

**Bomba de calor aire/agua**  
**FHA Monobloc**



## Descripción



Bomba de calor compacta aire-agua, marca WOLF, modelo FHA. Aerotermia multitarea de alto rendimiento para calefacción, refrigeración y producción de ACS. Sistema compacto tipo "Monobloc", compuesto por una unidad interior y una exterior para conexión totalmente hidráulica. Con rangos de potencia calorífica de 5 hasta 17 kW. Equipo de alta eficiencia con COP de hasta 5,2 en condiciones de A7/W35. Temperatura máxima de impulsión como bomba de calor de 65 °C con temperaturas exteriores de +5°C y hasta 60°C con -15°C en el exterior. Amplio rango de funcionamiento para ACS desde -20 hasta +43 °C. Compresor Twin Rotary con tecnología inverter y control electrónico de potencia sin para un funcionamiento eficiente a carga parcial debido a su alto rango de modulación. Circuito frigorífico con refrigerante R32 de bajo PCA y con válvula de expansión electrónica. La unidad exterior dispone de un solo ventilador de gran diámetro para obtener grandes caudales a baja velocidad en todo el rango de potencia y con funcionamiento silencioso en modo nocturno Intercambiador de placas refrigerante-agua de acero inoxidable y gran resistencia. Presión de trabajo máxima admisible de 3 bar. Funcionamiento muy silencioso con presión sonora de 37,5 db(A) en modo nocturno a 3 metros de distancia.



La unidad interior es de diseño compacto con aislamiento térmico y acústico, y estanca al agua de condensación. La unidad cuenta con una bomba de alta eficiencia, válvula de 3 vías para climatización/ACS, manómetro, válvula de seguridad, sensor de presión en el circuito de calefacción, caudalímetro, sonda de temperatura de impulsión y retorno, purgador de aire automático y resistencia eléctrica auxiliar modulante de hasta 6 kW. Posibilidad de control externo mediante ON-OFF o entrada 0-10V para selección del modo de funcionamiento. Dispone de tres entradas y tres salidas parametrizables. Posible control a través de "Smart Grid Ready" para integración en redes eléctricas inteligentes o con producción de energía eléctrica fotovoltaica. Tiene la opción de funcionamiento con sonda exterior para control de la temperatura de impulsión en función de temperatura exterior. Regulación WRS-2 conectable a amplia gama de módulos de ampliación WOLF mediante conexión eBus. Posibilidad de conexión en cascada de hasta 5 bombas de calor mediante ampliación KM2-V2 de WOLF. Es posible hibridar su funcionamiento con otros generadores térmicos externos (a través de salidas digitales) o de WOLF mediante regulación WRS-2. Control remoto posible vía internet a través del módulo ISM7i.

