

# GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Minisplit **AUFIT**  
Aire Acondicionado Residencial



**AUFIT**

Lider Mundial en Tecnología  
para Control de Temperatura



## Guía para Resolver Problemas

Muchos códigos de error aparecen en este acondicionador de aire, y esta guía de solución de problemas está preparada para que el personal de mantenimiento detecte la posición del error y las piezas que deben reemplazarse durante el proceso de solución de problemas. En esta guía, el método de solución de problemas se guía por el "Nombre del Error" y el código de referencia en el índice general es el "Código de Error" de la unidad interna del modelo principal suministrado por la empresa.

Ejemplo: "error del sensor de la bobina interna" se codifica como E3 en el Código de Error de la unidad interna, pero aparece como un parpadeo a través de la luz de problema de la máquina externa. Sin embargo, su método de solución de problemas es el mismo y también usa la misma tabla.

**Índice General:** los acondicionadores de aire de velocidad fija sólo involucran E1, E2, E3 y E4.

No.	Nombre del Error	Código de Referencia
1	• Error del sensor de temperatura interna	E1
2	• Error de sensor de bobina externa	E2
3	• Error de sensor de bobina interna	E3
4	• Error del ventilador interno del aire montado en la pared acondicionador (motor PG)	E4
5	• Error del ventilador interno del aire montado en la pared acondicionador (motor de CC)	E4
6	• Error de puerta corredera de pie	E4
7	• Error de comunicación interna y externa	E5 (5E)
8	• Error del ventilador de CC externo (motor de terminal de 3 núcleos)	F0
9	• Error de protección del módulo	F1
10	• Error de protección PFC	F2
11	• Error de arranque del compresor	F3
12	• Error del sensor de escape	F4
13	• Presionando el error del sensor de la cabeza superior	F5
14	• Error del sensor de temperatura externo	F6
15	• Error de OVP o UVP	F7
16	• Error de comunicación del panel de control externo principal y el panel del módulo	F8
17	• Error EE exterior	F9
18	• Error del sensor de recirculación (error del interruptor de la válvula de cuatro vías)	FA
19	• Error del ventilador interno del gabinete (Ver E4 para la solución de problemas)	Fb
20	• Indicador de protección de la máquina externa de conversión de frecuencia	Fb



Código del Error	Características
<b>Explicación del error</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causa: explicar el principio del error específico.</li> <li>• Ruta de inspección: el orden básico de resolución de problemas. Posición clave relacionada</li> </ul>
<b>Herramientas necesarias para la inspección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas que se deben llevar para tal solución de problemas y reemplazo de piezas que puedan ser necesarias para dicho error.</li> </ul>
<b>Problemática frecuente parte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquier parte posiblemente rota relacionada con el error puede ser la parte que necesita ser reemplazada..</li> </ul>
<b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquier parte posiblemente rota relacionada con el error puede ser la parte que necesita ser reemplazada. Todos los procedimientos de solución de problemas para referencia del personal de mantenimiento están preparados de simple a complejo, de superficie a interno y de prueba a reemplazo. Aunque estos puntos clave no cubren todos los errores, y los problemas difíciles o especiales no están incluidos también, pero pueden cubrir la mayoría de los errores comunes.</li> </ul>
<b>Atención especial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquí hay algunos problemas que a menudo se pasan por alto para referencia del personal de mantenimiento.</li> </ul>

Los problemas en el mercado son siempre más de lo que pensamos, por lo que es necesario que el personal de mantenimiento comprenda el principio de funcionamiento del aire acondicionado y haga un juicio flexible de la falla en combinación con las condiciones reales. Invitamos al personal de mantenimiento a presentar constantemente nuevos problemas en el trabajo real, registrar las soluciones y enriquecer nuestra lista de guías de resolución de problemas.



**(1) E1 - Error Del Sensor De Temperatura Interno**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La detección de cortocircuito o circuito abierto del sensor de temperatura interno durante la inspección del panel de control principal en la máquina interna, indicado por "error del sensor de temperatura interno".</li> <li>• Ruta de inspección: Sensor/Cable del sensor/Conectores/Panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, sensor estándar de 15 KΩ (25 °C)</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de temperatura interna, panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay un problema de resistencia, un cortocircuito o un circuito abierto en el sensor; el valor de la resistencia debe estar dentro de un rango razonable (15KΩ bajo la temperatura de 25°C para la máquina de conversión de frecuencia)</li> <li>2. Compruebe si el cable del sensor está roto.</li> <li>3. Compruebe si los conectores de los terminales están bien fijados; compruebe si la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está floja y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>4. Compruebe si el sensor está afectado por la humedad.</li> <li>5. En caso de que no haya un sensor estándar disponible en este momento, reemplace el sensor de temperatura interno por otro sensor aparte y luego verifique si el error aún existe; si el error desaparece, reemplace el sensor; si el error persiste, verifique el panel de control interno principal y cambie si es necesario.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de los sensores de temperatura internos de la máquina de conversión de frecuencia tienen un valor de resistencia de 15 KΩ.</li> <li>• No utilice un sensor incorrecto durante la reparación y el mantenimiento, ya que podría provocar una detección de temperatura incorrecta de la máquina, un error de inicio o un error de apagado. Puede cambiar el aire acondicionado al modo "Soplado" y juzgar la precisión del sensor a través de la temperatura ambiental que se muestra en la pantalla.</li> <li>• En caso de que se utilice un sensor con un valor de resistencia superior a 15 KΩ, la temperatura detectada será mucho más baja que la temperatura real, lo que puede provocar un error de apagado en el modo de calefacción o un error de inicio en el modo de refrigeración.</li> <li>• En caso de que se utilice un sensor con un valor de resistencia inferior a 15 KΩ, la temperatura detectada será mucho más alta que la temperatura real, lo que puede provocar un error de inicio en el modo de calefacción o el apagado.</li> </ul>



**(2) E2 - Error Del Sensor De La Bobina Externa**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La detección de un cortocircuito o circuito abierto del sensor de la bobina externa durante la inspección del panel de control externo principal, indicado por "error del sensor de la bobina externa".</li> <li>• Ruta de inspección: Sensor/Cable del sensor/Conectores/Panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, sensor estándar de 20 KΩ (25 °C)</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de bobina externa, panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay un problema de resistencia, un cortocircuito o un circuito abierto en el sensor; el valor de la resistencia debe tener un rango razonable (alrededor de 20 KΩ para la máquina de conversión de frecuencia)</li> <li>2. Compruebe si el cable del sensor está roto.</li> <li>3. Compruebe si los conectores de los terminales están bien fijados; compruebe si la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está floja y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>4. Compruebe si el sensor está afectado por la humedad. Es muy fácil que el sensor de la bobina se vea afectado por la humedad en caso de que el cable del sensor de la bobina esté por encima de la tubería de cobre.</li> <li>5. En caso de que no haya un sensor estándar disponible en este momento, reemplace el sensor de temperatura de la bobina externa por otro sensor aparte y luego verifique si el error aún existe; si el error desaparece, reemplace el sensor; si el error persiste, verifique el panel de control interno principal y cambie si es necesario.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de los sensores de temperatura internos de la máquina de conversión de frecuencia tienen un valor de resistencia de 20 KΩ.</li> <li>• No utilice un sensor incorrecto durante la reparación y el mantenimiento, ya que podría provocar el inicio del modo de protección debido a una detección de temperatura incorrecta de la máquina o un error de protección.</li> <li>• En caso de que se utilice un sensor con un valor de resistencia superior a 20 KΩ, la temperatura detectada será mucho más baja que la temperatura real, lo que puede provocar el ingreso frecuente del modo de descongelación, la descongelación ilusoria o el error de protección durante el proceso de enfriamiento.</li> <li>• En caso de que se utilice un sensor con un valor de resistencia inferior a 20 KΩ, la temperatura detectada será mucho más alta que la temperatura real, lo que puede provocar un error de descongelación durante el proceso de calentamiento o el inicio de la protección durante el proceso de enfriamiento.</li> </ul>



