

Fehlerbehebungsanleitung

Mehrere Fehlercodes können auf dieser Klimaanlage erscheinen, und dieser Fehlerbehebungsleitfaden steht dem Wartungspersonal zur Verfügung, um während des Fehlerbehebungsprozesses die Fehlerposition und die zu ersetzenden Teile zu bestimmen. In diesem Handbuch folgt die Fehlerbehebungsmethode dem Namen des Fehlers, und der Referenzcode unter dem allgemeinen Index ist der Fehlercode der Inneneinheit des Hauptmodells, das vom Unternehmen geliefert wird.

Beispiel: "Fehlermeldung des Spulensensors der Inneneinheit" ist im Fehlercode der Inneneinheit als E3 verschlüsselt, erscheint jedoch als Blinken durch die Fehleranzeige der Außeneinheit. Ihre Methode zur Fehlersuche ist jedoch dieselbe, und sie verwenden ebenfalls dieselbe Tabelle.

Nummer	Fehlercode	Erklärung	Inneneinheit	
			Inventor	EIN/AUS SCHALTEN
1	E0	ATU-Überstromschutz	√	√
2	E1	Fehler im IDU-Raumsensor	√	√
3	E2	ODU-Kondensatorsensorfehler	√	√
4	E3	Fehler des IDU-Verdampfsensors	√	√
5	E4	Motorfehler Fan IDU (AC oder DC)	√	√
6	E5 (5E)	Kommunikationsfehler zwischen ODU und ATI	√	
7	Eb	EE PCB IDU-Fehler	√	√
8	F0	ODU-Lüftermotorfehler	√	
9	F1	ODU-Schutzfehler	√	
10	F2	PFC ODU-Schutzfehler	√	
11	F3	Nichtstarten des Kompressors oder Ich denke, es ist aus dem Takt	√	

12	F4	Fehler des ODU-Entladesensors	√	
13	F5	Fehlfunktion der Kompressorschutzabdeckung	√	

14	F6	ODU-Raumsensorfehler	√	
15	F7	OVP- oder UVP-Fehler	√	
16	F8	ODU-Kommunikationsfehler zwischen Leiterplattenmasterplatine und Modulplatine	√	
17	F9	EE PCB ODU Fehler	√	
18	FA	Fehler des Ansaugensors	√	
19	P2	Schutz für Hochdruckschalter	√	√
20	P3	Fehlender Kältemittelschutz	√	√
21	P4	Kondensatorüberlastungsschutz (Kühlmodus)	√	
22	P5	Auslasstemperaturschutz	√	
23	P6	Verdampferüberlastungsschutz (Heizmodus)	√	
24	P7	IDU-Sperrschutz (Kühlmodus)	√	
25	P8	ODU-Überstromschutz	√	

Allgemeiner Index

Nein.	Fehlername	Code
1	Überstromschutz der Inneneinheit	E0
2	Fehler des Temperatursensors der Innenraumeinheit	E1
3	Fehler bei der Spulensensor der Außeneinheit	E2
4	Fehler bei der Spulensensor-Sensor der Innenraumeinheit	E3
5	Motorfehler der wandmontierten Klimaanlage Inneneinheit (PG-Motor)	E4
6	Motorfehler der wandmontierten Klimaanlage im Innenraum (DC-Motor)	E4
7	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	E5(5E)
8	Internes Versagen von EE	Eb
9	Gleichstrommotorfehler der Außeneinheit (3-Draht-Klemme) Motor)	F0
10	Modulschutzfehler	F1
11	PFC-Schutzfehler	F2
12	Fehler beim Starten des Kompressors	F3
13	Fehler des Auspuffsensors	F4
14	Fehler beim oberen Kopfkompensationssensor	F5
15	Fehler des Temperatursensors der Außeneinheit	F6
16	OVP- oder UVP-Fehler	F7
17	Kommunikationsfehler der Hauptleiterplatte der Außeneinheit und Modulpanel	F8
18	Externer EE-Fehler	F9
19	Rücklaufsensorfehler (Fehler beim Vierfachventilschalter)	FA
20	Hochdruckschutz	P2
21	Schutz vor Flüssigkeitsmangel	P3
22	Kühlschutz gegen Überlastung	P4
23	Abgasschutz	P5
24	Innenschutz gegen hohe Temperaturen	P6
25	Schutz vor Einfrieren im Kühlraum	P7
26	Überstromschutz	P8
27	Herausforderung zum Schutz der Funktion der ODU-Frequenzumwandlungsmaschine	Siehe die Liste unter Seiten 34
28	Kategorie L Fehlerbehebungsanleitung (Teilfehler)	Siehe die Liste unter Seiten 36

Zum Beispiel:

Fehlererklärung	Ursache: Erklärung des Prinzips eines bestimmten Fehlers. Inspektionsweg: Die grundlegende Reihenfolge der Fehlersuche. Verwandte Schlüsselposition
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Werkzeuge, die zur Fehlersuche und zum Austausch von Teilen verwendet werden sollten, die benötigt werden könnten, um einen solchen Defekt zu beseitigen.
Ein häufiger problematischer Teil	Alle defekten Teile, die mit dem Defekt zusammenhängen, müssen ersetzt werden.
Kontrollverfahren und Schlüsselpunkte	Alle Fehlerbehebungsverfahren für Wartungspersonal werden von einfach bis komplex, von der Oberflächen- bis zur Inneneinheit und vom Test bis zum Austausch vorbereitet. Obwohl diese Schlüsselpunkte nicht alle Fehler abdecken und komplexe oder Sonderausgaben ebenfalls nicht enthalten sind, können sie die häufigsten Fehler abdecken.
Spezial Achtung	Hier sind einige oft übersehene Themen, auf die sich das Wartungspersonal konzentrieren kann.

Es gibt immer mehr Probleme auf dem Markt, als wir denken, daher ist es notwendig, dass das Wartungspersonal das Funktionsprinzip der Klimaanlage versteht und die Fehlfunktion flexibel in Kombination mit den realen Bedingungen beurteilt. Wir begrüßen das Wartungspersonal, ständig neue Probleme in der echten Arbeit zu präsentieren, Lösungen aufzuzeichnen und unsere Liste an Fehlerbehebungsanleitungen zu erweitern.

Kategorie-E-Störungen

(1) E0 – Überstromschutz für Innenraumgeräte

Fehlererklärung	<p>Ursache: Die Hauptleiterplatte erkennt, dass der Arbeitsstrom des Systems die obere Schutzgrenze überschreitet, und zeigt den "Überstromschutz der Inneneinheit" an. Die Klimaanlage stellt den Betrieb zum Schutz ein und zeigt den Fehlercode E0 an.</p> <p>Steuerleitung: Stromtransformator → Stromleitung → Kompressorleitung → Steckverbinder</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Stromschellen und Multimeter
Häufig problematisch Teil	Innenraumverteiler, Stromleitung, Kompressor und komplette Maschine
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Handelt es sich um ein Modell mit fester Frequenz, beobachten Sie, ob die stromführende Verdrahtung durch den Stromtransformator führt; Wenn nicht, verlege die Verkabelung entsprechend und starte sie zur Überprüfung neu.2. Stromschellen werden verwendet, um den Arbeitsstrom zu messen und festzustellen, ob er im normalen Bereich des Arbeitsstroms auf dem Namensschild liegt. Wenn ein normaler Arbeitsstrom detektiert wird, könnte es sich um eine Fehlfunktion des Stromtransformators handeln und die Hauptleiterplatte der Inneneinheit ersetzen.3. Messen Sie, ob die Versorgungsspannung im normalen Bereich der Arbeitsspannung liegt; Wenn die Arbeitsspannung nicht normal ist, muss geprüft werden, ob die Spannung im lokalen Netz stabil ist.4. Überschreitet der Arbeitsstrom den Bereich und die Betriebsspannung ist normal, kann das System blockiert und die Klimaanlage überlastet werden, was entsprechend der tatsächlichen Situation überprüft werden muss.

(2) E1 – Fehler des Temperatursensors der Inneneinheit

Fehlererklärung	<p>Ursache: Ursache: Erkennung eines Kurzschlusses oder einer Trennung des Temperatursensors der Inneneinheit während der Inspektion der Hauptleiterplatte in der Maschine des Innenraumgeräts, angezeigt durch die Meldung "Error des Innenraumsensors".</p> <p>Inspektionsweg: Sensor→Sensor-Draht→Stecker→Inneneinheit Hauptleiterplatte</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, 15KΩ Standardsensor (25°C)
Häufig problematisch Teil	Temperatursensor der Inneneinheit, Hauptleiterplatte der Inneneinheit
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie den Sensor auf Widerstand, Kurzschluss oder offene Schaltung; der Widerstandswert muss im angemessenen Bereich liegen (15 KΩ bei 25 °C für die Frequenzumwandlungsmaschine).2. Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel nicht beschädigt ist.3. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse sicher befestigt sind; Überprüfen Sie, ob die Schweißnaht zwischen Anschluss und Hauptleiterplatte locker ist, und ziehen Sie gegebenenfalls die Klemme zur Inspektion leicht heraus.4. Überprüfe, ob der Sensor von Feuchtigkeit beeinflusst ist.5. Falls derzeit kein Standardsensor verfügbar ist, ersetzen Sie den Temperatursensor der Inneneinheit durch einen anderen Sensor und prüfen Sie dann, ob der Fehler weiterhin besteht; Wenn der Fehler verschwindet, ersetzen Sie den Sensor; Wenn der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie die Hauptleiterplatte der Inneneinheit und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

