



ROOFTOP PACKAGED UNITS

Especificaciones, uso del control remoto y programación.

1. Resumen

1. Este control es compatible tanto para frío como para calor.
2. El voltaje eléctrico de entrada es de 220V/50Hz y el rango de voltaje es de: 185V~255V.
3. El control consta con las siguientes funciones:
Operación automática, frío, calor, deshumidificación, ventilación, función sueño, descongelamiento, descongelamiento forzado y función auto diagnóstico.
4. El control cuenta con un sistema completo de protección, y trabaja en condiciones variadas, con una robusta aplicación auto-diagnostico. Muestra en su display la causa del mal funcionamiento del equipo.

2. Información técnica principal

- 2.1 Condición: Temperatura ambiente: $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$
Humedad relativa 45~85%
- 2.2 Alcance de la señal del control remoto: mayor a 8 metros.
El ángulo de recepción de señal: mayor de 30 grados.
Distancia del control por cable: mayor a 50 metros maximo.
- 2.3 Rango de error del control de temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- 2.4 Rango de error de tiempo: menos de 1 min
- 2.5 El control tiene los siguientes estándares :
 - *. Test de vibración: Frecuencia 50Hz-aceleración: 2.5g
 - *. Compatibilidad electromagnética segun estándares internacionales.

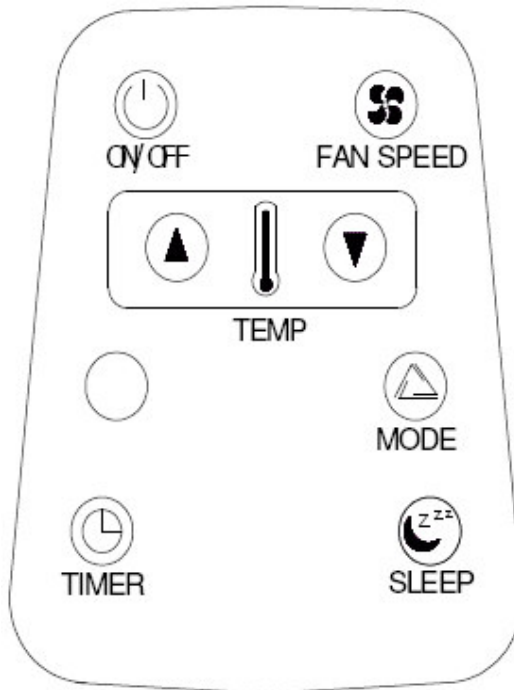
3. Funciones del control remoto

3.1 Control remoto

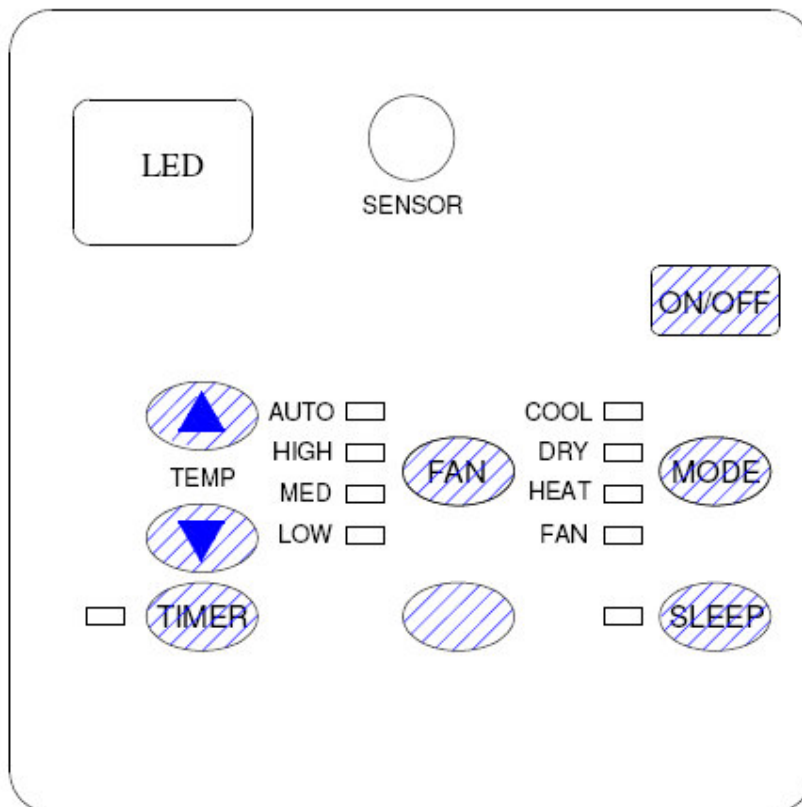
El control manda señal al control interno o plaqueta de comando del equipo. El significado del as teclas del control esta a continuación:

- 3.1.1 **ON/OFF key:** Encendido / apagado.
- 3.1.2 **MODE key:** Selección de modo:
Modo de operación en frío_Modo deshumidificador_Modo operación en calor_Modo ventilación.
- 3.1.3 **FAN SPEED key:** Selección de velocidad de ventilación interna:
Automatica_alta_media_baja_
- 3.1.4 **TEMP key:** Programación del a temperatura interna: $16^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$
- 3.1.5 **TIMER key:** Programación de encendido y apagado automático por tiempo:
Seteado entre 1~12 horas para encendido y apagado.
- 3.1.6 **SLEEP key:** Encendido/apagado del a función sueño, para modo frío y calor solamente.

