Bomba de calor
Mundoclima Aerotherm
Para agua caliente sanitaria
Manual técnico

SO 30 015	300L
SO 30 016	300L (Solar)

Mundoclima Aerotherm se reserva el derecho de cambiar las especificacioes o diseño en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en obligaciones.

Solicite al personal técnico cualificado la instalación estable en el suelo

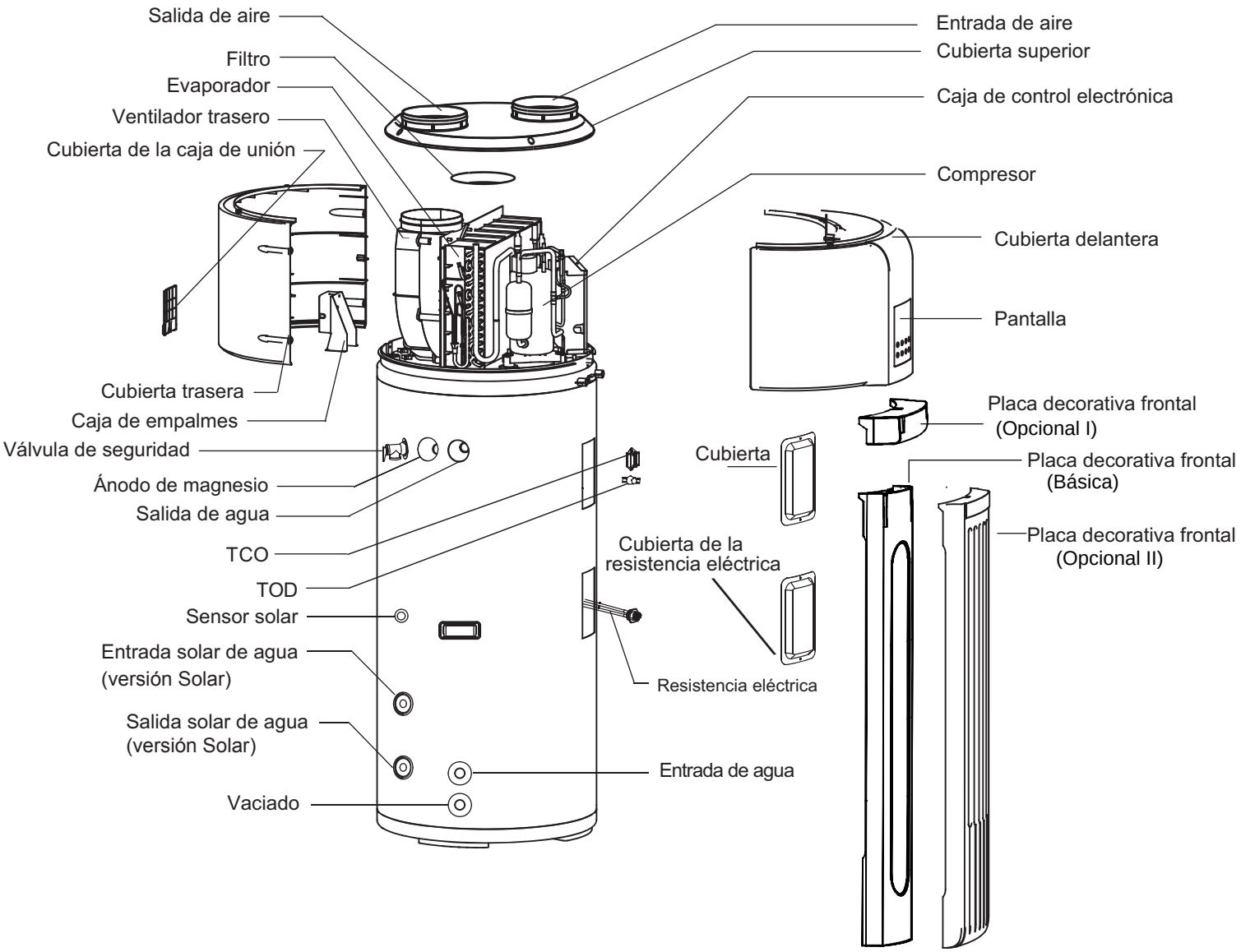
Esta unidad debe tener una buena conexión a tierra antes de ponerse en marcha, de lo contrario puede provocar lesiones graves o la muerte

En caso de no estar seguro de una buena conexión a tierra, no instale la unidad.

Tanto conexión a tierra como la instalación de la unidad la debe realizar un electricista.

Su seguridad es nuestra principal preocupación.

VISTA EN DESPIECE



Al solicitar reparación de piezas es necesario enviar la siguiente información:

1) Modelo, serie y número de producto.

2) Nombre de los componentes.

NOTA

Todas las imágenes que aparecen en este manual se incluyen únicamente a modo explicativo. Puede haber diferencias respecto a la bomba de calor para ACS alimentada por aire que usted ha adquirido, en función del modelo. Prevalece el modelo real.

CONTENIDO **PÁGINA**

Principio básico de funcionamiento……1
Medidas de seguridad ……1
Antes de la instalación……2
Instalación……4
Prueba de funcionamiento ……10
Funcionamiento……12
Localización de averías……15
Mantenimiento……17
Especificaciones……18

PRINCIPIO BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO

Como conoce por experiencia el flujo natural del calor se mueve de una temperatura más alta a una más baja. La bomba de calor puede transferir calor de una fuente de baja temperatura a una de mayor temperatura con alta eficiencia.

La ventaja de la bomba de calor es que puede proveer más energía térmica, normalmente 3 veces la energía de entrada al extraer el calor de la atmósfera sin costes. Así se genera el agua caliente sanitaria.

La eficiencia de generar agua caliente comparada al calentador tradicional, como el termo eléctrico o quemadores de gas es normalmente menos de 1, lo que significa que disminuirá drásticamente la factura del consumo diario familiar de ACS por la aplicación del termo de bomba de calor, los siguientes datos mostrarán más detalles

El consumo eléctrico comparado con otros equipos estará por debajo con las mismas condiciones para calentar 1 t de agua de 15 a 55 ºC

Carga equivalente de calor Q=CM (T1-T2)=1(kCal/kg*°C) X1000(kg)*(55-15)(°C)=40000kCal=46.67kW*h

Tabla 0-1

	HPWH	Quemador de gas	Resistencia eléctrica
Alimentación	Aire, electricidad	Gas	Electricidad
Factor de transferencia	860kCal/kW*h	24000kCal/m³	860kCal/kW*h
Por ciento de eficiencia (W/W)	3,5	0,8	0,95
Consumo de energía	13,33 kW*h	2,08 m³	49,13 kW*h
Costos de la unidad	0,09 USD/kW*h	2,84 USD/m³	0,09 USD/kW*h
Costo de funcionamiento en USD	1,2	5,9	4,42

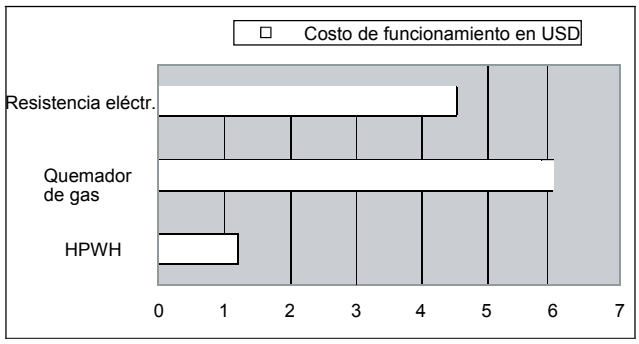


Fig.0-1

NOTA

Además, el cálculo se basa en las condiciones ideales, el coste final será diferente debido a las condiciones de funcionamiento reales como el tiempo en marcha, la temperatura ambiente, entre otros factores.

1. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se ruega que lea todas las instrucciones antes de instalar o hacer funcionar la unidad.
Respetar las señalizaciones de seguridad es muy importante.
Observe todas las medidas de seguridad.

PRECAUCIÓN	Si no se siguen las instrucciones se pueden provocar lesiones.
ADVERTENCIA	Si no se siguen las instrucciones se pueden provocar lesiones graves o la muerte.
¡PELIGRO!	Si no se siguen las instrucciones se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA

- La unidad debe tener una buena conexión a tierra.
- Se debe instalar junto a la conexión eléctrica un disyuntor. Alimentación
- No quite la tapa ni las etiquetas de seguridad del interior o exterior de la unidad.
- Pida a personal cualificado que realice la instalación de esta unidad según las regulaciones locales y este manual. Una mala instalación puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Pida siempre a personal cualificado el cambio de lugar de la unidad, la reparación y el mantenimiento, no lo realice por su cuenta. Una mala instalación puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La instalación eléctrica debe responder a las regulaciones locales y a este manual.
- Nunca utilice cables ni fusibles con la corriente inadecuada, de lo contrario se puede romper la unidad y causar fuego.
- No inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de la entrada o salida del aire. Si el ventilador está girando a alta velocidad puede provocar lesiones.
- No use atomizadores inflamables cerca de la unidad como spray para el pelo o de pintura. Puede provocar incendios.

- Este aparato no está diseñado para que lo usen niños pequeños o personas enfermas sin supervisión. Se debe supervisar que los niños no jueguen con la unidad.
- Si el cable de alimentación está dañado, se debe sustituir por el fabricante o su distribuidor o un especialista de servicio técnico para evitar riesgos.
- ELIMINACIÓN: No elimine este producto como desecho común junto con otros residuos domésticos no clasificados. La unidad se debe desechar por separado, es necesario que reciba un tratamiento especial.

No elimine los equipos eléctricos como basura no clasificada. Recicle los equipos en los centros de desechos eléctricos. Póngase en contacto con las autoridades locales para más información. Reciclar es ayudarnos todos a la preservación del medio ambiente. Si los equipos eléctricos se desechan a la intemperie o en basureros con desperdicios comunes, los vertidos de sustancias nocivas pueden salir y llegar a las aguas subterráneas del subsuelo.

Esto puede contaminar la cadena alimenticia y tener consecuencias nocivas para su salud y la de todos.

⚠ PRECAUCIÓN

- La conexión a tierra debe ser correcta. Asegúrese de que la toma de alimentación esté seca y bien conectada.
- ¿Cómo comprobar que la toma y el enchufe de alimentación están homologados? Encender la unidad y mantenerla encendida durante media hora, después apagarla y desconectarla. Compruebe si la toma y el enchufe eléctrico están calientes o no.
- Antes de limpiar la unidad, asegúrese de apagarla antes, apague el disyuntor o desconecte el cable de alimentación. De lo contrario, se pueden provocar descargas eléctricas y lesiones.
- Temperatura del agua a más de 50 ºC puede provocar quemaduras graves o la muerte. Los niños, enfermos y mayores son los que tienen mayores riesgos con las quemaduras. Compruebe primero la temperatura del agua antes de usarla.

- Se recomienda el uso de válvulas termostáticas para limitar el aumento de la temperatura del agua.
- No haga funcionar la unidad con las manos mojadas. Puede provocar una descarga eléctrica.
- La altura de instalación de alimentación eléctrica debe ser superior a 1,8 m; si hay salpicaduras de agua separe y proteja del agua la toma de corriente.
- Se debe instalar una válvula antirretorno en el lado de la entrada de agua, que está disponible en los accesorios, ver manual en sección "accesorios".
- Es normal que parte del agua gotee el agujero de la válvula PT durante el funcionamiento. Pero si existe una gran cantidad de agua, póngase en contacto con la asistencia técnica para recibir instrucciones.
- Después de un largo tiempo de uso, compruebe la base de la unidad y los racores. Si hay daños, la unidad puede hundirse y provocar lesiones.

Coloque correctamente la manguera de drenaje para asegurar una buena circulación.
Un drenaje incorrecto puede causar fugas de agua en el edificio, daños a los muebles entre otros daños.

Nunca toque los componentes internos del control.
No extraiga el panel frontal. Es peligroso tocar algunos componentes interiores, esto puede dañar la máquina.

- No desconecte la unidad.
  El sistema se detendrá o se reiniciará automáticamente. Es necesaria la alimentación eléctrica continua para calentar el agua, excepto durante el mantenimiento.
- Si la unidad no se va a usar por largo tiempo (2 semanas o más), se generará hidrógeno en el sistema de tuberías de agua.

  El hidrógeno es extremadamente inflamable. Para reducir el riesgo de heridas bajo estas condiciones, se recomienda abrir el grifo de agua caliente durante varios minutos en el fregadero de la cocina antes de usar cualquier equipo eléctrico conectado al sistema de agua caliente. Si hay hidrógeno, probablemente habrá un sonido inusual como aire que escapa por la tubería según comienza a fluir el agua. No debe haber humo ni otra flama abierta cerca del grifo cuando se abra.