# Características Técnicas

Modelo	FHA	05/06-230V	06/07-230V	08/10-230V	11/14-230V	14/17-230V	
Clasificación energética calefacción W35	A+++ → D						
Clasificación energética calefacción W55	A+++ → D						
Eficiencia energética estacional $\eta_s$							
W35	%	180	167	196	174	178	
W55	%	127	129	133	126	131	
<b>Modo calefacción</b>							
Rango potencia	A7/W35	kW	2,9 - 6,2	2,8 - 7,7	3,5 - 10,6	6,5 - 14,7	6,6 - 15,6
COP	A7/W35	-	4,9	5,2	4,9	5,1	5,0
SCOP	A7/W35	-	4,6	4,3	5,0	4,4	4,5
SCOP	A7/W55	-	3,2	3,3	3,4	3,2	3,4
<b>Modo refrigeración</b>							
Rango potencia	A35/W18	kW	3,0 - 6,9	2,8 - 6,8	3,9 - 9,7	6,2 - 12,6	6,0 - 15,0
EER	A35/W18	-	4,3	4,4	4,4	4,2	3,2
SEER	A35/W18	-	5,6	5,4	5,5	5,6	5,9
Rango potencia	A35/W7	kW	1,6 - 5,4	1,4 - 5,7	2,2 - 7,7	3,0 - 10,1	3,0 - 12,7
EER	A35/W7	-	3,3	2,8	3,0	2,9	2,5
SEER	A35/W7	-	4,0	3,5	3,7	4,4	4,5
Temperatura máx. sin resistencia	°C	65	65	65	65	65	
Temperatura máx. con resistencia	°C	75	75	75	75	75	
Potencia sonora ErP	dB(A)	59	58	59	61	62	
Presión sonora (modo reducido a 3 m)	dB(A)	37	38	38	39	39	
<b>Circuito frigorífico</b>							
Refrigerante / PCA		R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	
Carga refrigerante / CO <sub>2</sub> eq.	kg / t	1,4 / 0,95	1,4 / 0,95	1,75 / 1,8	1,75 / 1,8	1,75 / 1,8	
Tipo de Compresor		Twin Rotary					
<b>Rango de funcionamiento</b>							
Calefacción	°C	-25 / +43	-25 / +43	-25 / +43	-25 / +43	-25 / +43	
Refrigeración	°C	+10 / +43	+10 / +43	+10 / +43	+10 / +43	+10 / +43	
ACS	°C	-25 / +43	-25 / +43	-25 / +43	-25 / +43	-25 / +43	
<b>Dimensiones</b>							
anchura x altura x fondo ODU	mm	1295 x 718 x 429		1385 x 865 x 526			
anchura x altura x fondo IDU	mm	440 x 790 x 340					
Peso ODU / IDU (con resist. eléct.)	kg	79 / 25	79 / 25	98 / 25	122 / 26	122 / 26	
Presión máx. circuito de calefacción	bar	3	3	3	3	3	

# Características Técnicas

Modelo	FHA	05/06-230V	06/07-230V	08/10-230V	11/14-230V	14/17-230V
Conexiones hidráulicas						
IDU (impulsión desde ODU, CC, ACS)	mm	28 x 1	28 x 1	28 x 1	32 x 1	32 x 1
ODU (impulsión / retorno)	R	1"	1"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
Conexión de condensados	mm	33	33	33	33	33
Caudal de agua						
Caudal volumétrico nominal con 5 K	l/min	17	20	28	40	49
Caudal volumétrico mín. desescarche	l/min	13	13	13	15	15
Altura bomba disp. con caudal nominal	mbar	760	740	515	750	570
Fuente de calor						
Caudal de aire en punto nominal	m³/h	2270	2770	4030	4060	4650
Conexión eléctrica IDU						
<u>Control</u>						
Conexión eléctrica		1~NPE, 230VAC, 50Hz, 16A(B)				
Consumo máximo de corriente	A	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
<u>Resistencia eléctrica</u>						
Conexión eléctrica		1~NPE, 230VAC, 50Hz, 35A(B) (3~NPE, 400VAC, 50Hz, 16A(B))				
Potencia máx. resistencia eléctrica	kW	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Consumo de potencia máx. bomba de circulación	W	1,8 - 50	1,8 - 50	1,8 - 50	3 - 140	3 - 140
Consumo de potencia máx. en modo espera	W	2	2	2	2	2
Consumo de corriente máx. resistencia eléctrica con 400VAC	A	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Consumo de corriente máx. resistencia eléctrica con 230VAC	A	26	26	26	26	26
Grado de protección IP		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Conexión eléctrica ODU						
Conexión eléctrica		1~NPE, 230VAC, 50Hz, 32A(B)				
Consumo máximo de corriente	A	12	14	17	25	27
Consumo de potencia máx. en modo espera	W	16,3	12,0	9,6	8,9	10,0
Consumo máximo de potencia dentro de los límites de uso	kW	2,76	3,22	3,91	5,75	6,15
Número máximo de arranques del compresor por hora	1/h	6	6	6	6	6
Rango de revoluciones del compresor	rps	30 - 78	30 - 96	30 - 96	27 - 78	24 - 92
Grado de protección IP		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24