**(3) E3 - Error Del Sensor De La Bobina Interna**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La detección de cortocircuito o circuito abierto del sensor de la bobina interna durante la inspección del panel de control interno principal, indicado por "error del sensor de la bobina interna".</li> <li>• Ruta de inspección: Sensor/Cable del sensor/Conectores/Panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, sensor estándar de 5 KΩ o 20 KΩ (25 °C)</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de temperatura interna, panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay un problema de resistencia, un cortocircuito o un circuito abierto en el sensor; el valor de la resistencia debe tener un rango razonable (alrededor de 20 KΩ para la máquina de conversión de frecuencia)</li> <li>2. Compruebe si el cable del sensor está roto.</li> <li>3. Compruebe si los conectores de los terminales están bien fijados; compruebe si la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está floja y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>4. Compruebe si el sensor está afectado por la humedad. Es muy fácil que el sensor de la bobina se vea afectado por la humedad en caso de que el cable del sensor de la bobina esté por encima de la tubería de cobre.</li> <li>5. En caso de que no haya un sensor estándar disponible en este momento, reemplace el sensor de temperatura de la bobina interna por otro sensor aparte y luego verifique si el error aún existe; si el error desaparece, reemplace el sensor; si el error persiste, verifique el panel de control interno principal y cambie si es necesario.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de los sensores de temperatura internos de la máquina de conversión de frecuencia tienen un valor de resistencia de 20 KΩ.</li> <li>• No utilice un sensor incorrecto durante la reparación y el mantenimiento, ya que podría provocar el inicio del modo de protección contra sobrecalentamiento o anticongelante debido a una detección de temperatura incorrecta de la máquina.</li> <li>• En caso de que se utilice un sensor con un valor de resistencia superior a 20 KΩ, la temperatura detectada será mucho más baja que la temperatura real, lo que puede provocar una alta presión del sistema de protección contra explosiones frías durante el proceso de calentamiento, o el inicio frecuente de anti- protección contra congelamiento durante el proceso de enfriamiento.</li> <li>• En caso de que se utilice un sensor con un valor de resistencia inferior a 20 KΩ, la temperatura detectada será mucho más alta que la temperatura real, lo que puede provocar el inicio frecuente del modo de protección contra sobrecalentamiento durante el calentamiento o la protección contra sobrecarga durante el enfriamiento.</li> </ul>



**(4) E4 - Error Del Ventilador Interno Del Acondicionador De Aire Montado En La Pared (Motor PG)**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor PG está equipado con una línea de señal de retroalimentación de velocidad. Cuando el panel de control interno principal no recibe la señal de retroalimentación de velocidad, no tiene forma de reconocer la velocidad de rotación del motor, que se indicará como "Error de ventilador interno". Las principales causas de la desaparición de la señal de realimentación de velocidad son las siguientes:</li> <li>• El ventilador está atascado; 2. El componente de retroalimentación de velocidad en el ventilador está roto; 3. Error del circuito de recepción de la señal de retroalimentación de velocidad del panel de control interno principal.</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, un motor PG en condiciones normales de funcionamiento</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema de atasco mecánico del ventilador interno, motor PG, panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si el ventilador puede funcionar durante un período de tiempo antes de que ocurra el error. En caso afirmativo, se puede excluir el motivo del atasco mecánico.</li> <li>2. Desconecte la fuente de alimentación y mueva la hoja del ventilador de la máquina interna con la mano para ver si hay alguna resistencia. Algunos errores internos ocasionales del ventilador pueden estar relacionados con la coordinación de los rodamientos.</li> <li>3. Vuelva a conectar el cable de transmisión y el cable de retroalimentación de velocidad para excluir cualquier error del ventilador debido a que el conector se haya aflojado.</li> <li>4. Verifique si el terminal enchufable de la retroalimentación de velocidad en el panel de control está flojo y tire del terminal ligeramente para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>5. Reemplace el motor en el acondicionador de aire defectuoso con otro motor PG (no lo arregle con el ventilador por el momento), si el panel de control principal aún indica "error de ventilador interno", luego reemplace el panel de control interno principal; si el error desaparece, reemplace el ventilador interno.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El panel de control interno principal no indicará "error de ventilador interno" cuando el ventilador interno aún esté girando; a veces, dicho error no se informará cuando existan problemas obvios en el ventilador (como la rotación a baja velocidad debido a condensadores de ventilador dañados o una velocidad de rotación no uniforme debido a una retroalimentación de velocidad anormal).</li> <li>• Por lo tanto, se requiere paciencia del personal de mantenimiento para solucionar el error del ventilador. Deberá compararlo con la condición normal y detectar y resolver el problema de manera flexible.</li> </ul>





**(5) E4- Error Del Ventilador Interno Del Acondicionador De Aire Montado En La Pared (Motor De CC)**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El ventilador interno de algunos modelos de alta eficiencia energética es un motor de CC que utiliza un enchufe verde a través del cual el panel de control interno principal puede accionar el motor y detectar la retroalimentación de la velocidad de rotación actual. Cuando el panel de control interno principal no puede recibir la señal de retroalimentación de velocidad de rotación del motor, indicará "error de motor de CC". La desaparición de la señal de retroalimentación de la velocidad de rotación puede deberse a:             <ol style="list-style-type: none"> <li>El motor está atascado y no puede funcionar; 2 El elemento de realimentación de velocidad dentro del ventilador está destruido; 3 Hay algún problema con el circuito receptor de la señal de retroalimentación de velocidad del panel de control interno principal.</li> <li>Ruta de inspección: ¿El motor de CC está atascado por materia extraña / motor destruido / Conectores de terminales del motor / Panel de control interno principal</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multímetro, un motor de CC en condiciones normales de funcionamiento</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atasco mecánico del ventilador interno, motor de CC interno, panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique si el ventilador acelera a una velocidad extremadamente alta antes de que ocurra el error. Si puede funcionar durante un período, se puede excluir el motivo de un atasco mecánico.</li> <li>Vuelva a enchufar y desenchufar el terminal del motor de CC para excluir cualquier error del ventilador debido a que el conector se haya aflojado, y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>Reemplace el motor en el acondicionador de aire defectuoso con otro motor de CC para enchufar el panel de control interno principal (no lo arregle con el ventilador por el momento), si el panel de control principal aún indica "Error de motor de CC", entonces reemplace el panel de control interno principal; si el error desaparece, reemplace el motor de CC.</li> <li>El multímetro se puede usar para distinguir si es un problema del panel de control principal o un problema del motor: conecte el motor con el panel de control principal y preste atención al segundo (amarillo) y al cuarto (negro) cable del lado exterior entre cuatro líneas. del terminal del motor DC. Después de que el acondicionador de aire se encienda en el modo de enfriamiento por un tiempo, el voltaje entre los cables amarillo y negro debe aumentar gradualmente y el motor debe acelerar lentamente, si el motor de CC aún no gira, evntoncevs el motor de CC se destruye.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>División de cinco cables conductores: cuente desde el lado más externo de los cuatro cables del terminal del motor de CC, el primer cable azul es el cable de retroalimentación de velocidad con un voltaje de 0.5-5V cuando el ventilador gira; el segundo cable amarillo es el cable de accionamiento del motor con un voltaje de 2,0-7,5 V cuando gira el ventilador; el segundo cable blanco es un cable de alimentación de 15 V con un voltaje de 15 V en condiciones normales; el cuarto cable negro es un cable de tierra de 0 V CC, que es el punto de referencia de todas las pruebas de voltaje; el quinto cable (rojo) es un cable de 310 V que es fuerte con un voltaje de 310 V en condiciones normales, así que tenga cuidado con las descargas eléctricas.</li> </ul>





