



CALENTADOR DE AGUA CON BOMBA DE CALOR

MANUAL DE OPERACIÓN E INSTALACIÓN



LASIAN 80 S2
LASIAN 110 S2
LASIAN 150 S2



¡GRACIAS POR ELEGIRNOS!

Les damos las gracias por confiar en nosotros, y haber elegido un producto de nuestra marca. Ahora usted posee una fuente de calor con un diseño compacto y fácil instalación.

- Le rogamos que lea atentamente este manual, ya que le aportará instrucciones importantes en cuanto a la seguridad en la instalación, uso y mantenimiento.
- La instalación del producto debe ser realizada únicamente por personal cualificado, siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo a las normas vigentes.
- Una instalación incorrecta puede provocar daños, por ello la importancia de este documento que es parte del producto.
- El fabricante no se hace responsable del mal uso del mismo.



ÍNDICE

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (A SEGUIR EN CUALQUIER MOMENTO)	1
2. INSTRUCCIONES SOBRE EL TRANSPORTE Y EL ALMACENAMIENTO	3
3. FUNCIONAMIENTO Y PRINCIPIOS	3
4. PARÁMETROS TÉCNICOS	4
5. DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS Y COMPONENTES	5
5.1 ESTRUCTURA DE LA BOMBA DE CALOR	5
5.1.1 LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2	5
5.1.2 LASIAN 150 S2	6
5.2 ACCESORIOS	6
5.3 VISTA DETALLADA	7
5.3.1 LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2	7
5.3.2 LASIAN 150 S2	8
6. INSTALACIÓN	9
6.1 PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN LA INSTALACIÓN	9
6.2 DIMENSIONES DE LA INSTALACIÓN	10
6.2.1 LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2	10
6.2.2 LASIAN 150 S2	12
6.3 CONEXIÓN DE AIRE	14
6.4 POSICIONES RECOMENDADAS	15
6.5 ADVERTENCIAS SOBRE LA INSTALACIÓN	17
6.6 ESQUEMA INSTALACIÓN TUBERÍA	18
6.7 PRECAUCIONES PARA LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS	19
6.8 CONEXIÓN A UN SISTEMA FOTOVOLTAICO	19
6.9 CONEXIÓN DEL CABLE DE SEÑAL DE ENERGÍA DURANTE LAS HORAS VALLE	20
6.10 DIAGRAMA DE CABLEADO	20
6.11 PUESTA EN MARCHA	21
7. FUNCIONES Y FUNCIONAMIENTO	22
7.1 PANTALLA DISPLAY	22
7.2 CONFIGURACIÓN DEL TEMPORIZADOR (TIMER)	25
7.3 MENÚ DE AJUSTES	26
8. COMPROBACIÓN Y MANTENIMIENTO	27
8.1 COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD	27
8.2 COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO HIDRAÚLICO	27
8.3 LIMPIEZA DEL VENTILADOR	27
8.4 REVISIÓN DEL EVAPORADOR	27
8.5 REVISIÓN DE LA TUBERÍA DE DESCARGA DE CONDENSADOS	27
8.6 REVISIÓN DEL ÁNODO DE MAGNESIO	27
8.7 DRENE EL TANQUE DE AGUA PARA VACIARLO	28
9. ERRORES Y PROTECCIÓN	28
10. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE	29
11. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES	29



Por favor, lea este manual atentamente antes de usar el calentador de agua.
El aspecto del calentador de agua proporcionado en el presente manual es a título de referencia.



Declaración de seguridad del producto:

1. Este aparato puede ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos siempre que se encuentren bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso del aparato de manera segura y comprendan los peligros que conlleva.
2. Los niños deben permanecer bajo supervisión para asegurarse de que se mantengan alejados de este producto.
3. Por favor, consulte las páginas 17 y 18 para saber cómo instalar el grupo de seguridad hidráulico (instalación obligatoria, accesorio no suministrado con el equipo).
4. Puede gotear agua de la tubería de descarga del dispositivo de alivio de presión y esta tubería debe dejarse abierta a la atmósfera.
5. El calentador de agua debe drenarse de acuerdo con las instrucciones especificadas en la página 28.



1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (A SEGUIR EN CUALQUIER MOMENTO)

INTERPRETACIÓN DE LAS MARCAS Y SÍMBOLOS

El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a graves fallos de funcionamiento del dispositivo y conllevar riesgos para el usuario.

	Las instrucciones con esta marca se deben seguir estrictamente durante el funcionamiento. Están relacionadas con la seguridad del producto y de los usuarios.
	La información proporcionada con esta marca de prohibición se refiere a las actividades terminantemente prohibidas. De lo contrario, el aparato puede dañarse o los usuarios pueden correr peligro.

 El calentador de agua se debe instalar respetando estrictamente las normas locales de cableado, y debe estar equipado con una fuente de alimentación con una conexión a tierra. Por favor, asegúrese de que la conexión a tierra es correcta.	 La línea de tierra y la línea cero de la fuente de alimentación no se deben conectar juntas. La línea de tierra no debe conectarse a tuberías que transporten gas o agua, pararrayos o líneas telefónicas.
 El calentador de agua no se debe instalar en lugares en los que no se disponga de drenaje de agua o en los que esto no sea posible.	 Se recomienda que el calentador de agua se instale en el interior.
 Este tanque de almacenamiento de agua debe estar equipado con un grupo de seguridad hidráulico (accesorio no suministrado con el equipo). No se debe cambiar la posición de instalación. Para garantizar un funcionamiento seguro, no debe bloquearlo en ningún momento.	 Durante el baño, los niños deben estar bajo la supervisión de una persona adulta.
 La temperatura del agua de salida de un calentador de agua es típicamente más alta que la temperatura indicada en la pantalla. No debe apuntar el agua caliente al cuerpo humano inmediatamente después de abrir la válvula de agua caliente para evitar lesiones causadas por el agua caliente.	 Los medios para la desconexión del suministro principal que tengan una separación de contactos en todos los polos que proporcionen una desconexión completa en condiciones de categoría de sobretensión III deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.

 Instale el calentador de agua siguiendo estrictamente las instrucciones de instalación especificadas en las páginas 7-18.	 Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por profesionales cualificados para evitar riesgos.
 No deberá poner las manos u otros elementos en la rejilla de aire para evitar lesiones o daños en el calentador de agua.	 El mantenimiento se llevará a cabo de acuerdo con las instrucciones especificadas en las páginas 23-24.
 El calentador de agua está destinado a estar permanentemente conectado a la red de agua y no conectado por un juego de mangueras.	
 No instale el calentador de agua en una posición en la que esté expuesto a gas, vapores o polvo.	
 La presión del agua de entrada debe estar entre 0,1-0,5 MPa. Sugerimos que establezca la temperatura entre 10-30 °C.	
 Gire la palanca de la válvula de seguridad (incluida en el grupo de seguridad hidráulico) una vez al mes. La válvula funciona correctamente si hay agua fluyendo, de lo contrario, compruebe si hay algún bloqueo y cambie la válvula de seguridad si fuera necesario.	 Los calentadores de agua estarán equipados con un cable de red específico y disyuntores de corriente residual. La corriente de acción no debe superar los 30 mA.
 La tubería de drenaje de agua debe estar en contacto con la atmósfera, no debe estar bloqueada; la tubería de drenaje de agua conectada a la válvula de seguridad del grupo de seguridad hidráulico debe estar instalada en un entorno sin heladas y con una inclinación continua hacia abajo.	
 El aparato contiene gases fluorados de efecto invernadero. Nombre químico del gas: R134a/0,45Kg (LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2) R134a/0,46Kg (LASIAN 150 S2) Los equipos herméticamente sellados contienen gases fluorados de efecto invernadero. Potencial de calentamiento global (GWP): 1430	
 Si fuera necesario, por favor consulte el diagrama de cableado en la página 20.	
 El método de conexión sobre el aparato al suministro eléctrico se menciona en las páginas 19-20.	
 De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse una válvula de seguridad (8 bar, G1/2F) en el tanque. Para los equipos LASIAN, es obligatoria la instalación de un grupo de seguridad hidráulico, el cual incluye válvula de retención y válvula de seguridad. La presión nominal de la válvula de seguridad no debe superar los 8 bar. El grupo de seguridad hidráulico no es suministrado con el equipo.	



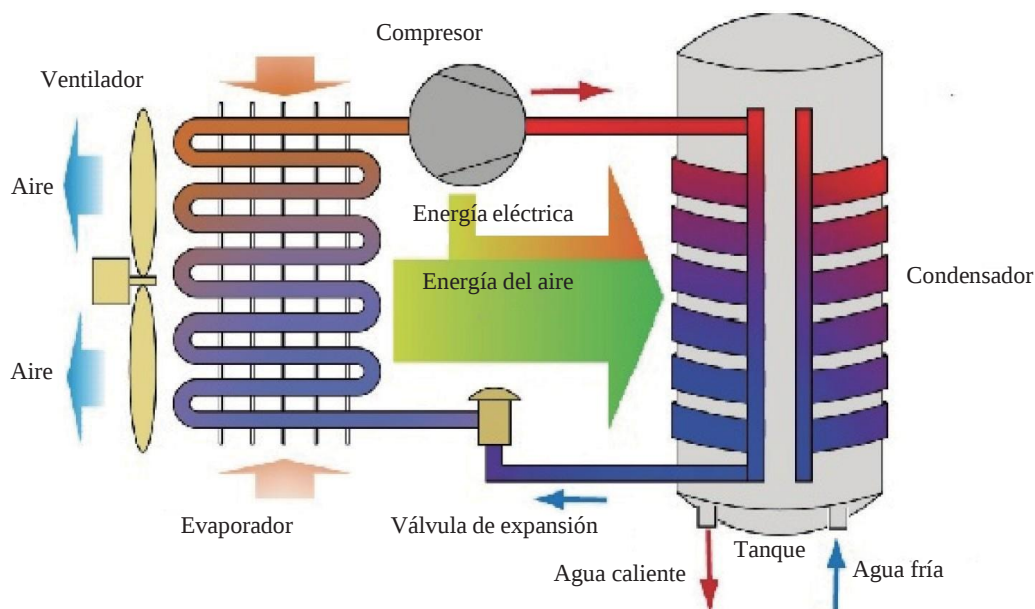
2. INSTRUCCIONES SOBRE EL TRANSPORTE Y EL ALMACENAMIENTO

1. Durante el transporte o el almacenamiento, el calentador de agua con bomba de calor debe ser embalado con un embalaje sin daños para evitar dañar el aspecto y el rendimiento del producto.
2. Durante el transporte o el almacenamiento, el calentador de agua con bomba de calor debe permanecer en posición vertical.
3. En condiciones especiales, este producto puede tumbarse por un corto periodo de tiempo/distancia según se indica en el lateral de la caja del paquete. Después de estar tumbado durante cierto tiempo, el calentador de agua con bomba de calor debe mantenerse en posición vertical durante más de 4 horas antes de su puesta en funcionamiento.

⚠ ¡El aparato se debe mantener en posición vertical todo el tiempo para el mejor funcionamiento!

3. FUNCIONAMIENTO Y PRINCIPIOS

Un refrigerante líquido de baja presión se vaporiza en el evaporador de la bomba de calor y pasa al compresor. A medida que la presión del refrigerante aumenta, también lo hace su temperatura. El refrigerante caliente pasa a través de un serpentín condensador dentro del tanque de almacenamiento, transfiriendo el calor al agua allí almacenada. A medida que el refrigerante cede su calor al agua, se enfría y se condensa, y luego pasa a través de una válvula de expansión donde la presión se reduce y el ciclo comienza de nuevo.



