

## Datos técnicos

Nº de pedido y precios: consultar Lista de precios



### **VITOCAL 060-A**

#### **Modelo T0E 060-A**

- Depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada con resistencia eléctrica seca
- Para modo de circulación de aire exterior y aire no conducido
- Capacidad del interacumulador de 254 l
- Cuerpo del acumulador en acero, con esmaltado de dos capas Ceraprotect

#### **Modelo T0S 060-A**

- Depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada con intercambiador de calor adicional integrado (resistencia eléctrica disponible como accesorio)
- Para modo de circulación de aire exterior y aire no conducido
- Capacidad del interacumulador de 251 l
- Cuerpo del acumulador en acero, con esmaltado de dos capas Ceraprotect

## Descripción del producto

Vitocal 060-A es un interacumulador de A.C.S. vertical fabricado en acero con esmaltado de dos capas Ceraprotect y bomba de calor integrada para modo de circulación de aire exterior y aire no conducido.

El contenido del interacumulador de A.C.S. es de 254 l para el modelo T0E 060-A y 251 l para el modelo T0S 060-A. Gracias a los componentes premontados y al cableado eléctrico de fábrica para todos los componentes eléctricos, Vitocal 060-A permite una fácil instalación, p. ej., en sótanos, en salas de máquinas o despensas y en garajes.

El aprovechamiento de la energía del aire (aire no conducido o aire exterior) se realiza de modo muy eficaz y, por lo tanto, rentable.

El ventilador integrado permite alcanzar un caudal volumétrico de aire de hasta 375 m<sup>3</sup>/h. De este modo, Vitocal 060-A consigue alcanzar niveles de potencia más elevados incluso en el modo de circulación de aire exterior. Para garantizar un modo de circulación de aire exterior seguro, es necesario contar con una fuente de calor adicional, como la resistencia eléctrica de apoyo integrada para el modelo T0E 060-A o bien un generador de calor externo para el modelo T0S 060-A.

Si únicamente se pone en funcionamiento la bomba de calor, la temperatura máx. de A.C.S. es de 62 °C, de forma que se puede garantizar una higiene elevada del agua sanitaria.

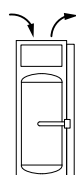
Los límites de aplicación de Vitocal 060-A establecen con temperaturas del aire de -5 °C a +35 °C. La bomba de calor se desconecta automáticamente si las temperaturas del aire superan los límites de aplicación.

La regulación de la bomba de calor de Vitocal 060-A dispone de una conexión independiente para tarifa de electricidad reducida. Si el contacto está activado, se conectan la bomba de calor y, dado el caso, la resistencia eléctrica de apoyo integrada para la producción de A.C.S.

En combinación con una instalación fotovoltaica, la corriente generada se puede utilizar para el funcionamiento de Vitocal 060-A. En cuanto la instalación fotovoltaica pueda garantizar como mín. 750 W (umbral de conexión), se activará la bomba de calor. El valor de consigna de la temperatura de A.C.S. aumenta hasta el valor máximo (62 °C). La resistencia eléctrica de apoyo no se activa. La activación del Vitocal 060-A se realiza a través de un juego de conexión Smart Grid (accesorio).

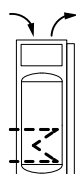
## Variantes de dispositivo

### Modelo T0E 060-A



El Vitocal 060-A, **modelo T0E 060-A**, tiene una resistencia eléctrica de apoyo integrada de fábrica. Esta variante de dispositivo ha sido especialmente diseñada para la producción de A.C.S. sin necesidad de un generador de calor externo adicional (funcionamiento monovalente).

### Modelo T0S 060-A



El Vitocal 060-A, **modelo T0S 060-A**, tiene integrado un intercambiador de calor de tubo liso. Esta variante de dispositivo ha sido especialmente diseñada para la producción de A.C.S. mediante el recalentamiento de A.C.S. con un generador de calor externo o bien con colectores de energía solar.