## Características Técnicas

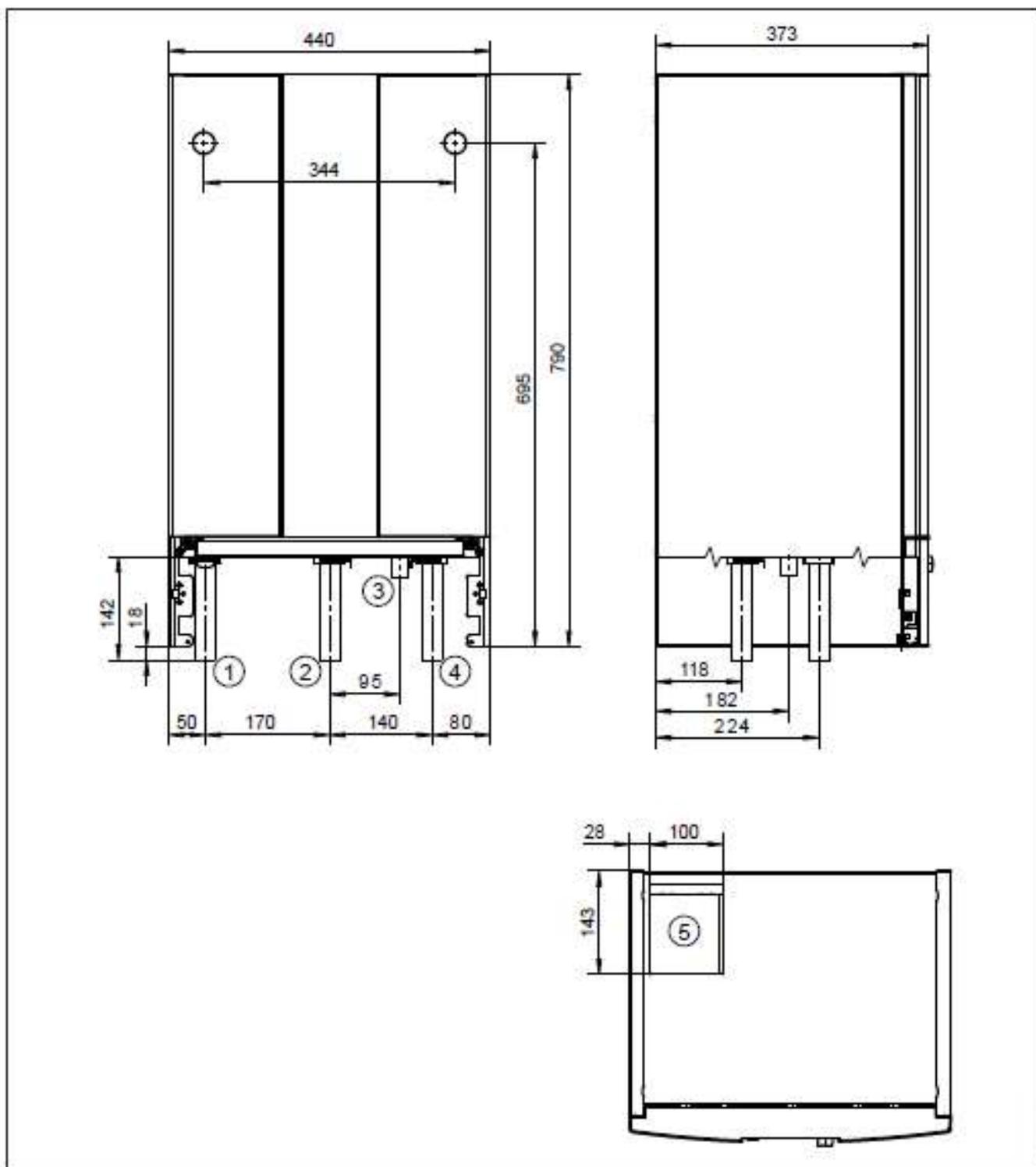
Modelo		FHA	11/14-400V	14/17-400V
Clasificación energética calefacción W35		A+++ → D		
Clasificación energética calefacción W55		A+++ → D		
Eficiencia energética estacional ηs				
W35		%	165	173
W55		%	121	129
Modo calefacción				
Rango potencia	A7/W35	kW	6,5 - 14,7	6,8 - 17,0
COP	A7/W35	-	5,1	5,1
SCOP	A7/W35	-	4,2	4,4
SCOP	A7/W55	-	3,1	3,3
Modo refrigeración				
Rango potencia	A35/W18	kW	6,2 - 12,6	5,9 - 14,5
EER	A35/W18	-	3,2	4,3
SEER	A35/W18	-	5,6	5,7
Rango potencia	A35/W7	kW	3,0 - 10,1	3,1 - 12,8
EER	A35/W7	-	2,4	2,8
SEER	A35/W7	-	4,5	4,5
Temperatura máx. sin resistencia		°C	65	65
Temperatura máx. con resistencia		°C	75	75
Potencia sonora ErP		dB(A)	61	62
Presión sonora (modo reducido a 3 m)		dB(A)	40	41
Circuito frigorífico				
Refrigerante / PCA			R32 / 675	R32 / 675
Carga refrigerante / CO <sub>2</sub> eq.		kg / t	1,75 / 1,8	1,75 / 1,8
Tipo de Compresor			Twin Rotary	
Rango de funcionamiento				
Calefacción		°C	-25 / +43	-25 / +43
Refrigeración		°C	+10 / +43	+10 / +43
ACS		°C	-25 / +43	-25 / +43
Dimensiones				
anchura x altura x fondo ODU		mm	1385 x 865 x 526	
anchura x altura x fondo IDU		mm	440 x 790 x 340	
Peso ODU / IDU (con resist. eléct.)		kg	122 / 26	137 / 26
Presión máx. circuito de calefacción		bar	3	3