Aspecto del control remoto



3.2. Línea de leds del panel de control mostrados en el siguiente grafico:



3.2.1 Teclas:

ON/OFF key: encendido y apagado de la unidad

MODE key: Modo de funcionamiento de la unidad

SLEEP key: Encendido y apagado de la función sueño

FAN key: Regulación de velocidad de ventilación.

TEMP. key: Regulación de temperatura.

TIMER key: Seteado de hora de encendido y de apagado:

3.2.2 Display

LED: Muestra temperatura programada y código de mal funcionamiento:

COOL: Modo frío;

DRY: Modo deshumidificación;

HEAT: Modo calor;

FAN: Modo ventilación;

SLEEP: Función sueño;

AUTO: Regulación de velocidad de ventilación automática;

HIGH: Velocidad de ventilación alta;

MED: Velocidad de ventilación media;

LOW: velocidad de ventilación baja;

TIMER: Modo programación de encendido y apagado.

3.2.3 SENSOR

Recepción de señal del control remoto.

3.3. Modos de operación del control

3.1 Modo de operación automática

3.3.1.1. Modo automático de electricidad inicial.

3.3.1.2. La operación automática esta determinada por la temperatura en el interior. El modo no cambiara una vez Seteado.

3.2 Modo Frío

3.2.1 Cuando $1.5^{\circ}\text{C} > T_{\text{interior}} - T_{\text{seteada}} > 0^{\circ}\text{C}$

Según el principio de equidad de desgaste, encendido de un compresor;

3.2.2 Cuando $T_{\text{interior}} - T_{\text{seteada}} > 1.5^{\circ}\text{C}$

Y el primer compresor estuvo prendido por 10 segundos,

Entonces se tendrá que encender el segundo compresor para que trabajen de manera simultanea.

3.2.3 Cuando $-1^{\circ}\text{C} < T_{\text{interior}} - T_{\text{seteada}} < -0.5^{\circ}\text{C}$

Según el principio de equidad de desgaste., apagando un compresor primero (en condición de dos compresores funcionando de forma simultanea;

3.2.4 Cuando $T_{\text{interior}} - T_{\text{seteada}} < -1^{\circ}\text{C}$

Apagado de todos los compresores, y mantener los ventiladores funcionando continuamente

3.2.5 Modo automático de ventilacion

| | Room temperature increasing | Room temperature decreasing |
|------------------|--|---|
| High fan speed | $T_{\text{room}} - T_{\text{setting}} \geq +1.5^{\circ}\text{C}$ | |
| Medium fan speed | $T_{\text{room}} - T_{\text{setting}} \geq +0.5^{\circ}\text{C}$ | $T_{\text{room}} - T_{\text{Setting}} < +0.5^{\circ}\text{C}$ |
| Low fan speed | | $T_{\text{room}} - T_{\text{setting}} < -0.5^{\circ}\text{C}$ |

3.2.6 Cuando el usuario establece la velocidad de ventilacion en alta, media o baja, el usuario esta estableciendo la velocidad de ventilacion que tendrá en el interior.

3.3 Modo deshumidificación

3.3.1 Después de entrar al modo deshumidificador, el display no muestra la velocidad de ventilacion y la tecla queda bloqueada (fan).

3.3.2 La velocidad de ventilacion actual es baja.

3.3.3 La temperatura seteada actual es la programada por el usuario.

3.3.4 El modo deshumidificación cumple su objetivo dependiendo de la temperatura interior y la temperatura programada como se muestra abajo:

a. Cuando T interior -T seteada $>2^{\circ}\text{C}$, el segundo compresor se enciende después de que el primer compresor esta prendido funcionando 10 segundos para hacer que los dos compresores funcionen de forma conjunta.

b. $1_{-} < T \text{ interna} - T \text{ seteada} < 2^{\circ}\text{C}$

Y ambos compresores encendidos por 8 minutos y parando por 4 minutos según el principio de equidad de desgaste, la velocidad de ventilacion interior es baja.

c. $0^{\circ}\text{C} < T \text{ interior} - T \text{ seteada} < 1^{\circ}\text{C}$

Y cualquiera de los dos compresores encendidos por 6 minutos y apagándose por 6 minutos siguiendo el principio de equidad de desgaste. La velocidad de ventilacion interior es baja.

d. T interior -T seteada $< 0^{\circ}\text{C}$

Y todos los compresores apagados el motor interior esta trabajando en velocidad de ventilacion baja.