### ■ Modelo T0S 060-A con colectores de energía solar:

El intercambiador de calor de tubo liso integrado permite la conexión de colectores planos con una superficie de apertura de hasta 4,6 m<sup>2</sup> o bien de colectores de tubos con una superficie de apertura de hasta 3 m<sup>2</sup>.

Dependiendo de la diferencia de temperatura ajustada entre el interacumulador de A.C.S. y los colectores de energía, la bomba del circuito de energía solar se conecta o desconecta mediante una regulación electrónica por diferencia de temperatura. Para ello es necesario disponer de una regulación solar independiente, p. ej. Vitosolic 100, modelo SD1.

La temperatura máx. de A.C.S. conseguida con colectores de energía solar es de 65 °C.

#### Indicación

Además de los colectores de energía solar se puede instalar una resistencia eléctrica de apoyo (accesorio). La resistencia eléctrica de apoyo se activa a través del contacto de mando de la regulación de la bomba de calor.

### ■ Modelo T0S 060-A con generador de calor externo:

En el Vitocal 060-A, modelo T0S 060-A, se puede conectar un generador de calor externo (tener en cuenta la potencia constante durante la producción de A.C.S., consultar los "Datos técnicos").

El generador de calor externo se conecta hidráulicamente al intercambiador de calor de tubo liso integrado y puede activarse a través del contacto de mando de la regulación de la bomba de calor.

#### Indicación

En caso de que se vaya a instalar adicionalmente una resistencia eléctrica de apoyo (accesorio), esta deberá activarse a través del contacto de mando de la regulación de la bomba de calor. En este caso, el generador de calor externo se activará manualmente.

## Modos de funcionamiento para la producción de A.C.S

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada es apto para el **modo de circulación de aire no conducido**, el **modo de circulación de aire exterior** y el **modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior**.

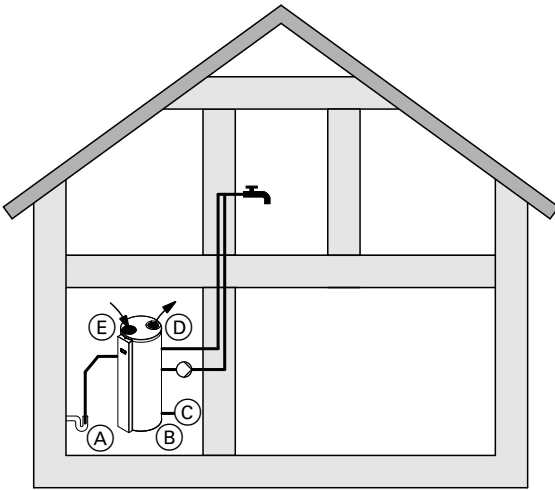
## Descripción del producto (continuación)

- El Vitocal 060-A está preparado de fábrica para el **modo de circulación de aire no conducido**.
- Para el **modo de circulación de aire exterior** o bien el **modo de circulación de aire no conducido con escape hacia fuera**, el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada debe reajustarse in situ. De esta forma se modifica la abertura de entrada de aire y/o la abertura de salida de aire (pieza de conexión incluida en el volumen de suministro).

- Ⓒ Conexión de agua fría
- Ⓓ Salida de aire
- Ⓔ Entrada de aire

El Vitocal 060-A aprovecha la temperatura ambiente (ventilación del lugar de emplazamiento) para la producción de A.C.S. Durante la producción de A.C.S., el lugar de emplazamiento se enfría y se deshumidifica.

