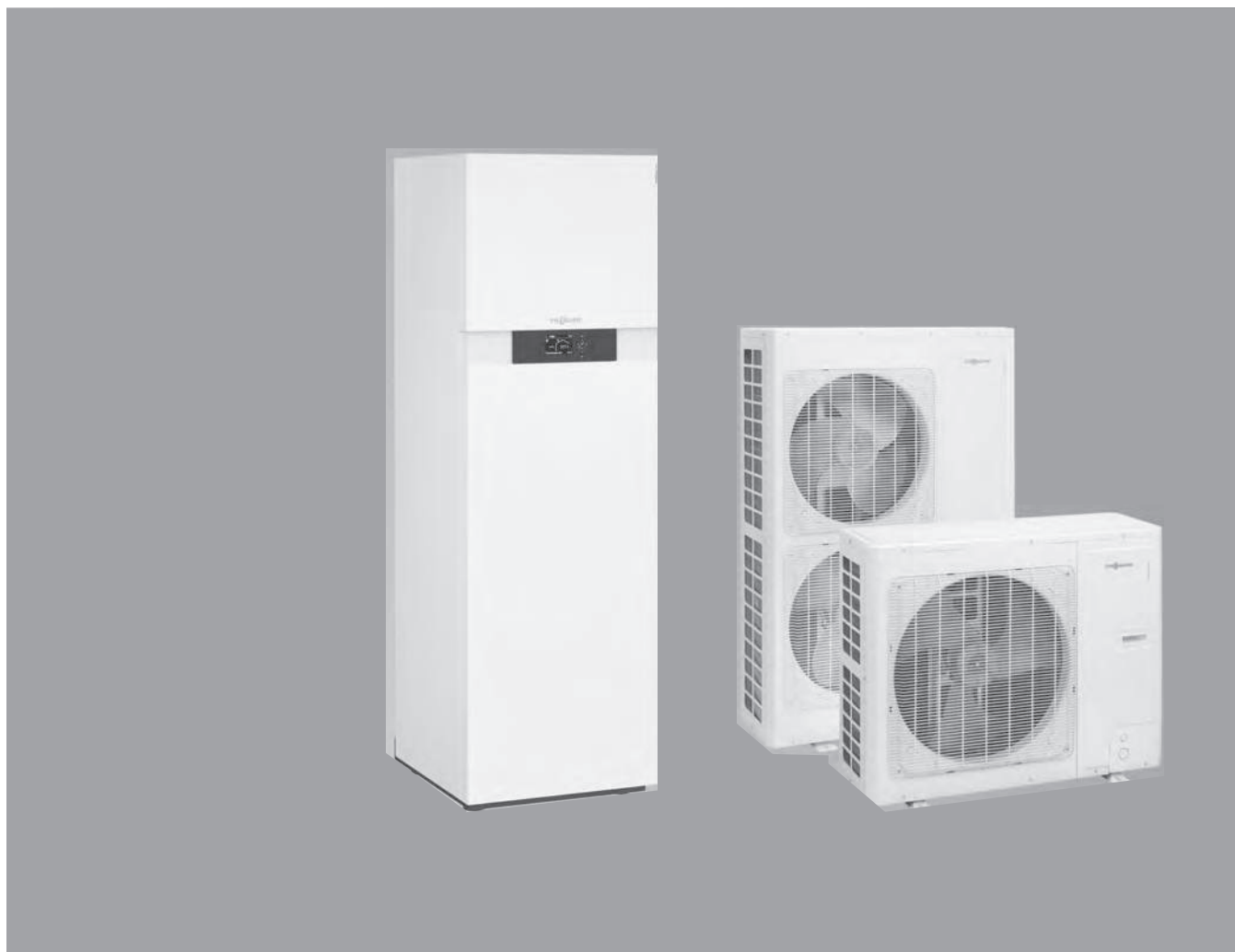


Datos técnicos



Bombas de calor de aire/agua con accionamiento eléctrico, modelo split con unidad exterior y unidad interior

Unidad interior con regulación de la bomba de calor Vitotronic 200, bomba de circulación de alta eficiencia para el circuito secundario, válvula de inversión de tres vías, detector de flujo, depósito de expansión a presión y grupo de seguridad