3.3.5 El sistema chequea la temperatura del ambiente y decide que modo establecer entre a,b,c,d.

3.4 Modo calor (Para unidades del tipo frío /calor)

3.4.1 Compensación de temperatura:

Cuando es establecido el modo calor, la temperatura actual seteada es la temperatura programada por el usuario más $+1^{\circ}\text{C}$, pero en el display se muestra la temperatura programada por el usuario.

3.4.2 Encendido y apagado del compresor

Cuando $1.5^{\circ}\text{C} > T \text{ seteada} - T \text{ interior} > 0^{\circ}\text{C}$, un compresor se enciende de acuerdo con el principio de equidad de desgaste.

Cuando T seteada -T ambiente $> 1.5^{\circ}\text{C}$, enciende el segundo compresor después del primero funcionando 10 segundos para hacer que funcionen de manera simultanea.

Cuando T seteada -T interior $< 0.5_{-}$, Un compresor se apaga de acuerdo con el principio de equidad de desgaste.

Cuando T interior -T seteada $> 1.5^{\circ}\text{C}$

Todos los compresores se apagan.

3.4.3 El compresor debe funcionar por lo menos 60 segundos cada vez que es encendido.

3.4.4 Evite aire frío arduo: EL motor de la ventilacion se enciende después de P7 segundos que el compresor se haya encendido (excepto por descongelamiento), el compresor sea apaga después de que la velocidad de ventilacion esta en baja apaga la ventilacion después de 20 segundos. El parámetro P7 es ajustable y el rango es de 0-40. El valor inicial es de 40. Cuando $P7 = 0$ para esta función (excepto descongelamiento).

3.4.5 Ventilacion automática:

| | Room temperature increasing | Room temperature decreasing |
|----------------|--|--|
| High fan speed | — | $T \text{ indoor} - T \text{ setting} \leq -2.0^{\circ}\text{C}$ |
| Medium speed | $T \text{ indoor} - T \text{ setting} > -1.0^{\circ}\text{C}$ | $T \text{ indoor} - T \text{ setting} \leq +0^{\circ}\text{C}$ |
| Low speed | $T \text{ setting} - T \text{ setting} > +1.0^{\circ}\text{C}$ | — |

3.4.6 Cuando el usuario programa alta, media o baja velocidad de ventilacion, la velocidad interior de ventilacion es la que programa el usuario.

3.4.7 Válvula de cuatro vías (válvula inversora) control

En operación en calor, la válvula de cuatro vías tiene que cortar después de que el compresor pare 90 segundos, después apagar, después, si el compresor va a empezar a funcionar en modo calor, la válvula de 4 vías debe funcionar inmediatamente.

3.5. Descongelamiento

La función descongelamiento consta con descongelamiento automático y también de modo manual. Cuando el descongelamiento tiene que ser de manera inmediata, se debe setear de manera manual de esta manera la unidad se pondrá en modo descongelamiento de manera inmediata. Excepto que corte por alta presión el

descongelamiento seguirá por lo menos 3 minutos. En modo descongelamiento, el mal funcionamiento es mostrado en la pantalla excepto el mal funcionamiento de el sensor de AC, alto voltaje de AC, bajo voltaje de AC y presión alta del circuito.

Mientras la unidad esta en funcion descongelamiento si ocurre mal funcionamiento en el sensor de Ac, alto voltaje de Ac, bajo voltaje de AC ó alta presión en el circuito, la unidad se apaga.

Cuando el tiempo de descongelamiento en condicion 1 (P4 horas), 2(P4+4), 3(P4+6), 6(P5+5 minutos) el descongelamiento se hara continuamente.

El tiempo de la condicion 4 y 5 es el tiempo total del funcionamiento del compresor.

Después del ciclo de descongelamiento los tiempos mencionados anteriormente se resetean.

3.5.1 Modo descongelamiento

Cuando un compresor necesita descongelamiento, los dos compresores empiezan con el ciclo de descongelamiento, y también salen del mismo de manera conjunta.

Cuando la unidad esta en modo descongelamiento la ventilacion sea paga y el calefactor también.

3.5.1.1 Condiciones de descongelamiento

Cuando el compresor esta funcionando, después de haber estado funcionando por 5 minutos, empieza a medir la temperatura exterior de la serpentina y si esta misma es menor a 3°C, empieza la función descongelamiento. Cuando la temperatura de la serpentina es mayor a 3°C y continua por 150 segundos entonces vuelve a empezar.

