

BAETULENN

GUÍA MONTAJE Y MANTENIMIENTO **BAECAL B10**



La **GUÍA MONTAJE Y MANTENIMIENTO** contiene información importante que le ayudará a instalar y mantener adecuadamente el equipo.

Por favor, estudie con atención su contenido, le recomendamos que lo archive para futuras consultas.

1. INDICACIONES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS 3

- 1.1 Símbolos 3
- 1.2 Indicaciones generales de peligro eléctrico..... 3
- 1.3 Indicaciones generales de peligro a la salud.....3
- 1.4 Indicaciones generales de peligro material..... 3

2. INDICACIONES DEL EQUIPO 4

- 2.1 Principio aerotermia..... 4
- 2.2 Objeto del producto..... 4
- 2.3 Descripción producto 4
- 2.4 Descripción controlador..... 4
- 2.5 Modelos..... 4

3. INDICACIONES DE INSTALACIÓN 5

- 3.1 Normas, prescripciones y directivas5
- 3.2 Requisitos de la ubicación5
- 3.3 Herramientas necesarias.....5
- 3.4 Accesorios no suministrados (obligatorio)5
- 3.5 Accesorios no suministrados (recomendados) ...5
- 3.6 Ubicación equipo5
- 3.7 Caudal.....5
- 3.8 Bomba circuladora5
- 3.9 Distancias mínimas6
- 3.10 Conexiones hidráulicas6
- 3.11 Esquema hidráulico.....7
- 3.12 Seguridades básicas.....8
- 3.13 Alimentación eléctrica8
- 3.14 Cuadro de conexiones8
- 3.15 Esquemas eléctricos.....9

4. PANEL DE CONTROL10

- 4.1 Interfaz del controlador.....10
- 4.2 Operación de desbloqueo / bloqueo10
- 4.3 Configuración de modo10
- 4.4 Consulta de parámetros10
- 4.5 Configuración reloj y programación horaria.....10
- 4.6 Parámetros de operación11
- 4.7 Códigos de error11
- 4.8 Parámetros de programación11

5. TRANSPORTE12

- 5.1 Transportar el equipo..... 12
- 5.2 Reciclaje..... 12
- 5.3 Inspección12
- 5.4 Alcance de suministro 12

6. CALIDAD DE AGUA12

- 6.1 Requisitos calidad de agua..... 12
- 6.2 Corrosión galvánica..... 12
- 6.3 Perforación corrientes parásitas12
- 6.4 Sobre temperatura y sobrepresión12
- 6.5 Deformación por depresión 12

7. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS13

- 7.1 Eliminación de residuos..... 13

1. INDICACIONES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS

1.1 Símbolos



Se utilizará en este documento diferentes niveles de advertencia dentro del cuadro, situando así el nivel de peligrosidad del aviso.

AVISO advierte de daños materiales.

PRECAUCIÓN advierte de daños personales leves.

PELIGRO advierte de daños personales graves y/o mortales.



Se utilizará en este documento para remarcar puntos importantes a tener en cuenta en la prescripción e instalación del equipo.

1.2 Indicaciones generales de peligro eléctrico.



Observe y cumpla las siguientes instrucciones de peligro. Si no lo hace, existe el peligro de descarga eléctrica o cualquier otro daño.

Sólo electricistas cualificados pueden llevar a cabo los trabajos de instalación eléctrica.

Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser realizados por un electricista certificado.

Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo y las personas que no están familiarizados con el sistema.

Cuando se trabaja en el dispositivo, cumpla con las normas y regulaciones nacionales y locales.

Los cables y las conexiones eléctricas, incluyendo la conexión existente, deben ser adecuados para la capacidad eléctrica del equipo.

No utilice cables de alimentación no aprobados ni modificados, para conectar a la red eléctrica.

El dispositivo debe estar conectado a tierra correctamente.

Respete las normas nacionales y medidas de seguridad, BAETULENN recomienda el uso de un ID.

1.3 Indicaciones generales de peligro a la salud.



Observe y cumpla con las siguientes instrucciones de peligro. Si no lo hace, se corre el riesgo de muerte o daños a la salud.