4. PARÁMETROS TÉCNICOS

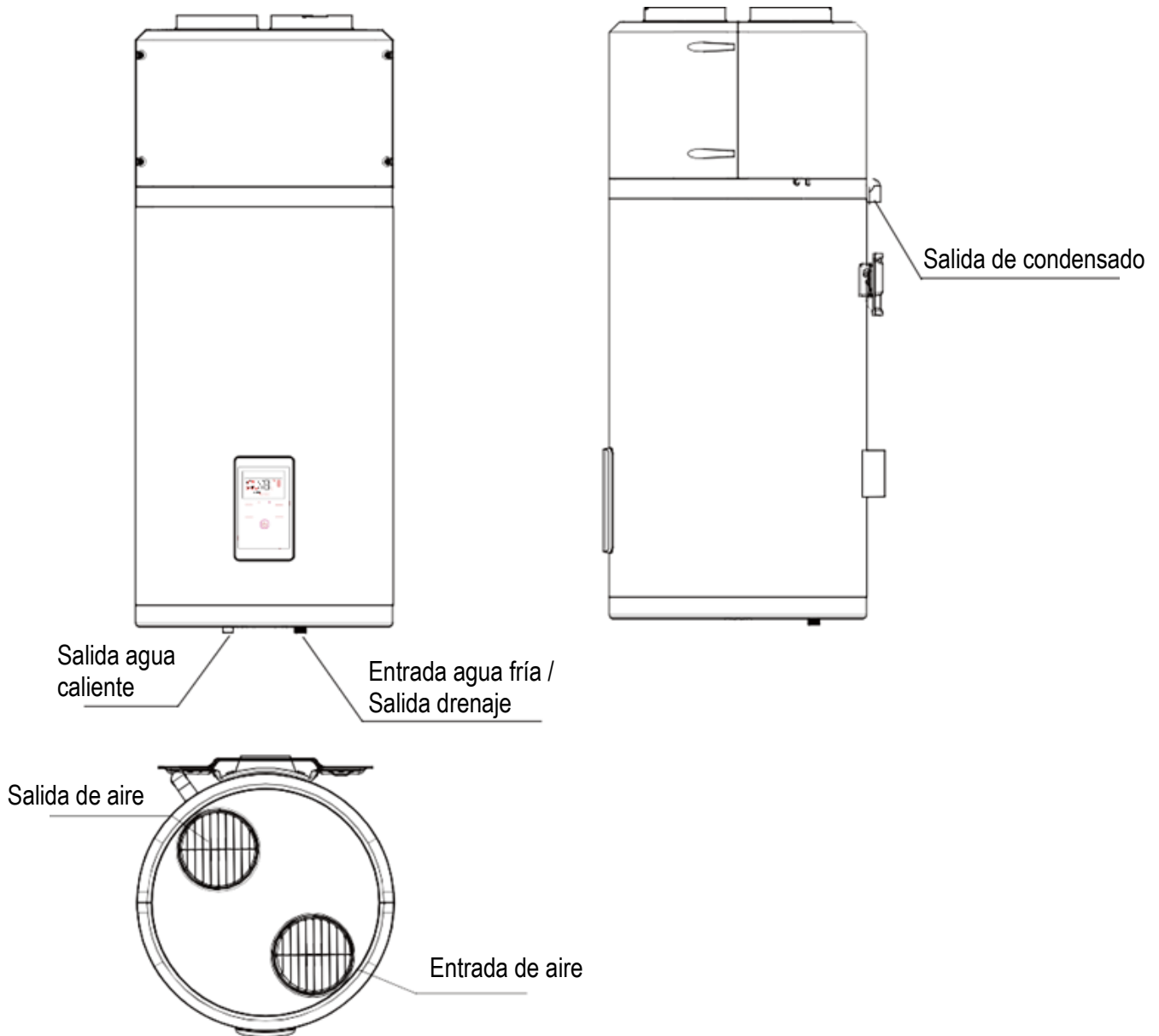
Modelo	LASIAN 80 S2	LASIAN 110 S2	LASIAN 150 S2
Depósito			
Volumen del depósito	80 L	110 L	150 L
Tensión/frecuencia nominal	220V~240V/50Hz	220V~240V/50Hz	220V~240V/50Hz
Presión nominal del depósito	8 bar	8 bar	8 bar
Protección contra la corrosión	Ánodo de magnesio	Ánodo de magnesio	Ánodo de magnesio
Índice de protección eléctrica	IPX4	IPX4	IPX4
Rendimiento			
Tipo de extracción	Ambiente/Exterior	Ambiente/Exterior	Ambiente/Exterior
COP a 7 °C / EN16147	2,715	2,644	3,002
COP a 14 °C / EN16147	3,172	3,203	3,580
Perfil de carga	M	M	L
Potencia absorbida por el respaldo eléctrico (resistencia)	1.200 W	1.200 W	1.200 W
Potencia eléctrica nominal absorbida por la bomba de calor	240 W	240 W	240 W
Máxima potencia eléctrica absorbida por la bomba de calor	350 W	350 W	350 W
Potencia máxima absorbida	1.550 W	1.550 W	1.550 W
Potencia eléctrica en modo reposo	20 W	20 W	22 W
Volumen máximo de agua caliente utilizable a 40 °C ajuste a 55 °C (temp. máx. de agua caliente utilizable = 65° ajuste a 75 °C)	102,5 L	132,6 L	195,9 L
Tiempo de calentamiento (7 °C)	4h58	6h35	10h29
Tiempo de calentamiento (14 °C)	4h09	5h23	8h28
Ajuste de temperatura por defecto	55 °C	55 °C	55 °C
Rango de ajuste de la temperatura, con calentador	35 °C - 75 °C	35 °C - 75 °C	35 °C - 75 °C
Longitud máxima del conducto de aire (conducto descarga + conducto aspiración)	24 m Tubo pared lisa 15 m Tubo corrugado		
Diámetro de la conexión del conducto de aire	160 mm	160 mm	160 mm
Presión máxima de trabajo del refrigerante	0,8/2,8 MPa	0,8/2,8 MPa	0,8/2,8 MPa
Tipo de refrigerante/peso	R134a/0,45 kg	R134a/0,45 kg	R134a/0,46 kg
Potencial Calentamiento Atmosférico (PCA)	1.430	1.430	1.430
CO ₂ equivalente	0,64 t	0,64 t	0,66 t
Nivel de potencia sonora	50 dB	50 dB	50 dB
Temperatura ambiente para el uso del producto	-7 ~ 45 °C	-7 ~ 45 °C	-7 ~ 45 °C
Temperatura de funcionamiento de la bomba de calor	-7 ~ 45 °C	-7 ~ 45 °C	-7 ~ 45 °C
Dimensiones y conexiones			
Conexión de entrada y salida de agua	G1/2"M	G1/2"M	G1/2"M
Conexión vaso de expansión (opcional)	G1/2"M	G1/2"M	G1/2"M
Drenaje y conexión de entrada de agua	G1/2"M	G1/2"M	G1/2"M
Dimensiones del producto	492x537x1170 mm	492x537x1320 mm	492x537x1680 mm
Dimensión del embalaje sin palé	587x587x1247 mm	587x587x1397 mm	587x587x1764 mm
Peso neto/bruto	51/59 kg	55/63 kg	67/89 kg
* Los datos del COP y del nivel de ruido se analizaron en el laboratorio del fabricante.			



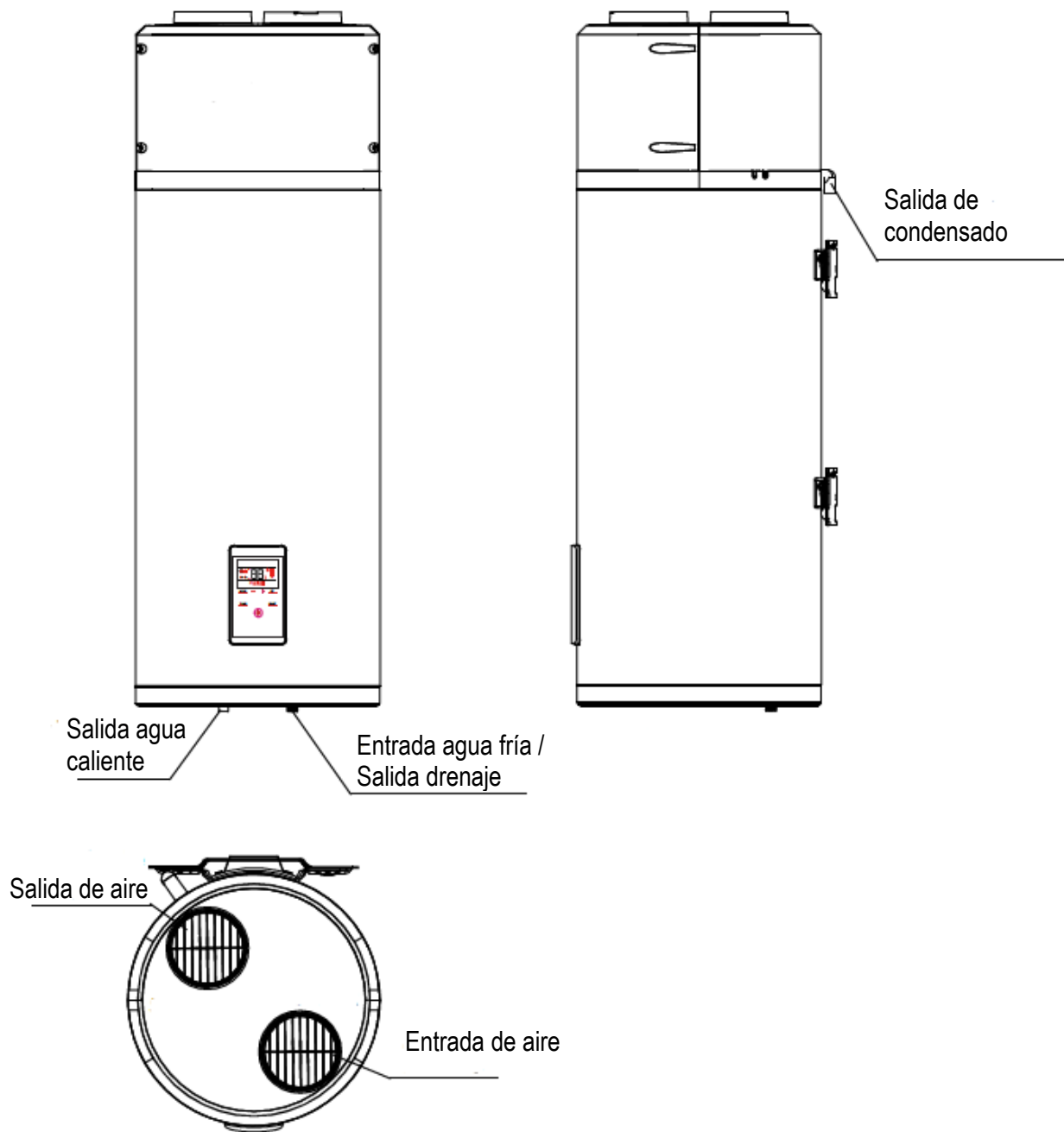
5. DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS Y COMPONENTES

5.1 ESTRUCTURA DE LA BOMBA DE CALOR

5.1.1 LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2



5.1.2 LASIAN 150 S2

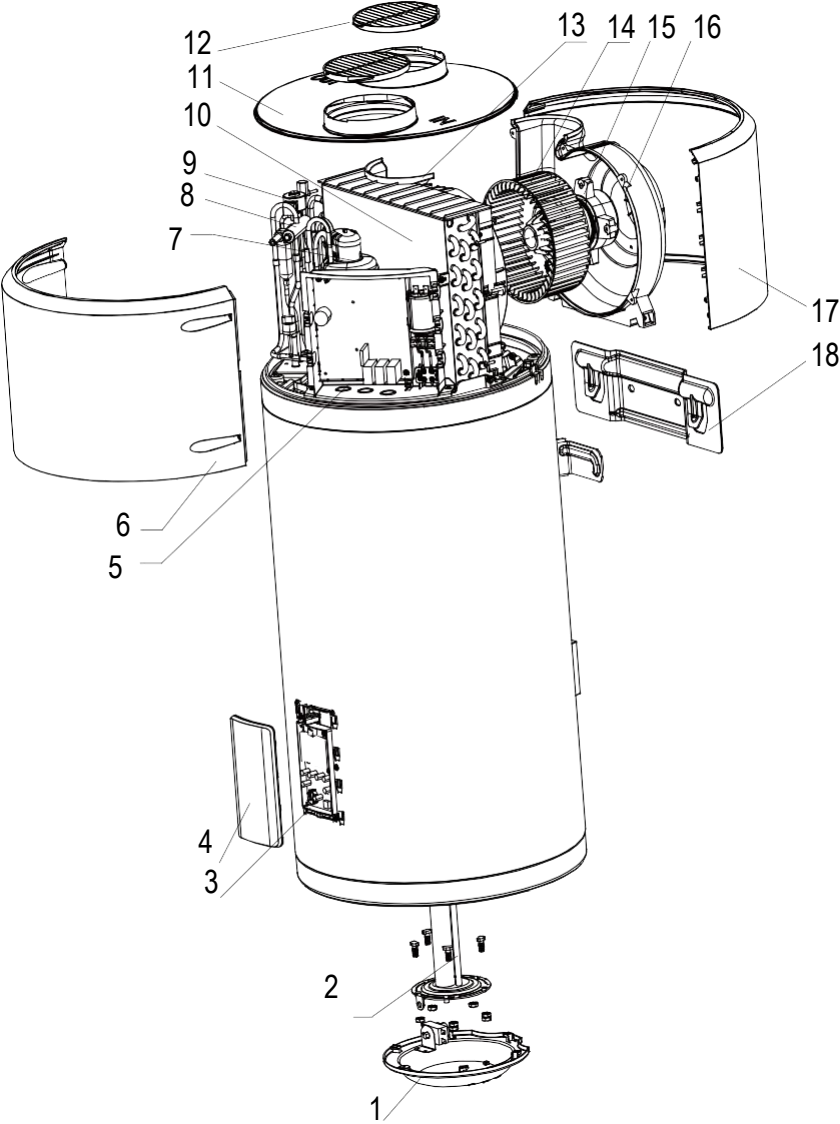


5.2 ACCESORIOS

Nombre de la pieza	Calentador de agua con bomba de calor	Válvula de seguridad	Tubería de drenaje para el agua condensada	Placa de soporte	Manual de instrucciones
Cantidad	1	1	1	1	1