El descongelamiento empieza cuando cualquiera de estas condiciones se cumple:

1. P3 minutos a 1 hora Si cualquier sistema de temperatura de la serpentina externa <(menor igual) P4 y continuo 3 minutos y más ; (P3 rango 5min 40min valor inicial 40min P4 rango 0°C-15°C valor inicial-6°C
2. De una hora a dos, si cualquier sistema de temperatura de la serpentina \geq P4-4°C y continuo 3 minutos y más.
3. 2 horas y más, Cualquier sistema de temperatura de la serpentina \geq P4-6 °C y continuo 3 minutos y más.
4. Después del funcionamiento del compresor por el lapso de 36 horas, sin descongelamiento (se resetea la función descongelamiento a cero), se inicia un descongelamiento automatizado.
5. La serpentina externa menor a 3°C acumulando el lapso de 5 horas (después de que se resetea el descongelamiento a cero) se activa un descongelamiento de manera automático.
6. Cuando se inicia por primera vez al modo calor, la temperatura del espiral (coil) exterior menor o igual a -3°C y continuo 5 minutos se activa la función descongelamiento automáticamente una vez.

3.5.1.2 Ciclo de descongelamiento

1. Entrando el ciclo de descongelamiento, el compresor, el calentador eléctrico y el ventilador de exterior se apagan automáticamente, la velocidad interior de ventilacion se mantiene al mínimo.
2. Después de 20 segundo el motor del ventilador se apaga, después de 60 segundos, la válvula de 4-vías (válvula inversora) se apaga también, y invierte la dirección, luego la solenoide de descongelamiento se enciende.
3. Cuando arranca el compresor, el descongelamiento empieza su etapa de finalización.

Mientras este en el iclo de descongelamiento, el control no acepta ningún comando, pero permite apagar la unidad y no muestra en su display temperatura ni velocidad de ventilación.

3.5.1.3 Condición para abandonar función de descongelamiento

1. Temperatura de la serpentina exterior mayor a P5 (P5 rango: 10°C 35°C Valor inicial 15°C)
2. Tiempo de descongelamiento alcanza a P6 minutos. (P6 rango: 3 15minotes Valor inicial 8minutos)
3. Alta presión apaga la función.

Si alguna de las condiciones mencionadas sucede el descongelamiento es abortado.
 Nota: Durante el descongelamiento cualquier condición del sistema alcanzando los requerimientos abortara la función.

5.1.4 Finalización del modo descongelamiento

- 1., Cuando el descongelamiento termina, se enciende el motor del ventilador exterior y el compresor, dejar funcionando un minuto al mismo tiempo y luego se apagan.
2. Cuando el compresor se apaga después del a electrificación del a válvula de 4-vías (válvula inversora), la válvula de descongelamiento electromagnética se apaga. El motor de ventilacion exterior sigue funcionando.
3. Encendiendo la válvula de 4-vías después de encender el compresor hará que la unidad vuelva al modo de calor normal.

3.6 Modo ventilacion

La unidad consta con 3 velocidades : alta, media y baja. No hay ventilacion automática ni display para ventilacion automática.

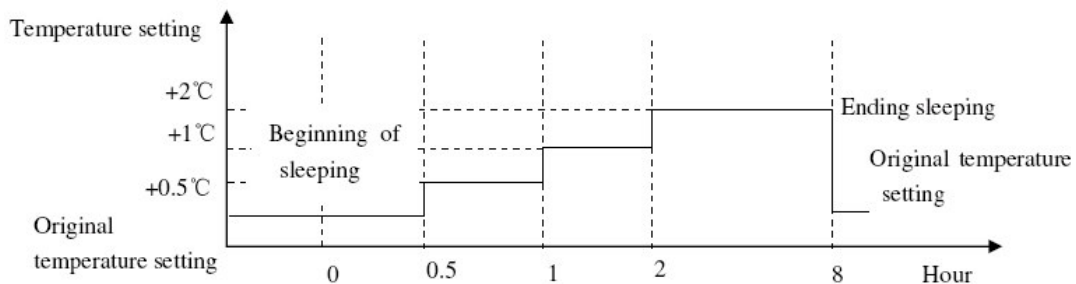
Si, la velocidad de ventilacion es automática para frío, para calor y modo automatizado y también modo ventilacion. La velocidad de ventilacion baja automáticamente. Si se convierte en el modo antes mencionado la ventilacion se recuperara automáticamente.