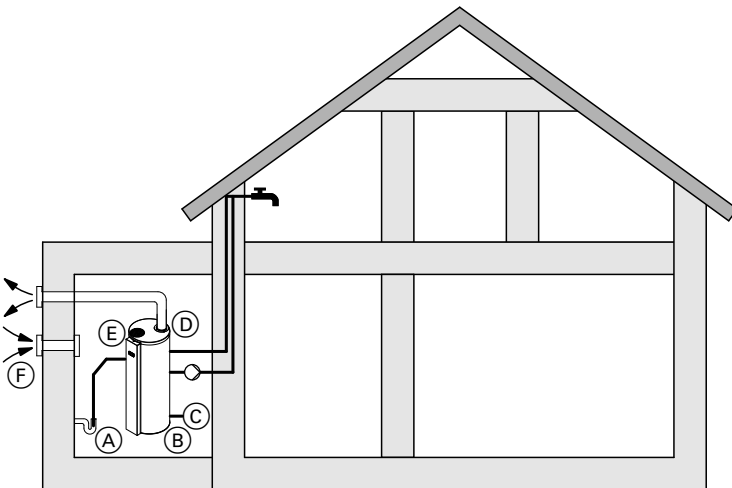
### Representación del sistema para modo de circulación de aire no conducido



Representación con modelo T0E 060-A

- Ⓐ Conducto de vaciado de condensados
- Ⓑ Vitocal 060-A

### Representación del sistema para modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior



Representación con modelo T0E 060-A

- Ⓐ Conducto de vaciado de condensados
- Ⓑ Vitocal 060-A
- Ⓒ Conexión de agua fría
- Ⓓ Salida de aire hacia el exterior
- Ⓔ Entrada de aire
- Ⓕ Aire exterior

5798 525 ES El Vitocal 060-A aprovecha la temperatura ambiente (ventilación del lugar de emplazamiento) para la producción de A.C.S.

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada conduce el aire ambiente refrigerado durante la producción de A.C.S. al exterior a través de un conducto.

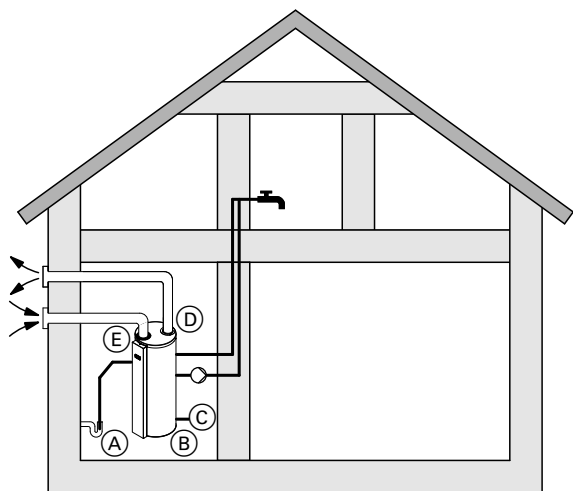
## Descripción del producto (continuación)

Al mismo tiempo, el aire exterior accede al lugar de emplazamiento a través de una abertura para aire exterior independiente.

### Indicación

El aire exterior introducido permite refrigerar considerablemente el espacio durante este modo de funcionamiento, p. ej. en invierno. Por este motivo, este modo de funcionamiento solamente puede utilizarse en espacios no climatizados.

