



## SERVICEANLEITUNG

**Vitoclima 200-S**

**IWAA200MHA068**





## Inhalt

1. Einleitung.....	1
2. Eigenschaften.....	7
3. Technische Informationen .....	8
4. Liste der Sensoren .....	9
5. Kältekreissschema .....	10
6. Anschlussplan der Leiterplatte.....	11
7. Funktionen und Steuerung .....	14
8. Maßzeichnungen .....	25
9. Schwerpunkt .....	25
10. Diagnose und Wartung .....	26
11. Austausch von Bauteilen .....	41



### WARNUNG

Diese Wartungsinformationen richten sich nur an erfahrene Reparaturtechniker und sind nicht für die breite Öffentlichkeit bestimmt. Sie enthalten keine Warnungen oder Vorsichtsmaßnahmen, um technisch nicht versierte Personen auf mögliche Gefahren bei der Wartung eines Produkts hinzuweisen. Elektrisch betriebene Produkte sollten nur von erfahrenen und professionellen Technikern gewartet oder repariert werden. Jeder Versuch, das Produkt oder die Produkte, die in diesen Wartungsinformationen behandelt werden, durch andere Personen zu warten oder zu reparieren, kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen

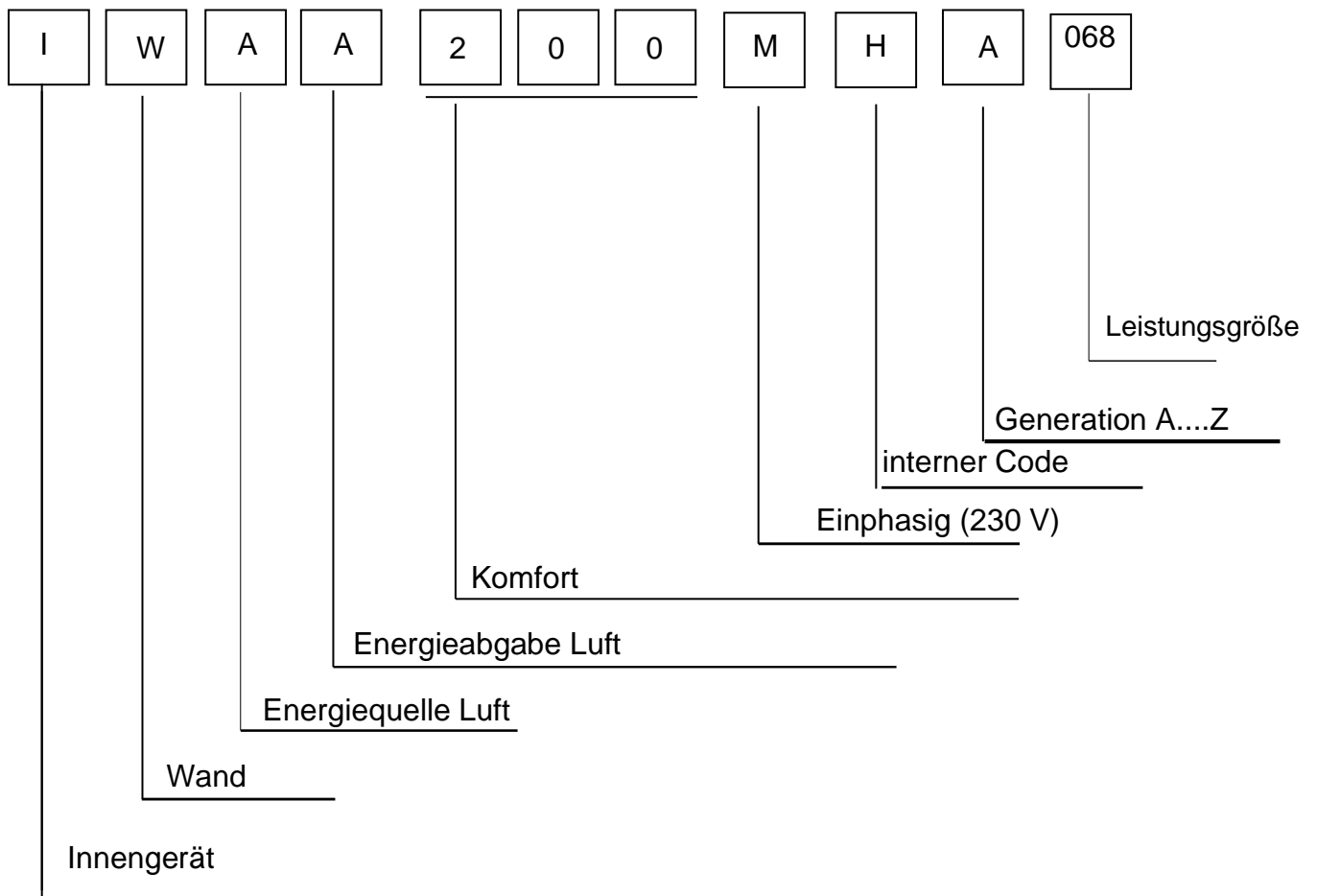
2021(Qing dao Haier Air Conditioner General corp., Ltd)