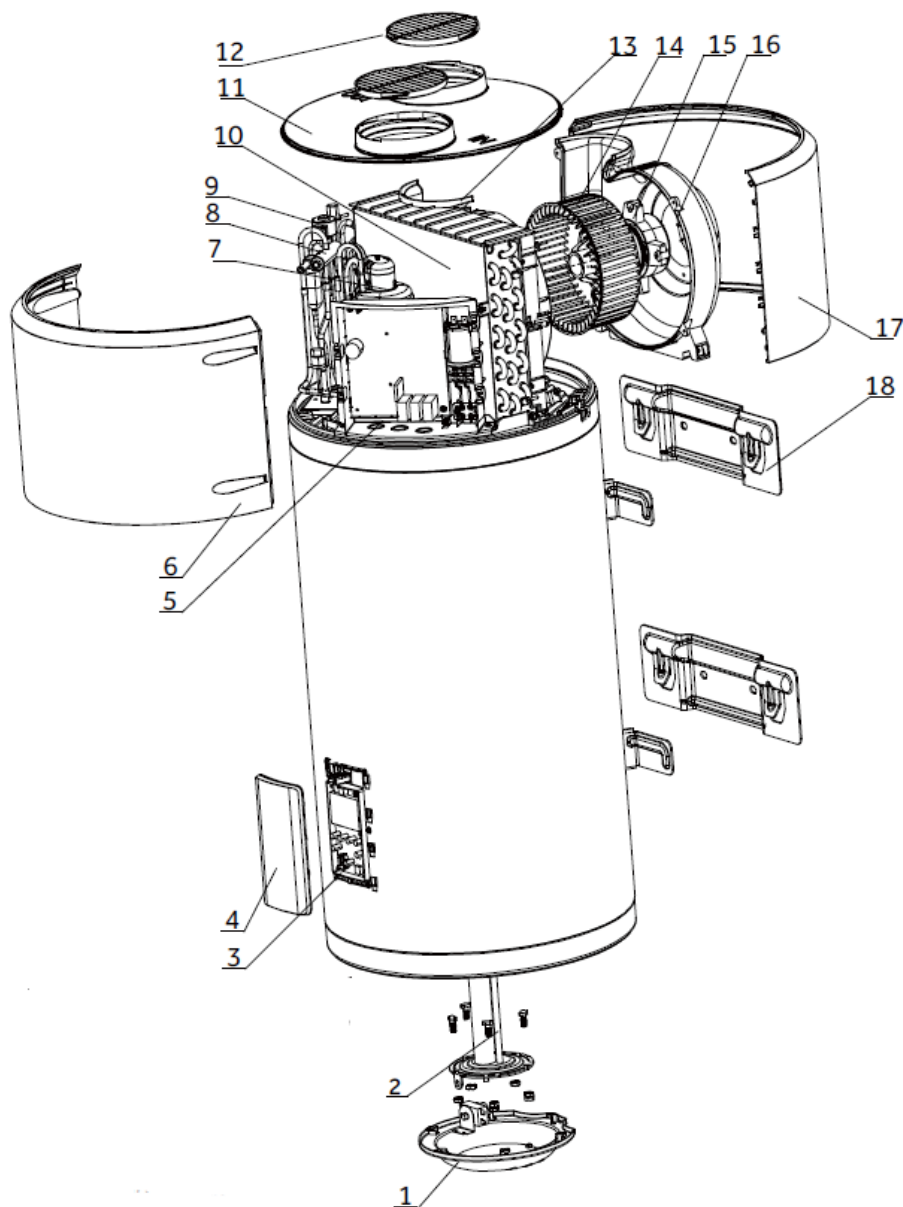
5.3 VISTA DETALLADA

5.3.1 LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2



S/N	Descripción
1	Cubierta eléctrica
2	Resistencia eléctrica
3	Panel display
4	Cubierta display
5	Caja de control
6	Cubierta delantera
7	Compresor
8	Válvula 4 vías
9	Válvula de expansión electrónica
10	Evaporador
11	Cubierta superior
12	Rejilla de aire
13	Canal de aire - delantero
14	Ventilador
15	Motor ventilador
16	Canal de aire - trasero
17	Cubierta trasera
18	Placa soporte

5.3.2 LASIAN 150 S2

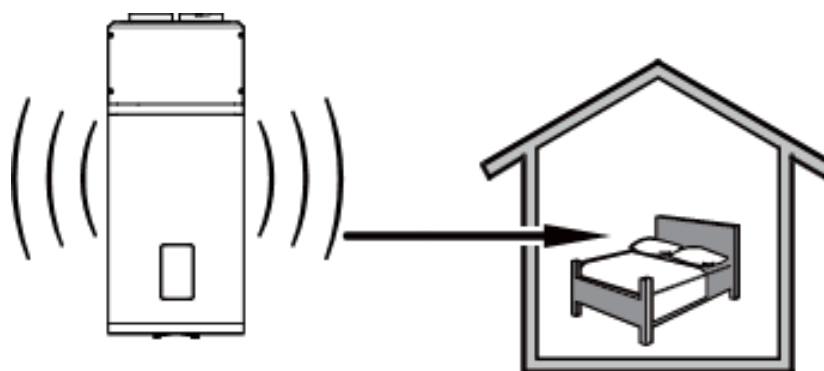


S/N	Descripción
1	Cubierta eléctrica
2	Resistencia eléctrica
3	Panel display
4	Cubierta display
5	Caja de control
6	Cubierta delantera
7	Compresor
8	Válvula 4 vías
9	Válvula de expansión electrónica
10	Evaporador
11	Cubierta superior
12	Rejilla de aire
13	Canal de aire - delantero
14	Ventilador
15	Motor ventilador
16	Canal de aire - trasero
17	Cubierta trasera
18	Placa soporte

6. INSTALACIÓN

6.1 PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN LA INSTALACIÓN

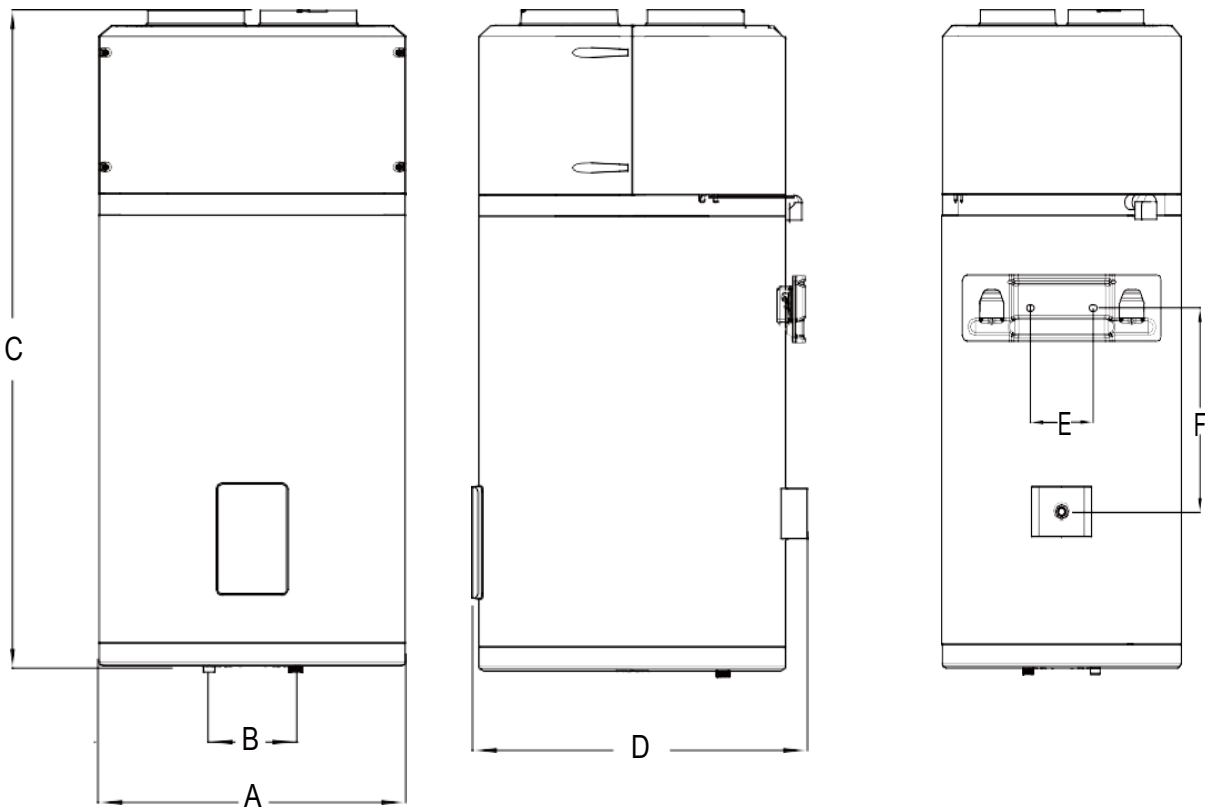
- No instale el calentador de agua en una posición en la que se exponga a gas, vapores o polvo.
- Instale el aparato sobre una superficie plana y sólida. Asegúrese de que la superficie pueda soportar el peso del aparato y el agua condensada pueda ser drenada libremente.
- Asegúrese de que el ruido causado por el funcionamiento y el flujo de aire no moleste a los vecinos.
- Asegúrese de que quede suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- Asegúrese de que no hay ninguna interferencia electromagnética fuerte alrededor que pueda afectar a las funciones de control.
- Asegúrese de que no hay gas de azufre ni aceite mineral en el lugar de la instalación, puede causar la corrosión del aparato y de los accesorios.
- Asegúrese de que la tubería de agua utilizada para el calentador de agua a temperaturas inferiores a 0 °C no se congele.
- No debe colocar el aparato en habitaciones en las que se utilice un sistema de calefacción para que el suministro de calefacción de la habitación no se vea afectado.
- No debe colocar el aparato dentro de un espacio totalmente cerrado.
- El aire aspirado no debe contener polvo en ningún caso.
- Instale el aparato en una habitación seca y libre de heladas.
- Temperatura del aire ambiente o del aire aspirado por la bomba de calor para un funcionamiento óptimo: de 2 a 35 °C.



 Mantenga una distancia adecuada entre la bomba de calor en funcionamiento y las habitaciones.

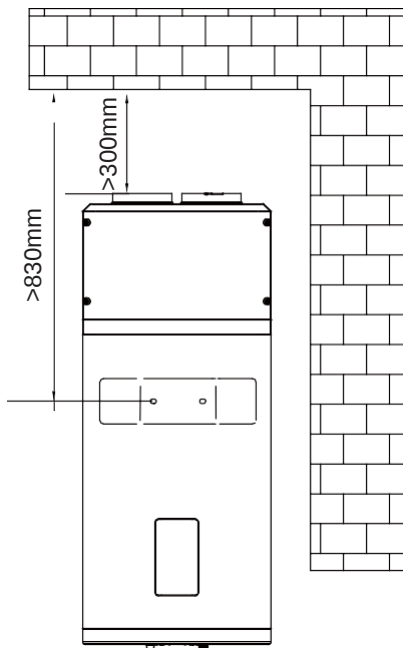
6.2 DIMENSIONES DE LA INSTALACIÓN

6.2.1 LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2

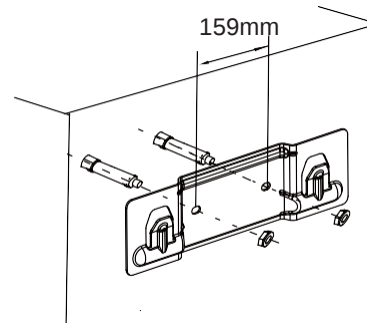


Unidad: mm

Modelo	A	B	C	D	E	F
LASIAN 80 S2	492	140	1170	538	159	362
LASIAN 110 S2	492	140	1320	538	159	362

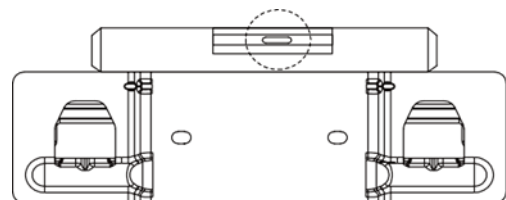
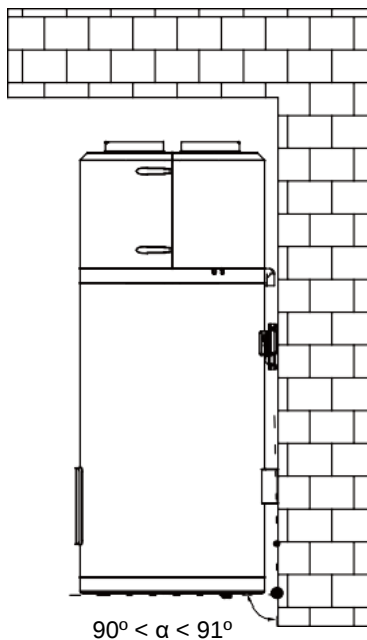


Nota: Estos dos pernos de expansión pueden soportar al menos 200 kg de peso. Utilice los pernos de expansión adaptados al material de su pared.