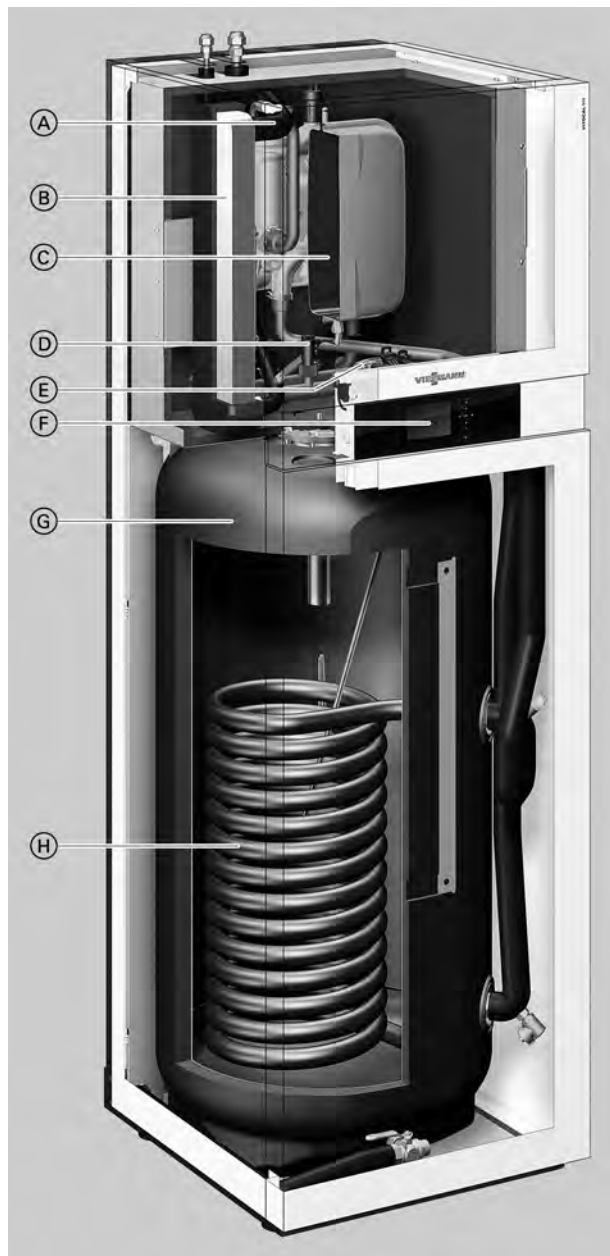
**VITOCAL 111 S** Modelo AWBT(-M) 111.A y AWBT(-M)-AC 111.A

- Modelo **AWBT/AWBT-M 111.A**: Bomba de calor compacta para calefacción/refrigeración y producción de A.C.S. en instalaciones de calefacción. Con interacumulador de A.C.S. integrado (capacidad de 210 l)
- Modelo **AWBT-AC/AWBT-M-AC 111.A**: Equipamiento similar al modelo AWBT/AWBT-M 111.A, adicionalmente con la función de refrigeración “enfriamiento activo”

## 3.1 Descripción del producto

### Ventajas

#### Unidad interior



- (A) Resistencia eléctrica (accesorio)
- (B) Condensador
- (C) Depósito de expansión a presión
- (D) Detector de flujo
- (E) Bomba secundaria (bomba de circulación de alta eficiencia)
- (F) Regulación de la bomba de calor Vitotronic 200
- (G) Interacumulador de A.C.S. de 210 l de capacidad
- (H) Intercambiador de calor interno para el calentamiento del interacumulador

- Gastos de explotación reducidos gracias al alto valor COP (Coeficiente of Performance) según EN 14511: hasta 4,7 (A7/W35) y hasta 3,9 (A2/W35)
- Regulación de potencia e inversor de CC para alta eficiencia en el funcionamiento con carga parcial
- Temperatura de impulsión máxima de hasta 55 °C
- Unidad interior con bomba de circulación de alta eficiencia, condensador, válvula de inversión de tres vías, grupo de seguridad, depósito de expansión y regulación
- El circuito de calefacción con válvula mezcladora M2/HK2 puede conectarse directamente a la unidad interior. Los componentes necesarios (accesorios) se integran completamente en la unidad interior.
- Resistencia eléctrica integrable (accesorios)

- Regulación Vitotronic de fácil manejo con visualización de texto y de gráficos
- Aprovechamiento óptimo de la corriente obtenida por medio de instalaciones fotovoltaicas
- Con capacidad de acceso a Internet mediante Vitoconnect (accesorios) para el manejo y la asistencia técnica a través de las aplicaciones Viessmann



Sello de calidad de la EHPA

### Volumen de suministro

Volumen de suministro:

- Bomba de calor compacta modelo split, compuesta por una unidad interior y una unidad exterior
- Unidad interior:
  - Interacumulador de A.C.S. integrado de acero con esmaltado de dos capas Ceraprotect, protegido contra la corrosión mediante un ánodo de magnesio, con aislamiento térmico
  - Válvula de inversión de tres vías integrada para “calefacción/producción de A.C.S.”
  - Bomba de circulación de alta eficiencia integrada para el circuito secundario
  - Depósito de expansión a presión (10 l)
  - Grupo de seguridad instalado para circuito de calefacción
- Detector de flujo integrado
- Condensador montado
- Regulación de la bomba de calor Vitotronic 200 en función de la temperatura exterior con sonda de temperatura exterior
- Unidad exterior:
  - Refrigerante (R410A) para tubería simple de hasta 10,0 m de longitud
  - Conexiones abocardadas para tuberías frigoríficas
  - Compresor insonorizado controlado por tecnología Inverter
  - Válvula de inversión de cuatro vías y válvula de expansión electrónica (EEV)
  - Resistencia eléctrica para bandeja de condensados

### Cuadro general de modelos

Modelo	Función de refrigeración	Tensión nominal	
		Unidad interior	Unidad exterior
AWBT-M 111.A	–	230 V~	230 V~
AWBT-M-AC 111.A	X	230 V~	230 V~
AWBT 111.A	–	230 V~	400 V~
AWBT-AC 111.A	X	230 V~	400 V~

## 3.2 Datos técnicos

### Datos técnicos

#### Equipos de 230 V

Modelo AWBT-M/AWBT-M-AC	111.A04	111.A06	111.A08	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Datos de rendimiento de la calefacción</b> según EN 14511 (A2/W35)						
Potencia térmica útil kW	4,50	6,01	6,70	7,90	8,50	9,20
Número de revoluciones del ventilador r. p. m.	800	800	800	800	800	800
Potencia eléctrica consumida kW	1,15	1,77	1,91	2,31	2,46	2,75
Coefficiente de rendimiento $\epsilon$ (COP) para modo de calefacción	3,90	3,40	3,51	3,42	3,45	3,35
Regulación de potencia kW	de 2,5 a 6,6	de 3,5 a 8,6	de 4,0 a 9,3	de 4,2 a 10,3	de 4,6 a 11,0	de 5,0 a 11,6
<b>Datos de rendimiento de la calefacción</b> según EN 14511 (A7/W35, salto de temperatura de 5 K)						
Potencia térmica útil kW	4,54	6,13	8,20	11,50	13,50	15,50
Número de revoluciones del ventilador r. p. m.	800	800	800	800	800	800
Potencia eléctrica consumida kW	1,00	1,33	1,80	2,45	2,89	3,42
Coefficiente de rendimiento $\epsilon$ (COP) para modo de calefacción	4,55	4,81	4,55	4,70	4,67	4,53
Regulación de potencia kW	de 3,2 a 8,4	de 4,2 a 10,2	de 5,2 a 12,1	de 6,1 a 15,9	de 7,0 a 16,5	de 8,0 a 17,1
<b>Datos de rendimiento para calefacción</b> según EN 14511 (A-7/W35)						
Potencia térmica útil kW	4,24	5,60	6,00	7,50	8,10	9,10
Potencia eléctrica consumida kW	1,55	1,33	2,22	2,77	2,98	3,36
Coefficiente de rendimiento $\epsilon$ (COP) para modo de calefacción	2,73	2,73	2,70	2,71	2,72	2,71
<b>Datos de rendimiento de la refrigeración</b> según EN 14511 (solo modelo AWBT-M-AC) (A35/W7, salto de temperatura de 5 K)						
Potencia frigorífica nominal kW	1,92	3,61	4,35	5,48	6,57	7,18
Potencia eléctrica consumida kW	1,14	1,41	1,61	2,05	2,39	2,58
Coefficiente de eficiencia energética EER para modo de refrigeración	1,69	2,56	2,71	2,67	2,75	2,78
Regulación de potencia kW	de 1,5 a 5,5	de 2,1 a 6,8	de 2,9 a 8,1	de 3,8 a 10,7	de 4,4 a 11,5	de 5,0 a 12,3
<b>Datos de rendimiento de la refrigeración</b> según EN 14511 (solo modelo AWBT-M-AC) (A35/W18, salto de temperatura de 5 K)						
Potencia frigorífica nominal kW	4,70	5,70	6,40	8,10	9,00	9,50
Número de revoluciones del ventilador 1/min	800	800	800	800	800	800
Potencia eléctrica consumida kW	1,14	1,36	1,63	2,02	2,36	2,56
Coefficiente de eficiencia energética EER para modo de refrigeración	4,14	4,20	3,93	4,00	3,82	3,71
Regulación de potencia kW	de 2,1 a 9,0	de 4,1 a 10,8	de 4,3 a 11,6	de 6 a 13,8	de 6,3 a 14,7	de 6,5 a 15,6
<b>Temperatura de entrada del aire</b>						
Modo de calefacción						
- Mín. °C	-22	-22	-22	-22	-22	-22
- Máx. °C	35	35	35	35	35	35
Modo de refrigeración (solo modelo AWBT-M-AC)						
- Mín. °C	10	10	10	10	10	10
- Máx. °C	48	48	48	48	48	48
<b>Agua de calefacción</b> (circuito secundario)						
Caudal volumétrico mínimo l/h	900	900	900	900	900	900
Volumen mínimo de la instalación de calefacción (sin posibilidad de cierre) l	17	26	35	52	61	70
Máx. pérdida de carga externa (RFH) mbar	700	700	700	700	700	700
con caudal volumétrico mínimo kPa	70	70	70	70	70	70
Temperatura de impulsión máx. °C	55	55	55	55	55	55