<p>Spezial Achtung</p>	<p>Die meisten Temperatursensoren der Inneneinheit der Frequenzumwandlungsmaschine haben einen Widerstandswert von 15 KΩ.</p> <p>Verwenden Sie nicht den falschen Sensor für Reparaturen und Wartung, sonst kann die Maschinentemperatur falsch gemessen werden, ein Start- oder Abschaltfehler. Du kannst die Klimaanlage auf den "Blowing"-Modus schalten und die Genauigkeit des Sensors anhand der auf dem Bildschirm angezeigten Umgebungstemperatur beurteilen.</p> <p>Wird ein Sensor mit einem Widerstand über 15 KΩ verwendet, liegt die erfasste Temperatur deutlich unter der tatsächlichen Temperatur, was zu einem Abschaltfehler im Heizmodus oder einem Startfehler im Kühlmodus führen kann.</p> <p>Wird ein Sensor mit einem Widerstand von weniger als 15 KΩ verwendet, ist die gemessene Temperatur deutlich höher als die tatsächliche Temperatur, was zu einem Startfehler im Heizmodus oder einem Abschaltfehler im Kühlmodus führen kann.</p>
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(3) E2 – Fehler bei der Spulensensor der Außeneinheit

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Ursache: Erkennung eines Kurzschlusses oder einer Trennung des Spulensensors der Außeneinheit während der Inspektion der Hauptleiterplatte des Außengeräts, angezeigt durch die Meldung "Fehlermeldung des Außengerätspulensensors".</p> <p>Inspektionsweg: Sensor→Sensor-Draht→Steckverbinder→Hauptplatine Leiterplatten für Außeneinheiten</p>
<p>Benötigte Werkzeuge, um</p>	<p>Multimeter, Standardsensor 20KΩ (25 °C)</p>
<p>Häufig problematisch</p>	<p>Spulensensor der Außeneinheit, Hauptleiterplatte der Außeneinheit</p>
<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Sensor auf Widerstand, Kurzschluss oder Offenstromprobleme; der Widerstandswert muss einen ausreichenden Bereich haben (etwa 20 KΩ für eine Frequenzumwandlungsmaschine). 2. Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel nicht beschädigt ist. 3. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse sicher befestigt sind; Überprüfen Sie, ob die Schweißnaht zwischen Anschluss und Hauptleiterplatte locker ist, und ziehen Sie gegebenenfalls die Klemme zur Inspektion leicht heraus. 4. Überprüfe, ob der Sensor von Feuchtigkeit beeinflusst ist. Der Spulensensor kann leicht von Feuchtigkeit beeinflusst werden, wenn sich der Ausgang des Spulensensors über dem Kupferrohr befindet. 5. Falls derzeit kein Standardsensor verfügbar ist, ersetzen Sie bitte den Spulentemperatursensor des Außengeräts durch einen anderen Sensor und prüfen Sie dann, ob der Fehler weiterhin besteht; Wenn der Fehler verschwindet, ersetzen Sie den Sensor; Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfe die Hauptleiterplatte der Inneneinheit und tausche sie bei Bedarf aus.
<p>Spezial Achtung</p>	<p>Die meisten Temperatursensoren der Inneneinheit der Frequenzumwandlungsmaschine haben einen Widerstandswert von 20 KΩ. Verwenden Sie nicht den falschen Sensor für Reparaturen und Wartung, sonst kann der Schutzmodus durch fehlerhafte Temperaturmessung oder Schutzfehler ausgelöst werden.</p> <p>Bei Verwendung eines Sensors mit einem Widerstandswert über 20 KΩ ist die detektierte Temperatur deutlich niedriger als die tatsächliche Temperatur, was zu häufigem Abtaumodus, falschem Abtauen oder einem Schutzfehler während des Kühlvorgangs führen kann.</p> <p>Wird ein Sensor mit einem Widerstandswert von weniger als 20 KΩ verwendet, ist die gemessene Temperatur deutlich höher als die tatsächliche Temperatur, was zu einem Abrostfehler während des Heizvorgangs führen oder während des Kühlvorgangs Schutz auslösen kann.</p>

(4) E3 – Fehler bei der Spulensensor der Inneneinheit

Fehlererklärung	Ursache: Ursache: Erkennung eines Kurzschlusses oder einer Trennung des Spulensensors der Inneneinheit während der Inspektion der Hauptleiterplatte des Innenraumgeräts, angezeigt durch die Meldung "Fehler des Innenspulensensors". Inspektionsweg: Sensor→Sensor-Draht→Steckverbinder→Hauptplatine
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, 5K Ω - oder 20K Ω -Standardsensor (25°C)
Häufig problematisch Teil	Temperatursensor der Inneneinheit, Hauptleiterplatte der Inneneinheit
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie den Sensor auf Widerstand, Kurzschluss oder Offenstromprobleme; der Widerstandswert muss einen ausreichenden Bereich haben (etwa 20 KΩ für eine Frequenzumwandlungsmaschine).2. Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel nicht beschädigt ist.3. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse sicher befestigt sind; Überprüfen Sie, ob die Schweißnaht zwischen Anschluss und Hauptleiterplatte locker ist, und ziehen Sie gegebenenfalls die Klemme zur Inspektion leicht heraus.4. Überprüfe, ob der Sensor von Feuchtigkeit beeinflusst ist. Der Spulensensor kann leicht von Feuchtigkeit beeinflusst werden, wenn sich der Ausgang des Spulensensors über dem Kupferrohr befindet.5. Falls derzeit kein Standardsensor verfügbar ist, ersetzen Sie den Spulentemperatursensor der Inneneinheit durch einen anderen Sensor und prüfen Sie dann, ob der Fehler noch besteht; Wenn der Fehler verschwindet, ersetzen Sie den Sensor; Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie die Hauptleiterplatte des Innenraumgeräts und ersetzen Sie sie bei Bedarf.
Spezial Achtung	Die meisten Temperatursensoren der Inneneinheit der Frequenzumwandlungsmaschine haben einen Widerstandswert von 20 K Ω . Verwenden Sie nicht den falschen Sensor für Reparaturen und Wartung, da sonst der Einfrier- oder Überhitzungsschutzmodus durch fehlerhafte Temperaturmessung des Geräts ausgelöst werden kann. Bei Verwendung eines Sensors mit einem Widerstandswert über 20 K Ω ist die gemessene Temperatur deutlich niedriger als die tatsächliche Temperatur, was zu einem hohen Druck des Kaltexplosionsschutzsystems während des Erhitzungsprozesses oder häufigem Auslösen des Gefrierschutzes während des Kühlprozesses führen kann.

	<p>Wird ein Sensor mit einem Widerstand unter $20\text{ k}\Omega$ verwendet, ist die detektierte Temperatur deutlich höher als die tatsächliche Temperatur, was zu häufigem Auslösen des Überhitzungsschutzmodus während der Heizung oder des Überlastungsschutzes während der Kühlung führen kann.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(5) E4 - Motorfehler der wandmontierten Klimaanlage Inneneinheit (PG-Motor)

Fehlererklärung	Ursache: Der PG-Motor ist mit einem Geschwindigkeitsrückkopplungssignal ausgestattet. Wenn die Hauptleiterplatte der Inneneinheit das Geschwindigkeitsrückkopplungssignal nicht empfängt, kann sie die Drehzahl des Motors nicht erkennen, was sich als "Motorfehler der Innenraumeinheit" äußert. Die Hauptursachen für das Verschwinden des Geschwindigkeitsrückkopplungssignals sind wie folgt: 1. Der Lüfter steckt fest; 2. Die Drehzahlrückkopplungskomponente im Motor ist beschädigt; 3. Der Empfang eines Schaltungsfehlers für das Geschwindigkeitsrückkopplungssignal von der Hauptleiterplatte der Inneneinheit.
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, PG-Motor im normalen Betriebszustand
Häufig problematisch Teil	Das Problem des mechanischen Störens des Innenmotors, des PG-Motors und der Hauptleiterplatte der Inneneinheit
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie, ob der Motor eine bestimmte Zeit laufen kann, bevor der Fehler auftritt. Falls ja, kann die Ursache des mechanischen Blockierens ausgeschlossen werden.2. Stecken Sie das Netzteil ab und bewegen Sie die Lüfterblätter der Inneneinheit der Maschine von Hand, um zu prüfen, ob sie Widerstand leistet. Gelegentliche Motorfehler im Innenraum können mit der Lagerkoordination zusammenhängen.3. Verbinden Sie das Laufwerkskabel und das Drehzahl-Rückkopplungskabel wieder, um Motorfehler durch das Lockern des Steckers auszuschließen.4. Überprüfen Sie, ob der Speed-Feedback-Stecker auf der Platine nicht locker ist, und ziehen Sie den Anschluss gegebenenfalls leicht heraus, um ihn zu kontrollieren.5. Ersetzen Sie den Motor der defekten Klimaanlage durch einen anderen PG-Motor (reparieren Sie ihn noch nicht mit einem Lüfter), falls die Hauptleiterplatte weiterhin "Indoor-Unit Motorfehler" anzeigt, dann ersetzen Sie die Hauptleiterplatte der Inneneinheit; wenn der Fehler verschwindet,

Spezial Achtung	<p>Die Hauptleiterplatte der Inneneinheit zeigt keinen "Motorfehler im Innenraumgerät" an, solange der Innenmotor noch rotiert; Manchmal wird ein solcher Fehler nicht gemeldet, wenn offensichtliche Probleme mit dem Motor vorliegen (zum Beispiel niedrige Drehzahl aufgrund beschädigter Motorkondensatoren oder ungleichmäßige Drehzahl aufgrund ungewöhnlicher Rückkopplung).</p> <p>Daher ist die Geduld des Wartungspersonals erforderlich, um Motordefekte zu beseitigen. Du musst es mit dem Normalzustand vergleichen und das Problem flexibel erkennen und lösen.</p>
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**(6) E4 – Motorfehler der wandmontierten Klimaanlage im Innenraum
(DC-Motor)**

