado para producir las nuevas enfriadoras de la **Serie E**.

Mitsubishi Electric ha evolucionado, y ahora avanza hacia sistemas punteros de aire acondicionado que son el pilar de su negocio. En España, proporciona soluciones avanzadas de refrigeración, calefacción, ventilación y control de edificios de la manera más eficiente, proporcionando alta rentabilidad en los proyectos.

A través de su conocimiento técnico, larga experiencia y productos innovadores, proporciona a los gestores de edificios soluciones para reducir los costes de funcionamiento y aumentar así la eficiencia energética de los mismos, así como adaptarlos a las nuevas normativas.



Módulo **de 90kW**

**NOVEDAD**



Módulo **de 150kW y 180kW**

## ESEER de hasta 5,46

(Incluye entrada bomba EN14511)

La **Serie E** de Mitsubishi Electric es una gama de enfriadoras **Aire-Agua, compactas y modulares** de 90, 150 y 180 kW hasta 1080 kW, basadas en compresores Scroll Inverter de alta fiabilidad y máxima eficiencia, que ofrecen la solución más óptima en términos de eficiencia energética y de ahorro de espacio.

Las enfriadoras modulares **Serie E** disponen de hasta 4 **compresores Scroll Inverter** con un circuito frigorífico independiente cada uno que permiten una modulación de la potencia espectacular, permitiendo obtener una excepcional eficiencia energética a cargas parciales de hasta 5,46 (ESEER).

Los nuevos módulos de 150kW y 180kW tienen un diseño único de batería en Y que permite el paso de aire entre módulos y minimiza el espacio en planta necesario para su instalación gracias a su sistema de colector interno.

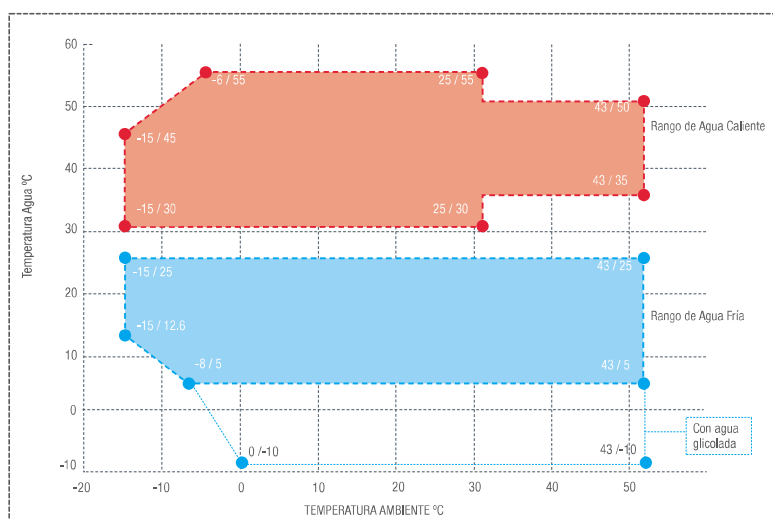
Toda la **Serie E**, gracias a su **conexión M-NET**, permite la rotación y backup de cada uno de los módulos de forma sencilla. Cuando se conectan varias unidades, la frecuencia de cada compresor se controla durante el funcionamiento para aumentar la eficiencia de cada unidad, logrando la mayor eficiencia posible en cada momento. Este control está integrado y simplemente hay que conectar las unidades al bus de comunicación M-NET, sin necesidad de implementar ningún control adicional.