**(6) E4- Error De Puerta Corredera De Pie**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el modelo con puertas correderas superior e inferior, la posición de la trampilla se detecta a través de los interruptores fotoeléctricos superior e inferior. Cuando la puerta corredera se cierra, se moverá hacia arriba hasta que el interruptor fotoeléctrico superior detecte la puerta corredera; cuando se abre la puerta corredera, se moverá hacia abajo hasta que el interruptor fotoeléctrico inferior detecte la puerta corredera. Cuando el interruptor fotoeléctrico no puede detectar la posición de la puerta corredera normalmente, indicará "error de puerta corredera".</li> <li>• Ruta de inspección: Atasco mecánico de la placa deslizante / Motor síncrono / ¿Se puede conectar el motor síncrono a una alimentación de 220 V / Cable de conexión del interruptor fotoeléctrico / Interruptor fotoeléctrico / Panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, interruptor fotoeléctrico en condiciones normales</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atasco mecánico de placa deslizante, interruptor fotoeléctrico, motor síncrono reversible, panel de control interno principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encienda y observe si hay un atasco mecánico en la placa deslizante. Tenga en cuenta que las máquinas nuevas pueden arreglarse con cintas, retírelas.</li> <li>2. Si la puerta corredera se desliza normalmente cuando la máquina se enciende y se apaga, pero aún indica "error de puerta corredera", entonces hay algún problema con el interruptor fotoeléctrico.</li> <li>3. Si la puerta corredera no se desliza cuando la máquina se enciende y se apaga, revise el motor síncrono reversible para ver si el motor está conectado a una alimentación de 220 V o si el cable del motor está dañado.</li> <li>4. Si hay algún problema con el interruptor fotoeléctrico, reemplácelo por otro en condiciones normales y repita los procedimientos anteriores. Si el error desaparece, entonces es un problema fotoeléctrico; si no, entonces es el problema principal del panel de control interno.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme que es uno nuevo sellado cuando reemplace el interruptor fotoeléctrico.</li> <li>2. Hay dos interruptores fotoeléctricos, así que verifique el superior cuando ocurra el error al apagar y verifique el inferior cuando ocurra el error al encender.</li> <li>3. Los terminales conectados a los interruptores fotoeléctricos superior e inferior deben conectarse en consecuencia porque tienen colores diferentes. De lo contrario, conducirá a interruptores inversos para la placa deslizante.</li> </ol>



**(7) E5 (5E) - Error De Comunicación Interna Y Externa**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El convertidor de frecuencia necesita comunicación interna y externa. Cuando no se puede alcanzar la comunicación, las unidades interna y externa indicarán "error de comunicación interna y externa". Solo el "panel de control interno principal, el cable de conexión y el panel de control externo principal" están relacionados con la comunicación; pero a veces el error de comunicación se indicará cuando la unidad externa no tenga alimentación y la unidad interna no pueda conectarse con la unidad externa debido a otros errores, entonces tal situación se distinguirá de un "error de comunicación puro" y se tratará de manera diferente.</li> <li>• Ruta de inspección: verifique si la unidad externa puede encenderse y funcionar (normalmente, la luz indicadora se apagará después de encenderse durante varios segundos, el relé se activa y el PTC no se calentará seriamente).</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puede encenderse y funcionar: ¿La unidad interna y la unidad externa coinciden? ¿Es correcta la secuencia de fase de los cables de conexión de las unidades interna y externa (el cable vivo de la unidad interna se conecta con el de la unidad externa, el cable nulo de la unidad interna se conecta con la de la unidad externa) / Los cables de conexión se tocaron bien / Reemplazo del panel de control interno principal / Reemplazo del panel de control externo principal</li> <li>2. No se puede encender y funcionar: ¿Se pueden suministrar 220 V CA al bloque de terminales de la unidad externa? ¿Puede el puente rectificador y el panel del módulo generar 310 V CC? ¿Puede el panel de control externo principal generar una fuente de alimentación de bajo voltaje de 5 V CC? el panel de control externo principal muestra el estado de reinicio periódico.</li> </ol>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, panel de control interno principal en condiciones normales</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de fase de cable de conexión y contacto, panel de control interno principal, panel de control externo principal, panel de módulo</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En primer lugar, la IDU y la ODU deben coincidir y conectarse correctamente.</li> <li>2. Observe el panel de control externo principal, encienda el acondicionador de aire, tres luces se encienden y luego se apagan y el relé se activa. De lo contrario, es un problema de suministro de energía.</li> <li>3. Conecte la línea de señal negra S al terminal N de la ODU. Encienda el aire acondicionado, si todavía se informa "E5", el panel de control externo principal debe ser reemplazado. Si todavía se informa "E5" en este momento, vaya al paso 4.</li> <li>4. Cambie un nuevo panel de control interno principal, si el Código de Error E5 permanece, entonces el problema debería estar en el panel de control externo principal.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la unidad externa no enciende: Si la placa de terminales interna no transmite energía de 220 V, reemplace el panel de control interno principal; si el tablero de terminales externo tiene una alimentación de 220 V, primero verifique si (fusible, reactor y puente rectificador) están normales. Todavía hay algo mal, reemplace todo el conjunto de la unidad de control externa; para la unidad de control compuesta por varios tableros de funciones, intente desconectar los cables de datos de corriente débil entre varios tableros de control y luego encienda la unidad externa, si el panel de control principal puede encenderse e inicializarse con éxito, entonces son los problemas del panel del módulo; Si el panel de control externo principal aún no se puede encender e inicializar, reemplace el panel de control externo principal.</li> </ul>