El producto contiene refrigerante R290. En caso de fuga, el refrigerante puede mezclarse con el aire y formar una atmósfera inflamable. Tenga en cuenta que este refrigerante tiene una densidad superior a la del aire. En caso de fuga, el refrigerante puede acumularse cerca del suelo. El refrigerante no debe acumularse de forma que pueda crear una atmósfera peligrosa, explosiva, asfixiante o tóxica. El refrigerante no debe entrar en el edificio a través de sus aberturas. El refrigerante no debe acumularse en ranuras. El refrigerante sólo debe ser eliminado por una empresa autorizada con nivel 2. Se define una zona de protección alrededor del producto. En la zona de protección no debe haber ventanas, puertas, pozos de luz, entradas a sótanos, trampillas de evacuación, ventanas de tejado plano ni aberturas de ventilación. En la zona de protección no debe haber fuentes de ignición, como enchufes, interruptores de luz, lámparas, interruptores eléctricos u otras fuentes de ignición permanentes.

El refrigerante no puede mezclarse con otros tipos de refrigerante o reemplazarse con otros tipos de refrigerante. El uso de otros refrigerantes puede dañar el dispositivo y causar problemas de seguridad. El fabricante no acepta responsabilidad alguna si se utilizan refrigerantes de tipos distintos al R290. Si hay una fuga de refrigerante durante la instalación o operación, ventilar la habitación y apagar cualquier fuente eléctrica. Si no lo hace, el contacto con la recarga puede dar lugar a gases tóxicos.

No instale el dispositivo en lugares en los que pueden producirse fugas de gases inflamables. De lo contrario, existe el riesgo de incendios o explosiones.

En caso de accidente el refrigerante puede causar las siguientes consecuencias: lesiones criogénicas, asfixia, inconsciencia, deficiencia de oxígeno, muerte.

1.4 Indicaciones generales de peligro material.



Observe y cumpla las siguientes instrucciones. Si no lo hace, existe el riesgo de daños materiales, p. ejem. A través de vibraciones, fugas de agua o fuego.

Todos los trabajos de instalación del circuito de agua deben cumplir con todas las normativas europeas y nacionales (incluyendo EN 61770)

El equipo sólo es adecuado para la instalación en exteriores.

Si el equipo debe instalarse en ambientes marinos su vida útil puede reducirse

2. INDICACIONES DEL EQUIPO

2.1 Principio aerotermia

BAECAL B10 es una solución avanzada para la climatización y el Agua Caliente Sanitaria (ACS), ofreciendo un rango de potencias que va desde los 8 hasta los 21 kW. Este sistema se destaca por su eficiencia energética, ya que opera mediante una bomba de calor de alto rendimiento. Es ideal para su uso en entornos residenciales, terciarios e industriales, proporcionando agua caliente a temperaturas de hasta 75°C.

2.2 Objeto del producto

El equipo BAETULENN BAECAL B10 se ha diseñado para la producción de CLIMA/ACS.

Su diseño innovador permite producir agua caliente a alta temperatura, ideal para grandes consumos o demandas de calefacción muy elevadas. Cada componente ha sido cuidadosamente seleccionado para maximizar la eficiencia global de la unidad, especialmente en climas fríos y con impulsiones de agua elevadas.

2.3 Descripción producto

BAECAL B10 dispone de 3 capacidades monofásicas (8-14-21).

BCACPE008G / BCACPE014G / BCACPE021G

2.4 Descripción del controlador

El módulo de control de la BAECAL B10 está diseñado para ofrecer una simplicidad de programación y una calidad de rendimiento superior.



2.5 Modelos

008-014



021



3. INDICACIONES DE INSTALACIÓN

3.1 Normas, prescripciones y directivas.



Para el montaje y el funcionamiento del equipo, tenga en cuenta las normas y directivas específicas de cada país.

La reglamentación de conexiones eléctricas, de conexión a compañía, de abastecimiento de eléctrico y de agua.

La reglamentación sobre la producción de ACS en locales públicos.

3.2 Requisitos de la ubicación.

La ubicación del equipo debe cumplir las siguientes condiciones:

Instale el equipo en un lugar donde el nivel sonoro no ocasione molestias.

Determine la ubicación idónea en la pared, dejando los espacios necesarios para poder realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento. Se define una zona de protección alrededor del producto. En la zona de protección no debe haber ventanas, puertas, pozos de luz, entradas a sótanos, trampillas de evacuación, ventanas de tejado plano ni aberturas de ventilación. En la zona de protección no debe haber fuentes de ignición, como enchufes, interruptores de luz, lámparas, interruptores eléctricos u otras fuentes de ignición permanentes.

Verifique que el ambiente en el que se va a posicionar y las instalaciones eléctrica e hídrica a las cuales debe conectarse el aparato sean conformes con las normas vigentes.

