

# ALEZIO EVOLUTION

## BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA REVERSIBLES "SPLIT INVERTER"

■ AWHP...-3/E y EI: de 5,7 a 14,6 kW con apoyo mediante resistencia eléctrica integrada

■ AWHP...-3/E V220: de 5,7 a 14,6 kW con acumulador acs de 220 l integrado bajo el módulo interior y apoyo mediante resistencia eléctrica

■ AWHP...-3/H y HI: de 5,7 a 14,6 kW con apoyo hidráulico de caldera (o sin apoyo)

■ AWHP...-3/H V220: de 5,7 a 14,6 kW con acumulador acs de 220 l integrado bajo el módulo interior y apoyo hidráulico por caldera (o sin apoyo)



AWHP 11 y 16 MR-3/E, EI, H o HI  
o TR-3/E, EI, H o HI



AWHP 6 y 8 MR-3/H o HI



AWHP 11 y 16 MR-3/H o E V220  
o TR-3/H o E V220



**AWHP-3/E, AWHP-3/E V220 (con apoyo eléctrico):**  
calefacción y refrescamiento por suelo radiante/refrescante. Modelo V220 incluyendo acumulador acs.  
**AWHP-3/EI (con apoyo eléctrico):**  
para calefacción y refrigeración por fancoils  
**AWHP-3/H y AWHP-3 H V220 (con apoyo hidráulico):**  
calefacción y refrescamiento por suelo radiante/refrescante. Modelo V220 incluyendo acumulador acs.  
**AWHP-3/HI (con apoyo hidráulico):**  
para calefacción y refrigeración por fancoils.



Bomba de calor aire/agua



Electricidad  
(energía suministrada al compresor)



Energía renovable natural y gratuita



Las bombas de calor ALEZIO AWHP-3 o AWHP-3 V220 se distinguen por sus prestaciones: COP de 4,0 a 4,65 para una temperatura exterior de + 7°C (COP frío de 3,96 a 4,75 para una temperatura exterior de + 35°C). Un producto "high tech" provisto de un sistema INVERTER con acumulador de potencia, las bombas de calor ALEZIO ofrecen una mayor estabilidad de la temperatura de consigna, una reducción importante del consumo eléctrico y un funcionamiento silencioso. Al ser reversibles y tener capacidad de refrescamiento (tipo suelo refrescante, agua a + 18°C), o de climatización mediante ventiladores-convektores en el caso de los modelos AWHP-3/EI o HI (agua a + 7°C), las bombas de calor ALEZIO EVOLUTION ofrecen un confort total en todas las estaciones. Con su construcción compacta, moderno diseño y simple instalación, pueden incorporarse fácilmente tanto a un edificio nuevo como a uno existente.

Los modelos ALEZIO AWHP-3 permiten la gestión de agua caliente sanitaria. Los modelos ALEZIO AWHP-3 V220 integran de serie un acumulador de acs de 220 litros situado bajo el módulo interior formando un conjunto en columna de estética uniforme.

### CONDICIONES DE USO

#### Temperaturas límite de servicio

- en modo calefacción:

Aire exterior: - 20/+ 35°C (- 15/+ 35°C con AWHP 6 ...)

Aqua: + 18/+ 60°C

- en modo refrescamiento:

Aire exterior: - 5/+ 46°C

Aqua: + 18/+ 25°C

(Las versiones /EI y /HI son obligatorias para una temperatura del agua inferior a +18 °C. No es posible en la versión.../V220)

#### Círculo calefacción

Presión máxima de servicio: 3 bar

Temp. máxima de servicio: 95°C

- en modo refrigeración:

Aire exterior: - 5/+ 46°C

Aqua: + 7/+ 25°C

#### Círculo a.c.s. (AWHP-3 V220)

Presión máxima de servicio: 10 bar

Temp. máxima de servicio: 95°C

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AWHP-3/E Y EI



Apoyo por  
resistencia eléctrica

Las bombas de calor ALEZIO AWHP-3/E o EI constan de una unidad exterior (ver p. 10) y un módulo interior MIV-3 (Módulo Inverter-3).

## LOS DIFERENTES MODELOS PROPOSTOS

Bombas de calor	Para calefacción por radiadores o calefacción y refrescamiento por suelo radiante/refrescante		Para calefacción y refrigeración por fancoils		Potencia	
	Apoyo por resistencia eléctrica integrada de 2,4 a 6 kW monofásico	de 3,6 a 9 kW trifásico	Apoyo por resistencia eléctrica integrada de 2,4 a 6 kW monofásico	de 3,6 a 9 kW trifásico	Calorífica kW (1)	Frigorífica kW (2)
 PAC_Q031	AWHP 6 MR-3/EM	—	AWHP 6 MR-3/EMI	—	5,73	4,69
	AWHP 8 MR-3/EM	—	AWHP 8 MR-3/EMI	—	8,26	7,9
	AWHP 11 MR-3/EM	AWHP 11 TR-3/ET	AWHP 11 MR-3/EMI	AWHP 11 TR-3/ETI	11,39	11,16
	AWHP 16 MR-3/EM	AWHP 16 TR-3/ET	AWHP 16 MR-3/EMI	AWHP 16 TR-3/ETI	14,65	14,46

(1) Temp. agua en la salida: + 35°C, temp. ext.: + 7°C. (2) Temp. agua en la salida: + 18°C, temp. ext.: + 35°C

## CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO INTERIOR MIV-3/E Y EI

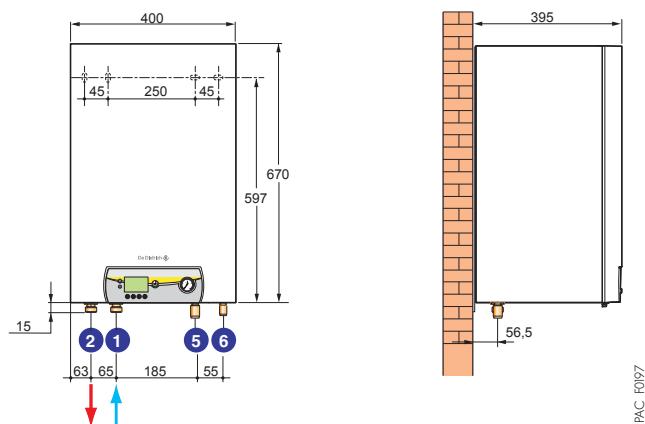
El MIV-3 permite regular todo el sistema gestionando la interacción entre el grupo exterior y la instalación de calefacción.

Al incorporar todos los componentes hidráulicos y de regulación es muy fácil de instalar y de utilizar.

(no puede instalarse sin la bomba de calor)

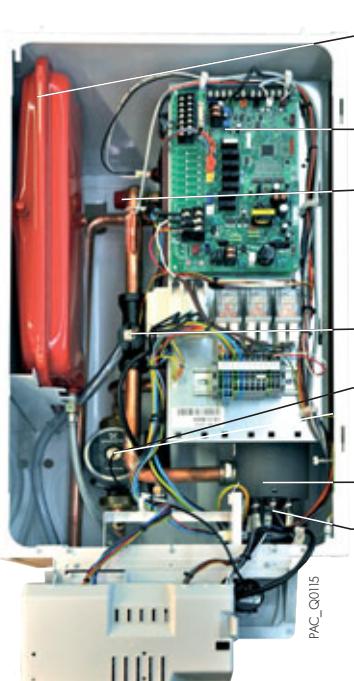
### Dimensiones principales (mm y pulgadas)

#### MIV-3/E



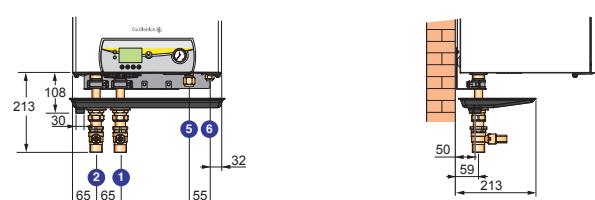
#### Componentes

#### MIV-3/EM y MIV-3/ET



Modelo representado:  
MIV-3/E con frontal quitado y el cuadro de mando abatido

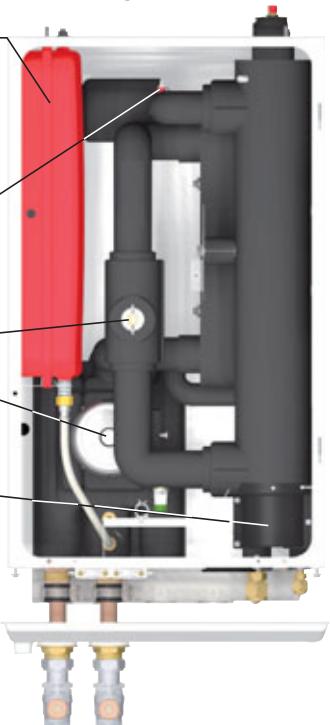
#### MIV-3/EI: con plantilla de montaje EH 147



- 1 Retorno calefacción G 1"
- 2 Impulsión calefacción G 1"
- 3 Conexión gas refrigerante:
  - AWHP 6 MR-3: 1/2" abocardable con tuerca
  - AWHP 8 a 16 MR/TR-3: 5/8" abocardable con tuerca
  - MIV-3: 5/8" abocardable con tuerca

- 4 Conexión líquido refrigerante:
  - AWHP 6 MR-3: 1/4" abocardable con tuerca
  - AWHP 8 a 16 MR/TR-3: 3/8" abocardable con tuerca
  - MIV-3: 3/8" abocardable con tuerca

#### MIV-3/EMI y MIV-3/ETI



Modelo representado  
MIV-3/EI con aislamiento premontado de fábrica y plantilla posterior de montaje EH 147 (suministrada, a montar)

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AWHP-3/E y EI

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Temp. límite de utilización

En modo calor:

Aqua: + 18°C/+ 60°C,

Aire exterior: - 20°C/+ 35°C (- 15°C/+ 35°C para AWHP 6 MR-3)

En modo refrescamiento:

Aqua: + 18°C/+ 25°C,

Aire exterior: - 5°C/+ 46°C

En modo refrigeración (AWHP-3/EI):

Aqua: + 7°C/+ 25°C,

Aire exterior: - 5°C/+ 46°C

Modelo	AWHP-...	6 MR-3	8 MR-3	11 MR-3	11 TR-3	16 MR-3	16 TR-3
Potencia calorífica a + 7°C/+ 35°C (I)	kW	5,73	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
COP calor a + 7°C/+ 35°C (I)		4,04	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Potencia calorífica a + 2°C/+ 35°C (I)	kW	3,19	5,3	10,19	10,19	12,9	12,9
COP calor a + 2°C/+35°C (I)		2,97	3,46	3,2	3,2	3,27	3,27
Potencia calorífica a - 7°C/+ 35°C (I)	kW	3,88	5,60	8,09	8,09	9,83	9,83
COP calor a - 7°C/+ 35°C (I)		2,32	2,70	2,88	2,88	2,74	2,74
Potencia eléctrica absorbida a + 7°C/+ 35°C (I)	kWe	1,42	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Intensidad nominal (I)	A	6,57	8,99	11,41	3,8	16,17	5,39
Potencia frigorífica a + 35°C/+ 18°C (I)	kW	4,69	7,9	11,16	11,16	14,46	14,46
COP frío a + 35°C/+ 18°C (I)		4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Potencia frigorífica a + 35°C/+ 7°C (I)	kW	3,13	4,98	7,43	7,43	7,19	7,19
COP frío a + 35°C/+ 7°C (I)		3,14	2,7	3,34	3,34	3,58	3,58
Potencia eléctrica absorbida a + 35°C/+ 18°C (I)	kWe	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65
Caudal nominal de agua a $\Delta t = 5$ K	m³/h	0,99	1,42	1,96	1,96	2,53	2,53
Altura manométrica dispon. al caudal nominal a $\Delta t = 5$ K	mbar	490	290	110	110	35	35
Caudal de aire nominal	m³/h	2100	3000	6000	6000	6000	6000
Tensión de alimentación del grupo exterior	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	400 V tri
Intensidad de arranque	A	5	5	5	3	6	3
*Nivel de presión sonora (3)/Potencia sonora (4)	dB(A)	41,7/64,8	43,2/65,2	43,4/68,8	43,4/68,8	47,4/68,5	47,4/68,5
Fluido frigorífico R 410 A	kg	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Conexión frigorífico (líquido-gas)	pulgadas	1/4-1/2	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Longitud máxima precargada	m	10	10	10	10	10	10
Peso sin carga grupo ext./Peso sin carga modulo interior MIV-3	kg	45/35	75/35	118/37	118/37	130/37	130/37

(I) Modo calor: temp. aire exterior/temp. agua a la salida, prestaciones según EN 14511-2.

(2) Modo frío: temp. aire exterior/temp. agua a la salida, prestaciones según EN 14511-2.

(3) A 5 m del aparato, campo libre, a + 7°C/+ 35°C.

(4) Ensayo realizado conforme a la norma UNE-EN 12102, a + 7°C/+ 55°C.

(5) Modo frío: temp. aire exterior/temp. agua a la salida.

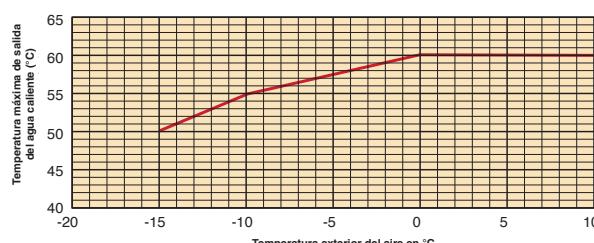
\* Unidad exterior

## TEMPERATURA DEL AGUA PRODUCIDA

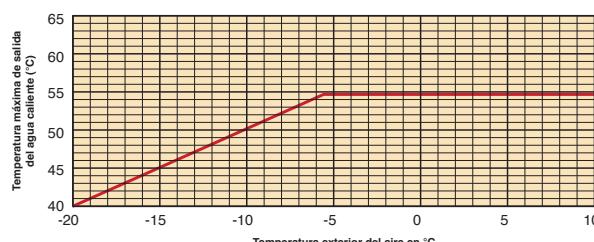
Los modelos de bomba de calor ALEZIO EVOLUTION pueden producir agua caliente a una temperatura de hasta 60 °C. El

gráfico ilustra la temperatura del agua producida por cada modelo en función de la temperatura exterior.