**(8) F0- Error Del Ventilador De Cc Externo (Motor De Terminal De 3 Núcleos)**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nuestra unidad externa de cambio de frecuencia utiliza el motor de CC de 3 cables conductores, o "motor de CC accionado externamente" para abreviar, después de 2012. No tiene circuito de retroalimentación de velocidad pero tiene 3 cables conductores de accionamiento y su principio de conducción es similar al de el compresor El panel de control principal indicará "error del ventilador de CC externo" cuando detecte una corriente desequilibrada en los tres cables conductores del motor impulsor.</li> <li>Ruta de inspección: ¿El ventilador de CC está atascado por materias extrañas/ Conectores de terminales del motor/Panel de control externo principal/Motor</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panel de control externo principal en condiciones normales</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atasco mecánico del ventilador externo, panel de control externo principal, motor de CC externo</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Primero excluya la posibilidad de atasco mecánico de las aspas del ventilador externo.</li> <li>Observe si el terminal del ventilador no está conectado firmemente o si el orden de los cables es correcto. Si el ventilador externo del acondicionador de aire recién instalado gira en sentido inverso, primero observe si el orden de los colores de los tres cables conductores es correcto, o cambie el orden de cualquiera de los dos de los tres cables conductores del motor para ver si el ventilador puede girar en sentido contrario. la dirección de avance.</li> <li>El motor de CC de este esquema es relativamente simple y confiable, por lo que es más probable que el problema sea causado por la parte de accionamiento del ventilador del panel de control externo principal. El personal de mantenimiento también puede preparar el panel de control externo principal correspondiente antes del mantenimiento. Si el ventilador vuelve a la normalidad después de reemplazar el panel de control principal, entonces es el problema del panel de control principal; si aún indica un error del motor de CC externo, reemplace el motor de CC externo.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A diferencia del motor de CC interno de 5 núcleos, habrá un proceso de bloqueo de la posición de las aspas del ventilador antes de que el motor de CC de 3 núcleos con accionamiento externo comience a girar. Las aspas del ventilador se sacudirán mecánicamente durante 3 a 5 segundos y luego girarán lentamente, lo cual es un fenómeno normal.</li> </ul>



## F1 - Error De Protección Del Módulo

Código de Error	Características
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, manómetro, megámetro, panel de módulo en condiciones normales</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje de suministro, cable del compresor, reactor, presión del sistema, panel del módulo, panel de control externo principal, compresor</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿El orden de los cables del compresor no es correcto, lo que hace que el compresor gire al revés? Intente cambiar los cables del compresor en la fase U-V para ver si se puede resolver el problema.</li> <li>2. Verifique si el voltaje de suministro es inestable y altamente volátil, y pruebe si la presión del sistema es normal. La alta presión del sistema causará problemas de rotación en el compresor.</li> <li>3. ¿Está bien fijado el panel del módulo al radiador? ¿Causará el enfriamiento de la piscina? ¿Está sucio el intercambiador de calor interno y externo, lo que provoca una mala transferencia de calor y una alta presión en el sistema?</li> <li>4. Si se indica "error de protección del módulo" inmediatamente después de la puesta en marcha, es casi seguro que se trata de un error sustancial, que no tiene nada que ver con el voltaje de suministro y la presión del sistema, se sugiere observar si hay algún componente destruido por arco de golpe. cerca del panel del módulo; use el multímetro para probar si las resistencias entre dos cables del compresor son iguales. Las resistencias entre dos cables del compresor en condiciones normales son resistencias diminutas a nivel de ohmios y son básicamente iguales; luego use el megámetro para medir si el aislamiento de la resistencia de los tres cables del compresor contra el cable de tierra es bueno (normalmente a nivel de MΩ), y verifique si el cable del reactor está bien conectado o el reactor está destruido.</li> <li>5. Pruebe si la fuente de alimentación de 15 V y 5 V (3,3 V) en el panel del módulo es estable y excluya el error del panel del módulo causado por la fuente de alimentación del panel de control externo principal.</li> <li>6. Métodos para juzgar si el módulo de alimentación está dañado: use la "posición de diodo" del multímetro para medir las características de P del panel del módulo contra las tres fases U-V-W respectivamente. Mida el módulo de potencia P-U, P-V y P-W, siempre hay una resistencia infinita en un lado y un voltaje fijo en el otro lado (generalmente 0.5V); mida las características entre N-U, N-V y N-W de la misma manera, si ocurre un cortocircuito durante cualquier medición, entonces el módulo se destruye.</li> <li>7. Reemplácelo con el panel del módulo en condiciones normales para la prueba. Si la prueba es normal después de cambiar el panel del módulo, entonces se destruye el panel del módulo original.</li> <li>8. Después de excluir los problemas del módulo, los cables de conexión, el sistema y la fuente de alimentación, distinga de oído. Si solo hay sonido electromagnético y el compresor no funciona; o el sonido de funcionamiento irregular aparece después de que el compresor funciona por un tiempo y luego se apaga e indica error; lo más probable es que el compresor esté bloqueado o destruido, considere reemplazar el compresor.</li> </ol>



**(10) F2- Error De Protección PFC**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La placa PFC es un componente del acondicionador de aire inverter para la corrección del factor de potencia y el aumento de voltaje. Cuando la placa PFC no puede realizar la calibración de energía normalmente debido a sobrecorriente y sobrevoltaje, indicará "error de protección PFC" y su función también puede integrarse con el panel del módulo o el panel de control principal.</li> <li>• Ruta de inspección: Voltaje de suministro / Ruta de alimentación de CA y CC / Cable de datos de la placa PFC / Placa PFC / Panel de control principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, reactor, placa PFC, panel de módulo, panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, reactor, placa PFC, panel de módulo, panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si el voltaje de suministro es inestable y altamente volátil o si el voltaje es demasiado bajo (por debajo de 135 VCA)</li> <li>2. El reactor es una de las partes centrales de PFC. Compruebe si el reactor en sí está destruido y si el cable de conexión del reactor está mal conectado, lo que hace que las funciones de PFC no se realicen. No retire el reactor y reemplácelo con cortocircuito de ninguna manera.</li> <li>3. Si se indica "Error de protección PFC" inmediatamente después de la puesta en marcha, es casi seguro que se trata de un error sustancial, que no tiene nada que ver con la tensión de alimentación, se sugiere observar si hay algún componente destruido por el arco eléctrico cerca del módulo. panel.</li> <li>4. Pruebe si la fuente de alimentación de 15 V y 5 V (3,3 V) en la placa PFC es estable y excluya el error de la placa PFC causado por la fuente de alimentación del panel de control externo principal.</li> <li>5. Reemplace con la placa PFC en condiciones normales para la prueba. Si la prueba es normal después de cambiar la placa PFC, entonces se destruye la placa PFC original.</li> <li>6. No se excluye la posibilidad de que haya algún problema con la alimentación de 15 V o 5 V del panel del módulo que cause el problema de la fuente de alimentación de control de la placa PFC.</li> <li>7. Algunos paneles de módulos integran la función PFC y la función de accionamiento del compresor en uno, así que simplemente reemplace con un panel de módulo integrado.</li> <li>8. Para los paneles de control principal de un solo chip de un solo panel, si aparece un error de protección PFC y no hay ningún problema en el voltaje de suministro, la conexión del reactor o el reactor, simplemente reemplace el controlador de la unidad externa.</li> </ol>