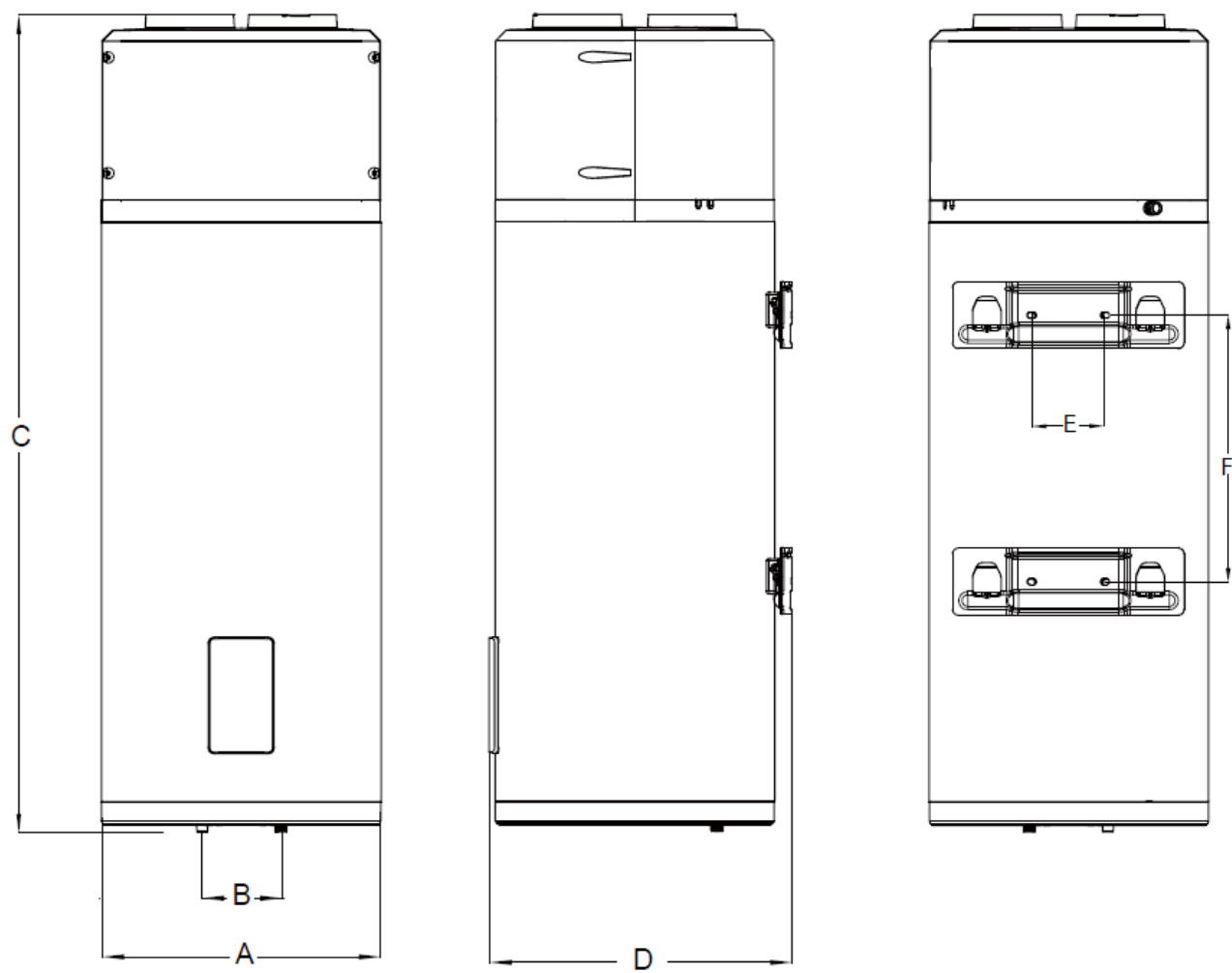


Para el ángulo de instalación, consulte los siguientes diagramas:

Una vez completada la instalación, es necesario usar una regla de nivel para verificar si el soporte se mantiene en un estado horizontal.

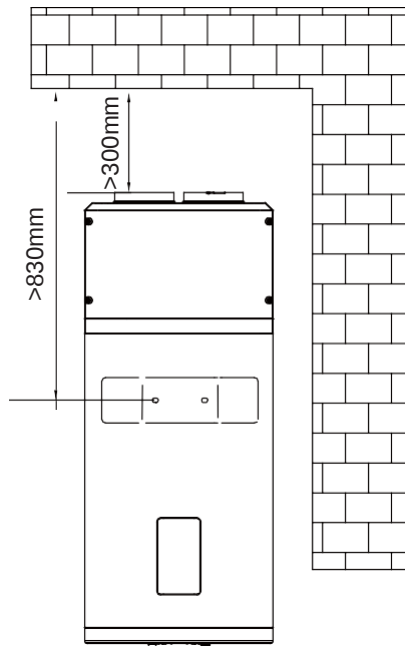


6.2.2 LASIAN 150 S2

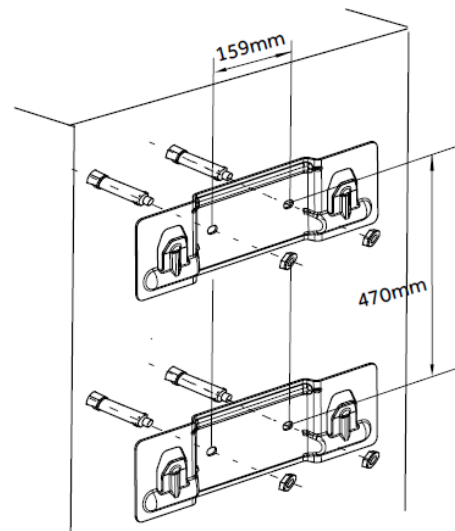


Unidad: mm

Modelo	A	B	C	D	E	F
LASIAN 150 S2	492	140	1680	537	159	470

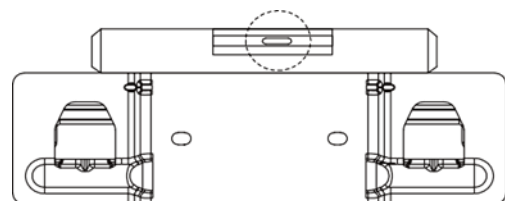
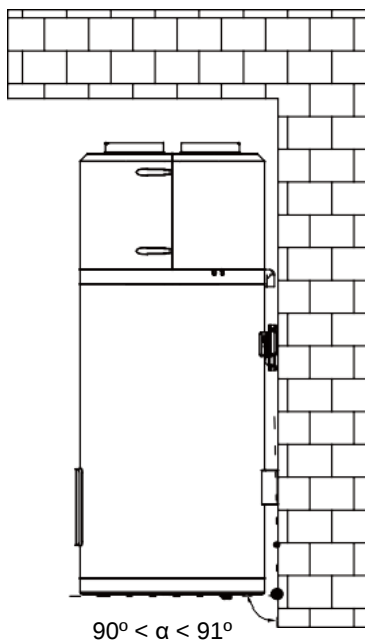


Nota: Estos dos pernos de expansión pueden soportar al menos 250 kg de peso. Utilice los pernos de expansión adaptados al material de su pared.

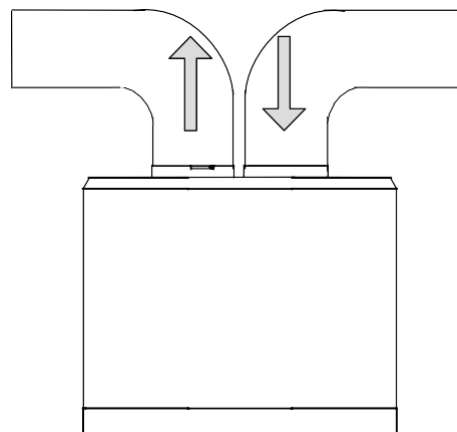
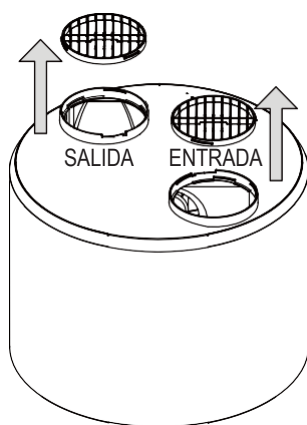


Para el ángulo de instalación, consulte los siguientes diagramas:

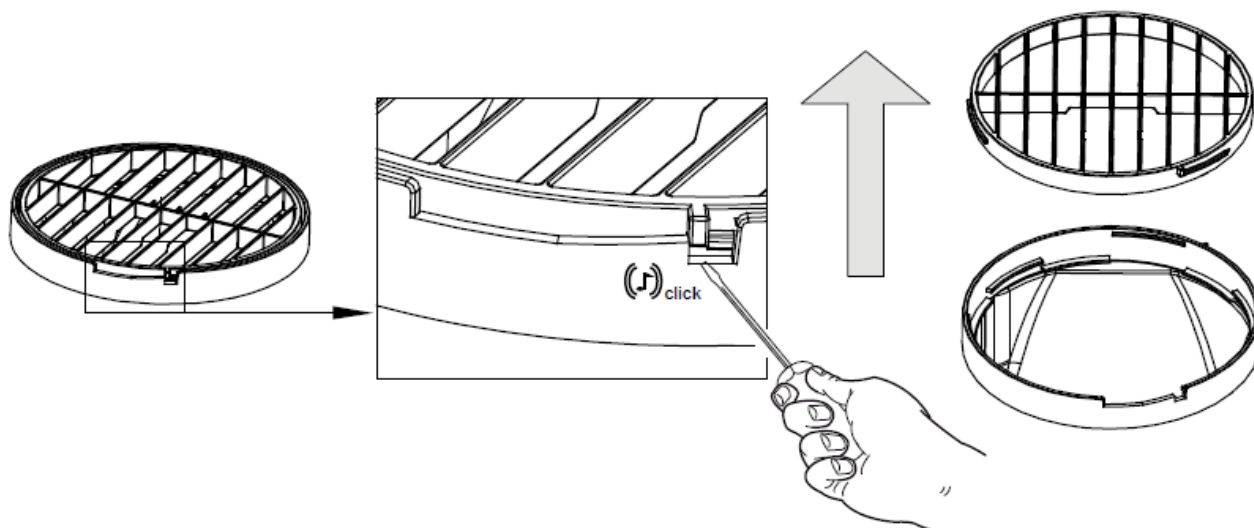
Una vez completada la instalación, es necesario usar una regla de nivel para verificar si el soporte se mantiene en un estado horizontal.



6.3 CONEXIÓN DE AIRE



- Primero, retire la rejilla de aire.



- Instalar un conducto de 160 mm de diámetro.
- Las caídas de presión del conducto deben ser inferiores o iguales a la presión estática del ventilador (59 Pa). La pérdida estática total de la instalación se calcula sumando la pérdida de los componentes individuales (ver tabla).
- Si la presión excede el rango, afectará al rendimiento del aparato.

La suma de la longitud máxima del conducto de aire es de 24 metros para conducto de pared lisa y 15 m para conducto corrugado (conducto descarga + conducto aspiración).

Caída de presión para conducto Ø 160			
	Pa	m _{equivalentes}	Presión estática ventilador
1 m PVC o tubo pared lisa	1 Pa/m	1	59 Pa
1 m Aluminio o tubo corrugado	2 Pa/m	2	
Rejilla	5 Pa/unidad	5	
Codo 90°C PVC	4 Pa/unidad	4	

6.4 POSICIONES RECOMENDADAS

INSTALACIÓN SIN CONDUCTOS O UN CONDUCTO PARA ZONAS VENTILADAS: GARAJE O LAVANDERÍA / CUARTO DE SERVICIO

En locales sin calefacción y con una ventilación o renovación de aire adecuada, esta opción de instalación permite recuperar la energía libre generada por el motor de su vehículo cuando lo apaga después de su uso o de los electrodomésticos en funcionamiento (Figura 1).