Que se encuentre disponible o que esté preparado, en el punto pre-establecido, una fuente de alimentación eléctrica monofásica o trifásica dependiendo del modelo instalado.

Que el piso esté perfectamente horizontal y que resista el peso del equipo.

No instale el aparato en ambientes particularmente agresivos como los que contienen vapores ácidos, polvos o estén saturados de gas.

Que el aparato se instale lo más cerca posible de los puntos de utilización para disminuir las dispersiones de calor a lo largo de las tuberías.

3.3 Herramientas necesarias

Antes de proceder con la instalación del producto, compruebe que dispone de toda la herramienta y material necesario para llevar a cabo la instalación:

- Taladro de impacto
- Atornillador
- Elementos de seguridad del circuito hidráulico y eléctrico.

3.4 Accesorios no suministrados (obligatorios)

Para una correcta instalación se debe disponer de diferentes accesorios que no están en los accesorios de la unidad

- Bomba del circuito secundario
- Válvula de corte
- Filtros
- Válvula reductora de presión
- Vaso de expansión
- Válvula de seguridad
- Purgador
- Manómetro
- Depósito de inercia (9,6 l/kW)
- Antivibratorios

3.5 Accesorios no suministrados (recomendados)

Filtro ciclónico magnético de 0,5 mm lo más cerca posible de la entrada del equipo para proteger la obstrucción del intercambiador.

3.6 Ubicación equipo

La bancada o la zona de apoyo deben tener capacidad de carga y resistencia suficiente para el peso neto del equipo.

La configuración de la ubicación debe garantizar un servicio de mantenimiento y de asistencia técnica correcto.

3.7 Caudal

En la siguiente tabla se indica el caudal que debe circular por el equipo:

MODELO	008	014	021
Caudal (m ³ /h)	1,1	2,1	3,1
Pérdida de carga (kPa)	20	30	55

3.8 Bomba circuladora

La bomba de calor y depósitos o intercambiadores por agua deben estar al mismo nivel de altura.

La presión del sistema se debe mantener 2 – 4 bar.

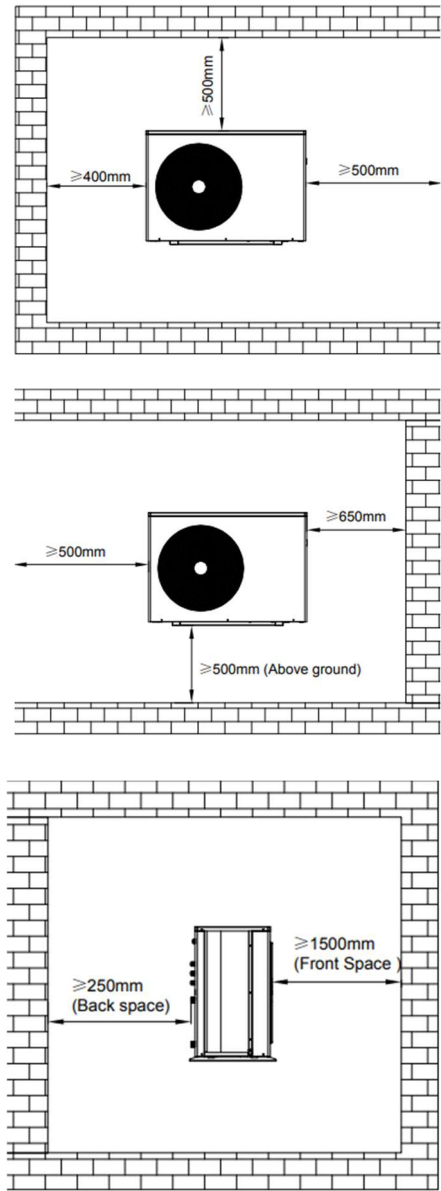
MODELO		008	014	021
Altura disponible	m	6,9	5,5	8
Caida de presión máxima	kPa	68	54	78

Recomendación distancia entre unidad exterior y depósito máximo 5 metros.

3.9 Distancias mínimas

Asegúrese de que se mantienen las distancias mínimas de la parte frontal, trasera y lateral indicadas por las flechas.

No coloque objetos en la ruta del aire.



3.10 Conexiones hidráulicas



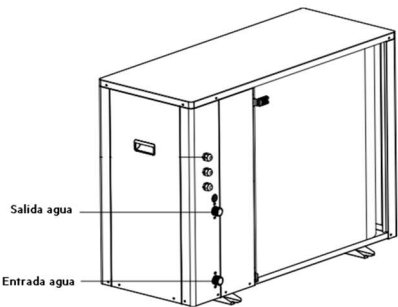
AVISO

Daños en la instalación por conexiones no estancas.