**(11) F3- Error De Fuera De Paso Del Compresor**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El panel del módulo probará constantemente la corriente de los cables conductores del compresor y calculará la posición del rotador del compresor al hacer funcionar el compresor. Cuando el compresor se desvía mucho del estado de funcionamiento normal, indicará "error de desfase del compresor" porque la corriente de los cables del compresor es demasiado alta o no puede detectar la posición del rotador. Este error siempre sigue al "error de protección del módulo", por lo que tienen métodos de inspección similares.</li> <li>• Ruta de inspección: voltaje de suministro / Cable del compresor, cable del reactor / Sistema bloqueado / Panel del módulo dañado / Panel de control externo principal destruido / Compresor destruido</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, manómetro, panel del módulo en condiciones normales</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje de suministro, cable del compresor, reactor, presión del sistema, panel del módulo, panel de control externo principal, compresor</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿El orden de los cables del compresor no es correcto, lo que hace que el compresor gire al revés? Intente cambiar los cables del compresor en la fase U-V para ver si se puede resolver el problema.</li> <li>2. Verifique si el voltaje de suministro es inestable y altamente volátil, y pruebe si la presión del sistema es normal. La alta presión del sistema causará problemas de rotación en el compresor.</li> <li>3. ¿Está bien fijado el panel del módulo al radiador? ¿Causará el enfriamiento de la piscina? ¿Está sucio el intercambiador de calor interno y externo, lo que provoca una mala transferencia de calor y una alta presión en el sistema?</li> <li>4. Si se indica "error de desfase del compresor" inmediatamente después del arranque, es casi seguro que se trata de un error sustancial, que no tiene nada que ver con el voltaje de suministro y la presión del sistema, se sugiere observar si hay algún componente destruido por arco de ataque cerca del panel del módulo; use el multímetro para probar si las resistencias entre dos cables del compresor son iguales. Las resistencias entre dos cables del compresor en condiciones normales son resistencias diminutas a nivel de ohmios y son básicamente iguales; luego use el megámetro para medir si el aislamiento de la resistencia de los tres cables del compresor contra el cable de tierra es bueno (normalmente a nivel de MΩ), y verifique si el cable del reactor está bien conectado o el reactor está destruido. Compruebe si el voltaje de CC entre P-N es demasiado alto (superior a 200 V).</li> <li>5. Pruebe si la fuente de alimentación de 15 V y 5 V (3,3 V) en el panel del módulo es estable y excluya el error del panel del módulo causado por la fuente de alimentación del panel de control externo principal.</li> <li>6. Reemplácelo con el panel del módulo en condiciones normales para la prueba. Si la prueba es normal después de cambiar el panel del módulo, entonces se destruye el panel del módulo original.</li> <li>7. Después de excluir los problemas del módulo, los cables de conexión, el sistema y la fuente de alimentación, distinga de oído. Si solo hay sonido electromagnético y el compresor no funciona; o el sonido de funcionamiento irregular aparece después de que el compresor funciona por un tiempo y luego se apaga e indica error; lo más probable es que el compresor esté bloqueado o destruido, considere reemplazar el compresor.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la unidad externa no enciende: Si la placa de terminales interna no transmite energía de 220 V, reemplace el panel de control interno principal; si el tablero de terminales externo tiene una alimentación de 220 V, primero verifique si (fusible, reactor y puente rectificador) están normales. Todavía hay algo mal, reemplace todo el conjunto de la unidad de control externa; para la unidad de control compuesta por varios tableros de funciones, intente desconectar los cables de datos de corriente débil entre varios tableros de control y luego encienda la unidad externa, si el panel de control principal puede encenderse e inicializarse con éxito, entonces son los problemas del panel del módulo; Si el panel de control externo principal aún no se puede encender e inicializar, reemplace el panel de control externo principal.</li> </ul>



**(12) F4- Error Del Sensor De Escape**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El panel de control externo principal indicará "error del sensor de escape" y lo enviará al panel de control interno principal cuando detecte un cortocircuito o un circuito abierto en el sensor de escape.</li> <li>• Ruta de inspección: Sensor de escape/Cable del sensor/Conectores/Panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, sensor de escape estándar de 50 KΩ (25 °C)</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de escape, panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay algún problema de resistencia evidente en el sensor. Ya sea en cortocircuito o circuito abierto, la resistencia debe mantenerse en un rango razonable (alrededor de 50 KΩ cuando el compresor no está funcionando y entre 3 KΩ y 30 KΩ después de que el compresor funcione por un tiempo, la temperatura de escape correspondiente debe ser de 100 °C-38 °C).</li> <li>2. Compruebe si el cable del sensor o el cable de conexión del sensor están dañados.</li> <li>3. Compruebe si el terminal de conexión está conectado firmemente, la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está suelta; tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>4. Compruebe si el sensor está afectado por la humedad. Es bastante fácil que el sensor de la bobina se vea afectado por la humedad en caso de que el cable conductor del sensor de la bobina esté por encima de la tubería de cobre.</li> <li>5. Si no hay un sensor estándar a mano, cambie el sensor de escape por el que está al lado para ver si el error cambia. Si es así, hay algún problema con el sensor y debe ser reemplazado; si todavía indica "error de sensor de bobina externa", reemplace el panel de control externo principal.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de los sensores de escape tienen una resistencia estándar de 50 KΩ (25 °C). No utilice un sensor inadecuado durante el mantenimiento, o la máquina detectará la temperatura de escape por error y entrará en estado de protección con frecuencia. Por ejemplo, en el caso de que reemplace el sensor de bobina de 20 KΩ por el sensor de escape por error, la temperatura de escape que detecta el panel de control externo principal será más alta que la temperatura de escape real, lo que hará que los acondicionadores de aire normales entren en la protección de temperatura de escape alta.</li> <li>• El umbral de frecuencia del compresor aumentará y conducirá al apagado del compresor.</li> </ul>





**(13) F5 - Error Del Sensor De Cabeza Superior Del Compresor**

Código de Error	Características
<b>Explicación del error</b>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causa: El sensor del cabezal superior del compresor es un interruptor de protección de temperatura del cabezal superior del compresor la mayor parte del tiempo. Se mantiene cerrado (cortocircuito) cuando la temperatura del compresor es normal y se apaga (circuito abierto) cuando la temperatura es demasiado alta. El panel de control externo principal indicará "error del sensor del cabezal superior del compresor" cuando detecte la desconexión del interruptor de protección del cabezal superior del compresor.</li> <li>• Ruta de inspección: Sensor del cabezal superior del compresor (interruptor de protección de temperatura)/Cable del sensor/Conectores/Panel de control externo principal</li> </ul>
<b>Herramientas necesarias para la inspección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro y manómetro</li> </ul>
<b>Parte problemática frecuente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión del sistema, deficiencia de líquido, sensor del cabezal superior del compresor (interruptor de protección de temperatura), panel de control externo principal</li> </ul>
<b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primero verifique si la temperatura del cabezal superior del compresor es demasiado alta (superior a 110 °C) y provoca la acción del sensor del cabezal superior del compresor (interruptor de protección de temperatura); Las razones por las que la temperatura de la parte superior del compresor es demasiado alta pueden ser: el sistema tiene deficiencia de líquido y el compresor está inactivo; el sistema está bloqueado y la presión del compresor es demasiado alta.</li> <li>2. Después de excluir la posibilidad de un problema del sistema, tenga en cuenta que el interruptor de protección de temperatura está normalmente cerrado. Pruebe si los terminales del sensor están en condición de cortocircuito con el multímetro. En el caso de un circuito abierto, hay algún problema con el sensor o los cables conductores.</li> <li>3. Compruebe si el cable del sensor o el cable de conexión del sensor están dañados Compruebe si el terminal de conexión está conectado firmemente, la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está suelta; tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>4. Desconecte la fuente de alimentación y cortocircuite un metal con el terminal del cabezal superior del compresor del panel de control externo principal. Si el error del sensor del cabezal superior del compresor desaparece después del arranque, reemplace el sensor; si el error persiste, probablemente sea el problema del panel de control principal, reemplace el panel de control externo principal.</li> </ol>
<b>Atención especial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cabeza superior del compresor es solo un sensor de temperatura que es altamente confiable y generalmente menos propenso a fallar. Presta más atención a la presión del sistema y a la temperatura del compresor.</li> </ul>