2. ANTES DE LA INSTALACIÓN

2.1 Desembalaje

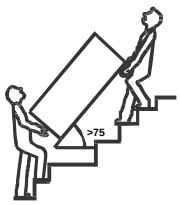
2.1.1 Accesorios

Tabla 2-1

Nombre del accesorio	Cant	Forma	Función
Manual de usuario e instalación	1		Manual de usuario e instalación
Válvula antirretorno	1		Evitar que el agua circule hacia atrás.
Adaptador	1		Drenar los condensados

2.1.2 Transporte de la unidad

1) Para evitar rayaduras o deformaciones en la carcasa, coloque protectores a las superficies de contacto.
   No coloque los dedos ni otros objetos en las rejillas.
   No incline la unidad más de 15 ºC al trasladarla. Manténgala en posición vertical durante la instalación.



Límite de inclinación >75°

2) Esta unidad es pesada, la deben cargar dos o más personas, de lo contrario puede provocar lesiones o daños materiales.

2.2 Lugar de instalación

1) Debe dejarse suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
2) La entrada y salida de aire debe quedar libre de obstáculos y de fuertes ráfagas de viento.
3) La superficie base debe ser plana capaz de soportar el peso de la unidad y no se debe inclinar más de 2º. Además su instalación debe amortiguar el ruido y la vibración de la unidad.
4) El ruido de funcionamiento y el caudal de aire no debe afectar a los vecinos.
5) Sin gases inflamables en el entorno.
6) Se debe ubicar en un lugar apropiado para las conexiones de tuberías y cableado.
7) Si se instala en un espacio interior puede provocar que disminuya la temp. dentro de la habitación y ruido. Tome las precauciones necesarias para esto.
8) Si la unidad se debe instalar sobre una pieza metálica del edificio, asegúrese de que el aislamiento eléctrico es correcto y cumple con las regulaciones locales.

PRECAUCIÓN

- La temperatura ambiente también se debe considerar al instalar la unidad. En el modo bomba de calor la temperatura ambiente del aire debe ser superior a 7 ºC e inferior a 43 ºC. Si la temperatura ambiente cae fuera de las especificaciones se activará la resistencia para llegar a la demanda de agua caliente y la bomba de calor no funcionará.
- La unidad se debe ubicar en un lugar donde no quede expuesta a temperaturas bajo cero. La unidad ubicada en espacios sin condiciones (p.ej. garajes, sótanos, etc.) puede necesitar aislamiento anti-hielo en las tuberías de agua, de condensados y de drenaje.

PRECAUCIÓN

La instalación del equipo en cualquiera de estos lugares puede provocar fallos (si no tiene otras opciones consulte al proveedor):

- En un lugar donde hay aceites minerales.
- En una zona costera donde el aire está impregnado de mucha sal.
- Un lugar con gases de sulfuro como balnearios con fuentes
- termales. Fábricas con fuertes variaciones de voltaje.
- Dentro de un vehículo o cabina.
- Lugares con incidencia directa de la luz solar u otras fuentes de calor. Si no puede evitar instalar la unidad en uno de estos lugares, se recomienda instalar una cubierta.
- Dentro de lugares con mucha grasa o aceite como cocinas.
- Donde hay una fuerte frecuencia electromagnética.
- Lugares con gases o materiales inflamables.
- Lugares donde se evaporan los gases alcalinos.
- Otros entornos especiales.

ADVERTENCIA

- La unidad debe estar bien fija, sino habrá ruidos y sacudidas.
- Asegúrese de que no haya obstáculos alrededor de la unidad.
- En el lugar donde hay viento fuerte como en la costa, fije la unidad en el lugar protegido por el viento.

2.3 Requisitos de espacio para mantenimiento (mm)

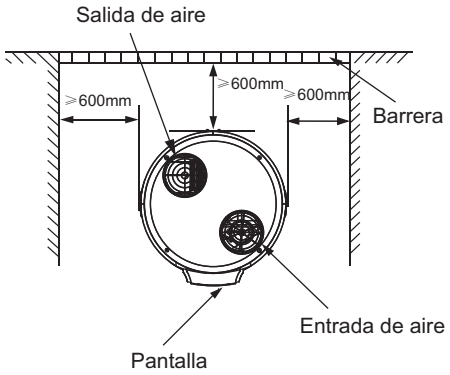


Fig.2-1

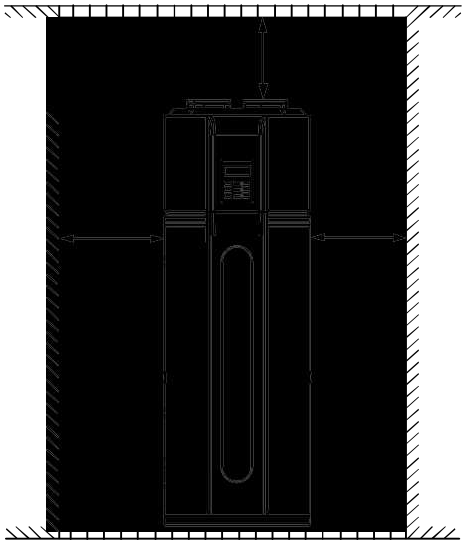


Fig.2-2

2.4 Si se instala en espacios cerrados

La bomba de calor se debe localizar en un espacio de >15m³ y debe tener una corriente de aire constante. Como ejemplo, una habitación con 2,5 m de alto, 3 m de largo y 2 m de altura contendrá unos 15 m^3.

2.5 Dimensiones de la unidad (unidad: mm)

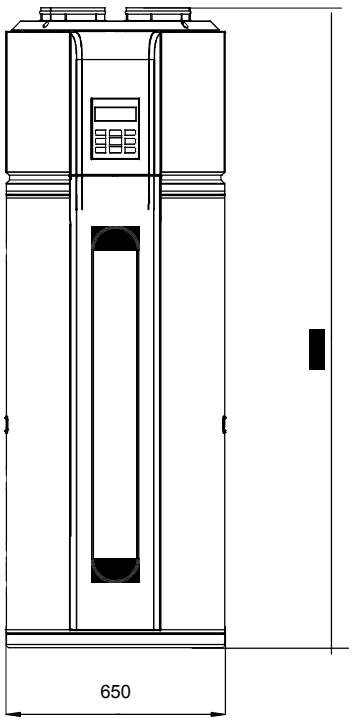


Fig.2-3

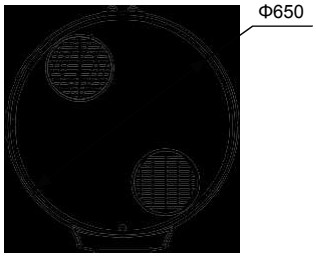


Fig.2-4

3. INSTALACIÓN

El aire circulante alrededor de la unidad debe ser más de 350 m^3/h. Asegúrese de que exista suficiente espacio en el lugar de instalación. Dimensiones (ver Fig.2-3, Fig.2-4).

3.1 Sistema de tubería de agua

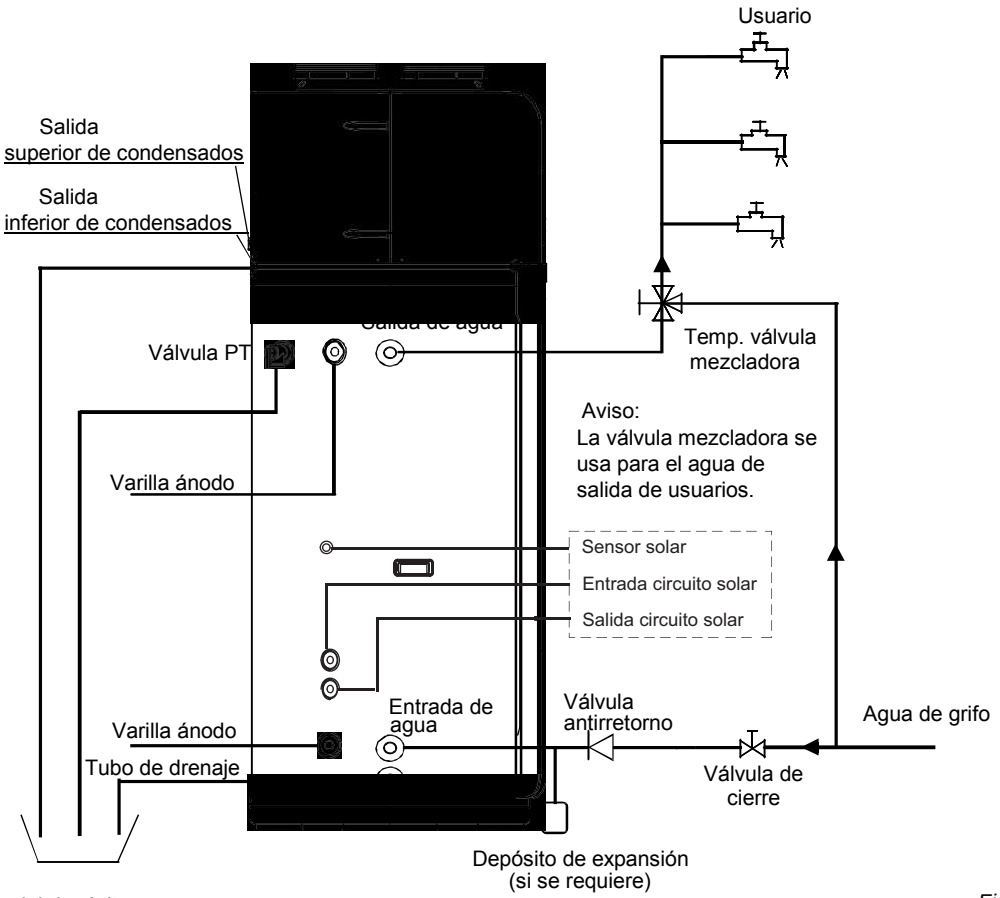


Fig.3-1

Entrada de agua o tuberías de salida: La rosca externa de la entrada y salida de agua es RC3/4". Las tuberías deben estar bien aisladas.

1) Instalación de la tubería para la válvula PT: La rosca interna de la válvula de conexión es RC3/4". Después de la instalación se debe confirmar que la salida de la tubería de drenaje queda expuesta al aire.

⚠ PRECAUCIÓN

- Sistema de tuberías de agua como la ilustración anterior. En caso de instalarlo en un lugar donde la temp. exterior esté por debajo de 0 ºC, se deben aislar todos los componentes hidráulicos.
- Habrá que sacar la válvula PT dos veces al año para asegurarse de que no está atascada.
  Se ruega que tenga en cuenta las quemaduras, tenga cuidado con el agua caliente que sale de la válvula.
  La tubería de drenaje debe estar bien aislada para evitar que se congele el agua dentro de la tubería.

⚠ ADVERTENCIA

EXPLOSIÓN

- No desmonte la válvula de seguridad
- No bloquee la manguera de drenaje

Si no sigue estas instrucciones, puede causar una explosión y lesiones.