3.7. Modo sueño y uso del timer

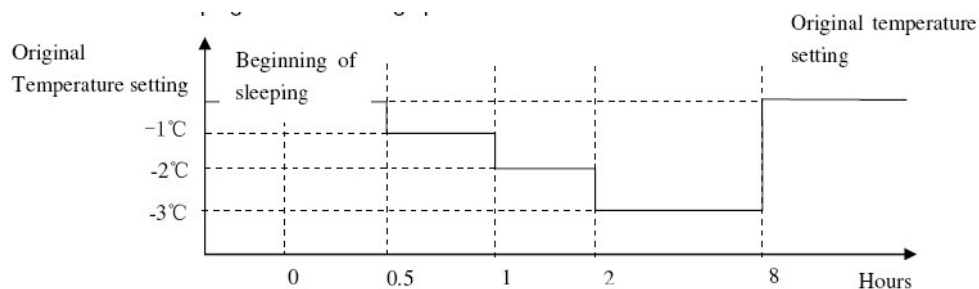
3.7.1 Modo sueño

Modo sueño es solo disponible para automatización, frío, y calor. Después de setear el modo sueño, si se modifica la temperatura o el modo frio/calor del a unidad el modo sueño es cancelado.

A. Modo sueño en Frío:



B. Modo sueño en calor



3.7.2 Operación del timer

Apretar la tecla TIMER y entrar al modo de programación, el LED se enciende para setear el tiempo, presionar nuevamente la tecla TIMER para cambiar el tiempo programado. Si el control no tiene actividad por 10 segundos se hará efectiva la configuración del timer automáticamente, el led dejara de parpadear y volverá a mostrar la temperatura en el display.

Cuando se encienda la unidad, al cumplirse el tiempo programado, se apagara la unidad. Luego se volverá a prender cuando llegue al tiempo programado de encendido. Presionar el botón TIMER para cancelar la programación seteada anteriormente.

3.8 Control del motor de ventilacion exterior

El motor de ventilacion exterior y el compresor cortan al mismo tiempo. Es requerido iniciarlo en modo descongelamiento.

3.9 Control del calentador eléctrico

- a) El calentador eléctrico solo esta incluida en las unidades frio/calor.
- b) El calentador electrico se encenderá solo después de que la ventilacion interior este prendida por 40 segundos.
- c) Si T.interior >25°C, el calentador eléctrico corta.
- d) T. interior >igual seteada -1.0°C, el calentador eléctrico corta
- e) T. interior < T. seteada -3.5°C, encenderá el calentador eléctrico.
- f) No se puede volver a encender el calentador eléctrico después de que este se apago antes de que pasen 30 minutos del apagado.

3.10 Estado de Standby

Después de que todos los sistemas están apagados, todos los indicadores de leds están apagados.

Después de apagada la unidad, la programación de temperatura, velocidad de ventilacion y modo de funcionamiento se mantiene, y vuelve a funcionar cuando el equipo es prendido nuevamente. Los modos sueño y timer son cancelados. La válvula de 4-vías perderá electricidad después del un retraso de 90 segundos.

3.11 Aviso (bip)

Cuando se conecta la alimentación eléctrica, la alarma suena una vez, cuando recibe señal del control remoto también suena una vez

3.12 Configuración inicial

Cuando se conecta la alimentación eléctrica, el sistema evalúa la configuración de acuerdo con la temperatura ambiente.

| Room Temperature | Setting temperature | Room fan speed | Mode |
|------------------|---------------------|---------------------|---|
| >24□ | 24□ | Automatic fan speed | Cooling |
| 20□~24□ | Room temperature-1□ | -/Setting | Dehumidifying (LED Wire controller) / ventilation |
| <20□ | 20□ | Automatic fan speed | Heating(Cooling/heating) / ventilation (cooling only) |

4- Funciones de protección

4.1 Protección del compresor

- a. El compresor debe arrancar después de 3 minutos de haber cortado, excepto en la función descongelamiento. El compresor arrancará después de tres minutos de haber mandado la señal de encendido.
- b. Si no se tiene un control de temperatura el compresor cortara solo después de haber funcionado por 60 segundos, el compresor cortara al instante si se le manda señal de apagado o se programa alguna otra función.

4.2 Principio de equidad de desgaste

Si solo un compresor es necesitado se encenderá el que menos horas de uso tenga, En el caso que los dos estén funcionando y uno solo deba estarlo cortara primero el que mas horas de uso tenga.

4.3 Condiciones anormales del sensor

- a. Apagado de todos los compresores mostrando el código de falla, si el sensor de temperatura interior tiene un corto circuito o esta abierto.
- b. Si el sensor de la temperatura de la serpentina interna y externa tiene un corto circuito o esta abierto, entonces se encenderá el sistema relevante y mostrara el código del a falla. Si algún sistema esta en condiciones empezara a funcionar para remplazar el sistema que esta en falla.