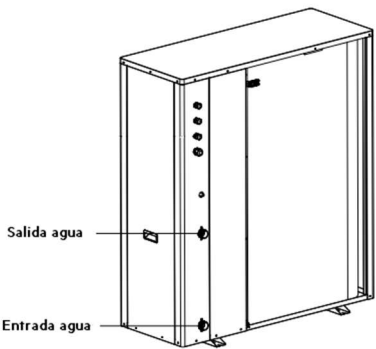
Las conexiones de agua de la unidad están fabricadas en cobre. Si el instalador usa un metal distinto en las instalaciones debe conectar manguitos electrolíticos para evitar problemas de corrosión de metales.

Conectar las diferentes tuberías según gráfico adjunto, comprobar la estanqueidad de las juntas.

008-014



021

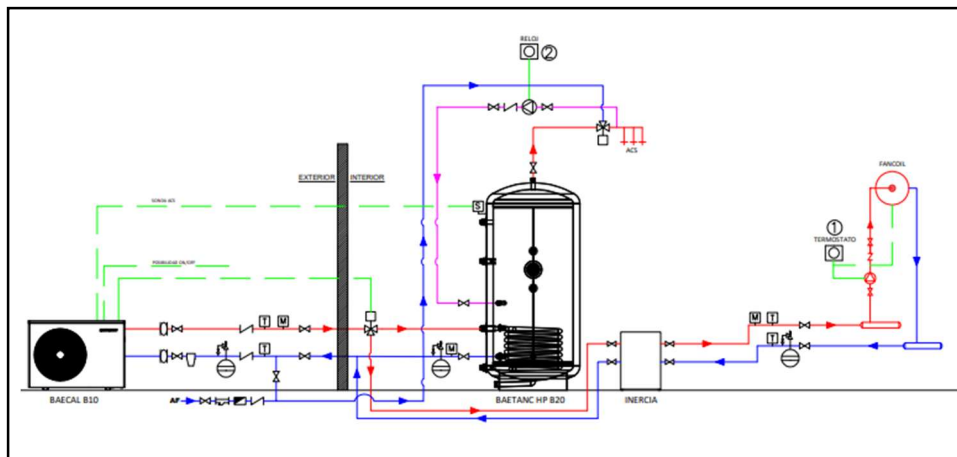


Las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta en la planificación del circuito de agua.

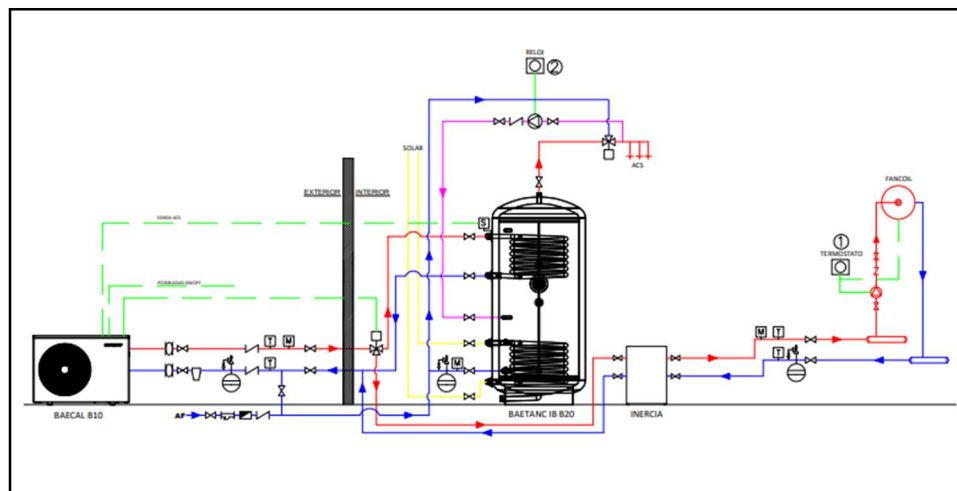
MODELO	008	014	021
Conexiones	1"	1"	1 1/4"