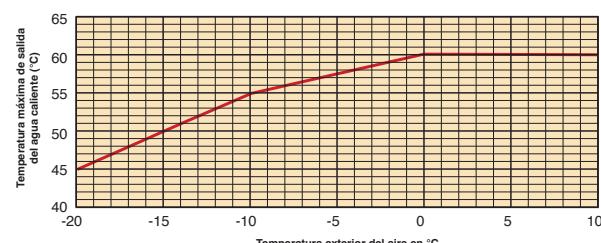
### AWHP 6 MR-3...



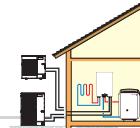
### AWHP 8 MR-3...



### AWHP 11 y 16 MR-3...



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AWHP-3/H Y HI



Las bombas de calor ALEZIO AWHP-3/H o HI constan de una unidad exterior (ver p. 10) y un módulo interior MIV-3 (Módulo Inverter-3).

Apoyo hidráulico de caldera (o sin apoyo)

## LOS DIFERENTES MODELOS PROPUESTOS

Bombas de calor	Para calefacción por radiadores o calefacción y refrescamiento por suelo radiante/refrescante	Para calefacción y refrigeración por fancoils	Potencia	
			Calorífica kW (1)	Frigorífica kW (2)
 PAC_Q0030	Bomba de calor aire/agua reversible para una temperatura exterior de hasta - 20°C (- 15°C para AWHP 6 MR-3)	AWHP 6 MR-3/H AWHP 8 MR-3/H AWHP 11 MR-3/H AWHP 11 TR-3/H AWHP 16 MR-3/H AWHP 16 TR-3/H	AWHP 6 MR-3/HI AWHP 8 MR-3/HI AWHP 11 MR-3/HI AWHP 11 TR-3/HI AWHP 16 MR-3/HI AWHP 16 TR-3/HI	5,73 8,26 11,39 14,65 4,69 7,9 11,16 14,46

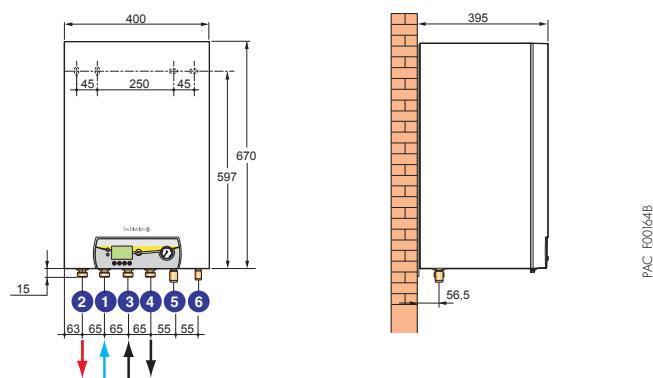
(1) Temp. agua en la salida: + 35°C, temp. ext.: + 7°C. (2) Temp. agua en la salida: + 18°C, temp. ext.: + 35°C

## CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO INTERIOR MIV-3/H Y HI

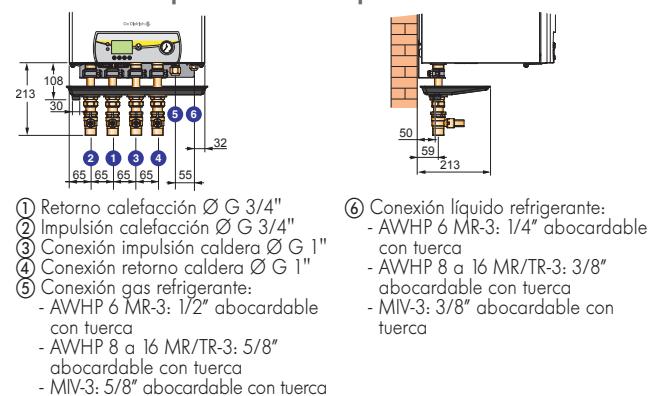
El MIV-3 permite regular todo el sistema gestionando la interacción entre el grupo exterior y la instalación de calefacción.

Al incorporar todos los componentes hidráulicos y de regulación es muy fácil de instalar y de utilizar.  
(no puede instalarse sin la bomba de calor)

### Dimensiones principales (mm y pulgadas)

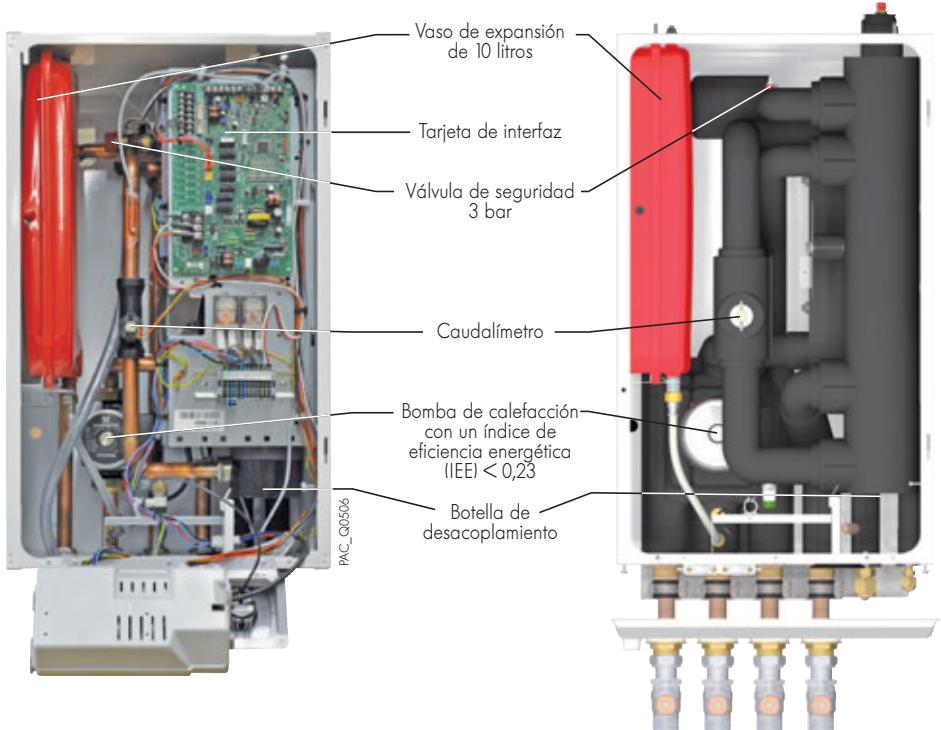


### MIV-3/H: con plantilla de montaje EH 148



### Componentes

#### MIV-3/H



Modelo representado  
MIV-3/H con frontal quitado y el cuadro de mando abatido

Modelo representado  
MIV-3/H con aislamiento premontado de fábrica y plantilla posterior de montaje EH 148 (suministrada, a montar)

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DES AWHP-3/H Y HI

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Temp. límite de utilización

En modo calor:

Aqua: + 18°C/+ 60°C,

Aire exterior: - 20°C/+ 35°C (- 15°C/+ 35°C para AWHP 6 MR-3)

En modo refrescamiento:

Aqua: + 18°C/+ 25°C,

Aire exterior: - 5°C/+ 46°C

En modo refrigeración (AWHP-3/HI):

Aqua: + 7°C/+ 25°C,

Aire exterior: - 5°C/+ 46°C

Modelo	AWHP-...	6 MR-3	8 MR-3	11 MR-3	11 TR-3	16 MR-3	16 TR-3
Potencia calorífica a + 7°C/+ 35°C (1)	kW	5,73	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
COP calor a + 7°C/+ 35°C (1)		4,04	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Potencia calorífica a + 2°C/+ 35°C (1)	kW	3,19	5,3	10,19	10,19	12,9	12,9
COP calor a + 2°C/+ 35°C (1)		2,97	3,46	3,2	3,2	3,27	3,27
Potencia calorífica a - 7°C/+ 35°C (1)	kW	3,88	5,60	8,09	8,09	9,83	9,83
COP calor a - 7°C/+ 35°C (1)		2,39	2,70	2,88	2,88	2,74	2,74
Potencia eléctrica absorbida a + 7°C/+ 35°C (1)	kWe	1,42	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Intensidad nominal (1)	A	6,57	8,99	11,41	3,8	16,17	5,39
Potencia frigorífica a + 35°C/+ 18°C (2)	kW	4,69	7,9	11,16	11,16	14,46	14,46
COP frío a + 35°C/+ 18°C (2)		4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Potencia frigorífica a + 35°C/+ 7°C (5)	kW	3,13	4,98	7,43	7,43	7,19	7,19
COP frío a + 35°C/+ 7°C (5)		3,14	2,7	3,34	3,34	3,58	3,58
Potencia eléctrica absorbida a + 35°C/+ 18°C (2)	kWe	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65
Caudal nominal de agua a $\Delta t = 5$ K	m³/h	0,99	1,42	1,96	1,96	2,53	2,53
Altura manométrica dispon. al caudal nominal a $\Delta t = 5$ K	mbar	490	290	110	110	35	35
Caudal de aire nominal	m³/h	2100	3000	6000	6000	6000	6000
Tensión de alimentación del grupo exterior	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	400 V tri
Intensidad de arranque	A	5	5	5	3	6	3
*Nivel de presión sonora (3)/Potencia sonorae (4)	dB(A)	41,7/64,8	43,2/65,2	43,4/68,8	43,4/68,8	47,4/68,5	47,4/68,5
Fluido frigorífico R 410 A	kg	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Conexión frigorífico (líquido-gas)	pulgadas	1/4-1/2	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Longitud máxima precargada	m	10	10	10	10	10	10
Peso sin carga grupo ext./ Peso sin carga modulo interior MIV-3	kg	45/35	75/35	118/37	118/37	130/37	130/37

(1) Modo calor: temp. aire exterior/temp. agua a la salida, prestaciones según EN 14511-2.

(2) Modo frío: temp. aire exterior/temp. agua a la salida, prestaciones según EN 14511-2.

(3) A 5 m del aparato, campo libre, a + 7°C/+ 35°C.

(4) Ensayo realizado conforme a la norma UNE-EN 12102, a + 7°C/+ 55°C.

(5) Modo frío: temp. aire exterior/temp. agua a la salida.

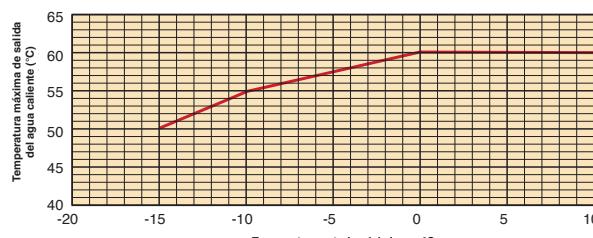
\* Unidad exterior

## TEMPERATURA DEL AGUA PRODUCIDA

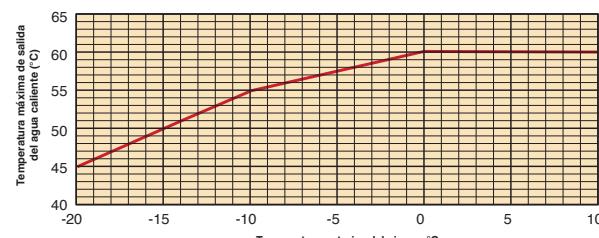
Los modelos de bomba de calor ALEZIO EVOLUTION pueden producir agua caliente a una temperatura de hasta 60 °C. El

gráfico ilustra la temperatura del agua producida por cada modelo en función de la temperatura exterior.

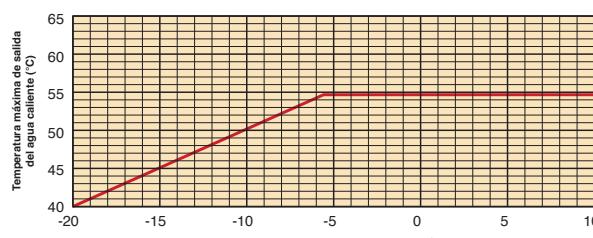
### AWHP 6 MR-3...



### AWHP 8 MR-3...



### AWHP 11 y 16 MR-3...



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AWHP-3/E V220



El conjunto ALEZIO AWHP.../E V220 o H V220 se compone de una unidad exterior (ver p. 10) y de un módulo interior MIV-3 V220 (Módulo InVerter-3) así como de un acumulador de a.c.s. de 220

litros situado bajo el módulo, incluyendo los tubos de conexión entre las dos unidades.

## LOS DIFERENTES MODELOS PROPOSTOS

Bomba de calor para calefacción por radiadores o calefacción y refrescamiento por suelo radiante/refrescante	Apoyo mediante resistencia eléctrica integrada		Apoyo hidráulico por caldera (o sin apoyo)	Potencia	
	da 2,4 a 6 kW monofásico	da 3,6 a 9 kW trifásico		Calorífica kW (1)	Frigerífica kW (2)
	AWHP 6 MR-3/EM V220	—	AWHP 6 MR-3/H V220	5,73	4,69
	AWHP 8 MR-3/EM V220	—	AWHP 8 MR-3/H V220	8,26	7,9
	AWHP 11 MR-3/EM V220	AWHP 11 TR-3/ET V220	AWHP 11 MR-3/H V220 AWHP 11 TR-3/H V220	11,39	11,16
	AWHP 16 MR-3/EM V220	AWHP 16 TR-3/ET V220	AWHP 16 MR-3/H V220 AWHP 16 TR-3/H V220	14,65	14,46

(1) Temp. agua en la salida: + 35°C, temp. ext.: + 7°C. (2) Temp. agua en la salida: + 18°C, temp. ext.: + 35°C

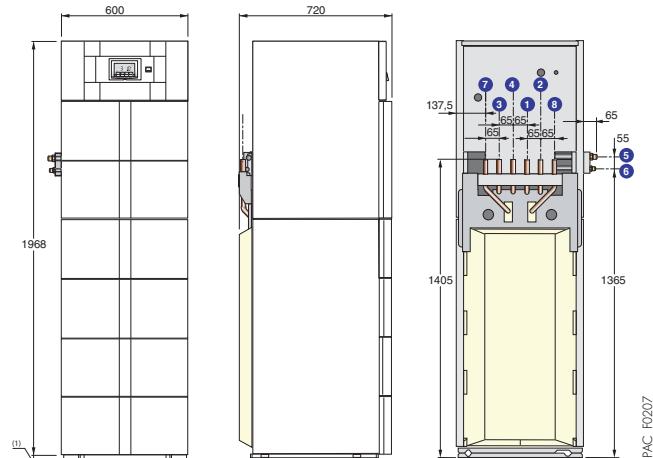
## CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO INTERIOR MIV-3/E V220 Y H V220

El módulo MIV-3 permite gestionar todo el sistema asegurando la comunicación entre la unidad exterior y la instalación de calefacción y producción de a.c.s.