2) Instalación de una válvula antirretorno: La rosca de la válvula antirretorno en los accesorios es RC3/4". Se usa para evitar que el agua fluya al revés.
3) Después de la instalación de las tuberías de agua, abra la válvula de entrada del agua fría y la válvula de salida del agua caliente y comience a llenar el depósito. Cuando el agua fluya lentamente por la tubería de salida (grifo), el depósito estará lleno, cierre todas las válvulas y compruebe la tubería para asegurarse de que no haya fugas.
4) Si la presión de entrada de agua es inferior a 0.15MPa, se debe instalar una bomba en la entrada de agua.
   El garantizar el uso seguro del depósito en condiciones de alta presión de suministro de agua, superior a 0.65Mpa, se debe instalar una válvula reductora en la tubería de entrada.
5) Los condensados pueden salir de la unidad si la tubería de drenaje queda bloqueada o la unidad funciona en un ambiente muy húmedo. Se recomienda usar una bandeja de condensados como se muestra en la figura:

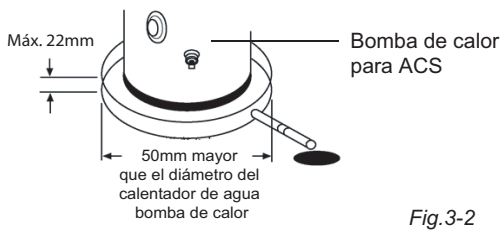


Fig.3-2

3.2 Conexión del conducto de aire

1) Entrada y salida de aire con conductos.
(A+B+C+D≤10m)

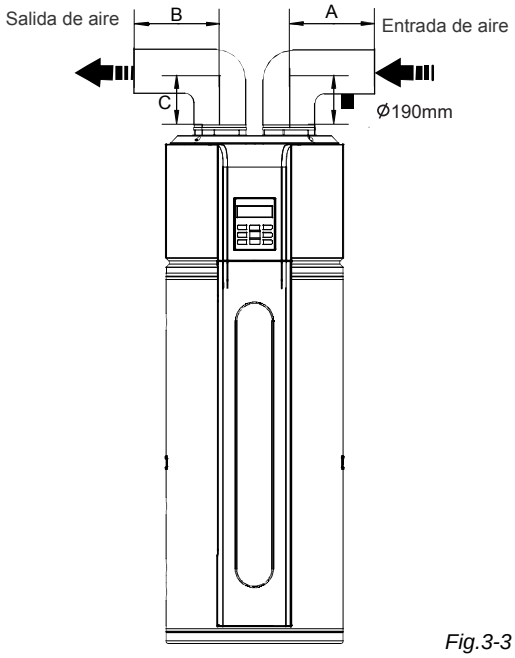


Fig.3-3

2) Salida de aire sin conducto, la entrada de aire se conecta al conducto (A+D≤10m)

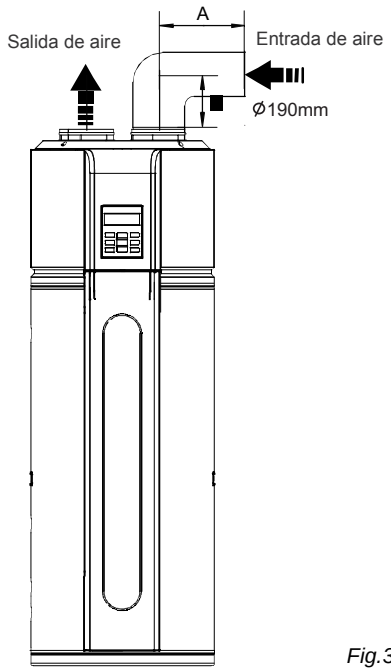


Fig.3-4

Se recomienda instalar la unidad de esta manera en verano para refrescar la habitación.

3) La salida de aire se conecta al conducto, entrada de aire sin conducto. (B+C≤10m)

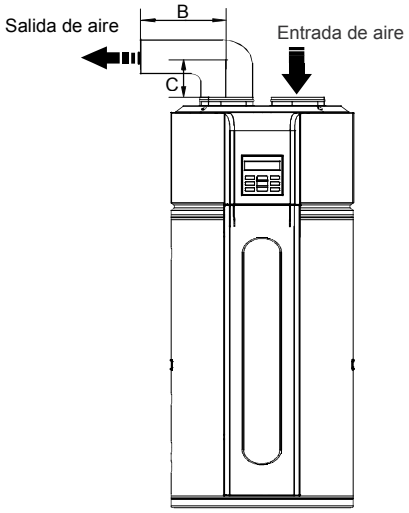


Fig.3-5

Se recomienda instalar la unidad de esta menara en el invierno donde exista otra fuente de calor en la habitación.

4) Descripción del conducto

Tabla 3-1

Conducto	Conducto redondo	Conducto rectangular	Conductos de otras formas
Dimensiones (mm)	Φ190	190X190	Consulte los datos anteriores
Caída de presión en tubería recta (Pa/m)	≤2	≤2	
Longitud de tubería recta (m)	≤10	≤10	
Caída de presión en tubería curva	≤2	≤2	
Cantidades de curvas	≤3	≤3	

NOTA

- La resistencia del conducto disminuirá el caudal de aire, que provocará que disminuya la capacidad de la unidad.
- En el caso de la unidad con conducto, la longitud total del conducto no debe ser superior a 10 m o a la presión estática máxima debe estar entre 25 Pa y no debe haber más de 3 curvas.
- En una unidad con conducto, cuando la unidad está en marcha, se generarán condensados fuera del conducto. Se ruega que preste atención al funcionamiento del drenaje. Sugerimos envolver el exterior del conducto en una capa de aislamiento térmico.
- Se recomienda instalar la unidad en el espacio interior. No se permite instalar la unidad en un lugar expuesto a la lluvia.

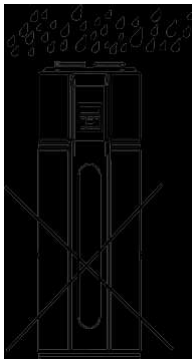


Fig.3-6

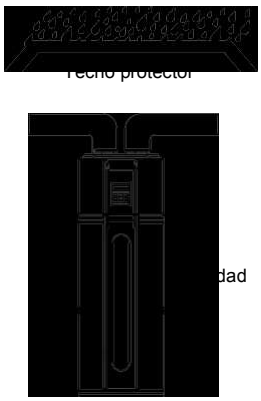


Fig.3-7

ADVERTENCIA

- En el caso de que la lluvia alcance componentes internos de la unidad principal, éstos pueden quedar dañados o suponer un peligro para la integridad física. (*Fig.3-6*)
- En caso de que la unidad principal vaya conectada con tubería hasta el exterior, deben establecerse medidas y realizarse pruebas de resistencia al agua en el conducto que impidan la filtración del agua en la parte interna del conducto principal. (*Fig.3-7*)

5) Instalación del filtro en la entrada de la unidad. Las unidades con conducto se debe instalar un filtro en la posición de la entrada del conducto. (Fig.3-8/3-9)

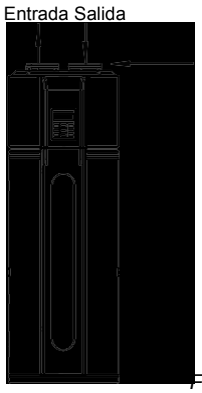


Fig.3-8

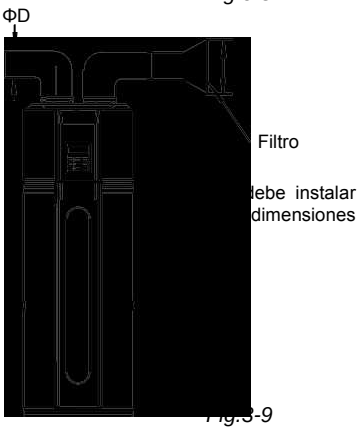
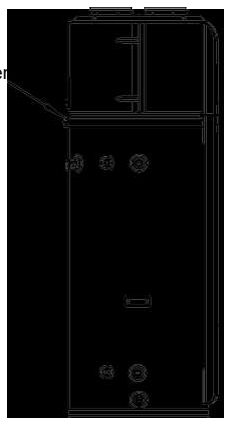


Fig.3-9

6) Para que el evaporador drene el agua condensada con fluidez, instale la unidad principal sobre una superficie horizontal. Si hay inclinación, asegúrese de que el agujero de drenaje esté en el nivel más bajo. Se recomienda que la inclinación de ángulo de la unidad con respecto al suelo no sobrepase los 2º.



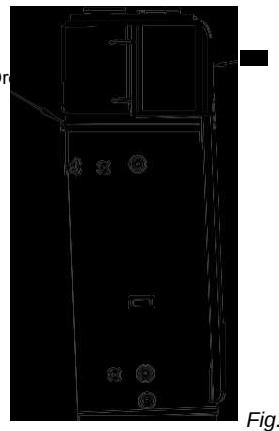


Fig.3-10

3.3 Conexiones eléctricas

PRECAUCIÓN

- La alimentación eléctrica debe ser un circuito independiente con tensión nominal.
- El circuito de suministro eléctrico debe tener buena conexión a tierra.
  La instalación eléctrica la debe realizar un electricista. Se deben tener en cuenta el diagrama eléctrico de este manual así como las normativas locales.
- Las conexiones fijas de los cables deben estar equipadas con los dispositivos de desconexión con al menos 3 mm de separación en todos los polos. Se debe añadir un dispositivo de corriente residual (RCD) con un rango de más de 10 mA en las conexiones fijas según la normativa nacional.
- Ajuste la protección contra descargas eléctricas según las normativas locales.
- Tanto el cable de alimentación como el de señal se deben tender bien y sin interferencia. No deben estar en contacto con la tubería de conexión ni la válvula.
- Después de la conexión del cable, compruébelo nuevamente y asegúrese de que es correcto antes de encender la unidad.

3.3.2 Especificaciones de suministro eléctrico

Tabla 3-2

Nombre del modelo	SO30015 - BC300C SO30016 - BC300C5
Alimentación	220-240V～50Hz
Mlin. Diám. del cable de alimentación (mm^2)	4
Cable a tierra (mm^2)	4
Interr. manual (A) Capacidad/Fusible (A)	40/30
Disyuntor	30 mA ≤0.1sec

- Seleccione el cable de alimentación según la tabla arriba, debe cumplir con las regulaciones locales.
- El modelo de cable de alimentación recomendado es H05RN-F.

ADVERTENCIA

La unidad debe instalarse con un disyuntor cerca de la alimentación y debe tener una conexión a tierra correcta.

3.3.1 Ilustración del cableado eléctrico

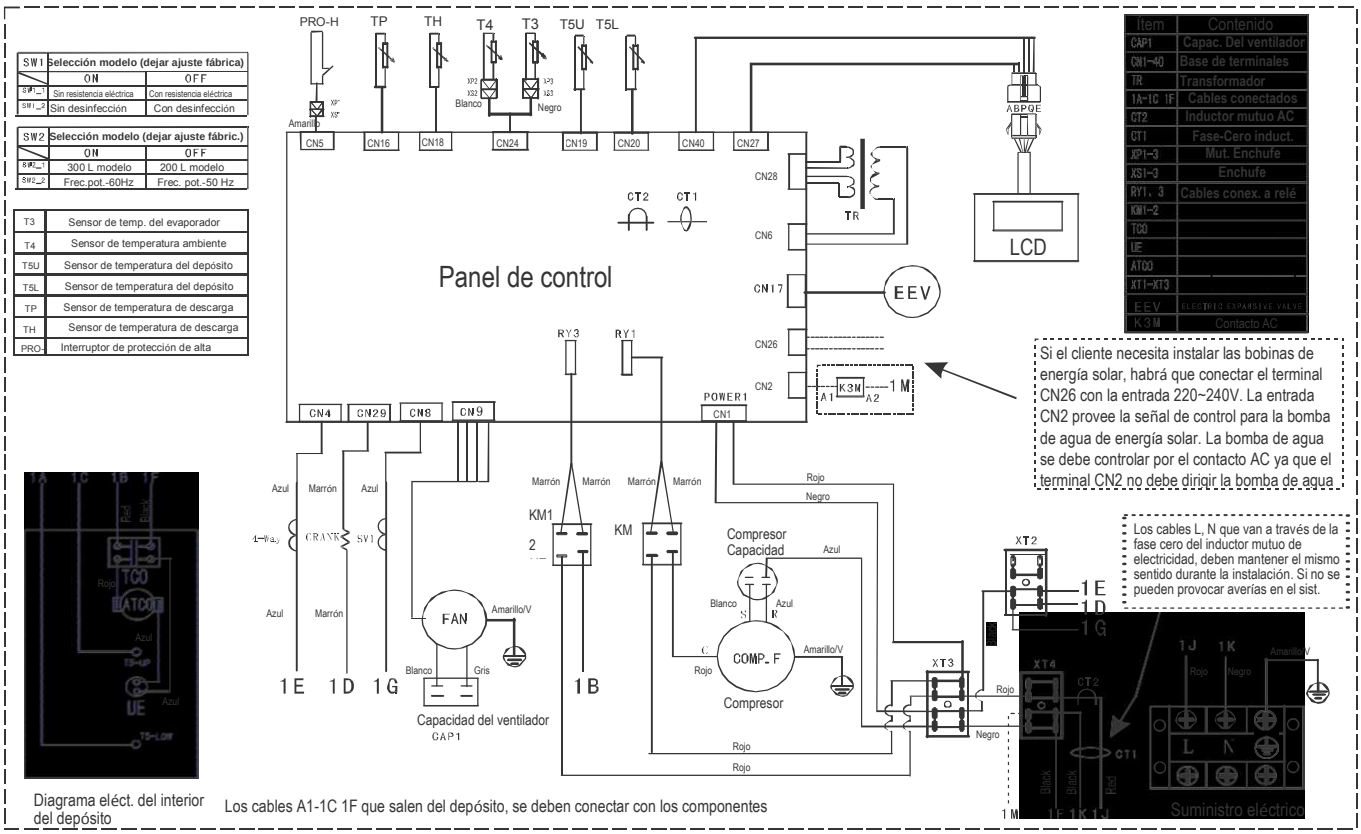


Fig.3-11

T3: Temp. del evaporador Sensor

T4: Temp. ambiente. Sensor

T5U: Temp. del depósito Sensor (superior)