### Representación del sistema para modo de circulación de aire exterior



Representación con modelo T0E 060-A

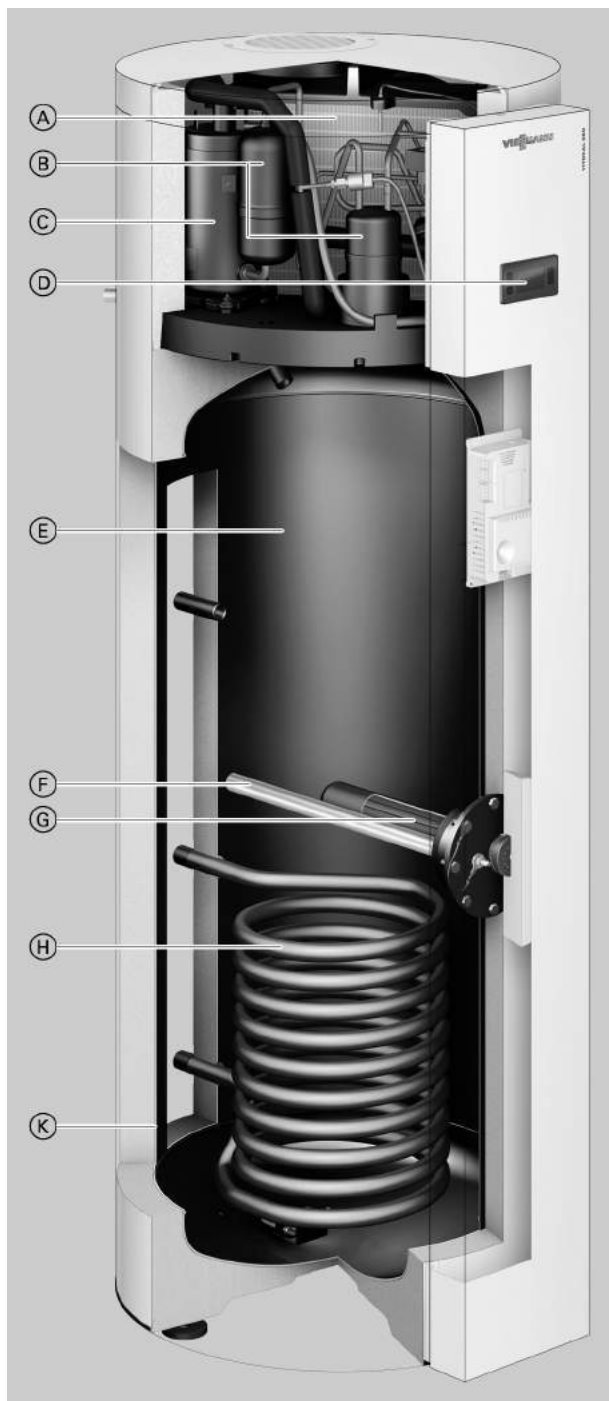
- (A) Conducto de vaciado de condensados
- (B) Vitocal 060-A

- (C) Conexión de agua fría
- (D) Salida de aire hacia el exterior
- (E) Entrada de aire del exterior

El Vitocal 060-A aprovecha el aire exterior para la producción de A.C.S.

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrado conduce el aire exterior refrigerado durante la producción de A.C.S. al exterior a través de otro conducto.

## Ventajas



- (A) Evaporador
- (B) Acumulador
- (C) Compresor
- (D) Regulación de la bomba de calor
- (E) Interacumulador de A.C.S. con 251 l de capacidad (modelo T0S 060-A) o 254 l de capacidad (modelo T0E 060-A)
- (F) Ánodo de magnesio
- (G) Resistencia eléctrica de apoyo (incluida en el volumen de suministro en el modelo T0S 060-A, accesorio en el modelo T0E 060-A)
- (H) Solo modelo T0S 060-A:  
Intercambiador de calor de tubo liso
- (K) Condensador

- Depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada para modo de circulación de aire no conducido y de aire exterior. Interacumulador de A.C.S. con intercambiador de calor colocado en el interior para la conexión de un generador de calor externo o bien de colectores de energía solar.
- Niveles de potencia más elevados en los modos de circulación de aire exterior y de aire no conducido
- Puesta en funcionamiento muy sencilla gracias a la unidad pre-montada y a la regulación preajustada
- Unidad de regulación pre-montada para un manejo fácil e intuitivo
- Calentamiento del agua sanitaria a 62 °C mediante el módulo de la bomba de calor
- Función de calentamiento rápido con resistencia eléctrica de apoyo (incluida en el volumen de suministro en el modelo T0S 060-A, accesorio en el modelo T0E 060-A)
- Apto para Smart-Grid — apropiado para el aprovechamiento de la corriente obtenida con instalaciones fotovoltaicas
- Calentamiento automático en función del consumo del interacumulador de A.C.S. según el comportamiento de los consumidores — función Smart