Alle Rechte vorbehalten. Unerlaubtes Kopieren und Verbreiten stellt eine Rechtsverletzung dar.



# 1. Einführung

## 1.1 Erklärung des Modellnamens





## 1.2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Durchführung von Reparaturarbeiten unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise. Die Warnelemente sind in „Warnung“ und „Vorsicht“ eingeteilt. Die Elemente unter „Warnung“ sind besonders wichtig, da sie bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können. Die Elemente unter „Vorsicht“ können unter bestimmten Bedingungen ebenfalls zu schweren Unfällen führen, wenn sie nicht beachtet werden. Beachten Sie daher unbedingt alle im Folgenden beschriebenen Sicherheitshinweise.

Über die Piktogramme

- △ Dieses Symbol zeigt ein Element an, bei dem Vorsicht geboten ist.  
Das Piktogramm zeigt das Element, bei dem aufgepasst werden muss.
- Dieses Symbol weist auf einen verbotenen Vorgang hin.  
Das verbotene Element oder der verbotene Vorgang wird in oder neben dem Symbol gezeigt.
- Dieses Symbol weist auf einen Vorgang hin, der durchgeführt werden muss, oder auf eine Anweisung.  
Die Anweisung wird in oder neben dem Symbol angezeigt.

Führen Sie nach Abschluss der Reparaturarbeiten unbedingt einen Testbetrieb durch, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, und erklären Sie dem Kunden die Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb des Produkts.

### 1.2.1 Überprüfung der eingebetteten Kabel vor der Installation

Prüfen Sie, ob der Durchmesser der eingebetteten Kabel den Anforderungen entspricht:



(Stromversorgung vom Innengerät: 2,5 kW  $\geq 1,0 \text{ mm}^2$  3,5 kW, 5 kW  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$  7 kW  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ; Stromversorgung vom Außengerät  $\geq 1,0 \text{ mm}^2$ )

Prüfen Sie, ob die eingebetteten Kabel vier Adern haben, L/N/COM/GND. GND wird benötigt. Ansonsten können Gewitter oder Hochspannungswellen aus dem Stromnetz die Leistung beeinträchtigen.




Prüfen Sie mit einem Multimeter die vier Adern auf Kurzschluss und stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss vorliegt.