T5L: Temp. del depósito sensor (inferior)

TP: Temp. de descarga Sensor

TH: Temp. de aspiración Sensor

⏚Toma a tierra

3.3.3 PCB I/O descripción de los puertos

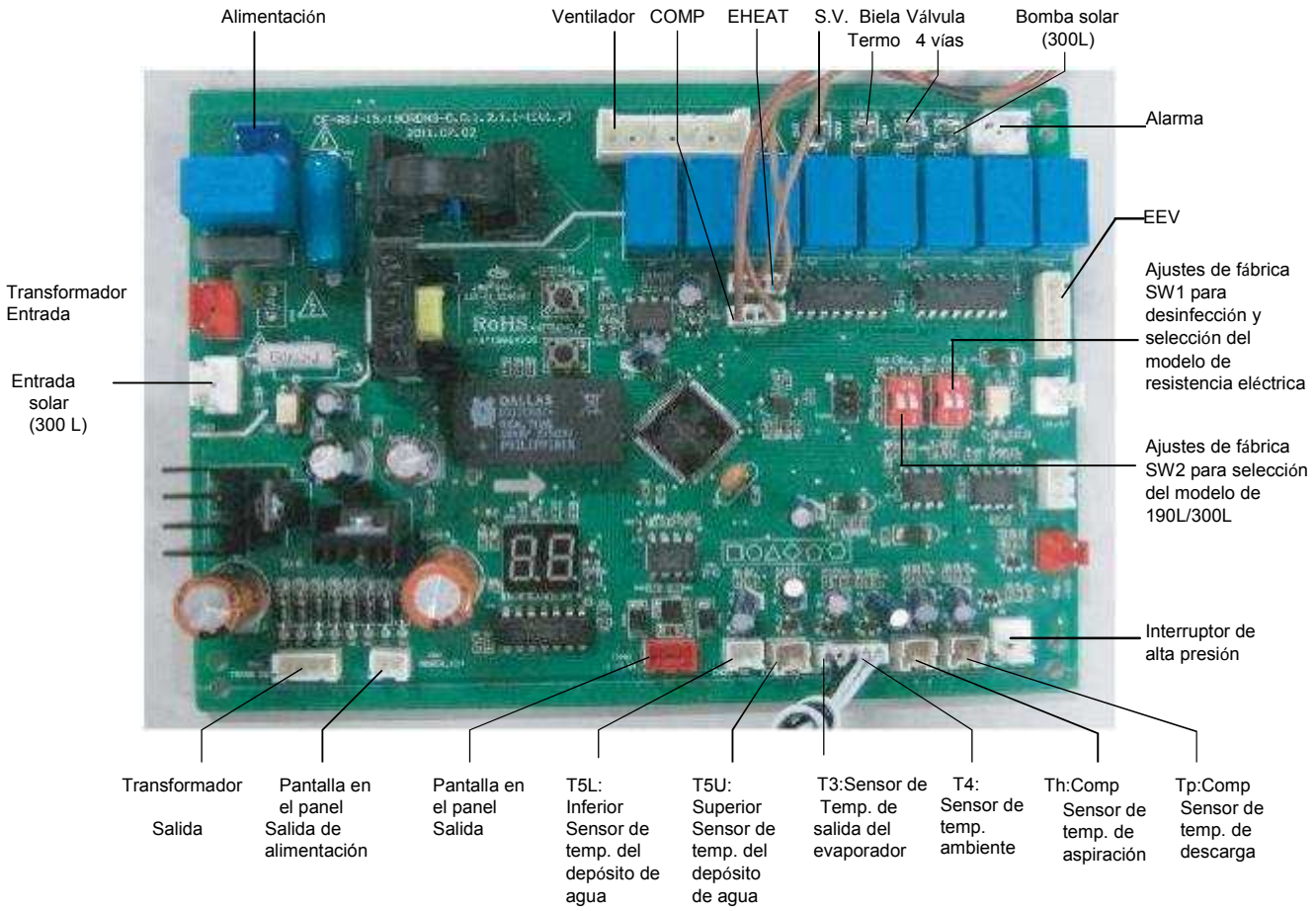


Fig.3-12

3.3.4 Ajuste del interruptor

- PCB tiene 2 bits de interruptores

Tabla 3-4

SW1	Selección del modelo (el usuario nunca debe modificar los ajustes de fábrica)	
	ON	OFF
SW1 _1	Sin Resist. Eléct.	Con Resist. Eléct.
SW1 _ 2	Sin desinfección	Con desinfección

SW2	Selección del modelo (el usuario nunca debe modificar los ajustes de fábrica)	
	ON	OFF
SW2 _1	Modelo 300 L	Modelo 300 L
SW2 _ 2	Frecuencia_60Hz	Frecuencia_50Hz

3.3.5 Protección contra descargas eléctricas

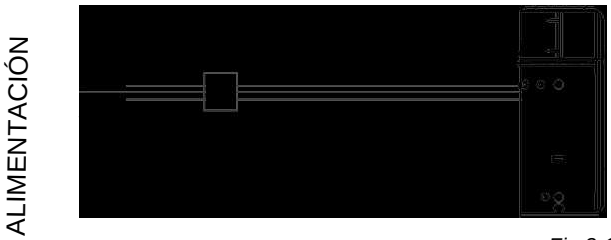


Fig.3-13

3.4 Lista de comprobación de la instalación

3.4.1 Ubicación

- El suelo donde se ubique la unidad debe ser lo suficientemente fuerte para soportar su peso cuando esté cargada de agua (más de 445 kg). ☐
- Se debe instalar en el interior (sótano o garaje) y en posición vertical. Se debe proteger de las bajas temperaturas. ☐
- Tomar las medidas para que el lugar de la ubicación quede protegido del agua. Bandeja de desagüe metálica instalada su tubo de desagüe introducido en un sistema adecuado de drenaje. ☐
- Espacio suficiente para realizar el mantenimiento. ☐
- Suficiente aire para que funcione la bomba de calor. ☐
  La bomba de calor se debe localizar en un espacio de >15m³ y debe tener una corriente de aire constante.

NOTA

Para una eficiencia óptima y el espacio para el mantenimiento, se debe mantener suficiente espacio libre, como mínimo: 800 mm en la entrada, 800 mm en la salida, 600 mm en la parte trasera y 600 mm en la parte delantera.

- La unidad no se puede colocar en un lugar como un armario o pequeña habitación cerrada. ☐
- El lugar de la ubicación no debe tener elementos corrosivos en la atmósfera como sulfuros, flúor o cloro. Estos elementos se encuentran en los atomizadores, detergentes, blanqueadores, disolventes de limpieza, enfriadores de aire, pinturas, decapantes, refrigerantes y muchos otros productos comerciales y de uso doméstico. Además el exceso de polvo y pelusas puede afectar el funcionamiento de la unidad y necesitaría una limpieza más frecuente. ☐
- La temperatura ambiente debe mantenerse por encima de los 7 ºC y por debajo de los 43 ºC. Si esta temperatura cae los componentes eléctricos se activarán hasta alcanzar la demanda de agua caliente. ☐

3.4.2 Sistema de tubería de agua

- Válvula PT (válvula de alivio de presión y temp.) bien instalada con una tubería de descarga a un drenaje adecuado protegido contra el hielo. ☐
- Todas las tuberías bien instaladas y sin fugas. ☐
- Unidad completamente llena de agua. ☐
- Válvula termostática para límite de la temp. del agua o grifo (recomendado) instaladas según las especificaciones del fabricante. ☐

3.4.3 Instalación de la tubería de desagüe de condensados

- Se debe localizar con acceso a un drenaje adecuado o bombas de condensados.
- Tubería de desagüe de condensados instaladas a un drenaje adecuado o bombas de condensados. ☐

3.4.4 Conexiones eléctricas

- La bomba de calor requiere 230 VAC para el funcionamiento normal. ☐
- El tamaño del cable y las conexiones deben cumplir con todas las legislaciones locales, códigos y requisitos de este manual. ☐
- El termo y la entrada de alimentación deben tener una correcta conexión a tierra. ☐
- Instalación de fusible de sobrecarga adecuado o protección del interruptor magnetotérmico. ☐

3.4.5 Revisión después de la instalación

- Comprender el uso del módulo de la interfaz de usuario para ajustar varios parámetros y funciones. ☐
- Comprender la importancia de la inspección de rutina/mantenimiento de las tuberías y bandeja de condensados. Esto es para evitar cualquier obstrucción en el drenaje que provocaría que el desbordamiento de la bandeja de condensados. ☐
- IMPORTANTE: Si el agua sale por la carcasa de plástico significa que ambas tuberías de condensados pueden estar obstruidas. Es necesario solucionar esta obstrucción lo antes posible. ☐
- Para mantener una comprobación óptima del funcionamiento, saque el filtro y límpielo. ☐

4.1 Vaciado del agua antes del funcionamiento

Antes de usar esta unidad, se ruega siga los siguientes pasos.

Vaciado de agua: Si la unidad se usa por primera vez o se vuelve a usar después de vaciar el depósito, asegúrese de que el depósito está lleno de agua antes de encender la unidad.
Método: ver *Fig.4-1*

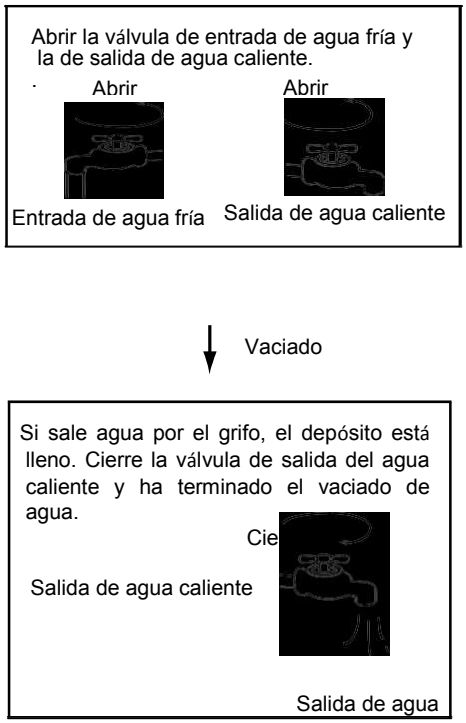
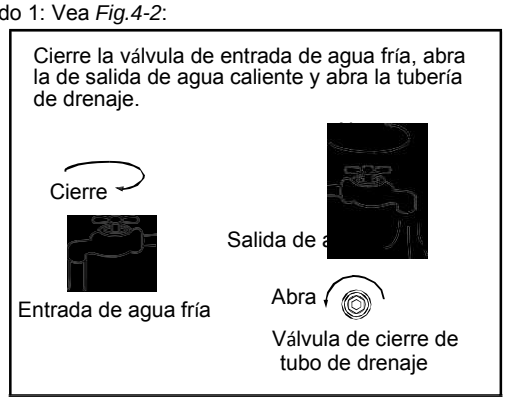


Fig.4-1

⚠ PRECAUCIÓN

- El funcionamiento sin agua en el depósito puede dañar la resistencia eléctrica auxiliar. El proveedor no se hace responsable de la garantía de calidad en estos casos.

- Cuando se enciende la unidad, se ilumina la pantalla. Los usuarios pueden hacer funcionar la unidad mediante los botones debajo de la pantalla.
- Vaciar : Si hay que limpiar la unidad, moverla, etc. el depósito se debe vaciar.
  Método 1: Vea *Fig.4-2*:



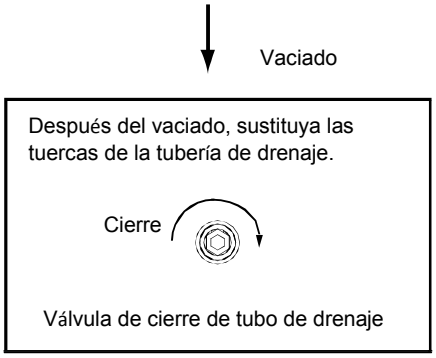


Fig.4-2

4.2 Prueba de funcionamiento

4.2.1 Lista de comprobación antes de la puesta en marcha.

1) Lista de comprobación antes de la prueba de funcionamiento.
2) Instalación correcta del sistema.
3) Conexión correcta de la tubería de agua/aire y del cableado.
4) El desagüe de condensados bien aislado funciona para todos los componentes hidráulicos.
5) Alimentación correcta.
6) Sin aire en la tubería de agua y todas las válvulas abiertas.
7) Instalación de la protección contra descargas eléctricas.
8) Presión de entrada de agua suficiente (entre 0.15MPa y 0.65MPa).

4.2.2 Funcionamiento

1) Diagrama de la estructura del sistema
La unidad tiene dos tipos de fuentes de calor: bomba de calor (compresor) y resistencia eléctrica.
La unidad seleccionará automáticamente las fuentes de calor para calentar el agua a la temp. deseada.