## Vitocal 111-S (continuación)

Modelo AWBT-M/AWBT-M-AC	111.A04	111.A06	111.A08	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Valores eléctricos de la unidad exterior</b>						
Tensión nominal	1/N/PE 230 V/50 Hz					
Corriente máxima de funcionamiento A	13,3	19	20,5	29	29	29
Corriente de arranque A	2	2	2	4	4	4
Protección por fusible	16	25	25	32	32	32
Tipo de protección	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
<b>Valores eléctricos de la unidad interior</b>						
Regulación de la bomba de calor/sistema electrónico						
– Tensión nominal de la regulación/sistema electrónico						
– Protección por fusible de la conexión a la red eléctrica						
– Protección por fusible interno						
Resistencia eléctrica (accesorios)						
– Tensión nominal						
– Potencia de calefacción kW						
– Protección por fusible de la conexión a la red eléctrica						
<b>Potencia eléctrica consumida</b>						
Ventilador (máx.) W	150	150	150	240	240	240
Unidad exterior (máx.) kW	2,4	3,7	3,7	5,3	5,3	5,3
Bomba secundaria (PWM) W	de 2 a 60	de 2 a 60	de 2 a 60	de 2 a 60	de 2 a 60	de 2 a 60
Regulación/sistema electrónico de la unidad exterior (máx.) W	50	50	50	50	50	50
Regulación/sistema electrónico de la unidad interior (máx.) W	5	5	5	5	5	5
Potencia máx. de la regulación/sistema electrónico W	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Circuito frigorífico</b>						
Refrigerante						
– Cantidad de llenado kg	R410A 2,0	R410A 2,1	R410A 2,1	R410A 2,5	R410A 2,5	R410A 2,5
– Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088
– Equivalente de CO <sub>2</sub> t	4,2	4,4	4,4	5,2	5,2	5,2
– Cantidad que se debe rellenar para longitudes de tubería de > 10 m hasta ≤ 30 m g/m	54	54	54	54	54	54
Compresor (totalmente hermético)						
Modelo	Pistón rotativo	Pistón rotativo	Pistón rotativo	Pistón rotativo	Pistón rotativo	Pistón rotativo
– Aceite en el compresor Modelo	RB 68 EP	RB 68 EP	RB 68 EP	FV50S	FV50S	FV50S
– Cantidad de aceite en el compresor l	0,95	0,95	0,95	1,35	1,35	1,35
Presión de servicio admisible						
– Lado de alta presión bar	43	43	43	43	43	43
MPa	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
– Lado de baja presión bar	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
MPa	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
<b>Interacumulador de A.C.S. integrado</b>						
Capacidad l	210	210	210	210	210	210
Volumen máx. de consumo a una temperatura de A.C.S. de 40 °C l	290	290	290	290	290	290
Índice de rendimiento N <sub>L</sub> según DIN 4708	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Volumen de agua consumible con el índice de rendimiento N <sub>L</sub> indicado y producción de A.C.S. de 10 a 45 °C l/min	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Temperatura de A.C.S. máx. admisible °C	70	70	70	70	70	70
<b>Dimensiones de la unidad exterior</b>						
Longitud total mm	360	360	360	360	360	360
Anchura total mm	980	980	980	980	980	980
Altura total mm	790	790	790	1345	1345	1345
<b>Dimensiones de la unidad interior</b>						
Longitud total mm	681	681	681	681	681	681
Anchura total mm	600	600	600	600	600	600
Altura total mm	1874	1874	1874	1874	1874	1874