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Der Motor der Inneneinheit einiger hochenergieeffizienter Modelle ist ein Gleichstrommotor, der einen grünen Stecker verwendet, durch den die Hauptleiterplatte des Innenraumgeräts den Motor antreiben und die Rückkopplung der Stromgeschwindigkeit messen kann. Wenn die Hauptleiterplatte der Inneneinheit das Drehzahl-Rückkopplungssignal des Motors nicht empfangen kann, deutet dies auf einen "Gleichstrommotorfehler" hin. Das Verschwinden des Geschwindigkeitsrückkopplungssignals kann verursacht werden durch:</p> <p>1 Der Lüfter klemmt und kann nicht funktionieren; 2 Das Drehzahlrückkopplungselement im Motor wird zerstört; 3 Etwas stimmt nicht mit dem Stromkreis, der das Geschwindigkeitsrückkopplungssignal der Hauptleiterplatte der Inneneinheit empfängt.</p> <p>Inspektionsweg: Steckt der Gleichstrommotor mit Fremdmaterial fest → Motor zerstört → Motoranschlüssen → Flachplatten-Hauptplatine Verbindungen der Inneneinheit</p>
<p>Benötigte Werkzeuge, um Steuerung</p>	<p>Multimeter, Gleichstrommotor im normalen Betriebszustand</p>
<p>Häufig problematisches Teil</p>	<p>Mechanische Störung des Innenmotors, des Innenraum-Gleichstrommotors und der Hauptleiterplatine Einheiten</p>
<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob der Motor vor dem Auftreten des Fehlers auf extrem hohe Geschwindigkeit beschleunigt. Wenn es eine bestimmte Zeit funktioniert, kann die Ursache des mechanischen Stauens ausgeschlossen werden. 2. Schließen Sie den Gleichstrommotoranschluss wieder an und ab, um einen Motorfehler auszuschließen, der durch das Lösen des Steckers verursacht wurde, und ziehen Sie den Anschluss bei Bedarf leicht heraus, um ihn zu überprüfen. 3. Ersetzen Sie den Motor in der defekten Klimaanlage durch einen anderen Gleichstrommotor und stecken Sie ihn an die Hauptleiterplatte der Inneneinheit (reparieren Sie sie noch nicht mit einem Lüfter); wenn die Hauptleiterplatte weiterhin einen "Gleichstrommotorfehler" anzeigt, ersetzen Sie die Hauptleiterplatte der Inneneinheit; Wenn der Fehler verschwindet, ersetze den Gleichstrommotor. 4. Ein Multimeter kann verwendet werden, um festzustellen, ob es ein Problem mit der Hauptleiterplatte oder am Motor gibt: Verbinden Sie den Motor mit der Hauptleiterplatte und achten Sie auf die zweite (gelbe) und vierte (schwarze) Leitung von der entferntesten

	Seite zwischen den vier Reihen des Gleichstromanschlusses. Nachdem die Klimaanlage eine Weile im Kühlmodus eingeschaltet wurde, sollte die Spannung zwischen dem gelben und schwarzen Kabel allmählich ansteigen, und der Motor sollte langsam beschleunigen; wenn der Gleichstrommotor sich weiterhin nicht dreht, wird der Gleichstrommotor zerstört.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spezial Achtung	Fünfdraht-Split: Der erste blaue Draht ist ein Geschwindigkeitsrückkopplungsdraht mit einer Spannung von 0,5–5V beim Drehen des Motors; der zweite gelbe Draht ist ein Motorantriebskabel mit einer Spannung von 2,0–7,5 V beim Drehen des Motors; der zweite weiße Draht ist ein 15V-Stromkabel mit einer Spannung von 15V im Normalzustand; der vierte schwarze Draht ist ein 0V-DC-Erdungsleiter, dies ist der Benchmark für alle Spannungstests; Der fünfte (rote) Draht ist ein 310V-Draht, der im normalen Zustand stark ist und eine Spannung von 310V hat, daher sollte man vor elektrischen Schocks vorsichtig sein.
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(7) E5(5E) – Fehler in der Kommunikation zwischen Innen- und Außengeräten

Fehlererklärung	<p>Ursache: Wenn die Kommunikation nicht hergestellt werden kann, zeigen die Innen- und Außeneinheiten den "Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Außeneinheit" an. Nur die "Hauptleiterplatte der Inneneinheit, das Verbindungskabel und die Hauptleiterplatte der Außeneinheit" sind mit der Kommunikation verbunden; Manchmal wird der Kommunikationsfehler angezeigt, wenn das Außengerät keine Stromversorgung hat und das Innengerät aufgrund anderer Fehler keine Verbindung zur Außeneinheit herstellen kann, sodass eine solche Situation vom "reinen Kommunikationsfehler" unterschieden und auf andere Weise gelöst werden muss.</p> <p>Inspektionsweg: Prüfen Sie, ob das Außengerät einschalten und funktionieren kann (normalerweise geht die Kontrollleuchte nach ein paar Sekunden aus, das Relais steigt und der PTC wird nicht ernsthaft heiß)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Er kann eingeschaltet und bedient werden: Ist die Phasenfolge der Verbindungsleitungen der Innen- und Außengeräte korrekt (der stromführende Draht der Inneneinheit ist mit dem Draht der Außeneinheit verbunden, der Neutralleiter der Inneneinheit mit dem Draht der Außengeräte) →die Verbindungsleitungen berühren sich gut→Austausch der Hauptleiterplatte der Innengeräte→Austausch der Hauptleiterplatte der Außeneinheit 2. Kann nicht eingeschaltet und betrieben werden: Kann 220V Wechselstrom auf den Klemmenblock des Außengeräts angeschlossen werden→ Kann der Brückengleichrichter und das Modulpanel 310V DC erzeugen→ Kann die Hauptplatine der Außeneinheit eine niedrige
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Spannung von 5V erzeugen→ Die Hauptplatine der Außeneinheit zeigt einen periodischen Rückstartstatus an.
Werkzeuge notwendig für die Inspektion	Multimeter, Hauptleiterplatte der Inneneinheit im Normalzustand
Ein häufiger problematischer Teil	Phasenabfolge der Verbindungsleitungen und Kontakte, Hauptleiterplatte der Inneneinheit, Hauptleiterplatte der Außeneinheit, Modulpanel

Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none"> 1 . Erstens sollten IDU und ODU ausgerichtet und richtig verbunden sein. 2. Beobachte die Hauptleiterplatte der Außenanlage, schalte die Klimaanlage ein, alle drei Kontrollleuchten gehen an, dann gehen sie aus, und das Relais zieht sich ein. Wenn nicht, gibt es ein Stromproblem. 3. Verbinden Sie die schwarze Signalleitung S mit dem N-Terminal der ODU. Schalte die Klimaanlage ein, wenn sie noch "E5" zeigt, muss die Hauptleiterplatte des Außengeräts ausgetauscht werden. Wenn "E5" zu diesem Zeitpunkt noch gemeldet wird, springen Sie zu Schritt 4. 4. Ersetze die neue Hauptleiterplatte der Innenwohnanlage, wenn der E5-Fehlercode bleibt, sollte das Problem bei der Hauptleiterplatte der Außeneinheit liegen.
Spezial Achtung	Wenn die Außeneinheit nicht eingeschaltet wird: Wenn der Klemmenblock der Inneneinheit keine 220V überträgt, wird die Hauptleiterplatte der Inneneinheit ersetzt; wenn der Klemmenblock der Außeneinheit 220V hat, prüfen Sie zunächst, ob sie (Sicherung, Reaktor und Brückengleichrichter) in Ordnung sind. Trotzdem stimmt etwas nicht, ersetze das gesamte Steuergerät der Außeneinheit; Im Fall einer Steuereinheit, die aus mehreren Funktionsplatinen besteht, versuchen Sie, die Stromschwachleitungen zwischen mehreren Steuerplatinen zu trennen und dann die Außeneinheit einzuschalten; wenn die Hauptleiterplatte erfolgreich eingeschaltet und initialisiert werden kann, gibt es Probleme mit dem Modulpanel; Wenn die Hauptleiterplatte der Außeneinheit immer noch nicht eingeschaltet und initialisiert werden kann, ersetze die Hauptleiterplatte der Außenanlage.

(8) Eb – Innere Störung EE

Fehlererklärung	<p>Ursache: Diese Parameter sind in einem 8-Spur-Datenrepository namens "EEPROM" oder kurz "EE" untergebracht. Der Motor auf der Hauptleiterplatte der Inneneinheit kann nur nach dem Lesen der im EE gespeicherten Daten funktionieren, und wenn er nicht gelesen wird, wird der Fehlercode "Outdoor EE Failure" angezeigt und in der Inneneinheit ausgelöst. Die Gründe, warum die Daten nicht geladen werden, sind wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none">1. falsches Datenformat des EE-Chips;2. Der EE-Chip ist beschädigt;3. schlechter EE-Kontakt oder Ausfall der EE-Leseschaltung;4. Umgekehrte Installation des EE-Chips. <p>Inspektionspfad: Die Hauptleiterplatte des Innenraumgeräts.</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	/
Häufig problematisch Teil	Schlechter EE-Kontakt, Hauptleiterplatte der Innenkonsole.
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	Ersetzen Sie die Hauptleiterplatte der Inneneinheit direkt.