### 1.2.2 Vorsicht bei der Reparatur

Warnung	
<p>Ziehen Sie unbedingt den Stecker des Netzkabels aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät für eine Reparatur zerlegen.</p> <p>Arbeiten an Geräten, die an eine Stromversorgung angeschlossen sind, können zu einem elektrischen Schlag führen.</p> <p>Wenn es notwendig ist, das Gerät mit Strom zu versorgen, um die Reparatur durchzuführen oder die Schaltkreise zu überprüfen, berühren Sie keine elektrisch geladenen Teile des Geräts.</p>	
<p>Wenn während der Reparaturarbeiten Kältemittelgas austritt, berühren Sie das austretende Kältemittelgas nicht, da dies zu Erfrierungen führen kann.</p>	



Wenn Sie die Saug- oder Auslassleitung des Verdichters an der Lötstelle abnehmen, lassen Sie das Kältemittelgas zuerst an einem gut belüfteten Ort vollständig ab. Wenn sich im Verdichter ein Gasrest befindet, tritt das Kältemittelgas oder das Kühlmaschinenöl aus, wenn die Leitung abgeklemmt wird, und kann zu Verletzungen führen.	
Wenn während der Reparaturarbeiten Kältemittelgas austritt, lüften Sie den Bereich. Das Kältemittelgas kann giftige Gase erzeugen, wenn es mit Flammen in Kontakt kommt.	
Der Hochspannungskondensator versorgt die elektrischen Komponenten des Außengeräts mit Hochspannung. Stellen Sie sicher, dass der Kondensator vollständig entladen ist, bevor Sie Reparaturarbeiten durchführen. Ein aufgeladener Kondensator kann zu einem elektrischen Schlag führen.	
Starten oder stoppen Sie den Betrieb des Klimageräts nicht, indem Sie den Stecker des Netzkabels ein- oder ausstecken. Das Ein- und Ausstecken des Netzkabelsteckers zum Betrieb des Geräts kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.	



Warnung	
Reparieren Sie die elektrischen Komponenten nicht mit nassen Händen. Arbeiten am Gerät mit nassen Händen können zu einem elektrischen Schlag führen.	
Reinigen Sie das Klimagerät nicht mit Spritzwasser. Das Waschen des Geräts mit Wasser kann zu einem elektrischen Schlag führen.	
Achten Sie auf die Erdung, wenn Sie das Gerät an einem feuchten oder nassen Ort reparieren, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.	
Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, wenn Sie das Gerät reinigen. Der interne Ventilator dreht sich mit hoher Geschwindigkeit und kann Verletzungen verursachen.	
Kippen Sie das Gerät nicht, wenn Sie es herausnehmen. Das Wasser im Inneren des Geräts kann auslaufen und die Möbel und den Boden nass machen.	
Vergewissern Sie sich, dass der Kühlkreislauf ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie Reparaturarbeiten durchführen. Arbeiten am Gerät, wenn der Kühlkreislauf heiß ist, können zu Verbrennungen führen.	
Verwenden Sie das Schweißgerät an einem gut belüfteten Ort. Die Verwendung des Schweißgeräts in einem geschlossenen Raum kann zu Sauerstoffmangel führen.	

### 1.2.3 Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Produkte nach der Reparatur


Warnung	
Achten Sie darauf, dass Sie die in der Ersatzteilliste des jeweiligen Modells aufgeführten Teile und geeignete Werkzeuge	





für die Reparatur verwenden. Versuchen Sie niemals, das Gerät zu modifizieren. Die Verwendung von ungeeigneten Teilen oder Werkzeugen kann zu einem elektrischen Schlag, übermäßiger Wärmeentwicklung oder einem Brand führen.	
Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen, vergewissern Sie sich, dass der neue Aufstellungsort ausreichende Festigkeit aufweist, um das Gewicht des Geräts zu tragen. Wenn der Aufstellungsort keine ausreichende Festigkeit aufweist und die Montagearbeiten nicht sicher durchgeführt werden, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.	