De la misma forma también existe la opción de instalar un conducto para evacuar el aire “frío” generado por el equipo al exterior (Figura 2).

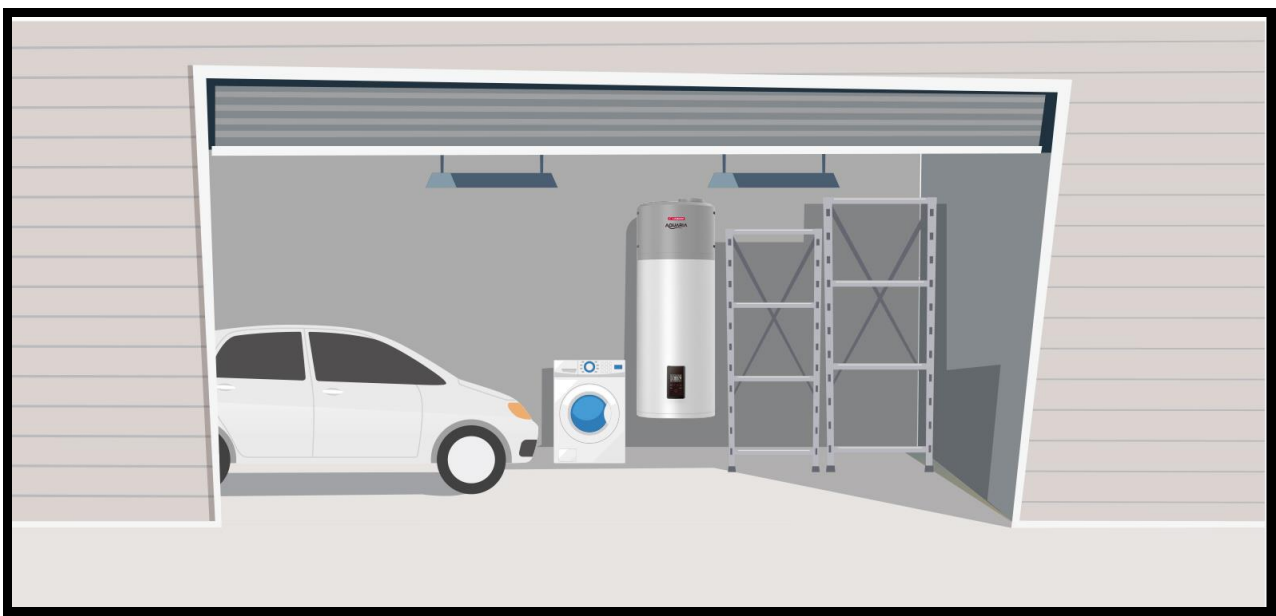


Figura 1

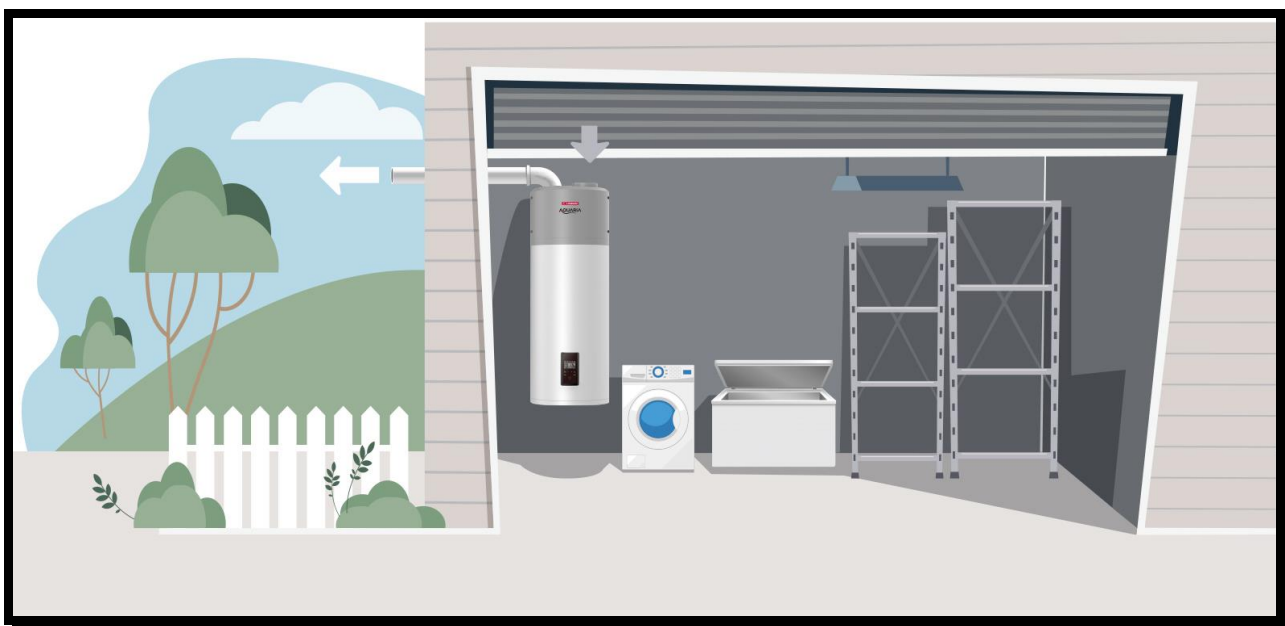


Figura 2

INSTALACIÓN CON DOS CONDUCTOS PARA ZONAS HABITADAS O CON CALEFACCIÓN:

En zonas habitadas o con calefacción se recomienda la instalación con doble conducto para evacuar al aire “frío” generado por el equipo al exterior o garaje y al mismo tiempo tomarlo del exterior o garaje para recuperar la energía contenido en el mismo.

De esta forma puede aprovechar el calor del garaje (Figura 3).

Si la temperatura del aire exterior es demasiado baja, la conexión con el aire exterior puede ocasionar un consumo excesivo de electricidad (Figura 4). Por este mismo motivo, evite refrescar la habitación calefactada.

En función de la longitud de los conductos instalados, la velocidad del ventilador del equipo es regulada automáticamente en función de la temperatura ambiente y del agua, para subsanar las posibles pérdidas de carga de éstos.

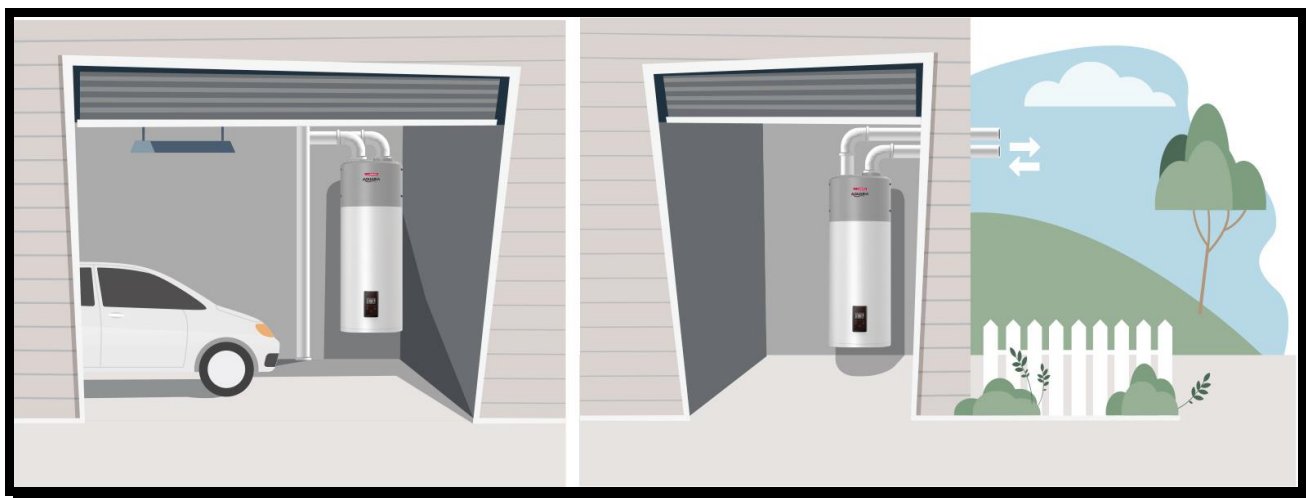


Figura 3

Figura 4

6.5 ADVERTENCIAS SOBRE LA INSTALACIÓN



Al hacer las conexiones, debe respetar las normas y directivas locales.

- Antes de hacer la conexión, enjuague las tuberías de entrada de agua y el intercambiador del depósito de agua, para no introducir metales u otras partículas en el depósito.
 - Utilice tuberías de cobre para la conexión de la tubería.
 - La presión del agua de entrada está entre 0,1~0,5 MPa. Si es inferior a 0,1 MPa, debe instalar una bomba de refuerzo a la entrada de agua; si es superior a 0,5 MPa, añada una válvula de alivio de presión a la entrada de agua.
 - Se sugiere que la temperatura de entrada de agua esté entre 10-30 °C.
 - Las tuberías de agua y las válvulas exteriores deben estar debidamente aisladas.
 - De acuerdo con las normas de seguridad, se debe instalar una válvula de seguridad (8 bar, G1/2"H) en el depósito. **Para los equipos LASIAN, es obligatoria la instalación de un grupo de seguridad hidráulico (no suministrado con el equipo), el cual incluye válvula de retención y válvula de seguridad.**
- Integre el grupo de seguridad hidráulico el circuito de agua fría, cerca del depósito y en un sitio de fácil acceso.
- No se debe colocar ningún dispositivo de aislamiento entre el grupo de seguridad y el depósito.
- La presión nominal de la válvula de seguridad (incluida en el grupo de seguridad hidráulico) no debe superar los 0,8 bar.
- Nunca bloquee la salida de la válvula de seguridad o su línea de drenaje por ningún motivo.
 - El diámetro del grupo de seguridad y su conexión debe ser por lo menos igual al diámetro de la entrada de agua fría doméstica.
 - Si la presión de la red supera el 80 % de la válvula de seguridad, debe instalar un reductor de presión aguas arriba del aparato.
 - NOTA: No instale ni utilice el producto en el exterior.



No conecte la conexión de agua caliente sanitaria directamente a las tuberías de cobre para evitar el par galvánico en hierro/cobre (riesgo de corrosión). **Es obligatorio equipar la conexión de agua caliente sanitaria con una conexión dieléctrica (no suministrada).**

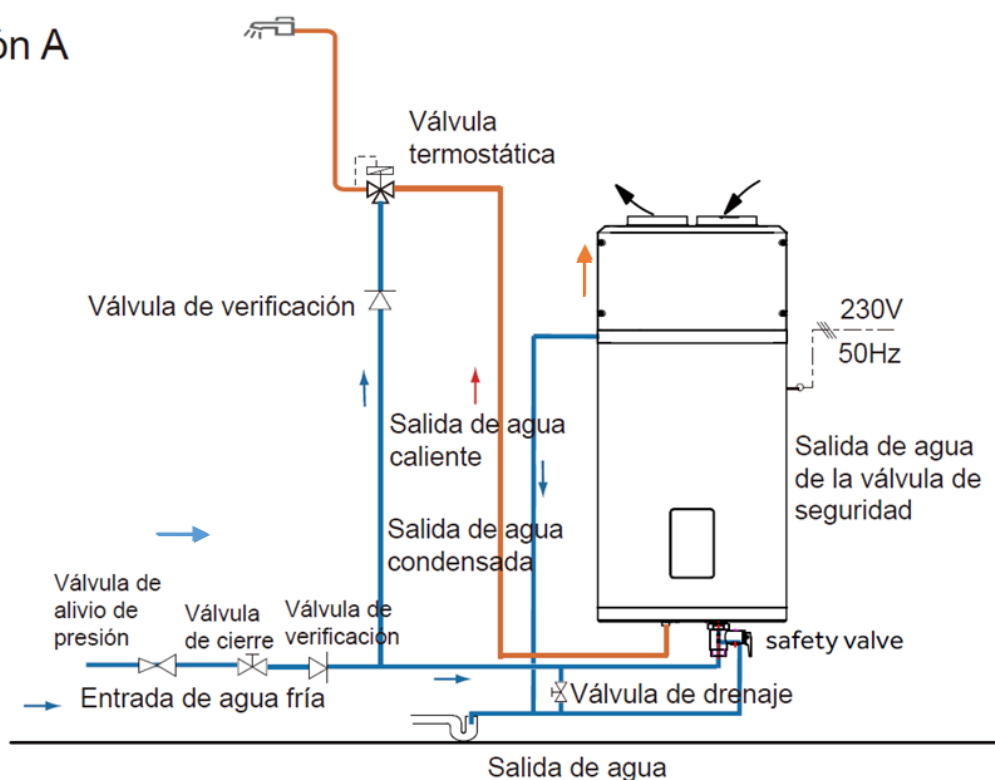


Si la entrada y salida de aire del producto no están instaladas con conductos de aire, la entrada y salida de aire del producto deben estar protegidas para evitar la entrada de agua y las medidas de resistencia al agua deben alcanzar el nivel IPX4.