## Vitocal 111-S (continuación)

Modelo AWBT-M/AWBT-M-AC		111.A04	111.A06	111.A08	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Peso total</b>							
Unidad exterior	kg	77	80	80	107	107	107
Unidad interior	kg	168	168	168	171	171	171
<b>Presión de servicio admisible del circuito secundario</b>							
	bar	3	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Conexiones del circuito secundario (con accesorios para la conexión, rosca interior)</b>							
Impulsión del agua de calefacción	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Retorno del agua de calefacción	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Agua caliente sanitaria	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Agua fría	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Conducto de recirculación	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
<b>Conexiones de las tuberías frigoríficas</b>							
Tubería de líquido							
– Tubo Ø	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
Tubería de refrigerante en fase de vapor							
– Tubo Ø	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
Longitud de tubería para la tubería de líquido, tubería de refrigerante en fase de vapor							
– Mín.	m	5	5	5	5	5	5
– Máx.	m	30	30	30	30	30	30
<b>Clase de eficiencia energética según el Reglamento (UE) n.º 811/2013</b>							
Calefacción promedio climatológico							
– Empleo a temperatura baja (W55)		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
– Empleo a temperatura media (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
<b>Nivel de potencia sonora según ErP</b>							
Nivel de potencia sonora unidad exterior	dB (A)	63,6	63,6	63,6	64,3	64,3	64,3

### Equipos de 400 V

Modelo AWBT/AWBT-AC		111.A12	111.A14	111.A16
<b>Datos de rendimiento de la calefacción según EN 14511 (A2/W35)</b>				
Potencia térmica útil	kW	7,40	8,40	9,48
Número de revoluciones del ventilador	r. p. m.	800	800	800
Potencia eléctrica consumida	kW	2,24	2,53	2,86
Coeficiente de rendimiento ε (COP) para modo de calefacción		3,31	3,32	3,32
Regulación de potencia	kW	de 5,5 a 10,0	de 5,7 a 10,5	de 5,9 a 11,0
<b>Datos de rendimiento de la calefacción según EN 14511 (A7/W35, salto de temperatura de 5 K)</b>				
Potencia térmica útil	kW	11,50	13,50	15,74
Número de revoluciones del ventilador	r. p. m.	800	800	800
Potencia eléctrica consumida	kW	2,58	3,00	3,60
Coeficiente de rendimiento ε (COP) para modo de calefacción		4,45	4,50	4,37
Regulación de potencia	kW	de 6,0 a 15,5	de 6,8 a 16,1	de 7,6 a 16,7
<b>Datos de rendimiento para calefacción según EN 14511 (A-7/W35)</b>				
Potencia térmica útil	kW	7,40	7,95	8,70
Potencia eléctrica consumida	kW	2,71	2,94	3,20
Coeficiente de rendimiento ε (COP) para modo de calefacción		2,73	2,70	2,72
<b>Datos de rendimiento de la refrigeración según EN 14511 (solo modelo AWBT-AC) (A35/W7, salto de temperatura de 5 K)</b>				
Potencia frigorífica nominal	kW	5,15	6,28	6,84
Potencia eléctrica consumida	kW	2,08	2,40	2,60
Coeficiente de eficiencia energética EER para modo de refrigeración		2,48	2,63	2,63
Regulación de potencia	kW	de 3,7 a 10,3	de 4,3 a 11,2	de 5,0 a 12,1

## Vitocal 111-S (continuación)

Modelo AWBT/AWBT-AC	111.A12	111.A14	111.A16	
<b>Datos de rendimiento de la refrigeración</b> según EN 14511 (solo modelo AWBT-AC) (A35/W18, salto de temperatura de 5 K)				
Potencia frigorífica nominal	kW	7,90	8,90	9,30
Número de revoluciones del ventilador	r. p. m.	800	800	800
Potencia eléctrica consumida	kW	2,07	2,46	2,58
Coefficiente de eficiencia energética EER para modo de refrigeración		3,82	3,62	3,61
Regulación de potencia	kW	de 4,7 a 14,8	de 5,0 a 16,0	de 5,3 a 17,0
<b>Temperatura de entrada del aire</b>				
Modo de calefacción				
– Mín.	°C	-22	-22	-22
– Máx.	°C	35	35	35
Modo de refrigeración (solo modelo AWBT-AC)				
– Mín.	°C	10	10	10
– Máx.	°C	48	48	48
<b>Agua de calefacción</b> (circuito secundario)				
Caudal volumétrico mínimo	l/h	900	900	900
Volumen mínimo de la instalación de calefacción (sin posibilidad de cierre)	l	52	61	70
Máx. pérdida de carga externa (RFH) con caudal volumétrico mínimo	mbar kPa	700 70	700 70	700 70
Temperatura de impulsión máx.	°C	55	55	55
<b>Valores eléctricos de la unidad exterior</b>				
Tensión nominal		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Corriente máxima de funcionamiento	A	10,6	10,6	10,6
Corriente de arranque	A	5	5	5
Protección por fusible		16	16	16
Tipo de protección		IPX4	IPX4	IPX4
<b>Valores eléctricos de la unidad interior</b>				
Regulación de la bomba de calor/sistema electrónico				
– Tensión nominal de la regulación/sistema electrónico		1/N/PE 230 V/50 Hz		
– Protección por fusible de la conexión a la red eléctrica		1 x B16A		
– Protección por fusible interno		T 6,3 A/250 V		
Resistencia eléctrica (accesorio)				
– Tensión nominal		1/N/PE 230 V/50 Hz O bien 3/N/PE 400 V/50 Hz		
– Potencia de calefacción	kW	9,0	9,0	9,0
– Protección por fusible de la conexión a la red eléctrica		3 x B16A		
<b>Potencia eléctrica consumida</b>				
Ventilador (máx.)	W	240	240	240
Unidad exterior (máx.)	kW	5,5	5,5	5,5
Bomba secundaria (PWM)	W	de 2 a 60	de 2 a 60	de 2 a 60
Regulación/sistema electrónico de la unidad exterior (máx.)	W	50	50	50
Regulación/sistema electrónico de la unidad interior (máx.)	W	5	5	5
Potencia máx. de la regulación/sistema electrónico	W	1000	1000	1000