Warnung	
Achten Sie darauf, dass Sie einen separaten Stromkreis für das Gerät verwenden, und beachten Sie bei der Durchführung von Elektroarbeiten die technischen Normen für elektrische Geräte, die internen Verkabelungsvorschriften und die Installationsanleitung. Eine unzureichende Kapazität des Stromkreises und unsachgemäße elektrische Arbeiten können zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.	
Achten Sie darauf, dass Sie für die Verbindung zwischen Innen- und Außengerät das angegebene Kabel verwenden. Stellen Sie die Verbindungen sicher her und verlegen Sie das Kabel ordnungsgemäß, so dass an den Anschlussklemmen kein Zug auf das Kabel ausgeübt wird. Unsachgemäße Anschlüsse können zu übermäßiger Hitzeentwicklung oder einem Brand führen.	
Achten Sie beim Anschluss des Kabels zwischen Innen- und Außengerät darauf, dass die Klemmenabdeckung sich wegen des Kabels nicht abhebt oder löst. Wenn die Abdeckung nicht ordnungsgemäß angebracht ist, kann der Anschlussbereich zu einem elektrischen Schlag, übermäßiger Wärmeentwicklung oder einem Brand führen.	
Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder verändert werden. Ein beschädigtes oder verändertes Netzkabel kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen. Das Abstellen von schweren Gegenständen auf dem Netzkabel und das Erhitzen oder Ziehen am Netzkabel können das Kabel beschädigen.	
Mischen Sie keine Luft oder andere Gase als das angegebene Kältemittel (R32) in das Kältemittelsystem. Wenn Luft in das Kältesystem eindringt, entsteht ein zu hoher Druck, der Schäden am Gerät und Verletzungen verursachen kann.	
Wenn Kältemittelgas austritt, müssen Sie das Leck lokalisieren und reparieren, bevor Sie das Kältemittel einfüllen. Vergewissern Sie sich nach dem Einfüllen des Kältemittels, dass kein Kältemittelleck vorhanden ist. Wenn das Leck nicht lokalisiert werden kann und die Reparaturarbeiten abgebrochen werden müssen, muss das Gerät abgepumpt und das Wartungsventil geschlossen werden, um zu verhindern, dass das Kältemittelgas in den Raum entweicht. Das Kältemittelgas selbst	
ist harmlos, aber es kann giftige Gase erzeugen, wenn es mit Flammen, wie von Heizlüftern und anderen Heizgeräten, Öfen und Herden in Kontakt kommt.	
Wenn Sie die Knopfzelle in der Fernbedienung austauschen, müssen Sie die alte Batterie entsorgen, damit sie nicht von Kindern verschluckt werden kann. Wenn ein Kind die Knopfzelle verschluckt, suchen Sie sofort einen Arzt auf.	




Vorsicht	
Der Einbau eines Fehlerstromschutzschalters ist in einigen Fällen je nach den Bedingungen des Aufstellungsorts erforderlich, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.	
Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare Gase austreten können. Wenn ein brennbares Gas austritt und in der Nähe des Geräts verbleibt, kann dies einen Brand verursachen.	
Achten Sie darauf, dass die Dichtungen und Verschlüsse ordnungsgemäß am Einbaurahmen angebracht werden. Wenn die Dichtungen und Verschlüsse nicht ordnungsgemäß angebracht sind, kann Wasser in den Raum gelangen und die Möbel und den Boden nass machen.	

#### 1.2.4 Inspektion nach der Reparatur

Warnung	
Vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Netzkabels nicht verschmutzt oder lose ist, und stecken Sie den Stecker vollständig in eine Steckdose. Wenn der Stecker verstaubt oder lose ist, kann dies zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.	
Wenn das Netzkabel und die Anschlussleitungen Kratzer aufweisen oder beschädigt sind, müssen Sie sie ersetzen. Beschädigte Kabel und Drähte können zu einem elektrischen Schlag, übermäßiger Wärmeentwicklung oder einem Brand führen.	

Warnung	
Verwenden Sie kein zusammengefügtes Netz- oder Verlängerungskabel und keine gemeinsame Steckdose mit anderen Elektrogeräten, da dies zu einem elektrischen Schlag, übermäßiger Wärmeentwicklung oder einem Brand führen kann.	