## Datos técnicos

### Datos técnicos

Vítocal 060-A, modelo		T0E 060-A		T0S 060-A	
		L	XL*1	L	XL*1
<b>Perfil de distribución</b>					
<b>Datos de rendimiento para modo de circulación de aire exterior</b> según la norma EN 16147:2011 con A7/W10-53 (temperatura de entrada del aire 7 °C/temperatura ambiente 20 °C)					
Coefficiente de rendimiento $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		3,26	3,40	3,26	3,40
Tiempo de calentamiento	h:min	08:50	09:25	08:50	09:25
Pérdida por disposición de servicio (Pes)	W	23	25	23	25
Volumen máx. útil de agua (40 °C)	l	329,5	351,0	329,5	351,0
<b>Datos de rendimiento para modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior</b> según la norma EN 16147:2011 con A7/W10-53 (temperatura de entrada del aire 7 °C/temperatura ambiente 7 °C)					
Coefficiente de rendimiento $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		2,88	3,00	2,88	3,00
Tiempo de calentamiento	h:min	11:00	11:35	11:00	11:35
Pérdida por disposición de servicio (Pes)	W	33	35	33	35
Volumen máx. útil de agua (40 °C)	l	324,5	355,0	324,5	355,0
<b>Datos de rendimiento para modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior</b> según la norma EN 16147:2011 con A15/W10-53 (temperatura de entrada del aire 15 °C/temperatura ambiente 15 °C)					
Coefficiente de rendimiento $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		3,33	3,50	3,33	3,50
Tiempo de calentamiento	h:min	07:39	08:15	07:39	08:15
Pérdida por disposición de servicio (Pes)	W	22	24	22	24
Volumen máx. útil de agua (40 °C)	l	335,0	362,0	335,0	362,0
<b>Límites de aplicación</b> (temperatura de entrada de aire)	°C	-5 a +35			
<b>Potencia constante</b> con calentamiento del A.C.S. desde <b>10 hasta 45 °C</b> y una temperatura de impulsión del <b>agua de calefacción</b> de ... con un caudal volumétrico de agua de calefacción de 3,0 m <sup>3</sup> /h					
En conexión con un generador de calor externo con la potencia correspondiente. Temperatura de circuito primario sobre serpentín de depósito.	90 °C	kW	—		40
		l/h	—		982
	80 °C	kW	—		32
		l/h	—		786
	70 °C	kW	—		25
		l/h	—		614
60 °C	kW	—		17	
	l/h	—		417	
50 °C	kW	—		9	
	l/h	—		221	
<b>Valores eléctricos</b>					
Potencia eléctrica máx. consumida					
– Con resistencia eléctrica de apoyo (accesorio en el modelo T0S; de fábrica en el modelo T0E)	kW		2,25		2,25
– Sin resistencia eléctrica de apoyo	kW		—		0,75
Consumo de potencia eléctrica de la bomba de calor	kW		0,425		0,425
Potencia eléctrica consumida de la resistencia eléctrica de apoyo (accesorio en el modelo T0S; de fábrica en el modelo T0E)	kW		1,5		1,5
Tensión nominal (con y sin resistencia eléctrica de apoyo)			1/N/PE 230 V/50 Hz		1/N/PE 230 V/50 Hz
Intensidad nominal					
– Con resistencia eléctrica de apoyo	A		9,8		9,8
– Sin resistencia eléctrica de apoyo	A		1,84		1,84
Protección por fusible	A		16		16
<b>Circuito frigorífico</b>					
Refrigerante			R134a		R134a
– Cantidad de llenado	kg		1,35		1,25
– Potencial de calentamiento global (GWP)			1430		1430
– Equivalente de CO <sub>2</sub>	t		1,430		1,430
Presión de servicio admisible	bar		25		25
	MPa		2,5		2,5
<b>Modo de calefacción</b>					
Caudal volumétrico máx. de aire de soplado libre					
– Velocidad 1 (lenta)	m <sup>3</sup> /h		331		331
– Velocidad 2 (rápida)	m <sup>3</sup> /h		375		375