Integra todos los componentes hidráulicos (incluyendo la válvula

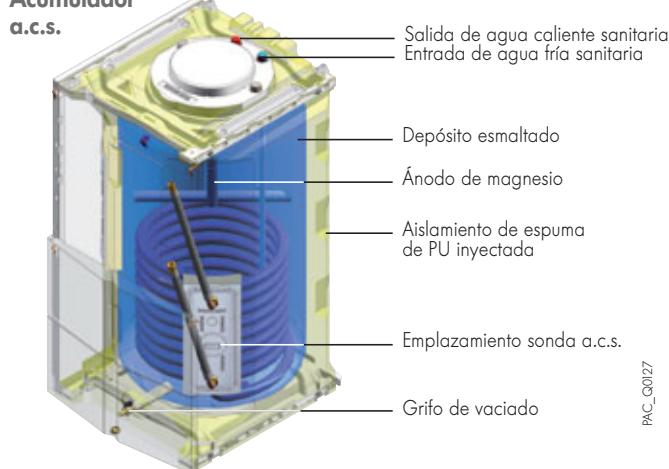
de inversión calefacción/a.c.s.) y de regulación (incluyendo la sonda de a.c.s.) asegurando un uso e instalación fácil.  
(no puede instalarse sin la bomba de calor)

### Dimensiones principales (mm y pulgadas)

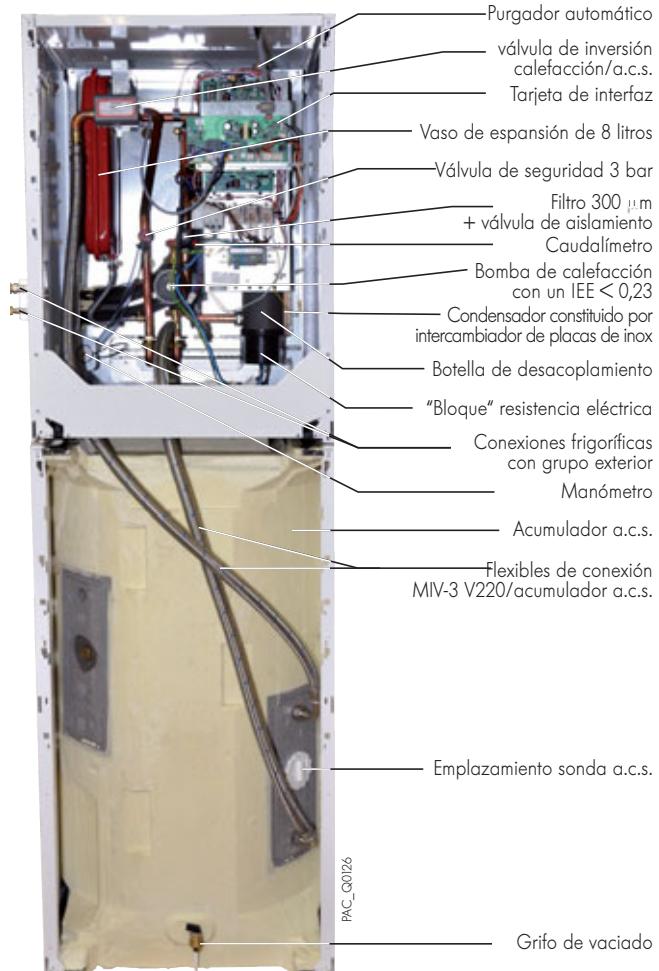


- 1 Retorno calefacción Ø 22 mm ext.
- 2 Impulsión calefacción Ø 22 mm ext.
- 3 Conexión impulsión caldera Ø 22 mm ext.
- 4 Conexión retorno caldera Ø 22 mm ext.
- 5 Conexión gas frigorífico:
  - AWHP-6 MR-3: 1/2" abocardable con tuerca
  - AWHP-8 a 16 MR/TR-3: 5/8" abocardable con tuerca
  - MIV-3 V220: 5/8" abocardable con tuerca
- 6 Conexión fluido frigorífico:
  - AWHP 6 MR-3: 1/4" abocardable con tuerca (rótulo de adaptación 1/4" a 3/8" de serie - bullo EH 146)
  - AWHP 8 a 16 MR/TR-3: 3/8" abocardable con tuerca
  - MIV-3 V220: 3/8" abocardable con tuerca
- 7 Entrada agua fría sanitaria Ø 18 mm ext.
- 8 Salida agua caliente sanitaria Ø 18 mm ext.

### Acumulador a.c.s.



### Componentes



### Modelo representado:

AWHP.../EM V220 (con frontal y cuadro de control extraídos)

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AWHP-3/E V220 Y /H V220

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Temp. límite de utilización

En modo calor:

Aqua: + 18°C/+ 60°C ,

Aire exterior: - 20°C/+ 35°C (- 15°C/+ 35°C para AWHP 6 MR-3)

En modo refrescamiento:

Aqua: + 18°C/+ 25°C,

Aire exterior: - 5°C/+ 46°C

Modelo	AWHP-... V220	6 MR-3	8 MR-3	11 MR-3	11 TR-3	16 MR-3	16 TR-3
Potencia calorífica a + 7°C/+ 35°C (1)	kW	5,73	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
COP calor a + 7°C/+ 35°C (1)		4,04	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Potencia calorífica a + 2°C/+ 35°C (1)	kW	3,19	5,3	10,19	10,19	12,9	12,9
COP calor a + 2°C/+ 35°C (1)		2,97	3,46	3,2	3,2	3,27	3,27
Potencia calorífica a - 7°C/+ 35°C (1)	kW	3,88	5,60	8,09	8,09	9,83	9,83
COP calor a - 7°C/+ 35°C (1)		2,32	2,70	2,88	2,88	2,74	2,74
Potencia eléctrica absorbida a + 7°C/+ 35°C (1)	kWe	1,42	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Intensidad nominal (1)	A	6,57	8,99	11,41	3,8	16,17	5,39
Potencia frigorífica a + 35°C/+ 18°C (2)	kW	4,69	7,9	11,16	11,16	14,46	14,46
COP frío a + 35°C/+ 18°C (2)		4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Potencia eléctrica absorbida a + 35°C/+ 18°C (2)	kWe	1,15	2,0	2,35	2,35	3,65	3,65
Caudal nominal de agua a $\Delta t = 5$ K	m³/h	0,99	1,42	1,96	1,96	2,53	2,53
Altura manométrica dispon. al caudal nominal a $\Delta t = 5$ K	mbar	490	290	110	110	35	35
Caudal de aire nominal	m³/h	2100	3300	6000	6000	6000	6000
Tensión de alimentación del grupo exterior	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	400 V tri
Intensidad de arranque	A	5	5	5	3	6	3
*Nivel de presión sonora (3)/Potencia sonora (4)	dB(A)	41,7/64,8	43,2/65,2	43,4/68,8	43,4/68,8	47,4/68,5	47,4/68,5
Fluido frigorífico R 410 A	kg	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Conexión frigorífico (líquido-gas)	pulgadas	1/4-1/2	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Longitud máxima precargada	m	10	10	10	10	10	10
Peso sin carga grupo exterior	kg	45	75	118	118	130	130
Peso sin carga modulo interior MIV-3	kg	35	35	37	37	37	37
Capacidad acumulador a.c.s.	l	220	220	220	220	220	220
Superficie de intercambio	m²	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Capacidad intercambiador del acumulador a.c.s.	l	14	14	14	14	14	14
Tiempo de calentamiento de 10 a 50°C (aire exterior + 7°C)	h	3 h 15	2 h 25	1 h 40	1 h 40	1 h 15	1 h 15
Peso acumulador a.c.s.	kg	130	130	130	130	130	130

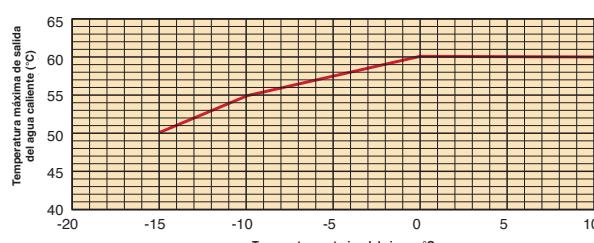
(1) Modo calor: temp. aire exterior/temp. agua a la salida, prestaciones según EN 14511-2. (2) Modo frío: temp. aire exterior/temp. agua a la salida, prestaciones según EN 14511-2. (3) A 5 m del aparato, campo libre, a + 7°C/+ 35°C. (4) Ensayo realizado conforme a la norma UNE-EN 12102, a + 7°C/+ 55°C. \* Unidad exterior.

## TEMPERATURA DEL AGUA PRODUCIDA

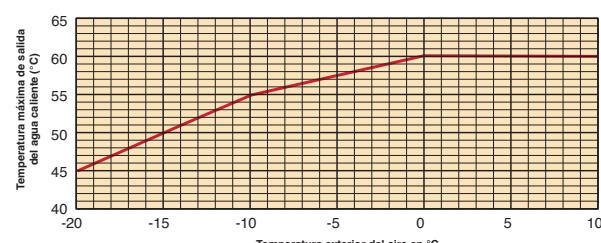
Los modelos de bomba de calor ALEZIO EVOLUTION pueden producir agua caliente a una temperatura de hasta 60 °C. El

gráfico ilustra la temperatura del agua producida por cada modelo en función de la temperatura exterior.

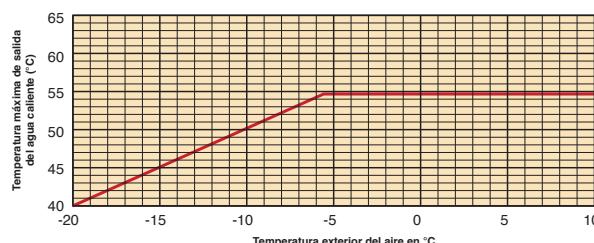
### AWHP 6 MR-3...



### AWHP 8 MR-3...



### AWHP 11 y 16 MR-3...



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## CUADROS DE DATOS PARA EL DIMENSIONADO

### AWHP 6 MR-3

Temp. aire exterior (°C)	Temp. agua en la salida (°C)													
	25		35		40		45		50		55		60	
	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP
-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	-	3,46	1,97	3,32	1,71	3,18	1,46	3,02	1,22	-	-	-	-
-10	4,40	2,70	4,22	2,40	4,11	2,08	4,00	1,77	3,81	1,53	3,61	1,28	-	-
-7	4,40	3,29	4,40	2,72	4,40	2,35	4,40	1,98	4,40	1,76	4,40	1,54	-	-
2	5,00	3,47	5,00	2,97	5,00	2,72	5,00	2,47	5,00	2,13	5,00	1,76	5,00	1,38
7	6,00	5,51	6,00	4,42	6,00	3,87	6,00	3,32	6,00	2,84	6,00	2,32	6,00	1,77
12	7,07	6,47	7,07	5,05	7,07	4,34	7,07	3,63	7,07	3,19	7,07	2,73	7,07	2,23
15	7,54	7,04	7,54	5,46	7,54	4,68	7,54	3,89	7,54	3,43	7,54	2,92	7,54	2,38
20	8,04	7,55	8,04	5,87	8,04	5,03	8,04	4,19	8,04	3,68	8,04	3,14	8,04	2,56

### AWHP 8 MR-3

Temp. aire exterior (°C)	Temp. agua en la salida (°C)													
	25		35		40		45		50		55		60	
	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP
-20	-	-	6,09	1,62	6,07	1,49	6,04	1,37	-	-	-	-	-	-
-15	-	-	7,00	1,97	7,00	1,76	7,00	1,56	6,62	1,51	-	-	-	-
-10	7,00	2,91	7,00	2,47	7,00	2,20	7,00	1,92	7,00	1,76	6,69	1,56	-	-
-7	7,00	3,51	7,00	2,90	7,00	2,55	7,00	2,20	7,00	1,96	7,00	1,71	-	-
2	7,50	3,97	7,50	3,40	7,50	3,11	7,50	2,83	7,50	2,37	7,14	1,91	6,57	1,65
7	8,00	5,24	8,00	4,40	8,00	3,90	8,00	3,40	8,00	3,10	8,00	2,77	8,00	2,33
12	9,00	6,16	9,00	5,26	9,00	4,54	9,00	3,83	9,00	3,42	9,00	2,97	9,00	2,50
15	9,65	6,63	9,65	5,70	9,65	4,87	9,65	4,04	9,65	3,59	9,65	3,11	9,65	2,58
20	10,15	7,03	10,15	6,03	10,15	5,14	10,15	4,25	10,15	3,76	10,15	3,25	10,15	2,68

Estos rendimientos no están certificados, por lo que solo deben utilizarse para dimensionar la BDC.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## AWHP 11 MR/TR-3

		Temp. agua en la salida (°C)														
		25		35		40		45		50		55		60		
Temp. aire exterior (°C)	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP
	-20	-	-	6,87	1,79	6,71	1,64	6,55	1,49	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	8,17	2,16	8,07	1,93	7,96	1,69	7,87	1,52	7,77	1,34	-	-	-
	-10	8,50	3,02	8,50	2,52	8,50	2,27	8,50	2,02	8,50	1,78	8,50	1,54	-	-	-
	-7	8,50	3,45	8,50	2,89	8,50	2,55	8,50	2,22	8,50	1,94	8,50	1,65	-	-	-
	2	10,00	3,86	10,00	3,32	10,00	2,99	10,00	2,66	10,00	2,28	10,00	1,89	9,36	1,49	
	7	11,20	4,89	11,20	4,45	11,20	3,94	11,20	3,42	11,20	3,02	11,20	2,60	11,20	3,13	
	12	12,85	5,60	12,85	5,16	12,85	4,54	12,85	3,92	12,85	3,48	12,85	2,99	12,85	2,48	
	15	13,62	6,00	13,62	5,49	13,62	4,83	13,62	4,18	13,62	3,71	13,62	3,21	13,62	2,65	
	20	14,67	6,62	14,67	5,96	14,67	5,27	14,67	4,57	14,67	4,06	14,67	3,52	14,67	3,10	