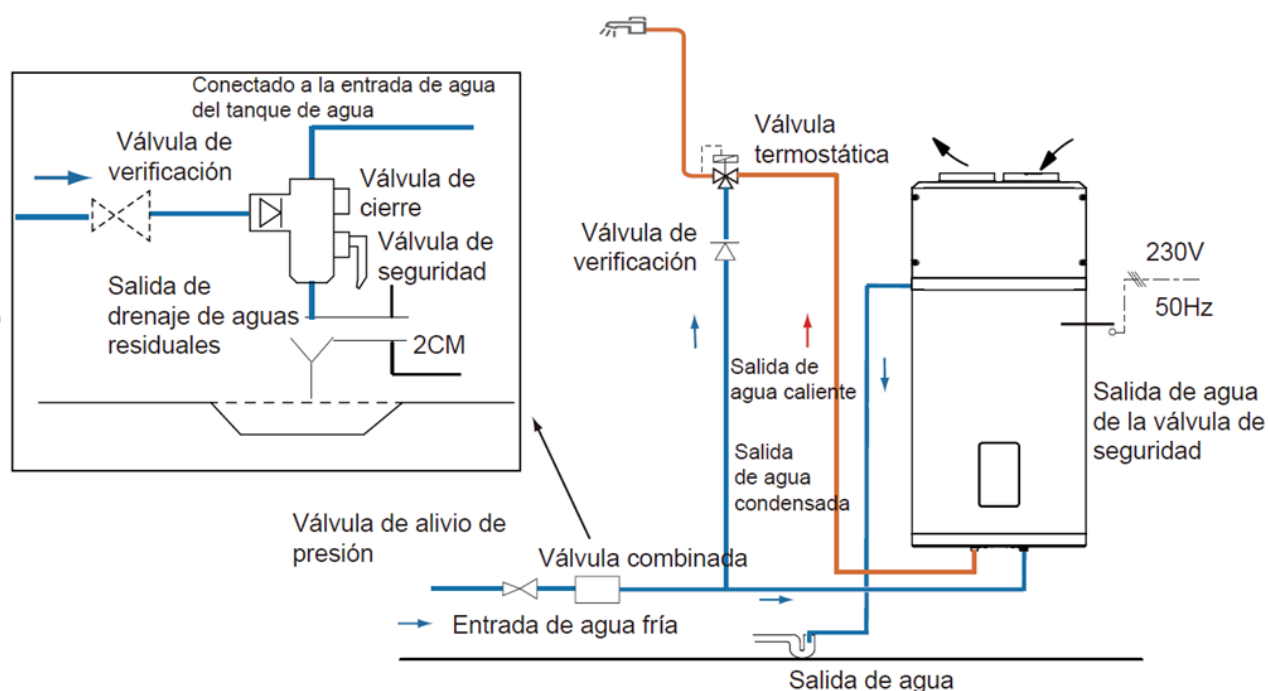


6.6 ESQUEMA INSTALACIÓN TUBERÍA

Instalación A



Instalación B (solo para Francia)



Nota:

- La válvula de alivio de presión, la válvula termostática, la válvula de retención y el grupo de seguridad hidráulico no son suministrados con el equipo, por favor seleccione los accesorios adecuados en el mercado local.
- Se recomiendan válvulas con certificación NF/CE.

6.7 PRECAUCIONES PARA LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS

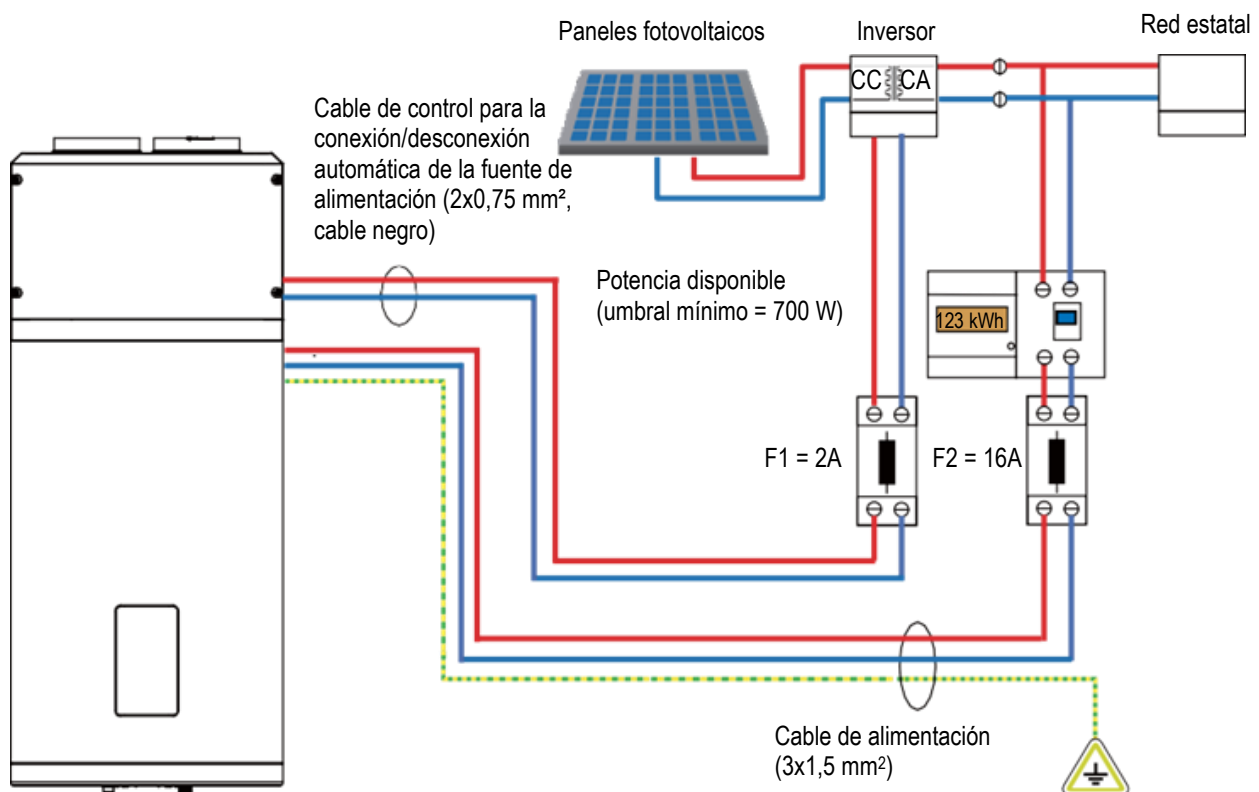
ADVERTENCIA



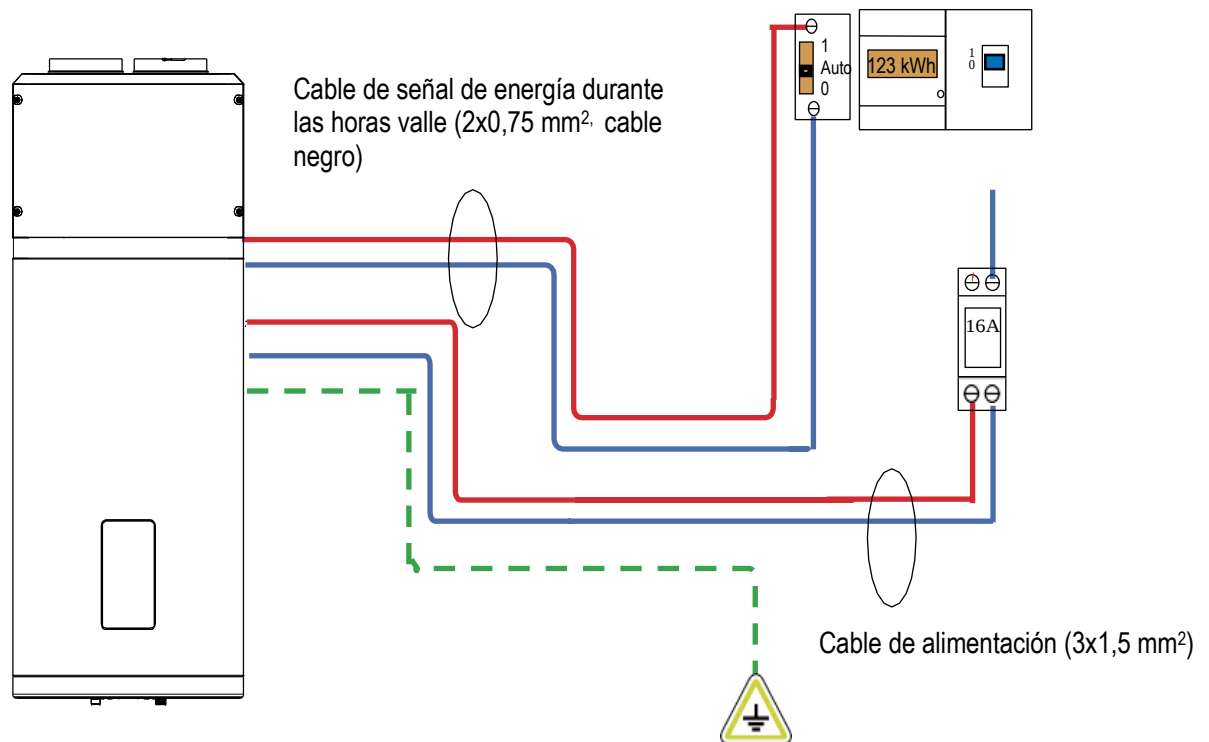
- Solo profesionales cualificados pueden realizar las conexiones eléctricas, siempre con la alimentación desconectada.
- La puesta a tierra deberá cumplir con las normas locales.

- Los calentadores de agua estarán equipados con un cable de red específico y disyuntores de corriente residual. La corriente de acción no debe superar los 30 mA.
- La línea de tierra y la línea cero del suministro de energía deben estar completamente separadas. No está permitido conectar la línea cero a la línea de tierra.
- Parámetro del cable de red: $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ o superior.
- Si un cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por profesionales cualificados para evitar riesgos.
- En el caso de lugares y paredes en los que se pueda salpicar agua, la altura de instalación de una toma de corriente no debe ser inferior a 1,8 m, y deberá asegurarse de que no se salpique agua en dichos lugares. El enchufe se debe instalar fuera del alcance de los niños.
- La línea de fase, la línea cero y la línea de tierra dentro de una toma de corriente utilizada en su casa se deben conectar correctamente sin ningún posicionamiento erróneo o conexión falsa con el fin de evitar un cortocircuito interno. El cableado incorrecto puede causar incendios.