\*1 Valores calculados por Viessmann

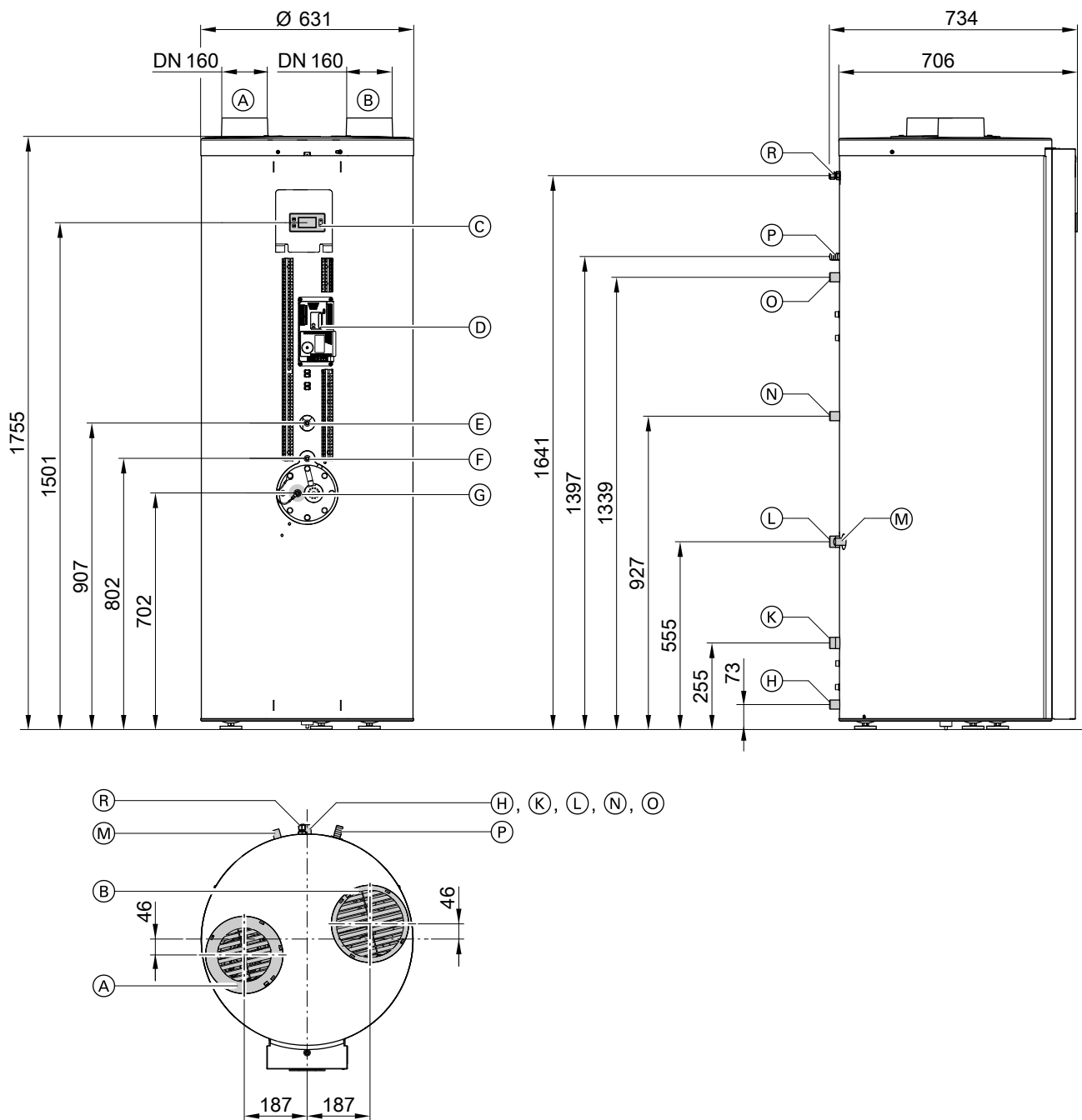
## Datos técnicos (continuación)