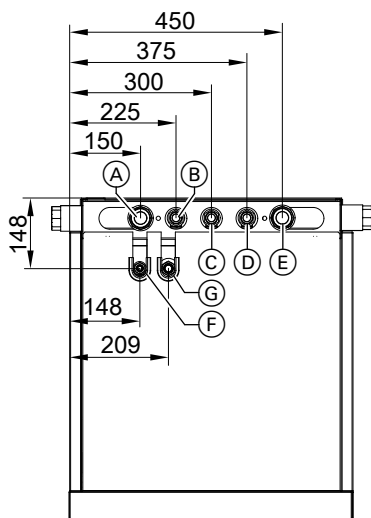
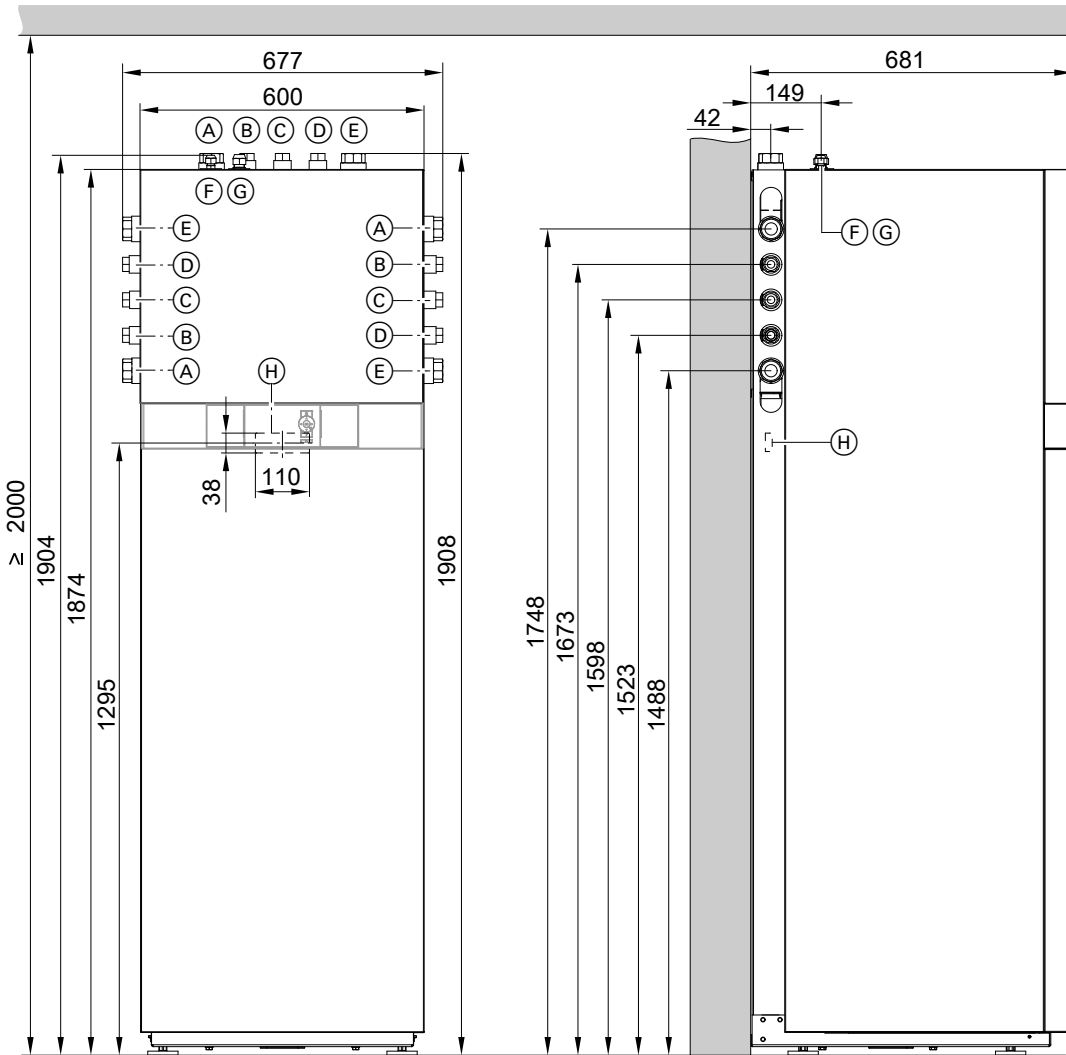
**Vitocal 111-S** (continuación)