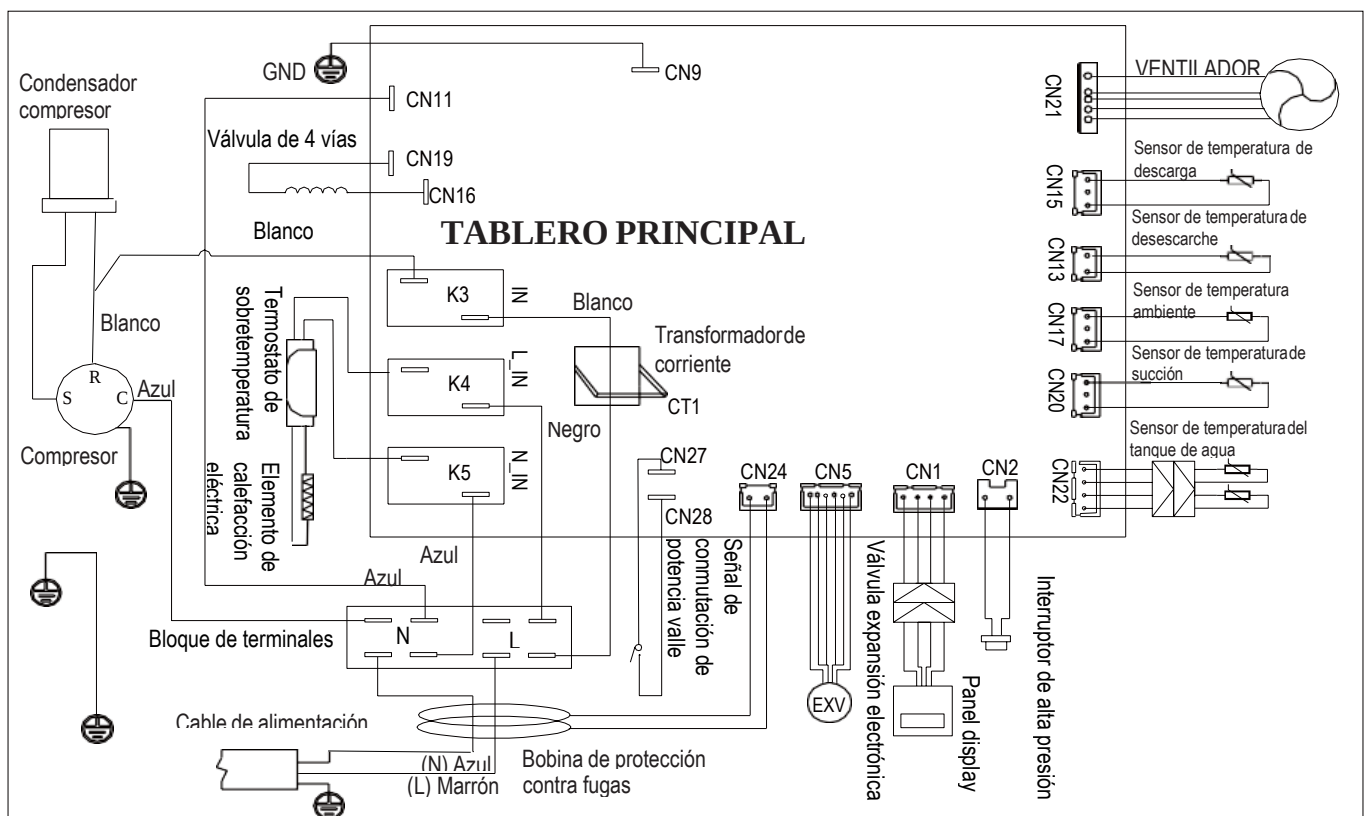
6.8 CONEXIÓN A UN SISTEMA FOTOVOLTAICO



6.9 CONEXIÓN DEL CABLE DE SEÑAL DE ENERGÍA DURANTE LAS HORAS VALLE



6.10 DIAGRAMA DE CABLEADO



6.11 PUESTA EN MARCHA

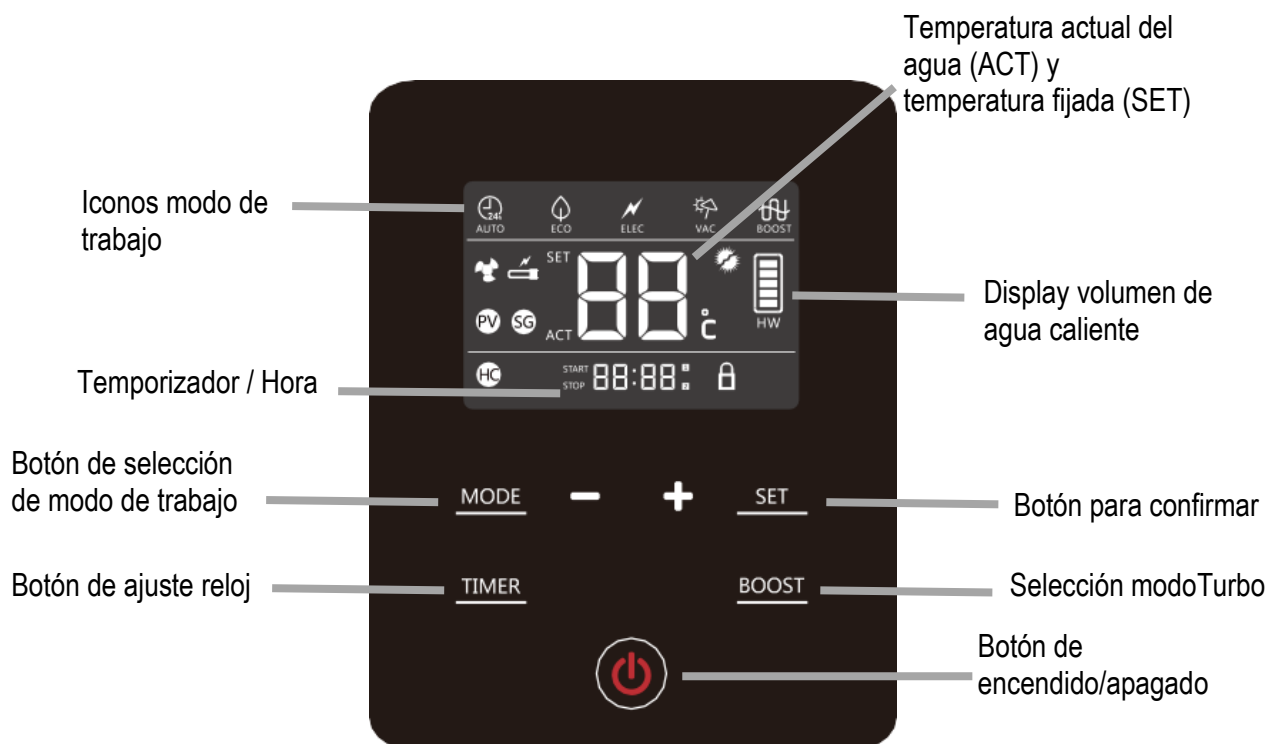
Los instaladores deben utilizar la siguiente lista de comprobación para la prueba de funcionamiento de los calentadores de agua según el manual de usuario y se marcará con un ✓ en ☐.

- ☐ ¿Los cables eléctricos están fijados de forma segura?
- ☐ ¿Las tuberías de desagüe están conectadas correctamente?
- ☐ ¿Las tomas de tierra están conectadas de forma segura?
- ☐ ¿El voltaje de suministro se ajusta a los códigos eléctricos correspondientes?
- ☐ ¿El panel de control funciona bien?
- ☐ ¿Todos los ruidos son normales?
- ☐ ¿El depósito de agua se ha conectado con una válvula de alivio de presión específica (válvula TP) y una válvula antirretorno?
- ☐ ¿Los materiales para las tuberías de agua caliente/fría se ajustan a los requisitos de uso de agua caliente/fría?
- ☐ ¿Después de acabar la instalación del sistema de agua, el depósito de agua es llenado con agua?
¿Sale agua de la salida de la tubería de agua caliente?
- ☐ Después de llenar la tubería de agua del sistema de agua, compruebe toda la tubería de agua. ¿No hay ninguna fuga?
- ☐ Una vez que el sistema se haya llenado de agua, ¿sale agua después de aliviar la presión a través de la válvula automática de seguridad de alivio de presión?
- ☐ Una vez que el sistema se haya llenado de agua y después de la comprobación de fugas, ¿se aplica a todas las tuberías de agua exteriores un tratamiento de aislamiento térmico?
- ☐ ¿La válvula de desagüe, la tubería de desagüe y la tubería de desagüe de la válvula de alivio de presión del depósito de agua se han conectado al sistema de alcantarillado y el drenaje puede realizarse correctamente?



7. FUNCIONES Y FUNCIONAMIENTO

7.1 PANTALLA DISPLAY



Funciones y protecciones

A. Protección contra fugas eléctricas.

El sistema de control de este aparato tiene una función de protección contra fugas eléctricas.

B. Protección de 3 minutos.

Cuando se enciende la máquina después de conectarla a la electricidad, el sistema se pondrá en marcha después de aproximadamente 3 minutos, lo cual es normal.

Al reiniciar la máquina inmediatamente después de ser apagada, el sistema entra en modo de protección y se enciende después de 3 minutos aproximadamente, lo que se considera normal.

C. Función automática de descarche.

El modo de descongelación se activa automáticamente si la temperatura exterior es demasiado baja y después de que el compresor esté funcionando de forma continua durante un cierto tiempo.

D. Protección contra sobrecargas.

La carga de trabajo del compresor será grande si la temperatura es alta en verano. Con el fin de satisfacer las necesidades de agua caliente de los usuarios y de prolongar la vida útil del compresor, este producto ajusta automáticamente la velocidad del ventilador para garantizar un funcionamiento fiable del compresor.

E. Función anticongelante

La bomba de calor comienza a calentarse para evitar la congelación del depósito de agua si la temperatura del mismo es demasiado baja.

F. El ajuste de temperatura por defecto es de 55 °C.

Descripción de los pictogramas

Símbolo	Descripción
	Botón de encendido y apagado (ON/OFF).
	Selección del modo de trabajo. Pulse sucesivamente "MODE" para seleccionar entre los diferentes modos de trabajo que parpadearán en la pantalla (AUTO, ECO, ELEC o VAC). Una vez seleccionado pulse SET para confirmar o tras varios segundos parpadeando quedará guardado el modo seleccionado.
	Botón para confirmar.
	Ajuste de la hora. Pulsando "TIMER" comenzarán a parpadear las horas, ajustar con los botones + y -, vuelva a pulsar "TIMER" para ajustar los minutos. Una vez ajustada la hora pulse SET para confirmar o tras varios segundos parpadeando quedará ajustada la hora con los valores seleccionados. Para la configuración del temporizador consulte el apartado 7.2 .
	<u>Modo turbo</u> - Cuando pulsamos el botón BOOST, activamos la resistencia eléctrica sin importar el modo de trabajo en el que estemos. La bomba de calor y potencia auxiliar (resistencia) se activan al mismo tiempo. - Aparece iluminado en la pantalla el icono BOOST para confirmar la activación.
	<u>Modo automático</u> - Este icono aparece cuando seleccionamos el modo de trabajo AUTO con la tecla MODE. - Gestión optimizada de la bomba de calor y de la resistencia eléctrica de apoyo para garantizar el confort. - Prioridad de uso de la bomba de calor. - Si el compresor funciona más de las 8 horas predeterminadas y no se llega a temperatura, activa la resistencia para acabar de calentar el agua. - El tiempo máximo de trabajo continuo del compresor (RR) se puede ajustar en el menú de ajustes.
	<u>Modo ECO (horas valle)</u> - Este icono aparece cuando seleccionamos el modo de trabajo ECO con la tecla MODE. - En este modo de funcionamiento la máquina funciona solo en bomba de calor. - La resistencia eléctrica de apoyo no funciona nunca, a no ser que la activemos manualmente utilizando el botón BOOST. - Hay dos formas de usar la bomba de calor, debe elegirse en el menú de ajustes mediante el parámetro (LP): 1- Ajuste manual de las horas valle (temporizador manual). 2- Señales de conmutación por las compañías eléctricas (temporizador externo).
	<u>Modo de calefacción eléctrica</u> - Este icono aparece cuando seleccionamos el modo de trabajo ELEC con la tecla MODE. - Este modo asegura el suministro de agua caliente cuando la bomba de calor no funciona correctamente mediante la resistencia eléctrica de apoyo.

	<u>Modo vacaciones</u> - Este icono aparece cuando seleccionamos el modo de trabajo VAC con la tecla MODE. - Cuando seleccionamos este modo de funcionamiento, la unidad preparará agua caliente de manera adelantada de acuerdo con las fechas de vacaciones. La unidad nos pedirá la confirmación de los días que estaremos de vacaciones entre 1 y 99, también la temperatura de consigna. - Pasados los días indicados, a las 00:00 de ese día la unidad arrancará en las condiciones indicadas. - Por ejemplo, si va a estar fuera de casa por vacaciones desde el 1 de enero y vuelve el 5 de enero. La fecha se fijará como (5-1) = 4 días. La bomba de calor comenzará a calentar a las 00:00 horas del día 5 de enero automáticamente.
	Icono de activación modo TURBO La bomba de calor y la resistencia de apoyo eléctrico auxiliar se activan al mismo tiempo (sólo en modo AUTO).
	Icono de funcionamiento de la bomba de calor.
	Icono de funcionamiento de la resistencia eléctrica de apoyo.
	Cuando la función PV está activada, la temperatura se ajustará automáticamente a 65°C. Cuando se recibe la señal PV, la bomba de calor y la resistencia eléctrica de apoyo se encienden al mismo tiempo.
	Al recibir la señal SG, la temperatura se ajustará automáticamente a 65°C y la bomba de calor se calentará de acuerdo con la lógica de ajuste.
	<u>Icono Horas pico/valle</u> En este modo, al recibir la señal "HC" se enciende el icono.
	<u>Función Anti-legionella</u> - La unidad por sí sola, una vez por semana realiza el programa anti-legionella. - Cuando se activa lleva el tanque de agua a 65 °C para eliminar esta posible bacteria y luego se desactiva.
	Display del volumen de agua caliente disponible.

Nota: Bajo ciertas condiciones, el modo ECO puede producir escasez de agua caliente (principalmente debido a la temperatura del aire exterior fuera del rango de funcionamiento).

7.2 CONFIGURACIÓN DEL TEMPORIZADOR (TIMER)

El temporizador solamente funciona en el modo de trabajo ECO. Por lo tanto, para programar el temporizador, seleccionaremos el modo de trabajo ECO con el botón MODE.

TEMPORIZADOR MANUAL

Para utilizar el TIMER tenemos que tener configurado en el Menú de Ajustes el parámetro “LP” en la opción 01 (ver apartado 7.3).