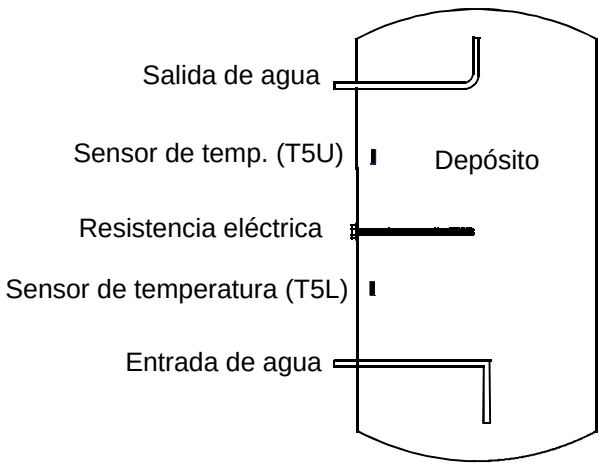


Fig.4-3

2) Pantalla de la temperatura del agua

La temp. que se muestra en la pantalla depende del sensor superior. Por lo tanto, es normal que la temp. de la pantalla haya alcanzado la temp. deseada, pero el compresor sigue funcionando, porque la temp. del agua en la parte inferior del depósito no llega a la temp. deseada.

3) La fuente de calor se seleccionará automáticamente por la unidad. Pero está disponible el uso manual de la resistencia eléctrica.

- Rango de temperatura de funcionamiento
Ajuste de rango de temp. del agua: 38~65 ºC.
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento de la resistencia eléctrica: -20~43 ºC. Rango de temperatura ambiente de funcionamiento de la bomba de calor: -7~43 ºC. Límites de la temperatura de agua:

Tabla 4-1

Modelo	300 LITROS					
Temp. ambiente (T4)	T4＜-7	-7≤T4＜-2	-2≤T4＜2	2≤T4＜7	7≤T4＜43	T4≥43
Temp. máx. (Bomba dcalor)	--	42	47	55	65	--
Máx. temp. (Resist. eléct.)	65	65	65	65	65	65

4) Cambio de fuente de calor

- La fuente de calor por defecto es la bomba de calor.
Si la temp. ambiente está fuera de la temp. de trabajo de la bomba de calor, ésta dejará de funcionar. La unidad activará automáticamente a resistencia eléctrica y se mostrará el icono LA (LA) en pantalla. Luego si la temp. ambiente entra de nuevo en el rango de uso de la bomba de calor, la resist. eléct. se detendrá y la ud. cambiará autom. a bomba de calor otra vez y el icono LA (LA) se apagará.

- Si la temp. de ajuste del agua de salida es mayor que el valor máx. de temp (bomba de calor), la unidad activará la bomba de calor primero a la máx. temp., luego se detendrá la bomba de calor y se activará la resist. eléct. para calentar el agua a la temp. deseada.

- Si se activa manualmente la resistencia eléctrica que se encuentra activa cuando la bomba de calor está funcionando, la resist. eléct. y la bomba de calor funcionarán a la vez hasta que la temp. del agua llegue a la temp. deseada. Si desea calentar el agua rápidamente, active la resistencia eléctrica manualmente.

NOTA

- La resistencia eléctrica se activará una vez comience calentamiento, si desea activar la resistencia eléctrica otra vez, pulse nuevamente E-HEATER.
- Si sólo se utiliza la resist. eléct., se calentarán solo 150 litros de agua aprox., por lo que se debe establecer una mayor temp. deseada del agua si la temp. ambiente está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor.

- Desescarche durante el calentamiento de agua
En el período de funcionamiento de la bomba de calor, si el evaporador tiene hielo por la baja temp. ambiente, el sistema se descongelará automáticamente (durante 3 ~ 10 min) para seguir brindando óptimas prestaciones. Durante el desescarche, el motor del ventilador se detendrá, pero el compresor seguirá funcionando.

- COP
Existe un COP diferente en diferentes temperaturas ambiente. Normalmente, la temperatura ambiente más baja provoca un mayor tiempo de calentamiento debido a un menor rendimiento de la unidad.

- Cuando la temp. ambiente está por debajo de 7 ºC, la bomba de calor y la resistencia eléctrica se dividirán el trabajo de calentamiento. Generalmente el descenso de la temp. ambiente el trabajo disminuido de la bomba de calor y la mayor actividad de la resist. eléct. se tendrá en cuenta para el resultado final. Para más detalles consulte Tabla 4-1 y 4-2.

- Acerca de TCO y ATCO
  La resistencia eléctrica quedará automáticamente desactivada o activada por TCO y ATCO.

  Si la temp. del agua es superior a 78 ºC, el ATCO cortará automáticamente la alimentación eléctrica del compresor y de la resistencia eléctrica, y se volverá a activar si la temp. cae por debajo de 68 ºC.

  Si la temp. del agua es superior a 85 ºC, el TCO cortará automáticamente la alimentación eléctrica del compresor y de la resistencia eléctrica. Después se necesita reiniciar manualmente al pulsar el botón rojo del TCO.

- Reinicio después de una parada larga
  Cuando se reinicie la unidad después de un largo período sin usarse será normal que el agua que salga sea sucia. Mantenga el grifo abierto hasta que el agua salga clara.

Tiempo de calentamiento con diferentes temperaturas

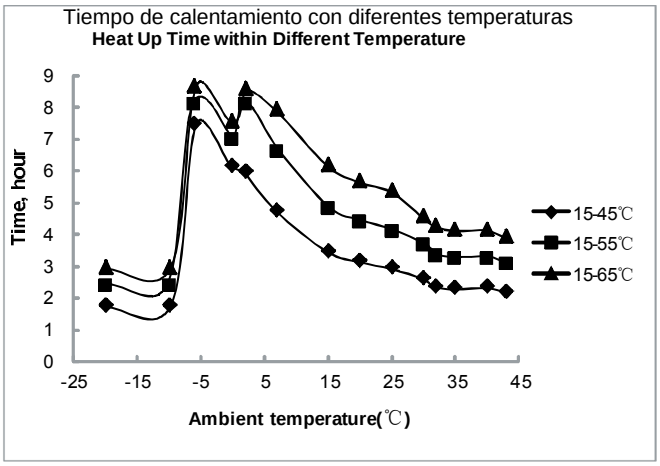


Fig.4-4

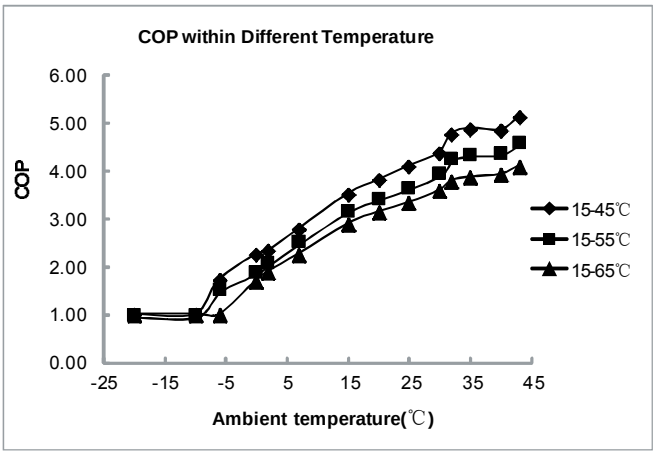


Fig.4-5

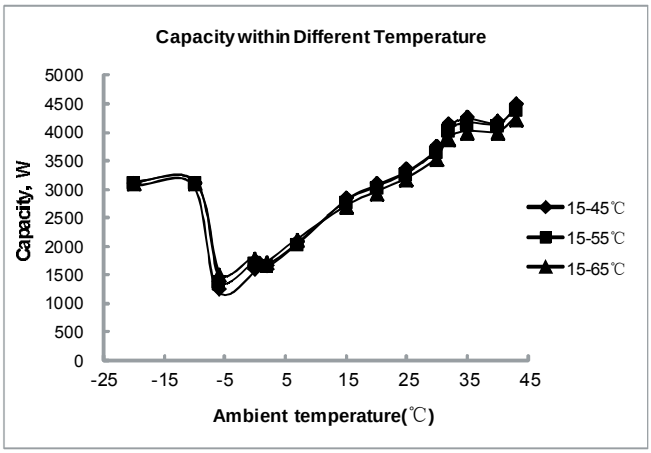


Fig.4-6

NOTA

Mientras la temperatura ambiente esté por debajo de los 7 ºC, la eficiencia de la bomba de calor disminuirá. La unidad cambiará automáticamente al uso de la resist. eléct.

4.2.3 Función básica

1) Función de desinfección semanal
   En el modo de desinfección, la unidad se activa automáticamente para calentar el agua hasta 65 ºC y eliminar la bacteria de la legionela que pudiera estar dentro del depósito. Se encenderá el icono durante la desinfección. La unidad saldrá del modo de desinfección si la temp. del agua es superior a 65 ºC y el icono se apagará.

2) Función de vacaciones
   Después de pulsar el botón VACATION, la unidad calentará el agua automáticamente a 15 ºC para ahorrar energía durante el tiempo de vacaciones.

3) Funcionamiento de la unidad
   Si la unidad está en OFF->pulse ON/OFF ->se activará la unidad->pulse ▲ o ▼
   para ajustar la temp. deseada del agua (38-65 ºC), pulse ENTER
   la unidad seleccionará automáticamente una fuente de calor y comenzará a calentar el agua a la temp. deseada.

4.2.4 Función de consulta

Para la comodidad del mantenimiento y depuración, la función de consulta está disponible presionando 2 botones juntos: E-HEATER+ DISINFECT, se mostrarán uno a uno los parámetros de funcionamiento del sistema con la siguiente frecuencia cada vez que se pulse el botón ▲ o ▼ .

No.	Display izquirdo	Display central	Display derecho	Valor	Detalles
1	t	5	U	Temp.	T5U
2	t	5	L	Temp.	T5L
3		t	3	Temp.	T3
4		t	4	Temp.	T4
5		t	P	Temp.	TP
6		t	h	Temp.	TH
7		C	E	Corriente	Compresor
8	1				Último código de error
9	2				Anterior al 1er error o código de protección
10	3				Anterior al 2do error o código de protección
11					Número de software