## Enfriadoras Bomba de Calor • Solo Frío

MODELO		EAHV-P900YA(-N)(-BS)	EACV-P900YA(-N)(-BS)	
Capacidad	Refrigeración <sup>1</sup>	kW	90,0	
	Calefacción <sup>2</sup>	kW	90,0	
Caudal de agua		m <sup>3</sup> /h	15,5	
Consumo Nominal	Refrigeración <sup>3</sup>	kW	27,27	
	Calefacción <sup>3</sup>	kW	25,71	
Coeficiente Energético	EER (sin bomba) <sup>4</sup>		3,30	
	ESEER (sin bomba) / ESEER (con bomba EN14511) <sup>4</sup>		5,66 / 5,46	
	EER (certificado EUROVENT) <sup>4,5</sup>		2,94	
	ESEER (certificado EUROVENT) <sup>4,5</sup>		4,71	
	COP (sin bomba) / COP (con bomba EN14511) <sup>4</sup>		3,50 / 3,25	
Alimentación	Fases, V/Hz	3 Fases, 380-400-415V / 50-60Hz		
Corriente de entrada máxima	A	61	61	
Compresor	Tipo / Cantidad	Scroll / 2	Scroll / 2	
	Control	Inverter	Inverter	
Ventilador	Tipo / Cantidad	Eje horizontal / 6	Eje horizontal / 6	
	Control	Inverter	Inverter	
	Rango de caudal de aire	m <sup>3</sup> /min	77 x 6	77 x 6
Rango de T <sup>a</sup>	Refrigeración	°C	Salida agua 5 ~ 25	Salida agua (-10) <sup>6</sup> 5 ~ 25
	Calefacción	°C	Salida agua 30 ~ 55	-
	Exterior	°C	-15 ~ 43	-15 ~ 43
Rango de volumen de agua en circulación	m <sup>3</sup> /h	7,7 ~ 25,8	7,7 ~ 25,8	
Diámetro tubería agua	Estándar	Entrada/Salida	50A (2B) / 50A (2B)	50A (2B) / 50A (2B)
	Modular (-N)	Entrada/Salida	100A (4B) / 100A (4B)	100A (4B) / 100A (4B)
Nivel Sonoro a 1m / Potencia Sonora a 1m <sup>7</sup>		dB	65 / 77	65 / 77
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm	2,450 x 2,250 x 900	2,450 x 2,250 x 900
Peso Neto	Estándar	kg	987	957
	Modular (-N)	kg	1,022	992
Refrigerante R410A <sup>8</sup>	Pre-carga Kg / PCA / TCO <sub>2</sub> eq		12,0 / 2,088 / 25,08	12,0 / 2,088 / 25,08
<b>PVR</b>		<b>A consultar</b>	<b>A consultar</b>	

\*1 Bajo condiciones normales en frío a T<sup>a</sup> exterior 35°C (BS)/24°C (BH) temperatura de salida de agua 7°C y entrada de agua 12°C. I \*2 Bajo condiciones normales en calor a T<sup>a</sup> exterior 7°C (BS)/6°C (BH) temperatura de salida de agua 45°C y entrada de agua 40°C. I \*3 La entrada de bomba no está incluido. I \*4 La bomba no está incluida en la enfriadora. I \*5 Calculado bajo condiciones EUROVENT. I \*6 Posibilidad de bajar hasta -10°C (salida agua) con agua glicolada. I \*7 Bajo condiciones normales en frío a T<sup>a</sup> exterior 35°C (BS)/24°C (BH) temperatura de salida de agua 7°C y entrada de agua 12°C capacidad 90kW y caudal agua 15,5m<sup>3</sup>/h. I \*8 Cantidad pre-cargada a confirmar. I \* No usar materiales de acero para las tuberías de agua. I \* Hacer siempre circular el agua a forzar circulación de agua fuera completamente cuando no se use. I \* No usar aguas subterráneas o aguas de pozo directamente. I \* El circuito de agua debe ser cerrado. I \* Debido a mejoras continuas, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Tratamiento Anticorrosión -BS disponible, consultar precio y disponibilidad.

### AMPLIO RANGO DE FUNCIONAMIENTO / T<sup>a</sup> DEL AGUA



Operación garantizada hasta **-15°C** de temperatura exterior

#### OPCIONALES

EA-01HK	Kit de tuberías/tapón para modelo modular -N	1.101 €
EA-02HK	Kit de conexión de tuberías para modelo modular -N	1.168 €
EA-130FG	Rejilla protectora para todos los modelos (5 uds por máquina)	220 €

### MODELO MODULAR (-N) HASTA 540 KW

Modelo	Componentes de Combinaciones	Módulos de 90kW	Accesorio EA-01HK	Accesorio EA-02HK
P900YA-N	90 kW	1	1	0
P1800YSA-N	180 kW (90kW x2)	2	1	1
P2700YSA-N	270 kW (90kW x3)	3	1	2
P3600YSA-N	360 kW (90kW x4)	4	1	3
P4500YSA-N	450 kW (90kW x5)	5	1	4
P5400YSA-N	540 kW (90kW x6)	6	1	5