Kategorie-F-Störungen

(9) F0 – Gleichstrommotorfehler der Außeneinheit (3-Draht-Klemme Motor)

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Nach 2012 verwendet unsere Außeneinheit einen dreidrahtigen Gleichstrommotor, kurz "DC-Motor betrieben von Außeneinheit". Er besitzt keine Drehzahlrückkopplungsschaltung, sondern drei Antriebskabel, und sein Antriebsprinzip ähnelt dem eines Kompressors. Die Hauptleiterplatte zeigt "Outdoor Unit DC-Motorfehler" an, wenn sie einen unsymmetrischen Strom an den drei Versorgungskabeln des Antriebsmotors erkennt.</p> <p>Inspektionsweg: Steckt der Gleichstrommotor an Fremdkörpern→Motoranschlüssen→Außeneinheit Hauptleiterplatte→Motor</p>
<p>Werkzeuge notwendig für die Inspektion</p>	<p>Hauptleiterplatte der Außeneinheit im Normalzustand</p>
<p>Häufig problematisch Teil</p>	<p>Mechanisches Blockieren des Außengerätsmotors, Hauptleiterplatte der Außeneinheit, Außen-Gleichstrommotor Einheiten</p>
<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstens: Ausschließen Sie die Möglichkeit eines mechanischen Blockierens der Motorblätter des Außengeräts.◦ 2. Beachten Sie, dass der Motoranschluss nicht fest verbunden ist oder dass die Reihenfolge der Versorgungsleitungen korrekt ist. Wenn sich der Motor der Außeneinheit der neu installierten Klimaanlage rückwärts dreht, achten Sie zunächst, dass die Farbreihenfolge der drei Stromleitungen korrekt ist, oder ändern Sie die Reihenfolge von zwei der drei Stromleitungen des Motors, um festzustellen, ob der Motor nach vorne drehen kann. 3. Der rechte Motor dieses Verfahrens ist relativ einfach und zuverlässig, sodass das Problem vielmehr durch den Antriebsteil des Hauptleiterplattenmotors der Außeneinheit verursacht wird. Wartungspersonal kann auch die entsprechende Hauptleiterplatte der Außeneinheit vor der Wartung vorbereiten. Wenn der Motor nach dem Austausch der Hauptleiterplatte wieder in den Normalzustand zurückkehrt, liegt das ein Problem der Hauptleiterplatte vor Gelenke; Wenn weiterhin ein Fehler am Gleichstrommotor des Außengeräts angezeigt wird, ersetzen Sie den Gleichstrommotor des Außengeräts.
<p>Spezial Achtung</p>	<p>Im Gegensatz zum 5-adrigen Gleichstrommotor der Inneneinheit wird die Position der Motorblätter gesperrt, bevor der 3-adrige Gleichstrommotor, der von der Außeneinheit angetrieben wird, sich zu drehen beginnt. Die Motorblätter wackeln mechanisch für 3-5 Sekunden, dann</p>

	Sie drehen sich langsam, was ein normales Phänomen ist.
--	---------------------------------------------------------

(10) F1 – Modulschutzfehler

Fehlererklärung	<p>Ursache: Das Leistungsmodul ist der Teil, der den Kompressor direkt antreibt. Sie kann die Maschine rechtzeitig schützen, wenn Überstrom, Überspannung oder Überhitzung auftritt, und den Kompressor am Laufen hindern. Gleichzeitig sendet er eine "Abschaltanforderung" an das Modulpanel. Der durch eine "Abschaltanforderung" ausgelöste Fehler wird als "Modulschutzfehler" bezeichnet.</p> <p>Inspektionsweg: Versorgungsspannung → Verdichterdraht, Reaktordraht → System blockiert → Modulpanel beschädigt → Mainboard Leiterplatte der Außeneinheit zerstört → Kompressor zerstört</p>
Werkzeuge notwendig für die Inspektion	Multimeter, Druckanzeige, Megameter, Modulpanel im Normalzustand
Häufig problematisch Teil	Versorgungsspannung, Kompressorleitung, Reaktor, Systemdruck, Modulpanel, Hauptleiterplatte der Außeneinheit, Kompressor

<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ist die Reihenfolge der Kompressorleitungen nicht korrekt, sodass sich der Kompressor rückwärts dreht? Versuche, die Kompressorkabel in der U-V-Phase zu ersetzen, um zu sehen, ob das Problem gelöst werden kann? 2. Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung instabil und sehr volatil ist, und prüfen Sie, ob der Druck im System normal ist. Hoher Druck im System verursacht Probleme bei der Drehung des Kompressors. 3. Ist das Modulpanel fest am Kühlkörper befestigt? Verursacht das Poolkühlung? Ist der Wärmetauscher der Innen- und Außeneinheit verschmutzt, was zu schlechtem Wärmetransport und hohem Druck im System führt? 4. Wenn unmittelbar nach dem Start ein "Modulschutzfehler" auftritt, ist es fast sicher, dass es sich um einen erheblichen Fehler handelt, der nichts mit der Versorgungsspannung und dem Druck im System zu tun hat; es wird empfohlen zu beobachten, ob ein Bauteil durch einen Lichtbogenstoß in der Nähe des Modulpanels zerstört wurde; Verwenden Sie ein Multimeter, um zu testen, ob die Widerstände zwischen den beiden Kompressordrähten gleich sind. Die Widerstände zwischen zwei beliebigen Leitern des Kompressors im Normalzustand sind kleine Widerstände im Ohmpegele und im Wesentlichen gleich; Anschließend wird mit einem Megameter gemessen, ob die Isolierung des Widerstands der drei Kompressordrähte zum Erdungsdraht gut ist (meist auf MΩ-Niveau) und ob der Reaktordraht gut verbunden ist oder der Reaktor zerstört ist. 5. Prüfen Sie, ob die 15V- und 5V-(3,3V)-Stromversorgung im Modulverteiler stabil ist, und schließen Sie den Fehler des Modulmoduls aus, der durch die Stromversorgung zur Hauptleiterplatte des Außengeräts verursacht wird. 6. Methoden zur Beurteilung, ob das Leistungsmodul beschädigt ist: Verwenden Sie die "Diodenposition" des Multimeters, um die Eigenschaften des P-Panels des Moduls gegen die drei Phasen von U-V-W zu messen. Misst man die Eigenschaften des P-U-, P-V- und P-W-Leistungsmoduls, gibt es einerseits immer unendlichen Widerstand, andererseits eine feste Spannung im Ein-Zustand (in der Regel 0,5 V); auf dieselbe Weise, wenn man die Eigenschaften zwischen N-U, N-V und N-W misst: Wenn es bei einer Messung zu einem Kurzschluss kommt, wird das Modul zerstört. 7. Ersetze das Modulpanel im normalen Zustand zum Test. Wenn der Test nach dem Austausch des Modulpanels normal ist, wird das ursprüngliche Modulmodul zerstört. 8. Nach dem Entfernen des Moduls, verbindender Kabel, System- und Stromprobleme wird durch das Hören unterschieden. Wenn nur ein elektromagnetischer Ton zu hören ist und der Kompressor nicht funktioniert; oder das Geräusch eines unregelmäßigen Betriebs ertönt, nachdem der Kompressor eine Weile gearbeitet hat, und schaltet sich dann aus, was einen
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Fehler signalisiert; Es ist wahrscheinlich, dass der Kompressor blockiert oder zerstört ist, erwägen Sie, den Kompressor auszutauschen.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(11) F2 – PFC-Schutzfehler

Fehlererklärung	<p>Ursache: Die PFC-Platine ist Teil der Klimaanlage mit einem Wechselrichter, der den Leistungsfaktor korrigiert und die Spannung erhöht. Wenn die PFC-Platine aufgrund von Überstrom und Überspannung keine normale Leistungskalibrierung durchführen kann, zeigt dies einen "PFC-Schutzfehler" an, und ihre Funktion kann auch mit dem Modulpanel oder der Hauptleiterplatte integriert werden.</p> <p>Inspektionsweg: Versorgungsspannung→AC & DC Durchleitungsleiter→PFC-Platine→PFC-Platine→Hauptleiterplatte</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, PFC-Platine im Normalzustand
Häufig problematisch Teil	Stromversorgung, Reaktor, PFC-Platine, Modulpanel, Hauptleiterplatte der Außeneinheit
Inspektionsverfahren und wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfe, ob die Versorgungsspannung instabil und sehr volatil ist oder ob die Spannung zu niedrig ist (unter 135 V Wechselstrom).2. Der Reaktor ist eines der Hauptteile des PFC. Überprüfen Sie, ob der Reaktor selbst nicht zerstört ist und dass das Reaktorverbindungskabel schlecht verbunden ist, was dazu führt, dass die PFC-Funktionen nicht ausgeführt werden. Entfernen Sie den Reaktor in keinem Fall und ersetzen Sie ihn nicht durch einen Kurzschluss.3. Wenn Sie direkt nach dem Start "PFC Protection Error" sehen, ist es fast sicher, dass es sich um einen erheblichen Fehler handelt, der nichts mit der Versorgungsspannung zu tun hat; es wird empfohlen zu überwachen, ob ein Bauteil durch einen Lichtbogenschlag in der Nähe des Modulpanels zerstört wurde.4. Testen Sie, ob das 15V- und 5V-Netzteil (3,3V) auf der PFC-Platine stabil ist, und schließen Sie den PFC-Plattenfehler aus, der durch die Stromversorgung zur Hauptleiterplatte des Außengeräts verursacht wird.5. Ersetze die PFC-Platine unter normalem Zustand zum Test. Wenn der Test nach dem Austausch der PFC-Platine normal ist, wird die ursprüngliche PFC-Platine zerstört.6. Es ist nicht ausgeschlossen, dass mit der 15-V- oder 5-V-Stromversorgung des Modulpanels etwas nicht stimmt, was ein Problem mit der Steuerstromversorgung der PFC-Platine verursacht.7. Manche Modulmodule integrieren PFC-Funktion und Kompressorantrieb in einem, sodass man sie nur durch ein integriertes Modul-Panel ersetzen muss.8. Im Fall von Single-Panel-Mainboards mit einem Chip, wenn der PFC-Schutzfehler auftritt und es kein Problem mit der Versorgungsspannung, dem Drosselanschluss oder der Drossel gibt,

	muss man nur den Controller der Außeneinheit austauschen.
--	-----------------------------------------------------------