**(14) F6 - Error Del Sensor De Temperatura Externo**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sensor del cabezal superior del compresor es solo un interruptor de temperatura que es altamente confiable y es menos probable que falle en general. Preste más atención a la presión del sistema y la temperatura del compresor.</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multímetro, sensor estándar de 15 KΩ (25 °C)</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>External temperature sensor, main external control panel.</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si hay un problema de resistencia, un cortocircuito o un circuito abierto en el sensor; el valor de la resistencia debe estar dentro de un rango razonable (15KΩ bajo la temperatura de 25°C).</li> <li>Compruebe si el cable del sensor está roto.</li> <li>Compruebe si los conectores de los terminales están bien fijados; compruebe si la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está floja y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>Compruebe si el sensor está afectado por la humedad.</li> <li>En caso de que no haya un sensor estándar disponible en este momento, reemplace el sensor de temperatura externo con el otro sensor aparte y luego verifique si el error aún existe; si el error desaparece, reemplace el sensor; si el error persiste, es posible que el panel de control principal esté defectuoso, cambie el panel de control externo principal.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayoría de los valores de resistencia estándar de los sensores de temperatura externos son 15KΩ (cuando la temperatura es de 25 °C), y cuanto mayor sea la temperatura, menor será el valor de resistencia, y cuanto menor sea la temperatura, mayor será el valor de resistencia. No utilice un sensor incorrecto durante la reparación y el mantenimiento, ya que podría provocar una detección de temperatura incorrecta de la máquina.</li> </ul>



(15) F7- Error de OVP o UVP

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los acondicionadores de aire inverter están equipados con circuitos de inspección de voltaje, pero los diferentes modelos de máquinas tienen diferentes ubicaciones para la inspección de voltaje (en el panel de modo o en el panel de control externo principal). Cuando el voltaje de suministro es inferior a 135 V o superior a 275 V, el circuito de inspección detectaría una señal de protección de sobretensión o subtensión y la enviaría al panel de control externo principal y el panel de control externo principal generaría la alarma "Error OVP o UVP" y indicarlo a través del motor interno.</li> <li>• Ruta de inspección: tensión de alimentación / tensión de corriente continua interna / cableado del reactor / panel del módulo / panel de control externo principal.</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, reactor, panel del módulo y panel de control externo principal.</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primero, verifique el entorno de suministro del usuario, especialmente debe verificar cuando el compresor del acondicionador de aire ha estado funcionando por un tiempo. El voltaje de suministro normal debe estar entre 198 V y 242 V y el rango mínimo de garantía de trabajo del acondicionador de aire debe estar entre 165 V y 265 V y se debe tener en cuenta especialmente que el valor del voltaje no debe disminuir significativamente después de que el compresor funcione (el voltaje disminuye en más de 25 V), porque si el voltaje de suministro disminuye mucho, significa que la capacidad de la línea de suministro es insuficiente y generalmente se sugiere al usuario que reemplace el circuito o instale un estabilizador de voltaje de suministro de aire acondicionado específico.</li> <li>2. Para las máquinas externas con paneles PFC (sin puentes rectificadores separados), el operador debe asegurarse de que la función PFC esté activada con el grado de tensión de corriente continua del multímetro. Cuando el compresor está funcionando, el voltaje entre los extremos P y N detectados en el panel del módulo de prueba o en el panel de control externo principal debe ser superior a 200 V y si el voltaje está por debajo de ese rango, es posible que el reactor tenga una falla o que el PFC esté roto.</li> <li>3. Cuando el acondicionador de aire está encendido, si el compresor no está funcionando pero hay una alarma de "Error OVP o UVP" y el voltaje de alimentación detectado con el multímetro no está por debajo de 150 V, es probable que el circuito de inspección de voltaje esté fallando. El operador deberá verificar y confirmar primero el circuito de inspección de voltaje en qué panel de control y luego reemplazarlo. El reemplazo regular: para la máquina externa de un solo panel de un solo chip, reemplace el controlador externo directamente; y para la máquina de dos paneles, sustituir el panel del módulo.</li> </ol>
<p><b>Atención especial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para algunos modelos, la señal de error OVP o UVP se entrega a través de los cables conectores entre el panel del módulo y el panel de control externo principal, por lo que es posible que la señal de voltaje no se entregue cuando la comunicación entre el panel del módulo y el panel de control externo principal es incorrecta. no es bueno. Es posible que el error se produzca por error, pero después de algunos minutos, el error finalmente se confirme como "Error de comunicación del panel de control externo principal y el panel del módulo", que se debe señalar</li> </ul>



**(16) F8- Error De Comunicación Del Panel De Control Externo Principal Y Del Panel Del Módulo (Excluyendo La Máquina Externa De Un Sólo Panel)**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo los modelos con los paneles del módulo separados con los paneles de control externos principales pueden tener este error. Cuando la máquina está funcionando normalmente, el panel del módulo y el panel de control externo principal se coordinarán entre sí en la comunicación para trabajar y cuando la comunicación está desactivada, el panel de control externo principal activará la alarma de "panel de control principal y panel del módulo error de comunicación". Solo el "panel del módulo, la línea de datos y el panel de control externo principal" están relacionados con dicha comunicación.</li> <li>Ruta de inspección: conexión de la línea de datos / alimentación del panel del módulo panel del módulo /panel de control externo principal.</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multímetro y panel de módulo regular.</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panel de módulo y línea de datos de control principal, panel de módulo y panel principal de control externo.</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si hay un problema de resistencia, un cortocircuito o un circuito abierto en el sensor; el valor de la resistencia debe estar dentro de un rango razonable (15KΩ bajo la temperatura de 25°C).</li> <li>Compruebe si el cable del sensor está roto.</li> <li>Compruebe si los conectores de los terminales están bien fijados; compruebe si la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está floja y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>Compruebe si el sensor está afectado por la humedad.</li> <li>En caso de que no haya un sensor estándar disponible en este momento, reemplace el sensor de temperatura externo con el otro sensor aparte y luego verifique si el error aún existe; si el error desaparece, reemplace el sensor; si el error persiste, es posible que el panel de control principal esté defectuoso, cambie el panel de control externo principal.</li> </ol>