Modelo AWBT/AWBT-AC	111.A12	111.A14	111.A16
<b>Circuito frigorífico</b>			
Refrigerante	R410A	R410A	R410A
– Cantidad de llenado kg	2,5	2,5	2,5
– Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088
– Equivalente de CO <sub>2</sub> t	5,2	5,2	5,2
– Cantidad que se debe rellenar para longitudes de tubería de > 10 m hasta ≤ 30 m g/m	54	54	54
Compresor (totalmente hermético) Modelo	Pistón rotativo	Pistón rotativo	Pistón rotativo
– Aceite en el compresor Modelo	FV50S	FV50S	FV50S
– Cantidad de aceite en el compresor l	1,35	1,35	1,35
Presión de servicio admisible			
– Lado de alta presión bar	43	43	43
	MPa	4,3	4,3
– Lado de baja presión bar	1,3	1,3	1,3
	MPa	0,13	0,13
<b>Interacumulador de A.C.S. integrado</b>			
Capacidad l	210	210	210
Volumen máx. de consumo a una temperatura de A.C.S. de 40 °C l	290	290	290
Índice de rendimiento N <sub>L</sub> según DIN 4708	1,6	1,6	1,6
Volumen de agua consumible con el índice de rendimiento N <sub>L</sub> indicado y producción de A.C.S. de 10 a 45 °C l/min	17,3	17,3	17,3
Temperatura de A.C.S. máx. admisible °C	70	70	70
<b>Dimensiones de la unidad exterior</b>			
Longitud total mm	412	412	412
Anchura total mm	900	900	900
Altura total mm	1345	1345	1345
<b>Dimensiones de la unidad interior</b>			
Longitud total mm	681	681	681
Anchura total mm	600	600	600
Altura total mm	1874	1874	1874
<b>Peso total</b>			
Unidad exterior kg	114	114	114
Unidad interior kg	171	171	171
<b>Presión de servicio admisible</b> del circuito secundario bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3
<b>Conexiones del circuito secundario (con accesorios para la conexión, rosca interior)</b>			
Impulsión del agua de calefacción G	1¼	1¼	1¼
Retorno del agua de calefacción G	1¼	1¼	1¼
Agua caliente sanitaria G	¾	¾	¾
Agua fría G	¾	¾	¾
Conducto de recirculación G	¾	¾	¾
<b>Conexiones de las tuberías frigoríficas</b>			
Tubería de líquido			
– Tubo Ø mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
Tubería de refrigerante en fase de vapor			
– Tubo Ø mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
Longitud máx. de tubería de líquido, tubería de refrigerante en fase de vapor			
– Mín. m	5	5	5
– Máx. m	30	30	30
<b>Clase de eficiencia energética según el Reglamento (UE) n.º 811/2013</b>			
Calefacción promedio climatológico			
– Empleo a temperatura baja (W55)	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
– Empleo a temperatura media (W55)	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
<b>Nivel de potencia sonora según ErP</b>			
Nivel de potencia sonora unidad exterior dB (A)	64,2	64,2	64,2



Dimensiones

Unidad interior



- (A) Retorno del agua de calefacción G 1¼ (rosca interior)
- (B) Agua fría G ¾ (rosca interior)
- (C) Conducto de recirculación G ¾ (rosca interior)