## AWHP 16 MR/TR-3

		Temp. agua en la salida (°C)														
		25		35		40		45		50		55		60		
Temp. aire exterior (°C)	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP	Potencia kW	COP
	-20	-	-	8,03	1,74	7,89	1,60	7,75	1,46	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	9,55	2,10	9,49	1,88	9,42	1,66	9,33	1,50	9,23	1,32	-	-	-
	-10	11,20	2,92	11,13	2,43	11,10	2,19	11,07	1,94	10,82	1,73	10,57	1,51	-	-	-
	-7	11,20	3,38	11,20	2,85	11,20	2,49	11,20	2,14	11,20	1,92	11,20	1,68	-	-	-
	2	12,00	3,76	12,00	3,24	12,00	2,88	12,00	2,52	12,00	2,20	12,00	1,86	11,15	1,54	
	7	16,00	4,58	16,00	4,10	16,00	3,67	16,00	3,23	15,89	2,86	15,21	2,52	14,53	2,13	
	12	18,39	5,38	18,39	4,74	18,39	4,19	18,39	3,64	18,18	3,25	17,43	2,87	16,68	2,44	
	15	19,44	5,66	19,44	5,01	19,44	4,43	19,44	3,84	19,19	3,43	18,42	3,02	17,65	2,58	
	20	20,62	5,95	20,62	5,31	20,62	4,71	20,62	4,10	20,47	3,66	19,73	3,25	18,99	2,80	

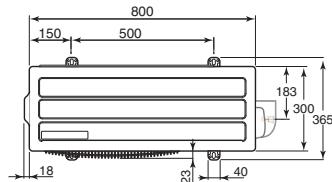
Estos rendimientos no están certificados, por lo que solo deben utilizarse para dimensionar la BDC.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AWHP-3/E(I), AWHP-3/H(I) Y AWHP-3/E(H) V220

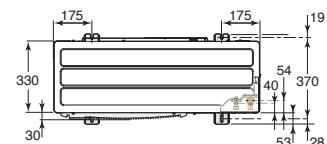
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA UNIDAD EXTERIOR

### Dimensiones principales (mm y pulgadas)

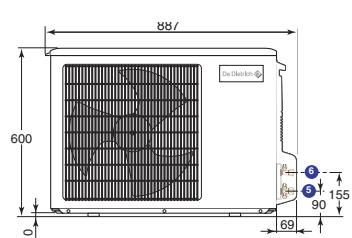
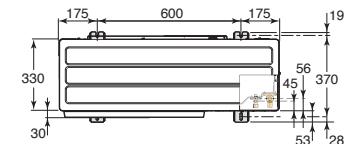
**AWHP 6 MR-3/E, EI y E V220**  
**AWHP 6 MR-3/H, HI y H V220**



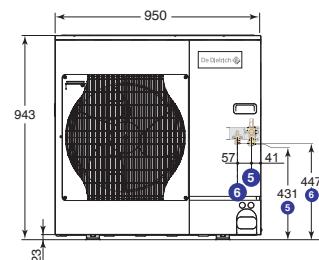
**AWHP 8 MR-3/H, HI y H V220**  
**AWHP 8 MR-3/E, EI y E V220**



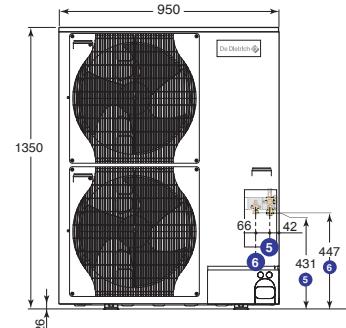
**AWHP 11 y 16 MR-3/H, HI, E, EI, H V220 y E V220**  
**AWHP 11 y 16 TR-3/H, HI, E, EI, H V220 y E V220**



PAC\_F0170



PAC\_F087C



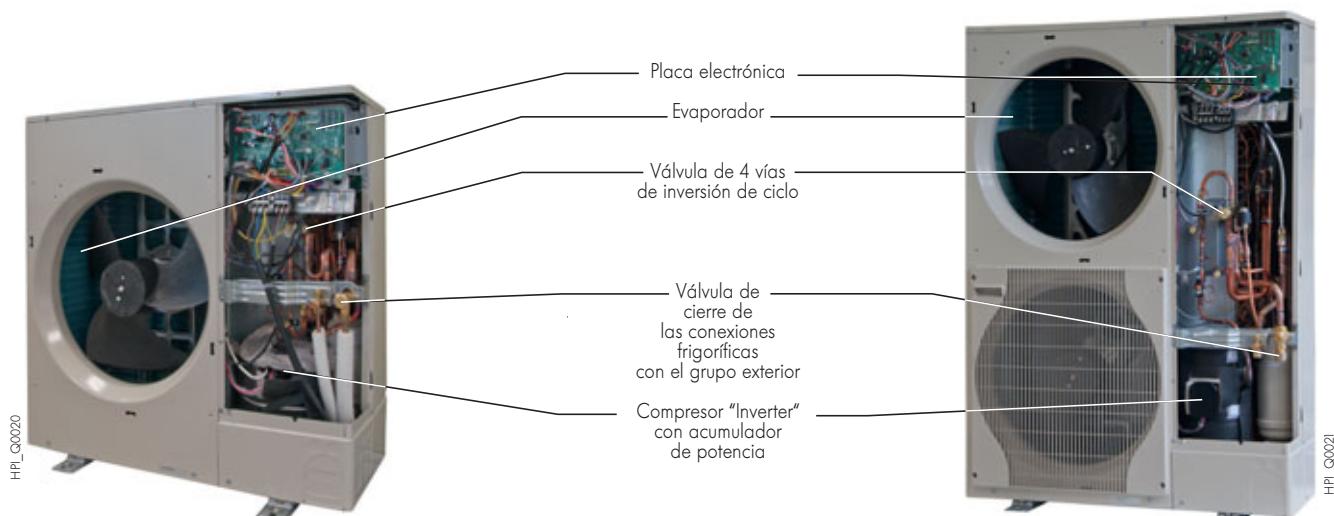
PAC\_F088D

⑤ Conexión gas frigorífico: AWHP 6...: 1/2" abocardable con tuerca  
 AWHP 8, 11 y 16...: 5/8" abocardable con tuerca  
 MIV-3: 5/8" abocardable con tuerca

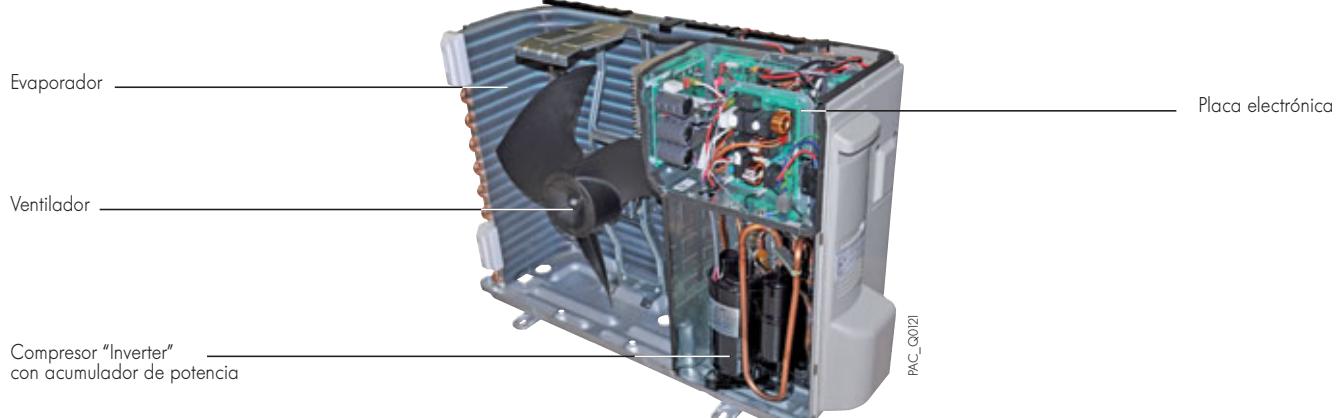
⑥ Conexión líquido frigorífico: AWHP 6...: 1/4" abocardable con tuerca  
 AWHP 8, 11 y 16...: 3/8" abocardable con tuerca  
 MIV-3: 3/8" abocardable con tuerca

### Componentes

**AWHP 8 MR-3/H, HI y H V220**  
**AWHP 8 MR-3/E, EI y E V220**



**AWHP 6 MR-3/E, EI y E V220**



# CUADRO DE MANDO DEL MÓDULO MIV-3/... y MIV-3/... V220

El cuadro de mando incorporado en los módulos MIV-3 o MIV-3 V220 de las bombas de calor ALEZIO incorpora una regulación electrónica que permite adaptar la potencia de calefacción a las necesidades reales de la instalación en función de la temperatura exterior (sonda suministrada). Para ello, la regulación actúa sobre la modulación del compresor (a través del cable BUS que conecta el grupo exterior al MIV-3 o MIV-3 V220) y llegado el caso, gestiona la entrada en servicio de la caldera (MIV-3/H, HI o MIV-3/H V220) o de la resistencia eléctrica (MIV-3/E, EI o MIV-3/E V220).

Permite gestionar un solo circuito directo, que puede ser un circuito de radiadores o un circuito de suelo radiante de baja temperatura (o

fancoils para MIV-3/EI, HI). Adicionalmente, la regulación gestiona la reversibilidad calefacción en invierno/refrescamiento en verano (o la climatización para el MIV-3/EI, HI), e incorpora una función de desconexión y un modo de emergencia. Para funcionar en modo de refrescamiento/climatización es necesario conectar un termostato ambiente por cable o vía radio. El MIV-3 permite la gestión de agua caliente sanitaria (Bulbo EH 145 opcional para MIV-3/E o EI, suministrado de serie con MIV-3/E V220 o H V220)

(Nota: para el caso del MIV-3/H o HI, la producción de ACS queda asegurada independientemente de la bomba de calor).

## CUADRO DE MANDO

### Incorporado en MIV-3



### Incorporado en MIV-3 V220: iniControl



### Funciones complementarias del cuadro de control iniControl incorporado en las bombas de calor

Permite la gestión (sin programación) de un circuito directo y de la producción de ACS. El acceso a los diferentes menús permite la configuración de parámetros en los distintos modos de funcionamiento de la bomba de calor (calefacción, calefacción + ACS, ACS sólo, refrescamiento, refrescamiento y ACS). Un display

de grandes dimensiones permite mostrar el estado de la bomba de calor en los diferentes modos de funcionamiento: marcha del compresor, del apoyo eléctrico o hidráulico, modo calefacción, modo refrescamiento...

## OPCIONES DEL CUADRO DE MANDO



**Termostato de ambiente por cable programable** - Bulbo AD 137  
**Termostato de ambiente inalámbrico programable** - Bulbo AD 200  
**Termostato de ambiente no programable** - Bulbo AD 140

Los termostatos programables se encargan de la regulación y la programación semanal de la calefacción según los distintos modos de funcionamiento: "Automático" en función de la programación, "Permanente" a una temperatura seleccionada o "Vacaciones". La versión

"inalámbrica" viene con una caja de receptor que se fija a la pared cerca del MIV-3.

El termostato no programable sólo permite regular la temperatura ambiente en función de la consigna especificada.

**Kit de conexión de suelo radiante** - Bulbo HA 249

Este haz de cables se introduce a la altura de la bomba de calefacción e incluye los hilos para

conectar un termostato de seguridad para suelo radiante.

# FUNCIONES COMPLEMENTARIAS DE LA REGULACIÓN

## LA FUNCIÓN “ESTIMACIÓN CONSUMO DE ENERGÍA”

La regulación con la que están equipados los módulos interiores incluye la función “Estimación consumo de energía”. Usando parámetros tales como el rendimiento del sistema o sistemas (en función de las condiciones climáticas), la naturaleza de las

energías utilizadas, la regulación hace una contabilización de las energías para cada modo de funcionamiento (acs, calefacción, refrigeración). Esta estimación se puede indicar de modo claro en la pantalla de la regulación.

## LA FUNCIÓN “HÍBRIDA”

La función híbrida de la regulación del módulo interior permite gestionar soluciones que combinen una BDC (utilizando una parte de la energía renovable) y una caldera de condensación (gasóleo o gas) funcionando solas o simultáneamente en función de las condiciones climáticas y de las necesidades de calefacción. El objetivo de la función híbrida es el de responder a las necesidades de la instalación consumiendo siempre la energía más eficaz entre el gas, el gasóleo y la electricidad, es decir:

- O bien utiliza la energía menos cara (para optimizar el coste de la calefacción).
- O bien la que consume menos energía primaria en el marco de una gestión ecológica.

Los valores correspondientes al “precio de las energías” o al “coeficiente de energía primaria” se pueden modificar a través de los parámetros de la regulación.

Este modo de gestión también tiene las siguientes ventajas:

- Reducción de la potencia de la BDC para tener una tarifa eléctrica baja (sin coste suplementario para un apoyo eléctrico).
- Cobertura del 100% de las necesidades de calefacción y acs mediante el sistema BDC + caldera.
- En la vivienda existente, ahorro de energía con respecto al funcionamiento con una caldera sola, reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de la caldera instalada, posibilidad de conexión sin tener que cambiar los emisores de calor que ya pudiera haber, ni tener que recurrir a una temperatura muy alta.