Vorsicht	
Prüfen Sie, ob die Teile und Kabel richtig montiert und angeschlossen sind und ob die Verbindungen an den gelöteten oder gecrimpten Klemmen sicher sind. Unsachgemäße Installation und Verbindungen können zu übermäßiger Wärmeentwicklung, Brand oder einem elektrischen Schlag führen.	
Wenn die Installationsplattform oder der Rahmen korrodiert ist, ersetzen Sie sie. Eine korrodierte Installationsplattform oder ein korrodierter Rahmen kann dazu führen, dass das Gerät herunterfällt, was zu Verletzungen führen kann.	
Überprüfen Sie die Erdung und reparieren Sie sie, wenn das Gerät nicht richtig geerdet ist. Eine unsachgemäße Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.	
Messen Sie nach der Reparatur unbedingt den Isolationswiderstand und vergewissern Sie sich, dass der Widerstand mindestens 1 MΩ beträgt. Eine fehlerhafte Isolierung kann zu einem elektrischen Schlag führen.	
Überprüfen Sie nach der Reparatur unbedingt den Ablauf des Innengeräts. Ein fehlerhafter Ablauf kann dazu führen, dass Wasser in den Raum eindringt und die Möbel und den Boden nass macht.	

### 1.2.5 Verwendung von Symbolen

Symbole werden verwendet, um die Aufmerksamkeit des Lesers auf bestimmte Informationen zu lenken.

Die Bedeutung der einzelnen Symbole wird in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

### 1.2.6 Liste der verwendeten Symbole

Symbol	Art der Information	Beschreibung
 Hinweis	Hinweis	Ein „Hinweis“ enthält Informationen, die nicht unbedingt erforderlich sind, aber dennoch für den Leser wertvoll sein können, z. B. Tipps und Tricks.
 Vorsicht	Vorsicht	„Vorsicht“ wird verwendet, wenn die Gefahr besteht, dass der Leser durch eine falsche Handhabung Geräte beschädigt, Daten verliert, ein unerwartetes Ergebnis erhält oder ein Verfahren (teilweise) neu starten muss.
 Warnung	Warnung	„Warnung“ wird verwendet, wenn die Gefahr von Personenschäden besteht.
 Referenz	Referenz	„Referenz“ führt den Leser/die Leserin zu anderen Stellen in dieser Mappe oder in diesem Handbuch, wo er/sie zusätzliche Informationen zu einem bestimmten Thema findet.



## 2. Eigenschaften



**Self Clean:** Friert den Verdampfer mit der Luftfeuchtigkeit ein und entfernt dann den Schmutz während des Schmelzvorgangs, wodurch saubere Luft aus dem Klimagerät gewährleistet wird.



**56 °C Steri-Clean:** Tötet Bakterien und Viren durch Erhitzen des Verdampfers auf 56 °C für 30 Minuten.



**UVC-Sterilisation:** Abgabe von UV-Licht, um die durchströmende Luft mit einem Wirkungsgrad von bis zu 92 % zu sterilisieren. Die Sterilisationsrate eines einzelnen UV-Moduls beträgt: 99,9 %



**WLAN-Steuerung:** Laden Sie die Haier hOn App auf ein Apple- oder Android-Smart-Gerät herunter und verbinden Sie das Gerät mit dem Smart-Gerät, um das System zu steuern, wann und wo immer Sie wollen.



**A-PAM-Steuerung:** Passt die DC-Bus-Spannung automatisch an die Verdichterlast an, um den Betriebsspannungsbereich zu erweitern.



**PID-Regelung:** Maximiert die Arbeitsfrequenz, bevor die gewünschte Temperatur erreicht wird, und nimmt danach ständig Echtzeitanpassungen vor, um die Raumlufttemperatur an die gewünschte Temperatur anzupassen.



