

GUIA BASICA OPERACION, PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACION.

AQUAREA

2014



heating and cooling systems

1	Operación	4
1.1	Funciones Básicas.	4
1.1.1	Ajuste Internos de la Temperatura del Agua.	4
1.2	Modo Calefacción.	5
1.2.1	Control Termostático del Compresor en Modo Calefacción.	5
1.2.2	Control termostático (Temperatura ambiente exterior).(Sólo nuevas generaciones.)	5
1.2.3	Operación Modo Calefacción.	5
1.3	Modo Frío.	7
1.3.1	Control Termostático del Compresor en Modo Frío.	5
1.3.2	Operación Modo Frío (Solo para modelos SDC/MDC).	7
1.4	Modo automático. (Sólo generación F).	9
1.5	Modo A.C.S.	10
1.5.1	Generación D.	10
1.5.2	Generaciones F y (-1).	13
1.6	Operación Modo Calefacción + A.C.S.	15
1.6.1	Generación D.	15
1.6.2	Generaciones F y (-1).	20
1.7	Operación Modo Frío + A.C.S. (Solo para modelos SDC/MDC).	26
1.7.1	Generación D.	26
1.7.2	Generación F y (-1).	28
1.8	Modo Operación Heater / Force.	31
1.9	Modo Operación Pump Down.	31
1.10	Modo Antilegionela.	31
1.11	Modo Quiet.	32
1.12	Funcionamiento del Ventilador de la Unidad Exterior.	32
1.13	Control del Interruptor de Flujo.	32
1.14	Control Bomba Circuladora.	33
1.15	Control de Seguridad.	34
1.16	Control Auto Restart.	35
1.17	Indicaciones del Panel.	35
1.18	Control Resistencia de apoyo unidad. (Back-Up Heater).	35
1.18.1	Control resistencia de apoyo de la Unidad.	35
1.19	Control de la Resistencia de ACS. (Booster Heater).	36
1.20	Control Válvula 3 Vías.	37
1.21	Control Válvula 2 Vías	38
1.22	Control Operación Solar (Opcional).	39
1.22.1	Control Operación Solar (Con Prioridad Solar)	41
1.22.2	Control Operación Solar (Con No Prioridad Solar)	41
1.23	Control Termostato Ambiente Externo (Opcional)	45
1.24	Control externo On/Off.	47
1.25	Controles de Protecciones Generales	48
1.25.1	Control de Seguridad Tiempo de Retardo	48
1.25.2	30 seg. Funcionamiento Operación Forzada	48

1.25.3	Control de Corriente Total	48
1.25.4	Control Protección Módulo Transistores de Potencia (IPM)	50
1.25.5	Control Protección Sobrecalentamiento de Compresor	50
1.25.6	Control 1 Protección Baja Frecuencia de Giro	51
1.25.7	Control 2 Protección Baja Frecuencia	51
1.25.8	Control Sensor Alta Presión	51
1.25.9	Control de Consumo Eléctrico por Temperatura Exterior	51
1.25.10	Control Resistencia de Carter	52
1.26	Controles de Protección en Modo Calefacción.	52
1.26.1	Control de la Temperatura Exterior	52
1.26.2	Control de Desescarche.	52
1.27	Controles de Protección en Modo Frio	55
1.27.1	Control de la Temperatura Exterior.	55
1.27.2	Control de Prevención de Congelación	56
1.28	Control Antihielo Sistema Hidraulico	56
1.28.1	Antihielo Ejemplo nº 1	56
1.28.2	Antihielo Ejemplo nº 2	56
1.28.3	Antihielo Ejemplo nº 3	57
2	Puesta en Marcha	58
2.1	Precauciones de seguridad.	58
2.2	Comprobaciones Previas a la Puesta en Marcha	62
2.3	Conexiones eléctricas y regleta de terminales	65
2.4	Test de Funcionamiento	67
2.4.1	Test Run	67
2.4.2	Proceso Pump Down	67
2.4.3	Ajustar el Caudal de Agua en el Sistema	68
2.4.4	Comprobación de Presión en el Vaso de Expansión	70
2.5	Guía de Mantenimiento	71
2.6	Hojas de Puesta en Marcha	73
3	Configuración. Panel de control y ajustes.	75
3.1	Descripción modelos hasta generación (-1).	75
3.2	Ajuste inicial de día y hora.	76
3.3	Curva de calefacción.	77
3.4	Ajustes	78
3.5	Ajuste de desplazamiento de la temperatura de agua	80
3.6	Borrado de los códigos de Error	81
3.7	Botón de modo Servicio del sistema	81
3.8	Botón de monitoración del estado del sistema	81
3.9	Botones del temporizador	81
3.10	Botón de modo de funcionamiento	82
3.11	Botón de modo silencioso	82
3.12	Configuración de funciones especiales	83
3.13	Restablecer los valores predeterminados de fábrica	87
3.14	Ajustes del programador semanal	87

3.15	Autodiagnóstico de averías	89
4	Generación F.	93
4.1	Nuevo panel de control.	93
4.2	Ajuste de la configuración inicial.	93
4.3	Configuraciones especiales.	97
4.4	Localización de averías.	99
4.5	Resumen novedades generación F.	101
5	Servicio y mantenimiento	102

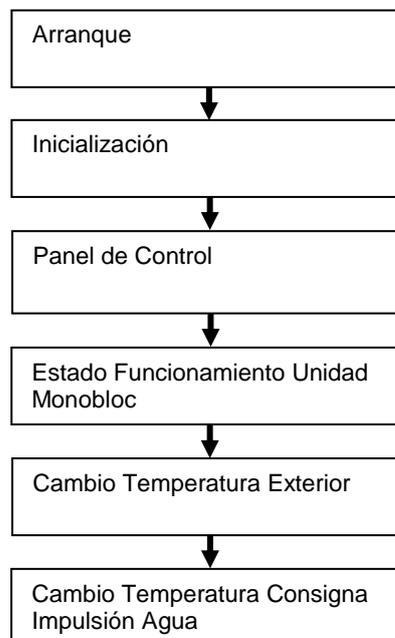
1 Operación

1.1 Funciones Básicas.

El control Inverter, equipado con un microprocesador para determinar el modo de operación más adecuado en cada momento, ajusta automáticamente la potencia de salida para siempre disponer del máximo confort. A fin de lograr el modo de funcionamiento adecuado, el microprocesador mantiene la temperatura seleccionada midiendo la temperatura exterior y la temperatura de impulsión. El compresor de la unidad exterior opera siguiendo la frecuencia que le marca el microprocesador, teniendo en cuenta la diferencia entre la temperatura de entrada y salida de agua a la unidad.

1.1.1 Ajuste Internos de la Temperatura del Agua.

Una vez que se inicia la operación, el panel de control de ajuste de la temperatura se tomará como valor de base para los procesos de cambio de temperatura. Estos procesos son cambiantes en función del modo del sistema Aire-Agua y la temperatura exterior. El resultado final será utilizado como temperatura de consigna del agua y se actualizará continuamente cada vez que se alimente eléctricamente la unidad



1.2 Modo Calefacción.

1.2.1 Control Termostático del Compresor en Modo Frio.

- Compresor OFF cuando Temperatura Impulsión Real Agua – Temperatura Impulsion. Consigna Agua > -1,5°C durante 3 minutos
- Compresor ON después de tiempo de espera de 3 minutos, si la Temperatura de Impulsión Real Agua – Temperatura Retorno Agua (el valor en el momento que pasa a OFF el termostato compresor) > +3°C

1.2.2 Control Termostático del Compresor en Modo Calefacción.

- Compresor OFF cuando Temperatura Impulsión Real Agua – Temperatura Impulsión Consigna Agua > +2°C durante 3 minutos
- Compresor ON después de tiempo de espera de 3 minutos, si la Temperatura de Impulsión Real Agua – Temperatura Retorno Agua (el valor en el momento que pasa a OFF el termostato compresor) < -3°C

1.2.3 Control termostático (Temperatura ambiente exterior). (Sólo nuevas generaciones.)

Para el aporte de calor a las habitaciones cuando se da la condición de alta temperatura exterior. Contenido del control:

La operación de calefacción y la bomba circuladora se pararán cuando la temperatura ambiente exterior > temperatura de consigna de ambiente exterior +3°C.

(La temperatura de consigna calculada para una temperatura exterior es calculada en cada momento por el panel de control. Su valor está dentro del rango de 5°C a 35°C).

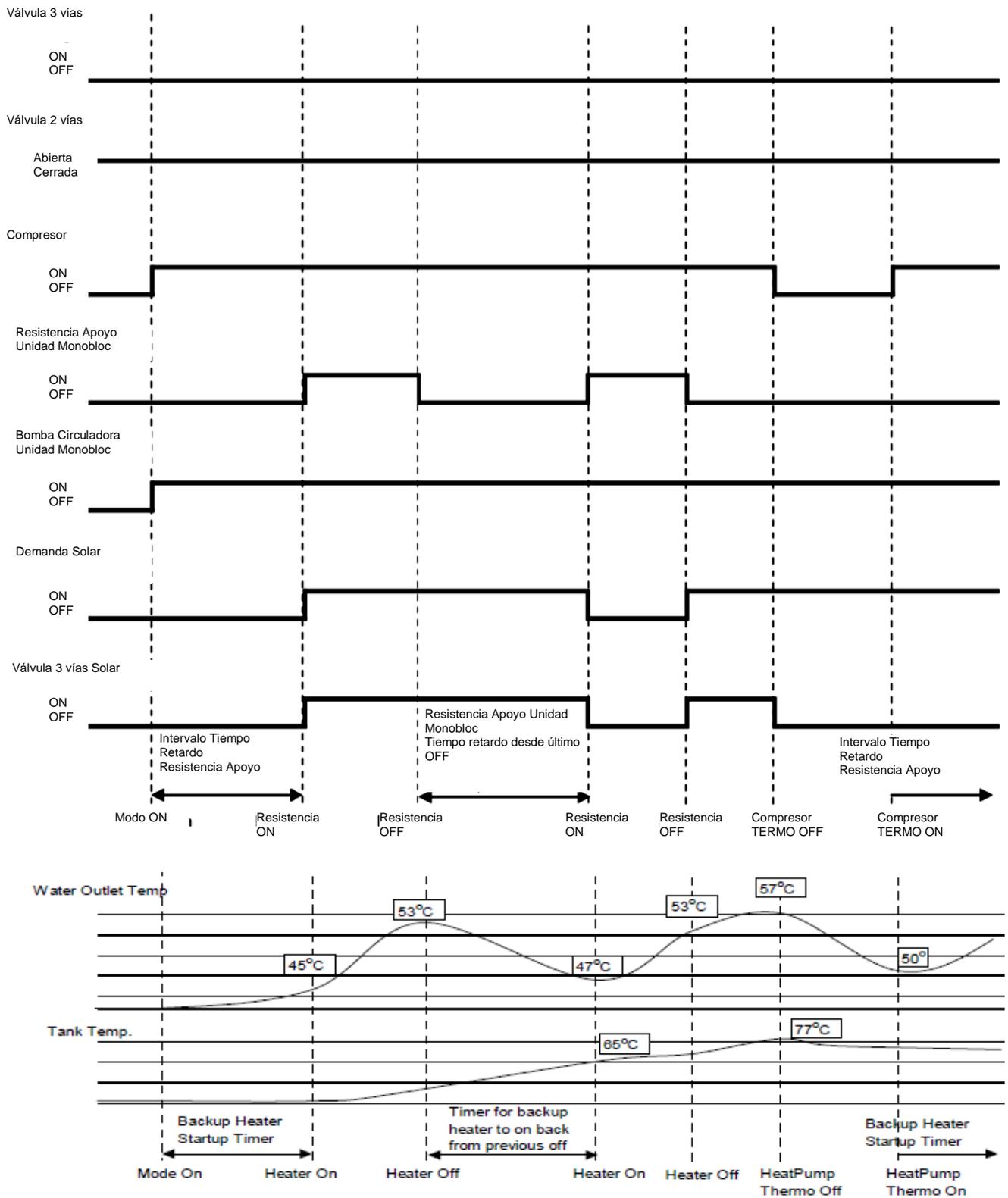
La operación de calefacción se reinicia cuando la temperatura de ambiente exterior < Consigna de temperatura de ambiente exterior + 1°C.

1.2.4 Operación Modo Calefacción.

La operación de calefacción proporciona calor a las habitaciones enviando agua caliente a radiadores, suelo radiante o fan-coils.

1. TERMO OFF: T^a . Impulsión Real Agua – T^a . Impulsión Consigna Agua > +2°C (durante 3 minutos).
2. TERMO ON: T^a Impulsión Real Agua – T^a . Retorno Agua ((el valor en el momento que pasa el compresor pasa a TERMO OFF) < -3°C
3. Solar OFF : Temperatura A.C.S. > 77°C ; Solar ON : Temperatura A.C.S. < 70°C
4. Control válvula 3 vías: Cerrada para ACS, posicionada para calefacción.
5. Funcionamiento del compresor en modo calor.
6. Resistencia de Apoyo Unidad Monobloc operativa durante los intervalos de tiempo.
7. Válvula 3 vías solar, funciona según la especificación del sistema solar.
8. Control válvula 2 vías: Válvula 2 vías ON Abierta.

**Diagrama de tiempos en
operación modo
calefacción**



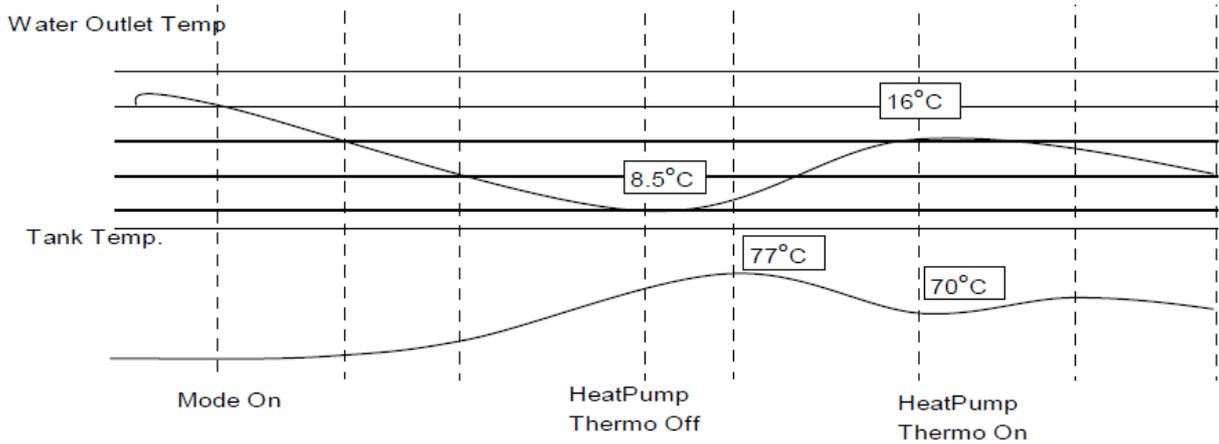
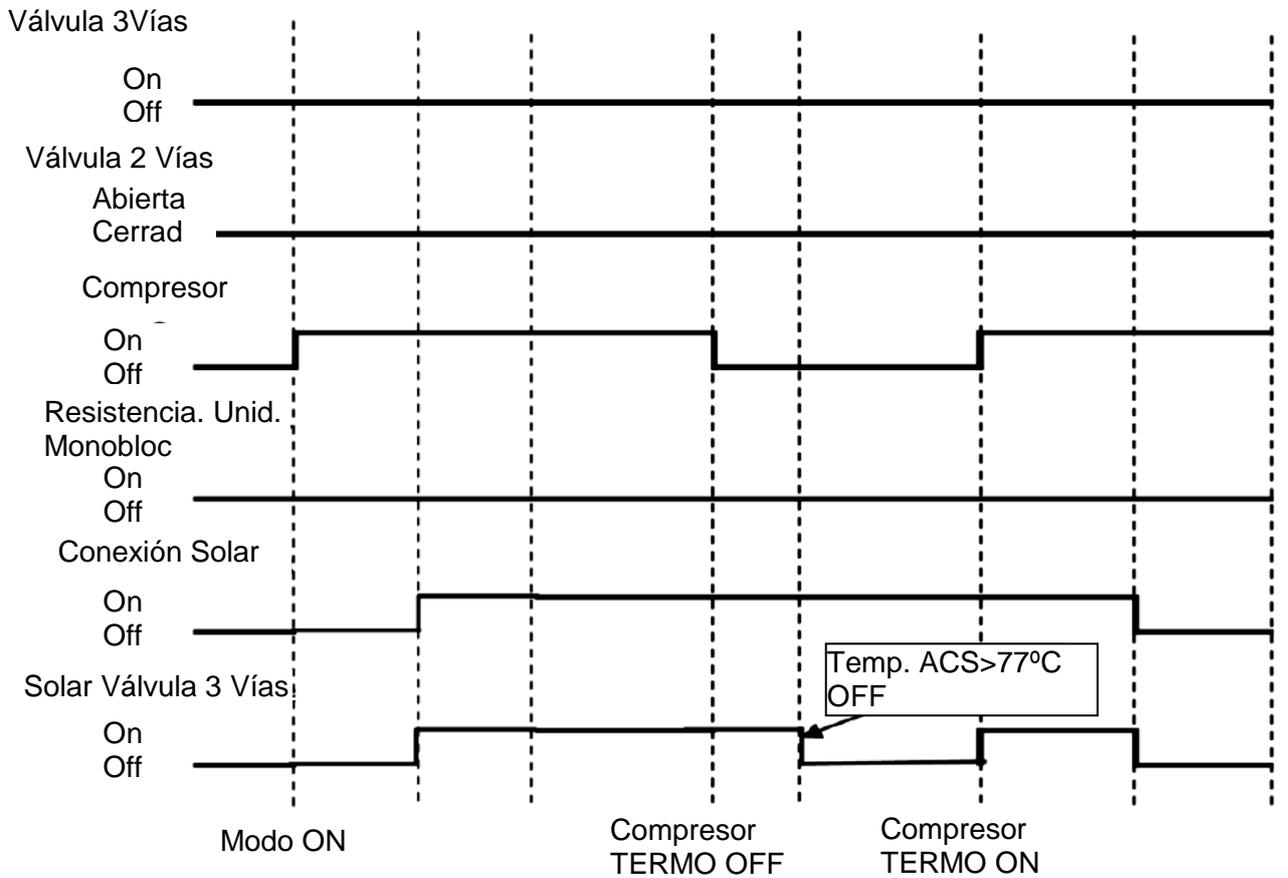
1.3 Modo Frío.

1.3.1 Operación Modo Frio (Solo para modelos SDC/MDC).

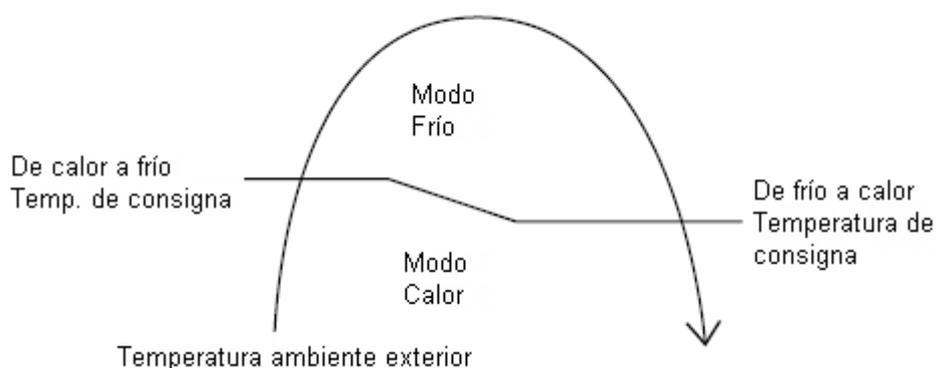
1. TERMO OFF: Temp. Impulsión Agua < Temp. Consigna Impulsión Agua -1,5°C (durante 3 minutos).
2. TERMO ON: Temp. Impulsión Agua >Temp. Retorno Agua ((el valor en el momento que pasa el compresor pasa a TERMO OFF) > +3°C (3 minutos demora arranque compresor)
3. Solar OFF : Temperatura A.C.S. > 77°C ; Solar ON : Temperatura A.C.S. < 70°C
4. Bomba circuladora agua unidad Monobloc siempre ON
5. Control válvula 3 vías: Válvula 3 vías situada para refrigeración. Cerrada para ACS.
6. Funcionamiento del compresor en modo frio.
7. Resistencia de Apoyo Unidad Monobloc no operativa durante el modo frío.
8. Válvula 3 vías solar funciona siguiendo las especificaciones del sistema solar.
9. Control válvula 2 vías: Válvula 2 vías OFF cerrada.

**Diagrama de tiempos en
operación modo frío**

COOL MODE OPERATION TIME CHART



1.4 Modo automático. (Sólo generación F).



Detalles de control:

Para permitir a la unidad cambiar de modo calefacción a modo refrigeración de forma automática, y viceversa, ha de asignarse una consigna de calefacción a refrigeración y otra de refrigeración a calefacción, en el panel de control.

La diferencia mínima de calefacción a refrigeración es de 1°C, mayor que de frío a calor.

Lógica de control:

Si la temperatura ambiente < Consigna de calor a frío, la unidad operará en modo calefacción.

Si el modo de trabajo actual es refrigeración y la temperatura exterior > consigna de refrigeración a calefacción, la unidad se mantendrá en modo frío.

Si el modo de trabajo actual es calefacción y la temperatura exterior < consigna de calefacción a refrigeración, la unidad se mantendrá en modo calefacción.

Cada 60 minutos se comprueba la temperatura ambiente.

Cuando se selecciona el modo AUTO+TANK, el cambio de modo de operación es analizado por temperatura exterior y por temperatura interior.

1.5 Modo A.C.S.

1.5.1 Generaciones hasta E.

Control de contenidos:

- Dirección válvula 3 vías:
 - Cambia la dirección de la válvula de 3 vías
- Características Termostáticas Compresor:
 - Temperatura de Consigna Impulsión = Temperatura Consigna A.C.S o (55°C) la que sea menor.
 - La Temperatura Real de Impulsión se ajusta al máximo (55°C) para el modo A.C.S.

Caso 1.-

Temperatura TERMO OFF:

Temperatura TERMO OFF = Temperatura impulsión Consigna + (+2°C)

- Temperatura A.C.S. > Temperatura TERMO OFF durante 3 minutos, compresor OFF y bomba circuladora agua OFF

Temperatura TERMO ON:

Temperatura TERMO ON = Temperatura impulsión consigna + (-3°C)

- Cuando se detecta la temperatura de A.C.S. < Temperatura TERMO ON, la bomba circuladora de agua ON durante 3 minutos y después compresor ON.
- Bomba circuladora ON cuando la temperatura real de A.C.S es menor que la temperatura consigna de A.C.S. cuando compresor TERMO OFF – (-3°C)

Caso 2.-

Temperatura TERMO OFF compresor:

Temperatura TERMO OFF Compresor = 55°C + (+2°C)

- - Temperatura impulsión agua > Temperatura TERMO OFF durante 3 minutos, compresor OFF pero bomba circuladora ON

Temperatura TERMO ON compresor:

Temperatura TERMO ON compresor = Temperatura de Retorno del agua cuando TERMO OFF + (-3°C)

- Temperatura de Impulsión Real del agua < Temperatura TERMO ON Compresor

Caso 3.-

Compresor Temperatura TERMO OFF:

- Temperatura agua retorno > X_INLETD_1°C para la continua X_INLETD_2 sec, compresor OFF y Bomba circuladora OFF.

Compresor Temperatura TERMO ON:

- Temperatura TERMO ON Compresor = Temperatura de Retorno del agua cuando TERMO OFF + (-3°C)
- Temperatura de Impulsión Real del agua < Temperatura A.C.S. cuando TERMO OFF compresor + (-3°C)
- Compresor siempre ON cuando temperatura Impulsión Agua < Temperatura TERMO ON compresor & Bomba circuladora agua ON durante 3 minutos.

Control Resistencia A.C.S.

- Apagado o encendido resistencia apoyo A.C.S. según operación.
- Condición ON resistencia Apoyo
 - Durante el tiempo de arranque (inicialización) la resistencia de apoyo se conecta después del tiempo de retardo.
 - Cuando la temperatura real de A.C.S. es inferior HEATER ON TEMP.
 - [X_THEATTM_2] minutos desde la última desconexión de la resistencia A.C.S.
- Condición OFF resistencia A.C.S.
 - Cuando la temperatura real de A.C.S. es superior a la Temperatura de Consigna de A.C.S. después de un tiempo superior a 15 segundos.

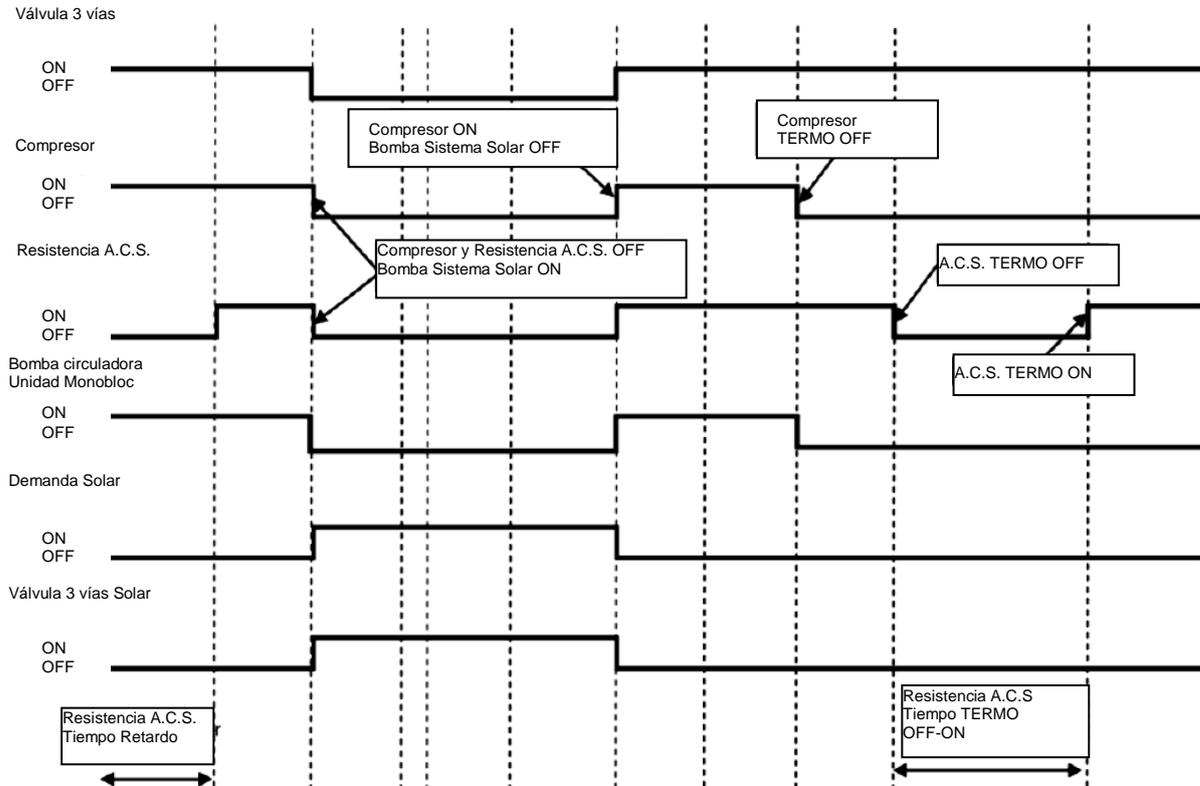
Válvula 3 vías solar.

- Cuando la regulación solar envía la señal de funcionamiento a la bomba del sistema solar, la misma señal también es recibida por la unidad Monobloc la cual gestiona la válvula de 3vías en función de la configuración ajustada en el panel de control.
- La válvula de 2 vías permanece cerrada cuando esta la unidad funcionando para A.C.S.

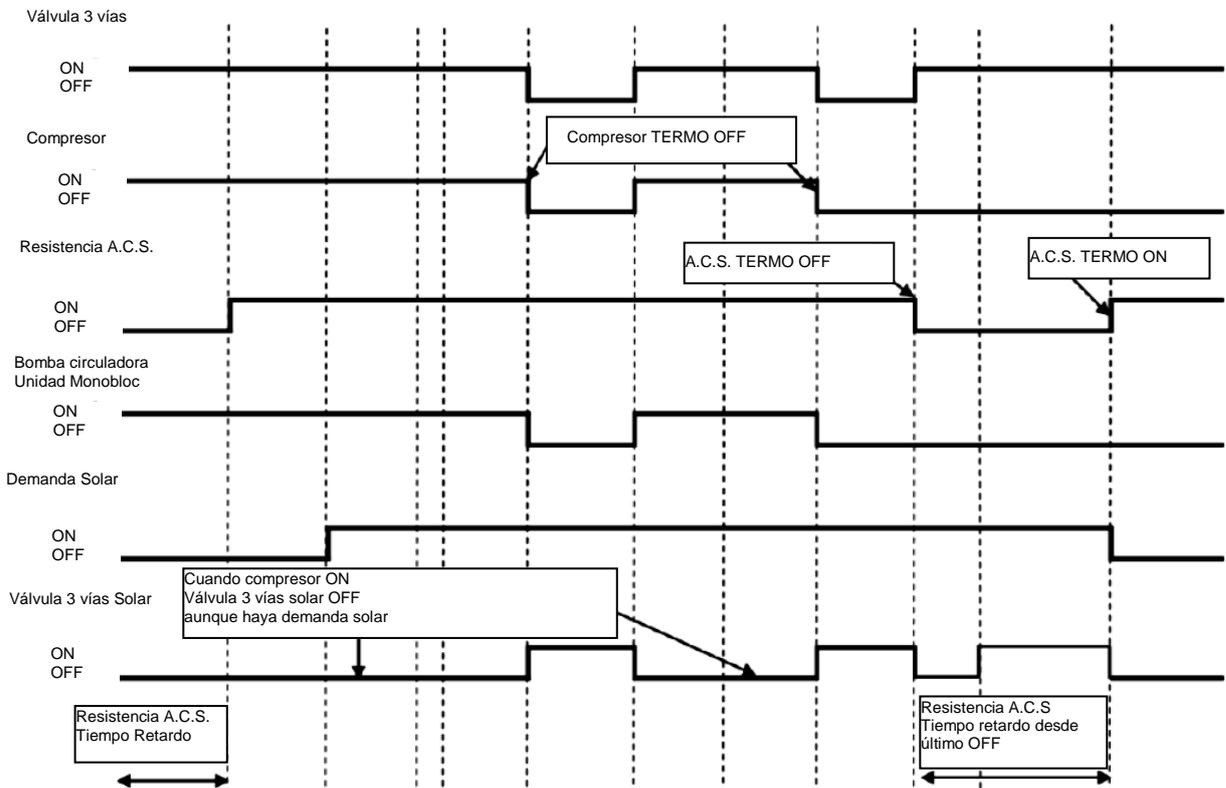
Otros.

- La resistencia de la unidad monobloc no puede estar funcionando cuando está solo en modo A.C.S.

A.C.S. Configuración Prioridad Solar



A.C.S. Configuración No Prioridad Solar



1.5.2 Generaciones F y (-1).

Nota: Los valores de temperatura entre paréntesis pueden cambiar ligeramente en función de la generación de la unidad.

Contenido del control.

Dirección de la válvula de tres vías.

La válvula de 3 vías da paso al acumulador durante el periodo de demanda de ACS. Cuando el acumulador llega a consigna o entra el apoyo solar, la válvula de 3 vías da paso al servicio de calefacción.

Compresor.

El compresor hace parada termostática cuando se alcanza la temperatura de consigna en el acumulador o (50°C). La que sea menor.

La temperatura de impulsión queda fijada a (53°C) durante el modo ACS.

Características de la parada y arranque termostáticos del acumulador.

(Thermo Off). Parada termostática.

1. Cuando se alcanza la temperatura de consigna en el acumulador.
2. Cuando la temperatura en el acumulador > temperatura de consigna, después de 10 segundos con el compresor parado, bomba circuladora parada, o
3. Temperatura en el acumulador > Temperatura de consigna (+2°C), durante 20sg.

(Thermo On). Inicio calentamiento acumulador de ACS.

1. Temperatura de inicio de calentamiento de ACS = Consigna del acumulador + (+2°C).
2. Cuando se detecta una temperatura de acumulador < consigna Thermo On, se arranca la bomba durante 3 minutos. Después se arranca el compresor.

Características de parada y arranque termostático del compresor en el modo ACS.

a) Condiciones termostáticas por temperatura de impulsión.

Consigna de parada de compresor por temperatura de impulsión. (Compresor thermo Off)

1. Compresor Thermo Off = 53°C + (+4°C).
2. Temperatura de impulsión > Compresor Thermo Off, durante 3 minutos.

Consigna de arranque del compresor por temperatura de impulsión. (Compresor thermo On).

1. Compresor Thermo On = Temperatura de retorno en el momento de la parada + (-3°C).
2. El compresor vuelve a arrancar cuando la temperatura de impulsión < Compresor thermo On.

b) Condiciones termostáticas por temperatura de retorno.

Consigna de parada de compresor por temperatura de retorno. (Compresor thermo Off)

1. Temperatura de retorno > 55°C continuamente durante 60sg.

Consigna de arranque de compresor por temperatura de retorno. (Compresor thermo On)

1. Compresor thermo On = Temperatura de retorno de agua < 55°C

Control de la resistencia de ACS.

La resistencia se enciende y apaga siguiendo la operación normal.

Condiciones de encendido:

1. Durante puesta en marcha, se enciende después del tiempo de retardo.
2. Cuando la temperatura del acumulador es inferior a la temperatura de consigna para la resistencia.

3. 20 minutos después del último apagado.

La resistencia se apaga cuando la temperatura del acumulador es mayor que la temperatura de consigna del acumulador durante 15 sg.