3.11 Esquema hidráulico

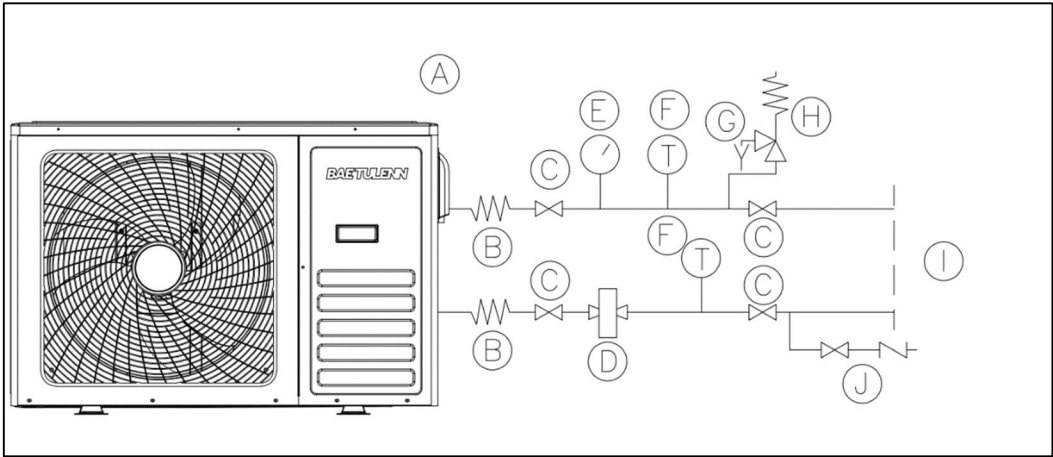
Esquema básico de funcionamiento



Esquema con apoyo solar



3.12 Seguridades básicas



- (A) BAECAL B10

(B) Antivibratorio

(C) Llave de corte

(D) Filtro magnético desfangador

(E) Manómetro
- (F) Termómetro

(G) Válvula de seguridad

(H) Válvula de descarga

(I) Depósito

(J) Llenado

3.13 Alimentación eléctrica



PELIGRO

Daños personales y/o en la instalación al no seguir las indicaciones sobre seguridad del punto 1.2.

MODELO	008	014	021
Alimentación eléctrica	208-240V~/1PH/50Hz	208-240V~/1PH/50Hz	208-240V~/1PH/50Hz
Sección cable (mm2)	4	6	6
Amperaje (A)	16	25	34
Amperaje máximo (A)	25 A	32 A	50

3.14 Cuadro de conexiones



PELIGRO

Antes de proceder a las conexiones eléctricas de la unidad, asegúrese que el interruptor principal este OFF.

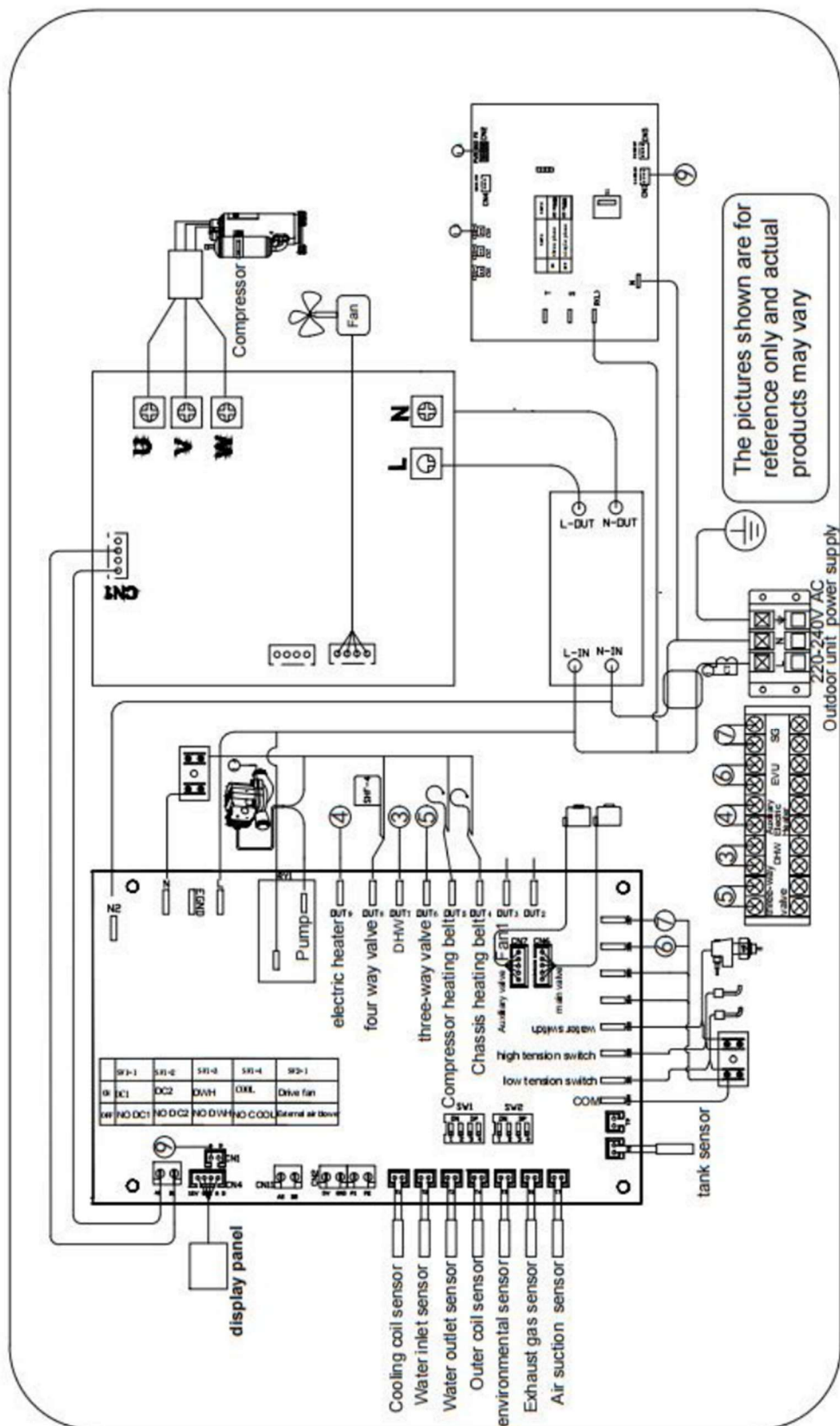
Elija hilo de cobre aislado para el cableado eléctrico