# Características Técnicas

<b>Modelo</b>	<b>FHA</b>	<b>11/14-400V</b>	<b>14/17-400V</b>
<b>Conexiones hidráulicas</b>			
IDU (impulsión desde ODU, CC, ACS)	mm	32 x 1	32 x 1
ODU (impulsión / retorno)	R	1 ¼"	1 ¼"
Conexión de condensados	mm	33	33
<b>Caudal de agua</b>			
Caudal volumétrico nominal con 5 K	l/min	40	49
Caudal volumétrico mín. desescarche	l/min	15	15
Altura bomba disp. con caudal nominal	mbar	750	570
<b>Fuente de calor</b>			
Caudal de aire en punto nominal	m³/h	4060	4650
<b>Conexión eléctrica IDU</b>			
<u>Control</u>			
Conexión eléctrica			
Consumo máximo de corriente	A	4,0	4,0
<u>Resistencia eléctrica</u>			
Conexión eléctrica			
Potencia máx. resistencia eléctrica	kW	6,0	6,0
Consumo de potencia máx. bomba de circulación	W	3 - 140	3 - 140
Consumo de potencia máx. en modo espera	W	2	2
Consumo de corriente máx. resistencia eléctrica con 400VAC	A	8,7	8,7
Consumo de corriente máx. resistencia eléctrica con 230VAC	A	26	26
Grado de protección IP		IP20	IP20
<b>Conexión eléctrica ODU</b>			
Conexión eléctrica		3~NPE, 400VAC, 50Hz, 16A(B)	
Consumo máximo de corriente	A	10	12
Consumo de potencia máx. en modo espera	W	16,8	17,1
Consumo máximo de potencia dentro de los límites de uso	kW	5,45	6,15
Número máximo de arranques del compresor por hora	1/h	6	6
Rango de revoluciones del compresor	rps	27 - 78	24 - 92
Grado de protección IP		IP24	IP24