### Energía primaria

Para calefactor, tener luz y producir agua caliente sanitaria, se tiene que consumir energía (gasóleo, madera, gas, electricidad). Esta energía final utilizada por el consumidor no siempre está disponible en el mismo estado en la naturaleza (p. ej., la electricidad) y a veces se tiene que transformar. La energía primaria representa la energía utilizada para realizar estas transformaciones. La energía primaria se cuantifica mediante el

“coeficiente de energía primaria”, que representa la cantidad de energía primaria que hace falta para obtener una unidad de energía. En el caso de la electricidad, el coeficiente es de 2,46, lo que significa que para obtener 1 kWh de energía eléctrica hay que consumir 2,46 kWh de energía primaria. Para el gas natural y el gasóleo el coeficiente es 1 (el gas y el gasóleo son energías primarias).

### Rendimientos de una solución “Híbrida”

El gráfico inferior presenta una comparativa de los rendimientos (COP) en energía primaria (para la calefacción y la producción de acs) de diversas soluciones:

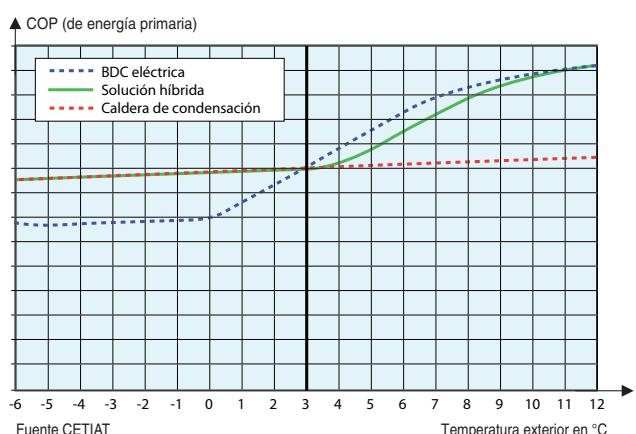
- La solución híbrida: combinación de una BDC y una caldera de condensación (energía renovable, energía eléctrica y energía de gas o gasóleo).

- La solución con una BDC sola (energía renovable con apoyo eléctrico).
- La solución con una caldera de condensación sola (energía de gasóleo o gas).

Para una temperatura del aire exterior inferior al punto de inflexión, la solución híbrida permite mejorar los rendimientos (COP de energía primaria) del sistema con respecto al uso de una BDC sola.

Igualmente, para una temperatura del aire superior al punto de inflexión, la solución híbrida tiene rendimientos superiores a los de una caldera de condensación sola.

### Comparación de los rendimientos de energía primaria de una BDC eléctrica, una caldera de condensación y una solución híbrida



# FUNCIONES COMPLEMENTARIAS DE LA REGULACIÓN

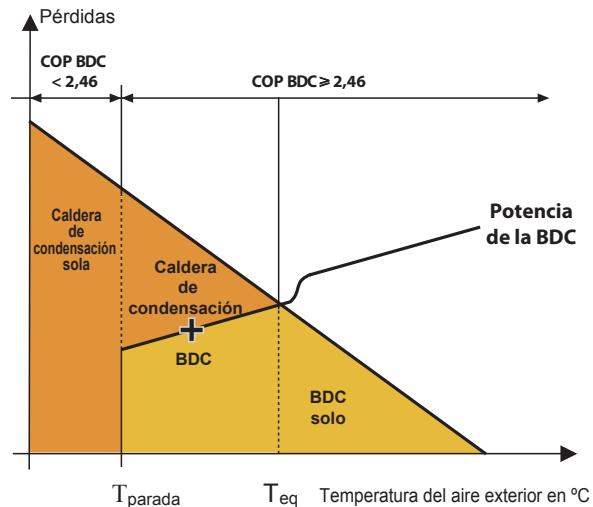
## EJEMPLOS DE SOLUCIONES HÍBRIDAS

### Ejemplo de una solución híbrida en función del coeficiente de energía primaria

El gráfico adjunto ilustra las diferentes soluciones híbridas en función de la temperatura del aire exterior y del consumo de energías primaria.

Cuando el COP de la BDC  $> 2,46$  y  $T_{aire} > T_{eq}$  solo habrá demanda de la BDC. Para  $T_{parada} < T_{aire} < T_{eq}$ , la regulación gestiona la BDC junto con la caldera. Cuando el COP de la BDC  $< 2,46$  la regulación solo gestiona la caldera.

Por consiguiente, para cada configuración, la regulación es la que decide qué generador o asociación de generadores se va a utilizar para responder a las necesidades de calefacción y acs. Este principio de gestión en función de la energía primaria es válido sobre todo en las viviendas nuevas.



PAC\_F0300

### Ejemplo de una solución híbrida en función del coste de las energías

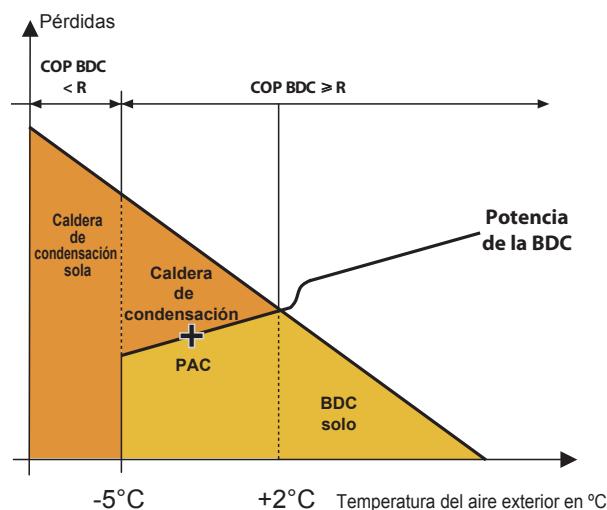
El gráfico adjunto muestra el principio de funcionamiento de la función híbrida en función de la temperatura del aire exterior y del coste de las energías.

Para calcular la relación de precio de las energías R:

$$R = \frac{\text{Precio de la electricidad} (\text{€}/\text{kWh})}{\text{Precio del gas} (\text{€}/\text{kWh})} = 0,22/0,07 = 3,14$$

(el precio de las energías tiene en cuenta la tarifa anual)  
El coeficiente R (relación de precio de las energías calculada) y la temperatura del aire exterior son los parámetros que utiliza la regulación para definir los distintos modos de funcionamiento. En el ejemplo adjunto:

- La BDC es un modelo AWHP 11 MR asociada a una caldera de condensación de gas natural.
  - Los generadores están instalados en una casa de 130 m<sup>2</sup>.
- Cuando el COP de la BDC  $> 3,14$  y  $T_{aire} > +2^\circ\text{C}$ , la regulación gestiona únicamente la BDC para responder a las necesidades de calefacción y producción de aks.
- Cuando el COP de la BDC  $> 3,14$  y  $-5^\circ\text{C} < T_{aire} < +2^\circ\text{C}$ , la regulación gestiona la BDC junto con la caldera. Cuando el COP de la BDC  $< 3,14$  la regulación solo gestiona la caldera.
- Por consiguiente, para cada configuración, la regulación es la que decide qué generador o asociación de generadores se va a utilizar para responder a las necesidades.



PAC\_F0301

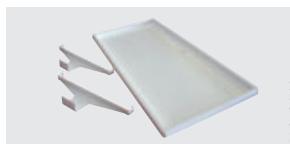
# OPCIONES DE LA BOMBA DE CALOR ALEZIO EVOLUTION



**Soporte de fijación mural + amortiguadores antivibratorios para AWHP 6 y 8 MR-3... - Bulto EH 95**  
**Soporte de fijación mural + amortiguadores antivibratorios para AWHP 11 y 16 MR/TR-3... - Bulto EH 250**

Este kit permite fijar el grupo exterior de las AWHP a la pared.

Incluye amortiguadores antivibratorios que reducen la transmisión de las vibraciones hacia el suelo.



**Bandeja de recuperación de condensados para soporte mural - Bulto EH 111**

Hecho de plástico rígido, este kit permite recuperar los condensados del grupo exterior. Se puede

montar sobre el soporte de fijación mural (bulto EH 95).



**Soporte para colocación de ALEZIO EVOLUTION (unidad exterior) de pie - Bulto EH 112**

Soporte de PVC duro muy resistente, para montar el grupo exterior en el suelo. Incluye tornillos, arandelas y tuercas para un montaje fácil y rápido.

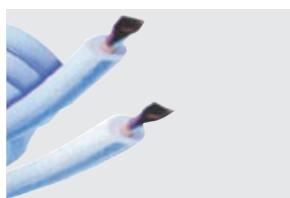


**Válvula de inversión calefacción sanitaria + sonda a.c.s. - Bulto EH 145 (para AWHP-3/E y El únicamente)**

Este kit incluye una válvula de inversión con motor, una sonda a.c.s., un conector de 2 patillas para la sonda a.c.s. y un conector de 4 patillas para el motor de la válvula de inversión. Esta válvula

permite conectar el MIV-3 a un acumulador a.c.s. para la producción de agua caliente sanitaria.

**Notas:** la válvula de inversión y la sonda de a.c.s. están integradas de origen en las MIV-3/... V220.



**Kit de conexión refrigerante 5/8" - 3/8"**

- longitud 5 m - Bulto EH 114
- longitud 10 m - Bulto EH 115
- longitud 20 m - Bulto EH 116

Tubo de cobre aislado de alta calidad que reduce las pérdidas térmicas y la condensación.

**Kit de conexión refrigerante 1/2" - 1/4"**

- longitud 10 m - Bulto EH 142



**Kit de trazado eléctrico para AWHP-3 - Bulto EH 113**

Este kit evita que se congelen los condensados.



**Filtro de 400 µm + válvula de aislamiento - Bulto EH 61**

Este filtro protege el intercambiador de agua de la bomba de calor de las impurezas.

También se recomienda para todas las bombas de calor conectadas a instalaciones con un volumen de agua inferior a 3 l/kW de potencia calorífica.

**Ejemplo:** Potencia BDC = 10 kW

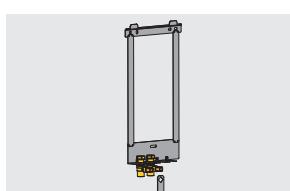
Volumen mínimo de la instalación: 30 litros

**Dimensiones:** B 80 T: H 850 x L 440 x P 450 mm  
 B 150 T: H 1003 x Ø 601 mm



**Depósito - B 80 T - Bulto EH 85 o B 150 T - Bulto EH 60**

Este depósito de 80 o 150 litros permite limitar el funcionamiento en cortocircuito de ciclos del compresor y disponer de una reserva para la fase de descongelación de las bombas de calor aire/agua reversibles.

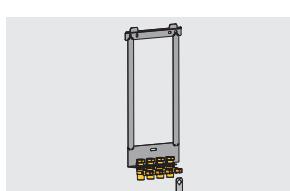


**Plantilla posterior de montaje para MIV-3/E o EI - Bulto EH 147**

Estas plantillas posteriores se suministran con las válvulas de aislamiento y permiten el montaje rápido y fácil del MIV-3/E o EI.

**Nota:**

la plantilla se suministra de serie con el MIV-3/EI.



**Plantilla posterior de montaje para MIV-3/H o HI - Bulto EH 148**

Estas plantillas posteriores se suministran con las válvulas de aislamiento y permiten el montaje rápido y fácil del MIV-3/H o HI.

**Nota:**

la plantilla se suministra de serie con el MIV-3/HI.

# OPCIONES DE LA BOMBA DE CALOR ALEZIO EVOLUTION



**Acumuladores a.c.s. BLC 150 a 300** - Bulto EC 604 a 606  
(sólo para MIV-3, en asociación con el bulto EH 145- ver. página 14)

Con el fin de optimizar el rendimiento del agua caliente sanitaria, hay ciertas combinaciones de potencia de bomba de calor y acumulador recomendadas. Las combinaciones aconsejadas son las siguientes:

En la página 21 se presenta un ejemplo de instalación combinando una bomba de calor y un acumulador de a.c.s. BLC.

	Capacidad (l)	Superficie de intercambio (m <sup>2</sup> )	Qpr (kWh/24h)	AWHP			
				6 MR-3/E...	8 MR-3/E...	11 MR-3/E...	16 MR-3/E...
BLC 150	150	0,76	1,4	●	●	●	○
BLC 200	200	0,93	1,8	●	●	●	●
BLC 300	300	1,20	2,2	○	○	●	●

● Combinación aconsejada

○ Combinación deconsejada

## Kit de conexión bomba de calor/acumulador a.c.s. BLC - Bulto EH 149

Este kit incluye dos tubos corrugados de inoxidable y aislados, para la conexión de MIV-3 con el acumulador (sin objeto para AWHP-3 V220)

# DIMENSIONADO DE UNA INSTALACIÓN DE BDC ALEZIO

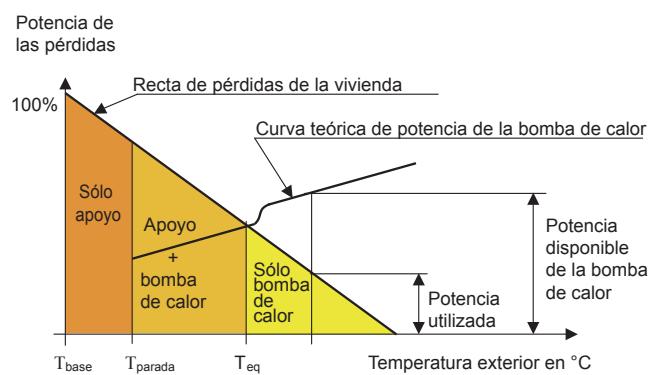
## DIMENSIONADO BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA

Las bombas de calor de aire/agua no pueden compensar por sí solas las pérdidas de una vivienda, ya que su potencia disminuye al disminuir la temperatura exterior, e incluso dejan de funcionar a una temperatura denominada temperatura de parada. Para la gama ALEZIO EVOLUTION, esta temperatura es de - 20°C

(- 15°C para AWHP 6 kW). Por consiguiente, se hace necesario un aporte eléctrico o hidráulico por caldera. La temperatura de equilibrio corresponde a la temperatura exterior a la que la potencia de la bomba de calor es igual a las pérdidas.