(12) F3 - Kompressorfehler aus der Stufe

Fehlererklärung	<p>Ursache: Das Modulpanel prüft ständig den Strom der Kompressorzufuhrleitungen und berechnet die Position des Kompressorrotators, wenn er den Kompressor zum Arbeiten ansteuert. Wenn der Kompressor deutlich von seinem normalen Betriebszustand abweicht, zeigt dies einen "Kompressorfehler außerhalb des Schritts", weil der Strom im Kompressordraht zu hoch ist oder die Position des Rotators nicht erkannt werden kann. Dieser Fehler folgt immer dem "Modulschutzfehler", weshalb sie ähnliche Steuermethoden haben.</p> <p>Steuerleitung: Versorgungsspannungs→Kompressorkabel, Reaktordraht→ System blockiert→beschädigtes Modulpanel→zerstörte Hauptleiterplatte Außeneinheit→zerstörter Kompressor</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, Druckanzeige, Modulpanel im Normalzustand
Häufig problematisch Teil	Versorgungsspannung, Kompressorleitung, Reaktor, Systemdruck, Modulpanel, Hauptleiterplatte der Außeneinheit, Kompressor

<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ist die Reihenfolge der Kompressorleitungen nicht korrekt, sodass sich der Kompressor rückwärts dreht? Versuche, die Kompressorkabel in der U-V-Phase zu ersetzen, um zu sehen, ob das Problem gelöst werden kann? 2. Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung instabil und sehr volatil ist, und prüfen Sie, ob der Druck im System normal ist. Hoher Druck im System verursacht Probleme bei der Drehung des Kompressors. 3. Ist das Modulpanel fest am Kühlkörper befestigt? Verursacht das Poolkühlung? Ist der Wärmetauscher der Innen- und Außeneinheit verschmutzt, was zu schlechtem Wärmetransport und hohem Druck im System führt? 4. Wenn unmittelbar nach dem Start ein "Kompressorfehler aus dem Takt" angezeigt wird, ist es fast sicher, dass es sich um einen erheblichen Fehler handelt, der nichts mit der Versorgungsspannung und dem Druck im System zu tun hat; es wird empfohlen, zu überwachen, ob ein Bauteil durch einen Lichtbogenstoß in der Nähe des Modulpanels zerstört wird; Verwenden Sie ein Multimeter, um zu testen, ob die Widerstände zwischen den beiden Kompressordrähten gleich sind. Die Widerstände zwischen zwei beliebigen Leitern des Kompressors im Normalzustand sind kleine Widerstände im Ohmpegele und im Wesentlichen gleich; Anschließend wird mit einem Megameter gemessen, ob die Isolierung des Widerstands der drei Kompressordrähte zum Erdungsdraht gut ist (meist auf MΩ-Niveau) und ob der Reaktordraht gut verbunden ist oder der Reaktor zerstört ist. Überprüfen Sie, ob die Gleichspannung zwischen P-N nicht zu hoch ist (über 200 V). 5. Prüfen Sie, ob die 15V- und 5V-(3,3V)-Stromversorgung im Modulverteiler stabil ist, und schließen Sie den Fehler des Modulmoduls aus, der durch die Stromversorgung zur Hauptleiterplatte des Außengeräts verursacht wird. 6. Ersetze das Modulpanel im normalen Zustand zum Test. Wenn der Test nach dem Austausch des Modulpanels normal ist, dann ist das ursprüngliche Modulpanel zerstört.
--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>7. Nach dem Entfernen des Moduls, der Verbindung von Drähten, System- und Stromproblemen wird durch Gehör unterschieden. Wenn nur ein elektromagnetischer Ton zu hören ist und der Kompressor nicht funktioniert; oder das Geräusch eines unregelmäßigen Betriebs ertönt, nachdem der Kompressor eine Weile gearbeitet hat, und schaltet sich dann aus, was einen Fehler signalisiert; Es ist wahrscheinlich, dass der Kompressor blockiert oder zerstört ist, erwägen Sie, den Kompressor auszutauschen.</p>
<p>Spezial Achtung</p>	<p>Im Fall von "Kompressorfehler aus dem Schritt" und "Modulschutzfehler" wird der erste vom Hauptchip des Modulpanels berechnet, der zweite vom Leistungsmodul selbst. Im Grunde sind dies abnormale Betriebsphänomene bei Kompressoren. Wenn es Unsicherheiten über einen dieser Fehler gibt, analysieren Sie beide gemeinsam mit einer ähnlichen Methode. Im Fall von Inverter-Klimaanlagen, die sich in einer schlechten elektrischen Umgebung befinden oder alt sind, ist es das gelegentliche Auftreten solcher Mängel durch normalen Schutz.</p>

(13) F4 – Fehler im Abgassensor

Fehlererklärung	<p>Ursache: Die Hauptleiterplatte des Außengeräts zeigt einen "Abgassensorfehler" an und sendet diesen an die Hauptleiterplatte des Innenraumgeräts, wenn sie einen Kurzschluss oder eine Trennung des Abgassensors erkennt.</p> <p>Inspektionsweg: Abgassensor→Sensordraht→Stecker→Hauptverbindung PCB der Außeneinheit</p>
Werkzeuge notwendig für die Inspektion	Multimeter, 50KΩ Standard-Abgassensor (25 °C)
Häufig problematisch Teil	Abgassensor, Hauptleiterplatte der Außeneinheit
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob ein offensichtliches Widerstandsproblem im Sensor vorliegt. Ob es sich um einen Kurzschluss oder einen getrennten Stromkreis handelt, der Widerstand sollte in einem angemessenen Bereich gehalten werden (etwa 50 KΩ, wenn der Kompressor nicht läuft, und zwischen 3 KΩ und 30 KΩ, nachdem der Kompressor eine Weile gelaufen ist, wobei die entsprechende Abgastemperatur 100°C-38°C beträgt).2. Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel oder das Verbindungskabel nicht beschädigt ist.3. Überprüfen Sie, ob der Verbindungsanschluss fest verbunden ist, ob die Schweißnaht zwischen Klemme und Hauptleiterplatte locker ist; Falls nötig, ziehe die Klemme leicht an, um zu prüfen.4. Überprüfe, ob der Sensor von Feuchtigkeit beeinflusst ist. Der Spulensensor wird relativ leicht von Feuchtigkeit beeinflusst, wenn der Versorgungsdraht des Spulensensors oberhalb des Kupferrohrs liegt.5. Wenn du keinen Standardsensor zur Hand hast, ersetze den Abgassensor durch einen zweiten und schau, ob sich der Fehler ändert. Falls ja, stimmt etwas mit dem Sensor nicht und er sollte ersetzt werden; wenn weiterhin "Out Unit Coil Sensor Error" angezeigt wird, tauschen Sie die Hauptleiterplatte der Außenleiterplatte aus Einheiten.
Spezial Achtung	Die meisten Abgassensoren haben einen Standardwiderstand von 50 KΩ (25 °C). Verwenden Sie während der Wartung keinen ungeeigneten Sensor, da die Maschine sonst die Abgastemperatur falsch erkennt und häufig in einen Schutzzustand wechselt. Wenn du zum Beispiel versehentlich den 20KΩ-Spulensensor durch den Abgassensor austauschst, ist die von der Hauptleiterplatte der Außeneinheit erfasste Abgastemperatur höher als die tatsächliche Abgastemperatur, was dazu führt, dass normale Klimaanlage häufig in den hohen Abgasschutzzustand wechseln, und die Kompressorfrequenzschwelle steigt an, was zum Abschalten des Kompressors führt.

(14) F5 – Fehler des oberen Kompressorkopfsensors

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Der obere Kompressorkopfsensor ist größtenteils der Temperaturschutzschalter des oberen Verdichterkopfes. Er bleibt geschlossen (Kurzschluss), wenn die Kompressortemperatur normal ist, und schaltet sich ab (offener Stromkreis), wenn die Temperatur zu hoch ist. Die Hauptleiterplatte des Außengeräts zeigt einen "Fehler des oberen Kompressorkopfsensors" an, wenn sie eine Trennung des oberen Kompressorkopfschutzschalters erkennt.</p> <p>Inspektionsweg: Kompressor-Top-Kopf-Sensor (Temperaturschutzschalter)→Sensordraht→Stecker→Außeneinheit Hauptleiterplatte</p>
<p>Benötigte Werkzeuge, um Steuerung</p>	<p>Blutdruckmesser, Multimeter</p>
<p>Häufig problematisch Teil</p>	<p>Systemdruck, Flüssigkeitsmangel, Kompressor-Top-Kopfsensor (Temperaturschutzschalter), Hauptplatine der Außeneinheit</p>
<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zuerst wird überprüft, ob die Temperatur des oberen Verdichterkopfes nicht zu hoch ist (über 110 °C) und dass der obere Kompressorkopfsensor (Temperaturschutzschalter) nicht funktioniert; die Gründe für die zu hohe Temperatur des oberen Verdichterkopfes können sein: Es fehlt an Flüssigkeit im System und der Kompressor läuft im Leerlauf; das System ist blockiert und der Kompressordruck ist zu hoch. 2. Nachdem Sie ein Problem mit dem System ausgeschlossen haben, beachten Sie, dass der Temperaturschutzschalter normalerweise geschlossen ist. Verwenden Sie ein Multimeter, um zu testen, ob die Sensoranschlüsse sich im Kurzschlusszustand befinden. Im Fall eines offenen Stromkreises stimmt etwas mit dem Sensor oder den Stromleitungen nicht. 3. Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel oder das Verbindungskabel nicht beschädigt ist. 4. Überprüfen Sie, ob der Verbindungsanschluss fest verbunden ist, ob die Schweißnaht zwischen Klemme und Hauptleiterplatte locker ist; Falls nötig, ziehe die Klemme leicht heraus, um sie zu überprüfen. 5. Trennen Sie die Stromversorgung und schließen Sie das Metall mit dem Kompressorkopfanschluss auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit kurz. Wenn der Sensor des oberen Kompressorkopfes nach dem Start verschwindet, ersetzen Sie den Sensor; Wenn der Fehler weiterhin auftritt, liegt es wahrscheinlich an der Hauptleiterplatte, tauschen Sie die Hauptleiterplatte aus. Außeneinheit.
<p>Spezial Achtung</p>	<p>Der Kompressor-Top-Kopfsensor ist einfach ein Temperaturschalter, der sehr zuverlässig ist und weniger wahrscheinlich kaputtgeht. Achte mehr auf den Druck im System und die Temperatur des Kompressors.</p>