5. FUNCIONAMIENTO

5.1 Funciones del panel de control

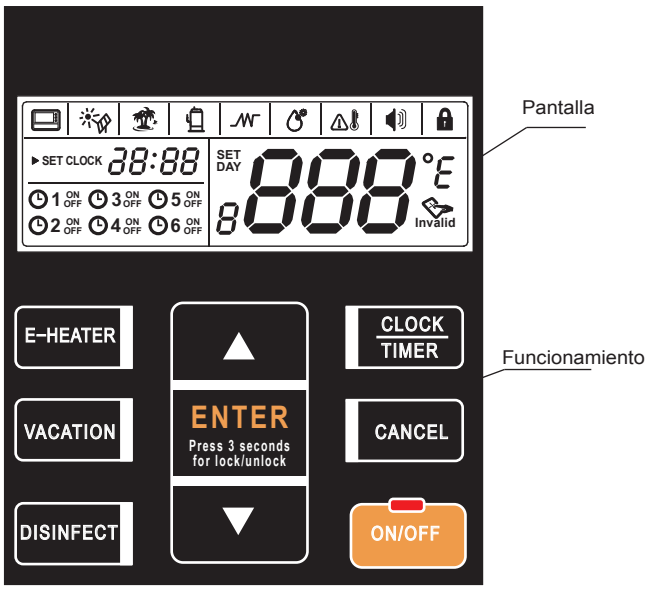


Fig.5-1

5.2 Funciones - Display

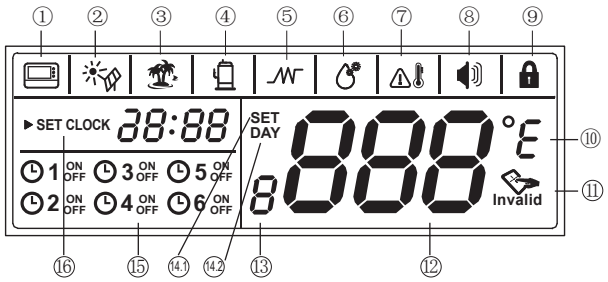


Fig.5-2

Tabla. 5-1

No.	Icono	Descripción
①		**Control cableado:** Si se ha conectado un control cableado éste se iluminará; si no se apagará.
②		**Fuente de calor solar externa:** Si se ha conectado una fuente de calor solar externa a la unidad, parpadeará a 0,5 Hz de frec. de lo contrario se apagará.
③		**Vacaciones:** se iluminará si ud. está en modo vacaciones, de lo contrario permanecrá apagado. se encenderá con 2 Hz. de frecuencia durante el modo de vacaciones.
④		**Compresor:** se iluminará si está activo el compresor, de lo contrario el icono estará pagado.
⑤		**Resistencia eléctrica:** se iluminará si la resistencia está activa, de lo conntrario se apagará. Si la resist. eléct. se activa autom. por la ud. se encenderá; Si la resist. eléct. se activa manualmente, parpaderá con una frecuencia de 0,5 Hz. Al ajustar el ON/OFF de la resist. eléct. manual, parpadeará a 2 Hz de frecuencia.
⑥		**Desinfección:** se iluminará si la ud. está en desinfección de lo contrario el icono, se apagará; se encenderá si el modo desinfección está activado automáticamente por la unidad; parpadeará a 0,5Hz de frec., si el modo desinfección se activa manualmente; parpadeará a 2Hz de frec. al ajustar el modo desinfección o el temporizador de desinfección.
⑦		**Alarma de alta temperatura** Si el ajuste de la temp. del agua es superior a 50℃ se encenderá, si no, permanecerá apagado.
⑧		**Alarma:** Si la unidad tiene un código de error/ protección, parpaderá a 5Hz de frec.y el zumbador pitará 3 veces/min. hasta que el código de error/protección se elimine o pulse CANCEL durante 1 segundo.
⑨		**Bloqueo:** Si el botón está bloqueado, estará iluminado, de lo contrario estará apagado.
⑩	℃ ℉	**Temperatura de la unidad** Si cambia a grados Celsius, ℃ se iluminará y 888 se mostrará en grados Celsius. Si cambia a grados Fahrenheit, ℉ se iluminará, 888 se mostrará en grados Fahrenheit. Pulse E-HEATER durante 10 s, cambiará entre ℃ y ℉.
⑪	Invalid	Invalid Si el botón está bloqueado, pulse cualquier botón excepto desbloqueo, Invalid se encenderá.
⑫	888	888: 888 se enciende si la pantalla está desbloqueada. Muestra la temp. del agua en modo normal; Muestra los días que quedan de vacaciones en modo Vacaciones. Muestra la temp. de consigna en Ajustes. Muestra valores de ajuste/uso; códigos de error/ protección en modo Consulta.
⑬	8	**Reservado** 8
⑭.1	SET	**Ajuste** **SET** se iluminará cuando se ajuste la temperatura del agua o los días de vacaciones.
⑭.2	DAY	**Ajuste de la fecha** **DAY** se encenderá cuando se programen los días de vacaciones; **DAY** se encenderá durante las vacaciones.

No.	Icono	Descripción
⑮	⏲1 ON OFF ⏲3 ON OFF ⏲5 ON OFF ⏲2 ON OFF ⏲4 ON OFF ⏲6 ON OFF	**Timer - Temporizador** Se pueden configurar 6 franjas horarias, si se ha ajustado algún temporizador, ⏲1 ⏲3 ⏲5 ⏲2 ⏲4 ⏲6 se encenderá el valor correspondiente cuando la pantalla esté desbloqueada; Si no hay temporizadores configurados, no se iluminará. Si el temporizador está ajustado ⏲1 ⏲3 ⏲5 ⏲2 ⏲4 ⏲6 parpadeará el correspondiente a 2Hz de frecuencia así como el temporizador ajustado.
⑯	▸SET CLOCK 88:88	**Reloj y ajuste del reloj** 88:88 esto mostrará el reloj. Siempre que haya un ajuste del reloj, el icono SET CLOCK se iluminará.

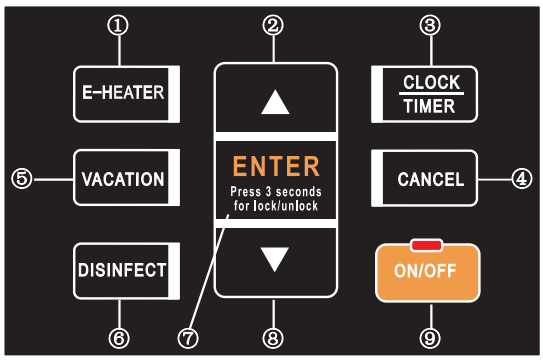


Fig.5-3

Solamente será efectiva la pulsación de botones si tanto el botón como la pantalla están desbloqueados.

Tabla. 5-2

No.	Icono	Descripción
①	E-HEATER	**Encendido manual de la resistencia eléctrica** Si la resist. eléct. está en OFF, siga estos pasos para su encendido manual. E-HEATER → Icono parpadeará. ENTER (Press 3 seconds for lock/unlock) → Confirme manualmente el encendido la resist. eléct. Después ésta se activará para calentar el agua a la temp. deseada. Luego, si necesita encender manualmente la resistencia eléctrica, repita estos pasos. Si la resist. eléct. ya está en ON, pulse E-HEATER para mostrar los iconos no válidos en pantalla Invalid Si mantiene pulsado E-HEATER por 10s puede cambiar al ajuste de temp. de "ºF" a "ºC" o viceversa. Por defecto es "ºC" (cuando se cambia a la pantalla "ºF" aún mostrará "ºC" en Consulta).
②	▲	**▲ AUMENTAR** Si está desbloqueada la pantalla, el valor correspondiente aumentará al pulsar ▲. • Al ajustar la temperatura, pulse ▲ más de 1 seg. y aumentará el valor de la temp. continuamente. • Al ajustar el reloj/temporizador, pulse ▲ por más de 1 s, el valor del reloj/temporizador aumentará continuamente; • Al ajustar los días de vacaciones, pulse ▲ más de 1s, el valor del día aumentará continuamente. En consulta, los elementos de verificación se desplazarán hacia arriba al pulsar ▲.

No.	Icono	Descripción
3.1	CLOCK TIMER	**Ajuste del reloj** CLOCK TIMER → Pulse por 3s CLOCK TIMER para acceder al reloj. Se encenderá ▸SET CLOCK en el valor de la hora del reloj que parpadeará lentamente. ▲ ▼ → Ajuste el valor de la hora del reloj. CLOCK TIMER → Confirme el ajuste de la hora. El valor de los minutos parpadeará lentamente. ▲ ▼ → Ajuste el valor de los minutos del reloj. ENTER (Press 3 seconds for lock/unlock) → Confirme el ajuste de los minutos y salga del ajuste del reloj.
3.2	CLOCK TIMER	**Ajuste del Temporizador** CLOCK TIMER → Acceda al ajuste del temporizador. ▲ ▼ → Seleccione (⏲1~ ⏲6) qué temporizador va a ajustar. El icono del temporizador parpadeará lentamente si se selecciona. CLOCK TIMER → Confirme la selección del temporizador. Luego ▸SET CLOCK se ilumina. El valor de la hora del temporiz. parpadeará lento. ▲ ▼ → Ajuste del valor de la hora del temporizad. CLOCK TIMER → Confirme la hora del temporiz. El valor de los minutos parpadeará lentamente. ▲ ▼ → Ajuste los minutos del temporizador. CLOCK TIMER → Confirme el valor de los minutos del temporizador. ON / OFF parpadearán lentamente según los ajustes. ▲ ▼ → Ajuste (ON / OFF) del temporizador. CLOCK TIMER → Confirme la acción (ON / OFF) del temporiz. ON/OFF → OFF: La pantalla mostrará automáticamente diferentes valores en 888 según la acción. Mostrará el último ajuste al temp. y visualizará el icono SET si la acción es ON, y mostrará si no ▬▬ en caso de que la acción sea OFF (apagado). ON → ▲ ▼ → Ajuste de temp. del agua del temporizador. ENTER (Press 3 seconds for lock/unlock) → Confirme y complete el tempor. Luego repita este proceso para otro temporizador.

No.	Icono	Descripción
⑫	CLOCK TIMER	**Cancelar Temporizador** CLOCK TIMER — Acceda al temporizador. ▲ ▼ — Seleccione(⏲1~⏲6) qué temporizador necesita cancelar. El icono del temporizador seleccionado parpadeará lento. CANCEL — Confirme la cancelación del temporizador. Después repita la selección de un temp. y cancele. Si no se ha ajustado el temporiz., al pulsar el botón CANCEL la pantalla mostrará Invalid. Después de completar la cancelación del temporizador, pulse CANCEL durante 3 s, para salir de la cancelación del temporizador. **Comprobación del temporizador** CLOCK TIMER — Acceda a la comprobación del temporiz. ▲ ▼ — Seleccione (⏲1~⏲6) cuál va a comprobar. El icono del temp. parpadeará lento si se selecciona y se mostrará la acción del temp. (ON/OFF) y la hora del reloj. Si la acción es ON (encender), la temp. deseada se mostrará. Si la acción es OFF (apagar) se mostrará – –. CANCEL — Pulse el botón CANCEL 3 s o no pulse ningún botón por 30 s para salir del comprobador del temporizador. Si hay discrepancia entre el temporizador y el encendido manual ON: 1) El encendido manual ON tiene prioridad. 2) El apagado manual del temporizador OFF tiene prioridad.
④	CANCEL	**CANCELAR** Para cancelar el ajuste, salir de ajustes, borrar la alarma, etc. Para borrar el zumbador de alarma, púlselo por 1s.
⑤	ON/OFF	ON/OFF Encendido/Apagado (ON/OFF) e Indicador LED Si la ud. está en reposo, pulse ON/OFF después la ud. se apagará. Si la ud. está en ON, pulse ON/OFF después la unidad se apagará (OFF). Si la unidad está en OFF, pulse ON/OFF después la unidad se encenderá (ON). El indicador LED se encenderá si la ud. está en ON o en reposo y se apaga si la unidad está en OFF.
⑥	▼	▼ DISMINUIR / HACIA ABAJO Si la pantalla está desbloqueada, el valor correspon-diente disminuirá al pulsar ▼ • Al ajustar la temperatura, pulse ▼ más de 1 s y disminuirá el valor de la temp. continuamente. • Al ajustar el reloj/temp., pulse ▼ por más de 1s el valor del reloj/temp. disminuirá continuamente. • Al ajustar los días de vacaciones, pulse ▼ más de 1 s, el valor del día disminuirá continuamente. En Consulta, compruebe los elementos hacia abajo al pulsar ▼.

No.	Icono	Descripción
⑦	ENTER Press 3 seconds for lock/unlock	**ENTER CONFIRMAR/DESBLOQUEAR** Si la pantalla y los botones están desbloqueados, púlselo para cargar los valores después de ajustados. • Si pulsa durante 10 seg., los ajustes de parámetros se memorizarán en la unidad. • Si se pulsa menos de 10 seg. reinicie todos los parámetros. Si tanto la pantalla como los botones están bloqueados, pulse 3 s para desbloquear.
⑧	DISINFECT	**DISINFECT DESINFECCIÓN** Encendido manual de la desinfección DISINFECT — Parpaderá. ENTER Press 3 seconds for lock/unlock — Confirme manualmente la función de desinfección, la ud. calentará el agua a mín. 65 ºC para la desinfección. Ajuste del reloj para la desinfección DISINFECT — Pulse DISINFECT 3 s para acceder al ajuste del reloj del modo desinfección. El icono parpadeará y el ▶SET CLOCK se encenderá y la hora del reloj parpadeará lentamente. ▲ ▼ — Ajuste la hora del reloj. CLOCK TIMER — Confirme el ajuste de la hora. Después los minutos del reloj parpadearán lentamente. ▲ ▼ — Ajuste el valor de los minutos del reloj. ENTER Press 3 seconds for lock/unlock — Confirme el ajuste del reloj del modo desinfección y salga del modo. La ud. se activará automátic. con la función de desinfección según el ajuste del reloj de arriba cada 7 días. Si el usuario no ajusta el reloj para la desinfección, la unidad automáticamente activará la función a las 23:00 cada 7 días. Si la ud. está en OFF o en desinfección, pulse DISINFECT y se mostrará Invalid en la pantalla.
⑨	VACATION	**VACATION VACACIONES** Ajuste del tiempo de vacaciones VACATION — Introduzca el ajuste de vacaciones. parpadeará. SET DAY se encenderá y 888 mostrará el último ajuste de vacaciones. ▲ ▼ — Ajuste los días de vacaciones. El rango es de 1 a 99 días (por defecto 14 días). ENTER Press 3 seconds for lock/unlock — Confirme el ajuste de vacaciones. La ud. entra inmediatamente en modo vacaciones.