Para conseguir un dimensionado óptimo, se aconseja aplicar las siguientes reglas:

- 80 % de pérdidas ≤ Potencia bomba de calor
  - a  $T_o \leq 100\% \text{ de pérdidas}$   
donde  $T_o = T_{base}$  si  $T_{parada} < T_{base}$   
 $T_o = \text{parada}$  en el caso contrario
- Potencia bomba de calor a  $T_{base} + \text{Potencia de aporte} = 120\% \text{ de las pérdidas}$



$T_{base}$  = temperatura exterior de base,

$T_{eq}$  = temperatura de equilibrio,

$T_{parada}$  = temperatura de parada

Si se siguen estas reglas de dimensionado se pueden obtener, dependiendo del caso, tasas de cobertura del orden del 80% hasta más del 90%. Para hacer cálculos más detallados, puede usar nuestra herramienta de cálculo DiemaPAC.

# DIMENSIONADO DE UNA INSTALACIÓN CON BOMBA DE CALOR

## CUADRO DE SELECCIÓN

### Monofásicos AWHP... MR-3

Pérdidas en kW	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0														16 MR + 7				
-1														16 MR + 8				
-2														16 MR + 9				
-3														16 MR + 10				
-4														16 MR + 11				
-5														16 MR + 12				
-6														16 MR + 13				
-7														16 MR + 14				
-8														16 MR + 15				
-9														16 MR + 16				
-10														16 MR + 17				
-11														16 MR + 18				
-12														16 MR + 19				
-13														16 MR + 20				
-14														16 MR + 11				
-15														16 MR + 12				
-16														16 MR + 13				
-17														16 MR + 14				
-18														16 MR + 15				
-19														16 MR + 16				
-20														16 MR + 17				

### Trifásicos AWHP... TR-3

Pérdidas en kW	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0																
-1																
-2																
-3																
-4																
-5																
-6																
-7																
-8																
-9																
-10																
-11																
-12																
-13																
-14																
-15																
-16																
-17																
-18																
-19																
-20																

...: apoyo eléctrico o hidráulico mínimo necesario en kW

 con apoyo hidráulico únicamente

## Observaciones

- las pérdidas deben determinarse de manera precisa y sin coeficiente de sobrepotencia.
- + 2, + 4... corresponde al apoyo eléctrico o hidráulico mínimo necesario en kW
- el apoyo eléctrico es de 9 kW máx. y necesita una alimentación trifásica (6 kW máx. monofásica)
- en el caso de las instalaciones con sustitución de caldera, es posible seleccionar una bomba de calor monofásica

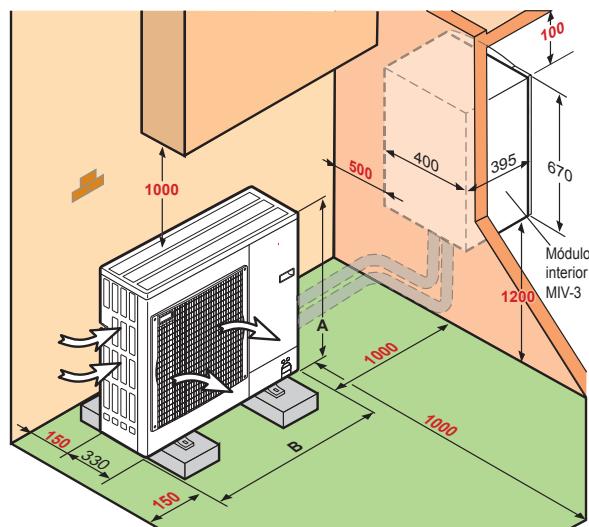
ligeramente infradimensionada en lugar de una bomba de calor trifásica, teniendo en cuenta que durante una renovación no siempre es posible pasar de un armario eléctrico monofásico a uno trifásico.

- a una temperatura exterior inferior a la temperatura de parada de la bomba de calor (- 20°C o - 15°C) solamente funcionan los apoyos.

# INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

## INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS DE CALOR ALEZIO

- Los grupos exteriores de las bombas de calor ALEZIO EVOLUTION se instalan cerca de la casa, en una terraza, en la fachada o en un jardín. Están pensados para funcionar bajo la lluvia, pero también se pueden instalar en un sitio cubierto ventilado.
- El grupo exterior debe instalarse al abrigo de los vientos predominantes que pudieran afectar al rendimiento de la instalación.
- También se recomienda colocar el grupo por encima de la altura media de nieve de la región donde se instale.
- El emplazamiento del grupo exterior debe escogerse con cuidado para que sea compatible con las exigencias del entorno: integración en el lugar, respeto de las normas de urbanismo o de copropiedad.
- No debe haber ningún obstáculo que impida la libre circulación del aire por el intercambiador en los puntos de aspiración e impulsión, por consiguiente, es necesario dejar un espacio libre alrededor del aparato que permita efectuar las operaciones de conexión, puesta en servicio y mantenimiento (véanse los diagramas de instalación a continuación).



PAC\_F0094B

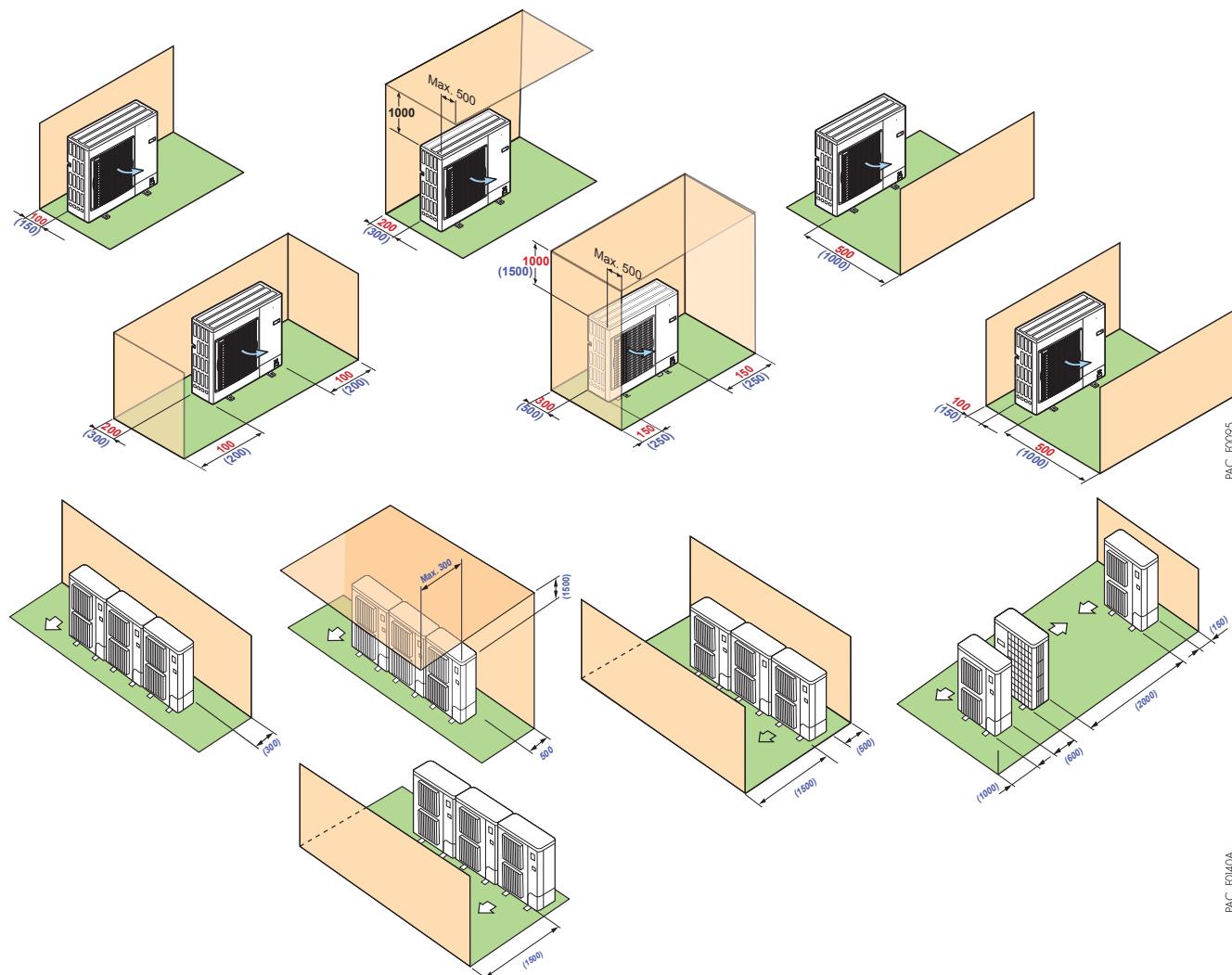
Alturas en rojo = distancias mínimas

AWHP-3 o AWHP-3 V220	6 MR-3	8 MR-3	11 y 16 MR/TR-3
A (mm)	600	943	1350
B (mm)	800	950	950

## DISTANCIAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN (MM)

⇨ Altura sin paréntesis: AWHP 6 y 8 MR-3...

⇨ Altura entre paréntesis: AWHP 11 y 16 MR/TR-3...



PAC\_F0094S

PAC\_F040A

# INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

## DISTANCIAS MÁXIMAS Y CANTIDAD DE CARGA DE FLUIDO REFRIGERANTE

Distancia máxima de conexión (véase la representación a continuación)

AWHP	6 MR-3	8 MR-3	11 MR/TR-3 16 MR/TR-3
Ø tubo de gas refrigerante	1/2"	5/8"	5/8"
Ø tubo de líquido refrigerante	1/4"	3/8"	3/8"
L (m)	40	40	75
B (m)	10	10	30

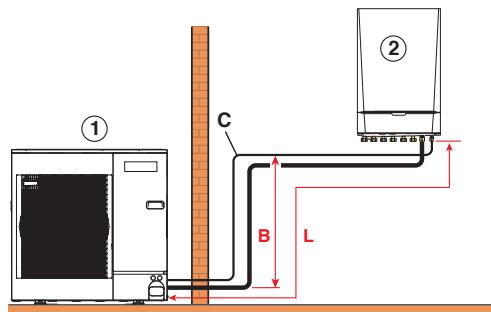
L: Distancia máxima de conexión entre el módulo interior y el grupo exterior.

B: Diferencia de altura máxima permitida entre el módulo interior y el grupo exterior.

### Cantidad precargada

Si la longitud del tubo de refrigerante es inferior a 10 m, no hace falta una carga adicional de fluido refrigerante. Para longitudes superiores a 10 m es necesario el siguiente complemento de carga:

Modelos	Complemento de fluido refrigerante (kg) para una distancia > 10 m					
	11 a 20 m	21 a 30 m	31 a 40 m	41 a 50 m	51 a 60 m	61 a 75 m
AWHP 6 MR-3	0,2	0,4	0,6	-	-	-
AWHP 8 MR-3	0,2	0,4	1,0	-	-	-
AWHP 11 et 16 MR/TR-3	0,2	0,4	1,0	1,6	2,2	2,8



HPI\_F0029

B: Diferencia de altura máxima  
L: Distancia máxima de conexión  
C: 15 codos máximo

① Unidad exterior  
② Módulo interior MV-3

## INTEGRACIÓN ACÚSTICA DE LAS BOMBAS DE CALOR ALEZIO EVOLUTION

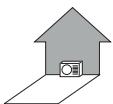
### Definiciones

El rendimiento acústico de los grupos exteriores viene definido por las dos magnitudes siguientes:

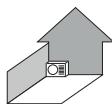
- **La potencia acústica Lw expresada en dB(A):** caracteriza la capacidad de emisión sonora de la fuente independientemente de su entorno. Permite comparar los aparatos entre sí.

### Recomendaciones para la integración acústica del módulo exterior

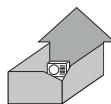
- No colocar el módulo próximo a la zona de dormir.
- Evitar los sitios próximos a una terraza, no instalar el módulo frente a una pared. Los esquemas inferiores representan el aumento del nivel de ruido debido a la configuración de la instalación:



Módulo colocado contra una pared:  
+ 3 dB (A)



Módulo colocado en una esquina:  
+ 6 dB (A)



Módulo colocado en un patio interior:  
+ 9 dB (A)

HPI\_F0029

- No deben utilizarse las disposiciones que se indican a continuación:



Ventilación dirigida hacia la propiedad del vecino



Módulo dispuesto en el límite de la propiedad



Módulo colocado debajo de una ventana

- Para reducir el ruido ambiental y la transmisión de vibraciones recomendamos lo siguiente:

- La instalación del módulo exterior sobre un chasis metálico o una base de inercia. Esta base debe tener una masa de al

- **La presión acústica Lp expresada en dB(A):** es la magnitud que percibe el oído humano y depende de parámetros tales como la distancia a la fuente, o el tamaño y el tipo de las paredes del cuarto. Las reglamentaciones se basan en este valor.

menos 2 veces la del módulo y ser independiente del edificio. Siempre es necesario instalar amortiguadores antivibratorios para reducir la transmisión de las vibraciones.

- El uso de fundas adecuadas en los puntos donde las conexiones frigoríficas atraviesan las paredes.
- El uso de materiales flexibles y antivibratorios para las fijaciones.
- La colocación en las conexiones frigoríficas de dispositivos para atenuar las vibraciones, como bucles o codos.
- También se recomienda instalar un dispositivo de atenuación acústica, como por ejemplo:
  - Un amortiguador de pared instalado en la pared situada detrás del módulo.
  - Una pantalla acústica: la superficie de la pantalla debe ser mayor que las dimensiones del módulo exterior y debe colocarse lo más cerca posible de éste, aunque procurando siempre que el aire pueda circular libremente. La pantalla debe estar hecha de un material adecuado, como ladrillos acústicos, bloques de hormigón recubiertos de materiales absorbentes, etc. También es posible usar una pantalla natural, por ejemplo, un talud de tierra.

# INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

## CONEXIÓN FRIGORÍFICA

La instalación de las bombas de calor ALEZIO EVOLUTION incluye operaciones en el circuito refrigerante. La instalación, puesta en servicio, mantenimiento y reparación de los aparatos debe estar a cargo de personal cualificado y

habilitado, conforme a las disposiciones de las directivas, leyes y reglamentaciones vigentes.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica de las bombas de calor debe efectuarse siguiendo las reglas del oficio y de acuerdo con la normas

vigentes, y los decretos y textos que de ellas se derivan.