(15) F6 – Fehler des Temperatursensors der Außeneinheit

Fehlererklärung	<p>Ursache: Erkennung eines Kurzschlusses oder einer Trennung des Außentemperatursensors während der Inspektion der Hauptleiterplatte der Außengeräte, angezeigt durch die Meldung "Outdoor Unit Temperature Sensor Error".</p> <p>Inspektionsweg: Sensor→Sensor-Draht→Steckverbinder→Hauptplatine Leiterplatten für Außeneinheiten</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, 15KΩ Standardsensor (25°C)
Häufig problematisch Teil	Temperatursensor der Außeneinheit, Hauptleiterplatte der Außengeräte.
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie, ob im Sensor kein Widerstands-, Kurzschluss- oder Freischaltungsproblem vorliegt; der Widerstandswert muss im entsprechenden Bereich liegen (15 KΩ bei 25°C).2. Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel nicht beschädigt ist.3. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse sicher befestigt sind; Überprüfen Sie, ob die Schweißnaht zwischen Anschluss und Hauptleiterplatte locker ist, und ziehen Sie gegebenenfalls die Klemme zur Inspektion leicht heraus.4. Überprüfe, ob der Sensor von Feuchtigkeit beeinflusst ist.5. Falls derzeit kein Standardsensor verfügbar ist, ersetzen Sie den Temperatursensor der Außeneinheit durch einen anderen Sensor und prüfen Sie dann, ob der Fehler noch besteht; Wenn der Fehler verschwindet, ersetzen Sie den Sensor; Wenn der Fehler weiterhin besteht, ist es möglich, dass die Hauptleiterplatte defekt ist; bitte ersetzen Sie die Hauptleiterplatte der Außenanlage.
Spezial Achtung	Die meisten Standardwiderstandswerte von Außentemperatursensoren liegen bei 15 KΩ (die Temperatur beträgt 25 °C), und je höher die Temperatur, desto niedriger der Widerstandswert, und je niedriger die Temperatur, desto höher der Widerstandswert. Verwenden Sie nicht den falschen Sensor für Reparaturen und Wartung, sonst kann die Temperatur des Geräts falsch gemessen werden.

(16) F7 – OVP- oder UVP-Fehler

Fehlererklärung	<p>Ursache: Alle Inverter-Klimaanlagen sind mit Spannungsregelungen ausgestattet, aber verschiedene Gerätemodelle haben unterschiedliche Positionen zur Spannungsmessung (am Modulverteiler oder auf der Hauptleiterplatte des Außengeräts). Wenn die Versorgungsspannung unter 135 V oder über 275 V liegt, erkennt die Steuerschaltung das Überspannungs- oder Unterspannungsschutzsignal und sendet es an die Hauptleiterplatte des Außengeräts, während die Hauptleiterplatte des Außengeräts den "OVP- oder UVP-Fehler"-Alarm auslöst und ihn über den Motor der Inneneinheit signalisiert.</p> <p>Steuerroute: Die Versorgungsspannung → Gleichspannung der Inneneinheit → Reaktorverkabelung → Modulpanel → Hauptleiterplatte der Außenanlage.</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter
Häufig problematisch Teil	Die Stromversorgung, der Reaktor, das Modulpanel und die Hauptleiterplatte der Außenanlage.
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">Überprüfen Sie zunächst die Stromversorgung des Nutzers, besonders wenn der Klimakompressor schon länger läuft. Die normale Versorgungsspannung muss zwischen 198 V und 242 V liegen, und der minimale Arbeitsbereich der Klimaanlage muss zwischen 165 V und 265 V liegen; es ist separat zu beachten, dass der Spannungswert nach dem Start des Verdichters nicht signifikant reduziert werden darf (Spannungsreduktion um mehr als 25 V), denn wenn die Versorgungsspannung stark reduziert wird, Das bedeutet, dass die Kapazität der Stromleitung unzureichend ist, und dem Benutzer wird üblicherweise empfohlen, den Stromkreis zu ersetzen oder einen Klimaanlage-Versorgungsstabilisator zu installieren.Im Fall von Außengeräten mit PFC-Panels (ohne separate Gleichrichterbrücken) muss der Bediener sicherstellen, dass die PFC-Funktion mit der DC-Spannungsklasse des Multimeters eingeschaltet wird. Wenn der Kompressor in Betrieb ist, muss die Spannung zwischen den P- und N-Enden, die auf dem Prüfmodulmodul oder auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit detektiert wird, höher als 200 V sein, und wenn die Spannung unter diesem Bereich liegt, ist es möglich, dass der Reaktor defekt ist oder der PFC unterbrochen ist.Wenn nach dem Einschalten der Klimaanlage der Kompressor nicht läuft, aber der "OVP- oder UVP-Fehler"-Alarm erscheint und die vom Multimeter erkannte Versorgungsspannung nicht unter 150 V liegt, ist der Spannungskreis wahrscheinlich fehlerhaft. Der Bediener muss zunächst prüfen und bestätigen, auf welcher Leiterplatte sich die Spannungsregelung befindet, und sie dann austauschen.

	Regelmäßiger Austausch: Bei einer Einzelteil-Außeneinheit direkt die Außensteuerung austauschen; und im Fall einer Zwei-Panel-Maschine das Modulpanel austauschen.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spezial Achtung	Bei einigen Modellen wird das OVP- oder UVP-Fehlersignal über Steckdrähte zwischen dem Modulpanel und der Hauptleiterplatte des Außengeräts geliefert, sodass es möglich ist, dass das Spannungssignal nicht geliefert wird, wenn die Kommunikation zwischen dem Modulpanel und der Hauptleiterplatte der Außeneinheit nicht gut ist. Es ist möglich, dass der Fehler auftritt, aber nach einigen Minuten wird der Fehler schließlich als "Kommunikationsfehler zwischen der Hauptleiterplatte der Außeneinheit und dem Modulpanel" bestätigt, was sein muss Getrennt.
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(17) F8 – Kommunikationsfehler zwischen der Hauptleiterplatte der Außeneinheit und dem Modulpanel (einschließlich des Geräts der Außeneinheit mit einem Panel)

Fehlererklärung	Ursache: Nur Modelle mit Modulpanels, die durch die Hauptleiterplatten der Außeneinheit getrennt sind, können diesen Fehler haben. Wenn die Maschine im normalen Betrieb ist, koordinieren sich das Modulpanel und die Hauptleiterplatte der Außenanlage, um mit der Arbeit zu kommunizieren, und wenn die Kommunikation abgeschaltet wird, löst die Hauptleiterplatte der Außeneinheit den Alarm "Kommunikationsfehler zwischen Hauptleiterplatte und Modulmodul" aus. Nur das "Modulpanel, die Datenleitung und die Hauptleiterplatte der Außeneinheit" sind mit einer solchen Kommunikation verbunden. Steuerleitung: Verbinden der Datenleitung → Stromversorgung des Modulpanels → Modulverteiler → der Hauptleiterplatte der Außeneinheit
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter und reguläres Modulpanel.
Häufig problematisch Teil	Das Modulpanel und die Hauptsteuerleitung, das Modulpanel und die Hauptleiterplatte der Außenanlage.

Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie zunächst, ob die Kommunikationsverbindungsleitung (in der Regel 4 Chips) zwischen dem Modulpanel und dem Hauptbedienfeld locker geworden ist und ob die Verbindung defekt ist.2. Messen Sie und prüfen Sie mit einem Multimeter, ob die Stromversorgung von der Hauptleiterplatte des Außengeräts normal ist, und prüfen Sie besonders, ob 5 V (3,3 V) Strom an das Modulpanel geliefert wird. Schließen Sie die Möglichkeit aus, dass es nicht normal funktioniert, da sich keine 5-V-(3,3 V)-Stromversorgung im Modulpanel befindet.3. Der Handwerker ersetzt das Modulpanel der beschädigten Klimaanlage durch das normale Modulpanel, das er mitgenommen hat, und wenn der Kommunikationsfehler nach dem Einschalten des Außengeräts verschwindet, bedeutet das, dass das ursprüngliche Modulpanel beschädigt ist, und wenn der Fehler besteht, muss es eventuell ersetzt werden Die Hauptleiterplatte der Außenanlage.
-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(18) F9 - EE externer Fehler

Fehlererklärung	<p>Ursache: Diese Parameter sind in einem 8-Spur-Datenrepository namens "EEPROM" oder kurz "EE" untergebracht. Der Motor auf der Hauptleiterplatte des Außengeräts kann nur nach dem Auslesen der im EE gespeicherten Daten funktionieren, und wenn er nicht gelesen wurde, meldet er und löst den Alarm "EE-Fehler der Außeneinheit" in der Inneneinheit aus. Die Gründe, warum die Daten nicht geladen werden, sind wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none">1. falsches Datenformat des EE-Chips;2. Der EE-Chip ist beschädigt;3. schlechter EE-Kontakt oder Ausfall der EE-Leseschaltung;4. Umgekehrte Installation des EE-Chips. <p>Inspektionsweg: Die Hauptleiterplatte des Außengeräts.</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Nichts.
Häufig problematisch Teil	Schlechter EE-Kontakt, die Hauptleiterplatte des Außengeräts.
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Ersetze die Hauptleiterplatte der Außeneinheit direkt.