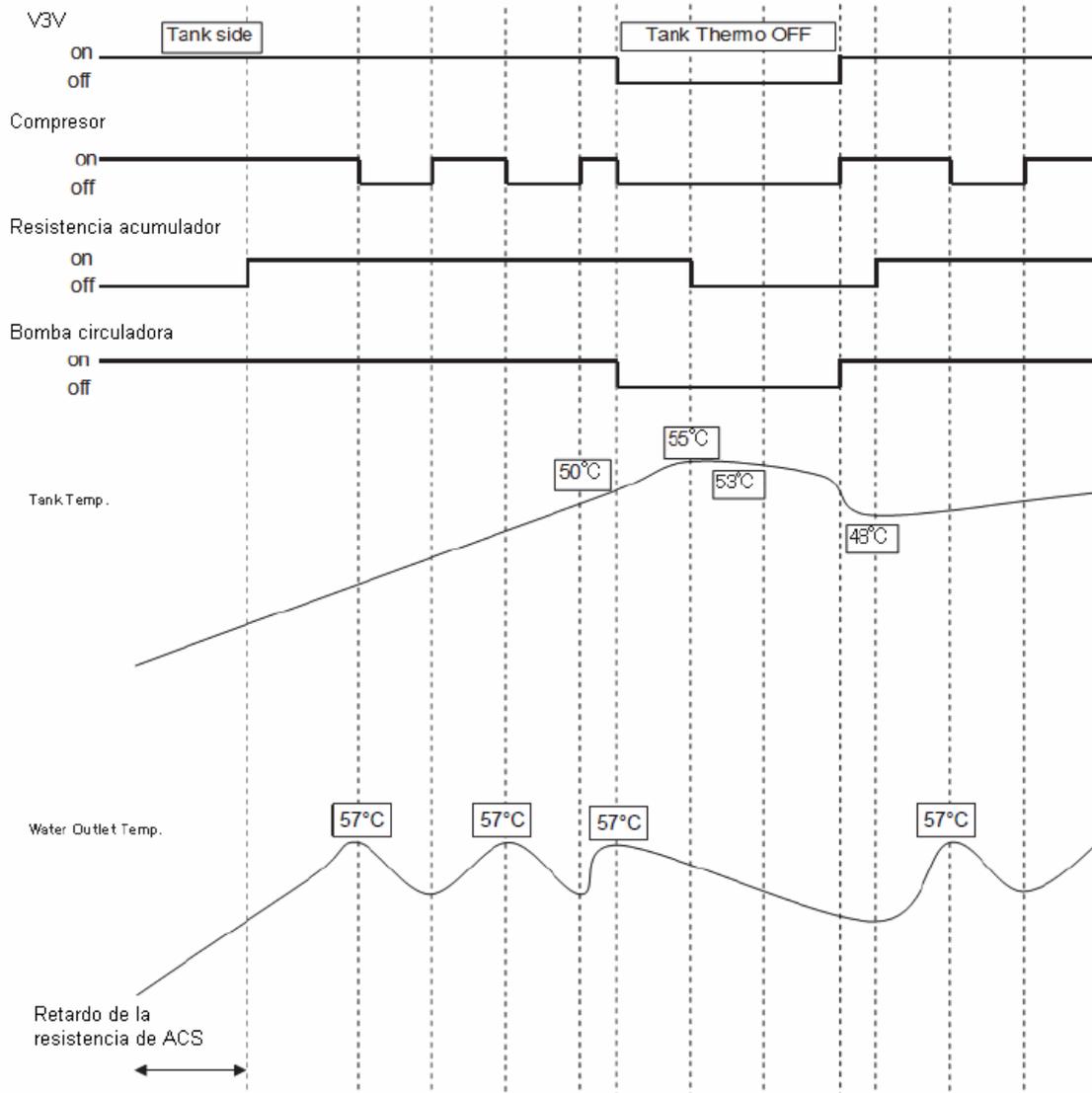
La válvula de 3 vías solar sigue su operación normal.

Válvula de 2 vías permanece cerrada cuando la unidad funciona para ACS.

La resistencia de apoyo de la unidad no puede funcionar durante el modo ACS.

Modo ACS

Temperatura de consigna 65°C



1.6 Operación Modo Calefacción + A.C.S.

1.6.1 Generaciones hasta E.

Ajuste 1.-PRIORIDAD CALEFACCIÓN (SI)

- Control válvula 3 vías:
 - La válvula 3 vías se posiciona fija en modo calefacción.
- Control operación compresor:
 - El compresor sigue la operación normal (Control termostático compresor modo calefacción).
- Control de la resistencia de apoyo de la unidad Monobloc:
 - La resistencia de apoyo sigue la operación normal.
- La válvula de 3 vías solar:
 - La válvula de 3 vías solar sigue las especificaciones de control del sistema solar.
- Control válvula de 2 vías:
 - La válvula de 2 vías está en modo calefacción abierta.
- Cuando está en prioridad calefacción el acumulador es calentado con resistencia eléctrica de A.C.S. Dentro de la condición de prioridad solar se establece ,cuando la válvula de 3 vías de solar es ON, la resistencia de A.C.S. OFF

Ajuste 2.-PRIORIDAD CALEFACCIÓN (NO)

1. Control de la válvula de 3 vías:
 - La válvula de 3 vías se posicionara en el modo calefacción durante el tiempo de intervalo fijado para el calentamiento de calefacción y alternativamente pasa modo A.C.S durante el intervalo de tiempo fijado
2. Control operación compresor:
 - Durante el intervalo de calefacción.
 - La operación de calefacción sigue modo normal.

Prioridad solar ON:
Después del intervalo de calefacción, siempre comprueba la temperatura del acumulador de A.C.S.,
Solamente cambia al intervalo de A.C.S. cuando se cumple que (la temperatura real <Temperatura TERMO ON y válvula solar 3 vías OFF.

Prioridad solar OFF:
Después del intervalo de calefacción, siempre comprueba la temperatura del acumulador de A.C.S.
Solamente cambia al intervalo de A.C.S. cuando se cumple que (la temperatura real <Temperatura TERMO ON.
- Definición de Temperatura TERMO ON según los casos 1-4 siguientes del intervalo modo A.C.S.

- Durante el intervalo de producción de A.C.S.
 - Temperatura de consigna de A.C.S. = Temperatura Consigna o (55°C) la que sea menor.
 - Temperatura de Impulsión se ajusta al máximo (55°C) durante el intervalo de producción de A.C.S.

Caso 1:

- Temperatura TERMO OFF :
 - 1.- Temperatura Termo OFF = Temperatura Consigna A.C.S. + (+2°C)
 - 2.- Temperatura Real A.C.S. > Temperatura TERMO OFF durante 3 minutos seguidos, conmutación válvula 3 vías lado calefacción. Finalizar el intervalo de calentamiento A.C.S., empieza el intervalo de producción de calefacción.
- Temperatura TERMO ON :
 - 1.- Temperatura TERMO ON = Temperatura Consigna A.C.S + (-3°C)
 - 2.- Después del intervalo de calentamiento, siempre detecta la temperatura del acumulador. Cambia al siguiente intervalo de producción de A.C.S. cuando < Temperatura TERMO ON.

Caso 2:

- Compresor Temperatura TERMO OFF :
 - 1.- Temperatura compresor TERMO OFF = 55°C + (+2°C)
 - 2.- Temperatura Impulsión > Temperatura compresor TERMO OFF durante 90 segundos, conmutación válvula 3 vías lado calefacción. Finaliza el intervalo de calentamiento A.C.S., empieza el intervalo de producción de calefacción.
- Temperatura TERMO ON :
 - 1.- Temperatura TERMO ON = Temperatura A.C.S. cuando compresor TERMO OFF + (-3°C)
 - 2.- Después del intervalo de calentamiento, siempre detecta la temperatura del acumulador. Cambia al siguiente intervalo de producción de A.C.S. cuando < Temperatura TERMO ON.

Caso 3:

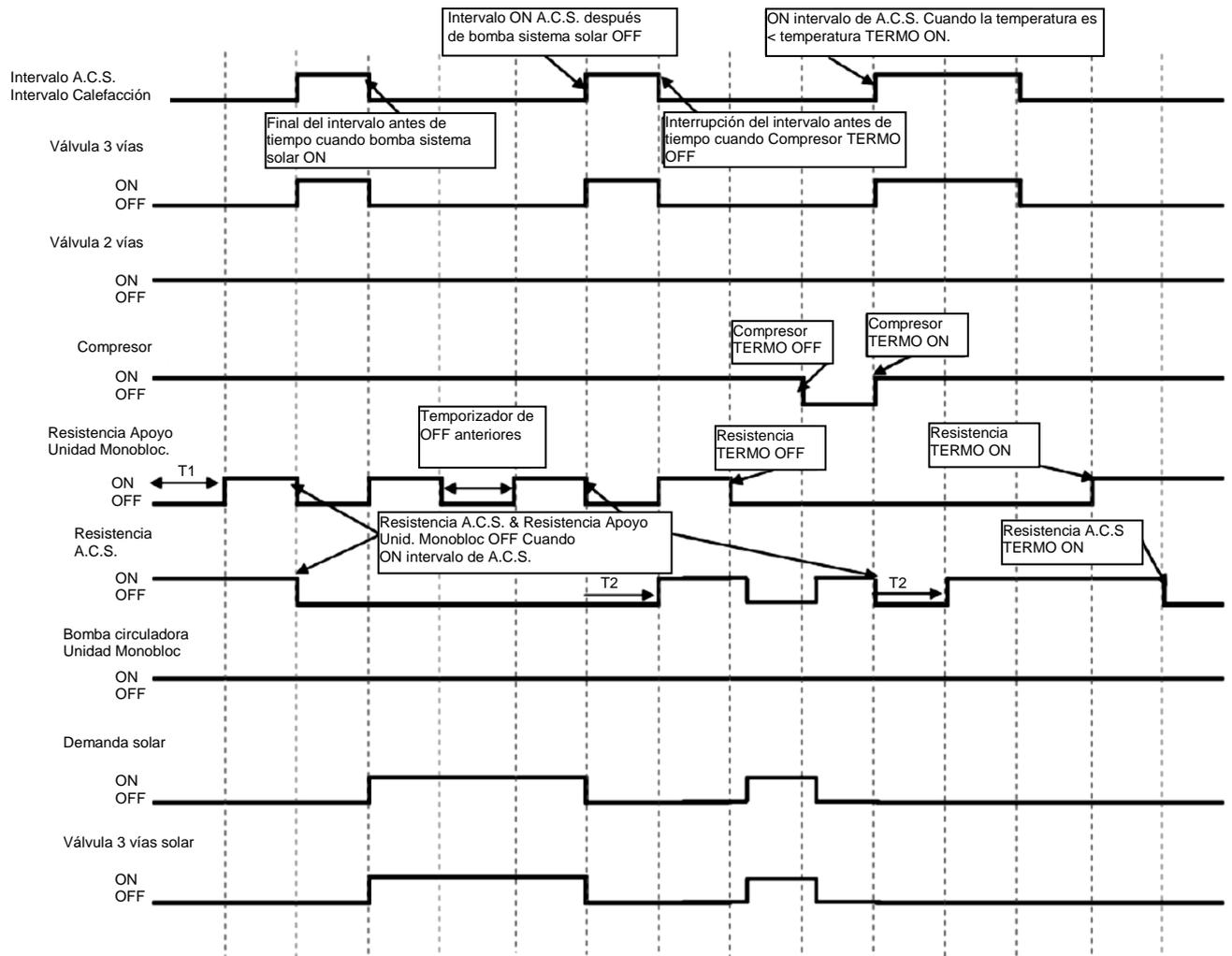
- Compresor Temperatura TERMO OFF :
 - 1.- Temperatura de retorno > X_INLETD_1°C durante X_INLETD_2 segundos. Finaliza el intervalo de calentamiento A.C.S., empieza el intervalo de producción de calefacción.
- Temperatura TERMO ON :
 - 1.- Temperatura TERMO ON = Temperatura A.C.S. cuando compresor TERMO OFF + (-3°C)
 - 2.- Después del intervalo de calentamiento, siempre detecta la temperatura del acumulador. Cambia al siguiente intervalo de producción de A.C.S. cuando < Temperatura TERMO ON.

Caso 4: (Solo se establece durante la prioridad solar)

.- Cuando la bomba del sistema solar es ON, el intervalo de producción de A.C.S. es OFF y la válvula de 3 vías conmutación lado calefacción.

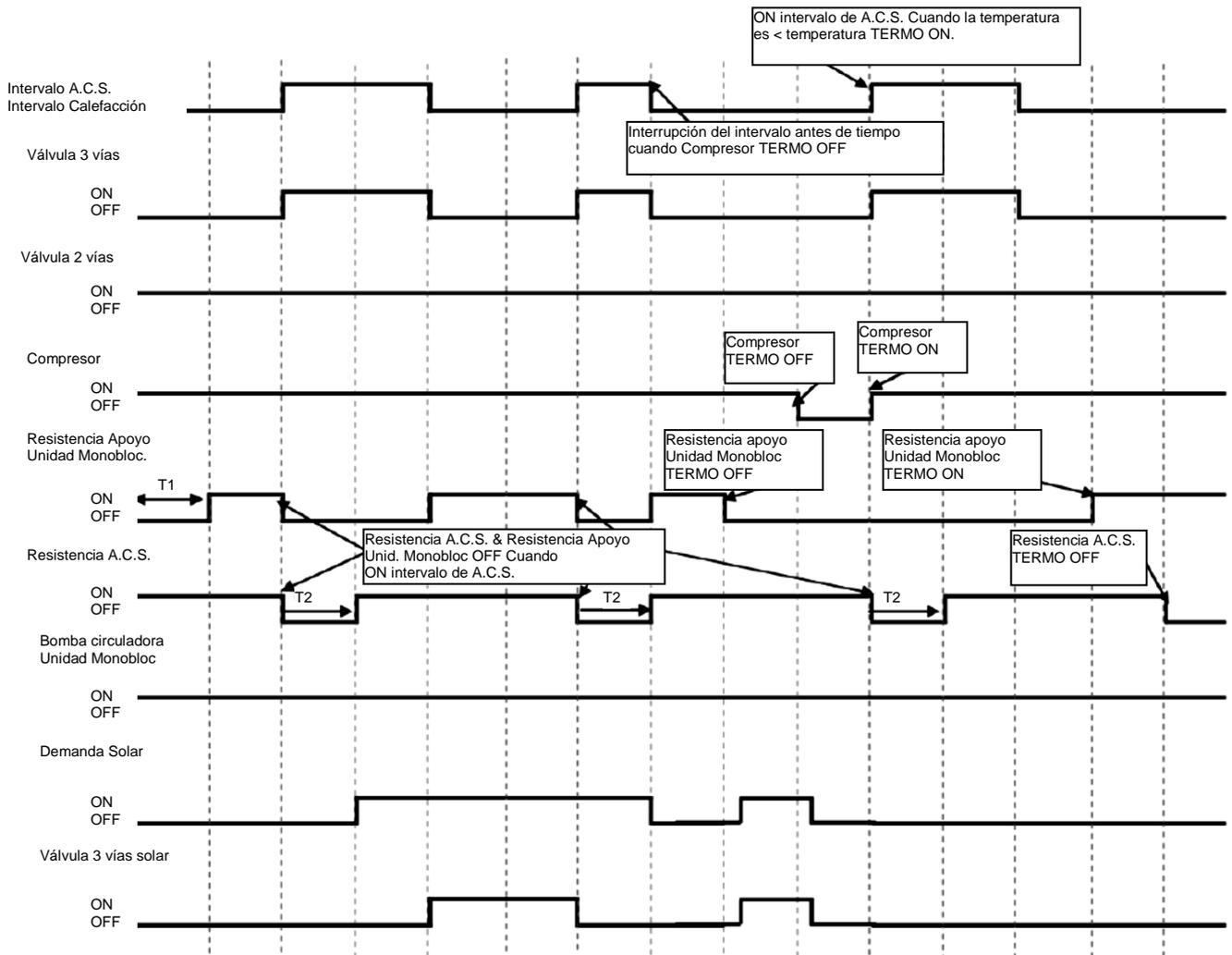
- Temperatura TERMO ON:
 - 1.- Temperatura TERMO ON = Temperatura Consigna A.C.S.+ (-3°C)
 - 2.- Después del intervalo de calentamiento, siempre detecta la temperatura del acumulador. Cambia al siguiente intervalo de producción de A.C.S. cuando < Temperatura TERMO ON. y válvula 3 vías solar OFF.
- 3. Resistencia Apoyo Unidad Monobloc.(BACKUP HEATER)
 - Intervalo de tiempo producción calefacción.
 - 1.-Control normal de la resistencia de Apoyo.
 - Intervalo de tiempo producción A.C.S.
 - 1.-Resistencia de apoyo unidad interior OFF durante el intervalo.
- 4. Resistencia A.C.S.(BOOSTER HEATER)
 - Durante el intervalo de producción de calefacción.
 - 1.- Resistencia A.C.S. ON/OFF de acuerdo con el modo funcionamiento de producción.
 - Duración del intervalo de producción A.C.S.
 - 1.- Cuando pasa de producción de calefacción a producción de A.C.S., apaga la resistencia de A.C.S. entra el tiempo de retardo de la resistencia de A.C.S. (BOOSTER HEATER DELAY TIMER)
 - 2.- La resistencia de A.C.S. se vuelve a conectar cuando el tiempo de retardo (BOOSTER HEATER DELAY TIMER) finaliza y la temperatura del acumulador de A.C.S. es inferior a la temperatura de consigna de A.C.S.
 - 3.- Cuando pasa a modo producción de calefacción el tiempo de retardo (BOOSTER HEATER DELAY TIMER) se reinicia.
- 5. Válvula 3 vías solar.
 - La válvula de 3 vías solar opera según la configuración creada.
 - * Condición dentro de la prioridad solar, cuando válvula 3 vías es ON, tiempo de retardo (BOOSTER HEATER DELAY TIMER) es OFF
 - * Condición dentro de la no prioridad solar, solo puede ser ON válvula 3 vías durante el intervalo de producción de calefacción.
- 6. Control válvula 2 vías.
 - Válvula 2 vías abierta.

**Calefacción + A.C.S. (Prioridad No Calefacción)
(Prioridad Solar)**



T1 – Tiempo retardo Resistencia Unidad Monobloc.
T2 – Tiempo retardo Resistencia A.C.S.

**Calefacción + A.C.S. (Prioridad No Calefacción)
(Prioridad No Solar)**



T1 – Tiempo retardo Resistencia Unidad Interior
T2 – Tiempo retardo Resistencia A.C.S.

1.6.2 Generaciones F y (-1).

CON PRIORIDAD EN CALEFACCIÓN.

- Control válvula 3 vías:
 - La válvula 3 vías se posiciona fija en modo calefacción durante el periodo de demanda por temperatura de termostato externo ubicado en ambiente (External Room Thermo On), v3v solar On, o el periodo de no demanda de ACS, y cambia a demanda de ACS cuando no hay demanda por temperatura exterior (External RoomThermo Off) y V3V solar Off.
- Control operación compresor:
- **Durante External Room Thermo On.** (Cuando hay demanda de las habitaciones).
 - El compresor sigue la operación normal (Control termostático compresor modo calefacción).

Durante External Room Thermo Off.

La v3v cambia hacia ACS, si:

Con condición de prioridad solar. Temperatura ACS < Thermo On de ACS y v3v Solar Off.

Sin condición de prioridad solar. Temperatura ACS < Thermo On de ACS.

La v3v cambia hacia calefacción, el compresor para, y la bomba de agua para, si:

Retorna la condición External Room Thermo On, **o**:

Con condición de prioridad solar. Temperatura ACS > Thermo Off de ACS durante 10sg y v3v Solar On.

Sin condición de prioridad solar. Temperatura ACS > Thermo Off de ACS durante 10sg.

Las condiciones de Thermo On y Thermo Off mencionadas se refieren a lo siguiente:

Condiciones de operación cuando la v3v da paso al ACS:

Temperatura de ACS = Consigna de ACS o (50°C), la que sea menor.

La temperatura de impulsión llega a (53°C) durante el intervalo de ACS.

La consigna inicial de demanda para el ACS (Thermo On) = consigna de ACS + (+2°C).

Características para ACS Thermo On/Off.

Parada termostática. (Thermo Off):

1. Thermo Off = Consigna de ACS + (0°C)
2. Temperatura de ACS > Thermo Off durante 10sg después d parada de compresor por parada termostática, v3v cambia a calefacción, o
3. Temperatura de ACS > Consigna de ACS + 2°C, durante 10sg, v3v cambia a calefacción.

Siguiente Thermo On:

1. Thermo On = Consigna de temperatura de la bomba de calor + (2°C) o
2. Si la temperatura de ACS < Thermo On y External Thermo Off, cambia a ACS.

Características de parada y arranque termostático del compresor en el modo ACS.

a) Condiciones termostáticas por temperatura de impulsión.

Consigna de parada de compresor por temperatura de impulsión. (Compresor Thermo Off)

1. Compresor Thermo Off = $53^{\circ}\text{C} + (+4^{\circ}\text{C})$.
2. Temperatura de impulsión > Compresor Thermo Off, durante 90sg, para el compresor y continua funcionando la bomba.

Siguiente Compresor thermo On.

Compresor Thermo On = Temperatura de retorno en el momento de la parada + (-3°C) .

Si la temperatura de impulsión < Compresor thermo On y External RoomThermo Off, la bomba circuladora continúa en On.

b) Condiciones termostáticas por temperatura de retorno.

Consigna de parada de compresor por temperatura de retorno. (Compresor thermo Off)

Si la temperatura de retorno > 55°C continuamente durante 30sg, para el compresor y la bomba continua funcionando.

Siguiente Compresor Thermo On.

Compresor Thermo On = Temperatura de retorno de agua < 55°C

Si la temperatura de impulsión < Compresor thermo On y External RoomThermo Off, la bomba circuladora continúa en On.

Condiciones de operación solar. (Sólo si se ha elegido prioridad solar)

Cuando se dan las condiciones para energía solar, se posiciona la v3v solar, se apaga el compresor y la bomba circuladora, y se posiciona la v3v hacia calefacción.

Thermo On

Thermo On = Consigna de temperatura de la bomba de calor + (2°C) o

Si la temperatura de ACS < Thermo On y External Thermo Off, y v3v solar Off, cambia a ACS. Se enciende el compresor 3 minutos después de encenderse la bomba.

Control de la resistencia de apoyo de la unidad.

Durante el periodo de External Room Thermo On, la resistencia se enciende y apaga siguiendo la operación normal.

Durante el periodo de External Room Thermo Off, la resistencia está apagada.

Control de la resistencia de ACS. La resistencia de ACS sigue la operación normal. Con prioridad solar, cuando la v3v solar esta On, la resistencia está apagada.

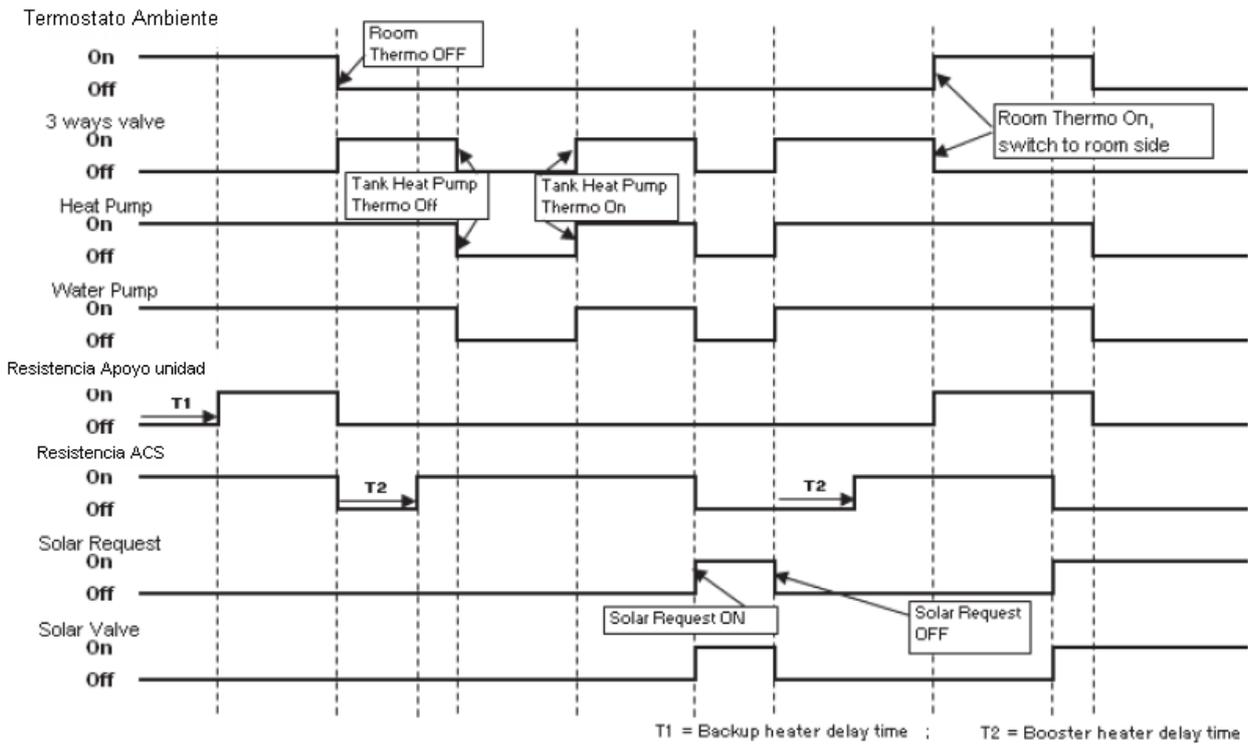
La válvula de 3 vías solar:

La válvula de 3 vías solar sigue las especificaciones de control del sistema solar.

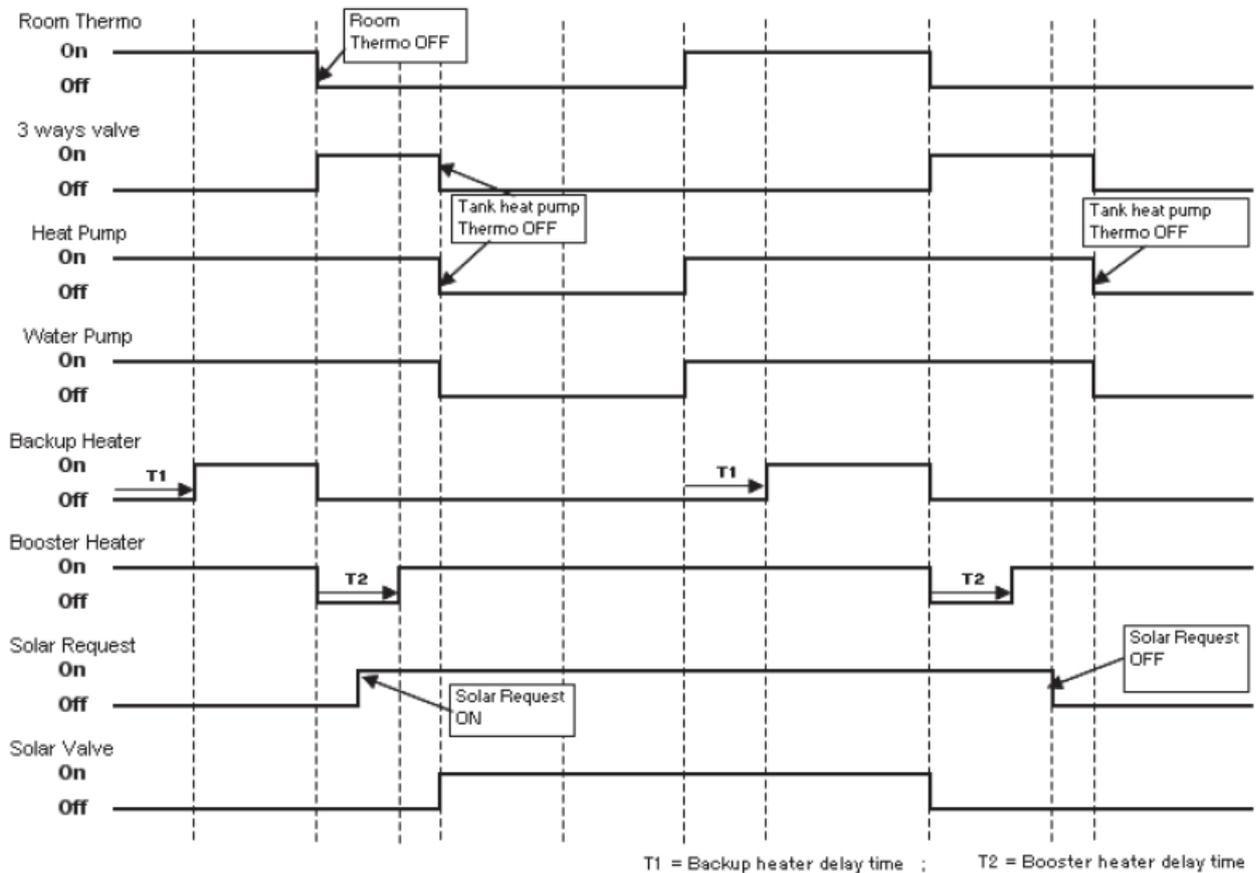
Control válvula de 2 vías:

La válvula de 2 vías está en modo calefacción abierta.

**Modo calefacción + ACS (Prioridad calefacción)
Con prioridad solar.**



Sin prioridad solar



SIN PRIORIDAD EN CALEFACCIÓN

Control de la válvula de 3 vías:

La válvula de 3 vías se posicionara en el modo calefacción durante el tiempo de intervalo fijado para este modo, y alternativamente pasa modo A.C.S durante el intervalo de tiempo fijado. ACS es el modo inicial.

Control operación compresor:

Durante el intervalo de calefacción.

- La operación de calefacción sigue modo normal.

Con prioridad solar:

Cambia a ACS cuando External Room Thermo Off y v3v solar Off y temperatura de ACS < Thermo On, o

Cambia a ACS cuando temperatura de ACS < Thermo On y V3V solar está en Off.

Sin prioridad solar:

Cambia a ACS cuando External Room Thermo Off y temperatura de ACS < Thermo On, o

Cambia a ACS cuando temperatura de ACS < Thermo On.

Se define Thermo On como:

Temperatura de ACS = Consigna de ACS o (50°C), la que sea menor.

La temperatura de impulsión llega a (53°C) durante el intervalo de ACS.

La consigna inicial de demanda para el ACS (Thermo On) = consigna de ACS + (+2°C).

Características para ACS Thermo On/Off.

Parada termostática. (Thermo Off):

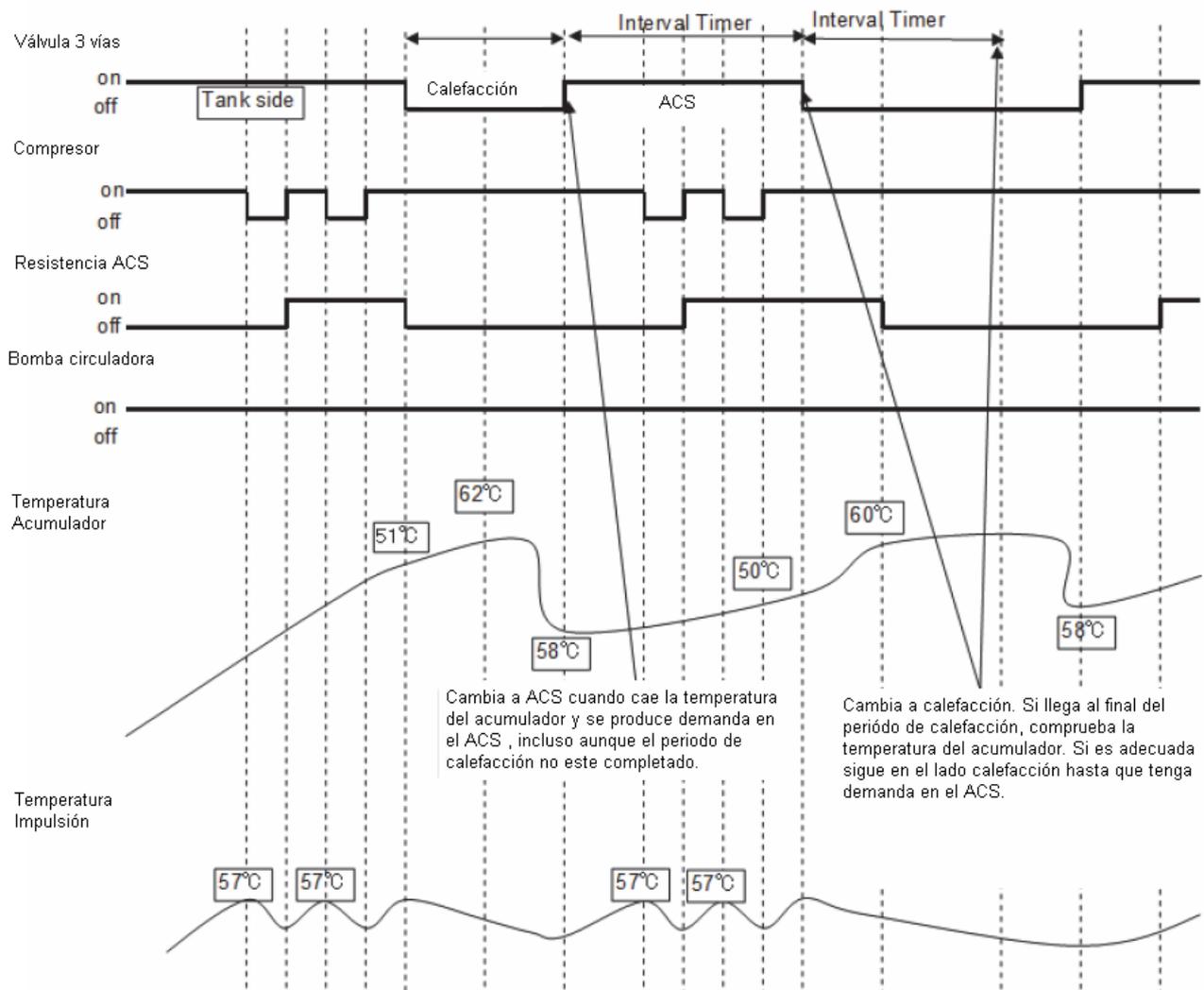
1. Thermo Off = Consigna de ACS + (0°C)
2. Temperatura de ACS > Thermo Off durante 10sg después d parada de compresor por parada termostática, v3v cambia a calefacción, o
3. Temperatura de ACS > Consigna de ACS + 2°C, durante 10sg, v3v cambia a calefacción.