El disyuntor debe seleccionarse con función de protección contra sobrecarga y cortocircuito, cuando el disyuntor seleccionado tiene tres tipos de funciones de protección de sobrecarga, cortocircuito y fuga, no puede instalarse el protector de fuga.

Bloques de terminales de la unidad de bombas de agua, calefacción eléctrica auxiliar sólo proporcionan la salida de la señal del interruptor, no puede ser directamente la carga de conducción, necesidad, respectivamente, equipado con contactor de CA, relé térmico.

3.15 Esquemas eléctricos

BCACPE008G - BCACPE014 - BCACPE021



4. PANEL DE CONTROL

4.1 Interfaz del controlador

La pantalla del controlador se compone de las siguientes áreas:

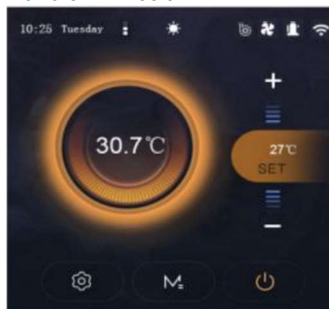
MODO APAGADO



MODO ACS



MODO CALEFACCIÓN



MODO REFRIGERACIÓN



ICONOS

- ON/OFF
- Ajustes
- Cambio modo
- Modo silencioso, Modo inteligente, Modo boost
- Modo ACS
- Modo Calefacción
- Modo Refrigeración
- Wifi
- Ventilador
- Compresor
- Defrosting

4.2 Operación de desbloqueo / bloqueo

Cuando el controlador con cable esté bloqueado, presione el icono para desbloquearlo.

4.3 Configuración de modo

Desbloquee (si está bloqueado) el controlador presione el icono para ir intercambiando entre los modos de funcionamiento.

Ajuste el setpoint de temperatura deseado con las teclas + y -

4.4 Consulta de parámetros

Pulsando el botón accedemos al menú del equipo donde podremos encontrar los parámetros del equipo, tanto los parámetros de operación 'PARAMETER STATUS', como los parámetros de programación 'SYSTEM PARAMETER'.

4.5 Configuración reloj y programación horaria

Pulsando el botón accedemos al menú del equipo donde podremos encontrar 'TIME' para realizar la configuración del reloj y programación horaria.