**Turbokühlung:** Das spezielle Steuerprogramm ermöglicht es dem Motor, mit einer höheren Frequenz zu arbeiten. Es ermöglicht Benutzern, in viel kürzerer Zeit einen kühlen Raum zu haben. Mikropartikel, einschließlich Staub, Viren und Bakterien, werden für eine gesündere Umgebung herausgefiltert.



**Starker Luftstrom:** Mit verbessertem Ventilator und Luftkanal liefert das Klimagerät bis zu 25 % mehr Luftvolumen als herkömmliche Geräte.



**Warmstart:** Es wird keine kalte Luft eingeblasen, wenn das Gerät im Heizbetrieb den Betrieb aufnimmt oder vom Kühl- in den Heizbetrieb wechselt.



**-15 °C Heizung:** Bietet dank Rotationsverdichter usw. eine starke Heizleistung bei kaltem Winter.



**Automatischer Neustart:** Automatische Rückkehr zu den vorherigen Klimagerät-Einstellungen nach einem plötzlichen Stromausfall.



**88 Display:** Zeigt deutlich die Echtzeit-Raumtemperatur oder die gewünschte Temperatur auf dem Bedienfeld an.



**AUTO-Betrieb:** Das Klimagerät wählt automatisch zwischen Kühlen und Heizen, je nach gewünschter Temperatur und Umgebungstemperatur.



**Low Watt Standby:** Senkt die Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb von 8 W auf etwa 1 W durch Optimierung des Steuerprogramms.



**Intelligente Luftverteilung:** Leitet den Luftstrom im Kühlbetrieb nach oben und im Heizbetrieb nach unten, um eine bessere Klimatisierungsleistung zu erzielen.



**SLEEP-Betrieb:** Sorgt für maximalen Komfort und Energieeinsparung während Ihrer Nachtruhe.



**Coanda Plus Airflow:** Sorgt dafür, dass die Luft aus dem Klimagerät weiter, schneller und stärker ausgeblasen wird, so dass die kühle Luft gleichmäßig in jede Ecke des Raumes gelangen kann.



**Konformitätserklärung**

Wir, die Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht.

Die vollständige Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:  
[www.viessmann.de/eu-conformity](http://www.viessmann.de/eu-conformity)

Allendorf, 1. Aug. 2022

Viessmann Climate Solutions SE



Zeichnungsberechtigter Uwe Engel

Senior Vice President Engineering & Technology

**3. Technische Informationen**

NENNSPANNUNG DES VERTEILERNETZES		
Phase	/	1
Frequenz	Hz	50
Spannung	V	220-240

NENNKAPAZITÄT und NENNLEISTUNG			
		Kühlen	Heizen
Nennkapazität	kW	6,8 (2,2-8,5)	6,8 (2,4-9,5)
	Btu/h	23200 (7500-29000)	23200 (8180-32410)
Leistungsaufnahme (Nennwert)	kW	2,11	1,83
SEER/SCOP	W/W	6,8	4,0
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	336	1960
Feuchtigkeitsentzug	m³/h	2,8*10 <sup>-3</sup>	

TECHNISCHE DATEN			
Abmessungen	H*B*T	mm	975*220*320
Verpackungsabmessungen	H*B*T	mm	1050*301*397
Gewicht	/	KG	11,6
Bruttogewicht	/	KG	14,4
Farbe	/	/	Weiß
Schallpegel	Schall-druck (Hoch/Mittel/Niedrig/Lautlos)	dB(A)	45/37/29/21
	Schallleistung (hoch)	dB(A)	62



TECHNISCHE DATEN - TEILE					
				Kühlen	Heizen
Ventilator	Typ			Querstromventilator	
	Motor		W	40	40
	Luftvolumenstrom (hoch)		m³/h	900	
	Geschwindigkeit (Hoch/Mittel/Niedrig)		U/min	1250/1075/900	1050/950/850
Wärmetauscher	Typ			ML-Lamelle-Φ7HI-HX-Rohr	
	Segment*Stufe*Fitch			3*16*1,4	
Regelung der Luftrichtung				Rechts, Links, Horizontal, Abwärts	
Luftfilter				Abnehmbar/Abwaschbar/Schimmelbeständig	
Temperatursteuerung				Mikrocomputer-Steuerung	