Recomendaciones relativas a las secciones de los cables y los disyuntores a instalar

Bomba de calor	Tipo	Unidad exterior						Modulo interior			
		Potencia eléctrica absorbida a + 7/35°C	Intensidad nominal + 7/35°C	Intensidad de arranque + 7/35°C	Intensidad max.	Alimentación unidad exterior	Alimentación módulo interior MIV-3	Bus de comunicación			
...	fásico	kW	A	A	A	SC (mm <sup>2</sup> )	Curva D* DJ	SC (mm <sup>2</sup> )	Curva C DJ	SC (mm <sup>2</sup> )	
AWHP	6 MR-3...	Mono	1,42	6,57	5	13	3 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	8 MR-3...	Mono	1,93	8,99	5	19	3 x 4	25 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	11 MR-3...	Mono	2,45	11,41	5	29,5	3 x 6	32 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	11 TR-3...	Tri	2,45	3,8	3	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	16 MR-3...	Mono	3,47	16,17	6	29,5	3 x 10	40 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	16 TR-3...	Tri	3,47	5,39	3	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5

### Apoyo eléctrico

MONO: 2,4 o 6 kW	SC	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	DJ	Curva C, 32 A
TRI: 3,6 o 9 kW	SC	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	DJ	Curva C, 20 A

SC = Sección de cables en mm<sup>2</sup>

DJ = Disyuntor

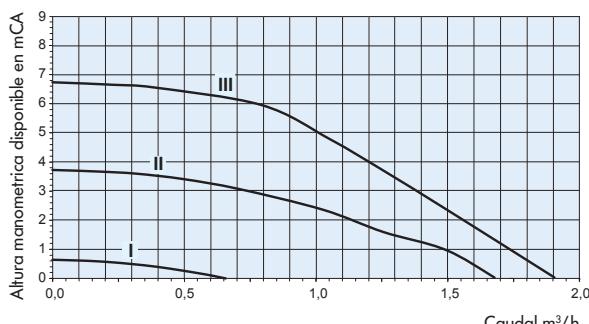
\* motor de protección diferencial

## CONEXIÓN HIDRÁULICA

El módulo interior MIV-3 iSystem de las bombas de calor ALEZIO EVOLUTION dispone de todo lo necesario para la conexión de un circuito directo (radiadores o suelo radiante): bomba de circulación con un índice de eficiencia energética (EEI < 0,23), vaso de expansión, válvula de seguridad de calefacción, manómetro, purgador...

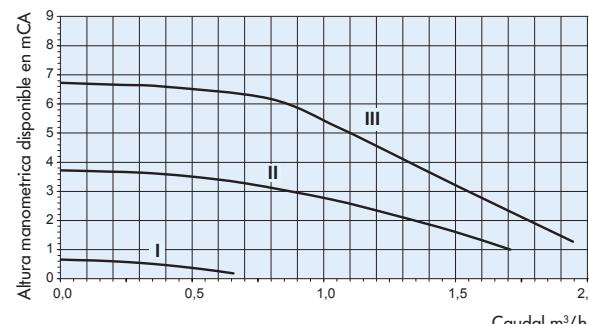
### Altura manométrica disponible para el circuito de calefacción

⇒ En la salida del MIV-3 de AWHP 6 y 8 MR-3/E, EI, H, HI y E V220 o H V220 con bomba de calefacción WILO YONOS PARA RS25/6



**Observación:** Como las bombas de calor ALEZIO EVOLUTION son del tipo "SPLIT INVERTER" con conexión refrigerante entre el grupo exterior y el módulo MIV-3 iSystem, no es necesario usar glicol en la instalación.

⇒ En la salida del MIV-3 de AWHP 11 y 16 MR/TR-3/E, EI, H, HI y E V220 o H V220 con bomba de calefacción WILO YONOS PARA RS25/6



# INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

## Filtros

Con el fin de proteger el intercambiador del MIV-3, es imprescindible instalar un filtro. El kit de "filtro + válvula de

aislamiento" (Bulto EH 61) se suministra como opción. (de serie en MIV-3/V 220).

## Recomendaciones importantes:

### Tipos de emisores

Las bombas de calor están limitadas en lo relativo a la temperatura de ida: máximo 60°C para AWHP. Es por ello necesario trabajar con emisores de baja temperatura, tales como suelo radiante o radiadores dimensionados para baja temperatura. Para el modo refrescamiento, sólo el suelo refrescante con losa y recubrimiento compatible es aceptado. Es igualmente necesario respetar las temperaturas de ida mínimas en función de la zona geográfica para evitar condensaciones (entre + 18 y + 22°C).

## Modo refrescamiento o climatización

Las bombas de calor reversibles permiten refrescar en verano. Una válvula de 4 vías, llamada válvula de inversión de ciclo, hace pasar del modo calefacción al modo refrescamiento. La aspiración del compresor pasa de este modo al intercambiador interior que se convierte en evaporador. El retorno del compresor pasa al intercambiador exterior que se convierte en condensador.  
Nota: Para las bombas de calor de tipo aire/agua, esta válvula de 4 vías se utiliza también en la fase de desescarche del evaporador.

### Gases refrigerantes

El gas refrigerante R410A tiene unas propiedades adaptadas a la bomba de calor. Pertenece a la familia de los HFC (Hidrofluorocarbonos), compuestos de carbono, fluor e hidrógeno. No contiene cloro, ayudando de este modo a preservar la capa de ozono.

Para el caso de una instalación con suelo radiante/refrescante (temperatura ida/retorno: + 18°C/ + 23°C), la potencia frigorífica es limitada, pero suficiente, para mantener las condiciones de confort. Esto permite reducir en promedio la temperatura ambiente en 3-4°C. Para el caso de una instalación con fancoils (temperatura ida/retorno: + 7°C/ + 12°C) es necesario utilizar los modelos AWHP-3/El y HI.

## DIMENSIONADO DEL ACUMULADOR DE ALMACENAMIENTO

El volumen de agua de la instalación de calefacción debe poder almacenar toda la energía suministrada por la BDC durante su tiempo mínimo de funcionamiento.

Por consiguiente, el volumen de reserva se corresponde con el volumen mínimo de agua requerido tras restarle la capacidad de la red.

- En las instalaciones donde el volumen de agua es inferior a 3 l/kW de potencia calorífica de la BDC (tener en cuenta los 40 litros del MIV-3) se recomienda instalar un acumulador de almacenamiento.

- El aumento de volumen de una instalación permite limitar el funcionamiento en cortocircuito de ciclos del compresor (cuando mayor es el volumen de agua, más se reduce el número de arranques del compresor y mayor es su vida útil).
- Como primera aproximación, a continuación figura una estimación del volumen de reserva para un tiempo de funcionamiento mínimo de 6 minutos, un diferencial de regulación de 5 K y considerando que el volumen del circuito es despreciable (tener en cuenta los 40 litros del MIV-3).

ALEZIO EVOLUTION	6 MR-3	8 MR-3	11MR/TR-3	16 MR/TR-3
Volumen de reserva (litros)	30	40	55	80

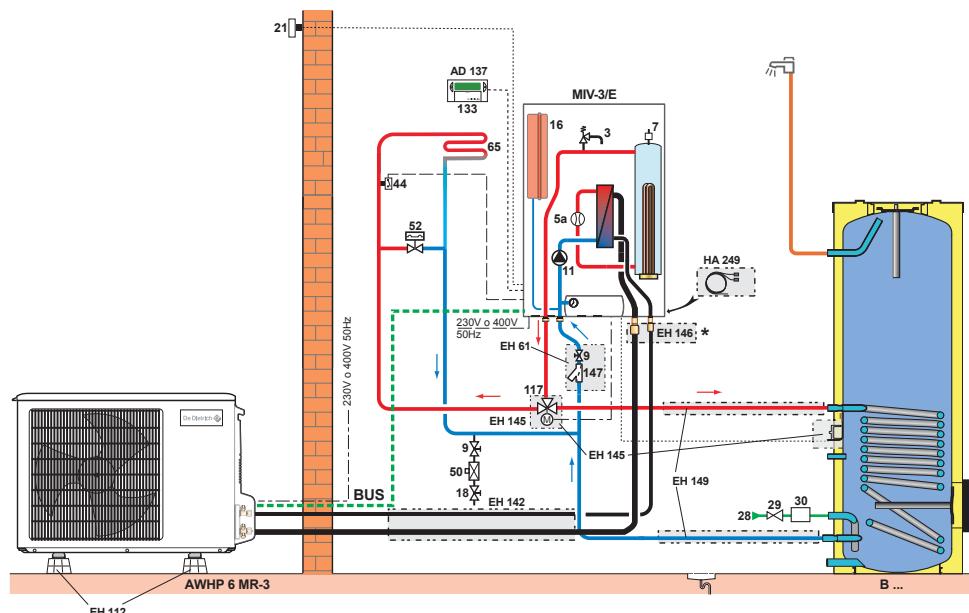
## EJEMPLOS DE INSTALACIÓN ALEZIO AWHP-3/E

Los ejemplos de instalación a continuación no puede abarcar todos los posibles casos que se pueden encontrar. Su único objetivo es llamar la atención sobre las reglas básicas que hay que observar. En ellos se representan ciertos órganos de control y seguridad, pero son en última instancia las autoridades normativas, y las ingenierías

quienes tienen que decidir qué órganos de seguridad y control instalar en función de las características concretas de la misma. En cualquier caso, siempre es necesario cumplir las reglas y la normativa vigente.

**Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/E, con apoyo eléctrico**

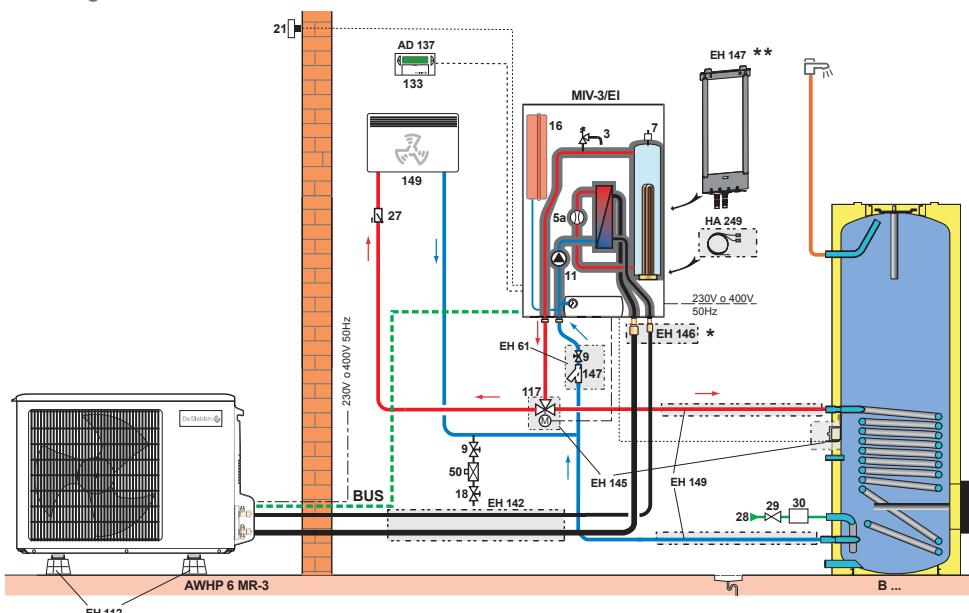
- 1 circuito directo "suelo radiante"
  - producción de a.c.s. mediante acumulador BLC
  - posibilidad de modo refrescamiento



\* Bulto suministrado con el modelo AWHP 6 MR-3

**Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/EI, con apoyo eléctrico**

- 1 circuito directo "fancoil"
  - producción de a.c.s. mediante acumulador BLC
  - posibilidad de modo refrigeración