Una vez seleccionado el modo de trabajo ECO, pulsamos SET. La unidad nos permite ajustar dos periodos de trabajo, L1 y L2. En ambos será necesario ajustar la hora de arranque y la hora de parada. Con los botones  y  ajustamos el tiempo y con el botón  cambiamos entre horas y minutos de cada periodo. Al cambio de unos minutos la unidad guarda los cambios y queda programada.

TEMPORIZADOR EXTERNO

Para utilizar el contacto externo ON/OFF para arrancar o para el equipo, tenemos que tener configurado en el “Menú de Ajustes” el parámetro “LP” en la opción 02 (ver apartado 7.3).

Este contacto está ubicado en un cable exterior del equipo identificado como “OFF PEAK POWER SIGNAL”.

Esta opción nos permite arrancar y parar el equipo de manera externa, ya sea con un reloj o una maniobra.

Con el parámetro Menú de Ajustes “LL” ajustamos la lógica del contacto, normalmente abierto (NA) o normalmente cerrado (NC) (ver apartado 7.3).

Esta señal funciona partiendo de que el equipo está arrancando desde el botón de encendido.

7.3 MENÚ DE AJUSTES

- Para acceder al menú de ajustes, pulse  para apagar el sistema, luego pulse  y  al mismo tiempo durante 10 segundos.
- Cuando el menú esté abierto, pulse  o  para cambiar el valor de los ajustes.
- Pulse  para confirmar los ajustes y pasar al siguiente parámetro.
- Pulse  para cerrar el menú.

Parámetros	Descripción	Ajuste de fábrica	Rango de ajuste
	<u>Configuración contacto ON/OFF</u> Cuando utilice el contacto externo ON/OFF para el control de reloj de horas valle, primero determine el tipo de señal, esto solo debe realizarse por instaladores profesionales. - NO: contacto normalmente abierto. - NC: contacto normalmente cerrado.	NO	NO, NC
	<u>Programación horaria modo ECO o contacto ON/OFF</u> Hay dos formas de usar la bomba de calor: - 01: temporizador manual. - 02: señal ON/OFF externa. - 03: señal FV. - 04: señal SG.	01	01, 02, 03, 04
	<u>Función Anti-Legionella</u> - Este parámetro se utiliza para activar el modo de protección contra la legionella. - Una vez cada 7 días, toda el agua caliente doméstica se calienta a 65°C.	ON	ON, OFF
	<u>Tiempo máximo de trabajo continuo del compresor</u> - Si el tiempo máximo de trabajo continuo del compresor es mayor que el tiempo de ajuste, se activa la energía auxiliar.	12h	5-23h
	<u>Ajuste del día de la semana</u> - Este parámetro se utiliza para ajustar el día de la semana, día 1 a día 7, de lunes a domingo.	/	Día 1 a día 7
	<u>Calefacción auxiliar en horas valle</u> - ON: corresponde a calefacción auxiliar encendida. - OFF: corresponde a calefacción auxiliar apagada.	ON	ON, OFF

8. COMPROBACIÓN Y MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA



- La instalación y el mantenimiento del aparato deben realizarse por un profesional cualificado.
- Antes de trabajar en el aparato, apáguelo y corte el suministro de energía.
- No lo toque con las manos mojadas.
- Las operaciones de mantenimiento son importantes para garantizar un rendimiento óptimo y prolongar la vida útil del aparato.

8.1 COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD

Active la válvula de seguridad (incluida en el grupo de seguridad hidráulico) al menos una vez cada seis meses para comprobar si funciona correctamente. De lo contrario, compruebe si hay algún bloqueo y cambie la válvula de seguridad si fuera necesario.

8.2 COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO HIDRAÚLICO

Compruebe la estanqueidad de las conexiones de agua.

8.3 LIMPIEZA DEL VENTILADOR

Compruebe una vez al año el estado de limpieza del ventilador.

8.4 REVISIÓN DEL EVAPORADOR

ADVERTENCIA



- Puesto que las aletas del evaporador son muy afiladas, existe el riesgo de que se corte el dedo.
- No dañe las aletas, puede afectar al rendimiento del equipo.

Limpie el evaporador a intervalos regulares con un cepillo de cerdas suaves.
Si está doblado o curvado, vuelva a alinear cuidadosamente el evaporador con un cepillo adecuado.

8.5 REVISIÓN DE LA TUBERÍA DE DESCARGA DE CONDENSADOS

Compruebe la limpieza de la tubería.
Una obstrucción por polvo puede causar un flujo de condensados deficiente o incluso el riesgo de que se acumule agua en la base de plástico de la bomba de calor.

8.6 REVISIÓN DEL ÁNODO DE MAGNESIO

El ánodo de magnesio debe reemplazarse a tiempo para evitar la corrosión del tanque.
Con un uso anual, la duración del ánodo de magnesio es de una media de 2 años, pero en el caso de un uso más intensivo o donde la calidad del agua es baja puede ser menor, por lo que debería revisarse anualmente y sustituir en el caso de ser necesario. Este cambio debe ser realizado Servicio Técnico Oficial de LASIAN y siempre con recambios originales.



8.7 DRENE EL TANQUE DE AGUA PARA VACIARLO

Corte el suministro de energía y cierre la válvula de entrada de agua, luego drene el tanque de agua para vaciarlo a través de la salida de aguas residuales. Por favor, aléjese de la salida de las aguas residuales si dentro del tanque de agua hay agua caliente a fin de evitar lesiones.

9. ERRORES Y PROTECCIÓN

Tipo de fallo	Acción	Indicación digital	Liberación
Protección del compresor	Protección de la temperatura de funcionamiento	F2	Una vez resuelto el error, conecte el suministro eléctrico para resetear
	Protección de la temperatura del escape de aire	F3	
	Protección contra la evaporación a alta temperatura	F5	
Protección por sobrecorriente del compresor	Protección contra sobrecorriente	F6	
Alarma de fuga de electricidad	El sistema cortará automáticamente el suministro de energía si se produce algún fallo en la línea.	E1	Una vez resuelto el error, conecte el suministro eléctrico para resetear
Alarma de sobret temperatura	La temperatura real del agua es $\geq 85^{\circ}\text{C}$	E2	
Fallo del sensor interno de temperatura	Si se produce un cortocircuito o una rotura de circuito en el sensor	E3	
Fallo del sensor de temperatura ambiente	Si se produce un cortocircuito o una rotura de circuito en el sensor	E4	
Fallo del sensor de temperatura de evaporación	Si se produce un cortocircuito o una rotura de circuito en el sensor	E5	
Fallo del sensor de temperatura de escape de aire	Si se produce un cortocircuito o una rotura de circuito en el sensor	E6	
Fallo en el sensor de temperatura de entrada de aire	Si se produce un cortocircuito o una rotura de circuito en el sensor	ED	
Fallo de comunicación	La comunicación del panel de control principal y del panel dysolay es irregular	E7	
Protección del interruptor de presión	Acción del interruptor de presión en la salida del escape	E8	
Protección de la temperatura ambiente	Temperatura ambiente o exterior es $<-7^{\circ}\text{C}$ o $>45^{\circ}\text{C}$	E9	
Fallo de la señal de conmutación de la energía en horas valle	Si no se recibe la señal de horas valle al seleccionar las señales de conmutación por las compañías eléctricas	EF	
Fallo del ventilador	El aspa del ventilador está atascada o la comunicación entre el ventilador y el panel de control tiene un fallo	L7	

10. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE



El símbolo  en el producto o en embalaje indica que este producto no debe tratarse como un residuo doméstico normal. En su lugar, debe llevarse a un punto de recogida de reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. Al desechar adecuadamente este producto, está contribuyendo a la preservación del medio ambiente y al bienestar de sus conciudadanos. La eliminación inadecuada es peligrosa para la salud y el medio ambiente. Puede obtener más información sobre cómo reciclar este producto en su municipio, en su servicio de gestión de residuos o en la tienda donde lo compró.

En cuanto al embalaje, todos los materiales utilizados en este son respetuosos con el medio ambiente y reciclables.

11. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES

El fabricante garantiza el producto en todos sus componentes conforme a lo estipulado en la hoja de garantía suministrada junto a este manual en la bolsa de documentación.



FICHA DE PRODUCTO CALENTADOR De AGUA CON BOMBA CALOR
según el Reglamento de la UE nº 811/2013 y nº 813/2013

Modelo		LASIAN 80 S2	LASIAN 110 S2	LASIAN 150 S2
Fuente de alimentación	Ph/V/Hz	AC220-240V, 50Hz	AC220-240V, 50Hz	AC220-240V, 50Hz
Eficiencia energética del calentamiento del agua (η_{wh})	%	114	111	124
Clase de eficiencia energética del calentamiento del agua	-	Clase A+	Clase A+	Clase A+
Consumo anual de energía	kWh/año	449	461	826
Consumo diario de electricidad (Q_{elec})	kWh	2,153	2,211	3.883
Nivel de potencia sonora (en interiores)	dB	50	50	50
Agua mezclada a 40 °C	L	102,5	132,6	195,9
Perfil de carga del calentador de agua, Tipo	-	M	M	L
Fabricante	LASIAN Tecnología del Calor S.L.			
Dirección	Polígono Industrial Las Norias, Parcela Nº 7. 50450 Muel (Zaragoza) - España			
Denominación	Calentador de agua con bomba de calor			
Uso previsto	Agua caliente			
Tipo de montaje	Embalaje único			
Refrigerante	R134a / 450g (LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2) / 460g (LASIAN 150 S2)			



Perfil de carga del calentador de agua LASIAN 80 S2 & LASIAN 110 S2:

h	M			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
7:00	0,105	3	25	
7:05	1,4	6	40	
7:30	0,105	3	25	
8:01	0,105	3	25	
8:15	0,105	3	25	
8:30	0,105	3	25	
8:45	0,105	3	25	
9:00	0,105	3	25	
9:30	0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:45	0,315	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25	
20:30	0,735	4	10	55
21:15	0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40	
Q_{ref}	5,845			



Perfil de carga del calentador de agua LASIAN 150 S2:

h	L			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
7:00	0,105	3	25	
7:05	1,4	6	40	
7:30	0,105	3	25	
7:45	0,105	3	25	
8:05	3,605	10	10	40
8:25	0,105	3	25	
8:30	0,105	3	25	
8:45	0,105	3	25	
9:00	0,105	3	25	
9:30	0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:45	0,315	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25	
20:30	0,735	4	10	55
21:00	3,605	10	10	40
21:30	0,105	3	25	
Q_{ref}	11,655			



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto por el **CONSEJO DE LA COMUNIDAD EUROPEA**

La Empresa **LASIAN Tecnología del Calor, S.L.**

con C.I.F. B50141894, domiciliada en:

Políg. Ind. Las Norias, parcela nº 7 - 50450 MUEL (Zaragoza) - ESPAÑA

Fabricante de calderas para calefacción y A.C.S.,

Marca: **LASIAN**

En sus diferentes modelos:

LASIAN 80 S2

LASIAN 110 S2

LASIAN 150 S2

DECLARAMOS bajo nuestra responsabilidad, que los aparatos arriba indicados están fabricados conforme a todo lo dispuesto por las directivas:

- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (2014/30/UE)
- Directiva de Bajo Voltaje (2014/35/UE)
- Directiva de Ecodiseño (2009/125/CE)

Cumpliendo en todos los casos las especificaciones de las mismas, aplicándose en todos los modelos lo dispuesto por la siguiente normativa:

- EN 60335-2-21:2003+A1:2005+A2:2008
- EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012
- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019
- EN 62233:2008
- EN 55014-1:2017
- EN 55014-2:2015
- EN IEC 61000-3-2:2019
- EN 61000-3-3:2013+A1:2019

Muel (Zaragoza), a 30 de junio 2022



LASIAN Tecnología del Calor, S.L.

Tecnología del Calor, S.L.
Polígono Industrial Las Norias, parcela nº 7
50450 Muel (Zaragoza) - España
Teléfono: 976 140 600 / Fax: 976 140 602

D. Santiago Andrés Blasco
DIRECTOR GENERAL



Las características y fecha de fabricación de cada unidad, se indican en la documentación técnica que se adjunta en cada equipo.

INTERVENCIONES SAT

Usuario:				
Dirección:				
S.A.T.:				
Modelo del aparato:				
Nº Serie del Equipo:				
FECHA	HORAS FUNCIONAMIENTO	INTERVENCIÓN	FIRMA Y SELLO SAT	FIRMA USUARIO



El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente de la caldera en sí como unidad individual.

NOTA: El fabricante se reserva el derecho de modificaciones en sus productos sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada la caldera.

Separe este producto de otros tipos de residuos y reciclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.



LASIAN Tecnología del Calor S.L
Pol. Ind. Las Norias – Parc. 7
50450 MUEL (Zaragoza) – España
www.lasian.com