Hinweis: Die Daten beruhen auf den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Bedingungen

Kühlen	Heizen	Länge der Rohrleitung
Innen: 27 °C DB/19 °C WB Außen: 35 °C DB/24 °C WB	Innen: 20 °C DB Außen: 7 °C DB/6 °C WB	5 m

Umrechnungsformeln
Kcal/h = KW × 860
Btu/h = KW × 3414
cfm = m³/min × 35,3

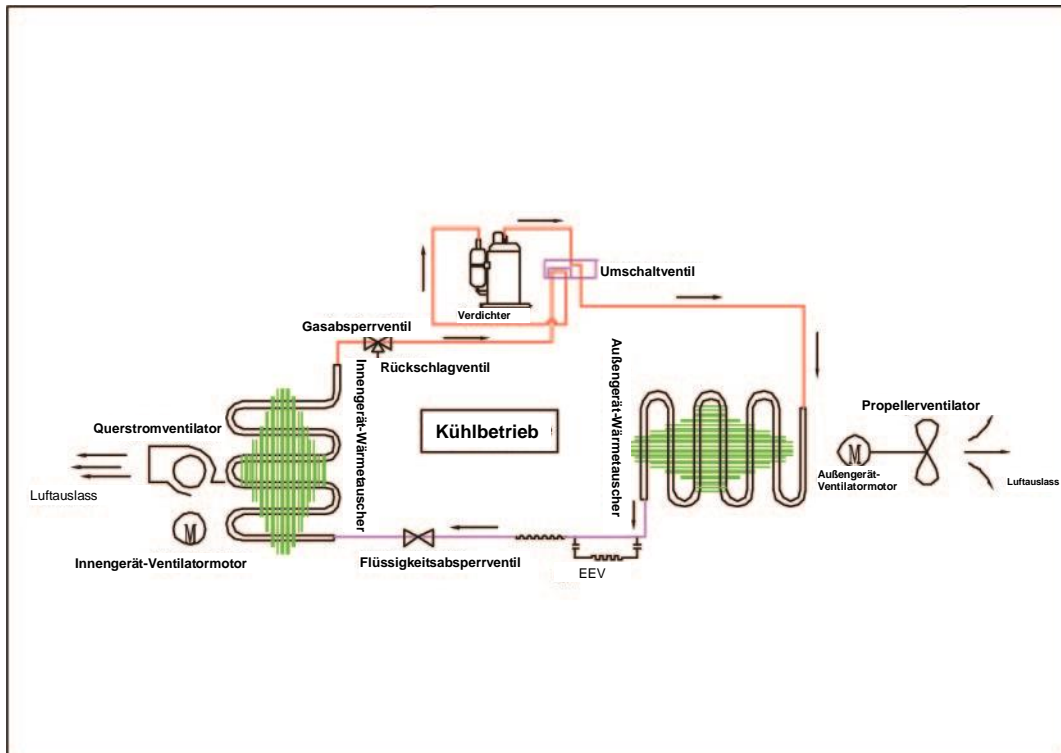
## 4. Liste der Sensoren

Typ	Beschreibung	Anzahl
Raum- und Rohrsensor	Dient zur Erfassung der Raum- und der Verdampfertemperatur	1