5788150

## Vitocal 111-S (continuación)

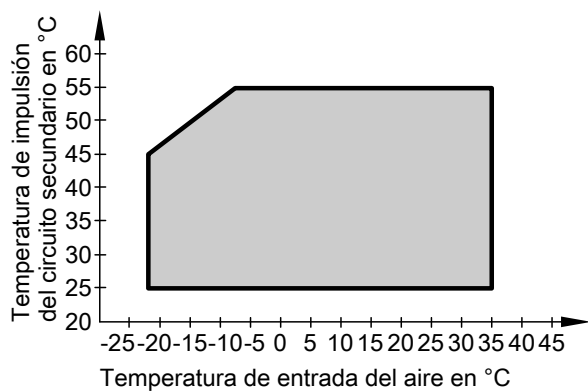
- Ⓓ A.C.S. G ¾ (rosca interior)
- Ⓔ Impulsión del agua de calefacción G 1¼ (rosca interior)
- Ⓕ Tubería de líquido: Ø de tubo 10 mm, rosca UNF ¾
- Ⓖ Tubería de refrigerante en fase de vapor: Ø de tubo 16 mm, rosca UNF ¾
- Ⓗ Pasacable para cables eléctricos:
  - Cables de baja tensión < 42 V
  - Cables de alimentación 400 V~/230 V~

### Unidades exteriores

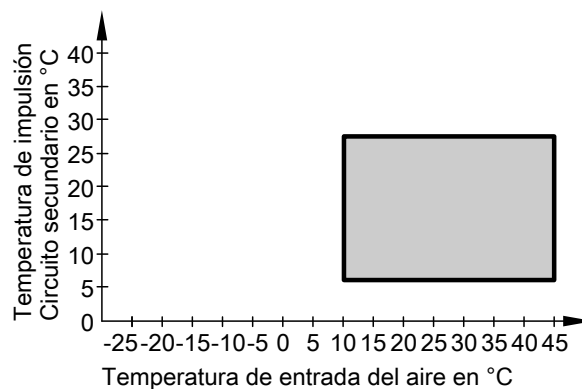
consultar a partir de la página 25.

## Límites de aplicación según EN 14511

### Calefacción



### Refrigeración



## Unidades exteriores

### 4.1 Dimensiones de la unidad exterior, modelos 101.A04/111.A04 a A08

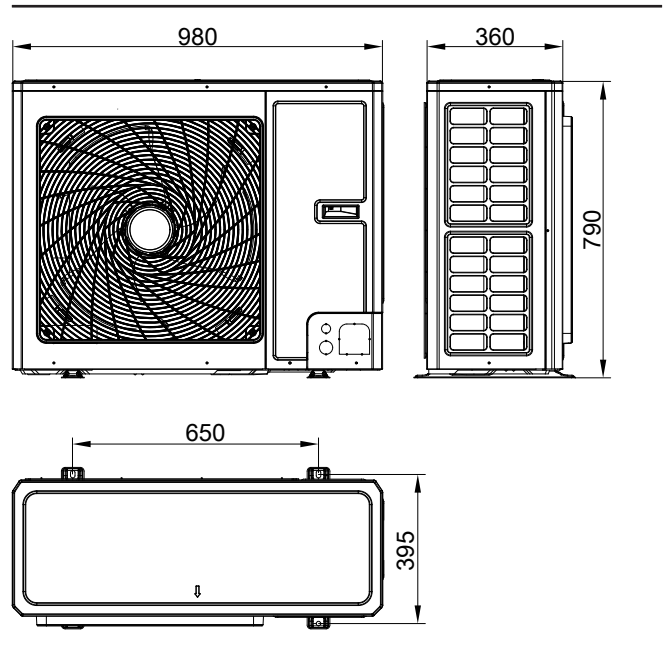
Para las siguientes bombas de calor:

**Vitocal 100-S**, modelo

- AWB-M 101.A04 a A08
- AWB-M-E 101.A04 a A08
- AWB-M-E-AC 101.A04 a A08

**Vitocal 111-S**, modelo

- AWBT-M 111.A04 a A08
- AWBT-M-AC 111.A04 a A08



### 4.2 Dimensiones de la unidad exterior, modelos 101.A10/111.A10 a A16

Para las siguientes bombas de calor:

**Vitocal 100-S**, modelo

- AWB 101.A12 a A16
- AWB-M 101.A12 a A16
- AWB-E 101.A12 a A16
- AWB-M-E 101.A12 a A16
- AWB-E-AC 101.A12 a A16
- AWB-M-E-AC 101.A12 a A16

**Vitocal 111-S**, modelo

- AWBT 111.A12 a A16
- AWBT-M 111.A12 a A16
- AWBT-AC 111.A12 a A16
- AWBT-M-AC 111.A12 a A16