4.6 Parámetros de operación

CODIGO	SIGNIFICADO
01	Temperatura retorno
02	Temperatura impulsión
03	Temperatura ambiente
04	Temperatura descarga
05	Temperatura aspiración compresor
06	Temperatura evaporador
07	Temperatura entrada economizador
08	Temperatura salida economizador
09	Temperatura batería
10	Temperatura sonda depósito
11	Apertura válvula expansión
12	Apertura válvula expansión secundaria
13	Consumo compresor
14	Temperatura disipador
15	DC voltaje
16	Frecuencia compresor
17	Presión de baja circuito frigorífico
18	Presión de alta circuito frigorífico
19	Velocidad ventilador DC 1
20	Velocidad ventilador DC 2

4.7 Códigos de error

ERROR	SIGNIFICADO
Er 03	Error de caudal
Er 05	Error de alta presión
Er 06	Error de baja presión
Er 09	Error de comunicación
Er 10	Error comunicación módulo frecuencia
Er 12	Error alta descarga
Er 14	Error temperatura tanque ACS
Er 15	Error agua de entrada
Er 16	Error batería evaporadora
Er 18	Error descarga compresor
Er 20	Protección módulo frecuencia conversión
Er 21	Error temperatura ambiente
Er 23	Protección agua de envío muy fría
Er 24	Error gran diferencia temperatura salida-entrada
Er 26	Error temperatura disipador
Er 27	Error agua de salida
Er 29	Error aspiración compresor
Er 32	Protección agua de envío muy caliente
Er 33	Error temperatura elevada condensador
Er 34	Protección módulo frecuencia conversión
Er 42	Error sonda temperatura evaporador
Er 62	Temperatura entrada economizador
Er 63	Temperatura salida economizador
Er 64	Error ventilador DC 1
Er 66	Error ventilador DC 2
Er 69	Error sensor presostato de baja presión
Er 70	Error sensor presostato de alta presión
Er 72	Error placa ventilador
Er 73	Error comunicación placa de potencia

4.8 Parámetros de programación

CODIGO	SIGNIFICADO	RANGO	PROGRAMADO
P01	Diferencia agua de retorno y objetivo de calefacción	2 ~ 18°C	2°C
P02	Diferencia agua de retorno y objetivo ACS	2 ~ 18°C	5°C
P03	Setpoint modo ACS	28 ~ 60°C	50°C
P04	Setpoint modo Refrigeración	7 ~ 30°C	12°C
P05	Setpoint modo Calefacción	15 ~ 50°C	35°C
P06	Frecuencia desescarche	30 ~ 120 HZ	60HZ
P07	Período desescarche	20-90 min	45 min
P08	Temperatura entrada desescarche	(-15)°C ~ (-1)°C	-3°C
P09	Tiempo desescarche	5-20 min	8 min
P10	Salida función desescarche	1 ~ 40°C	15°C
P11	Ambiente de descongelación y evaporador 1	0 ~ 15°C	5°C
P12	Ambiente de descongelación y evaporador 2	0 ~ 15°C	5°C
P13	Temperatura ambiente para desescarche	0 ~ 20°C	17°C
P14	Ciclo días desinfección térmica	0 ~ 30	7
P15	Tiempo entrada desinfección térmica	0 ~ 23:00	23
P16	Tiempo funcionamiento desinfección térmica	0-90 min	30
P17	Temperatura setpoint desinfección térmica	0 ~ 90°C	70°C
P18	Temperatura de ajuste para desinfección térmica	40 ~ 60°C	55°C
P19	Target ajuste automático temperatura		0
P20	Compensación temperatura	0 ~ 40	20
P21	Target coeficiente compensación temperatura		1
P22	Frecuencia operación tras constante temperatura		0
P23	Temperatura entrada apoyo resistencia eléctrica	(-20)°C ~ 20°C	0
P24	Tiempo funcionamiento apoyo resistencia eléctrica	0 ~ 60	30
P25	Conversion Fahrenheit / Celsius	0	0
P26	Modo bomba circuladora	0 ~ 1	
P27	CN/EN	1/0	

5. TRANSPORTE

5.1 Transportar el equipo



Peligro de muerte debido al aseguramiento inadecuado del equipo. Emplear medios de transporte adecuados para realizar el transporte.

Asegúrese de que al levantar y transportar el equipo siempre este colocado en posición vertical.

5.2 Reciclaje

El material que BAETULENN destina para el embalaje son reciclables, por lo que deben disponerse de manera adecuada. Atención al utilizar cuchillo o cúter para abrir la caja de cartón para no dañar al equipo.

5.3 Inspección

Deberá inspeccionar la mercancía por si detecta algún daño o imperfección.

Es necesario dejar constancia en el albarán de entrega, por lo que se recomienda una exhaustiva inspección visual de la mercancía recibida antes de firmar la entrega.

5.4 Alcance de suministro

Al recibir el equipo, comprobar que el embalaje esté en perfecto estado.