Precisan opcional TW-TH16-E

### BAJO NIVEL SONORO

EACV/EAHV-P900YA-N		dB(A)
Zona medida	Frontal	64
	Trasera	62
	Derecha	65
	Izquierda	61

TW-TH16-E	Sonda de temperatura representativa de agua	480 €
PAR-W31MAA	Nuevo Mando con programador semanal	263 €
MELCOBEMS MINI (A1M)	Interface para conexión ModBus	200 €

## Enfriadoras Bomba de Calor • Solo Frío

**NOVEDAD**

MODELO		EAHV-P1500YBL(-N)(-BS)	EAHV-P1800YBL(-N)(-BS)	EACV-P1500YBL(-N)(-BS)	EACV-P1800YBL(-N)(-BS)	
Capacidad	Refrigeración	kW	148,60	177,76	148,58	177,8
	Calefacción	kW	151,42	182,24	-	-
Caudal de agua		m³/h	25,8	31,0	25,8	31,0
Consumo Nominal	Refrigeración	kW	46,5	61,25	46,5	61,3
	Calefacción	kW	46,01	57,92	-	-
Coeficiente Energético	EER		3,19	2,90	3,19	2,90
	ESEER <sup>1</sup>		4,74	4,45	4,74	4,45
	SEER		4,62	4,58	4,62	4,58
	COP		3,29	3,15	-	-
	SCOP (reversible) Bajo/Medio		3,24 / 2,85	3,24 / 2,85	-	-
	Clasificación eurovent (refr./calef.)		A / A	B / B	A / -	B / -
Alimentación		Fases, V/Hz	3 Fases, 380-400-415V / 50-60Hz			
Corriente de entrada máxima		A	111	111,0	111,0	111,0
Compresor	Tipo / Cantidad		Scroll / 4	Scroll / 4	Scroll / 4	Scroll / 4
	Control		Inverter	Inverter	Inverter	Inverter
Ventilador	Tipo / Cantidad		Eje vertical / 4	Eje vertical / 4	Eje vertical / 4	Eje vertical / 4
	Control		Inverter	Inverter	Inverter	Inverter
	Rango de caudal de aire	m³/min	265 x 4	265 x 4	265 x 4	265 x 4
Rango de Tª	Refrigeración	°C	Salida agua 5 ~ 30	Salida agua 5 ~ 30	Salida agua 5 ~ 30	Salida agua 5 ~ 30
	Calefacción	°C	Salida agua 30 ~ 55	Salida agua 30 ~ 55	-	-
	Exterior	°C	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43
Rango de volumen de agua en circulación		m³/h	12,9~34	12,9~34	12,9~34	12,9~34
Diámetro tubería agua	Estándar	Entrada/Salida	65A (2 1/2 B) / 65A (2 1/2 B)	65A (2 1/2 B) / 65A (2 1/2 B)	65A (2 1/2 B) / 65A (2 1/2 B)	65A (2 1/2 B) / 65A (2 1/2 B)
	Modular (-N)	Entrada/Salida	150A (6 B) / 150A (6 B)	150A (6 B) / 150A (6 B)	150A (6 B) / 150A (6 B)	150A (6 B) / 150A (6 B)
Nivel Sonoro a 1m / Potencia Sonora a 1m		dB	66 / 84	68 / 86	66 / 84	68 / 86
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm	2,350 x 3,400 x 1,080	2,350 x 3,400 x 1,080	2,350 x 3,400 x 1,080	2,350 x 3,400 x 1,080
Peso Neto	Estándar	kg	1,310	1,310	1,240	1,240
	Modular (-N)	kg	1,326	1,326	1,256	1,256
Refrigerante R410A <sup>2</sup>	Pre-carga Kg / PCA / TCO <sub>2</sub> eq		15 x 4 / 2,088 / 125,28	15 x 4 / 2,088 / 125,28	15 x 4 / 2,088 / 125,28	15 x 4 / 2,088 / 125,28
<b>PVR</b>			<b>A consultar</b>	<b>A consultar</b>	<b>A consultar</b>	<b>A consultar</b>