(19) FA – Rücklaufsensordfehler (gilt nur für Modelle mit elektronischer Elektronik Expansionsventile)

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Umlaufsensoren werden nur bei Maschinenmodellen mit elektronischen Expansionsventilen verwendet, und der Rücklauftemperaturwert gilt als Grundlage für die Einrichtung des elektronischen Expansionsventils und für die Feststellung, ob das Vierwegeventil während der Erwärmung die Position normal ändert. Wenn die Hauptleiterplatte einen offenen oder kurzschließenden Schaltkreis des Umlaufsensors erkennt, löst sie einen "Rücklaufsensordfehler"-Alarm aus und sendet ihn an die Hauptleiterplatte der Innenwohnanlage, um ihn zu signalisieren.</p> <p>Steuerleitung: Vierwegventil → Rückführungssensor → Sensorkabel → Stecker → der Hauptleiterplatte der Außeneinheit</p>
<p>Benötigte Werkzeuge, um Steuerung</p>	<p>Multimeter, Druckanzeige, normaler 20KΩ-Umlaufsensor</p>
<p>Häufig problematisch Teil</p>	<p>Vierfachventil, Rückführungssensor, Hauptleiterplatte der Außeneinheit.</p>
<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tritt der Fehler während der Heizung, aber nicht beim Kühlen auf, wird zunächst überprüft, ob das Vierfachventil die Position geändert hat oder ob ein Rückfluss vorliegt, was durch Messung von Hoch- und Niederdruck mit einem Druckmessgerät geschätzt werden kann; Wir können ein Multimeter verwenden, um die elektrische Steuerung zu beurteilen. Während der Erwärmung wird geprüft, ob der Anschluss des Vierwegventils den 220V-Stromkreis schalten kann; falls ja, ist das Vierwegventil beim Positionswechsel immer noch defekt; das Vierwegventil ist defekt; und wenn beim Heizen kein Stromkreis über 220V liegt, bedeutet das, dass das Hauptregelventil der Außeneinheit defekt ist. 2. Wenn kein defektes Vierfachventil vorhanden ist, prüfen Sie den Widerstandswert und die Kurzschlussprobleme, und der Widerstandswert muss im richtigen Bereich liegen (etwa 20 KΩ bei 25 °C). 3. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse sicher befestigt sind; Überprüfen Sie, ob die Schweißnaht zwischen Anschluss und Hauptleiterplatte locker ist, und ziehen Sie gegebenenfalls die Klemme zur Inspektion leicht heraus. 4. Überprüfen Sie, ob der Sensor von Feuchtigkeit beeinflusst ist. Im Fall eines Umlaufsensors ist es möglich, dass die LED feucht ist, wenn die LED oben und das Kupferrohr unten sind. 5. Wartungspersonal kann jeden defekten Rücklaufsensord durch einen normalen ersetzen, und wenn der Fehler verschwindet, bedeutet das, dass der ursprüngliche Rücklaufsensord defekt ist und ersetzt werden muss; Und wenn der Fehler weiterhin auftritt, sollten

	Sie in Erwägung ziehen, die Hauptleiterplatte des Außengeräts auszutauschen.
--	------------------------------------------------------------------------------

Fehlschläge der Kategorie P

(20) P2 - Hochdruckschutz

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Im Standby-Modus oder wenn das Gerät läuft, wird der Hochdruckschalter dreimal (innerhalb von 20 Minuten) abgeschaltet und als "Hochdruckschutz" gemeldet; Inspektionsweg: Hochdruckschalterkabel → Stecker → Hochdruckschalter → Hauptleiterplatte</p>
<p>Werkzeuge notwendig für die Inspektion</p>	<p>Multimeter, Verbindungsleitung und Hochdruckschalter</p>
<p>Häufig problematisches Teil</p>	<p>Hochdruck-Verbindungsleitung, Fluormangel in der Einheit und Hochdruck-Verbindungsleitung</p>
<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Steckklemmen fest verbunden sind und dass die Klemmen sowie die Hauptleiterplatte nicht locker verschweißt sind. Wenn nötig, ziehe sie vorsichtig und überprüfe sie; 2. Verwenden Sie ein Multimeter, um zu messen, ob sie getrennt ist; 3. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Status des Hochdruckschalters zu überprüfen und überprüfen, ob sie sich im AUS-Zustand befindet (normalerweise aus, abnormale Trennung); 4. Ist der Druck normal und der Hochdruckschalter bleibt getrennt, ist es sicher, dass die Druckspannung defekt ist; 5. Wenn der Druckschalter normal ist und die Verbindungsleitung taktvoll ist und der Fehler weiterhin gemeldet wird, ersetzen Sie die entsprechende Hauptleiterplatte.
<p>Spezial Achtung</p>	<p>Der Grund, warum Hochdruckschalter oft getrennt sind, liegt in der Leckage der Geräte. Wenn der Hochspannungsschalter ausgeschaltet ist, prüfen Sie zunächst, ob der Druck in der Klimaanlage normal ist. Wenn es normal ist, der Fehler aber nach dem Austausch der Hauptleiterplatte des Außengeräts weiterhin angezeigt wird, ist es möglich, dass das Verbindungsrohr zu lang ist oder die Aspirationstemperatur des Außengeräts zu niedrig ist</p>

(21) P3 – Schutz vor Flüssigkeitsmangel

Fehlererklärung	<p>Ursache: Das Flüssigkeitsvolumen im System beträgt weniger als 30 %, was zu Nichtkühlung und Flüssigkeitsmangel führt.</p> <p>Inspektionsroute: ob die Ventile der Außeneinheit offen sind → ob Verdampfer, Kondensator, Verbindungsrohr → ob der Umgebungstemperatursensor und der Spulentemperatursensor gleichzeitig beschädigt sind</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Sechskantmutter, Multimeter, Druckanzeige
Häufig problematisch Teil	Stoppventil, Verdampfer, Kondensator und Verbindungsrohr
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie das Absperrventil und drehen Sie es mit Sechsecken gegen den Uhrzeigersinn, um zu sehen, ob das Ventil offen ist und die Öffnung ausreichend ist;2. Überprüfen Sie, ob Verdampfer, Kondensator und Verbindungsrohr beschädigt oder gerissen sind, und konzentrieren Sie sich darauf, Kältemittellecks im Schweißteil und im Verbindungsrohr zu überprüfen;3. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Temperatursensor bei Umgebungstemperatur zu messen und festzustellen, ob der Spulentemperatursensor einen ungewöhnlichen Widerstand aufweist.

(22) P4 - Schutz vor Überlastung von Kälteanlagen

Fehlererklärung	<p>Ursache: Der äußere Spulensensor erkennt die übermäßige Temperatur, verhindert eine Überlastung des Kompressors und reduziert die Frequenz.</p> <p>Inspektionsweg: Das System ist verschmutzt oder blockiert, → der Kondensator ist verschmutzt, → der Spulensensor der Außeneinheit ist defekt, → der Klimaanlage motor nicht läuft, → der Widerstand des Regler teilers fehlt</p>
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter und Druckanzeige
Häufig problematisch Teil	Spulensensor, Kondensator und Außeneinheitencontroller
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie den Spulensensor mit einem Multimeter, ob der Widerstandswert normal ist ($20\text{k}\Omega$ Standardsensor, 25°C).2. Verwenden Sie eine Druckanzeige, um den Druck im System zu bestimmen. Wenn der Druck im System hoch ist, kann dies zu einer Kontamination der Inneneinheit oder einem schlechten Wärmetransport der Außeneinheit führen, was zu einer hohen Coil-Temperatur führen kann.3. Beachten Sie, ob die Drehzahl des Wechselstrommotors zu niedrig ist, was zu unzureichendem Wärmetransport und hoher Spulentemperatur führt.4. Verwenden Sie ein Multimeter, um zu prüfen, ob der Weichweichspannungswiderstand der Spulentemperatursensorschaltung des Außencontrollers abnormal ist. Wenn du es nicht messen kannst, versuche, den Controller der Außeneinheit auszutauschen und schau, ob er wieder normal wird.

(23) P5 – Abgasschutz

Fehlererklärung	Ursache: Der Abgassensor erkennt, dass die Abgastemperatur zu hoch ist, und löst das Abschalten des Abgases aus. Steerroute: Systemdruck → Innen-/Außenluftzufuhr → Abgassensor → Außeneinheit
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, Druckanzeige, gemeinsamer 50K Ω -Ausatmungssensor (25 °C)
Häufig problematisch Teil	Innenspulensensor
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie, ob der Druck im System niedrig ist; wenn ja, ist es meist ein Flüssigkeitsmangel, der zu einem übermäßigen Schutz der Abgastemperatur führt;2. Überprüfen Sie, ob die Luftzufuhr drinnen und draußen nicht blockiert ist, zum Beispiel ob der Verdampfer oder Kondensator verschmutzt ist oder ob der Filter verschmutzt oder verstopft ist, und wenn die Versorgung betroffen ist, entfernen Sie den Schutzschirm.3. Überprüfen Sie, ob das Luftvolumen des Ventilators nicht zu gering ist, achten Sie darauf, dass die Lüfterblätter der Inneneinheit nicht verschmutzt sind, und wenn Sie verschmutzte, verstopfte Blätter finden, reinigen Sie sie.4. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Widerstandsdrift des Abgassensors bei Umgebungstemperatur zu messen.