Thermo On:

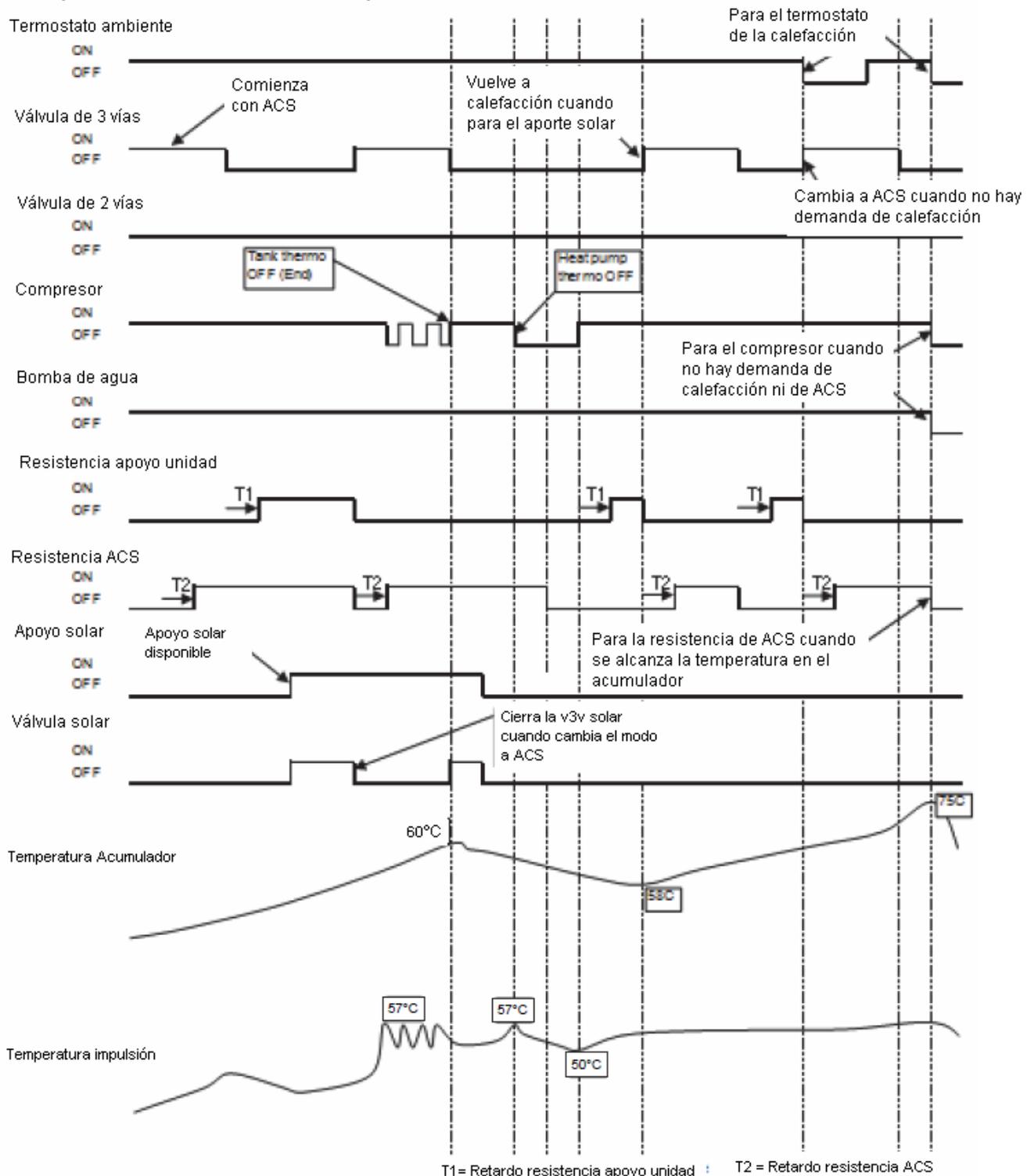
1. Thermo On = Consigna de temperatura de la bomba de calor + (2°C) o
2. Después del periodo de calefacción, siempre comprueba la temperatura del acumulador. Cambia a ACS si la temperatura del acumulador < Thermo On.

**Modo Calefacción + ACS
(Sin prioridad en calefacción)**

Temperatura consigna ACS 60°C



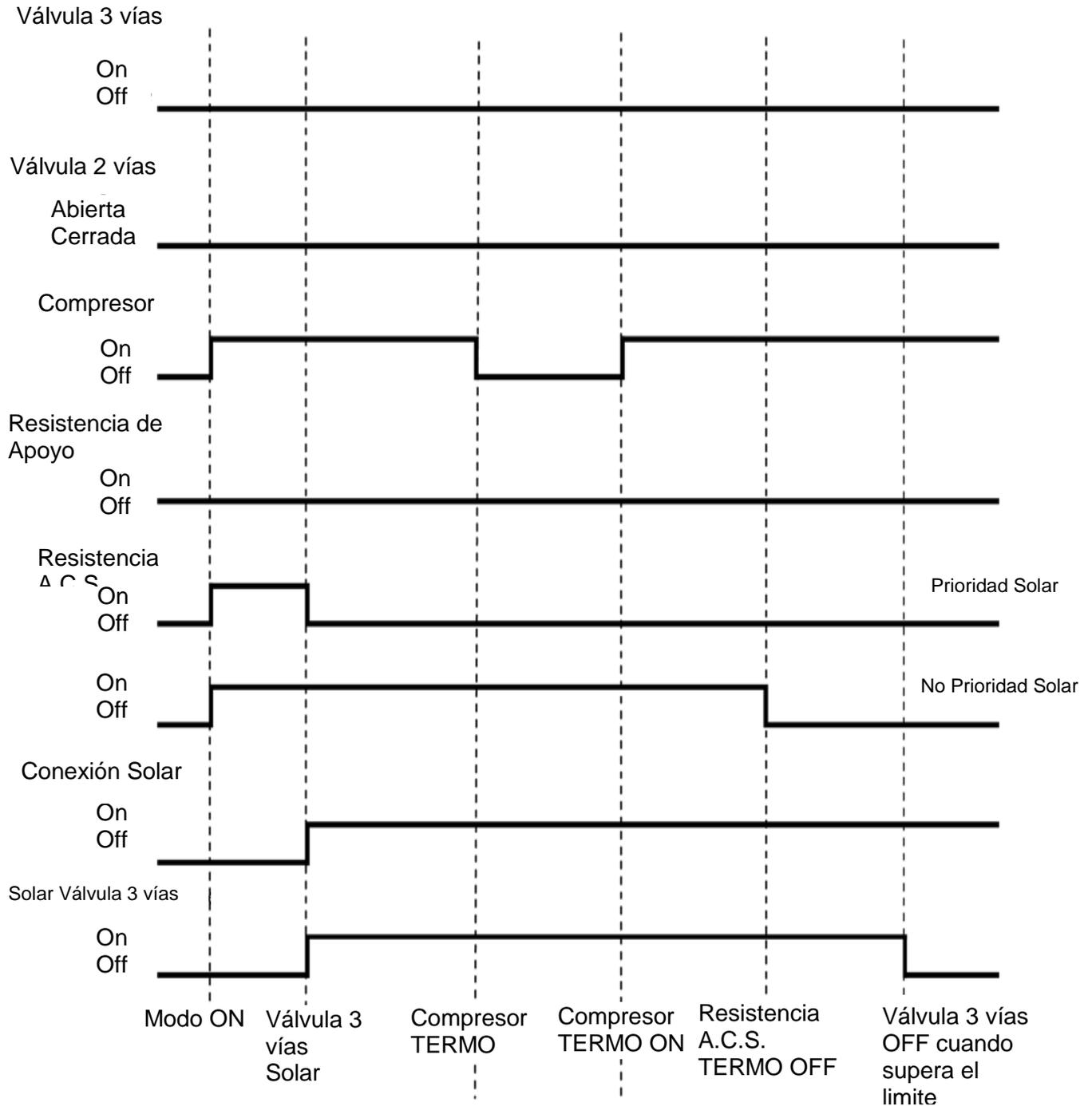
Modo calefacción + ACS
Sin prioridad en calefacción. Sin prioridad solar



1.7 Operación Modo Frio + A.C.S. (Solo para modelos SDC/MDC).

1.7.1 Generaciones hasta E.

Diagrama de tiempos en modo Frio + A.C.S.



1. Termostato OFF: Temp. Impulsión Agua < Temp. Consigna Impulsión Agua -1,5°C (durante 3 minutos).
2. Termostato ON: Temp. Impulsión Agua >Temp. Retorno Agua ((el valor en el momento que pasa a OFF el termostato compresor) > +3°C (3 minutos demora arranque compresor)
3. Solar OFF : Temperatura A.C.S. > 77°C ; Solar ON : Temperatura A.C.S. < 70°C
4. Bomba circuladora agua unidad Monobloc siempre ON
5. Control válvula 3 vías: Válvula 3 vías OFF sobre circuito principal permanente.
6. Funcionamiento del compresor en modo frío.
7. Resistencia A.C.S. OFF cuando válvula 3 vías solar ON
8. Resistencia de Apoyo Unidad Monobloc no operativa durante el modo frío.
9. Válvula 3 vías solar funciona sobre la conexión del sistema solar.
10. Control válvula 2 vías: Válvula 2 vías OFF cerrada.

1.7.2 Generación F y (-1).

Con prioridad en refrigeración.

1. Control de la válvula de 3 vías.
La v3v se posiciona hacia las habitaciones durante External Room Thermo On. (Periodo de demanda del termostato ambiente de habitaciones), y cambia a ACS cuando el termostato no tiene demanda y la v3v de solar está en estado Off.
2. Control del compresor.
Durante External Room Thermo On. El compresor opera normalmente.

Durante External Room Thermo Off.

La v3v cambia a ACS si,

Con prioridad solar:

La temperatura del acumulador < Thermo Off y válvula solar Off.

Sin prioridad solar:

La temperatura del acumulador < Thermo On.

La v3v vuelve a calefacción, compresor y bomba de circulación paran, si,

Con prioridad solar:

La temperatura del acumulador > Thermo Off durante 10sg o válvula solar On.

Sin prioridad solar:

La temperatura del acumulador > Thermo Off durante 10sg.

Se define Thermo On/Off Como:

Temperatura de ACS = Consigna de ACS o (50°C), la que sea menor.

La temperatura de impulsión llega a (53°C) durante el intervalo de ACS.

La consigna inicial de demanda para el ACS (Thermo On) = consigna de ACS + (+2°C).

Características para ACS Thermo On/Off.

Parada termostática. (Thermo Off):

4. Thermo Off = Consigna de ACS + (0°C)
5. Temperatura de ACS > Thermo Off durante 10sg después d parada de compresor por parada termostática, v3v cambia a calefacción, o
6. Temperatura de ACS > Consigna de ACS + 2°C, durante 10sg, v3v cambia a calefacción.

Thermo On:

3. Thermo On = Consigna de temperatura de la bomba de calor + (2°C) o
4. Después del periodo de calefacción, siempre comprueba la temperatura del acumulador. Cambia a ACS si la temperatura del acumulador < Thermo On.

Sin prioridad en refrigeración.

Control de la válvula de 3 vías:

La válvula de 3 vías se posicionara en el modo refrigeración durante el tiempo de intervalo fijado para este modo y alternativamente pasa modo A.C.S durante el intervalo de tiempo fijado. ACS es el modo inicial.

Control operación compresor:

Durante el intervalo de refrigeración.

- La operación de refrigeración sigue modo normal.

Con prioridad solar:

Cambia a ACS cuando External Room Thermo Off y v3v solar Off y temperatura de ACS < Thermo On, o

Cambia a ACS cuando temperatura de ACS < Thermo On y V3V solar está en Off.

Sin prioridad solar:

Cambia a ACS cuando External Room Thermo Off y temperatura de ACS < Thermo On, o
Cambia a ACS cuando temperatura de ACS < Thermo On.

Se define Thermo On como:

Temperatura de ACS = Consigna de ACS o (50°C), la que sea menor.

La temperatura de impulsión llega a (53°C) durante el intervalo de ACS.

La consigna inicial de demanda para el ACS (Thermo On) = consigna de ACS + (+2°C).

Características para ACS Thermo On/Off.

Parada termostática. (Thermo Off):

Thermo Off = Consigna de ACS + (0°C)

Temperatura de ACS > Thermo Off durante 10sg después d parada de compresor por parada termostática, v3v cambia a refrigeración, o

Temperatura de ACS > Consigna de ACS + 2°C, durante 10sg, v3v cambia a refrigeración.

Thermo On:

Thermo On = Consigna de temperatura de la bomba de calor + (2°C) o

Durante el periodo de refrigeración, siempre comprueba la temperatura del acumulador. Cambia a ACS si la temperatura del acumulador < Thermo On.

a) Condiciones termostáticas por temperatura de impulsión.

Consigna de parada de compresor por temperatura de impulsión. (Compresor Thermo Off)

3. Compresor Thermo Off = 53°C + (+4°C).

4. Temperatura de impulsión > Compresor Thermo Off, durante 90sg, para el compresor y continua funcionando la bomba.

Siguiente Compresor thermo On.

Compresor Thermo On = Temperatura de retorno en el momento de la parada + (-3°C).

Si la temperatura se impulsión < Compresor thermo On y External RoomThermo Off, la bomba circuladora continúa en On.

b) Condiciones termostáticas por temperatura de retorno.

Consigna de parada de compresor por temperatura de retorno. (Compresor thermo Off)

Si la temperatura de retorno > 55°C continuamente durante 30sg, para el compresor y la bomba continua funcionando.

Siguiente Compresor Thermo On.

Compresor Thermo On = Temperatura de retorno de agua < 55°C

Si la temperatura se impulsión < Compresor thermo On y External RoomThermo Off, la bomba circuladora continúa en On.

Condiciones de operación solar. (Sólo si se ha elegido prioridad solar)

Cuando se dan las condiciones para energía solar, se posiciona la v3v solar, se apaga el compresor y la bomba circuladora, y se posiciona la v3v hacia refrigeración.

Thermo On

Thermo On = Consigna de temperatura de la bomba de calor + (2°C) o

Si la temperatura de ACS < Thermo On y External Thermo Off, y v3v solar Off, cambia a ACS. Se enciende el compresor 3 minutos después de encenderse la bomba.

Control de la resistencia de apoyo de la unidad.

Durante el periodo de External Room Thermo On, la resistencia se enciende y apaga siguiendo la operación normal.

Durante el periodo de External Room Thermo Off, la resistencia está apagada.

Control de la resistencia de ACS. La resistencia de ACS sigue la operación normal. Con prioridad solar, cuando la v3v solar esta On, la resistencia está apagada.

La válvula de 3 vías solar:

La válvula de 3 vías solar sigue las especificaciones de control del sistema solar.

Control válvula de 2 vías:

La válvula de 2 vías está en modo refrigeración cerrada.

1.8 Modo Operación Heater / Force.

La resistencia de apoyo de la unidad (BAKCUP HEATER) también sirve como respaldo de calentamiento del agua en caso de mal funcionamiento de la unidad.

1. Asegúrese de que el interruptor ON / panel de control LED está apagado (no operación).
2. Pulse el botón (FORCE) para iniciar el modo operación.
3. Durante el modo HEATER FORCE, todas las demás operaciones no están permitidas.
4. Oprima OFF / ON para poner fin a la operación en modo HEATER FORCE.

Se enciende cuando:

9 minutos después del encendido de la bomba.

Cuando la temperatura de impulsión < temperatura de consigna (-8°C)

20 minutos desde la última desconexión.

Para cuando:

Se para el modo forzado.

Cuando la temperatura de impulsión > temperatura de consigna (-2°C) durante 15sg.

No opere el modo forzado cuando:

Los sensores de temperatura de impulsión o retorno no estén bien.

Flujo anormal.

Bomba parada.

Modo ACS.

1.9 Modo Operación Pump Down.

Propósito:

Asegurar la operación PUMP DOWN cuando se tiene que reubicar o eliminar la unidad Monobloc. La operación PUMP DOWN va a extraer todo el refrigerante de la tubería y lo va a almacenar en la unidad Monobloc.

1. Asegúrese de que el interruptor ON / panel de control LED está apagado (no operación).
2. Pulse el botón del modo PUMP DOWN para poner el PUMP DOWN en funcionamiento.
3. No considera error de protección la presión baja durante el modo PUMP DOWN y la válvula de 3 vías conmuta a lado calefacción durante el proceso de recuperación de refrigerante.
4. Oprima OFF / ON para detener el modo PUMP DOWN en funcionamiento.

1.10 Modo Antilegionela.

Funcionamiento Modo Antilegionela :

1. Durante el modo de Antilegionela, el acumulador de a.c.s. se calienta a la temperatura de consigna para el tratamiento durante un determinado período de tiempo, también fijado por controlador.
2. La función sólo se puede establecer en el temporizador para operarlo una vez en una semana.
3. Se cancela incluso cuando la temperatura no se alcanza después de 4 horas.
4. Cuando el modo A.C.S. está apagada o no seleccionada, el modo Antilegionela se cancela.

1.11 Modo Quiet.

Objetivo:

- Para proporcionar un funcionamiento silencioso en comparación con las operaciones normales reduce el ruido de la unidad Monobloc.

• A partir de la condición:

1. Cuando se pulsa el botón QUIET.

2. Cuando se programa en el temporizador semanal (Consulte al panel de control.)

• Cuando cualquiera de las condiciones antes mencionadas se logra, este control está activado.

Nueva velocidad objetivo FM = FM meta actual de velocidad - 80 rpm

Velocidad mínima de destino FM = 200 rpm

• Cancelación de la condición:

1. Cancelar cuando se pulsa el botón QUIET

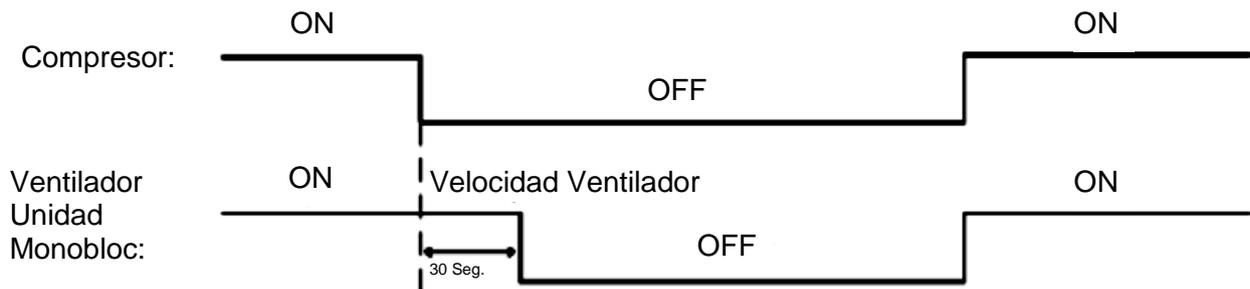
2. Cuando se pulse el botón OFF / ON

3. Cuando el modo QUIET se gestiona por la programación de apagado del temporizador semanal

Cuando cualquiera de las condiciones antes mencionadas se logra, este control se ha cancelado.

1.12 Funcionamiento del Ventilador de la Unidad Exterior.

El ventilador se ajusta de acuerdo con las condiciones de trabajo. Arranca conjuntamente con el compresor y se para 30 segundos después del paro del compresor.



1.13 Control del Interruptor de Flujo.

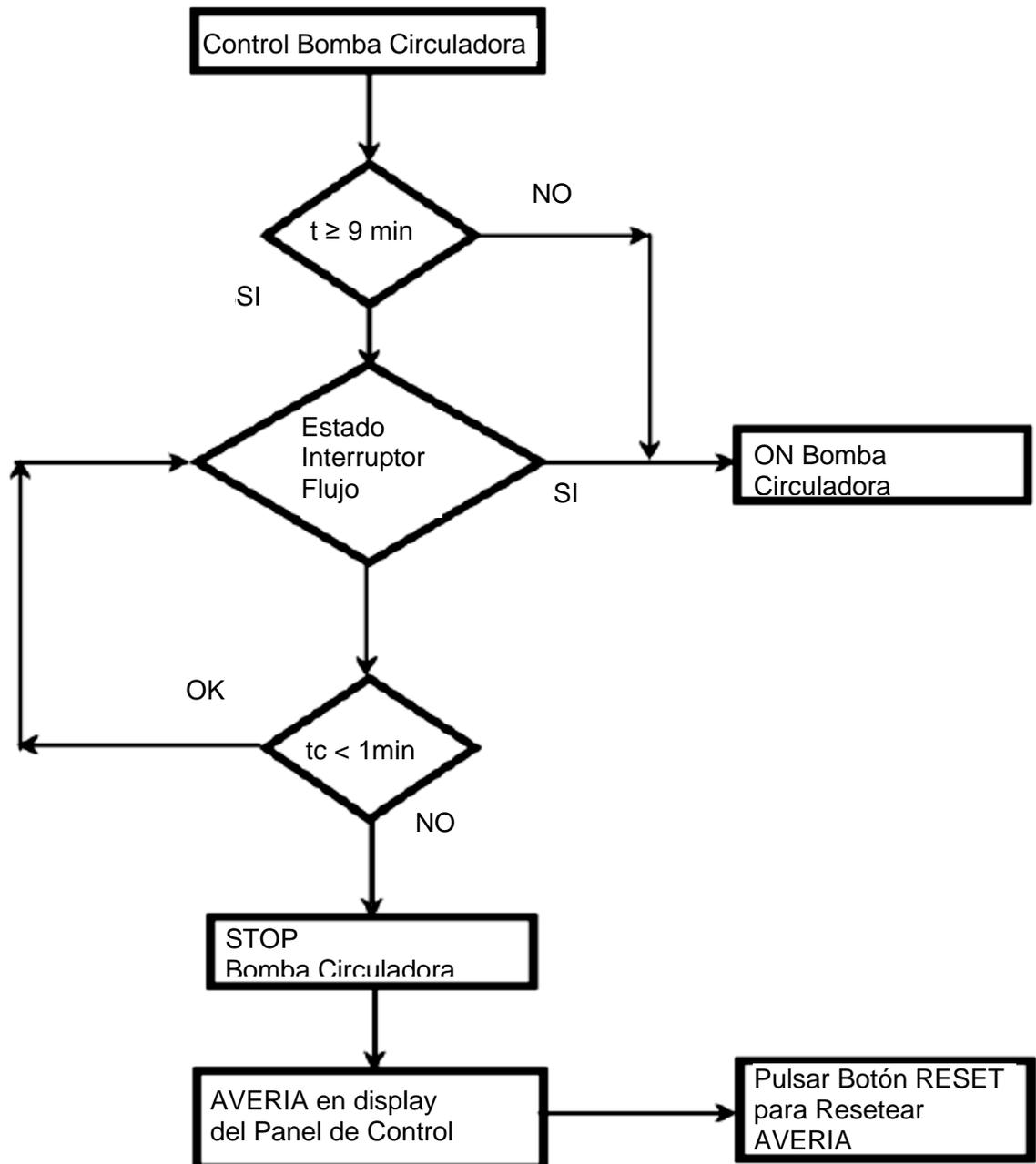
1. El interruptor de flujo de agua sirve como un dispositivo de seguridad el cual desconecta la unidad cuando el flujo de agua es bajo.

2. La detección es Lo (0 V) cuando no hay flujo de agua, y la detección es alta Hi (5V) cuando hay flujo de agua.

1.14 Control Bomba Circuladora.

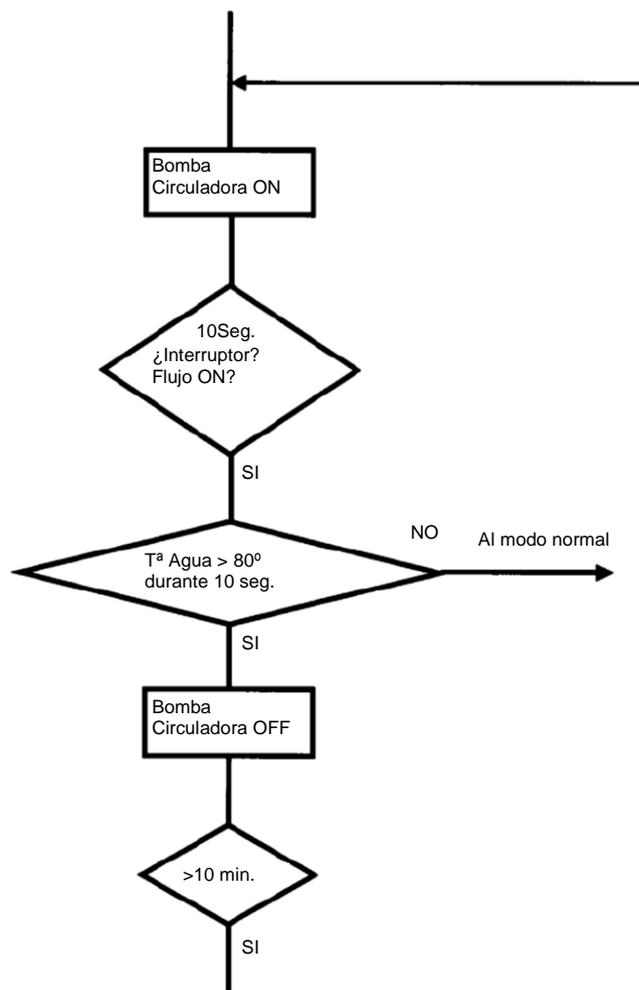
Una vez que la unidad es **ON**, la bomba de agua se encenderá inmediatamente durante **9** minutos sin parar. Sin embargo, durante esta operación **9** minutos, si hay alguna causa de anomalía o mal funcionamiento en la unidad, el compresor parara de inmediato y se activara el retardo de arranque de **3** minutos

El sistema comenzará la comprobación del nivel de flujo de agua después de iniciar la operación durante **9** minutos. Si el nivel de flujo de agua se detecta bajo durante 1 minuto, la bomba de agua y el compresor se apagará de forma permanente, se producirá un **OFF** del panel de control, **ON LED de aviso**, parpadea (**Se produce el error H62**).



1.15 Control de Seguridad.

1. Cuando la bomba circuladora de agua está activada, el sistema comenzará a comprobar el estado de interruptor de flujo (**ON / OFF**).
2. Si el interruptor de flujo es **ON** durante **10 segundos**, el sistema de comprobará la temperatura de retorno de agua durante **10 segundos**.
3. Si la temperatura de retorno de agua no supera los **80 ° C**, la bomba circuladora de agua se pone en marcha **ON** continuamente en modo normal.
4. Si la temperatura de retorno de agua supera los **80 ° C** durante **10 segundos**, la bomba circuladora de agua **OFF** se parará inmediatamente.
5. Después de que la bomba circuladora de agua pare, y esté parada durante más de **10 minutos**, será **ON** cuando la seguridad de la unidad después de la comprobación se reinicie.



1.16 Control Auto Restart.

Reinicio automático de control

1. Cuando la alimentación eléctrica se corta durante el funcionamiento del sistema aire-agua, el compresor volverá a funcionar después que el suministro la energía se reanude.

1.17 Indicaciones del Panel.

LED	Operación
Color	Verde
Luz ON	Operación ON
Luz OFF	Operación OFF

Nota:

Si la operación está parpadeando, se produce una anomalía en la operación.

1.18 Control Resistencia de apoyo unidad. (Back-Up Heater).

1.18.1 Control resistencia de apoyo de la Unidad.

1.- Modo Calefacción Normal:

- La resistencia de apoyo **ON**, siempre que:
 - a. Interruptor de la resistencia está encendido
 - b. Después de que el compresor **TERMO ON** para **[30]** minutos
 - c. Después de funcionar la bomba circuladora de agua durante **[9]** minutos
 - d. Temperatura Exterior < Temperatura de Consigna Exterior para activación ON resistencia apoyo
 - e. Cuando la Temperatura Impulsión Agua < Temperatura de Consigna Agua + **[-8° C]**
 - f. **[20]** minutos desde que la resistencia de apoyo anterior **OFF**

* Cuando compresor no puede operar debido a un error ocurrido durante la operación normal, la resistencia de apoyo se pone en modo **FORCE** automático

* Durante la operación de desescarche la resistencia de apoyo tiene necesidad de operar

- **La resistencia de apoyo OFF:**
 - a. Cuando la Temperatura de Consigna Exterior > Temperatura de Consigna Exterior + **[+2° C]** durante **15** segundos continuos O
 - b. Cuando la Temperatura de Impulsión del agua > Temperatura de Consigna Agua + **[-2° C]** durante **15** segundos continuos O
 - c. Interruptor de la resistencia de apoyo está apagado O
 - d. Compresor **TERMO OFF**, o condición **OFF**

2.- Modo Force Heater:

- La resistencia de apoyo **ON**:
 - a. Después de funcionar la bomba circuladora durante **[9]** minutos.
 - b. Cuando la Temperatura de Impulsión del Agua < Temperatura de Consigna Agua **+[-8° C]**
 - c. **[20]** minutos desde que la resistencia de apoyo anterior **OFF**

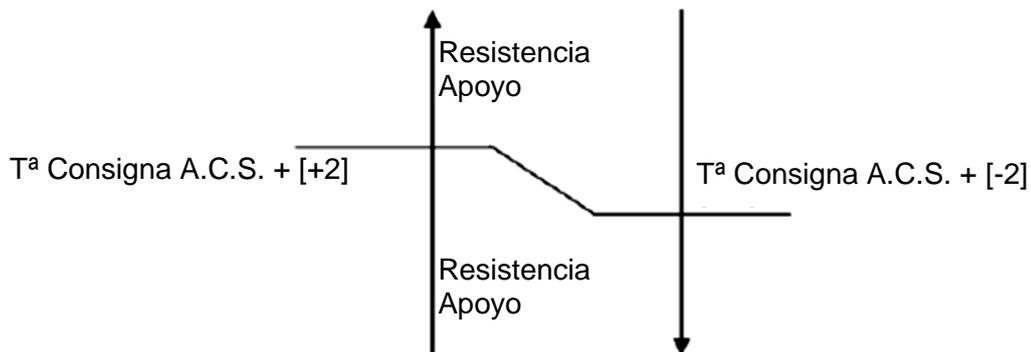
- La resistencia de apoyo **OFF**:
 - a. Modo FORCE **OFF** O
 - b. Cuando la Temperatura de Impulsión del Agua > Temperatura de consigna de Agua **[-2°C]** durante **15** segundos continuos.

* No utilice la resistencia de apoyo en las siguientes situaciones.

1. Sensor impulsión o retorno de circuito hidráulico unidad interior con anomalías.
2. Mal funcionamiento en interruptor de flujo de agua.
3. Bomba circuladora agua parada.
4. Durante el funcionamiento del compresor modo producción de A.C.S.

1.19 Control de la Resistencia de ACS. (Booster Heater).

- Control de la Resistencia de A.C.S. (Booster Heater) condiciones de funcionamiento:



1. Resistencia A.C.S. (Booster Heater) ON, siempre que:

- Cuando está en modo A.C.S. con compresor **TERMO ON**, después de cumplir el tiempo de retardo de la resistencia de apoyo (BOOSTER HEATER DELAY TIME) O Durante el cambio del intervalo de tiempo de A.C.S. a intervalo de tiempo producción de calefacción en el modo calefacción+A.C.S. (Sin Prioridad de Calefacción).
- La Temperatura Real del Agua del acumulador A.C.S. < Temperatura de Consigna A.C.S. **[-5 °C]**,
- 20 minutos desde el último **OFF** del BOOSTER HEATER

* BOOSTER HEATER DELAY TIME cuando intervalo tiempo de A.C.S finaliza.

2. Resistencia A.C.S. (Booster Heater) OFF, siempre que:

- La Temperatura Real de A.C.S. > Temperatura de Consigna de A.C.S. + [+2 ° C] durante 15 segundos seguidos.
- Cuando inicia el intervalo de tiempo (BOOSTER HEATER DELAY TIME) después de cambiar del intervalo de tiempo de producción de calefacción a intervalo de tiempo producción A.C.S

* La demora del temporizador automático se puede ajustar por el panel de control.

1.20 Control Válvula 3 Vías.

Objetivo

-La válvula de 3 vías se utiliza para cambiar la dirección del flujo de agua caliente de la Unidad entre lado de la calefacción y el lado del acumulador de A.C.S:

Acciones del Control:

1. Válvula 3 vías modo (OFF) :
 - Durante el tiempo que la válvula 3 vías esta OFF, el agua caliente proporcionada circulara al lado producción de calefacción.
2. Válvula 3 vías modo (ON) :
 - Durante el tiempo que la válvula 3 vías esta ON, el agua caliente proporcionada circulara al lado de producción de A.C.S.
3. Stop condición:
 - Durante el modo de parada, válvula de 3 maneras estará en posición de OFF

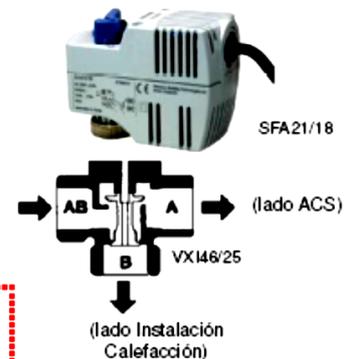
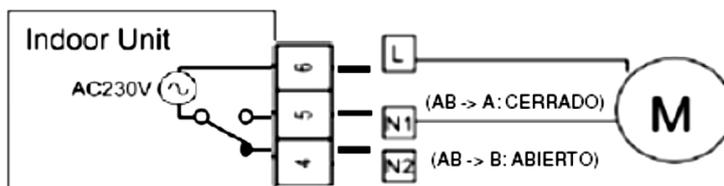
Conexión Válvula de 3 vías:

Kit Válvula 3-Vías Recomendado:

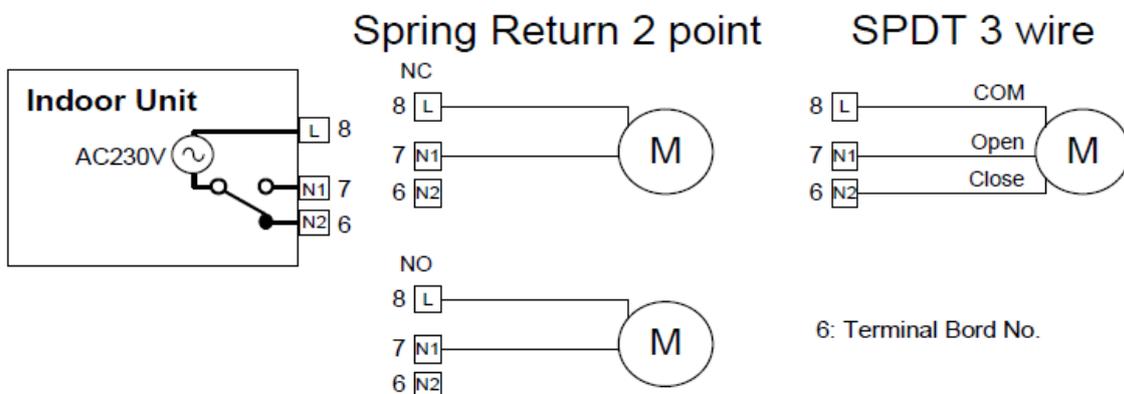
Maker	Part	Model	Spec.
Siemens	Electromotonic Actuator	SFA21/18	AC230V
	3-port valve	VX146/25	-

Funcionamiento Válvula 3-Vías:

Para cambiar la dirección del flujo de agua fría/caliente hacia lado instalación de calefacción o hacia Acumulador de ACS.



- Durante modos de PARO/CALEFACCION/FRÍO/RESISTENCIA ELECTRICA FORZADA/PUMDOWN, el relé se posiciona por defecto en el terminal nº.04 (AB -> B: ABIERTO).
- Durante MODO ACS, el relé conmuta hacia terminal nº.05 (AB -> A: ABIERTO).



* During pump down and force mode, fix 3 ways valve in close condition.

* Recommended Parts : SFA 21/18 (Siemens)

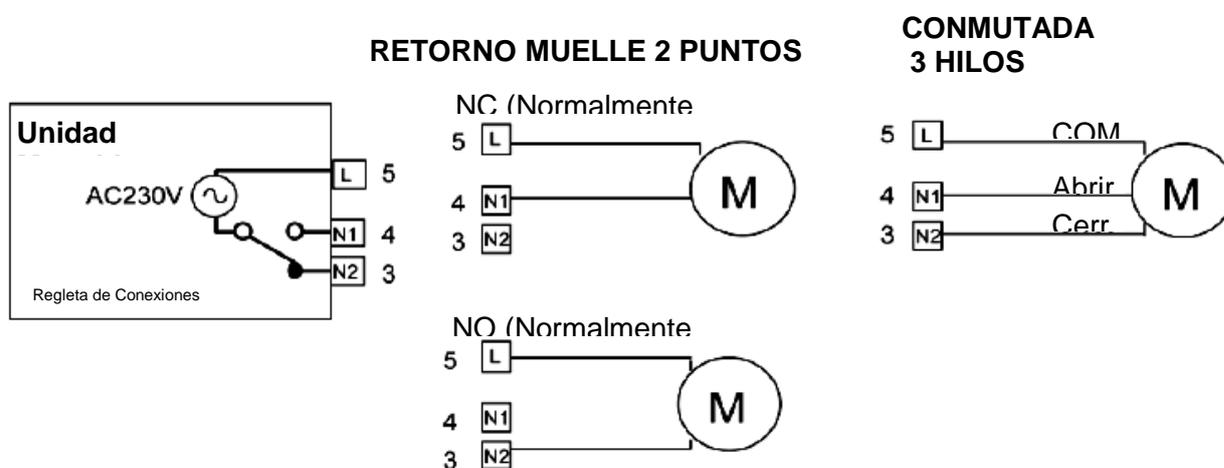
1.21 Control Válvula 2 Vías

Funcionalidad de la válvula de 2 vías:

- Se utiliza para permitir el modo calefacción (Suelo radiante o Radiadores baja temperatura) o refrigeración (Fan Coils).