Vitocal 060-A, modelo		TOE 060-A		TOS 060-A	
		L	XL*1	L	XL*1
<b>Perfil de distribución</b>					
<b>Interacumulador integrado de A.C.S.</b>					
Material		Acero esmaltado		Acero esmaltado	
Índice	l		254		251
Capacidad del serpentín inferior	l		—		6,5
Temperatura de A.C.S. máx. admisible	°C		65		65
Temperatura de A.C.S. máx. admisible con resistencia eléctrica de apoyo	°C		65		65
Temperatura de A.C.S. máxima que se puede alcanzar en combinación con una instalación fotovoltaica	°C		62		62
Presión de servicio máx. admisible	bar MPa		10 1		10 1
<b>Intercambiador de calor</b>					
Superficie de intercambio de calor	m <sup>2</sup>		—		1
Capacidad del serpentín inferior	l		—		6,5
Presión de servicio máx. admisible	bar MPa		— —		6 0,6
Superficie de apertura máxima conectable de colectores planos	m <sup>2</sup>		—		4,6
Superficie de apertura máxima conectable de colectores de tubos	m <sup>2</sup>		—		3
<b>Volumen mínimo del local</b> para modo de circulación de aire no conducido	m <sup>3</sup>		20		20
<b>Pérdida de carga máx. en el sistema de conductos de aire</b> para el modo de circulación de aire no conducido con salida hacia el exterior y el modo de circulación de aire exterior	mbar kPa		1 0,1		1 0,1
<b>Dimensiones</b>					
– Longitud	mm		734		734
– Anchura (∅)	mm		631		631
– Altura	mm		1755		1755
Medida de inclinación	mm		1917		1917
<b>Peso</b>	kg		110		125
<b>Conexiones</b> (rosca exterior)					
Agua fría, agua caliente	R		¾		¾
Recirculación de A.C.S.	R		¾		¾
Impulsión/retorno del generador de calor externo/colector de energía solar	G		—		1
Conducto de vaciado de condensados (∅)	mm		20		20
<b>Nivel de potencia sonora L<sub>w</sub></b>					
(Medición basada en EN 12102/EN ISO 9614-2, clase de exactitud 2)					
Nivel total máx. de potencia sonora evaluada en el lugar de emplazamiento	dB (A)		56		56
<b>Clase de eficiencia energética</b> según el Reglamento (UE) n.º 812/2013					
Producción de A.C.S.			A		A

### Indicación sobre la producción continua del serpentín

En la planificación con la producción continua indicada o calculada debe incluirse la bomba de circulación correspondiente.

Dimensiones



- (A) Salida de aire
- (B) Entrada de aire
- (C) Unidad de mando
- (D) Regulación de la bomba de calor
- (E) Vaina de inmersión para perfil de consumo L

Sondas de temperatura integradas de fábrica:

- Sonda de temperatura del interacumulador y
- Termostato de seguridad del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada

- (F) Vaina de inmersión para perfil de consumo XL

- (G) ■ Registro de inspección
- Ánodo de magnesio
- Ánodo de corriente inducida (accesorios)
- Resistencia eléctrica de apoyo (accesorio modelo T0S 060-A, volumen de suministro del modelo T0E 060-A)
- (H) Agua fría/vaciado R  $\frac{3}{4}$
- (K) Solo modelo T0S 060-A:
  - Generador de calor externo: Retorno G 1
  - Colector de energía solar: Retorno G 1 y codo roscado (accesorio) para sonda inferior de temperatura del interacumulador
- (L) Solo modelo T0S 060-A: Impulsión del generador de calor externo/colector de energía solar G 1



## Datos técnicos (continuación)

- Ⓜ Solo modelo T0S 060-A:
  - Sonda de temperatura del generador externo de calor o bien
  - Termostato de seguridad para la desconexión de la bomba del circuito de energía solar
- Ⓝ Recirculación, R  $\frac{3}{4}$
- Ⓞ Agua caliente sanitaria, R  $\frac{3}{4}$
- Ⓟ Condensados  $\varnothing$  20 mm
- Ⓡ Cable de alimentación (3 m de longitud)

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso.

Viessmann, S.L.  
Sociedad Unipersonal  
C/ Sierra Nevada, 13  
Área Empresarial Andalucía  
28320 Pinto (Madrid)  
Teléfono: 902 399 299  
Fax: 916497399  
[www.viessmann.es](http://www.viessmann.es)

5798 525 ES