**(17) F9 - Error Ee Exterior**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los acondicionadores de aire inverter están equipados con circuitos Es posible que sea necesario preconfigurar los parámetros para el funcionamiento de la unidad externa del aire acondicionado y dichos parámetros se colocan en un chip de almacenamiento de datos de 8 bits, que se llama "EEPROM" o "EE" para abreviar. El motor en el panel de control externo principal solo puede funcionar después de leer los datos almacenados en EE y, si no se leen, se informará y generará la alarma "error de EE exterior" en la máquina interna. Los motivos por los que no se leen los datos son los siguientes:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos formales del chip EE incorrectos;</li> <li>2. formato de datos del chip EE.</li> <li>3. Mal contacto de EE o falla del circuito de lectura de EE.</li> <li>4. Instalación hacia atrás del chip EE.</li> </ol> </li> <li>• Ruta de inspección: panel de control externo principal.</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal contacto de EE, panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazar el panel de control externo principal directamente.</li> </ul>

**(18) FA - Error Del Sensor De Recirculación (Sólo Se Trata De Modelos De Válvulas De Expansión Electrónicas)(Excluyendo La Máquina Externa De Un Sólo Panel)**

Código de Error	Características
<p><b>Explicación del error</b></p>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sensores de recirculación solo se utilizan en modelos de máquinas con válvulas de expansión electrónicas y el valor de la temperatura trasera se considera como base para el ajuste de la válvula de expansión electrónica y la determinación si la válvula de cuatro vías cambia de posición normalmente durante el calentamiento. Cuando el panel de control principal detecta un circuito abierto o un cortocircuito del sensor de recirculación, generará una alarma de "error de sensor de recirculación" y la enviará al panel de control interno principal para indicarlo.</li> <li>• Ruta de inspección: válvula de cuatro vías / sensor recirculado / cable del sensor / conectores / panel de control externo principal</li> </ul>
<p><b>Herramientas necesarias para la inspección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro, medidor de presión, sensor de recirculación normal de 20 KΩ</li> </ul>
<p><b>Parte problemática frecuente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula de cuatro vías, sensor de recirculación, panel de control externo principal.</li> </ul>
<p><b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el error aparece en calefacción pero no en refrigeración, primero verifique si la válvula de cuatro vías no logró cambiar la posición o hay un refluo, que se puede estimar midiendo las presiones alta y baja con el medidor de presión; para la consideración del control de electricidad, podemos usar un multímetro. Durante el calentamiento, verifique si el terminal de la válvula de cuatro vías puede cambiar un circuito de 220 V, si es así y la válvula de cuatro vías todavía falla en el cambio de posición, la válvula de cuatro vías está fallando; y si no hay un circuito de más de 220 V en calefacción, significa que la válvula de control externa principal está averiada.</li> <li>2. Si no es la válvula de cuatro vías la que falla, verifique el valor de resistencia y los problemas de cortocircuito y el valor de resistencia debe estar dentro de un rango adecuado (alrededor de 20 KΩ a una temperatura de 25 °C).</li> <li>3. Compruebe si los conectores de los terminales están bien fijados; compruebe si la soldadura entre el terminal y el panel de control principal está floja y tire ligeramente del terminal para inspeccionarlo si es necesario.</li> <li>4. Compruebe si el sensor está afectado por la humedad. Para el sensor de recirculación, si el led está arriba y el tubo de cobre está abajo, es posible amortiguarlo.</li> <li>5. El personal de mantenimiento puede reemplazar el sensor de recirculación posiblemente averiado por uno normal y si el error desaparece, significa que el sensor de recirculación original está averiado y necesita ser reemplazado; y si el error persiste, considere reemplazar el panel de control externo principal.</li> </ol>



**(19) Indicación De Protección De Función De La Máquina Externa De Conversión De Frecuencia**

Código de Error	Características
<b>Explicación del error</b>	<p>Causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el funcionamiento normal del acondicionador de aire, para algunos estados sin fallas, es posible que sea necesario que el compresor se apague o limite o baje la frecuencia para proteger el funcionamiento normal de todo el sistema de enfriamiento (por ejemplo, descongelación, subenfriamiento leve, sobrepresión, sobrecorriente, etc.). Estos problemas no se consideran errores y no se reflejarían en la máquina interna; sin embargo, para asegurarse de que el personal de mantenimiento esté familiarizado con el estado de funcionamiento del acondicionador de aire, se utilizan tres luces indicadoras en el panel de control externo principal como referencia de el personal de mantenimiento.</li> <li>• Incluyendo: protección contra sobrecorriente, protección contra sobrecarga de refrigeración, protección contra altas temperaturas de calefacción interior, protección contra congelación de refrigeración interior, protección contra sobrepresión y baja presión.</li> </ul>
<b>Herramientas necesarias para la inspección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro</li> </ul>
<b>Parte problemática frecuente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección regular, bloqueo del sistema, fuente de alimentación no normal, valor de resistencia del sensor se desvía o se usa incorrectamente.</li> </ul>
<b>Procedimiento de inspección y puntos clave</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deshielo: con una señal de deshielo, lo que significa que el acondicionador de aire está en proceso de deshielo y es normal, pero si hay deshielos frecuentes, se debe señalar específicamente si el intercambio de calor de la unidad externa está fallando, si la velocidad de rotación del ventilador es bajo y si el valor de resistencia del sensor de la bobina se desvía o la temperatura se mide de forma incorrecta o está dañado.</li> <li>2. Protección contra sobrecorriente: es más probable que aparezca bajo un estado de enfriamiento de alta temperatura y la sobrecorriente del compresor generalmente se refleja en una sobrecarga del compresor. Es normal que dicha protección aparezca en un estado de enfriamiento de temperatura muy alta pero no en un estado de carga baja de temperatura baja.</li> <li>3. Protección contra sobrecarga de enfriamiento: es más posible cuando la máquina de conversión de frecuencia se encuentra en un estado de enfriamiento de alta temperatura. Cuando el sensor del serpentín exterior detecta que la temperatura es demasiado alta, como para evitar que el compresor se sobrecargue, posiblemente reduzca la frecuencia y es normal para la protección bajo el estado de enfriamiento de alta temperatura.</li> <li>4. Protección de calentamiento de alta temperatura interior: es más posible cuando la máquina de conversión de frecuencia está bajo un estado de calentamiento de alta temperatura. Cuando el sensor del serpentín interior detecta que la temperatura es demasiado alta, como para evitar que el compresor se sobrecargue, posiblemente reduzca la frecuencia y es normal para la protección en una habitación cálida.</li> <li>5. Protección contra congelamiento de enfriamiento interior: es más posible que aparezca bajo un estado de enfriamiento de baja temperatura. Cuando el sensor del serpentín interior detecta que la temperatura es demasiado baja, para evitar que el intercambiador de calor de la máquina interna se congele, reduciría positivamente la frecuencia y es normal para la protección en una habitación con baja.</li> <li>6. Protección de sobre o baja presión: esta protección es una protección piloto para el "error de sobre o baja presión". Cuando la presión de alimentación es demasiado alta o demasiado baja, pero no tan alta ni tan baja para alcanzar el límite de apagado (dentro de 165 V-265 V), limitaría y reduciría la frecuencia primero para reducir las necesidades de energía del acondicionador de aire para mantener la energía. acondicionador de aire funcionando. Esta protección es para la adaptación a un entorno de energía inestable y cuando existe tal aviso de protección, por lo general significa que es posible que se produzca un "error OVP y UVP" y el personal de mantenimiento deberá tomar nota especialmente.</li> <li>7. La protección de sobrecarga de refrigeración, la protección de calefacción de alta temperatura interior y la protección de congelación de refrigeración interior también son posibles en relación con la deriva del valor de resistencia del sensor.</li> </ol>