Modo funcionamiento:

- 1.- Cuando funciona en **modo calor**, la válvula de 2 vías **abre**.
- 2.- Cuando funciona en **modo frío**, la válvula de 2 vías **cierra**.
- 3.- Cuando está en modo parada la unidad interior, la válvula de 2 vías queda en posición cerrada.



- * Durante el modo **PUMP DOWN**, la válvula 2 vías queda en posición **cerrada**.
- * Durante el modo **FORCE**, la válvula 2 vías queda en posición **abierta**

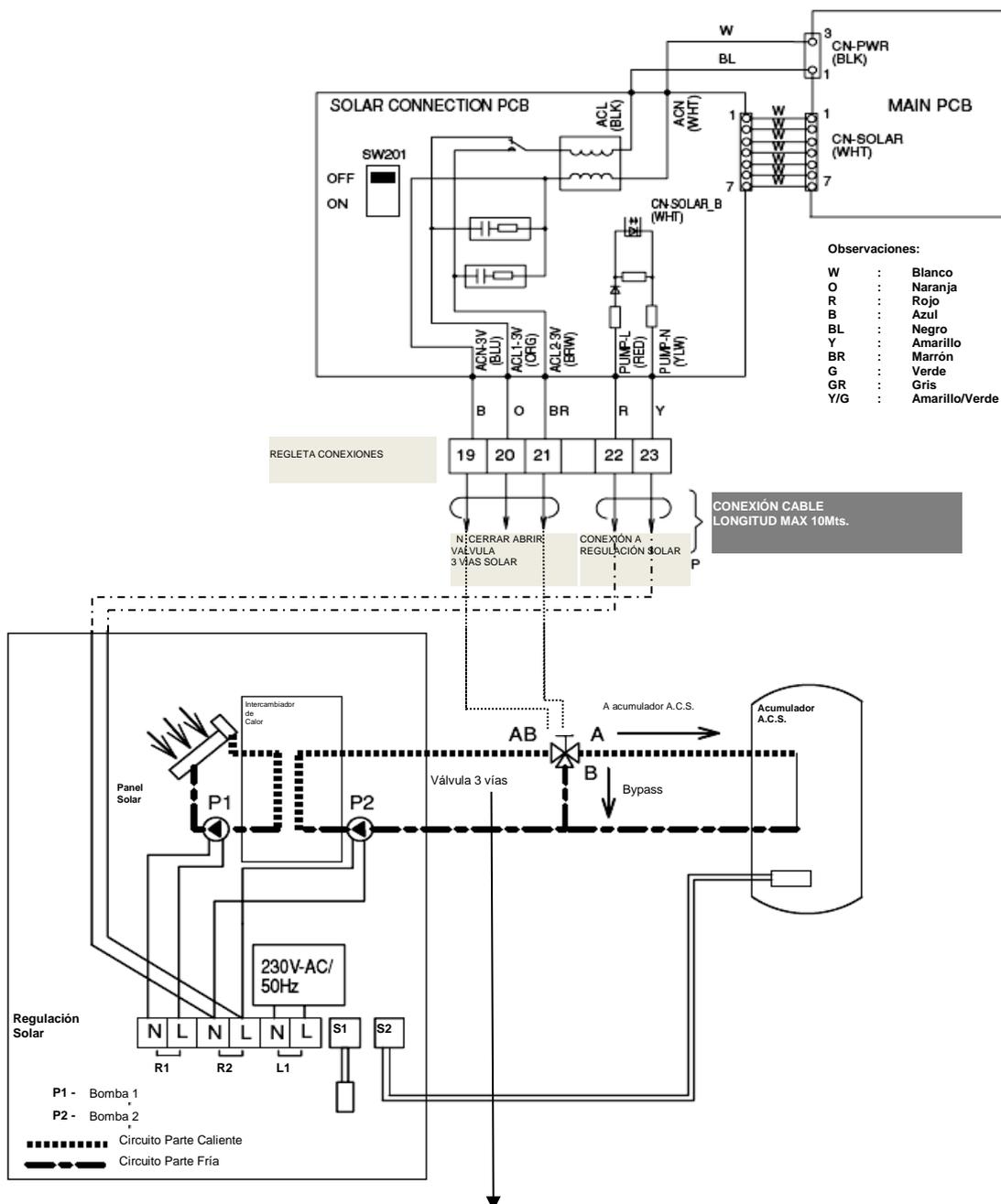
1.22 Control Operación Solar (Opcional).

Operación Solar:

- Control de acuerdo a si esta seleccionada la prioridad solar prioridad o no.
- Cuando la conexión del acumulador de A.C.S no está configurado en el modo de instalación, el funcionamiento con el sistema solar está deshabilitado.

1.- Cuando la bomba del sistema solar P2 OFF, el terminal nº 20 está por defecto alimentado eléctricamente en la placa CN-NS1P la válvula de 3 vías queda en la posición (AB->A CERRADO) y el acumulador no está siendo calentado por el sistema solar.

2.- Cuando la bomba del sistema solar P2 ON ,cuando el relé conmuta al terminal nº 21 queda alimentado eléctricamente en la placa CN-NS1P la válvula 3 vías queda en posición (AB->A ABIERTO) y el acumulador está siendo calentado por el sistema solar.



Marca	Parte	Modelo	Tensión
Siemens	Cabezal Motorizado	SFA21/18	AC230V
	Cuerpo válvula 3 vías	VX146/25	

1.22.1 Control Operación Solar (Con Prioridad Solar)

1. Condiciones de la Operación:

- La válvula de 3 vías solar se activa si se cumplen las siguientes condiciones:
 - i) Encendido. (Sin tener en cuenta la operación encendido o apagado)
 - ii) Si hay solicitud de funcionamiento de la regulación del sistema solar sobre salida de la bomba solar.
 - iii) La temperatura del sensor del acumulador de A.C.S. solar está por debajo de la temp límite superior
[EEPROM 1: 70] ° C.

2. Stop condición:

- La válvula de 3 vías solar se desactiva si se cumplen las siguientes condiciones:
 - i) La unidad interior no tiene alimentación eléctrica o
 - ii) No hay ninguna solicitud de funcionamiento de la regulación solar sobre la bomba solar o
 - iii) La temperatura del sensor del acumulador de A.C.S. solar está por encima de temperatura límite superior
[2 EEPROM: 77] ° C.
- * Compresor OFF o funcionamiento lado calefacción cuando la bomba solar está en funcionamiento durante la prioridad solar
- * La resistencia de A.C.S. es OFF cuando la bomba solar está en funcionamiento durante la prioridad solar

1.22.2 Control Operación Solar (Con No Prioridad Solar)

1. Condiciones de la Operación:

- La válvula de 3 vías solar se activa si se cumplen las siguientes condiciones:
 - i) Encendido. (Sin tener en cuenta la operación encendido o apagado)
 - ii) No hay solicitud de funcionamiento de la regulación del sistema solar sobre salida de la bomba solar.
 - iii) Temp del tanque de agua caliente solar está por debajo de la temp límite superior [EEPROM 1: 70] ° C.
 - iv) Compresor TERMO OFF en modo A.C.S. o funcionamiento lado calefacción.
(Durante su funcionamiento en el acumulador de A.C.S. y el modo seleccionado)

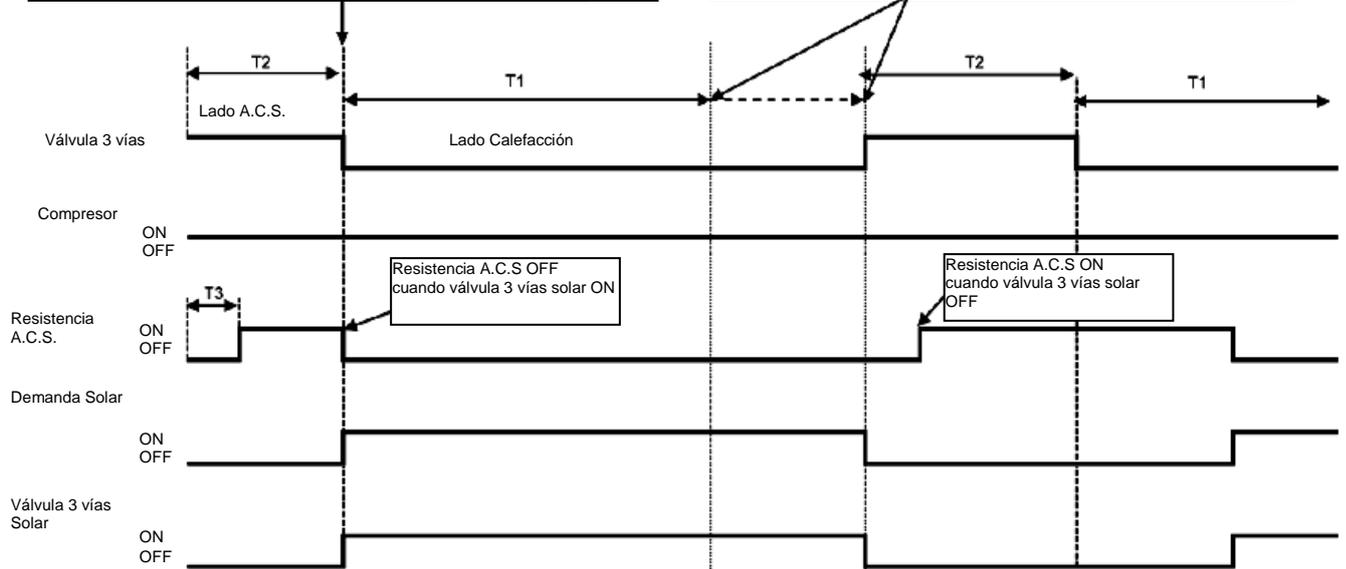
2. Stop condición:

- La válvula de 3 vías solar se desactiva si se cumplen las siguientes condiciones:
 - i) La unidad Monobloc no tiene alimentación eléctrica o
 - ii) No hay ninguna solicitud de funcionamiento de la regulación solar sobre la bomba solar o
 - iii) La temperatura del sensor del acumulador de A.C.S. solar está por encima de temperatura límite superior
[2 EEPROM: 77] ° C.
 - iv) Compresor TERMO ON en modo A.C.S.
(Durante su funcionamiento en el acumulador de A.C.S. y el modo seleccionado).

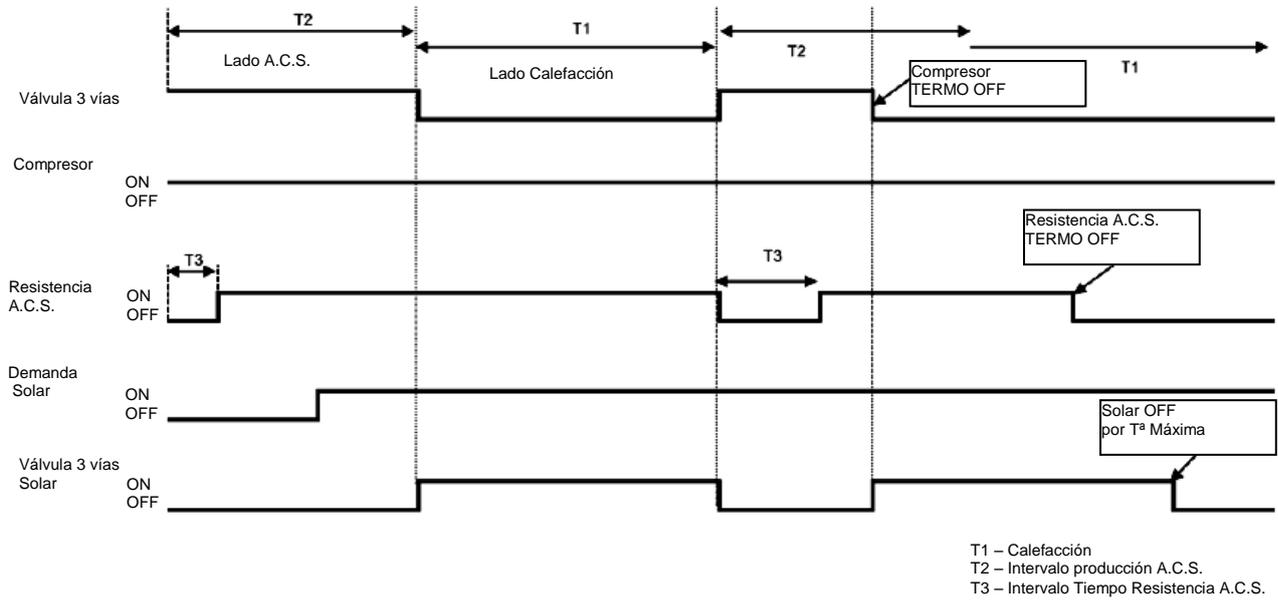
**Calefacción+A.C.S. (Calefacción No Prioridad)
(Solar Con Prioridad)**

Durante el intervalo de producción de A.C.S. la válvula 3 vías solar pasa ON, cancela el intervalo de producción modo A.C.S. y cambia la válvula 3 vías a lado calefacción y activa el intervalo de producción de los mismos

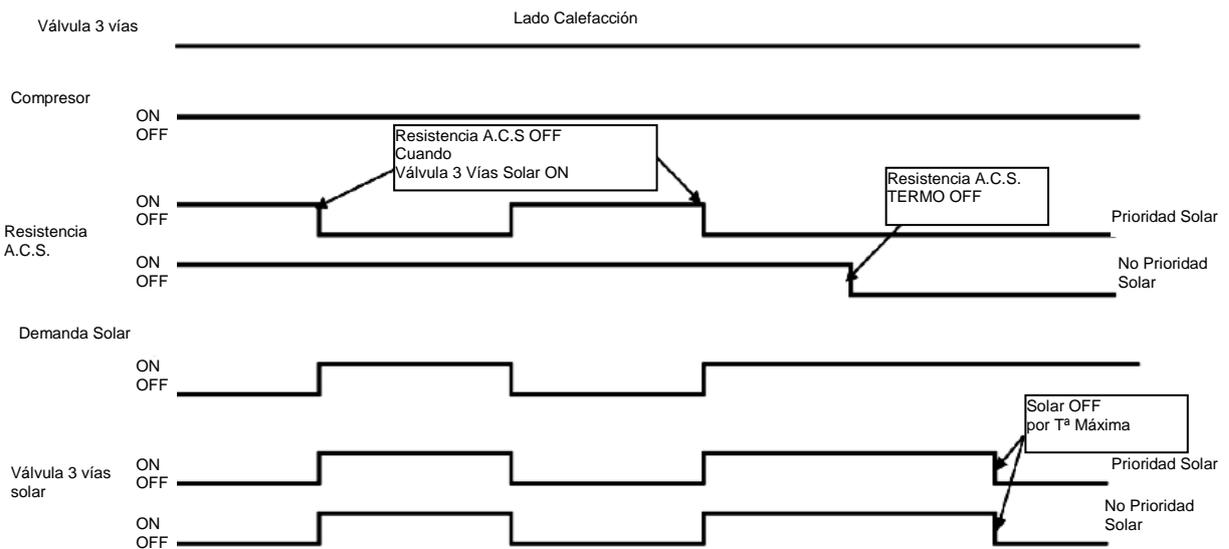
Después del intervalo de tiempo en producción de calefacción, no cambia a modo A.C.S., mientras tenga producción con solar y el acumulador no cumpla TERMO ON



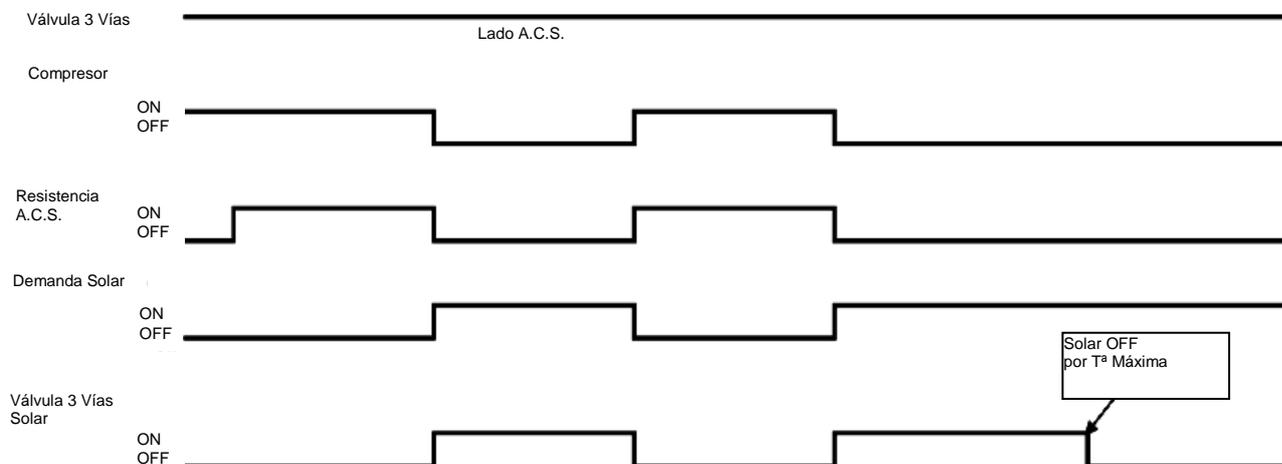
Calefacción+A.C.S. (Calefacción No Prioridad)



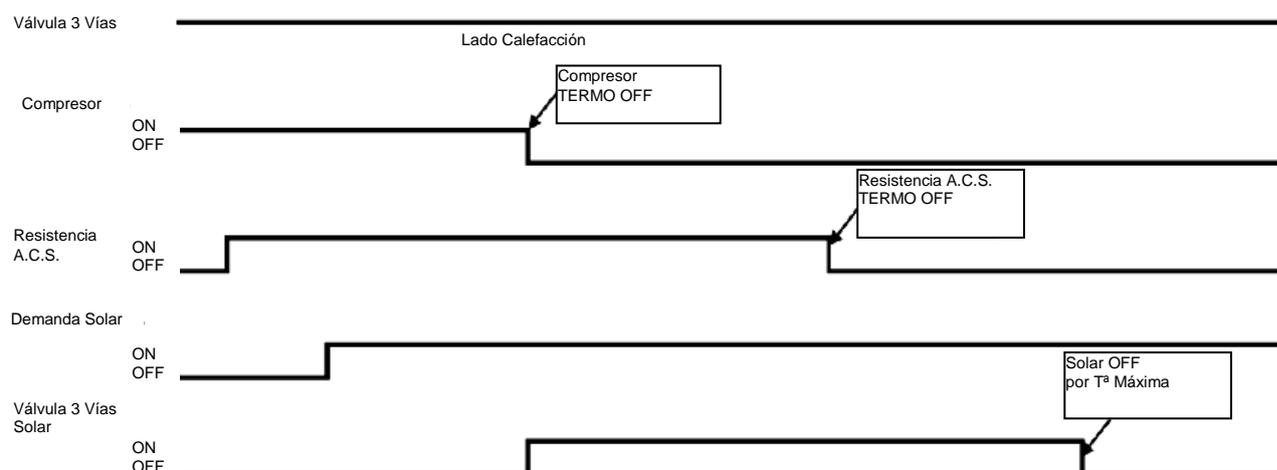
Calefacción+A.C.S. (Prioridad Calefacción) (Solar No Prioridad)



Modo A.C.S. Con Prioridad Solar



Modo A.C.S. Sin Prioridad Solar



1.23 Control Termostato Ambiente Externo (Opcional)

Objetivo:

Control de la demanda de temperatura ambiente de la vivienda mediante un termostato de ambiente función FRIO/CALOR.

Se recomienda un termostato de ambiente el cual pueda trabajar en modo frio o modo calor, por tanto debe de ser conmutado internamente para poder trabajar correctamente en cada uno de los casos, los termostatos pueden ser tanto analógicos como digitales mientras cumplan estos requisitos.

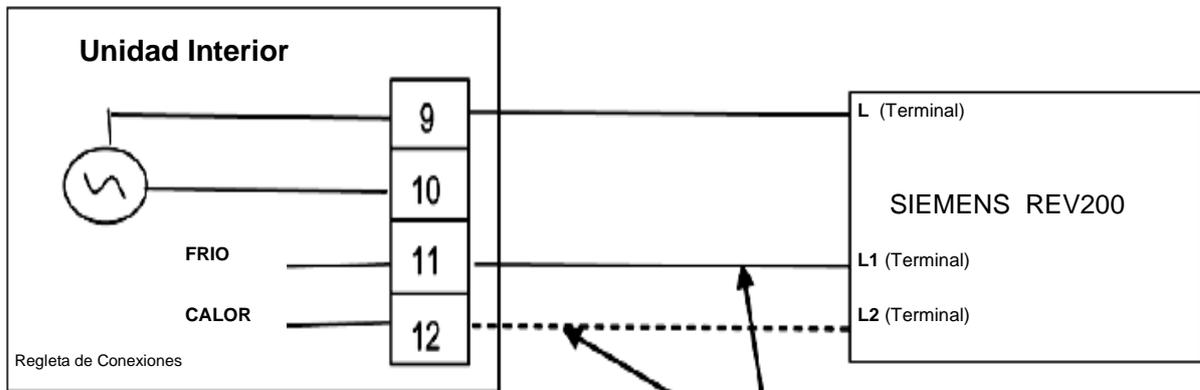
A continuación se muestran las conexiones posibles sobre la unidad Monobloc, en este caso los ejemplos se detallan con los modelos de termostatos:

Siemens (REV200) Termostato Digital
Siemens (RAA20) Termostato Analógico

Conexión Termostato Ambiente Externo:

● Conexión del cable y características térmicas del modelo Siemens REV200

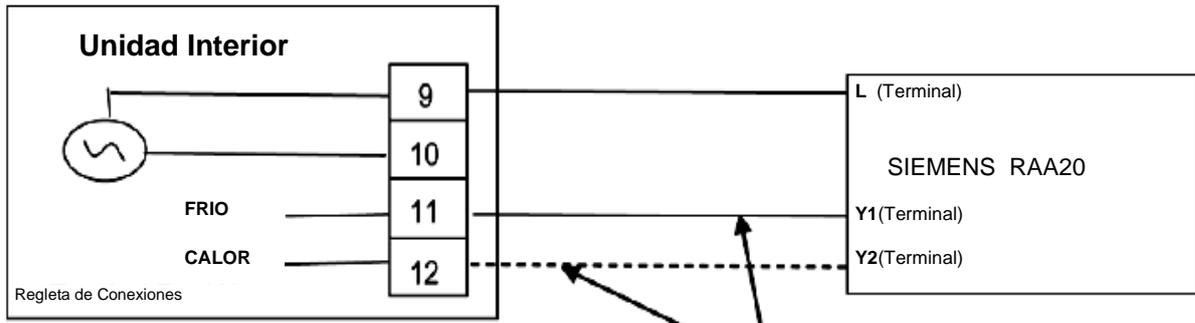
Ajustes	L / L1 (Calor)	TERMO Calor	L / L2 (Frio)	TERMO Frio
T ^a Ajuste < T ^a Real	Circuito Abierto	OFF	Circuito Cerrado	ON
T ^a Ajuste > T ^a Real	Circuito Cerrado	ON	Circuito Abierto	OFF



Para los modelos solo calor conectar solo el terminal para un único modo.
Para los modelos frio-calor conectar los terminales para los dos modos.

● **Conexión del cable y características térmicas del modelo Siemens RAA20**

Ajustes	L / Y1 (Calor)	TERMO Calor	L / Y2 (Frio)	TERMO Frio
T ^a Ajuste < T ^a Real	Circuito Abierto	OFF	Circuito Cerrado	ON
T ^a Ajuste > T ^a Real	Circuito Cerrado	ON	Circuito Abierto	OFF



Para los modelos solo calor conectar solo el terminal para un único modo.
Para los modelos frio-calor conectar los terminales para los dos modos.

Modo Funcionamiento:

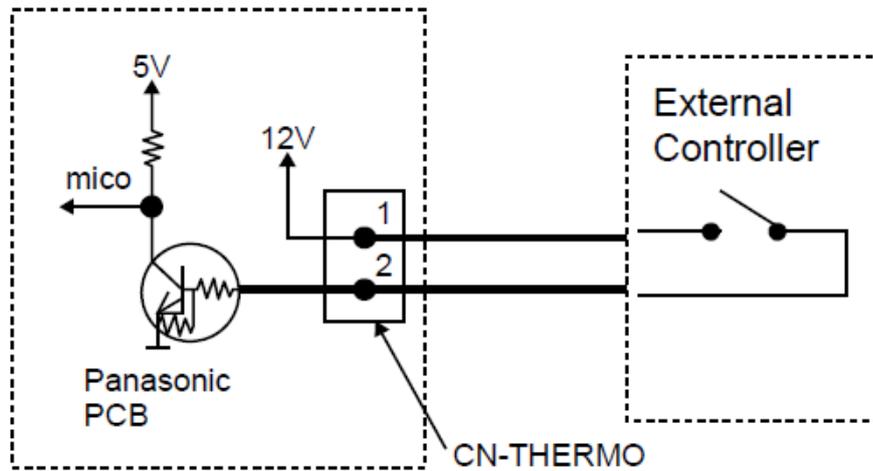
El control del termostato de ambiente siempre está activado si la conexión esta seleccionada en panel de control de la unidad.

Cuando la unidad está funcionando modo CALOR, realiza el control TERMO ON/OFF solo con la señal por el terminal (**nº12**). y cuando la unidad está funcionando modo FRIO, realiza el control TERMO ON/OFF solo con la señal por el terminal (**nº 11**)

El Compresor pasa a OFF inmediatamente cuando recibe la señal de TERMO OFF

1.24 Control externo On/Off.

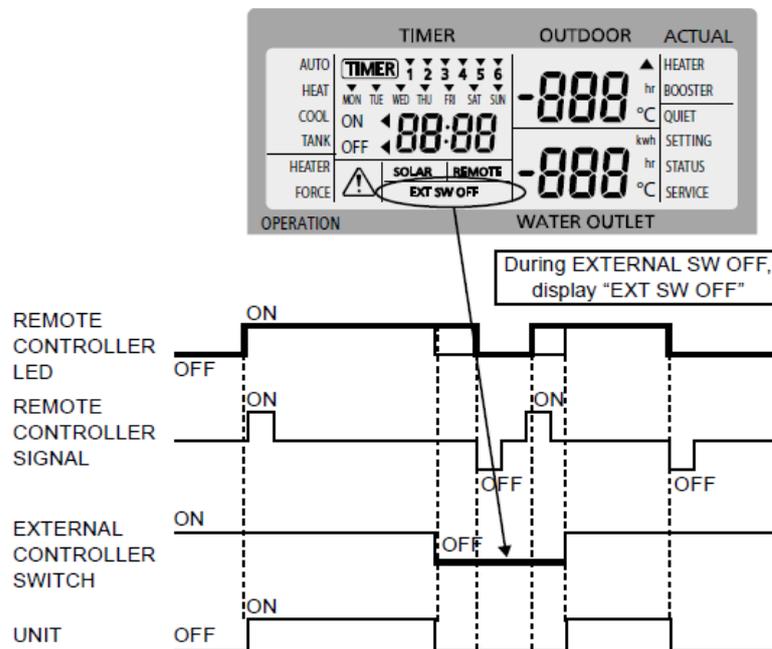
El circuito de control es el siguiente:



La máxima longitud de cable es de 20m.

Contenido del control:

External Control Switch	Control Panel OFF/ON	Control Panel Power LED	System Status
ON	ON	ON	ON
ON	OFF	OFF	OFF
OFF	ON	ON	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF



Durante el apagado externo es posible cambiar la configuración y la programación.

1.25 Controles de Protecciones Generales

1.25.1 Control de Seguridad Tiempo de Retardo

El compresor no arranca hasta pasados 3 minutos desde que se detuvo su funcionamiento. Este bloqueo permite equilibrar las presiones interiores del circuito frigorífico antes de volver a poner en funcionamiento el compresor.

Este control no se aplica cuando hay un corte de alimentación externa y vuelve o después de una operación de desescarche.

1.25.2 30 seg. Funcionamiento Operación Forzada

El compresor una vez que arranca, no se detiene hasta pasados 30 segundos de funcionamiento. Esta operación permite al aceite del refrigerante realizar un ciclo completo a través de las tuberías de instalación y retornar a la unidad.

Sin embargo puede detenerse desde el control remoto o con el botón AUTO.

1.25.3 Control de Corriente Total

- Cuando la corriente que circula por la unidad Monobloc excede un valor X (ver tabla a continuación), la frecuencia de trabajo del compresor se disminuye.

- Si la corriente que circula no excede el valor X, la frecuencia del compresor volverá a la frecuencia normal de trabajo.

- Sin embargo si la corriente que circula supera el valor Y, el compresor se parará inmediatamente y si esto ocurre 3 veces durante 20 minutos el sistema dejara de funcionar y el LED ON/OFF del panel de control parpadea se produce y graba un código de error (F16).

Unidades Monofásicas

Monobloc

Modo Operación	09C		12C		14C		16C	
	X (A)	Y (A)						
Calor	22.7	27.9	24.0	27.9	25.0	27.9	26.0	27.9
Frio	14.6	27.9	16.0	27.9	19.7	27.9	22.6	27.9

Bibloc -1.

Operation Mode	07C		09C		12C		14C		16C	
	X (A)	Y (A)								
Heating	20.9	27.9	22.7	27.9	24.0	27.9	25.0	27.9	26.0	27.9
Cooling	13.8	27.9	14.6	27.9	16.0	27.9	19.7	27.9	22.6	27.9

Unidades Trifásicas

Modo Operación	09C		12C		14C		16C	
	X (A)	Y (A)						
Calor	6.2	10.6	7.4	10.6	8.0	10.6	8.5	10.6
Frio	6.3	10.6	6.6	10.6	7.9	10.6	8.5	10.6

T-CAP. Monofásicas.

Operation Mode	UX09FE5		UX12FE5	
	X (A)	Y (A)	X (A)	Y (A)
Heating	24.1	30.0	28.1	30.0
Cooling	16.4	30.0	18.1	30.0

T-CAP. 16Trifásica.

	UX16FE8	
Operation Mode	X (A)	Y (A)
Heating	15.5	16.5
Cooling	7.1	16.5

Alta temperatura. Trifásicas.

	UH09FE8		UH12FE8	
Operation Mode	X (A)	Y (A)	X (A)	Y (A)
Heating	9.4	11.8	10.0	11.8

1.25.4 Control Protección Módulo Transistores de Potencia (IPM)

A. Protección por Sobrecalentamiento

- 1.- Cuando la temperatura en el módulo IPM alcanza los 95°C el compresor se detiene inmediatamente.
- 2.- El compresor arranca de nuevo después de 3 minutos que la temperatura desciende hasta 90°C
- 3.- Si se repite 3 veces seguidas durante 30 minutos, el sistema dejara de funcionar y el LED ON/OFF del panel de control parpadea se produce y graba un código de error (F22).

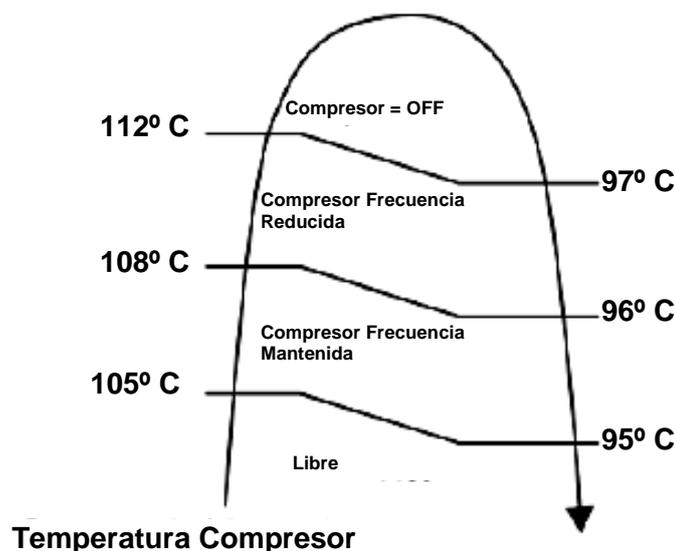
B. Pico de corriente DC de control

- 1.- Cuando la corriente eléctrica que circula por módulo IPM supera el valor de 40,1 ± 5,0 A (MDC09), 44,7 ± 5,0 A (MDC12, MDC14, MDC16) el compresor se detendrá. El compresor se reiniciará después de 3 minutos.
- 2.- Si excede el valor establecido de nuevo por más de 30 segundos después de reiniciar el compresor, el funcionamiento se reiniciará después de dos minutos.
- 3.- Si excede el valor establecido de nuevo por un plazo de 30 segundos después de que el compresor se reinicie, la operación se reiniciará después de un minuto. Si esta condición se repite continuamente durante siete veces, el sistema dejará de funcionar y el LED OFF / ON del panel de control parpadea se produce y graba un código de error (F23).

1.25.5 Control Protección Sobrecalentamiento de Compresor

La frecuencia de trabajo del compresor está regulada por la temperatura del refrigerante en su descarga. Los cambios de frecuencia se muestran en la figura siguiente.

Si la temperatura del compresor sobrepasa los 112°C, el compresor se detiene inmediatamente. Si se repite 4 veces seguidas durante 30 minutos, el sistema dejara de funcionar y el LED ON/OFF del panel de control parpadea se produce y graba un código de error (F20).



1.25.6 Control 1 Protección Baja Frecuencia de Giro

- Cuando el compresor trabaja a una frecuencia inferior a 25 Hz de forma continua durante 240 minutos, la frecuencia del compresor se pasa a 24 Hz durante 2 minutos.