4. Protección ante altas y bajas presiones

Cada compresor posee un presostato de alta y baja presión, si este presostato corta, entonces el sistema de compresores se apaga. Si el sistema esta en condiciones normales empezara a trabajar normalmente. Para reemplazar la falla y mostrara código "1" de error. Las diferencias del control de presiones de alta y baja son las siguientes:

- a. Protección de alta presión
 - 1- Si la protección ocurre durante el descongelamiento, entonces cortara el sistema de descongelamiento.
 - 2- Si la protección ocurre durante otros modos apagar el sistema relevante (relevo térmico). Si la protección por alta presión ocurre tres veces seguidas en menos de 60 minutos, el sistema mostrara la falla constantemente, y no puede ser restaurado, al menos que se apague y vuelva a prender la unidad.
- b. Protección de baja presión
 - 1- Cuando la unidad esta en modo descongelamiento, no hay funciones de baja presión disponibles, si en 3 minutos después de que arranca el compresor ninguna función de baja presión esta disponible. Si la protección de baja temperatura no ha sido restaurada después de que el compresor corto por 60 segundos, el compresor no arrancara nuevamente y será revelado el código del error.
 - 2- Una vez que muestre la protección de baja presión, el sistema sera cortado. Si la protección de presión baja sucede 3 veces en 60 minutos el sistema mostrara la falla constantemente, y no es posible restaurarlo, salvo que se apague y se prenda la unidad.

5. Protección de la serpentina interna

- a. En frío, cuando la temperatura de la serpentina interior es menor a -2°C , la serpentina interior estará en protección anticongelamiento. Cuando la temperatura de la serpentina interior supera 5°C , se aborta la protección anticongelamiento.
- b. En calor, Si la temperatura de la serpentina interior es mayor a 65°C , la serpentina interior estará en protección antirecalentamiento; cuando la temperatura es menor a 63°C , se aborta la protección antirecalentamiento. Cuando de la serpentina interior este en protección anti congelamiento o antirecalentamiento, los compresores y el calentador eléctrico (cuando la unidad este en calor) sea pagaran y la ventilacion interior funcionar anormalmente, la luz indicadora de alertad el compresor se encenderá, y el código de fallas e mostrara en la unidad interior.

6. Falla de comunicación

Cuando no hay señales de retorno de la placa de control exterior por 3 minutos, el control interno mandara una señal de apagado constante y mostrará el código de la falla al mismo tiempo.

7. Protección de voltaje AC

Cuando se utiliza la protección de voltaje AC, si el voltaje es mayor a 255v o menor a 185v, el sistema hará que el compresor, la válvula de 4 vías, la ventilacion interna, la ventilacion externa, el calentador eléctrico (en modo calor) sea paguen y se muestre el código de falla a continuación.

8. Protección derivada del Refrigerante

En frío, si el sensor de la serpentina interna detecta que la temperatura esta por encima de la temperatura sensada por 30 minutos constantes después de que el compresor arranca, entonces se apagara la unidad y mostrará el código de la falla. En calor, si el sensor de el espiral (coil) interno detecta que la temperatura esta por debajo de la temperatura sensada. Por 30 minutos constantes después de arrancado el compresor entonces la unidad sea pagara y se mostrara el código de la falla. Una vez que se activa la protección todo vuelve la normalidad cuando la falla es solucionada.

9. Parámetros del a programación del sistema y significados.

Hay nueve parámetros disponibles, por favor refiérase a los siguientes métodos de modificación:

Las operaciones de modificación de parámetros, manual de descongelamiento y chequeo de sensores de parámetros.

Parámetro 1, numero de unidad: Valor inicial: 0, rango ajustable: 0-79, obligado para control centralizado.

Parámetro 2, función selección: valor inicial:0, rango ajustable: 0-41, definido del a siguiente manera:

Bit 0: si =0, La protección del sensor AC es valida; si =1, Cobertura del sensor AC, protección invalida, ningún código de falla ene l display.

Bit 1: not defined

Bit 2: not defined

Bit 3: not defined

Bit 4: not defined

Bit 5: not defined

Bit 6 : si =0, borrado de tiempo de trabajo del a unidad, sin funcion; si =1 (1 ahora de encendido es 40, i.e) la unidad se detendrá después de trabajar durante 200hs seguidas, salvo que se resetee después de poner el tiempo de trabajo en 0.

Parámetro 3, Tiempo de trabajo en calor cuando la temperatura de la serpentina es menor a 3°C: tiempo inicial: 40 minutos, rangos 5-40.

Parámetro 4, para temperatura de descongelamiento, valor inicial: -6°C, rango: 0-15, cuando 5°C es Seteado, descongela inmediatamente sin detectar la temperatura del espiral (coil) exterior, si llega al os requerimientos de tiempo de P3, no se muestra la temperatura

de la serpentina exterior en el display. Otros dos valores para descongelamiento: P4 menos 4 y P4 menos 6.

Parámetro 5, Temperatura de apagado del descongelamiento: valor inicial: 15°C, rango 10°-35°.

Parámetro 6, Tiempo de funcionamiento del descongelamiento: valor inicial: 8 minutos, rango 3-15 minutos.