## 7-2 PARÁMETROS COMUNES

### 1. Muestra El Código De Error De La Unidad Interior:

Los acondicionadores de aire de velocidad fija sólo involucran E1, E2, E3 y E4

No.	Código de Error	Nombre del Error	Localización Probable del Problema
1	• E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente interna</li> <li>• error del sensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de temperatura ambiente interno, principal</li> <li>• panel de control interno</li> </ul>
2	• E2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de sensor de bobina externa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de sensor de bobina externa, principal externo</li> <li>• Panel de control</li> </ul>
3	• E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal coil sensor error</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de sensor de bobina interna, interno principal</li> <li>• Panel de control</li> </ul>
4	• E4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del ventilador interior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atasco mecánico de la hoja del ventilador interno,</li> <li>• ventilador interno, panel de control interno principal</li> </ul>
5	• E5 (5E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad interior y exterior error de comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable puente, panel de control interno principal, panel de control externo principal, panel de módulo</li> </ul>
6	• F0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del ventilador de CC exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atasco mecánico del ventilador externo, externo</li> <li>• Ventilador de CC, panel de control externo principal</li> </ul>
7	• F1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de protección del módulo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje de alimentación, cable del compresor, reactor, panel del módulo, panel de control externo principal, compresor</li> </ul>
8	• F2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de protección PFC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, reactor, panel de módulo, principal</li> <li>• panel de control externo</li> </ul>
9	• F3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de fuera de paso del compresor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión del sistema, cable del compresor, panel del módulo, panel de control externo principal, compresor</li> </ul>
10	• F4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del sensor de aire de escape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de aire de escape, control externo principal</li> <li>• panel</li> </ul>
11	• F5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del sensor de la tapa del compresor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión del sistema, sensor de la tapa del compresor (interruptor de protección), control externo principal</li> <li>• panel</li> </ul>
12	• F6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente exterior</li> <li>• error del sensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de temperatura ambiente externo, principal</li> <li>• panel de control externo</li> </ul>
13	• F7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de OVP o UVP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, reactor, panel de módulo, principal</li> <li>• panel de control externo</li> </ul>
14	• F8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de comunicación del panel de control externo principal y el panel del módulo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de conexión del módulo y datos de control principal, panel del módulo, panel de control externo principal</li> </ul>
15	• F9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error EE exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel de control externo principal</li> </ul>
16	• FA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del sensor de recirculación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de recirculación, válvula de cuatro vías, panel de control externo principal</li> </ul>



**1. Muestra El Código De Error De Las Luces Indicadoras De La Unidad Exterior:  
Visualización por las 3 luces indicadoras LED en el panel de control de la unidad exterior:**

○ Para apagado ; ● para encendido ; ★ para flasheo

No.	LED 1	LED 2	LED 3	Nombre del Error	Ubicación Probable del Problema
1	○	○	○	Normal (unidad exterior en espera)	• Normal, las tres luces apagadas para el estado de espera.
2	★	★	★	Normal (compresor en marcha)	• Normal, las tres luces parpadean mientras el compresor funciona.
3	●	●	●	Servicio forzado (Modo de prueba)	• Normal
4	★	★	●	Error de protección del módulo	• Voltaje de alimentación, cable del compresor, reactor, panel del módulo, panel de control externo principal, compresor.
5	★	★	○	Protección PFC error	• Tensión de alimentación, reactor, panel de módulo, principal panel de control externo.
6	★	●	★	Error de fuera de paso del compresor	• Tensión de alimentación, cable del compresor, módulo panel, panel de control externo principal, compresor.
7	★	○	★	Sensor de aire de escape error	• Presión del sistema, sensor de aire de escape, principal panel de control externo.
8	●	★	★	Error de sensor de bobina externa	• Sensor de bobina externa, panel de control externo principal.
9	○	★	★	Temperatura ambiente exterior error del sensor	• Sensor de temperatura ambiente externo, panel de control externo principal.
10	★	●	●	Comunicación de la unidad interior y exterior error	• Cable de conexión, panel de control interno principal, panel de control externo principal, conexión inversa EE, panel del módulo.
11	★	●	○	Panel de control externo principal y comunicación del panel del módulo error	• Cable de conexión del módulo y datos de control principal, panel del módulo, panel de control externo principal
12	★	○	●	Ventilador de CC para exteriores error	• Panel de control externo principal
13	★	○	○	Ventilador de CC para exteriores error	• Atasco mecánico del ventilador externo, externo Ventilador de CC, panel de control externo principal.
14	●	★	●	Temperatura ambiente interna error del sensor	• Sensor de temperatura ambiente interno, panel de control interno principal.



No.	LED 1	LED 2	LED 3	Nombre del Error	Ubicación Probable del Problema
15	●	★	○	Bobina internaerror del sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de bobina interna, control interno principalpanel.</li> </ul>
16	○	★	●	Error del ventilador interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atasco mecánico de ventilador, ventilador interno, panel de control interno principal.</li> </ul>
17	○	★	○	Consulte las herramientas en pantalla para otros errores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto completo de controlador externo.</li> </ul>
18	●	●	★	Error del sensor de la tapa del compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión del sistema, sensor de la tapa del compresor (interruptor de protección), control externo principal panel.</li> </ul>
19	●	○	★	Error del sensor de recirculación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de recirculación, error de interruptor de válvula de cuatro vías, panel de control externo principal.</li> </ul>
20	○	●	★	※ Sobrepotencia del compresor protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje de alimentación, panel del módulo, panel de control externo principal.</li> </ul>
21	○	○	★	※ Protección contra la sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, presión del sistema, módulo panel, panel de control externo principal.</li> </ul>
22	●	●	○	Sensor de escape error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión del sistema, sensor de escape, principal panel de control externo.</li> </ul>
23	●	○	●	※ Sobrecarga de enfriamiento proteccion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador, ventilador externo, capilar, sensor de bobina externa, panel de control externo principal.</li> </ul>
24	○	●	●	※ Alta temperatura interiorprotección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaporador, ventilador interno, unidad delgadatubería de conexión, sensor de bobina interna, panel de control interno principal contra la calefacción</li> </ul>
25	●	○	○	※ Congelación de refrigeración interiorprotección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaporador, ventilador interno, capilar, sensor de serpentín interno, panel de control interno principal.</li> </ul>
26	○	●	○	Temperatura de la carcasa del compresor protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igual que "18 Error del sensor de la tapa del compresor".</li> </ul>
27	○	○	●	※ Error OVP o UPV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación, reactor, panel del módulo, panel de control externo principal.</li> </ul>

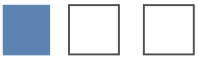


# AUFIT

**Lider Mundial en Tecnología**  
para Control de Temperatura

Las imágenes mostradas son únicamente de referencia y pueden variar en apariencia y características según el modelo específico del equipo. Las imágenes se proporcionan con el propósito de brindar una representación general del producto, pero es importante tener en cuenta que puede haber diferencias visibles y funcionales entre los distintos modelos. Se recomienda revisar detenidamente las especificaciones y descripciones del modelo exacto antes de realizar una compra o tomar una decisión con respecto al equipo





# 1

## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Minisplit  
Aire Acondicionado Residencial

# AUFIT

iFeel