1.25.7 Control 2 Protección Baja Frecuencia

Cuando todas condiciones de la tabla siguiente suceden, el valor de frecuencia de trabajo del compresor se verá limitada como protección:

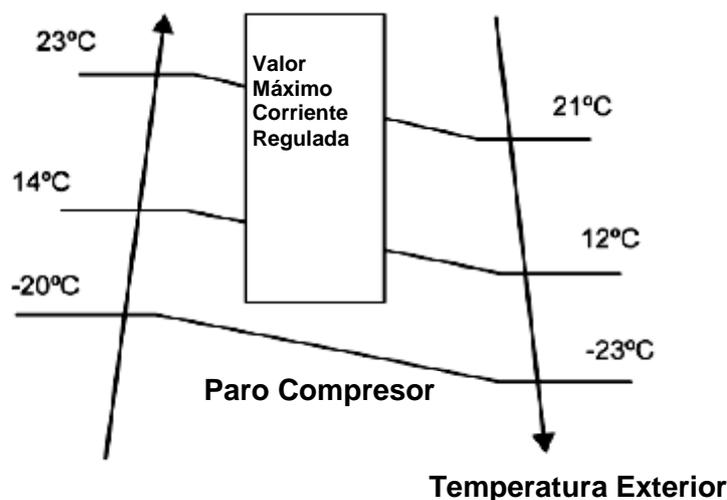
Temperatura, T, para:	Calor	Frio
Impulsión Agua (°C)	$T < 14$ or $T \geq 48$	$T < 14$ or $T \geq 30$
Aire Exterior (°C)	$T < 4$ or $T \geq 24$	$T < 13$ or $T \geq 38$
Intercambiador Calor Unidad.	$T \geq 0$	$T < 30$

1.25.8 Control Sensor Alta Presión

Objetivo:

- Para proteger el funcionamiento del sistema.
- Tiempo de comprobación:
- Después del compresor ON durante 5 minutos.
- Comprobaciones:
- Cuando se detecta un anormal alto voltaje, 5V o 0 V cuando está abierto del circuito de detección de 5 segundos de forma continua.
- Después de la detección:
- Cuando se detecta alguna anomalía continuamente durante 5 segundos, la operación es detener la unidad.
- El LED ON/OFF del panel de control parpadea se produce y graba un código de error (H64).

1.25.9 Control de Consumo Eléctrico por Temperatura Exterior



1.25.10 Control Resistencia de Carter

Objetivo:

Proteger el compresor durante temperaturas bajas exteriores (durante la operación de calefacción a baja temperatura)

Comprobaciones:

a.- Condición de conexión de la resistencia.

- Cuando la temperatura exterior del aire es de 4°C o menos y la temperatura de descarga es de 11,6°C o menos.

b.- Condición de desconexión de la resistencia.

- Cuando la temperatura del aire exterior sea superior a (6°C)
- Cuando la temperatura de descarga exceda en (18,8°C)

1.26 Controles de Protección en Modo Calefacción.

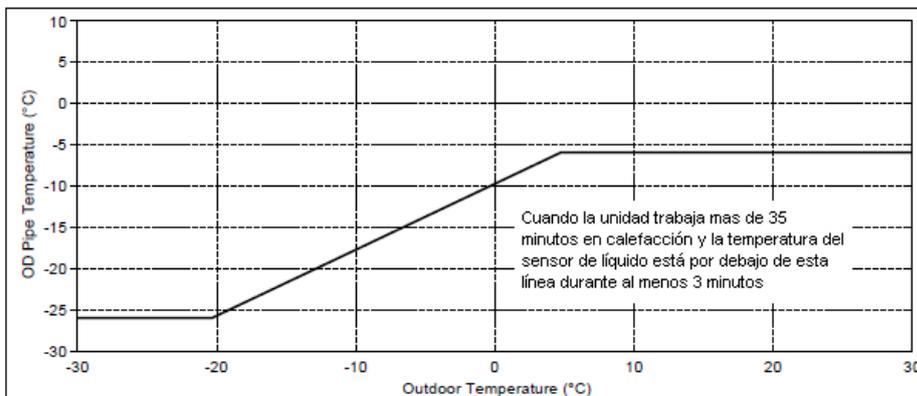
1.26.1 Control de la Temperatura Exterior

- El valor máximo de consumo eléctrico es regulado cuando la temperatura del aire exterior se eleva por encima de los 14° C a fin de evitar sobrecarga en el compresor.

1.26.2 Control de Desescarche.

Cuando la temperatura de la tubería de refrigerante de la unidad exterior y la temperatura del aire exterior es baja, se inicia la operación de desescarche pasando a modo Frio y parando ventilador.

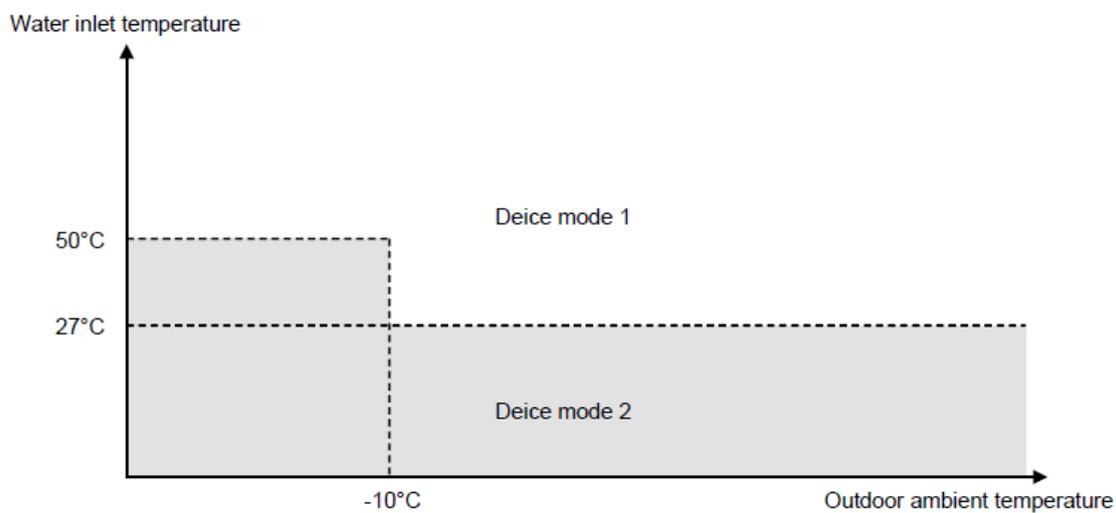
Desescarche unidad exterior



El comienzo del desescarche depende de:
1. Temperatura exterior
2. Temperatura del tubo de líquido.
3. Tiempo trabajado. (35min).

Cuando la unidad trabaja mas de 35 minutos en calefacción y la temperatura del sensor de líquido está por debajo de esta línea durante al menos 3 minutos

Desecarcho modo 2.

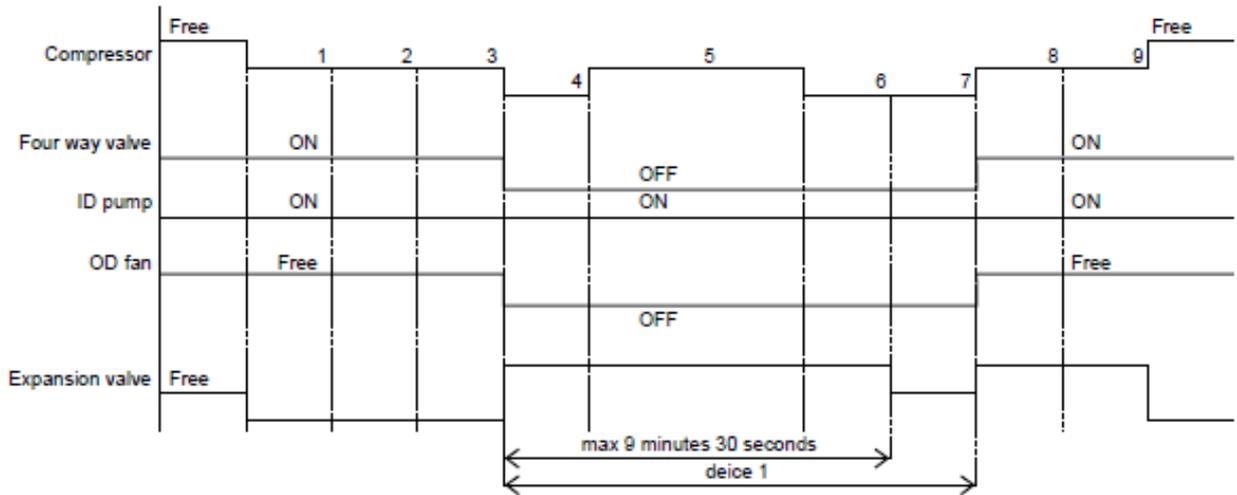


Lógica:

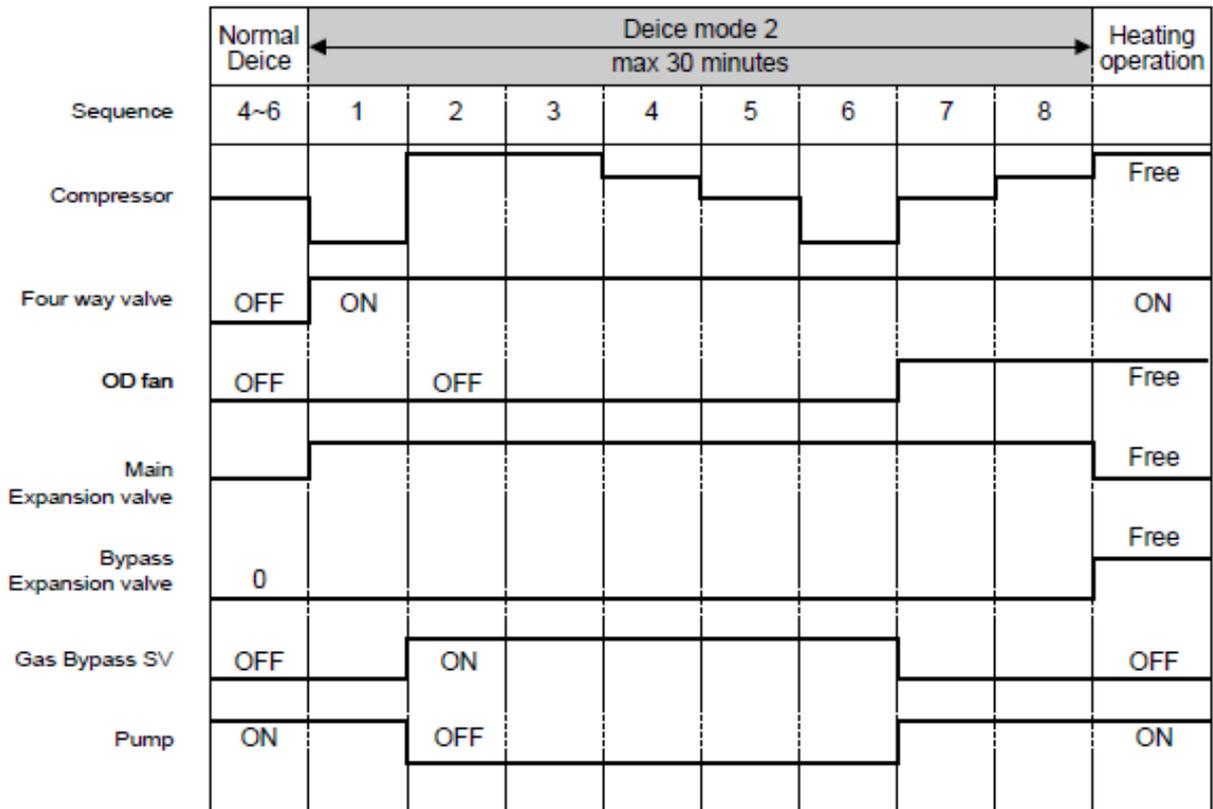
1. Cuando la temperatura de retorno es mayor de 50°C, desescarcho 1.
2. Cuando la temperatura de retorno es menor que 27°C, desescarcho 2.
3. Cuando la temperatura de retorno es menor de 50°C y la temperatura ambiente menos de -10°C, desescarcho 2.
4. Cuando el sensor de temperatura de impulsión detecta una temperatura inferior a 22°C, desescarcho 2.

• Deice operation time diagram

a. Deice mode 1 control:



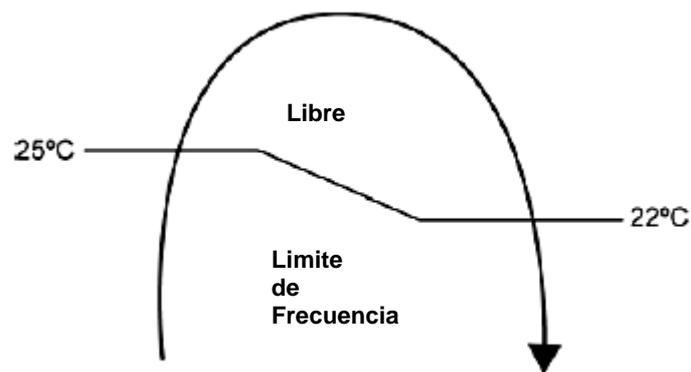
b. Deice mode 2 control:



1.27 Controles de Protección en Modo Frio

1.27.1 Control de la Temperatura Exterior.

- La frecuencia de funcionamiento del compresor se regula de acuerdo a la temperatura del aire exterior como se muestra en el siguiente diagrama.
- Este control empezara 1 minuto después de que el compresor arranque.
- La frecuencia del compresor se ajusta en base de la temperatura exterior.



1.27.2 Control de Prevención de Congelación

- 1.- Cuando la temperatura del intercambiador de calor (lado agua) de la unidad Monobloc es inferior a 0°C durante 10 segundos, el compresor dejara de funcionar.
- 2.- El compresor reanudara su funcionamiento 3 minutos después de que la temperatura del intercambiador de calor (lado agua) de la unidad Monobloc sea superior a 1°C
- 3.- Prevención de congelación del intercambiador de calor de la unidad interior (H99) queda grabado en historial de averías.

1.28 Control Anti hielo Sistema Hidráulico

En las Unidades Monobloc disponen de 3 tipos de Anti hielo

- Control Anti hielo Vaso Expansion
- Control Anti hielo bomba circuladora
- Control Anti hielo Resistencia Eléctrica

1.28.1 Anti hielo Ejemplo nº 1

- Control Anti hielo Vaso Expansión (Monobloc y Bibloc)

Temperatura Exterior (T)	Resistencia Tipo Carter Vaso Expansión
$T < 3^{\circ}\text{C}$	ON
$T \geq 4^{\circ}\text{C}$	OFF

1.28.2 Anti hielo Ejemplo nº 2

Monobloc y Bibloc.

- Control Anti hielo Bomba Circuladora



A). La bomba de agua se activa cuando se cumplen **todas** las condiciones siguientes:

1. Unidad Monobloc OFF o (Standby) o Bomba parado en Modo ACS o se produce un error de funcionamiento.
2. Interruptor de flujo de agua no es anormal.
3. Temperatura Exterior es $< 3^{\circ}\text{C}$.
4. La temperatura del agua entrada /salida $< 6^{\circ}\text{C}$.
5. Pasados 5 minutos después de la última parada de la bomba.

B). La bomba de agua se apaga cuando cualquiera de las siguientes condiciones se cumple:

1. Temperatura Exterior es $\geq 3^{\circ}\text{C}$
2. Si la temperatura exterior esté entre -5°C y $+3^{\circ}\text{C}$
 - Después de la bomba circuladora ON durante 4 minutos y la diferencia de temperatura impulsión/retorno $\geq 5^{\circ}\text{C}$
 - Si no, pasar a control anti hielo resistencia eléctrica unidad
3. Si la temperatura exterior es $<-5^{\circ}\text{C}$
 - Después de la bomba circuladora ON durante 4 minutos y la diferencia de temperatura impulsión/retorno $\geq 10^{\circ}\text{C}$
 - Si no, pasar a control anti hielo resistencia eléctrica unidad

ATENCIÓN

No obstante, si el flujo de agua es anormal (H62) la bomba circuladora no se activara por protección anti hielo.

1.28.3 Anti hielo Ejemplo nº 3

- Control Anti hielo Resistencia Eléctrica

La Resistencia eléctrica se activa en todas estas condiciones:

1. La temperatura del agua entrada /salida $<3^{\circ}\text{C}$.
 2. La Bomba Circuladora activada en anti hielo y la bomba de agua ON durante 4 minutos.
- B. La resistencia eléctrica se apaga cuando cualquiera de las siguientes condiciones se cumple:
1. El agua de entrada / salida de temperatura. $\geq 28^{\circ}\text{C}$
 - 2 La bomba circuladora desactivada por antihielo /OFF Bomba circuladora

2 Puesta en Marcha

2.1 Precauciones de seguridad.

Antes de empezar el procedimiento de puesta en marcha, asegúrese de leer y cumplir con todas las normas de seguridad pertinentes.



Peligro!



Peligro!

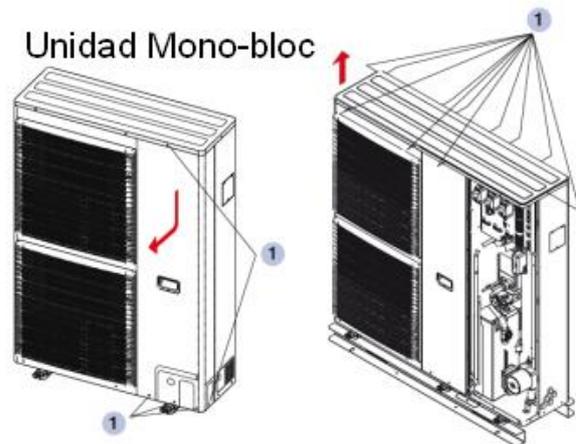


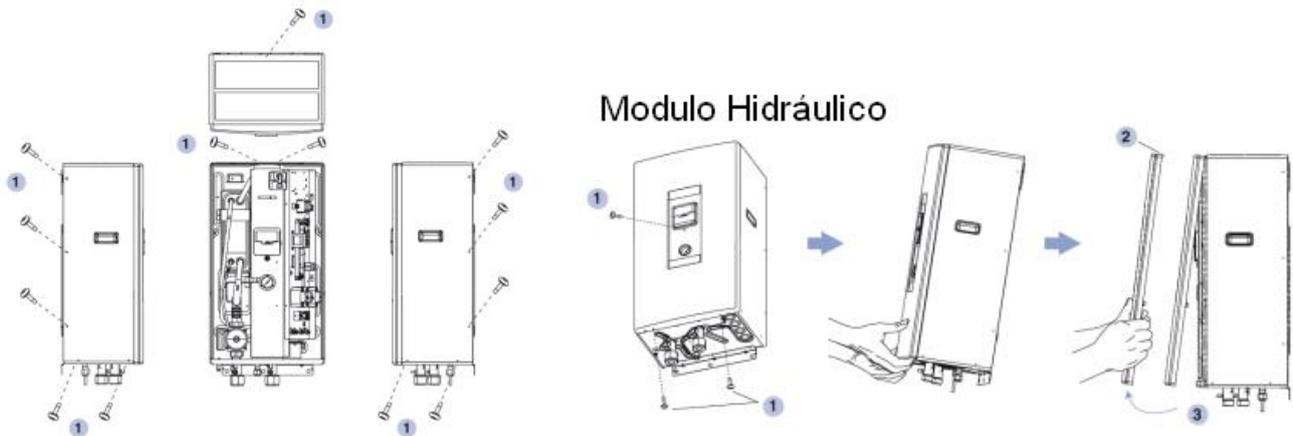
Alerta!

- Antes de la puesta en marcha, se ha de realizar el vacío a la instalación del circuito frigorífico de las unidades.
- Sólo el personal cualificado o certificado pueden realizar trabajos de reparación o mantenimiento en el equipo.
- El dispositivo lleva tensión potencialmente mortal cuando está abierto.
- Rellene el protocolo de puesta mientras se sigue el procedimiento de puesta en marcha.
- Asegúrese de que el flujo de agua y las tuberías de retorno están correctamente instalados.
- Asegúrese de que un filtro está instalado en la tubería de retorno y que puede aislarse del circuito.

<p>➤ Asegúrese de la correcta instalación de la válvula direccional de 3 vías: AB: Entrada de agua A: Al Circuito de calefacción B: Al Acumulador de ACS</p>
<p>➤ Asegúrese de la correcta instalación de la válvula de 2 vías.</p>
<p>➤ Registrar los detalles de la existencia y, en su caso, la capacidad de un aguja hidráulica, estación de bombeo solar, depósito de inercia y el depósito de agua caliente en el informe de puesta en marcha.</p>
<p>➤ Asegúrese de que el sistema de agua se ha llenado y purgado. Siga estos pasos para hacerlo:</p>
<p>• Abra el panel frontal de la unidad mono-bloc y el panel del panel superior</p>
<p>- Retire los 5 tornillos del panel frontal</p>
<p>- Empuje el panel frontal hacia abajo para liberar los cierres de seguridad.</p>
<p>- Tire del panel frontal hacia delante para extraerlo.</p>
<p>- Quitar los 11 tornillos de fijación del panel del panel superior.</p>
<p>- Levante el panel superior de la unidad.</p>
<p>• Abra el panel frontal y la carcasa del módulo hidráulico.</p>
<p>- Retire los 2 tornillos de fijación de la parte inferior y 1 desde la parte delantera del panel frontal.</p>
<p>- Tire con cuidado de la parte inferior del panel frontal hacia usted, para liberar el panel frontal de los ganchos de izquierda y derecha, y retire el panel frontal.</p>
<p>- Retire los 5 tornillos de la carcasa del lado izquierdo y derecho.</p>
<p>- Retire los 3 tornillos del lado superior de la carcasa.</p>

- 1 Tornillos de fijación
- 2 Ganchos
- 3 Levante el panel frontal

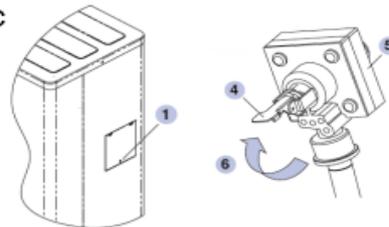




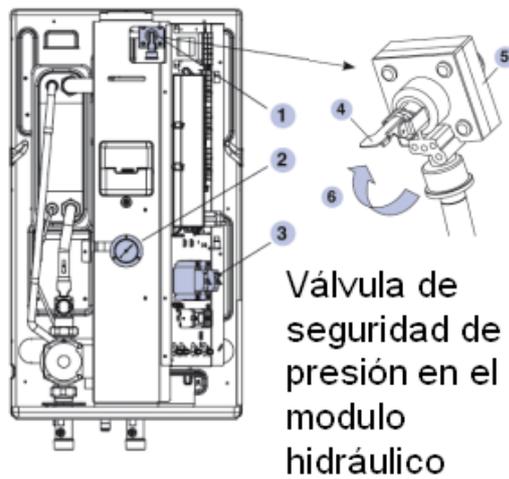
- Para las unidades mono-bloc, afloje los tornillos de sujeción, como se muestra en la figura y retire la cubierta.
 - Para ambas, las unidades de mono-bloc y módulos hidráulicos, coloque la palanca de la válvula de seguridad de presión a la posición horizontal (abierto). El aire atrapado ahora puede escapar.
 - Coloque la palanca de la válvula de seguridad de presión a la posición de inicio (cerrado) después de unos pocos segundos.
 - Repita el proceso hasta que deje de oír las burbujas de aire que se mueve.
 - Compruebe la presión del sistema en el manómetro. En funcionamiento normal, la presión del sistema debe ser de entre 0,5 bar y 3 bar. Si es necesario, ajuste la presión objetivo.
- Revise la presión diferencial y realizar el ajuste si es necesario.
- Realice el procedimiento de "Chequeo presión previa del vaso de expansión" (vea la página 38 de este documento) y registrar el punto de ajuste de presión previa en el informe de puesta en marcha.
- Asegúrese de que al sistema se le ha realizado una prueba de presión.

- 1 Tornillo de fijación
- 2 Manómetro
- 3 Interruptor diferencial (PIA)
- 4 Palanca
- 5 Válvula de presión de alivio

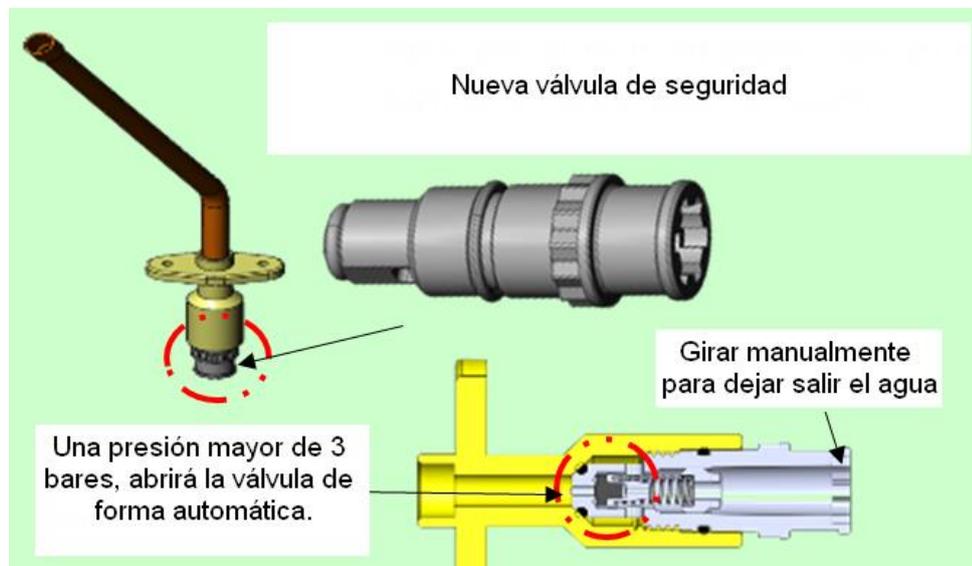
Válvula de seguridad de presión en la unidad mono-bloc



6 Levante la palanca



Nueva generación F.
Válvula de seguridad:



2.2 Comprobaciones Previas a la Puesta en Marcha

Antes de arrancar el sistema por primera vez, comprobar los siguientes puntos, tanto en la unidad Monobloc, instalación de tuberías y conexiones eléctricas.

Cualquier punto defectuoso deberá ser resuelto, antes de arrancar el sistema.

Revisión	Comprobaciones
Alimentación	Comprobar que la tensión de alimentación en la unidad Monobloc, está entre 220 VAC y 240 VAC. en monofásica y entre 380 VCA y 415 VCA en Trifásica
Cable alimentación	¿Están los cables debidamente conectados, tal y como se describe en el manual de instalación?
	En los modelos trifásicos, comprobar la secuencia de las fases.
Conexión interior/exterior	¿Están los tornillos de sujeción de cables bien apretados?
	¿Los cables tienen la sección y longitud adecuada, tal y como se describe en el manual de instalación?
Cable tierra	¿Está conectada la toma de tierra?
	Comprobar que la resistencia de aislamiento de la toma de tierra es mayor a 1 MΩ. Utilizar mega-tester de 500V para medir el aislamiento.
	Comprobar que los cables de interconexión entre unidades están conectados según instrucciones de instalación.
	¿Están las conexiones para el acumulador de agua conectados tal y como se describen en las instrucciones?
Tuberías de refrigerante	¿Están las tuberías instaladas según el manual de instalación?
	¿Los tamaños de tuberías son correctos?
	¿Las distancias de tubería cumplen las especificaciones?
	¿Los derivadores están instalados según las indicaciones de instalación? No se permite una salida por encima de la otra.
	¿Se ha realizado el vacío de la instalación adecuadamente?
	¿Se ha realizado prueba de fugas mediante un test de presión con gas Nitrógeno? El test debe hacerse a una presión de 4,15Mpa.
	¿Se ha instalado un aislante térmico apropiado en las tuberías? El aislante es necesario para las tuberías de gas y líquido.
	¿Están abiertas las válvulas de 3 vías de las líneas de gas y líquido?
Refrigerante Adicional a Precarga	Si la longitud de tubería excede de la longitud estándar, realizar la carga adecuada de refrigerante adicional.
Otros	Comprobar que la línea de refrigerante y el bus de comunicaciones están conectados al mismo sistema

Una vez se han comprobado todos los puntos y antes de arrancar la unidad por primera vez, siga las siguientes instrucciones:

- Dar alimentación eléctrica a la unidad al menos 12 horas antes de realizar la prueba de funcionamiento.
- Realizar la prueba de funcionamiento inicial en modo Test Run. Ver los apartados siguientes para los detalles de cómo iniciar el modo de Test
- La primera vez de funcionamiento del equipo (puesta en marcha), será obligatorio que el sistema trabaje al menos durante 20 minutos en modo refrigeración antes de pasar a modo calefacción. Es para evitar la circulación del refrigerante acumulado en estado líquido en la batería de la unidad exterior hacia el compresor, que podría causar el deterioro del compresor por pérdida de compresión, ruidos internos en compresor, incremento de consumo eléctrico o vibraciones excesivas.

Para disponer de información de utilidad en las inspecciones periódicas y durante los trabajos de mantenimiento es recomendable que anote los datos básicos de la instalación referentes a:

- Equipos instalados: modelos, números de serie, accesorios,...

- Accesorios adicionales instalados: Sistemas de control de circuitos de calefacción o refrigeración, válvulas de equilibrado, vaso de expansión extra,

- Datos de contacto de cliente final, instalador, distribuidor y Servicio Técnico Oficial.

- Parámetros principales de funcionamiento, como:

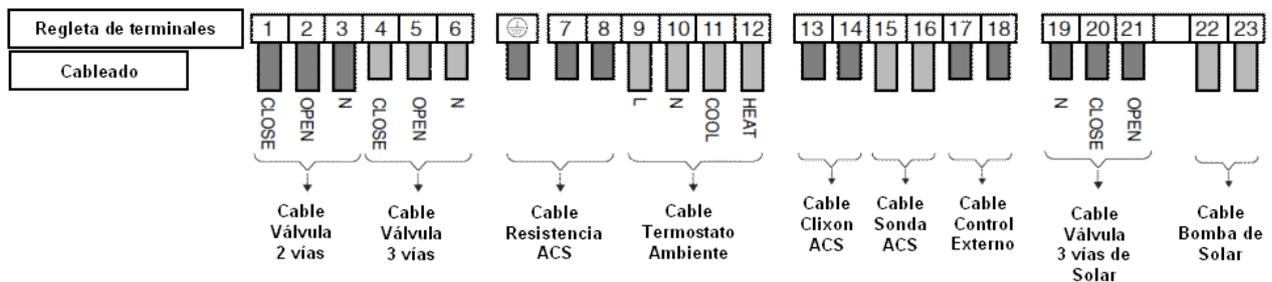
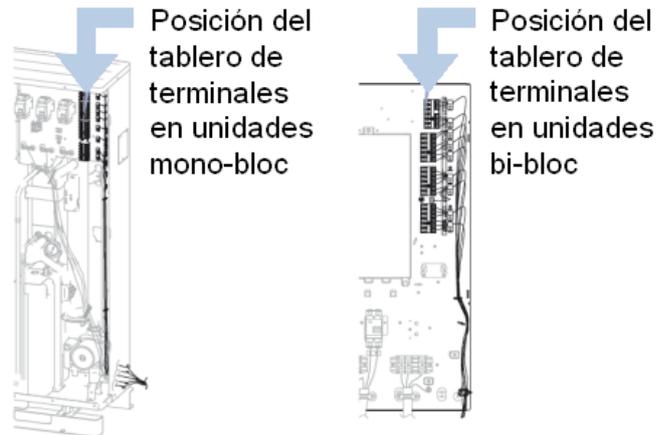
- Presiones de alta y baja (aspiración y descarga).
- Consumo eléctrico del compresor.
- Temperaturas de descarga y aspiración en compresor.
- Temperaturas de tubería de líquido y gas.
- Temperaturas de ambiente (aspiración) y descarga en unidad.

Una vez finalizado satisfactoriamente el test de funcionamiento inicial, proporcione al usuario la información necesaria sobre el funcionamiento del sistema junto con la documentación de los equipos, e informe adecuadamente del mantenimiento necesario a nivel de usuario (limpieza de filtros y externa de unidades) y de las inspecciones técnicas periódicas que requiere el sistema.

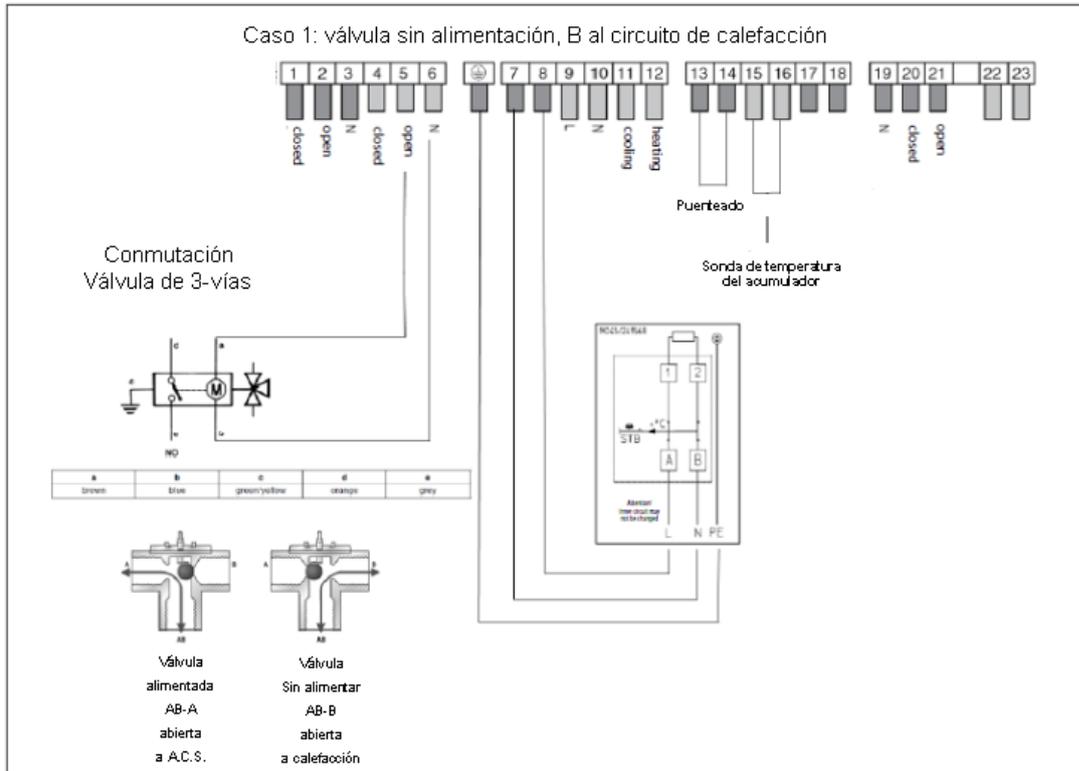
En caso de anomalía, consultar el capítulo "Autodiagnóstico" de esta guía y si fuera necesario contactar con un Servicio Técnico Oficial de Panasonic.

2.3 Conexiones eléctricas y regleta de terminales

- Asegúrese de la correcta instalación de las conexiones de red y tomar nota de la sección del cable.
- Asegúrese de la correcta instalación de las protecciones diferenciales (véase la sección "interruptor diferencial" en la página 30 de este documento)
- Asegúrese de la correcta instalación de los tableros de bornes y cableado correcto de los dispositivos externos opcionales basados en el esquema de bornes abajo y las descripciones que figuran en las páginas siguientes.