Parámetro 7, Anti aire frío hora de trabajo, valor inicial: 40 segundos, rango 0-60 segundos.

Parámetro 8, En ventilacion, el encendido y apagado : valor inicial: 9°C, rango 1°-9°. Esta funcione es serpentinas de agua caliente.

Pero cuando la temperatura seteada es 9°C, la ventilación nunca para, es decir que la serpentina de agua caliente esta fuera de funcionamiento, de otra manera:

Example 1: If P9=5°, Detecting Temp. (Cooling)=5°+25°=30°

Detecting Temp. (Heating)= 20°-5°=15°

Example 2: If P9=-5°, Detecting Temp. (Cooling)=-5°+25°=20°

Detecting Temp. (Heating)= 20°-(-5°)=25°

10. Chequeo de parámetros del sensor en tiempo real

A través del control remoto por cable, bajo condiciones de trabajo, chequeando los parámetros de temperatura y poder de voltaje de toda clase de sensores. Las operaciones detalladas son las siguientes:

Las operaciones de modificación de parámetros, descongelamiento en forma manual y chequeo de parámetros de los sensores.

11. Las funciones del control para la serpentina de agua caliente

El control se pone en modo ventilacion, después poner el ventilador interior dependiendo del a temperatura interior:

Temperatura interior>(igual) valor programado + modificación, entonces el ventilador interior se apagará.

Temperatura interior<(igual) valor programado- modificación entonces el ventilador interior encenderá en las mismas condiciones que el ultimo apagado.

La inclinación es ajustable, rango:1-8 (disponible para funciones con serpentina de agua caliente), valor predeterminado: 9 (no disponible para funciones con serpentina de agua caliente). El valor de programación de temperatura es ajustable, rango:16°C-30°C.

12. Códigos de falla

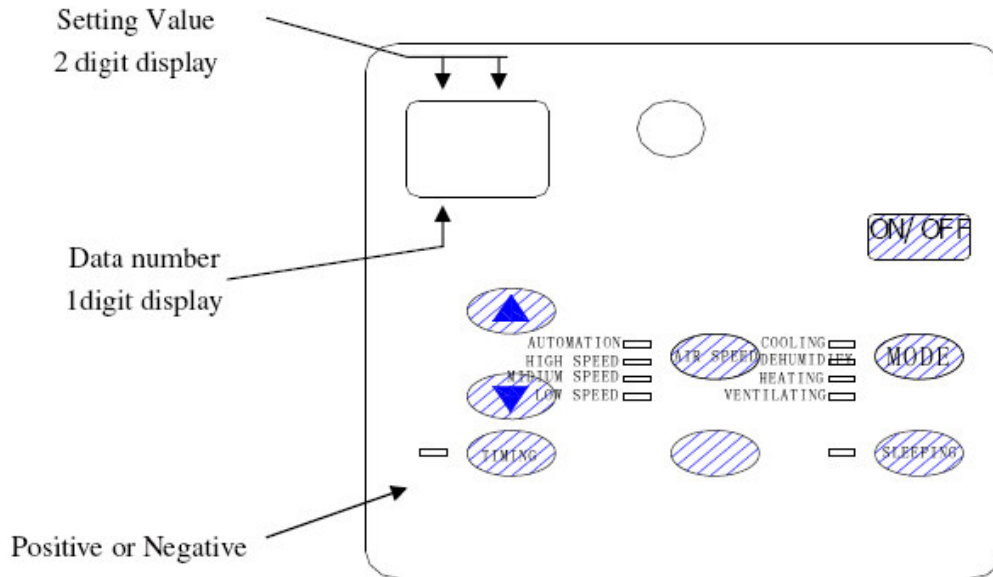
| Fault code | Fault contents |
|------------|---|
| 02 | Line controller communication fault |
| 11 | Indoor temperature sensor abnormal (Open circuit or short circuit) |
| 12 | Indoor coil temperature sensor 1 abnormal (Open circuit or short circuit) |
| 13 | Indoor coil temperature sensor 2 abnormal (Open circuit or short circuit) remark 1 |
| 14 | Outdoor space temp. sensor abnormal (Open circuit or short circuit) remark 2 |
| 15 | Outdoor coil temperature sensor 1 abnormal (Open circuit or short circuit) |
| 16 | Outdoor coil temperature sensor 2 abnormal (Open circuit or short circuit) remark 1 |
| 17 | Reservation |
| 18 | Compressor system 1 high pressure protection |
| 19 | Compressor system 1 low pressure protection |
| 20 | Compressor system 2 high pressure protection, remark 1 |
| 21 | Compressor system 2 low pressure protection, remark 1 |
| 22 | Reservation |
| 23 | Indoor coil 1 frozen |
| 24 | Indoor coil 1 over heating |
| 25 | Indoor coil 2 frozen, remark 1 |
| 26 | Indoor coil 2 over heating, remark 1 |
| 27 | AC voltage too high |
| 28 | AC voltage too low |
| 29 | Reservation |
| 30 | Reservation |
| 31 | Cooling system 1 leakage protection |
| 32 | Cooling system 2 leakage protection, remark 1 |
| 33 | Reservation |

| | |
|----|-------------|
| 34 | Reservation |
|----|-------------|

Atención:

1. Mientras la falla, el led digital se encenderá y mostrara el código de falla.
2. Cuando se activa la protección del compresor exterior, el led de situaciones relevantes se encenderá.
3. Aviso 1: no disponible par aun solo sistema.
4. Aviso 2: Mostrado si el usuario lo solicita.
5. Si la falla ha sido solucionada, el sistema abortara el sistema de protección y trabajara de manera norma len el modo previo a la falla.

14. Parámetros de modificación



14.1 Modificación de parámetros del sistema

Esta función es aplicable para la función de descongelamiento y otros parámetros del control central del aire acondicionado en el campo del usuario.

14.2 Instrucciones del display (pantalla)

Cuando esta en la condición de modificación de parámetros, el número y los valores de los parámetros corrientes que están siendo modificados van a ser mostrados en el display en el lugar donde se muestra el timer. Las apariciones de números muestran la modificación corriente del número del parámetro. (1-9, c1-c9 en el led)

La posición de la señal muestra la marca negativa del valor de Seteado. No disponible para números positivos. Si el numero positivo es mayor igual a 100, la posición de la señal mostrará el numero de centenario.

La posición del valor de Seteado muestra el valor absoluto del parámetro que esta siendo modificado. (00-79)

14.3 Operación de tecla sen modificación de parámetros

A. Después de terminar la modificación, apretar la tecla modo para confirmar la modificación, cuando el control de línea esta transmitiendo la información muestra "88", y muestra "88" cuando esta correctamente guardado, también muestra con un flash "EE" cuando no fue correctamente guardado. (existen casos en los que muestra "EE" y luego "88", en este caso se h guardado en forma exitosa, si muestra "EE" por favor vuelva a prender e intente nuevamente).

B. Durante o después de la modificación de parámetros, apretar "Fan speed" (velocidad de ventilacion) para cancelar la modificación, de esta manera volverá a la programación normal.

C. Durante la modificación de parámetros, si no se oprime ninguna tecla en el lapso de 180 segundos las modificaciones quedan obsoletas.

3. Modificación del número de parámetro

Durante la condición de modificación de parámetro, apretar boton “timer” para incrementare l numero de parámetro. (1-9,C1-C9 en el led)

4. Modificación del valor del parámetro

Durante la condición de modificación de parámetro, apretar (flecha arriba) o (flecha abajo) para modificar los parámetros corrientes (99-99), si la modificación del os parámetros esta fuera del rango el control recuperará los valores iniciales.

15. Manual de descongelamiento forzado

En modo calor, el compresor sigue funcionando mas de un minuto, apretar “sleep” por 5 segundos, luego forzar descongelamiento una vez.

16. Chequeo de parámetros del sensor

Esta función es aplicable para el display de tiempo real del a temperatura y el voltaje de cada sistema de sensor.

Disponible para las condiciones de apagado y encendido, apretar “Timer” por 5 segundos, entrar a la función chequeo de parámetros, luego el control de línea se comunicara a la placa madre cada 3 segundos, y mostrara los contenidos actualizados.

Los leds digitales del control de línea son mostrados cuando se cambia los nombres, códigos o parámetros del sensor, apretar el botón timer cada vez, cambiar el sensor y mostrar contenidos, hasta el ultimo parámetro.

Apretar “Fan speed” una vez, abandono del a función de chequeo del parámetro del sensor, y el control de linear egresa a las condiciones previas.

LED line controller display sensor name and parameters table

| No. | Sensor name | Display code | Description |
|-----|---|--------------|--|
| 1 | Indoor temperature sensor | h0 | Accurate display range -30 □~98 □; Remark 1 |
| 2 | Indoor coil 1 temperature sensor | h1 | Accurate display range -30 □~98 □; Remark 1 |
| 3 | Indoor coil 2 temperature sensor | h2 | Accurate display range -30 □~98 □; Remark 1 |
| 4 | Compressor air discharge temperature sensor | 00 | Accurate display range -50 □~199 □; Remark 1 |
| 5 | Outdoor coil 1 temperature sensor | 01 | Accurate display range -30 □~98 □; Remark 1 |
| 6 | Outdoor coil 2 temperature sensor | 02 | Accurate display range -30 □~98 □; Remark 1 |
| 7 | Power voltage | AC | Display voltage= real measure voltage/10(Whole number part) |

Aviso 1: El led del control de línea “timer” es parámetro de la posición de la señal, numero positivo “apagado, numero negativo “prendido”.