# Dimensiones

## Medidas de IDU

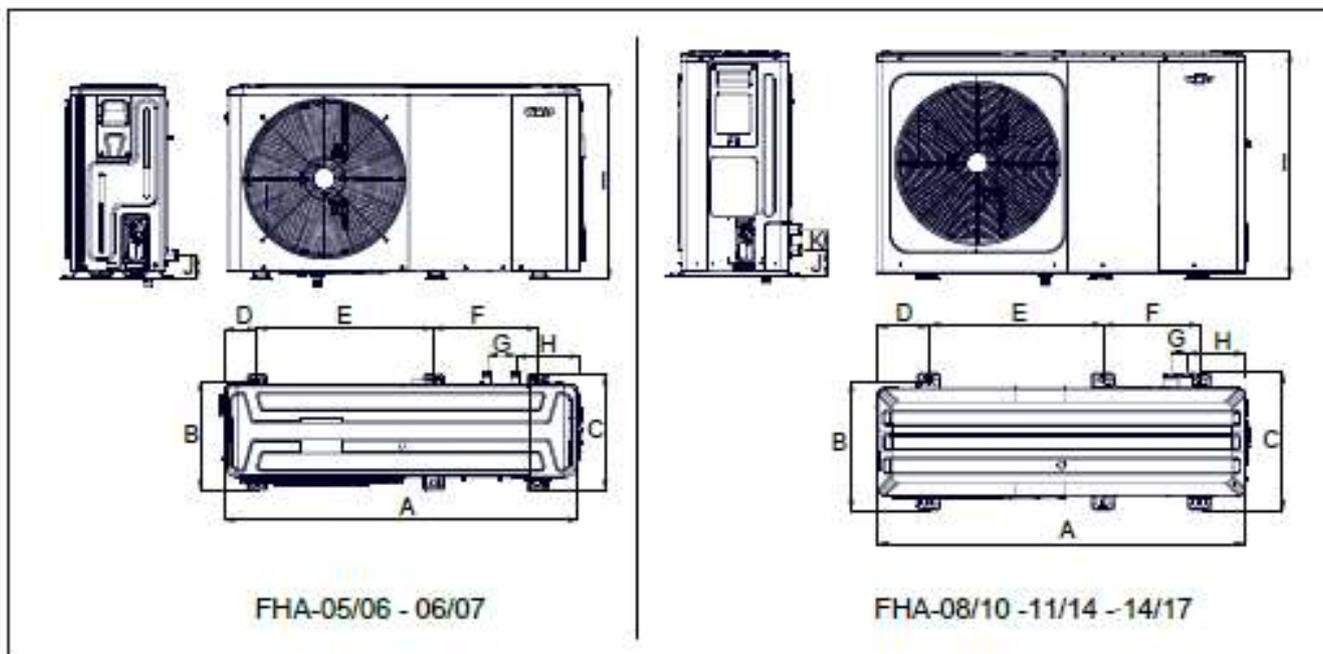


- ① Impulsión ODU
- ② Impulsión calefacción
- ③ Tubo válvula de seguridad DN 25
- ④ Impulsión acumulador de ACS
- ⑤ Conexión eléctrica

Tipo	Impulsión ODU	Impulsión calefacción	Impulsión acumulador de ACS
FHA-05/06-06/07-08/10	Ø 28 x 1 mm	Ø 28 x 1 mm	Ø 28 x 1 mm
FHA-11/14 -14/17	Ø 35 x 1 mm	Ø 35 x 1 mm	Ø 35 x 1 mm

# Dimensiones

## Medidas ODU



Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
FHA-05/06 - 06/07	1295	401	429	115	638	379	105	225	718	161	-
FHA-08/10 - 11/14 - 14/17	1385	488	526	192	656	363	60	221	865	182	81