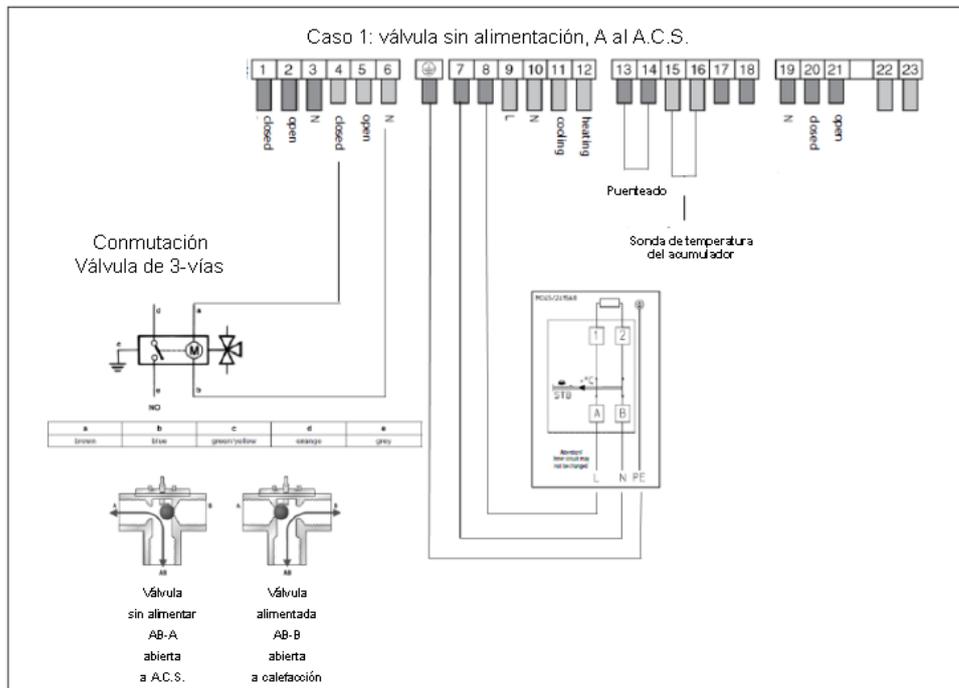


Conexión de la válvula distribuidora de 3-vías en la regleta de terminales:



A: abierto para A.C.S.

**Conexión de la válvula distribuidora de 3-vías en la regleta de terminales:
B: abierto circuito de calefacción**



2.4 Test de Funcionamiento

2.4.1 Test Run

1. Llenar la unidad Monobloc con agua. Para detalles ver instrucciones de instalación e instrucciones de operación.
2. Poner en ON las unidades monobloc y disyuntores. Para controlar el panel de operación de la unidad Monobloc, ver el manual de operación aire agua.
3. Para una operación normal, la presión medida debe estar comprendida entre 0.05 MPa y 0.2 MPa. Si fuera necesario, ajustar la velocidad de la bomba de agua, con el fin de obtener una presión que esté dentro del rango. Si un ajuste de la velocidad de la bomba de agua, no soluciona el problema, contactar con un servicio técnico oficial de Panasonic.

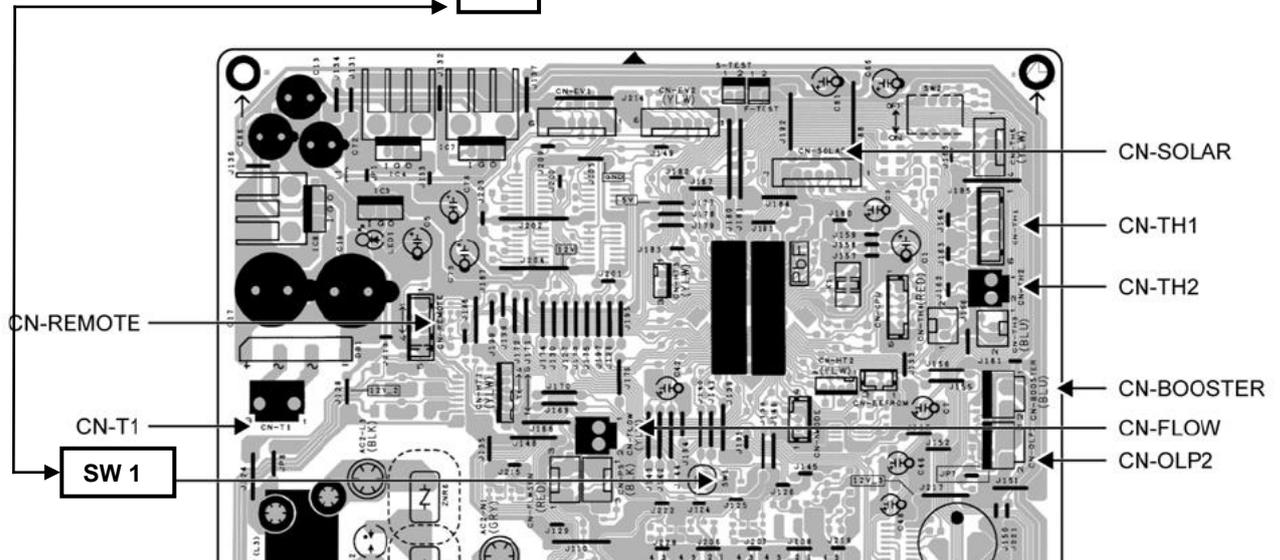
2.4.2 Proceso Pump Down. (Para desconectar las tuberías de refrigerante).

PROCESO REALIZADO DESDE EL PANEL DE CONTROL

1. Asegurarse que el led OFF/ON del panel de control está en OFF (sin funcionamiento).
2. Presionar el botón "PUMPDW" en el panel de control para iniciar el modo PUMP DOWN. Dejar funcionar el sistema en modo PUMP DOWN durante 10 ~ 15 minutos.
3. Después de 10-15 minutos, (después de 1 o 2 minutos en caso de temperatura ambiente muy baja (< 10°C)), válvula de 3 vías (tubería líquido), totalmente cerrada.
4. Después de 3 minutos, válvula de 3 vías (tubería gas) totalmente cerrada.
5. Presionar el botón "OFF/ON" del panel de control para detener el modo PUMP DOWN.
6. Desconectar las tuberías de refrigerante

PROCESO REALIZADO DESDE PCB (SISTEMA HIDRAULICO)

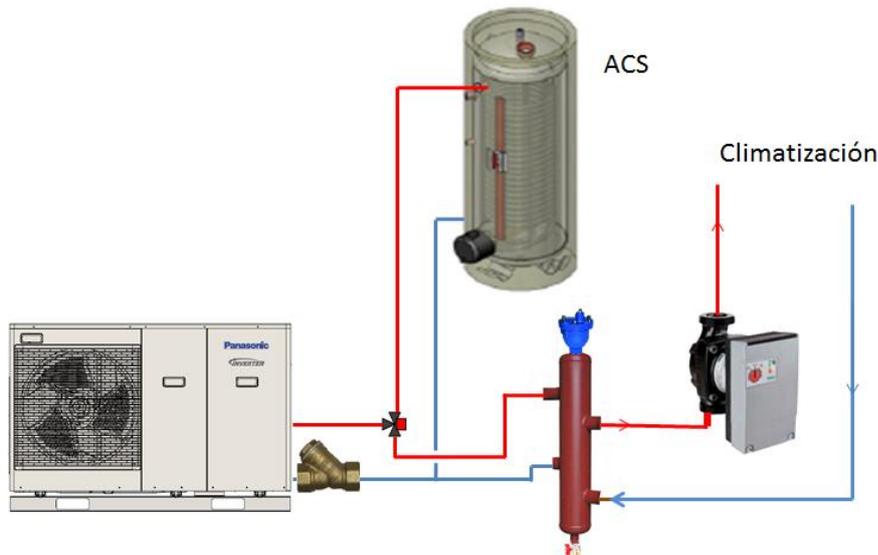
Mantenga pulsado durante más de 5 segundos **SW 1** hasta que suene un bip.



2.4.3 Ajustar el Caudal de Agua en el Sistema

Todos los modelos de bombas admiten una cierta configuración para adaptar el caudal a la instalación. Sin embargo, la instalación ha de diseñarse para asegurar dos condiciones fundamentales:

1. Caudal de circulación ha de ser adecuado a los límites de la unidad Aquarea. El caudal rango requerido es de 17 litros/minuto a 50 litros/minuto. (La generación F admite un mínimo de 23 l/min). Un caudal inferior produce el disparo del error H62. Hay que poner especial atención en el diseño de los circuitos de la instalación, para evitar variaciones de flujo y presión en la instalación. La mejor forma es utilizar una aguja hidráulica, con bomba de secundario. De esta forma se desacopla hidráulicamente el sistema, evitando que variaciones de flujo y presión que se producen en el secundario, afecten al primario.



2. Volumen de agua mínimo en el primario. Se requiere un volumen de agua mínimo de entre 30 y 50 litros según el modelo. La mejor forma de hacerlo es dotar a la aguja hidráulica descrita en el apartado anterior de un cierto volumen de inercia.

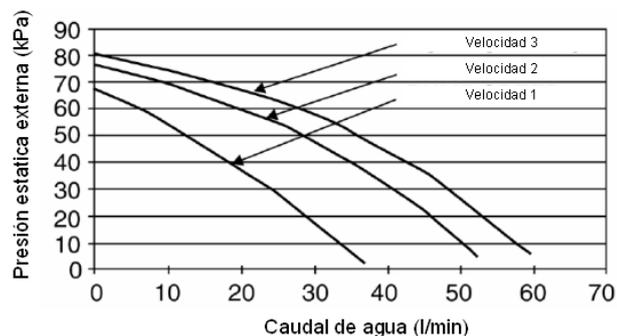
Curvas de las bombas circuladoras.

Modelo 1.



Características de la bomba estándar:

- proporciona la circulación interna de agua para transportar el agua de calefacción en el sistema de calefacción.
- Tiene 3 ajustes fijos de velocidad



Guí

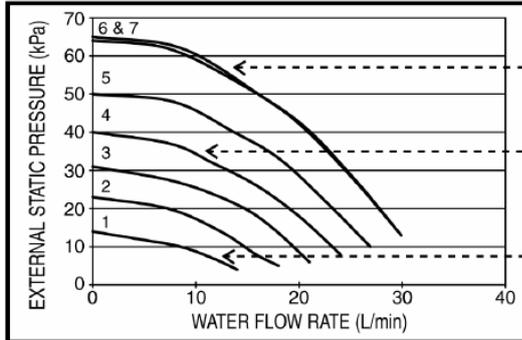
Este diagrama se aplica a bombas grandes.

Modelo 2



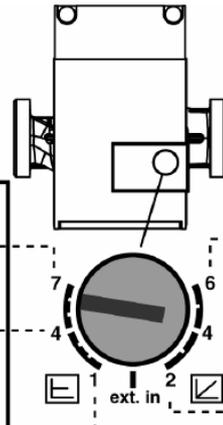
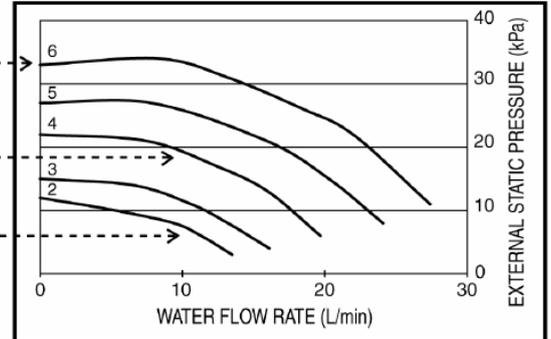
Diferencia de presión constante

Cuando la pérdida de carga de la instalación aumenta, la velocidad de la bomba baja para mantener la presión diferencial constante.



Diferencia de presión variable

Cuando la pérdida de carga de la instalación aumenta, la velocidad de la bomba baja para mantener una presión adecuada al caudal requerido.

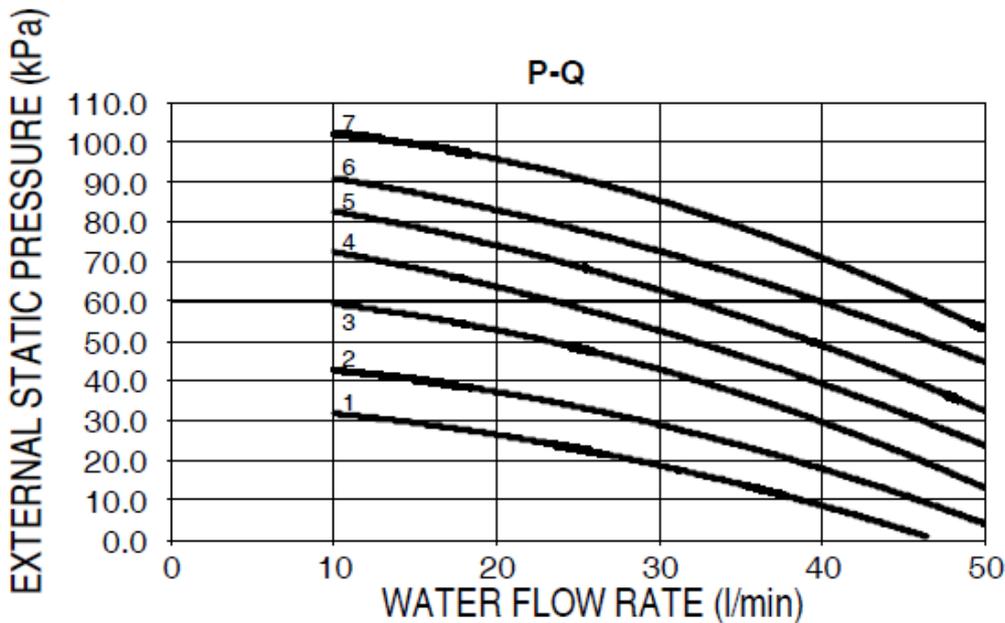


Modelo 3.

Ajuste del caudal.

El caudal puede ajustarse para conseguir el punto de trabajo óptimo de la instalación.

1. En el panel de control, presionar el botón SERVICE durante 5sg.
2. Después moverse con las flechas hasta el menú S02 y presionar el botón SET.
3. Presionar el botón SELECT, luego con las flechas cambiar la velocidad y presionar SET para confirmar.
4. Presionar OFF/ON para salir.



- Asegurarse de que el caudal esta entre 13l/min y 50l/min.
- Asegurarse de que el volumen mínimo en la parte de calefacción es como mínimo, de 50 litros.

2.4.4 Comprobación de Presión en el Vaso de Expansión

- Las unidades están equipadas con un depósito de expansión integrado.

Presión inicial1.0 bar

Presión descarga.1.9 bar

Presión final.....1.8 bar

Capacidad.....10 litros

Volumen Unid. Interior.....5 litros

- Debido al volumen del vaso de expansión el volumen total de agua en el sistema deberá estar por debajo de un volumen total de 200 litros.

(Nota: Esta cantidad de agua no incluye el volumen del serpentín del acumulador)

- Para la integración hidráulica se debe comprobar si el dimensionado del vaso de expansión cumple con las condiciones de la instalación, si el volumen total de agua está por encima de 200 litros, se deberá añadir un vaso de expansión el cual será suministrado por la empresa instaladora/instalador.

- Mantener la diferencia de altura en el sistema dentro de 7m.

2.5 Guía de Mantenimiento

Con el fin de asegurar un óptimo funcionamiento de la unidad, comprobar e inspeccionar de forma periódica la unidad así como su cableado. Por favor, asegurarse de que éste sea realizado por un Servicio Técnico Oficial PANASONIC o un Instalador Autorizado.

Antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento o reparación, y extraer el panel frontal de la unidad monobloc, desconecte la alimentación de la unidad (alimentación unidad monobloc y acumulador).

Las siguientes comprobaciones, deben llevarse a cabo al menos una vez al año.

1. Presión del agua

La presión del agua no deberá ser menor de 0.05 MPa. Si fuera necesario añadir agua del grifo en el acumulador. Ver instrucciones de instalación del acumulador para más detalles de cómo añadir agua.

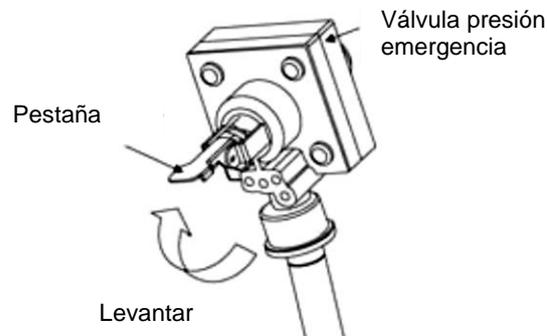
2. Filtro de instalación de calefacción o refrigeración. (OBLIGATORIO)

Limpiar el filtro de impurezas regularmente.

- El filtro de agua debe estar instalado en la tubería de retorno.

3. Válvula de Seguridad

- Comprobar para un correcto funcionamiento de la válvula de seguridad, levantando la pestaña hasta su posición horizontal. (Ver la siguiente figura)
- Si no se escucha un clic (debido al drenaje de agua), contacte con su distribuidor autorizado.
- Baje la pestaña después de haber realizado las comprobaciones.
- **En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, apague el sistema y contacte con su distribuidor autorizado.**



4. Panel control Unidad Interior

Realizar un control visual riguroso del panel de control para localizar algún defecto

5. Disyuntor

Asegurarse que el disyuntor está en "ON".

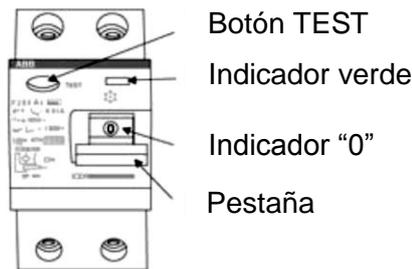
Dar alimentación a todas las unidades interiores.

Este test podrá realizarse solo cuando todas las unidades interiores estén alimentadas.

⚠ Atención

Asegurarse de no tocar otras partes que no sean el disyuntor. de lo contrario podría

- Presionar el botón “TEST” en el disyuntor. La pestaña bajará y se mostrará “0”, el indicador verde se encenderá, si todo funciona con normalidad.
- Contacte con su distribuidor autorizado, si ocurre una anomalía.
- Desconecte la alimentación de la unidad interior.
- Si el disyuntor funciona con normalidad, ajuste la pestaña a “ON” de nuevo, después de que finalice el test.



6. Como liberar el aire atrapado en el circuito de agua.

- Levantar la pestaña hasta que esté horizontal. (Ver la figura siguiente). El aire atrapado será expulsado junto con agua. Después de unos segundos, cierre la pestaña para detener el drenaje.
- Repetir el proceso hasta que desaparezca el sonido burbujeante.

7. Reset en el Termostatos de Seguridad de la Unidad

El Termostato de Seguridad, tiene como finalidad, prevenir el sobrecalentamiento de agua. Cuando el termostato de seguridad salta por una temperatura de agua demasiado alta, se deben seguir los siguientes pasos para resetearlo.

- Extraer la tapa de conexionado eléctrico.
- Utilice un lápiz para presionar ligeramente el botón central, con el fin de resetear el termostato de seguridad.
- Una vez finalizado, vuelva a instalar el termostato de seguridad, siguiendo los apartados a y b, en sentido inverso.



2.6 Hojas de Puesta en Marcha

Hoja de Puesta en Marcha - Test (A)

Cliente	Nombre		Aprobación cliente	Nº Telef.
	Dirección			

Distrib.	Empresa		Nº Telef.
	Dirección		

Instalador		Nº Telef.
Empresa		Nº Telef.
Dirección		Nº Telef.

Operario	Nombre:	Fecha:	Nombre Compañía:	
Nombre Sistema		U. Exterior U.Monobloc	Modelo	
			Nº Serie	

U. Interior	Modelo		Acumulador	Modelo	
	Nº Serie			Serie	

Importante:

- Dar alimentación 6 horas antes de llevar a cabo la operación en modo test, con el fin de alimentar la resistencia de cárter del compresor para evitar daños en la válvula debido a fallos de compresión durante el arranque.
- Siempre realizar primero el modo test en refrigeración por lo menos durante 20 minutos, incluso en invierno.

Comprobaciones previas:	Si	No
• La alimentación exterior en todas las unidades está dentro del rango 220 VCA – 240VCA o 380VCA-415VCA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Los cables de alimentación están conectados según las instrucciones de instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Unidades trifásicas comprobar la secuencia de las fases.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Comprobar que la resistencia de aislamiento de la toma de tierra es mayor a 1 MΩ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Están las tuberías instaladas según instrucciones de instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se ha instalado un aislante térmico apropiado en las tuberías. El aislante es necesario para las tuberías de gas y líquido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se ha realizado el vacío de la instalación adecuadamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Están las unidades interiores y exteriores instaladas en lugares estables, y están los tornillos de fijación debidamente colocados y apretados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se ha realizado prueba de fugas mediante un test de presión con gas Nitrógeno. El test debe hacerse a una presión de 4,15Mpa. durante mínimo 24 horas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se han completado las configuraciones de las placas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Características adicionales:		
.....		
.....		

El test de operación ha sido ejecutado en: modo frío modo calor

Importante:

- Mida y anote las características de operación y guárdelas en un lugar seguro.
- El listado de características se encuentra a continuación, en la hoja 2.

Evaluación del test:	Bien	Mal
• Tensión alimentación, tensión de operación y mediciones de intensidad nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mediciones de temperatura en diferentes puntos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Presión en la unidad exterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Presión en la unidad interior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Presión en el acumulador de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bomba de agua funciona para la unidad interior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Calentador de agua opera para unidad interior y acumulador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• El agua se ha introducido en el acumulador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Extracción de aire en el sistema de agua del acumulador y tuberías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Velocidad del ventilador y flujo de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vibración anormal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ruido anormal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

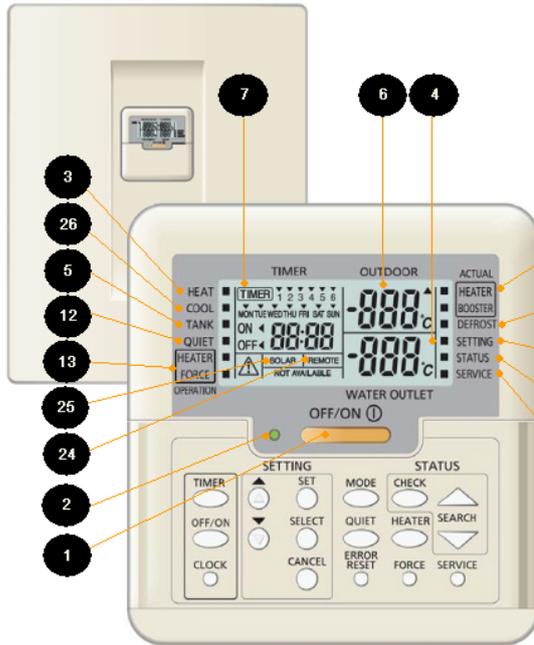
Comentarios:

Información Unidad Interior			
Parámetro	Condición	Configuración	Observación
Temperatura ambiente exterior (-15°C ~ 15°C)	Hi		°C
	Lo		°C
Configuración temperatura salida del agua (25°C ~ 55°C)	Hi		°C
	Lo		°C
Temp. de OFF para calefacción.	5°C ~ 35°C		°C
Temp. Ambiente exterior para activar calefacción	-15°C ~ 20°C		°C
Temperatura acumulador	40°C ~ 75°C		°C
Botón Mode	Calor		Si / No
	calor + acumulador		Si / No
	acumulador		Si / No
Funcionamiento timer	Config. semanal		Si / No

Hoja de Puesta en Marcha - Test (B)

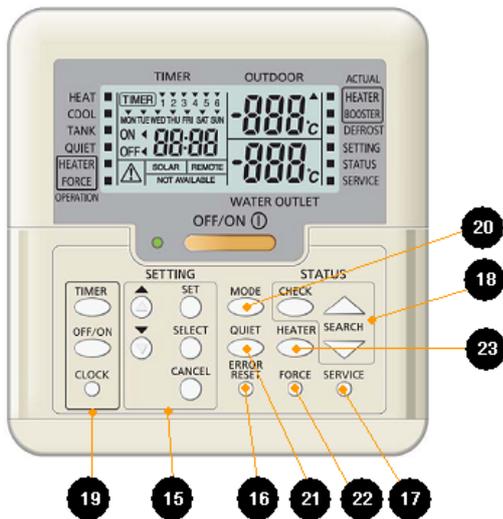
3 Configuración. Panel de control y ajustes.

3.1 Descripción modelos hasta generación (-1).



1. Botón OFF/ON
2. LED de encendido
3. Indicador de modo Calor (ON/OFF)
4. Indicador de temperatura de salida de agua
5. Indicador de modo acumulador A.C.S. (ON/OFF)
6. Indicador de la temperatura de ambiente exterior
7. Indicador de ajuste Timer / Reloj
8. Indicador del sistema de desescarche (OFF/OFF)
9. Indicador de modo de configuración del sistema (ON/OFF)
10. Indicador de modo de verificación de estado del sistema (ON/OFF)
11. Indicador de modo servicio del sistema (OFF/ON)
12. Indicador del modo silencioso (ON/OFF)
13. Indicador de petición de resistencia eléctrica de apoyo y de calefacción forzada (ON/OFF)
14. Indicador de petición actual de resistencia de apoyo y resistencia del acumulador de A.C.S. (ON/OFF)
24. Indicador del termostato ambiente externo conectado (REMOTE)
25. Indicador de la regulación de Solar (SOLAR)
- *26. Indicador del modo frío (ON/OFF)

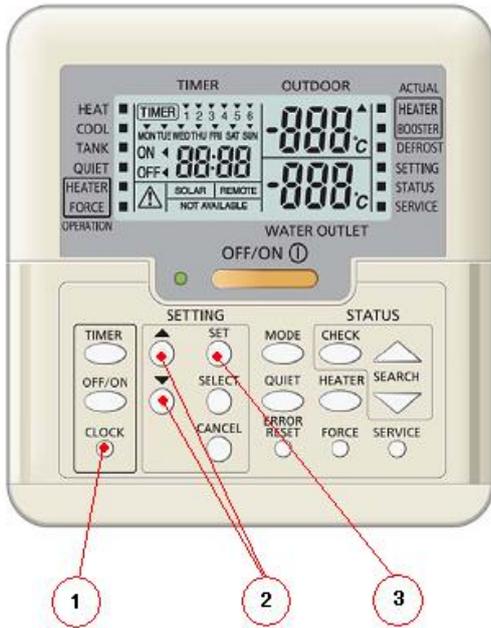
* En el control remoto SDF, no hay indicador de Modo Frío



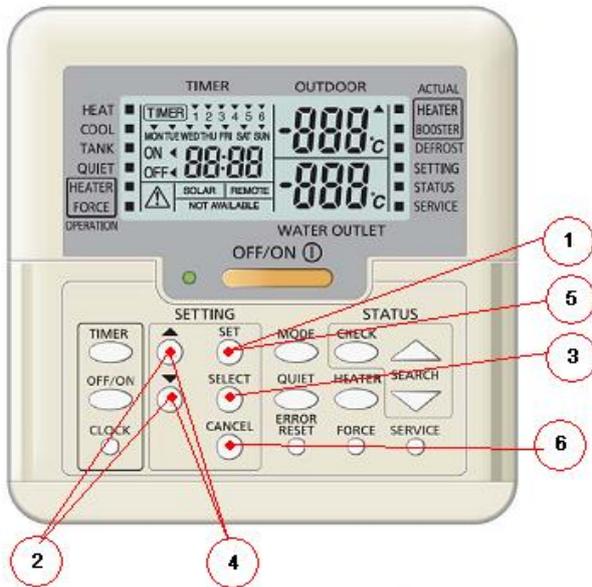
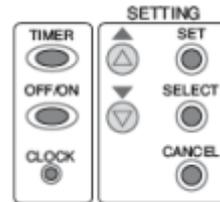
15. Botones de ajustes del sistema
16. Botón de borrado de códigos de Error
17. Botón de modo Servicio del sistema
18. Botones del modo para verificar el estado del sistema
19. Botones de configuración del temporizador
20. Botón de modo de funcionamiento
21. Botón de modo de funcionamiento silencioso
22. Botón de modo de calefacción forzada
23. Botón de activación de la resistencia eléctrica de apoyo de la unidad

3.2 Ajuste inicial de día y hora.

Ajuste el día de la semana y la hora de la siguiente manera:



1. Pulse el botón CLOCK
2. Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para ajustar el día de la semana actual
3. Pulse el botón SET para confirmar el ajuste.
4. Repita los pasos 2 y 3 para introducir la hora actual.



El día de la semana y la hora actuales se deben definir cuando:

- Se alimenta eléctricamente y se enciende la unidad por primera vez.
- Después de una larga interrupción de la alimentación eléctrica

El conjunto del ajuste de la hora actual es la base de tiempo para todas las funciones del temporizador

3.3 Curva de calefacción.

La gama Aquarea dispone de la función de temperatura de impulsión compensada por temperatura exterior para la operación de calefacción. Al iniciar el sistema por primera vez, hay que configurar esta curva. El proceso consiste en ir introduciendo en el menú del panel de mando los puntos de la curva.

Primero se introduce la temperatura exterior más baja. Denominada como (out Lo).

Después la temperatura exterior más alta, denominada como (out Hi).

El siguiente valor es el de temperatura de impulsión máximo requerido, denominado (H2O Hi), que se corresponde con el valor de temperatura exterior mínima. (out Lo).

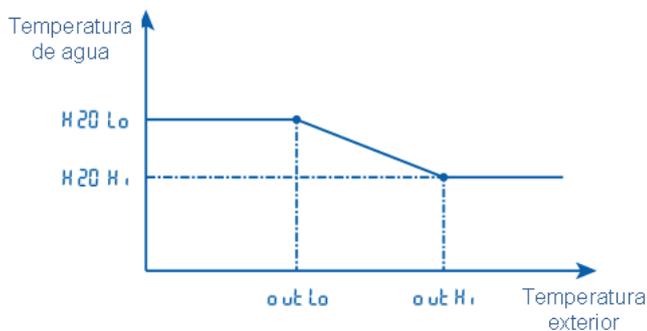
Por último se introduce el valor de temperatura de impulsión mínima requerida, denominado (H2O Lo), correspondiente al valor de temperatura exterior máxima. (out Hi).

Botones de ajuste del sistema

Estos botones se utilizan para ajustar los valores de temperatura requeridas

Proceda de la siguiente manera:

- Paso 1: Presionar SET durante 5 segundos para entrar en el modo de ajustes.

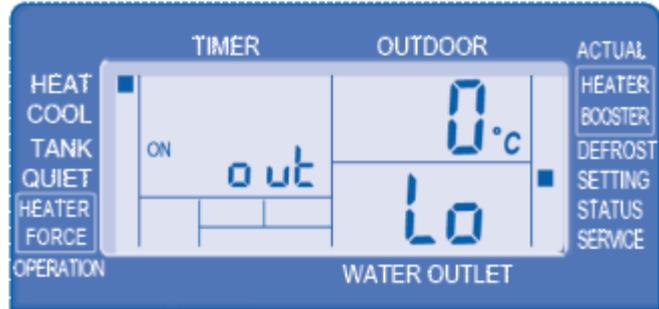


- Paso 2: Presionar ▲ o ▼ para escoger los 8 parámetros de temperatura siguientes
- Paso 3: Presionar SELECT para seleccionar el parámetro a ajustar.
- Paso 4: Presionar ▲ o ▼ para ajustar la temperatura deseada.
- Paso 5: Presionar SET para confirmar el ajuste.
- Paso 6: Presionar CANCEL o esperar 30 segundos para salir del menú de ajustes.