No.	Icono	Descripción
⑨	VACATION	En el período de vacaciones, el ajuste de la temp. deseada del agua es de 15 ºC por defecto y el icono 888 mostrará los días que quedan de vacaciones. En el último día de vacaciones, la unidad iniciará automáticamente la función de desinfección, y automáticamente restablecerá la temperatura deseada, que será la última antes de vacaciones. Si la unidad ya ha estado en vacaciones o en OFF, pulse VACATION para mostrar el icono Invalid no válido en la pantalla.

5.3 Combinación de botones

No.	Icono	Descripción
Borrar código de error	ENTER Press 3 seconds for lock/unlock + CLOCK TIMER	Pulse los dos botones al mismo tiempo para borrar y guardar los códigos de error/protección, y el zumbador pitará una vez.
Consulta	E-HEATER + DISINFECT	Pulse los dos botones al mismo tiempo por 1 s para entrar en consulta. Así el usuario puede comprobar el ajuste de la ud. y los parámetros de uso pulsando por 1s ▲ ▼ . Pulse el botón CANCEL durante 30 s, para salir de la consulta.

5.4 Reinicio automático (Auto-restart)

Si se corta la alimentación eléctrica, la unidad puede memorizar todos los parámetros de ajuste, que se recuperan cuando vuelve el suministro eléctrico.

5.5 Botón de autobloqueo

Cuando no hay funcionamiento del botón durante 1 minuto, quedará bloqueado excepto el propio botón de Desbloqueo ENTER, pulse ENTER durante 3 s. desbloquee los botones.

5.6 Pantalla de autobloqueo

Si no hay ninguna operación de botón durante 30s, la pantalla estará bloqueada (apagada) excepto por el código de error y el icono de alarma.
Pulsar cualquier botón desbloqueará la pantalla.

6. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

6.1 No son averías

¿Por qué el compresor no puede arrancar inmediatamente después del ajuste?
La unidad esperará 3 minutos para equilibrar la presión del sistema antes de encenderse de nuevo el compresor, es una lógica de auto-protección de la unidad.

¿Por qué algunas veces la temperatura mostrada en el panel de la pantalla disminuye mientras la unidad está funcionando?
Cuando la temperatura de la parte superior del depósito es mucho mayor que en la inferior, el agua caliente de arriba se mezclará con el agua de abajo que fluye continuamente desde la entrada de agua, de esta manera disminuirá la temperatura de la parte superior del depósito.

¿Por qué a veces la temperatura que se muestra en la pantalla disminuye pero la unidad aun permanece cerrada?
Para evitar el encendido/apagada ON/OFF frecuente, la unidad activará la fuente de calor solo cuando la temp. del agua que está en la parte inferior del depósito es inferior que la deseada o tiene una diferencia máx. de 5 ºC.

¿Por qué algunas veces la temp. mostrada en la pantalla disminuye drásticamente?
Debido a que el depósito es resistente a la presión, si hay gran demanda de agua caliente, el agua caliente subirá rápidamente a la parte superior del depósito. Así como el agua fría bajará rápidamente a la parte inferior del depósito si la superficie del agua fría emerge y contacta el sensor de temperatura superior. La temp. mostrada en la pantalla disminuirá drásticamente.

¿Por qué a veces la temperatura mostrada en la pantalla se reduce drásticamente, pero todavía hay agua caliente que se puede ser aprovechar?
Porque el sensor superior de agua se ubica en la parte superior 1/4 de depósito, cuando comienza a bajar rápidamente la temp. de la pantalla, significa que al menos 1/4 del depósito tiene agua caliente disponible.

¿Porqué la unidad muestra algunas veces "LA" en la pantalla?
El rango temp. de trabajo de la bomba de calor disponible es de -7 a 43 ºC, si la temp. ambiente está fuera de rango, el sistema mostrará la señal antes mencionada para que el usuario sepa lo que ocurre.

¿Por qué la pantalla no muestra nada?
Para mantener la vida útil de la pantalla, cuando no hay ninguna operación del botón durante 30 seg., la pantalla se apagará excepto el indicador LED.

¿Por qué a veces los botones no están disponibles?
Si no hay funcionamiento en el panel durante 1 minuto, la ud. bloqueará el panel, se muestra "🔒", para desbloquear el panel, se ruega pulsar el botón "ENTER" durante 2 seg.

¿Por qué a veces hay agua que fluye de la tubería de drenaje desde la válvula PT?
Debido a que el depósito es resistente a la presión, cuando el agua se calienta dentro del depósito, el agua se expandirá, por lo que aumentará la presión dentro del depósito. Si la presión sube más de 1.0MPa, la válvula PT se activará para aliviar la presión y el agua caliente goteará correspondientemente. Si continúan las gotas de agua caliente de la tubería de drenaje de la válvula PT, y ya no es normal, póngase en contacto con técnicos calificados para reparar la unidad.

6.2 Protección automática de la unidad

1) Cuando se produce la autoprotección, el sistema se detendrá e iniciará la autocomprobación y se reiniciará cuando termine la protección.

2) Cuando se produce la autoprotección, el zumbador pitará cada minuto, el icono parpadeará y el código de error se mostrará en el indicador de temperatura del agua. Pulse el botón CANCEL durante 1 s para detener el zumbador, pero ni el icono ni el código de error desaparecen hasta que haya protección.

3) En estas circunstancias, puede haber una auto-protección:
Entrada de aire o salida bloqueada.
El evaporador está cubierto de mucho polvo.
Alimentación incorrecta (exceso de rango de 220-240V).

6.3 Cuando sucede el error

1) Si ocurren algunos errores, la unidad cambiará automáticamente a la resistencia eléctrica para seguir suministrando ACS, póngase en contacto con personal cualificado para reparar.
2) Si ocurren algunos errores la unidad no arranca, póngase en contacto con personal cualificado para repararla.
3) Si ocurren algunos errores, el zumbador pitará 3 veces cada dos minutos y el icono parpadeará rápidamente. Pulse CANCEL durante 1 seg. para detener el zumbador pero la alarma seguirá activa.

6.3 Error

Tabla 6-1

Error	Posibles causas	Solución
No sale agua fría por el grifo y la pantalla está apagada.	Mala conexión entre la toma y el enchufe eléctrico. Ajuste de la temp. del agua muy bajo. Sensor de temp. roto. PCB del indicador rota.	Enchufe la unidad correctamente. Temp. de ajuste del agua, Contacte el centro de atención al cliente
No sale agua caliente por el grifo.	No hay suministro de agua. Presión de ent. de agua fría muy baja (<0.15 MPa); Válvula de entrada de agua fría cerrada.	Espere la recuperación del suministro de agua; Espere aumento de presión de agua en la entrada; Válvula de entrada de agua abierta.
Fuga de agua	Las uniones de las tuberías hidráulicas no están bien selladas.	Compruebe y vuelva a sellar todas las juntas.

6.4 Códigos de error

Tabla 6-2

Pantalla	Descripción del mal funcionamiento	Soluciones
E0	Error del sensor T5U (sensor de temp. superior del agua).	Tal vez la conexión entre el sensor y el PCB se ha soltado o se ha averiado el sensor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
E1	Error del sensor T5L (sensor de temp. inferior del agua).	Tal vez la conexión entre el sensor y el PCB se ha soltado o se ha averiado el sensor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
E2	Error del depósito y de comunicación del control cableado	Tal vez la conexión entre el controlador y el PCB se ha soltado o se ha averiado el PCB.
E4	Error del sensor de temperatura del evaporador T3.	Tal vez la conexión entre el sensor y el PCB se ha soltado o se ha averiado el sensor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
E5	Error del sensor de temperatura ambiente T4.	Tal vez la conexión entre el sensor y el PCB se ha soltado o se ha averiado el sensor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
E6	Error del sensor de temp. de descarga del compresor TP	Tal vez la conexión entre el sensor y el PCB se ha soltado o se ha averiado el sensor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
E8	Error descargas eléctricas La placa de circuito impreso PCB comprueba la diferencia actual entre L,N >14 mA, el sistema lo considera como "Error de fugas eléctricas".	Tal vez se han roto algunos cables o ha habido una mala conexión de los cables. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
E9	Error del sensor de temp. de aspiración del compresor	Tal vez la conexión entre el sensor y el PCB se ha soltado o se ha averiado el sensor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
EE	Error del circuito abierto de la resistencia eléctrica (IEH <1A diferencia actual de la resistencia eléctrica & resist. eléct.	Tal vez la resistencia eléctrica se ha roto o hay una mala conexión después de la reparación.
EF	Error del chip del reloj	Tal vez se ha roto el chip, pero la unidad puede funcionar bien sin memoria de reloj. Es necesario reiniciar al conectar la unidad. En caso necesario, contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
Ed	E-EPROM error del chip	Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
P1	Protección del sistema de alta presión ⩾3.0MPa activo ; ⩽ 2.4Mpa inactivo	Tal vez porque el sistema está bloqueado por aire, agua o más refrigerante (después de la reparación). Mal funcionamiento del sensor de la temperatura del agua, etc. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.

P2	Protección por alta temp. TP>110 ºC, Protección activa. TP<90 ºC, Protección inactiva	Tal vez debido al bloqueo del sistema, hay fugas de aire, agua o refrigerante después de la reparación, mal funcionamiento del sensor de temp. del agua, etc. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
P3	El compresor detiene su protección inesperadamente. La temp. de descarga no es tan alta como la del evaporador después del funcionamiento del compresor.	Tal vez porque está roto el compresor o mala conexión entre el PCB y el compresor. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
P4	Protección sobrecargada del compresor (10 s. tras activar el compresor, se activa la comprobación de corriente) 1- solo funcionando el compresor hay >10 A, el compresor se detendrá y protegerá la unidad. 2- Func. compresor + resist. eléct. si es >IEH+10, el compresor se detendrá y protegerá la unidad.	Tal vez porque el compresor está roto, el sistema está bloqueado por aire, agua o más refrigerante (después de la reparación). Mal funcionamiento del sensor de la temperatura del agua, etc. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.
LA	Cuando la temp. ambiente T4 está fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor (-7 ～ 43 ºC), la bomba de calor se detendrá. En la posición del reloj se mostrará LA hasta que la T4 regrese a los valores (-7 ～ 43 ºC). Solo válido para la unidad sin resistencia eléctrica. La unidad con resistencia eléctrica nunca mostrará "LA" en pantalla.	Es normal y no necesita reparación.

NOTA

- Los códigos de diagnóstico listados anteriormente son los más comunes. Si un código de diagnóstico que no aparece en la lista se muestra, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica y envíe las referencias de la unidad que aparecen en este manual.
- Si cualquiera de los P1/P2/P3/P4 aparece 3 veces dentro de un solo ciclo de calentamiento, el sistema lo considerará "Error del sistema de bomba de calor". El tercer código de error y el icono se mostrarán en pantalla, luego la bomba de calor se detendrá y la unidad cambiará automáticamente para activar la resistencia eléctrica como fuente auxiliar de calor. Pero el tercer código de error y el icono se mostrará hasta que se reinicie la alimentación eléctrica. Contacte a un técnico especializado para reparar la unidad.

7.1 Mantenimiento

1) Compruebe regularmente la conexión entre el enchufe y la toma de alimentación así como la conexión a tierra.

2) En zonas frías (bajo ºC) si el sistema se detiene por largo tiempo, se debe sacar toda el agua en caso de congelación del depósito interior y daños a la resistencia eléctrica.

3) Se recomienda limpiar el depósito interior y la resistencia eléctrica cada 6 meses para mantener un alto rendimiento.

4) Compruebe la varilla ánodo cada 6 meses y cámbiela si se ha desgastado. Para más detalles póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

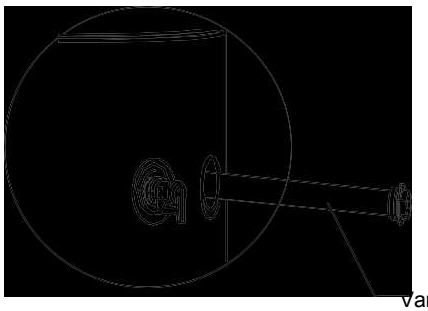
5) Se recomienda ajustar a una temperatura inferior para disminuir la salida de calor. Evite subir la temperatura y ahorre energía si el volumen de salida de agua es suficiente.

6) Limpie cada mes el filtro de aire en caso de que el agua no se caliente lo suficiente.
En cuanto al ajuste del filtro directamente en la entrada de aire (entrada de aire sin conducto), el desmontaje del filtro es: hacia la izquierda. Saque los tornillos del anillo de entrada, saque el filtro y límpielo completamente, finalmente instálelo otra vez en la unidad.

7) Antes de cerrar el sistema por largo tiempo, se ruega:
Desconecte la unidad.
Saque toda el agua del depósito y de las tuberías y cierre todas las válvulas.
Compruebe regularmente los componentes internos.