\*Los datos mostrados en modo refrigeración son bajo condiciones normales a Tª exterior 35°C (BS)/24°C (BH) temperatura de salida de agua 7°C y entrada de agua 12°C y en modo calefacción a Tª exterior 7°C (BS)/6°C (BH) temperatura de salida de agua 45°C y entrada de agua 40°C. El consumo de la bomba de recirculación en los modos refrigeración y calefacción y el consumo nominal están basados en la EN14511. ¡\* No usar materiales de acero para las tuberías de agua. ¡\* Hacer siempre circular el agua o forzar circulación de agua fuera completamente cuando no se use. ¡\* El circuito de agua debe ser cerrado. ¡\* Este equipo no dispone de bomba de recirculación. ¡\* Debido a mejoras continuas, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Tratamiento Anticorrosión -BS disponible, consultar precio y disponibilidad.

<sup>1</sup> Calculado bajo condiciones Eurovent

<sup>2</sup> La cantidad pre-cargada de fábrica es 3kg x 4. Por favor, añadir la cantidad restante durante la Puesta en Marcha.

### MODELO MODULAR (-N) HASTA 1080 KW

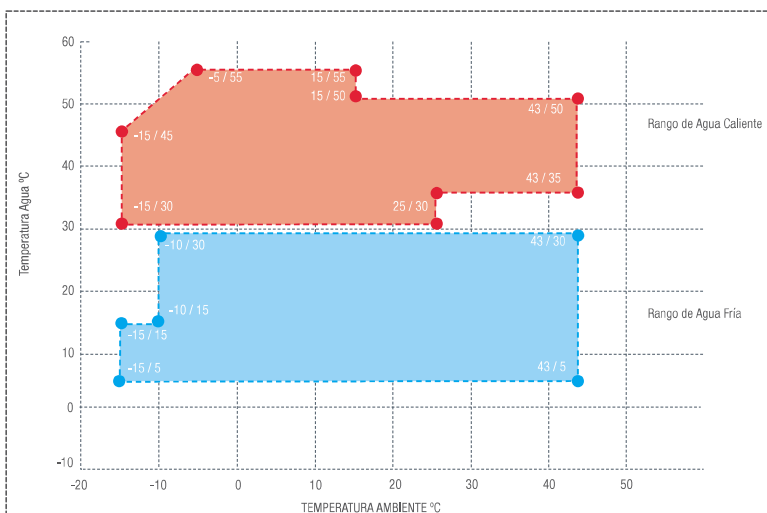
Modelo	Componentes de combinaciones	Número de módulos	Accesorio DT-01HK	Accesorio DT-02HK
P1500YBL-N	150 kW	1	1	0
P3000YSBL-N	300 kW (150 x2)	2	1	1
P4500YSBL-N	450 kW (150 x3)	3	1	2
P6000YSBL-N	600 kW (150 x4)	4	1	3
P7500YSBL-N	750 kW (150 x5)	5	1	4
P9000YSBL-N	900 kW (150 x6)	6	1	5
P1800YBL-N	180 kW	1	1	0
P3600YSBL-N	360 kW (180 x2)	2	1	1
P5400YSBL-N	540 kW (180 x3)	3	1	2
P7200YSBL-N	720 kW (180 x4)	4	1	3
P9000YSBL-N	900 kW (180 x5)	5	1	4
P10800YSBL-N	1080 kW (180 x6)	6	1	5

Precisan opcional TW-TH16-E

### OPCIONALES

DT-01HK	Kit de tuberías/tapón para modelo modular -N	2.315 €
DT-02HK	Kit de conexión de tuberías para modelo modular -N	2.425 €
EA-150FG	Rejilla protectora para todos los modelos (5 uds por máquina)	880 €
TW-TH16-E	Sonda de temperatura representativa de agua	480 €
PAR-W31MAA	Nuevo Mando con programador semanal	263 €
MELCOBEMS MINI (A1M)	Interface para conexión ModBus	200 €

### AMPLIO RANGO DE FUNCIONAMIENTO / Tª DEL AGUA



Operación garantizada hasta **-15°C** de temperatura exterior