3.4 Ajustes

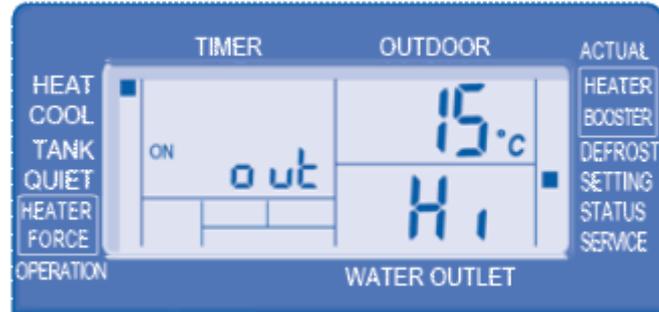
o u t L o

1- Ajuste de la temperatura exterior baja.
(-15 a +15 ° C, prefijada: 0 ° C)



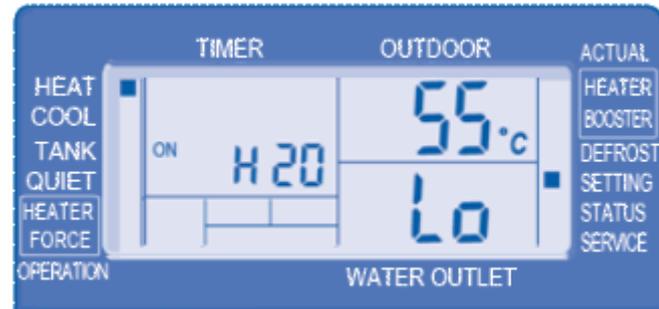
o u t H i

2- Ajuste de la temperatura exterior alta.
(-15 a +15 ° C, prefijada: 15 ° C)



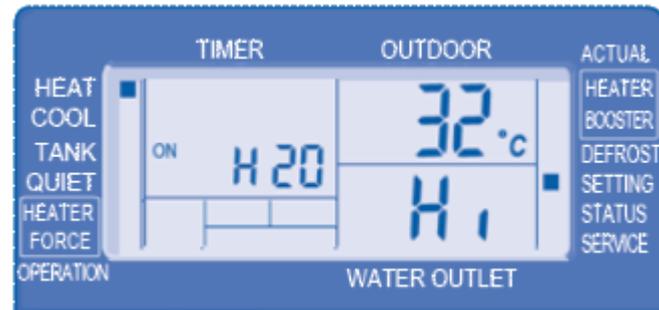
H 20 L o

3- Ajuste de temperatura de salida de agua para el modo de calefacción a baja temperatura al aire exterior.
(25 a 55 °C, prefijada: 55 °C)



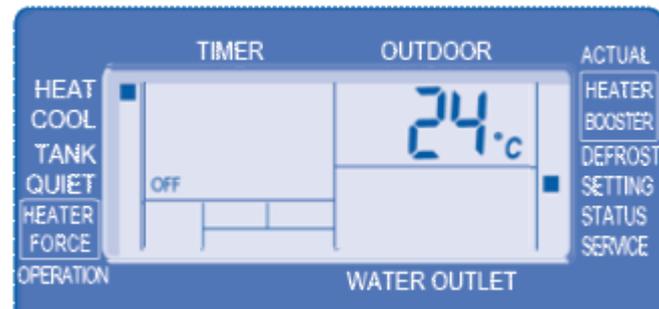
H 20 H i

4- Ajuste de temperatura de salida de agua para el modo de calefacción a alta temperatura al aire exterior.
(25 a 55 °C, prefijada: 32 °C)



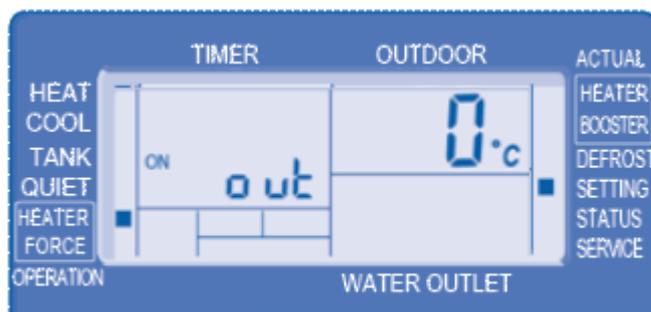
OFF

5- Ajuste la temperatura exterior para desactivar el modo calefacción.
(5 a 35 °C, prefijada: +24 °C)



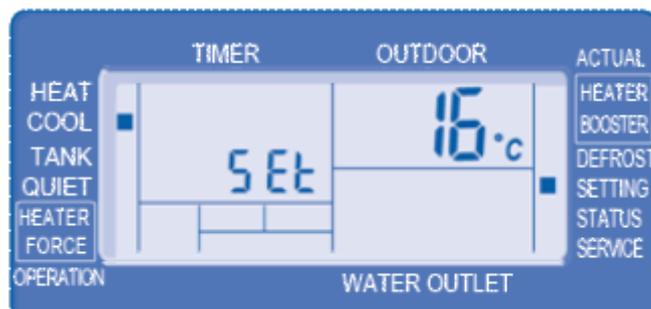
o ut ON

6- Ajuste de la temperatura exterior para encender la resistencia de apoyo.
(-15 a +20 °C, prefijado: 0 °C)



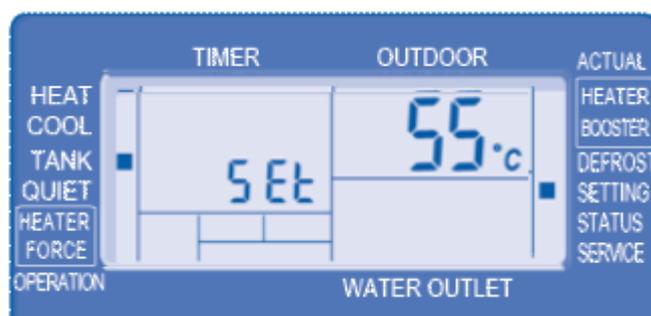
SEt

*7- Ajuste de la temperatura de salida del agua en refrigeración.
(5 a 20 °C, prefijada: +16 °C)



SEt

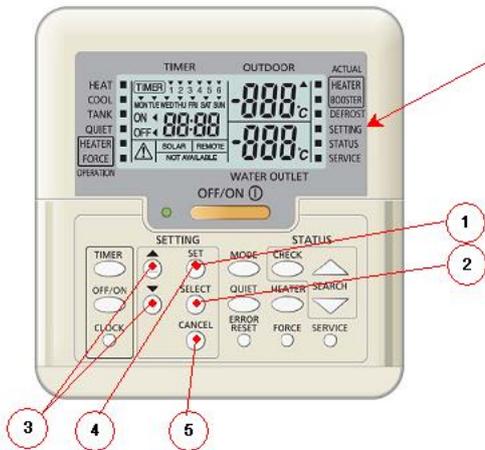
8- Ajuste de la temperatura de agua del acumulador de ACS.
(40 a 75 °C, prefijada: +55 °C)



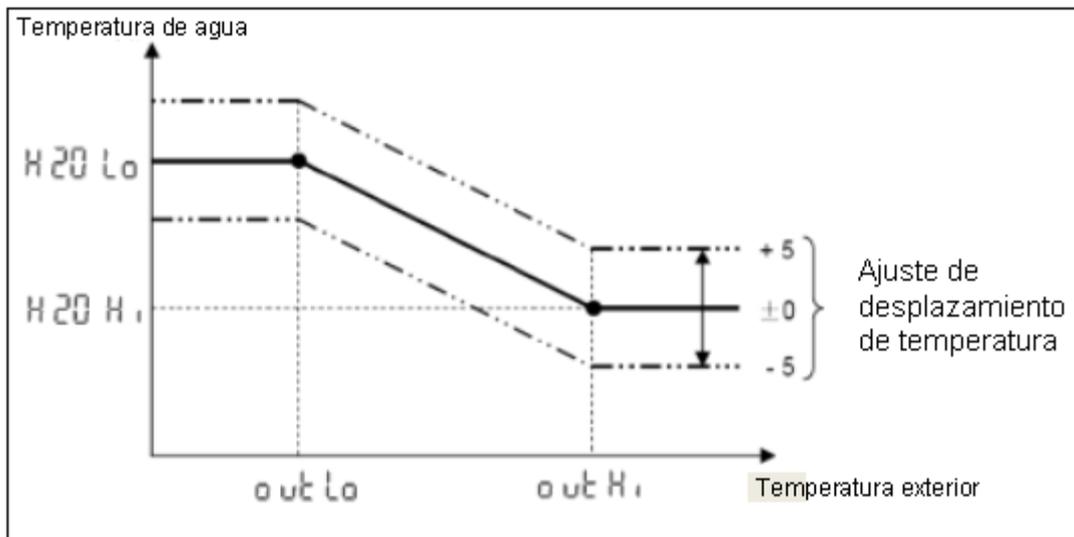
*** En las unidades SDF, no hay ajuste de temperatura del agua en modo refrigeración**

3.5 Ajuste de desplazamiento de la temperatura de agua

Lleve a cabo los siguientes pasos para ajustar el desplazamiento de la temperatura de agua:



- Paso 1: Presionar SET < 5 Segundos.
(Se mostrara el cuadrado SETTING)
- Paso 2: Presionar SELECT para seleccionar el parámetro a ajustar.
- Paso 3: Presionar ▲ o ▼ para ajustar la temperatura de desplazamiento deseada (-5 a +5 ° C).
- Paso 4: Presionar SET para confirmar el ajuste.
- Paso 5: Presionar CANCEL o esperar 30 segundos para salir del menú de ajustes.

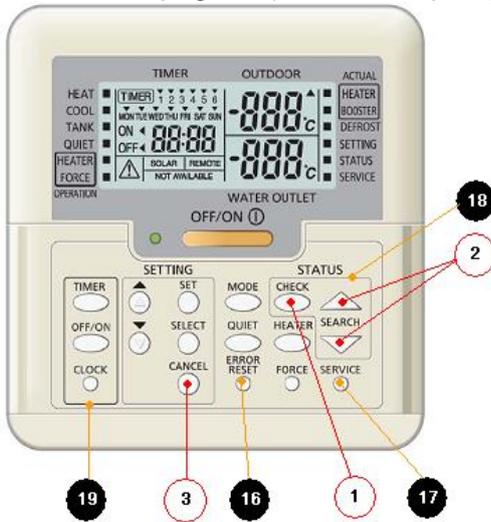


- out Lo = Temperatura exterior baja
- out Hi = Temperatura exterior alta
- H2O Lo = Ajuste de temperatura de salida de agua a temperatura exterior baja
- H2O Hi = Ajuste de temperatura de salida de agua a temperatura exterior alta

3.6 Borrado de los códigos de Error

3.7 Botón de modo Servicio del sistema

Este botón da acceso a dos menús: Sr: 01 y Sr: 02. Pulse el botón durante 5 segundos mientras la unidad está apagada (modo de espera)

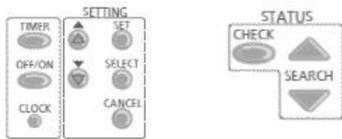


Cambiar entre los dos menús pulsando el botón ▲ o ▼:

•Sr: 01: Pulse el botón SET, para iniciar la operación de recogida de refrigerante.

•Sr: 02: Pulse el botón SET, para iniciar la operación de bombeo

•Para finalizar estos modos de operación, presione el botón OFF / ON.



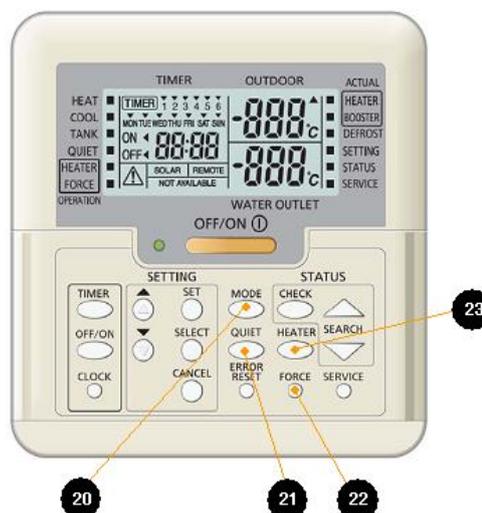
3.8 Botón de monitorización del estado del sistema

Estos botones son para monitorizar ciertos parámetros de funcionamiento. Lleve a cabo los siguientes pasos:

- Paso 1: Presionar CHECK durante 5 segundos para entrar en modo de monitorización.
- Paso 2: Presionar SEARCH ARRIBA o ABAJO para seleccionar los valores deseados:
 - I. Frecuencia de giro de compresor
 - II. Ultimo código detectado de avería.
 - III. Temperatura de retorno de agua
 - IV. Temperatura de agua del acumulador de A.C.S.

3.9 •Paso 3: Presionar CANCEL o esperar 30 segundos para salir del modo de monitorización. Botones del temporizador

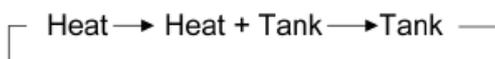
Utilice estos botones para ajustar la hora y el temporizador semanal.



3.10 Botón de modo de funcionamiento

Este botón es para seleccionar el modo de operación. El modo cambiará en el siguiente orden cada vez que pulse este botón.

Modelos SDF:



Modelos SDC:



3.11 Botón de modo silencioso

22. Botón de modo de calefacción forzada

Este botón es para seleccionar el modo forzado de calefacción. Se puede utilizar en los casos en que la bomba de calor está desconectada por lo que el calentamiento será proporcionado por la resistencia de apoyo. Para desactivar modo forzado de forzado presione OFF / ON.

23. Botón de encendido de la resistencia de apoyo.

La resistencia de apoyo sólo se puede utilizar cuando se pulsa este botón.

Nota: Siempre y cuando no se pulsa este botón, la resistencia de apoyo sólo puede utilizarse en los siguientes casos:

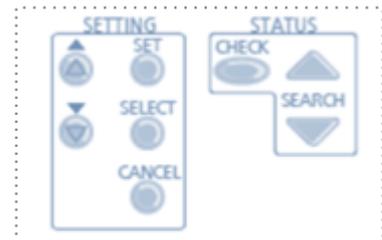
- modo desescarche
- Puesta en marcha de sistema
- Protección de congelamiento

3.12 Configuración de funciones especiales

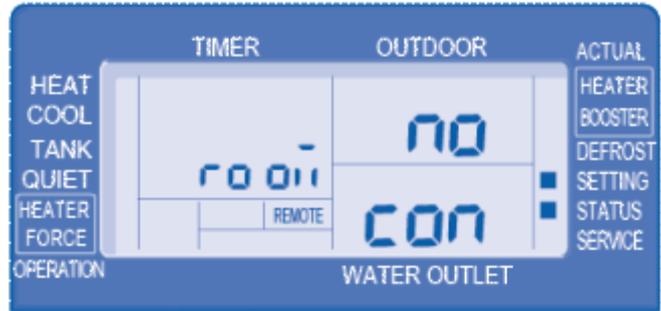
- Después de la instalación inicial, puede ajustar manualmente la configuración. La configuración inicial se mantiene activa hasta que el usuario la cambia.
- El control remoto se puede utilizar para varias instalaciones. Algunas funciones pueden no ser aplicables a su unidad.
- Asegúrese de que el LED de operación se encuentra apagado antes de ajustar.**

Para configurar las funciones especiales individuales proceder de la siguiente manera:

- Pulse el SET y CHECK simultáneamente durante 5 segundos para entrar en modo de ajuste especial. Los indicadores de SETTING (ajustes) y STATUS (estado del sistema) se muestran en pantalla.
- Use los botones ARRIBA o ABAJO para seleccionar las funciones.
- Presionar el botón SELECT para entrar en la función.
- Pulse los botones ▲ o ▼ para activar (SÍ) o desactivar (NO) la función, o para ajustar la hora y día de la semana.
- Pulse el botón SET para confirmar el ajuste.



1- Termostato externo.
(SI / NO, prefijada: NO)



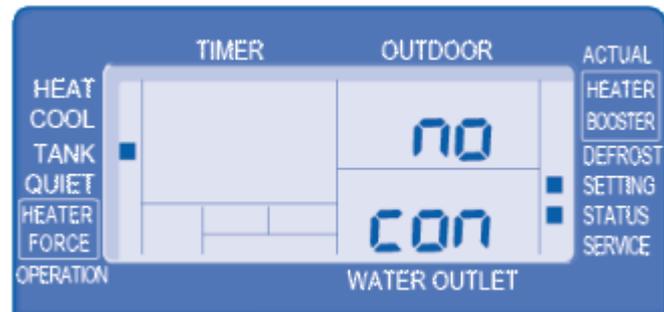
2- Selección de capacidad de la resistencia de apoyo.
(3 / 6 / 9 kW [dependiendo del modelo],
Prefijada: potencia máxima)



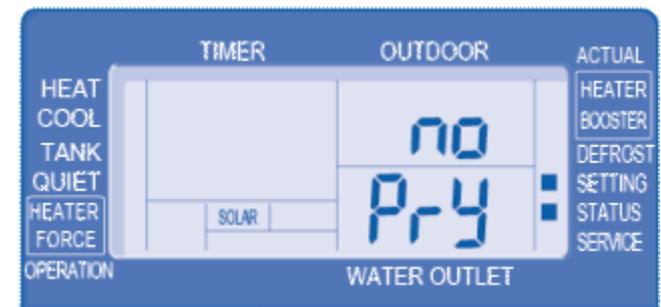
3- Función de prevención descongelación del sistema de agua.
(SI / NO, prefijada: SI)



4- Conexión del acumulador de ACS.
(SI / NO, prefijada: NO)



5- Prioridad Solar (SI / NO, prefijada: NO)
Panasonic recomienda utilizar la configuración por defecto: NO. (Este valor debe establecerse en Sí cuando se utiliza una estación de energía solar.)



6- Prioridad refrigeración

(SI / NO, prefijada: NO)

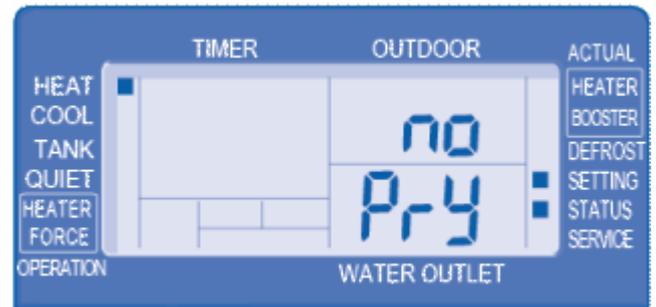
Panasonic recomienda utilizar la configuración por defecto: NO. (De lo contrario el agua caliente se calienta sólo por la resistencia eléctrica).



7- Prioridad calefacción

(SI / NO, prefijada: NO)

Panasonic recomienda utilizar la configuración por defecto: NO. (De lo contrario el agua caliente se calienta sólo por la resistencia eléctrica).



8- Ajuste del intervalo de operación de calefacción

(30 min.a 10 hrs, prefijada: 3 hrs)

Para ajustar el temporizador para el modo de calefacción durante el modo de HEAT + TANK.

Panasonic recomienda establecer el CALOR / FRÍO intervalo de 30 min.

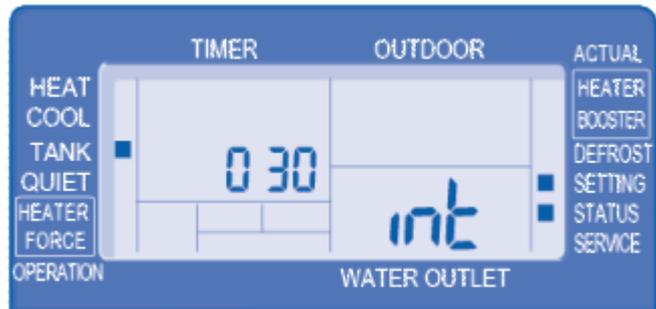


9- Ajuste del intervalo de Funcionamiento del servicio de ACS

(5 min. a 1 hr 35 min., prefijada: 30 min.)

Para ajustar el temporizador de calentamiento de ACS durante el modo CALOR + TANK o COOL + TANK.

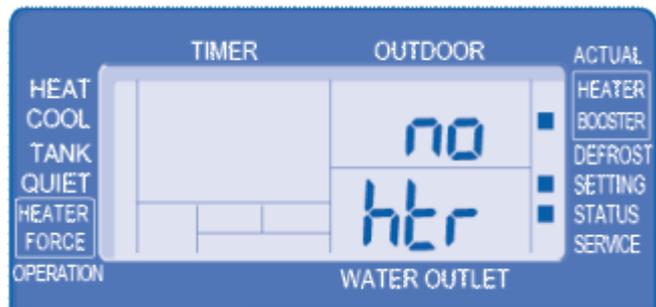
Panasonic recomienda para establecer el intervalo de ACS de 1 hr 35 min.



10- Función de la resistencia eléctrica de apoyo del acumulador de ACS

(SI / NO, prefijada: NO)

Para activar o desactivar la función de la resistencia de apoyo del acumulador de ACS.



Nota: Si selecciona "Función de resistencia de apoyo" es "NO", Se omite el ajuste 11.

11- Ajuste del tiempo de retardo de conexión de la resistencia eléctrica de apoyo del acumulador de ACS

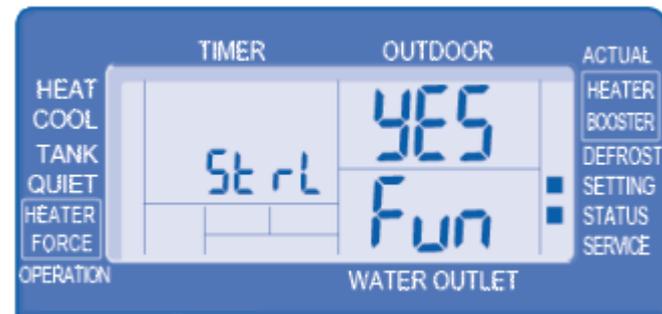
(20 min. a 1 hr 35 min., prefijada: 1 hr)

Para ajustar el temporizador para calentador de refuerzo a ON si no se alcanza la temperatura del agua en el acumulador ACS.



12- Esterilización (SI / NO, prefijada: SI)

Para establecer la esterilización, si es necesario.



13- Ajuste del día y hora de esterilización.

(prefijada: Lunes 12:00)

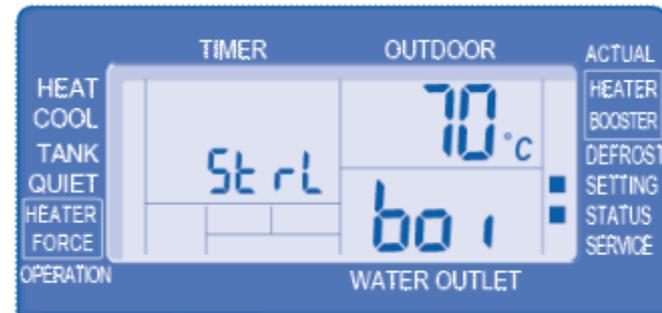
Para ajustar el temporizador (solo una vez a la semana. Funcionará incluso en estado de stand-by).



14- Ajuste de temperatura de esterilización.

(40 a 75 °C, prefijada: 70 °C)

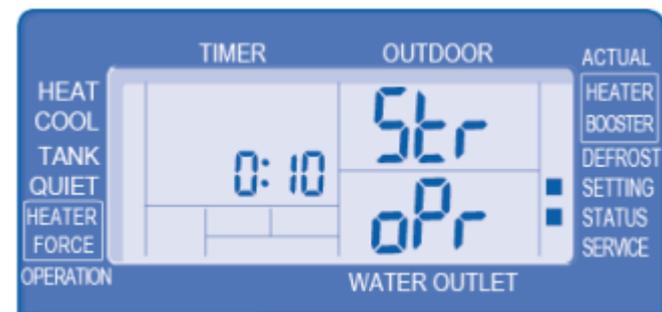
Para fijar la temperatura para la función de esterilización.



15- Tiempo continuo de esterilización.

(5 min. a 1 hr, prefijada: 10 min.)

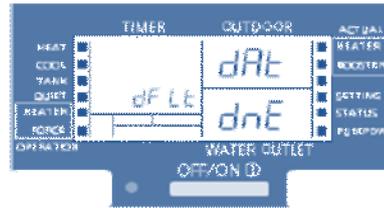
Para fijar el temporizador para mantener la temperatura de calentamiento a fin de completar la función de esterilización.



3.13 Restablecer los valores predeterminados de fábrica



Pulse y mantenga estos 3 botones **simultáneamente** durante 5 segundos hasta que los cambios de la pantalla LCD como se muestra (a la derecha)

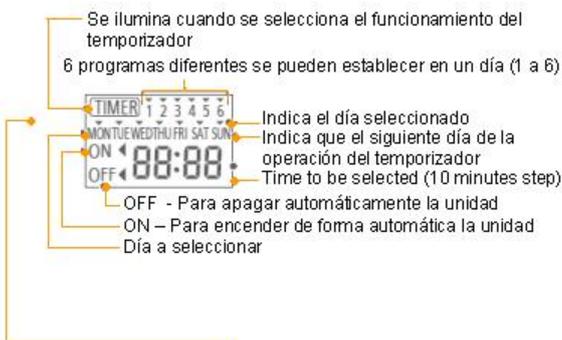


Después de 2 segundos, la pantalla LCD vuelve a la visualización normal.

Nota:

Después de una pérdida de alimentación, todos los ajustes se restaurarán a partir de la EPROM. Día de la semana y la hora será respaldado por una batería de aproximadamente 36 horas. Después de este período, tendrá que ser ajustado de nuevo.

3.14 Ajustes del programador semanal



Para acceder al modo de programación

1. Pulse el botón **TIMER**.

Ajuste de día y hora.

2. Pulse los botones **▲** o **▼** para seleccionar el día.

3. Pulse el botón **SELECT** para confirmar. "1" parpadeará.

4. Pulse el botón **SELECT** para ajustar el programa 1.

5. Pulse el botón **OFF/ON** para seleccionar encender o apagar el temporizador.

6. Pulse los botones **▲** o **▼** para seleccionar la hora deseada.

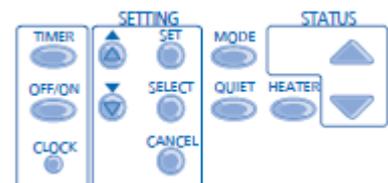
Si desea ajustar el temporizador, junto con otras operaciones, pulse los botones **MODE** y **QUIET**.

7. Pulse el botón **SET** para confirmar el programa 1.

El día seleccionado se identifica con el símbolo. Después de 2 segundos, la pantalla se moverá al siguiente programa.

Repita los pasos del 4 al 7, empezando por el botón **OFF / ON**, para establecer programas de 2 a 6.

•Si no se pulsa ningún botón durante 30 segundos durante el ajuste del temporizador, o si se presiona el botón **SET**, se guarda la configuración actual y la configuración del temporizador ha terminado.



Cambiar o añadir programas del temporizador

- Repita los pasos siguientes.

Desactivación del programador

- Pulse el botón TIMER, y a continuación el botón CANCEL.

Activación del programador

- Pulse el botón TIMER, y a continuación el botón SET.

Comprobación de la programación grabada.

- Pulse el botón TIMER.
- Pulse los botones ▲ o ▼, se mostrara su día deseado.
- Pulse el botón SELEC para confirmar su selección.
- Pulse los botones ▲ o ▼ para revisar los programas de ajuste.

Desactivación de la programación del temporizador

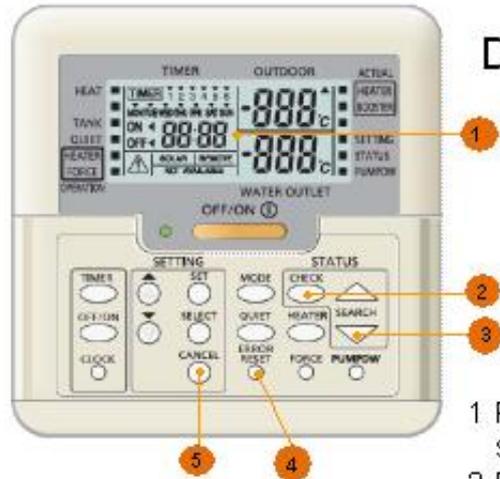
- Pulse el botón TIMER.
- Pulse los botones ▲ o ▼, se mostrara su día deseado.
- Pulse el botón SELEC para confirmar su selección.
- Pulse los botones ▲ o ▼ hasta que aparezca el programa deseado.
- Pulse el botón CANCEL para desactivar la programación.

Notas:

- Puede configurar el temporizador para cada día de la semana (lunes a domingo) con 6 programas por día.
- Cuando la unidad está conectada por el temporizador, se utilizará la temperatura fijada previamente para controlar la temperatura de salida del agua.
- Programaciones iguales no se puede establecer en el mismo día.
- También puede seleccionar días colectivos con el mismo ajuste del temporizador.

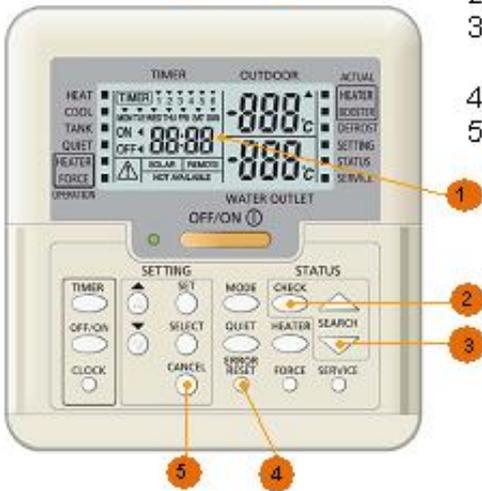
3.15 Autodiagnóstico de averías

Si se produce un error durante el funcionamiento, el sistema se detiene, parpadea el LED OFF / ON, y un mensaje de error se muestra en la pantalla. El código de error se almacena en la EEPROM del módulo hidráulico o unidad interior.



Diseño 1

- 1 Pantalla de error del sistema
- 2 Botón de verificación
- 3 Botones de búsqueda arriba / abajo
- 4 Botón borrado de error
- 5 Botón de cancelación



Diseño 2

Para reiniciar la memoria de códigos de avería del panel de control.

- PASO: Mantenga pulsado botón RESET ERROR (<8 segundos) hasta que se escuche un pitido.

Para leer el ultimo código de avería almacenado en la EEPROM

- PASO 1: Mantener pulsado el botón CHECK (> 5 segundos) para entrar en el modo de estado
- PASO 2: Pulsar los botones SEARCH ARRIBA / ABAJO para recuperar el ultimo código de avería.
- PASO 3: Pulsar el botón CANCEL o esperar 30 segundos para salir del modo de búsqueda.

Para borrar permanentemente los códigos de avería almacenado en la EEPROM

- PASO: Mantener pulsado el botón

ERROR RESET (> 8 segundos) se escuchara un pitido de confirmación

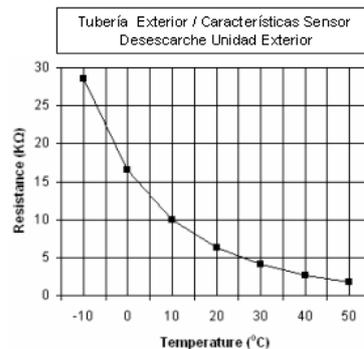
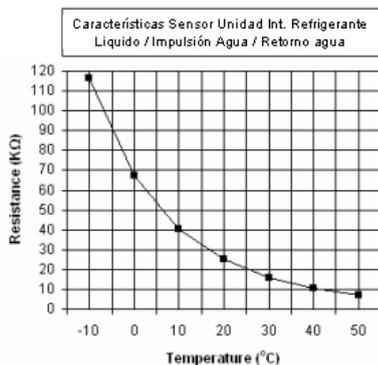
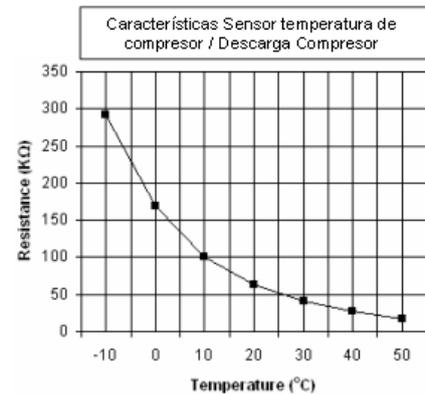
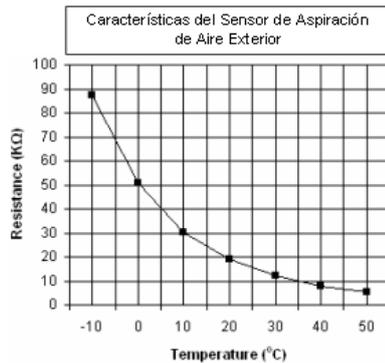
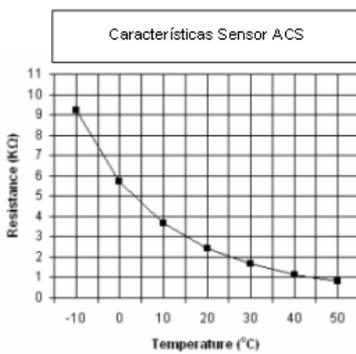
Tabla de códigos de autodiagnóstico de averías

Código	Causa	Método Diagnostico	Comprobaciones
H00	No se detecta anormalidad		
H12	Error de capacidad entre unidades Interior - Exterior	90s después de conectar.	- Unidades mal emparejadas / comprobar tabla capacidades. - Interconexión entre unidades. - Placa Electrónica
H15	Fallo del sensor de temperatura del compresor	Continuamente durante 5 seg.	- Sensor temperatura del compresor defectuoso o desconectado.
H23	Fallo del sensor de temperatura de refrigerante líquido	Continuamente durante 5 seg.	- Sensor temperatura de refrigerante líquido defectuoso o desconectado.
H42	Fallo baja presión del compresor	Continuamente durante	- Sensor temperatura tubería exterior. - Válvula expansión o colador bloqueados. - Refrigerante insuficiente. - PCB exterior. - Compresor.
H62	Fallo interruptor de caudal de agua	Continuamente durante 1 min.	- Interruptor flujo de agua.
H64	Fallo presostato de alta	Continuamente durante 5 seg.	- Presostato de alta defectuoso o desconectado.
H70	Fallo sensor de presión resistencia de apoyo	Continuamente durante 60 seg.	- Sensor de presión resistencia de apoyo (desconectado, defectuoso)
H72	Fallo sensor del acumulador	Continuamente durante 5 seg.	- Sensor acumulador.
H76	Fallo de comunicación en el panel de control de la unidad interior	-	Panel de control interior defectuoso o desconectado.
H90	Fallo comunicación interior/exterior	Mas de 1 minuto tras empezar a operar	- Cable de interconexión interior / exterior. - PCB interior / exterior.
H91	Fallo sensor presión resistencia del acumulador	Continuamente durante 60 seg.	- Sensor de presión resistencia del acumulador (desconectado, defectuoso)
H95	Conexión errónea interior/exterior	-	- Tension alimentación interior/exterior.

H98	Protección de alta presión en la unidad exterior	-	<ul style="list-style-type: none"> - Presostato de alta exterior. - Bomba de agua o escape de agua. - Válvula expansión o colador bloqueados. - Exceso de refrigerante. - PCB exterior.
H99	Protección Anti-Congelación Unidad Interior: Modo Frío	-	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambiador interior - Falta de refrigerante
F12	Interruptor de presión activado	Ocurre 4 veces en 20 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor de presión.
F14	Giro anormal del compresor exterior	Ocurre 4 veces en 20 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Compresor exterior.
F15	Fallo motor ventilador exterior o bloqueado	Ocurre 4 veces en 30 min.	<ul style="list-style-type: none"> - PCB exterior. - Motor ventilador exterior.
F16	Protección consumo total	Ocurre 3 veces en 20 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Exceso de refrigerante. - PCB exterior.
F20	Protección sobrecalentamiento compresor	Ocurre 4 veces en 30 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor temperatura compresor. - Válvula expansión o colador bloqueados. - Refrigerante insuficiente. - PCB exterior. - Compresor
F22	Protección de sobrecalentamiento del módulo de transistores (IPM)	Ocurre 3 veces en 30 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de calor incorrecto. - Módulo de transistores de potencia (IPM).
F23	Protección de pico de intensidad CC unidad exterior	Ocurre 7 veces consecutivas	<ul style="list-style-type: none"> - PCB exterior. - Compresor.
F24	Fallo ciclo de refrigeración	Ocurre 2 veces en 20 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Refrigerante insuficiente. - PCB exterior. - Baja compresión del compresor.
F25	Fallo en el cambio de ciclo frío / calor	Ocurre 4 veces en 30 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Válvula 4 vías. - Bobina válvula 4 vías
F27	Fallo presostato de alta exterior	Continuamente durante 1 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor de presión.
F36	Fallo sensor temperatura aire exterior	Continuamente durante 5 seg.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor temperatura aire exterior defectuoso o desconectado.
F37	Fallo sensor temperatura entrada de agua interior	Continuamente durante 5 seg.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor temperatura entrada de agua defectuoso o desconectado.
F40	Fallo Sensor Temperatura Descarga	Continuamente durante 5 seg.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor temperatura tubería de descarga defectuoso o desconectado.

F41	Fallo del circuito Corrector del Factor de Potencia (PFC)	Ocurre 4 veces en 10 minutos	- Tensión del circuito Corrector del Factor de Potencia (PFC)
F42	Fallo sensor temperatura intercambiador de calor exterior	Continuamente durante 5 seg.	- Sensor temperatura intercambiador de calor exterior defectuoso o desconectado.
F45	Fallo sensor temperatura salida del agua	Continuamente durante 5 seg.	- Sensor temperatura salida de agua defectuoso o desconectado.
F46	Transformador corriente exterior en circuito abierto.	-	- Refrigerante insuficiente. - PCB exterior. - Compresión baja.
F95	Protección de alta en refrigeración por sobrecarga de presión.		- Sensor alta presión Unidad Exterior - Bomba circuladora de agua o fuga de agua. - Válvula expansión o filtro. - Exceso de refrigerante. - PCB Unidad Exterior

Tablas de características de las sondas de temperatura



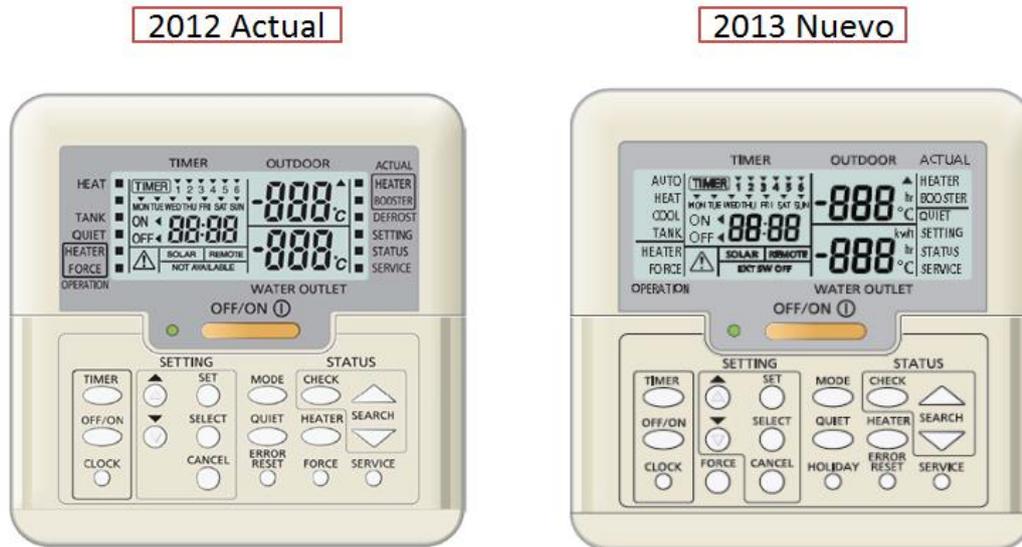
4 Generación F.