8) Cambio de la varilla ánodo

- Apague la unidad y cierre la entrada de agua.
- Abra el grifo de agua caliente y baje la presión del depósito interior.
- Abra la válvula de drenaje y drene el agua hasta que no salga más.
- Quite la varilla ánodo.
- Sustituya la varilla por una nueva y asegúrese de que quede bien sellada.
- Abra el grifo de agua fría hasta que salga agua, luego cierre el grifo.
- Conecte la unidad y enciéndala.



Varilla ánodo

Fig.7-1

7.2 Intervalos de mantenimiento

Tabla 7-1

Compro-bación	Componente	Frecuencia de comprobación	Acción
1	Filtro de aire (entrada/salida)	Mensualmente	Limpieza del filtro
2	Varilla ánodo	Cada 6 meses	Sustitúyala si ha sido usada
3	Depósito interior	Cada 6 meses	Limpieza del depósito
4	Resistencia eléctrica	Cada 6 meses	Limpieza de la resistencia eléctrica
5	Válvula PT	Anualmente	Active la válvula PTR hasta asegurarse que el agua sale clara.
	Si el agua no fluye bien al manipular la válvula, sustitúyala por otra nueva.		

ESPECIFICACIONES

Tabla 8-1

Modelo		SO30015 - BC300C	SO30016 - BC300CS
Capacidad de calentamiento de agua		3000 W	
Consumo nominal / AMPS		4600W/20A	
Suministro eléctrico		220-240V~ 50Hz	
Control de funcionamiento		Encendido manual/automático, alarma de error, temporizador, etc.	
Código de protección (P*)		Protector contra presiones altas, protector contra sobrecargas, controlador y protector de temperatura	
Potencia de la resistencia eléctrica		3150 W	
Refrigerante		R134a(1200 g)	
Water pipeline system	Temp. de salida de agua	Por defecto 55ºC (38ºC-60ºC ajustable)	
	Intercambio lado de agua	Condensador de seguridad, tubo de cobre envuelto alrededor por el exterior del depósito.	
	Diám. tubo entrada	DN20	
	Diám. tubo salida	DN20	
	Diám. tubo solar	—	DN20
	Diám. tubo desagüe	DN20	
	Diám. válvula de seguridad	DN20	
	Presión máx.	1.0MPa	
Exchanger air side	Material	Aletas de aluminio hidrófilo, tubo de cobre con ranura interior	
	Potencia del motor	80W	
	Vía de circulación del aire	Entrada/salida de aire vertical, conexión del conducto disponible Ø190	
Dimensión		Φ650×1920mm	
Depósito de agua		280 L / VITRIFICADO	280 / INOX.
Peso neto		145,5 kg	
Fusible tipo enlace		T30 A 250 VAC	

Condiciones de las pruebas:
Temperatura ambiente 15/12°C(BS/BH),
Temp. del agua desde 15°C hasta 45°C.

8.1 Información importante para el refrigerante usado

Este producto contiene gas fluorado, está prohibido que salga al aire. Tipo de refrigerante R134A; Volumen de GWP: 1430;
GWP = Potencial de Calentamiento Global

Modelo	Cargado de fábrica	
BC300C	Refrigerante/kg	Toneladas de CO_2 equivalentes
SO30015	1,20	1,72

Atención:

Frecuencia de comprobaciones de fugas de refrigerante

1) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 5 t equivalente de CO_2 o más, unidades de menos de 50 t de CO_2, comprobar al menos cada 12 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 24 meses.

2) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 50 t equivalente de CO_2 o más, unidades de menos de 500 t de CO_2, comprobar al menos cada 12 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 12 meses.

3) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 500 t equivalente de CO_2 o más, comprobar al menos cada 3 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 6 meses.

4) Este equipo de aire acondicionado es un equipo herméticamente cerrado que contiene gases fluorados de efecto invernadero.

5) Solo puede realizar la instalación, la manipulación y el mantenimiento un técnico certificado.

SALVADOR ESCODA S.A.®

BARCELONA - Central:
Provenza, 392 pl. 2
08025 Barcelona
Tel. 93 446 27 80
Fax 93 456 90 32
info@salvadorescoda.com

PUNTOS DE VENTA ÁREA DE BARCELONA:

BARCELONA:
Rosselló, 430-432 bjs.
08025 Barcelona
Tel. 93 446 20 25

BADALONA:
Industria 608-612
08918 Badalona
Tel. 93 460 75 56

L'HOSPITALET:
Av. Mare de Déu de Bellvitge,
246-252 - 08907 L'Hospitalet Llob.
Tel. 93 377 16 75

SANT BOI:
Pol. Prologis Park, nave 5
C/. Filats, 7-11 - 08830 St. Boi
Tel. 93 377 16 75

BARBERÀ:
Marconi, 23
08210 Barberà del Vallès
Tel. 93 718 68 26

TERRASSA:
Pol. Can Petit. Av. del Vallès,
724B. 08227 Terrassa
Tel. 93 736 98 89

MANRESA:
Pol. Els Dolors. C/.Sallent, 97-103
08243 Manresa
Tel. 93 566 90 06

GRANOLLERS:
Pol. Palou Nord, C/. Mollet, 18
08401 Granollers
Tel. 93 861 17 81

MATARÓ:
Carrasco i Formiguera, 29-35
Pol. Ind. Plà d'en Boet. CP 08302
Tel. 93 798 59 83

VILANOVA I LA GELTRÚ:
C/. Roser Dolcet, par. IP-01
Pol. Sta. Magdalena. CP 08800
Tel. 93 816 84 99

ALBACETE:
Polígono Campollano calle D nº8
nave 15-22 - 02007 Albacete
Tel. 967 19 21 79

ALICANTE:
Av. Neptuno, 5
03007 Alicante
Tel. 96 147 90 75

ALICANTE - Pedreguer:
C/. Metal·lurgia, Pol. Les Galgues
03750 Pedreguer
Tel. 96 147 90 75

ALICANTE- Almoradí:
Pol. Las Maromas
C/. Holanda, 10. 03160 Almoradí
Tel. 96 147 90 75

ALMERÍA:
Carrera Doctoral, 22
04006 Almería
Tel. 950 62 29 89

ASTURIAS:
Benjamin Franklin, 371
33211 Gijón
Tel. 985 30 70 86

BADAJOZ:
Pol. El Nevero, C/.14, n. 13.12
06006 Badajoz
Tel. 924 27 58 27

BADAJOZ - Mérida:
Pol. El Prado. C/. Palencia, 19B
06800 Mérida
Tel. 924 10 22 02

BURGOS:
C/.Alcalde Fernando Dancausa n. 21
Pol. Gamonal. 09007 Burgos
Tel. 947 49 40 00

CÁCERES:
Pol. Ind. Capellanías
C/.Herreros C-4 n 4. 10005 Cáceres
Tel. 927 03 06 49

CÁDIZ - Jerez:
Pol. El Portal, C/. Sudáfrica s/nº
P. E. Mª Eugenia, 1. 11408 Jerez
Tel. 956 35 37 85

CÁDIZ - Algeciras:
Av. Caetaria, par. 318
11206 Algeciras
Tel. 956 62 69 30

CÁDIZ - S. Fernando/Puerto Real:
Pol. Tres Caminos. C/.Róbalo n. 6
11510 Puerto Real
Tel. 956 06 06 20

CASTELLÓN:
Av. Enrique Gimeno, 24
Pol. C. Transporte. CP 12006
Tel. 96 147 90 75

CASTELLÓN - Vinaroz:
Polígono Ind. nº 13
C/. B PP-1 - 12500 Vinaroz
Tel. 96 147 90 75

CIUDAD REAL:
Pol. Ctra. de Carrión, n. 110C
Hnos Lumière. CP 13005
Tel. 926 22 13 13

CÓRDOBA:
C/.Juan Bautista Escudero, 219 C
14014 Córdoba
Tel. 957 32 27 30

GIRONA:
Pol. Ind. Pla d'Abastaments
C/. Falgàs, 11- 17005 Girona
Tel. 972 40 64 65

GIRONA - Figueres/Catalunya Nord:
Pol. Vilatenim. C/. Europa, 2
17600 Figueres
Tel. 972 67 19 25

GRANADA:
Pol. Juncaril, C/. Lanjarón, 10
18220 Albolote
Tel. 958 49 10 50

HUELVA:
Pol. Industrial La Paz
parcela 71-B. 21007 Huelva
Tel. 959 27 01 02

JAÉN:
Pol. Olivares, Cazalilla, p. 53
23009 Jaén
Tel. 953 28 03 01

LEÓN:
Ctra. de Las Lomas nº 4
24227 Valdelafuente
Tel. 987 03 45 52

LLEIDA:
Pol. Ind. Els Frares. Fase 3,
par. 71 nave 5-6. 25190 Lleida
Tel. 973 75 06 90

LOGROÑO:
Pol. La Portalada II, pab. 4-5-6
C/. Segador, 26. 26006 Logroño
Tel. 941 58 69 08

MADRID - San Fernando:
Av. de Castilla, 26 naves 10-11
28830 S. Fernando de Henares
Tel. 91 675 12 29

MADRID - Centro:
Ronda de Segovia, 11
28005 Madrid
Tel. 91 469 14 52

MADRID - Fuenlabrada:
Pol. Ind. Cantueña. C/. Fragua, 8
28944 Fuenlabrada
Tel. 91 642 35 50

MADRID - Rivas-Vaciamadrid:
C/. Electrodo, 88
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel. 91 499 09 87

MADRID - Alcobendas:
Av. de Valdelaparra, 13
28108 Alcobendas
Tel. 91 661 25 72

MADRID - Leganés/Alcorcón:
Pol. San José de Valderas
C/. Metal, 12 - 28918 Leganés
Tel. 91 675 04 96

MÁLAGA:
C/. Brasilia, 16 - Pol. El Viso
29006 Málaga
Tel. 952 04 04 08

MÁLAGA - Marbella:
Polígono Ind. La Ermita
C/. Oro, 26. 29603 Marbella
Tel. 952 89 84 26

MURCIA - San Ginés:
Pol. Oeste, Principal, p. 21/10
30169 San Ginés
Tel. 968 88 90 02

MURCIA - Cartagena:
Polígono Cabezo Beaza
Luxemburgo I3. 30353 Cartagena
Tel. 968 08 63 12

NAVARRA - Noain:
Pol. Ind. Talluntxe. C/. D nº 33
31110 Noain
Tel. 948 31 62 01

PALMA DE MALLORCA:
C/. Gremi de Boneters, 15
Pol. Son Castelló - CP 07009
Tel. 971 43 27 62

SALAMANCA:
Av. Fuentesauco, 73. Pol. Villares
37184 Villares de la Reina
Tel. 923 20 41 45

SEVILLA:
Pol. Ind. Store. C/. Nivel, 10
41008 Sevilla
Tel. 95 499 97 49

SEVILLA - Bollullos:
PIBO, Av. Valencina p. 124-125
41110 Bollullos de la Mitación
Tel. 95 499 97 49

SEVILLA - Dos Hermanas:
Pol. Ctra. Isla, Río Viejo, R-20
41703 Dos Hermanas
Tel. 95 499 97 49

SEVILLA - Mairena:
Pol. PISA. C/. Desarrollo, 11
41927 Mairena de Aljarafe
Tel. 95 499 97 49

TARRAGONA:
C/. del Ferro, 18-20
Pol. Riu Clar. 43006 Tarragona
Tel. 977 20 64 57

TARRAGONA - Reus:
Víctor Català, 46
43206 Reus (Tarragona)
Tel. 977 32 85 68

TOLEDO:
Pol. Sta. María Benquerencia
C/. Jarama, 62. 45007 Toledo
Tel. 925 33 41 97

VALENCIA:
Río Eresma, s/n.º
46026 Valencia
Tel. 96 147 90 75

VALENCIA - El Puig:
P. I. nº 7, C/.Brosquil, n. III-IV
46540 El Puig
Tel. 96 147 90 75

VALENCIA - Paterna:
P. E. Táctica, C/. Corretger,
parcela 6. 46980 Paterna
Tel. 96 147 90 75

VALENCIA - Gandía:
Pol. Alcodar, C/. Brosquil, 6
46701 Gandía
Tel. 96 147 90 75

VALENCIA - Alzira:
Pol. nº 1, Ronda Tintorers, 26
46600 Alzira
Tel. 96 147 90 75

VALLADOLID:
Pol. S.Cristóbal, C/. Pirita, 41
47012 Valladolid
Tel. 983 21 94 52

ZARAGOZA:
Polígono Argualas, nave 50
50012 Zaragoza
Tel. 976 35 67 00

Síganos:

YouTube
Canal: Salvadorescoda_videos

EL BLOG DEL INSTALADOR

facebook twitter