Verificar que el volumen del suministro esté completo:

- Equipo embalado sobre palé.
- Boquilla de desagüe.
- Manual de usuario.
- Guía de montaje y mantenimiento.
- Cable de 0,8 metros.
- Patas de goma.
- PCB – tarjeta de comunicación
- Controlador

6. CALIDAD DE AGUA

6.1 Requisitos calidad agua

CONTENIDO DE AGUA	CONCENTRACIÓN
pH	7,5 ~ 9,0
Conductividad	10 ~ 500 uS/cm
TDS (Total Solidos Disueltos)	8 ~ 400 ppm
Alcalinidad (HCO ₃ ⁻)	60 ~ 300 (mg/L)
Dureza total	4 ~ 8,5 ° Dh, 71,4 ~ 151,7 (mg/L)
Hierro (Fe)	≤ 0,2 (mg/L)
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	≤ 100 (mg/L)
Nitritos (NO ₃ ⁻)	≤ 100 (mg/L)
Cloruros	≤ 150 (mg/L)

6.2 Corrosión galvánica

Debido al proceso acelerado de corrosión que puede producirse (debido al denominado efecto de pila galvánica), debe evitarse a toda costa la instalación de depósitos con tuberías de cobre (ya que ambos metales poseen potenciales eléctricos diferentes lo cual favorece la aparición de un metal como ánodo y otro como cátodo generando las corrientes galvánicas) en beneficio de otras de materiales plásticos o material igual al de fabricación del depósito. Solo en casos extremos, y siempre que no sea posible utilizar tuberías plásticas, deberán aislarse los depósitos de las tuberías de cobre mediante una tubería plástica de al menos 1 metro de longitud en todas sus conexiones (entrada de agua fría, salida de agua caliente y retorno). En particular es fundamental que el agua que ha pasado por el interior de los tubos de cobre no circule por el interior de los depósitos, donde la precipitación de los iones de cobre, genera pilas galvánicas intensas, que aun utilizando juntas o manguitos dieléctricos no se corrige totalmente el problema.

6.3 Perforación corrientes parásitas

Esta corrosión (o perforación) es producida por el flujo de corrientes parásitas externas (alterna o continua) a través del metal con que está construido el depósito. Por este motivo, y para eliminar este fenómeno en la medida de lo posible, es imprescindible la colocación de una adecuada toma de tierra desde la masa del depósito directamente a una pica de tierra.

6.4 Sobre temperatura y sobrepresión

En caso de superar la temperatura o presión máxima de diseño del aparato. Deben de tomarse todas las precauciones y medidas necesarias para que en ningún caso se superen las temperaturas ni presión máxima para la que este diseñado el depósito. El exceso de temperatura puede dañar el material y/o tratamiento del depósito, provocando la oxidación interna del mismo y como consecuencia la aparición de poros en el cuerpo del mismo. El exceso de presión puede provocar deformaciones irreversibles en el material del cuerpo del depósito, e incluso, puede llegar a reventar el mismo, provocando aberturas o grietas.

6.5 Deformación por depresión

Los depósitos están diseñados para contener en su interior presiones siempre positivas, y no soportan presiones negativas o depresiones, por lo que una depresión en su interior por muy pequeña que sea puede deformar hacia adentro el cuerpo del depósito de forma irreversible.

7. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

7.1 Eliminación de residuos



Existe la obligación de no desechar los RAEE como residuos urbanos y de efectuar, para dichos residuos, una recogida separada;

Para el desechado se utilizan los sistemas de recogida públicos o privados previstos por las leyes locales.

Además, es posible devolver el aparato al distribuidor al final de su vida, en caso de adquisición de uno nuevo.

Este aparato puede contener sustancias peligrosas: un uso impropio o un desechado incorrecto podría tener efectos negativos sobre la salud humana y sobre el ambiente.

El símbolo (contenedor de basura con ruedas tachado) indicado en el producto o en el embalaje y en la hoja de instrucciones, indica que el aparato ha sido introducido en el mercado después del 13 de Agosto de 2005 y debe ser objeto de recogida separada.

En caso de desechado abusivo de los residuos eléctricos y electrónicos están previstas sanciones establecidas por las normativas locales vigentes en materia de desechos.

NOTAS

[illegible]

© 2025 Baetulenn Technik SL. Todos los derechos reservados.
Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de
Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a
los productos y/o a los componentes de los productos mismos
sin obligación de previo aviso.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado
para asegurar la exactitud de la información que en él aparece.
Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de
impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL
Avenida Maresme, 44-46 Planta 1 Oficina 3
08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 933 887 175
www.baetulenn.com