Nota: los conductos que van a los fancoils deben estar aislados

\* Bulto suministrado con el modelo ALEZIO AWHP 6 MR-3

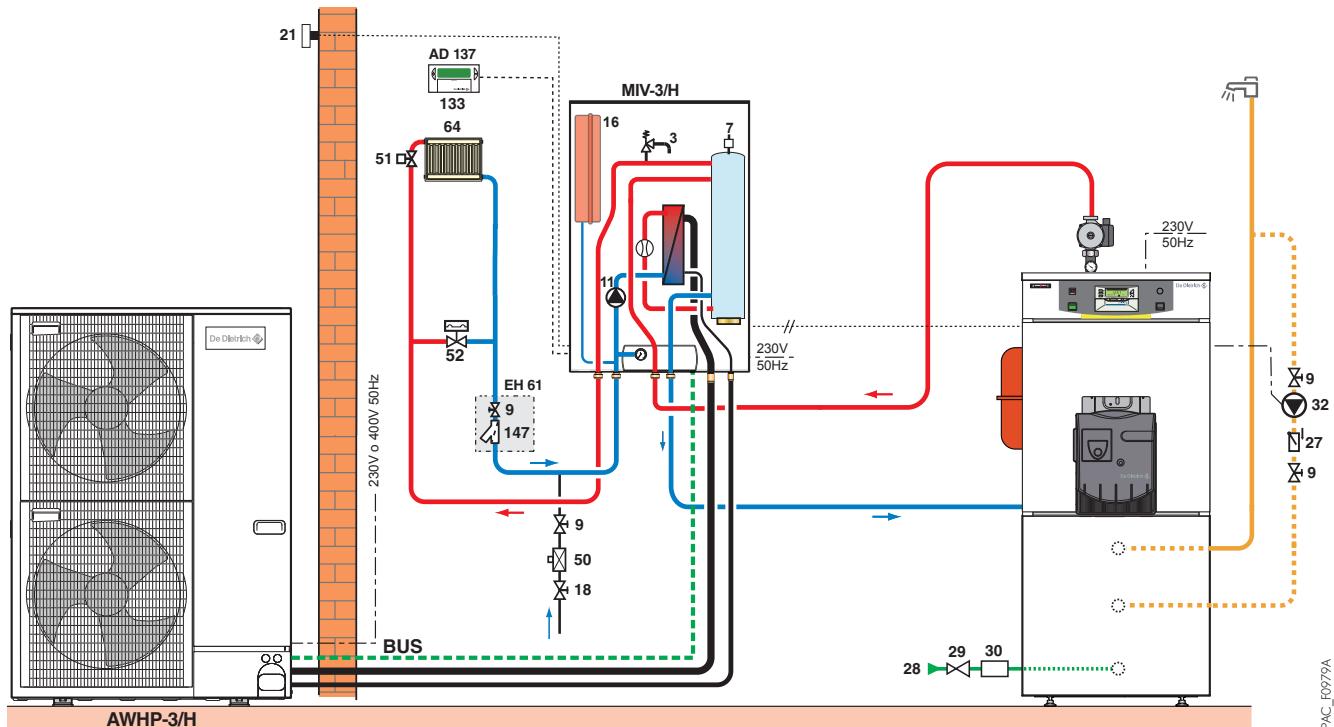
\*\* Suministrada con MIV-3/El a montar

Ver leyendas en la página 23

# EJEMPLOS DE INSTALACIÓN ALEZIO AWHP-3/H

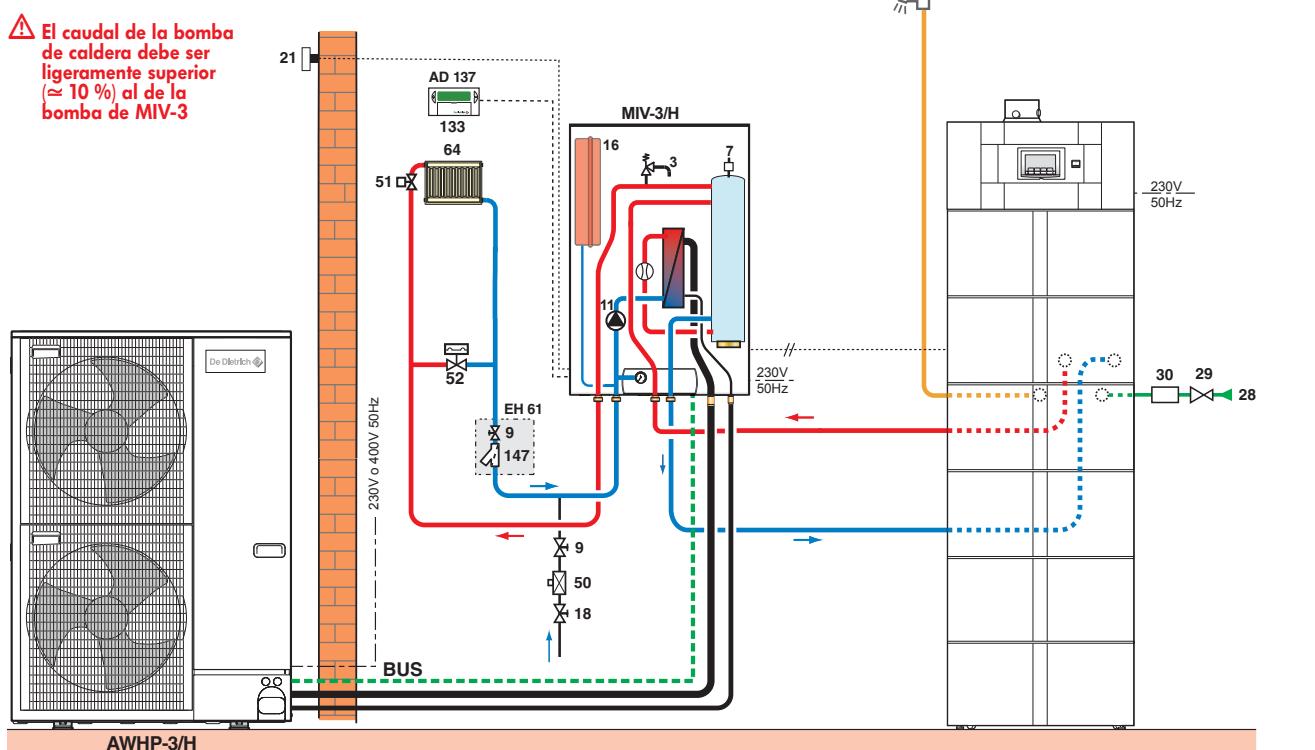
Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/H, con apoyo por caldera

- Válvula 3 vías de inversión (rep. 117)
- 1 circuito directo "radiadores"
- producción de a.c.s. por la caldera



Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/H, con apoyo por caldera

- 1 circuito directo "radiadores"
- producción de a.c.s. por la caldera



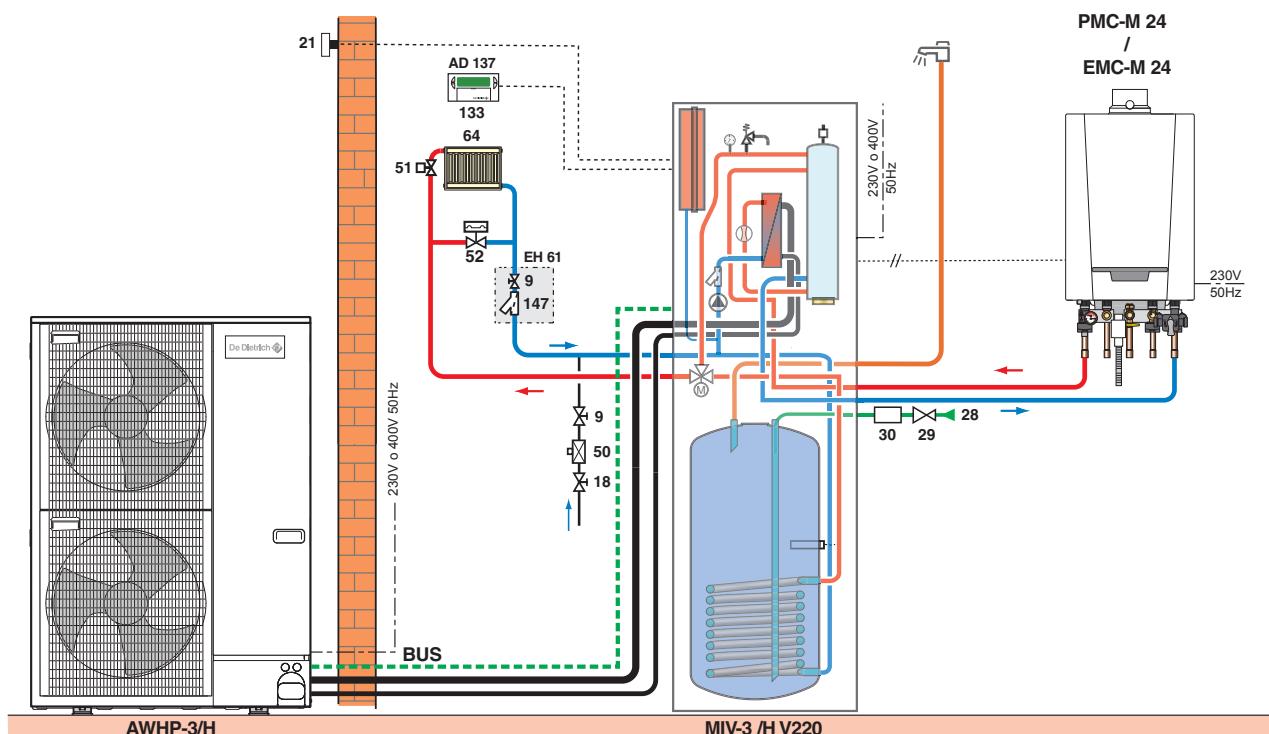
Ver leyendas en la página 23

# EJEMPLOS DE INSTALACIÓN ALEZIO AWHP-3/H

Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/H V220, con apoyo por caldera

- 1 circuito directo "radiadores"

- producción de a.c.s.



PAC\_F0977A

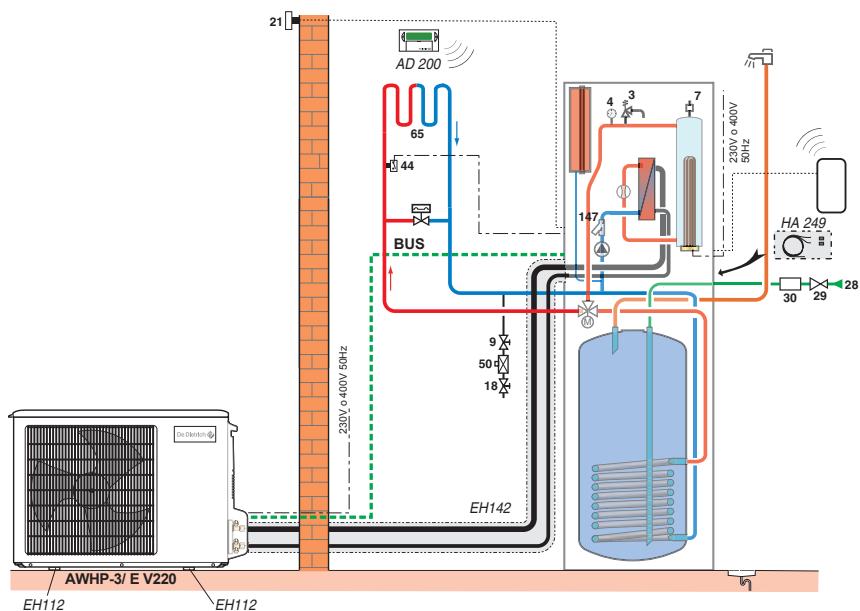
## Leyendas

- |                                   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| 3 Válvula de seguridad 3 bar      | 30 Grupo de seguridad calibrado y precintado a 7 bar                  | 65 Circuito de calefacción directo: suelo radiante        | 114 Circuito de llenado y vaciado del circuito primario solar |
| 4 Manómetro                       | 32 Bomba de recirculación sanitaria                                   | 81 Resistencia eléctrica                                  | 115 Grifo termostático de distribución por zona               |
| 5a Caudalímetro                   | 44 Termostato de seguridad 65°C con rearme manual para suelo radiante | 84 Grifo de cierre con válvula antirretorno desbloqueable | 117 Válvula 3 vías de inversión                               |
| 7 Purgador automático             | 50 Desconectador  | 85 Bomba del circuito primario solar                      | 126 Regulación solar  |
| 9 Válvula de seccionamiento       | 51 Grifo termostático   | 87 Válvula de seguridad calibrada a 6 bar                 | 129 Duo-tubes   |
| 11 Bomba calefacción              | 52 Válvula diferencial  | 89 Colector para fluido solar                             | 130 Desgasificador de purga manual                            |
| 16 Vaso de expansión              | 61 Termómetro   | 109 Mezclador termostático                                | 131 Campo de captadores                                       |
| 18 Dispositivo de llenado         | 64 Circuito de calefacción directo: radiadores                        | 112a Sonda de captador solar                              | 147 Filtro + válvulas de aislamiento                          |
| 21 Sonda exterior                 |   | 112b Sonda a.c.s. del acumulador solar                    | 151 Válvula 4 vías motorizada                                 |
| 26 Bomba de carga                 |   |   |   |
| 27 Válvula antirretorno           |   |   |   |
| 28 Entrada de agua fría sanitaria |   |   |   |
| 29 Reductor de presión            |   |   |   |

# EJEMPLOS DE INSTALACIÓN ALEZIO AWHP...E/H V220

Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/E V220, con apoyo eléctrico

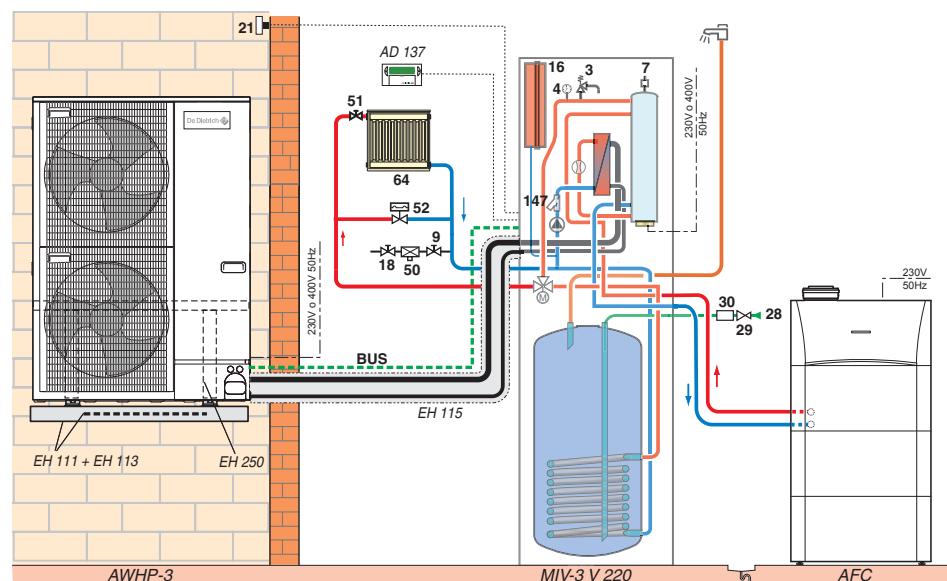
- 1 circuito directo "suelo radiante"
- posibilidad de modo refrescamiento



PAC\_F0212A

Bomba de calor ALEZIO AWHP-3 con módulo interior MIV-3/H V220, con apoyo eléctrico

- 1 circuito directo "suelo radiante"
- 1 caldera de pie existente



PAC\_F0000

Ver leyendas en la página 23

## Recomendaciones importantes

Para poder aprovechar al máximo las prestaciones de las bombas de calor a fin de obtener un confort óptimo y prolongar al máximo su vida útil, se recomienda prestar una atención especial a su instalación, puesta en servicio y mantenimiento, ateniéndose para ello a las instrucciones de los manuales que acompañan a los aparatos. Por otra parte, De Dietrich ofrece en su catálogo la puesta en servicio de las bombas de calor; también se recomienda suscribir un contrato de mantenimiento.

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

C/ Salvador Espriu, 11  
L'Hospitalet de Llobregat - 08908  
BARCELONA  
www.dedietrich-calefaccion.es

**De Dietrich**