(24) P6 – Innenschutz gegen hohe Temperaturen

Fehlererklärung	Ursache: Deaktivierung des Schutzes aufgrund der Temperatur des internen Wärmetauschers. Steuerungsrouten: Innenluftzufuhr → Innenfilter → Innenmotor → interner Spulensensor Innenmotor interner Spulensensor
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, Druckanzeige, gemeinsamer 20K Ω -Emissionssensor (25 °C)
Ein häufiger problematischer Teil	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie, ob die Innenluftzufuhr blockiert ist oder nicht, falls sie vom Wind beeinflusst wird, entfernen Sie den Schutzschirm;2. Überprüfen Sie, ob der Filter verschmutzt ist oder nicht. Wenn im Filter Schmutz gefunden wird, reinigen Sie ihn.3. Überprüfen Sie, ob das Luftvolumen im Reservoir nicht zu klein ist und ob der Lüfter der Inneneinheit blockiert ist; falls ja, reinigen Sie den Ventilator.4. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Drift des inneren Scheibensensors zu messen bei Umgebungstemperatur.
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	P6 bezeichnet üblicherweise den Hochtemperaturschutz der Heizspirale der Inneneinheit aufgrund schlechter Luftzufuhr.

(25) P7 – Frostschutz im Kühlraum

Fehlererklärung	Ursache: Deaktivierung des Schutzes aufgrund der Temperatur des internen Wärmetauschers. Steuerungsrouten: Innenluftzufuhr → Innenfilter → Innenmotor → interner Spulensensor → Innenmotor → interner Spulensensor
Benötigte Werkzeuge, um Steuerung	Multimeter, Druckanzeige, gemeinsamer 20K Ω -Emissionssensor (25 °C)
Häufig problematisches Teil	Innenspulensensor
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie, ob die Innenluftzufuhr blockiert ist oder nicht, falls sie vom Wind beeinflusst wird, entfernen Sie den Schutzschirm;2. Überprüfen Sie, ob der Filter verschmutzt ist oder nicht. Wenn im Filter Schmutz gefunden wird, reinigen Sie ihn.3. Überprüfen Sie, ob das Luftvolumen im Reservoir nicht zu klein ist und ob der Lüfter der Inneneinheit blockiert ist; falls ja, reinigen Sie den Ventilator.4. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Drift des inneren Scheibensensors bei Umgebungstemperatur zu messen.
Spezial Achtung	P7 bezeichnet üblicherweise den Schutz des Kühlschranks gegen Einfrieren aufgrund unzureichender Luftzufuhr.

(26) P8 - Überstromschutz

Fehlererklärung	<p>Ursache: Der Controller erkennt, dass der Wechselstromstrom des Buses den Schutz-Sollwert überschreitet, begrenzt und reduziert dann die Frequenz.</p> <p>Steuerpfad: Systemverriegelung → Netzspannung → Außeneinheitscontroller</p>
Werkzeuge notwendig für die Inspektion	Multimeter, Druckanzeige
Häufig problematisch Teil	Netzspannungs- und Außeneinheitensteuerung
Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte	<ol style="list-style-type: none">1. Verwenden Sie ein Multimeter, um zu erkennen und zu prüfen, ob die Spannung am Bus zu niedrig ist, was einen Überstromschutz verursacht.2. Verwenden Sie ein Druckmessgerät, um zu prüfen, ob der Druck im System den Norm überschreitet. Übersteigt der Druck den Norm, kann dies zu einer verschmutzten Verstopfung des Systems führen.3. Ersetze den Controller des Außengeräts und wenn das Gerät wieder in seinen normalen Zustand zurückkehrt, gibt es ein Problem mit dem Controller.
Spezial Achtung	Im Allgemeinen tritt ein solcher Schutz bei hoher Last auf, sollte aber nicht bei geringer Last und niedriger Temperatur erfolgen; die Priorität dieses Schutzes gilt nur nach dem Überlast- und Abgasschutz.

Funktionsschutz

(27) Rufen Sie auf, um die Frequenzumwandlungsfunktion der Außeneinheit der Maschine zu schützen

<p>Fehlererklärung</p>	<p>Ursache: Ursache: Im normalen Betrieb der Klimaanlage kann es notwendig sein, den Kompressor auszuschalten oder die Frequenz unter einigen nicht fehlerhaften Bedingungen zu begrenzen oder zu verringern, um den normalen Betrieb des gesamten Kältesystems zu schützen (z. B. Abtauen, leichte Unterkühlung, Überdruck, Überstrom usw.). Diese Probleme gelten nicht als Fehler und zeigen sich nicht auf der Innengerätemaschine; um das Wartungspersonal mit dem Betriebszustand der Klimaanlage vertraut zu machen, werden jedoch drei Indikatorleuchten auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit verwendet, die als Unterstützung für das Wartungspersonal dienen. Einschließlich: Überstromschutz, Schutz vor Kühlüberlastung, Schutz gegen hohe Temperaturen der Innenheizung, Schutz vor Einfrieren der Innenkühlung, Schutz vor Überdruck und Überdruck.</p>
<p>Werkzeuge, die für die Inspektion benötigt werden</p>	<p>Multimeter.</p>
<p>Häufig problematisches Teil</p>	<p>Regelmäßiger Schutz, Systemblockade, Stromversorgung sind nicht normal, der Wert des Sensorwiderstands verschiebt sich oder wird falsch verwendet.</p>

<p>Das Verfahren für die Inspektion und Wichtige Punkte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abtauen: mit einem Abfrostsinal, was bedeutet, dass die Klimaanlage im Abtauprozess ist und normal ist, aber bei häufigem Abtauen ist besonders auf den Wärmeaustauschfall der Außeneinheit zu achten, wenn die Motordrehzahl niedrig ist und der Widerstand des Spulensensors versetzt ist oder die Temperatur ungenau gemessen oder beschädigt wird. 2. Überstromschutz: Er tritt eher bei hoher Kühltemperatur auf, und übermäßiger Kompressorstrom führt meist zu einer übermäßigen Last des Kompressors. Es ist normal, dass ein solcher Schutz in einem sehr hohen Temperaturkühlzustand auftritt, aber nicht in einem niedrigen Temperaturzustand mit geringer Last. 3. Kühlüberlastschutz: Dies ist eher möglich, wenn sich die Frequenzumwandlungsmaschine im Hochtemperaturkühlzustand befindet. Wenn der äußere Spulensensor erkennt, dass die Temperatur zu hoch ist, um eine Überlastung des Kompressors zu verhindern, verringert er möglicherweise die Frequenz, was zum Schutz im Hochtemperaturkühlzustand normal ist. 4. Innenschutz gegen Hochtemperaturerwärmung: Dies ist eher möglich, wenn sich die Frequenzwandlermaschine im Hochtemperaturheizzustand befindet. Wenn der Innenspulensensor erkennt, dass die Temperatur zu hoch ist, um eine Überlastung des Kompressors zu verhindern, kann er die Frequenz verringern, was zum Schutz in einem warmen Raum normal ist. 5. Innerer Kühschutz: Es ist möglich, dass er bei niedriger Kühltemperatur auftritt. Wenn der Innenspulensensor erkennt, dass die Temperatur zu niedrig ist, um das Einfrieren des Wärmetauschers zu verhindern
--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Innenraumgeräte, möglicherweise würde es die Frequenz verringern, was zum Schutz in einem Raum mit niedriger Temperatur normal ist.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Überdruck- oder Unterdruckschutz: Dieser Schutz ist ein Pilotschutz für "Überdruck- oder Unterdruckfehler". Wenn der Druck zu hoch oder zu niedrig ist, aber nicht so hoch oder niedrig genug, dass die Abschaltgrenze (im Bereich von 165V – 265V) erreicht wird, wird zunächst die Frequenz begrenzt und reduziert, um den Strombedarf der Klimaanlage zu verringern, um sie am Laufen zu halten. Dieser Schutz dient dazu, sich an eine instabile Versorgungsumgebung anzupassen, und wenn eine solche Schutzherausforderung auftritt, bedeutet das in der Regel, dass ein "OVP- und UVP-Fehler" möglich ist und vom Wartungspersonal besonders beachtet werden muss. 7. Kühlüberlastschutz, Hochtemperaturschutz <p>Beim Heizen im Innenraum und beim Schutz vor Einfrieren in Innenräumen sind auch die Widerstandswerte des Sensors im Zusammenhang mit Drift möglich.</p>

L-Kategorie-Störungen

(28) Kategorie L Fehlerbehebungsanleitung (Teilfehler)

Kategorie-L-Störungen werden tatsächlich als F1-Störungen unterteilt. Um eine schnelle Fehlersuche im After-Sales-Service zu erleichtern, entsprechen die eigentlichen Fehlerbehebungsmethoden der F1-Vorschriften.

Nein.	Fehlercode	Name des Scheiterns	Primäre Fehlerbehebungsteile
1	L0	Gleichstrom-Über-/Unterspannungsausfall	Außeneinheitssteuerung / Hauptinstrumente
2	L1	Überstromschutz gegen Kompressorphasenstrom	Außeneinheitssteuerung / Netzleitung / Verdichter / Verdichterdraht
3	L2	Kompressorausfall aus dem Takt	Außeneinheitssteuerung / Netz / Verdichter / Systemdruck
4	L3	Phasenausfall des Verdichters	Außeneinheitssteuerung / Netzleitung / Verdichter / Verdichterdraht
5	L4	Kompressorausfall des IPM-Controllermoduls	Außeneinheitssteuerung / Netz / Verdichter
6	L5	Hardware-Überstromschutz PFC	Außeneinheitssteuerung / Hauptinstrumente
7	L6	Software-Überstromschutz PFC	Außeneinheitssteuerung / Hauptinstrumente
8	L7	AD Schutz zur Erkennung von Abnormen Strom	Outdoor-Einheitencontroller
9	L8	Versagen des lateralen Widerstandsungleichgewichts	Outdoor-Einheitencontroller
10	L9	Ausfall des IPM-Temperatursensors	Outdoor-Einheitencontroller
11	LA	Kompressorstartfehler	Außeneinheitssteuerung / Netzleitung / Verdichter / Verdichterdraht
12	LC	AD Abnormal PFC Stromdetektionsschutz	Outdoor-Einheitencontroller