La nueva generación F mantiene la misma filosofía y funciones básicas que las generaciones anteriores, por lo que buena parte de la información mostrada anteriormente será válida para la generación F

A continuación se recogen las diferencias que presenta con las generaciones anteriores.

4.1 Nuevo panel de control.

La nueva generación F tiene un nuevo panel de control, que **no es compatible** con las generaciones anteriores.

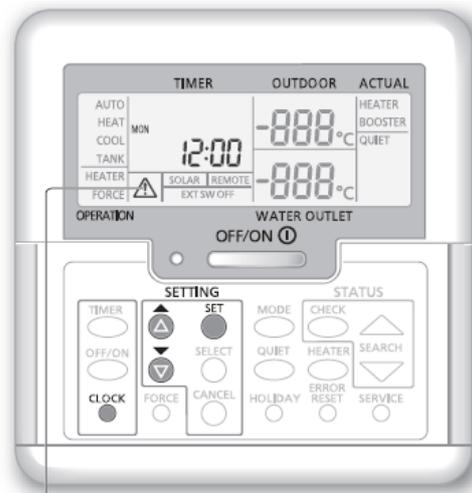


4.2 Ajuste de la configuración inicial.

- ① Pulse **CLOCK**.
- ② Pulse **▲** o **▼** para fijar la fecha actual.
- ③ Pulse **SET** para confirmar.
- ④ Repita los pasos ② y ③ para fijar la hora actual.

■ **Nota:**

- La fecha y la hora actual se deben fijar en los casos siguientes:
 - Cuando se enciende por primera vez.
 - Cuando ha pasado mucho tiempo desde que se encendió por primera vez.
- La hora actual que se fijó será la hora estándar para todas las operaciones del temporizador.



Indicador de precaución (temperatura agua en tanque superior a 60 °C)

*1 Este equipo esta bloqueado y no puede funcionar en modo FRIO. Unicamente un Instalador o Servicio autorizado puede eliminar el bloqueo.

*2 Mostrado unicamente al debloquear el modo FRIO (Modo FRIO disponible).

Usuario

Conectar o desconectar el sistema

Pulse **OFF/ON** ①.

Cuando el sistema está en ON (ENCENDIDO), el LED de funcionamiento está encendido y la temperatura de la salida de agua real y la temperatura ambiente exterior se muestran en pantalla.

Usuario

Selección del modo de operación

Pulse **MODE** para seleccionar el modo de operación.

- AUTO**

 - Dependiendo de la temperatura exterior prefijada, el sistema selecciona el modo de operación HEAT o *1 COOL.
- AUTO + TANK**

 - Dependiendo de la temperatura exterior prefijada, el sistema selecciona el modo de operación HEAT + TANK o *1 COOL + TANK.
- HEAT**

 - El funcionamiento de HEAT (calefacción) de los radiadores/suelo radiante se puede poner en ON (ENCENDIDO) u OFF (APAGADO).
 - La unidad exterior proporciona calor a la unidad interior.
- HEAT + TANK**

 - La unidad exterior proporciona calor al acumulador ACS y a la unidad interior.
- TANK**

 - Este modo no se puede seleccionar cuando el acumulador ACS no está instalado.
 - El acumulador ACS se puede poner en ON (ENCENDIDO) u OFF (APAGADO).
 - La unidad exterior proporciona calor al acumulador ACS.
- *1, *2 COOL + TANK**

 - La unidad exterior proporciona refrigeración a la unidad interior.
 - La unidad interior controla el calefactor de refuerzo del acumulador ACS.
- *1, *2 COOL**

 - El radiador se puede poner en ON (ENCENDIDO) u OFF (APAGADO).
 - La unidad exterior proporciona refrigeración a la unidad interior.

Usuario

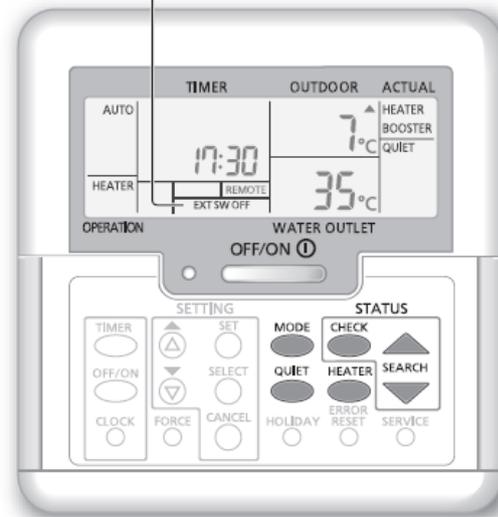
Inicio del calefactor de apoyo

Pulse **HEATER**.

- El calefactor de apoyo proporciona calor extra cuando la temperatura exterior es baja. El calefactor de apoyo solo funciona en el modo de calefacción.
- Una vez configurado el calefactor de apoyo, funciona automáticamente cuando se cumplen las condiciones.
- Para desactivar el calefactor de apoyo, pulse **HEATER** de nuevo.

■ **Nota:** En funcionamiento normal, los botones **ERROR RESET**, **FORCE** y **SERVICE** no se utilizan.

El sistema se apaga con un interruptor externo.



Usuario

Disfrute de un funcionamiento silencioso

Pulse **QUIET**.

- Esta operación reduce el ruido de la unidad exterior. Esta condición puede disminuir la capacidad de calefacción/*1 refrigeración.

Usuario

Modo de verificación del estado del sistema

- 1 Pulse **CHECK**. (La pantalla muestra STATUS.)
- 2 Pulse **▲** o **▼** para comprobar el modo seleccionado.
 - Secar cemento (no se muestra durante el funcionamiento normal)
 - La temperatura de entrada de agua
 - Temperatura del acumulador ACS
 - Frecuencia de trabajo del compresor
 - Historial de errores
 - Consumo eléctrico total en el modo calefacción (Hasta 999 días)
 - *1 Consumo eléctrico total en el modo refrigeración (Hasta 999 días)
 - Consumo total de energía en el modo de depósito (Hasta 999 días)
 - Pulse **CHECK** para salir del modo STATUS.

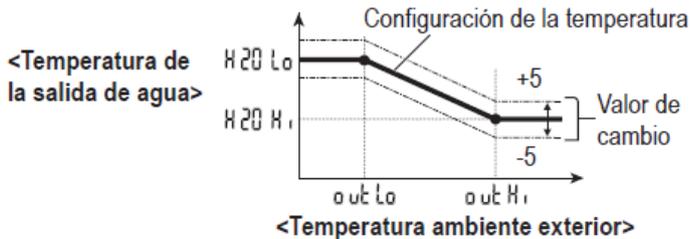
■ Nota:

- Una vez que se ha entrado en el modo STATUS, la pantalla muestra STATUS.
- El modo STATUS no se puede activar cuando la pantalla muestra SETTING.
- El consumo eléctrico total es un valor estimado basado en AC 230 V y puede diferir del valor medido con un equipo preciso.

Cambio de la temperatura del agua

Permite cambiar fácilmente la temperatura de la salida de agua cuando la configuración no es la deseada.

- ① Pulse **SET** para acceder al modo de cambio de la temperatura del agua.
- ② Pulse **SELECT** para cambiar la configuración.
- ③ Pulse **▲** o **▼** para fijar la temperatura deseada.
(intervalo de temperatura: -5 °C ~ 5 °C)



- ④ Pulse **SET** para confirmar la configuración.

Nota:

- Pulse **CANCEL** o espere 30 segundos para salir del modo SETTING.
- La temperatura fijada se almacenará en el sistema una vez confirmada.
- El modo SETTING no se puede activar cuando los indicadores SERVICE y STATUS están encendidos.
- El sistema cambiará la temperatura dentro del intervalo de temperatura de la salida de agua.

Modo de vacaciones

- Configurando la/s fechas/s en el modo de vacaciones, fomenta el ahorro energético mientras se encuentra de vacaciones, y permite al sistema reanudar el funcionamiento a la temperatura prefijada después de sus vacaciones.
- Asegúrese de que el sistema se encuentre en OFF (APAGADO) antes de realizar la configuración.
- El sistema reanudará el funcionamiento automáticamente a las 00:00 AM después de las vacaciones.
- El día en que se configura el modo HOLIDAY (VACACIONES) se cuenta como día 1.

Ejemplo:

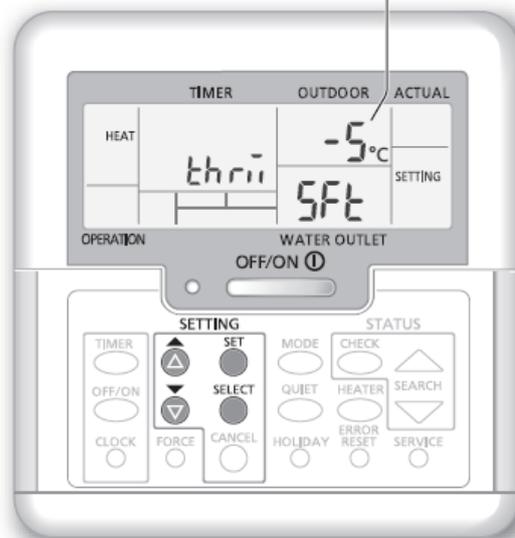
Configuración del modo de vacaciones el 21 de junio, a las 08:00 AM. Si establece 3 días, el sistema reanudará el funcionamiento el 24 de junio, a las 00:00 AM.

- ① Pulse **HOLIDAY** para acceder al modo HOLIDAY (VACACIONES).
- ② Pulse **▲** o **▼** para fijar los días deseados.
(Intervalo de ajuste: 1 día ~ 999 días)
- ③ Pulse **SET** para confirmar la configuración.

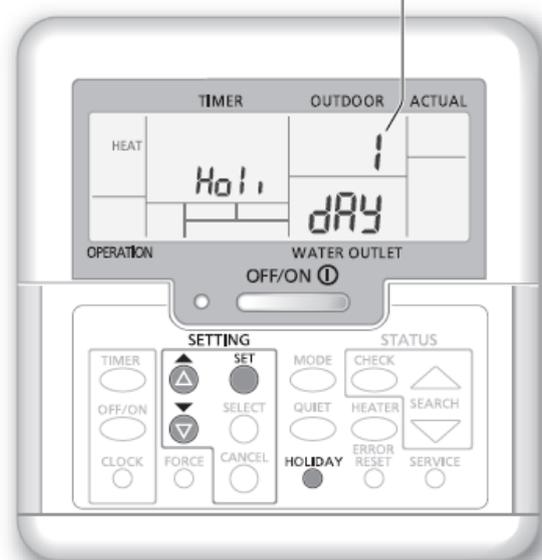
Nota:

- Pulse **CANCEL** o espere 30 segundos para salir del modo HOLIDAY (VACACIONES).

Configuración de la temperatura deseada



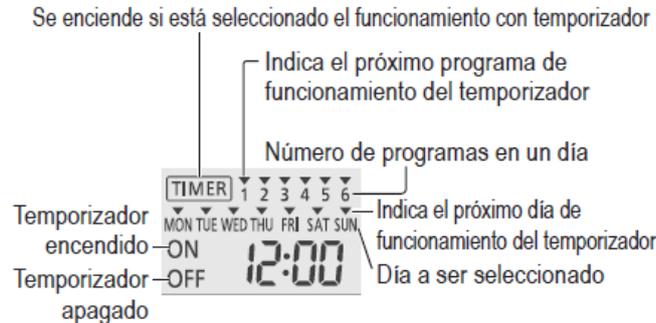
Días deseados



Usuario

Configuración del temporizador semanal

Facilita el ahorro de energía permitiéndole establecer hasta 6 programas en cualquier día dado.



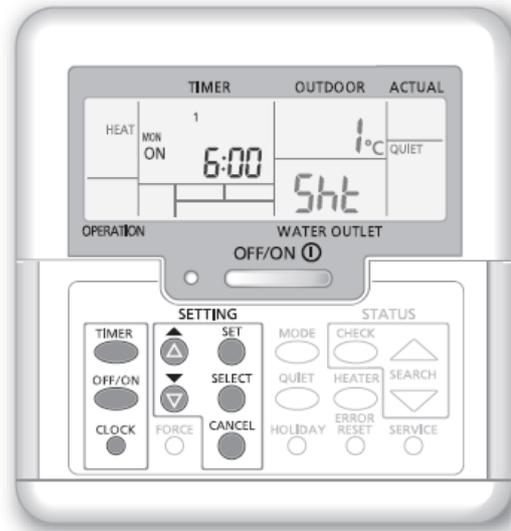
- ① Pulse **TIMER** para acceder al modo de configuración del temporizador.
- ② Pulse **▲** o **▼** para seleccionar el día deseado.
- ③ Pulse **SELECT** para confirmar la selección.
- ④ Parpadeará el "1", pulse **SELECT** para establecer el programa 1.
- ⑤ Pulse **OFF/ON** para seleccionar ON u OFF y

encender o apagar el temporizador.

- ⑥ Pulse **▲** o **▼** para seleccionar la hora deseada. Puede establecer **MODE**, **QUIET**, **HEATER** y el ajuste de cambio térmico de temperatura del agua.
- ⑦ Pulse **SET** para confirmar el programa 1. El día seleccionado se resaltará con **▼**.
 - Después de 2 segundos, la pantalla pasará al próximo programa. Repita los pasos 4 a 7 para configurar los programas 2 a 6.
 - Durante el ajuste del temporizador, si no se pulsa un botón dentro de los 30 segundos, o si se pulsa el botón **SET**, la configuración de ese momento queda confirmada y finaliza la configuración del temporizador.

Para comprobar el programa actual del temporizador

- ① Pulse **TIMER** para acceder al modo de temporizador y pulse **SELECT** para introducir el ajuste de fecha.
- ② Pulse **▲** o **▼** hasta que se muestre la fecha deseada, y pulse **SELECT** para confirmar la selección.
- ③ Pulse **▲** o **▼** para comprobar los programas fijados.



Para modificar el programa actual del temporizador o agregar un programa de temporizador nuevo

- ① Realice los pasos ① al ⑦ de la "Configuración del temporizador semanal" para modificar el programa de temporizador existente, o agregar cualquier programa de temporizador.

Para cancelar el programa actual del temporizador

- ① Pulse **SELECT** para introducir la fecha.
- ② Pulse **▲** o **▼** hasta que se muestre la fecha deseada, y pulse **SELECT** para acceder a la configuración del programa.
- ③ Pulse **▲** o **▼** hasta que se muestre la fecha deseada. Pulse **CANCEL** para cancelar el programa y **▼** desaparecerá.

Para activar/desactivar el temporizador semanal

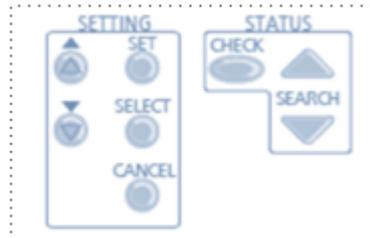
- Para desactivar la configuración del temporizador semanal, pulse **TIMER**, y después pulse **CANCEL**.
- Para activar la configuración del temporizador semanal, pulse **TIMER**, y después pulse **SET**.

4.3 Configuraciones especiales.

Para configurar estas funciones acceda al menú de configuraciones especiales.

•Asegúrese de que el LED de operación se encuentra apagado antes de ajuste.

•Pulse el SET y CHECK simultáneamente durante 5 segundos para entrar en modo de ajuste especial.



	Menú de configuraciones especiales (1-20)	Opciones		En pantalla
		Si	No	
1	Termostato ambiente	Si	No	room con
2	Selección de la capacidad de la resistencia de apoyo. (Disponible a partir de gama (-1).)	*3 kW / 6 kW / 9 kW		HEATER CAP
3	Sistema de prevención de heladas. Activa o desactiva la prevención de heladas cuando el sistema está en OFF	Si	No	Anti FrE
4	Depósito de ACS conectado. Nota: Si se elige no, los menús de los números 5 a 15 se omiten.	Si	No	TANK con
5	Prioridad Solar. Permite elegir el uso de paneles solares para calentar el ACS.	Si	No	SOLAR PrY
6	Prioridad refrigeración. Sirve para elegir refrigeración cuando el modo seleccionado es COOL+TANK. Si se selecciona si, los menús 8 y 9 son omitidos.	Si	No	COOL PrY
7	Prioridad calefacción. Si se elige si, los menús 8 y 9 son omitidos.	Si	No	HEAT PrY
8	Intervalo de operación Refrigeración/Calefacción. Establece el tiempo que durará la operación de calefacción o refrigeración cuando la unidad está en modo COOL+TANK o HEAT+TANK.	De 30 minutos a 10 h		COOL/HEAT int
9	Intervalo de calentamiento de ACS. Establece el tiempo durante el cual se calentará el ACS, cuando la unidad está en modo COOL+TANK o HEAT+TANK	De 5 minutos a 1h 35 minutos		TANK int
10	Resistencia de ACS. Activa o desactiva la resistencia del depósito de ACS. Si se selecciona no, el menú 11 es omitido.	Si	No	BOOSTER Fun
11	Retraso de la resistencia de Apoyo. Sirve para programar evitar que la resistencia de apoyo empiece a funcionar hasta que pase un tiempo determinado.	De 20 minutos a 1h 35 minutos		BOOSTER dLY

No use el sistema durante el periodo de tratamiento anti-legionela, para evitar quemaduras por agua caliente. Tenga en cuenta las normativas locales para el uso de esta función.				
12	Tratamiento anti-legionela. Para activar o desactivar el tratamiento anti-legionela.	Si	No	St rL Fun
13	Fecha y hora del tratamiento. Establece la fecha y hora en que se realizará el tratamiento.	De lunes a Domingo 00:00 a 23:50		Str
14	Temperatura de tratamiento. Fija la temperatura de consigna para el tratamiento.	40°C – 75°C		St rL bo i
15	Tiempo asignado para realizar el tratamiento.	De 5 minutos a 1h		Str oPr

16	Resistencia de bandeja de condensados. Permite seleccionar si se conecta o no la resistencia opcional de la bandeja de condensados. Si se selecciona no, el menú 17 es omitido. (Disponible generación F).	Si	No	bP An htr
17	Tipo de funcionamiento de la resistencia de bandeja. Tipo A. La resistencia se activa solo durante el desescarhe. Tipo B. La resistencia se activa para temperaturas inferiores a 5°C. (Disponible generación F)	A	B	bP An htr
18	Temperatura exterior para modo refrigeración. Fija la temperatura exterior a la cual la unidad pasará de forma automática de calefacción (HEAT) a refrigeración (COOL). (Disponible en Generación F.)	De 5°C a 25°C		H -C SEt
19	Temperatura exterior para modo calefacción. Fija la temperatura exterior a la cual la unidad pasará de forma automática de refrigeración (COOL) a calefacción (HEAT). (Disponible en Generación F.)	De 5°C a 25°C		C -H SEt
20	Secado de suelo radiante. Función para fraguado de morteros de suelos radiantes. Solo se usa durante la construcción del suelo. Sirve para eliminar la humedad del suelo usando temperaturas moderadas que eviten la fractura. (Disponible en generación F.)	De 1 día a 99 días		dr y Con

**Se marcan en negrita las funciones específicas de la generación F.*

4.4 Localización de averías.

Las siguientes señales no indican un mal funcionamiento.

Señal	Causa
Sonido de burbujeo durante el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Flujo del refrigerante en el interior de la unidad.
El aparato tarda varios minutos en funcionar tras volver a encenderlo.	<ul style="list-style-type: none"> El retraso responde a un dispositivo de protección para el compresor de la unidad.
La unidad exterior genera agua o vapor.	<ul style="list-style-type: none"> Se produce condensación o evaporación en los tubos.
Sale vapor de la unidad exterior en el modo de calefacción.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe al proceso de descongelación en el intercambiador de calor.
No funciona la unidad exterior.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe al control de protección del sistema cuando la temperatura exterior se encuentra fuera del intervalo de funcionamiento.
El funcionamiento del sistema se apaga.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe al control de protección del sistema. Cuando la temperatura de entrada de agua está por debajo de los 10 °C, el compresor se detiene y se enciende el calefactor de apoyo.
Al sistema le cuesta calentarse.	<ul style="list-style-type: none"> Cuando se calientan simultáneamente los radiadores y el suelo radiante, la temperatura del agua caliente puede descender, lo que puede reducir la capacidad de calefacción del sistema. Cuando la temperatura de aire exterior es baja, es posible que el sistema necesite más tiempo para calentarse. Algún elemento, como la nieve acumulada, bloquea la salida o entrada de aire en la unidad exterior. Cuando la temperatura de la salida de agua prefijada es baja, es posible que el sistema necesite más tiempo para calentarse.
El sistema no se calienta al instante.	<ul style="list-style-type: none"> El sistema tardará un poco en calentar el agua si comienza a funcionar con agua a temperatura baja.
El calefactor de apoyo se ENCIENDE automáticamente cuando se desactiva.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe al control de protección del sistema del intercambiador de calor de la unidad interior.
Empieza a funcionar automáticamente cuando no está configurado el temporizador.	<ul style="list-style-type: none"> Se ha ajustado el temporizador de esterilización.
El consumo eléctrico de pantalla permanece en el valor anterior.	<ul style="list-style-type: none"> La memoria se guarda cada hora. Si se produce un corte del suministro eléctrico, se mostrarán los datos guardados en la última hora. El consumo total de energía ha alcanzado los 999 días. Pulse  para poner el contador a cero.
El indicador HEAT parpadea en pantalla.	<ul style="list-style-type: none"> El sistema está llevando a cabo la operación de descongelación.
Continúa durante unos minutos el ruido fuerte del refrigerante.	<ul style="list-style-type: none"> Está provocado por el control de protección durante la operación de descongelación a una temperatura ambiente exterior inferior a -10 °C.
El modo *1 COOL no está disponible.	<ul style="list-style-type: none"> El sistema se ha bloqueado para funcionar solo en el modo HEAT.

Compruebe lo siguiente antes de llamar a un técnico.

Señal	Compruebe
El modo HEAT/*1 COOL no funciona de forma eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Programe la temperatura correctamente. • Cierre la válvula del calefactor/refrigerador del panel. • Limpie cualquier obstrucción de las ventilaciones de entrada y salida de aire de la unidad exterior.
Funcionamiento ruidoso.	<ul style="list-style-type: none"> • La unidad exterior o la unidad interior están instaladas en una pendiente. • Cierre bien la tapa.
El sistema no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • El disyuntor ha saltado o se ha activado.
El LED de funcionamiento no se enciende o no se muestra nada en el panel de control.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la alimentación eléctrica funcione correctamente, y que no se haya producido un corte del suministro eléctrico.

Botón de modo calefactor forzado

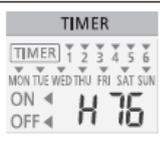
<p>FORCE</p> <p>• Si el sistema no funciona correctamente, se puede utilizar el calefactor de apoyo para calentar el agua.</p> <p>Pulse  para encender el calefactor de apoyo.</p> <p>• Pulse  para apagar el calefactor de apoyo.</p> <p>• En el modo calefactor forzado, no se puede usar ninguna otra función.</p>
--

*1 Este equipo está bloqueado y no puede funcionar en modo FRIO. Únicamente un Instalador o Servicio autorizado puede eliminar el bloqueo.

*2 Mostrado únicamente al desbloquear el modo FRIO (Modo FRIO disponible).

Localización de averías

El LED de funcionamiento parpadea y aparece un código de error en la pantalla.

	<ul style="list-style-type: none"> • Desconecte la alimentación eléctrica e informe del código de error al servicio técnico autorizado. • Cuando se muestre un código de error, el funcionamiento del temporizador se cancelará.
---	--

Pantalla de diagnóstico	Anomalia o funcionamiento del control de protección
H12	Discordancia de capacidad
H15	Anomalia en el sensor de temperatura del compresor
H20	Anomalia en la bomba de agua
H23	Anomalia en el sensor del refrigerante 1
H27	Anomalia en la válvula de servicio
H42	Protección contra baja presión del compresor
H62	Anomalia en el flujo de agua
H63	Anomalia en el sensor de baja presión
H64	Anomalia en el sensor de alta presión
H65	Anomalia en la circulación de agua de descongelación
H70	Anomalia en la protección contra sobrecarga del calefactor de refuerzo

Pantalla de diagnóstico	Anomalia o funcionamiento del control de protección
F12	Interruptor de presión activado
F14	Rotación del compresor deficiente
F15	Anomalia por bloqueo del motor del ventilador exterior
F16	Protección general de corriente
F20	Protección contra sobrecarga de temperatura del compresor
F22	Protección contra sobrecarga de temperatura del módulo de transistores
F23	Funcionamiento anómalo de pico de CC
F24	Ciclo de refrigeración anómalo
F25	Anomalia en carga de *1enfriamiento / calentamiento
F27	Anomalia en el interruptor de presión
F30	Anomalia en el sensor de salida de agua 2
F36	Anomalia en el sensor de temperatura del aire exterior
F37	Anomalia en el sensor de entrada de agua
F40	Anomalia en el sensor de descarga exterior
F41	Anomalia en la corrección del factor de energía

H72	Anomalia en el sensor de temperatura del acumulador ACS	F42	Anomalia en el sensor del intercambiador de calor exterior
H76	Error de comunicación del panel de control	F43	Anomalia en el sensor de descongelación exterior
H90	Anomalia de comunicación interior / exterior	F45	Anomalia en el sensor de salida de agua
H91	Anomalia en la protección contra sobrecarga del calefactor del acumulador ACS	F46	Anomalías en la desconexión del transformador de corriente exterior
H95	Anomalia en la conexión de tensión	F48	Anomalia en el sensor de temperatura del evaporador exterior
H98	Protección contra alta presión exterior	F49	Anomalia en la omisión del sensor de temperatura de salida
H99	Prevención contra congelación del intercambiador de calor interior	F95	Anomalia en la alta presión de *1refrigeración

4.5 Resumen novedades generación F.

Nuevo intercambiador de calor.

Nueva bomba de circulación de agua.

Nuevo interruptor de flujo.

Nueva válvula de seguridad. (3bar).

Nueva disposición de elementos.

Nuevo mando, no compatible con sistemas anteriores.

Nuevas funciones de control.

Modo automático. El sistema selecciona frío o calor.

Modo vacaciones.

Resistencia bandeja condensados opcional.

Función secado pavimento.

Nuevo código de averías H20. Anomalia en la bomba de agua.

Nuevo modo de desescarche D2, complementario con el existente.

(Solo para modelos de dos ventiladores).

5 Servicio y mantenimiento

Los siguientes pasos de mantenimiento se deben realizar anualmente:

- Revise la presión del agua
- Comprobar la válvula de seguridad de presión
- Inspección visual de la placa de circuito
- Limpieza de la suciedad del filtro de agua
- Comprobar el disyuntor
- Comprobar la válvula de purga de aire automática (ventilación rápida)

➤ Comprobación de la presión del agua

• Compruebe la presión del sistema en el manómetro. En funcionamiento normal, la presión del sistema debe ser de entre 0,5 bar y 3 bar. Si la presión del sistema es menor que la presión objetivo, añadir líquido.

➤ Comprobación de la válvula de seguridad de presión

- Abrir los tornillos de fijación como se muestra en la figura.
- Comprobar la función de la válvula de seguridad de presión al mover la palanca de la válvula de seguridad de presión a la posición horizontal (abierta) brevemente. Aire o líquidos derramados deben ser claramente audibles.
- Regrese la palanca de la válvula de seguridad de presión para el ajuste básico (cerrado).

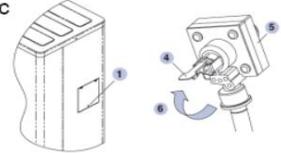
➤ Inspección visual de la placa de circuito

• Inspeccione visualmente la placa de circuito para las conexiones sueltas, aislamiento del cable dañado, etc.

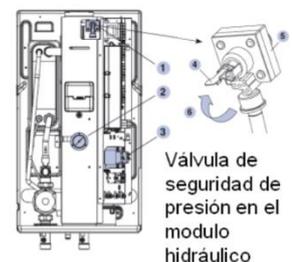
➤ Limpieza de suciedad en el filtro de agua

- Si es aplicable, cerrar las válvulas de corte de agua en ambos lados de filtro de agua.
- Utilice una llave para abrir el filtro de agua y retirar el elemento, asegurando no dañar la pieza de malla del filtro.
- Enjuague la malla con agua del grifo. Use un cepillo suave para eliminar la suciedad adherida.
- Reemplace o inserte la malla del filtro y sellar el filtro de agua con la llave
- Si es aplicable, abrir las válvulas de corte.

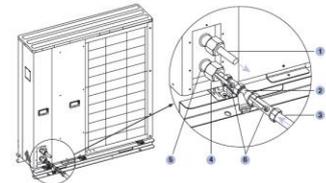
Válvula de seguridad de presión en la unidad mono-bloc



- 1 Tornillo de fijación
- 2 Manómetro
- 3 Interruptor diferencial (PIA)
- 4 Palanca
- 5 Válvula de presión de alivio
- 6 Levante la palanca

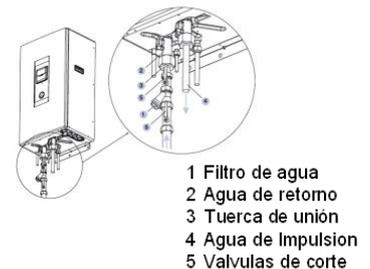


Ubicación de filtro de agua en unidades mono-bloc



- 1 Agua de impulsión
- 2 Filtro de agua
- 3 Agua de retorno
- 4 Tuerca de unión
- 5 Conexión
- 6 Válvulas de corte

Ubicación de filtro de agua en unidades bi-bloc



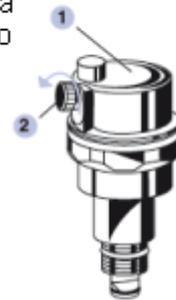
➤ **Comprobar el disyuntor**

- Si es aplicable, establezca el interruptor diferencial en ON.
- Encienda la fuente de alimentación de la bomba de calor.
- Pulse el botón de prueba del interruptor diferencial. Si el interruptor diferencial funciona correctamente, la palanca debe moverse a la posición OFF (verde). Si no es así, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
- Apague la fuente de alimentación de la bomba de calor.
- Vuelva a colocar la palanca del interruptor diferencial en ON

➤ **Purga del sistema y control de la válvula automática de purga de aire.**

- Gire el tapón de la válvula de apertura rápida una vuelta completa hacia la izquierda y deje que el aire en el sistema de calefacción se escape hasta que el líquido fluye hacia fuera.
- Repita el proceso hasta que ya no pueda oír las burbujas de aire que se mueve.
- Cierre la abertura rápida de nuevo girando en sentido horario.

Válvula de purga de aire automática
1 Cabeza de válvula
2 Tapón de purgado automático

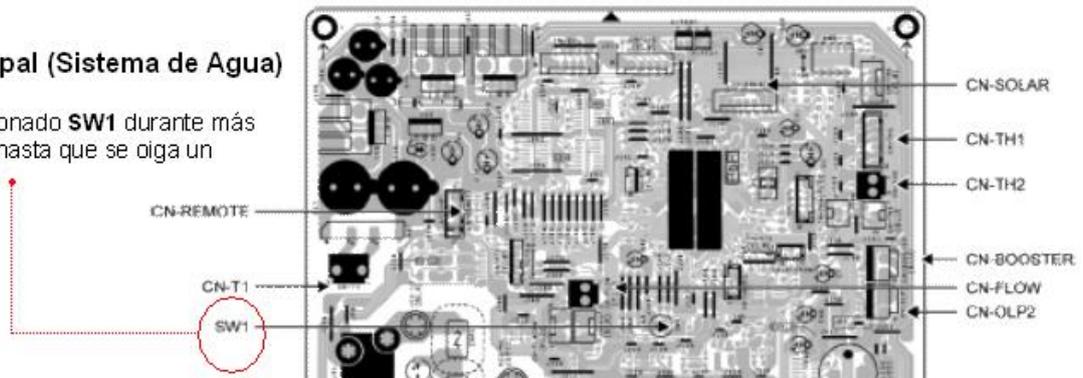


➤ **Procedimiento de recogida de refrigerante**

El modo de recogida de refrigerante se puede iniciar en la PCB principal del sistema de agua o en el control remoto de la unidad.

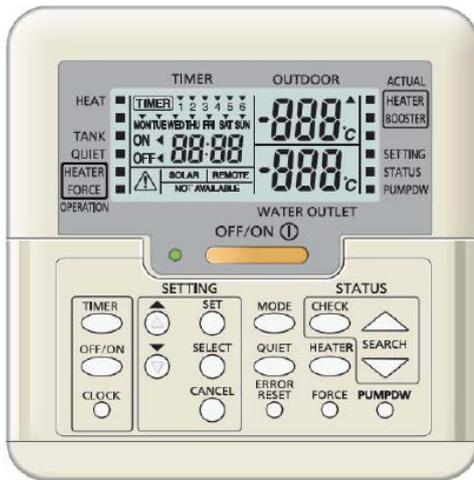
(A) PCB principal (Sistema de Agua)

Mantenga presionado **SW1** durante más de 5 segundos hasta que se oiga un pitido.



(B) Control remoto

Diseño 1



- Asegúrese de que el interruptor OFF / ON LED de control remoto está en OFF (no en funcionamiento).
- Pulse el botón PUMPDW del mando a distancia para iniciar el modo de recogida de refrigerante.
- Operar el sistema en el modo de recogida de refrigerante 10 a 15 minutos.
- Después de 10 a 15 minutos (o después de 1 o 2 minutos en caso de temperaturas ambiente muy bajas (<10 ° C)), se cierra completamente la válvula de 3 vías en el lado del líquido.
- Después de 3 minutos, cerrar completamente la válvula de 3 vías en el lado del gas.
- Pulse el interruptor ON / OFF en el control remoto para detener el modo de recogida de refrigerante.
- Ahora, la tubería de refrigerante se puede quitar

Diseño 2



- Cuando el dispositivo está apagado (en espera), pulse la tecla SERVICE del panel de control durante 5 segundos para acceder al modo de servicio.
- Utilice las teclas de flecha para acceder a Sr: 01 para acceder al modo de recogida de refrigerante.
- Operar el sistema en el modo de recogida de refrigerante durante 10 a 15 minutos (o durante 1 a 2 minutos si la temperatura ambiente es baja (<10 ° C)).
- Cierre la válvula de 2 vías completamente después de 10 a 15 minutos. Cerrar la válvula de 3 vías completamente después de otros 3 minutos.
- Pulse el botón OFF / ON en el panel de control para detener el modo de recogida de refrigerante.
- Ahora, la tubería de refrigerante se puede quitar.