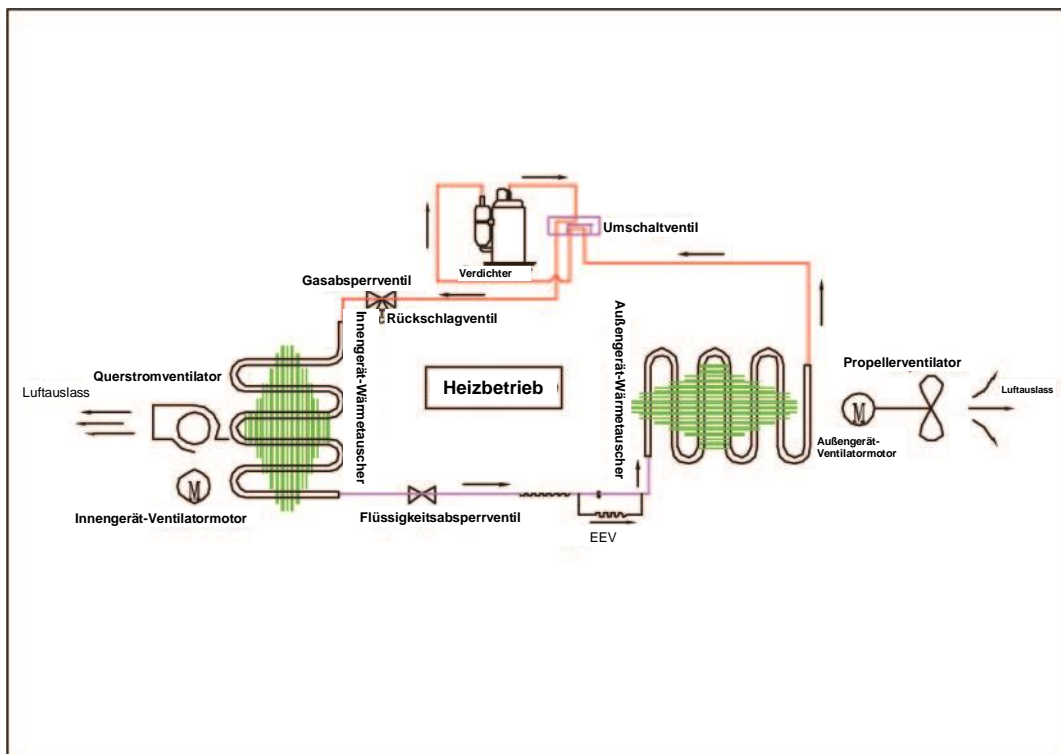


## 5. Kältekreissschema

### Kühlbetrieb



### Heizbetrieb





## 6. Anschlussplan der Leiterplatte

### Anschlüsse

#### Leiterplatte (1) (Steuerleiterplatte)

- 1) CN9 Anschluss für Ventilatormotor
- 2) CN6 Anschluss für Wärmetauscher-Thermistor und Raumtemperatur-Thermistor
- 3) CN5 Anschluss für Schrittmotor AUF/AB
- 4) CN11, CN11 Anschluss für Schrittmotor LINKS/RECHTS
- 5) CN21 (weiße Leitung) CN17 (schwarze Leitung) Anschluss für Innengerät-Klemme N und L
- 6) CN8 Anschluss für Anzeigetafel
- 7) CON2, CON3 Anschluss für Ionen-Generator
- 8) CN23 (rote Leitung) Anschluss für die Kommunikation zwischen der Innengerät-Leiterplatte und der Außengerät-Leiterplatte
- 9) CN36 Anschluss für Fernbedienung
- 10) CN34 Anschluss für WLAN-Modul
- 11) CON1 Anschluss für Frischluft
- 12) CN2 Anschluss für kabelgebundene Steuerung
- 13) CN51 Anschluss für Raumkarte
- 14) CN1 Anschluss für UV-Lampe
- 15) CN3 Anschluss für Magnetschalter

#### Hinweis: Weitere Bezeichnungen

Leiterplatte (1) (Steuerleiterplatte Innengerät)

- 1) CN14 Anschluss für Schalter für Zwangsbetrieb EIN/AUS
- 2) FUSE1 Sicherung 3,15 A/250 VAC

	AUS	EIN	3	EIN	EIN	AUS	AUS
1	A	B	4	EIN	AUS	EIN	AUS
2	N_RC	RC		35	33	26	23

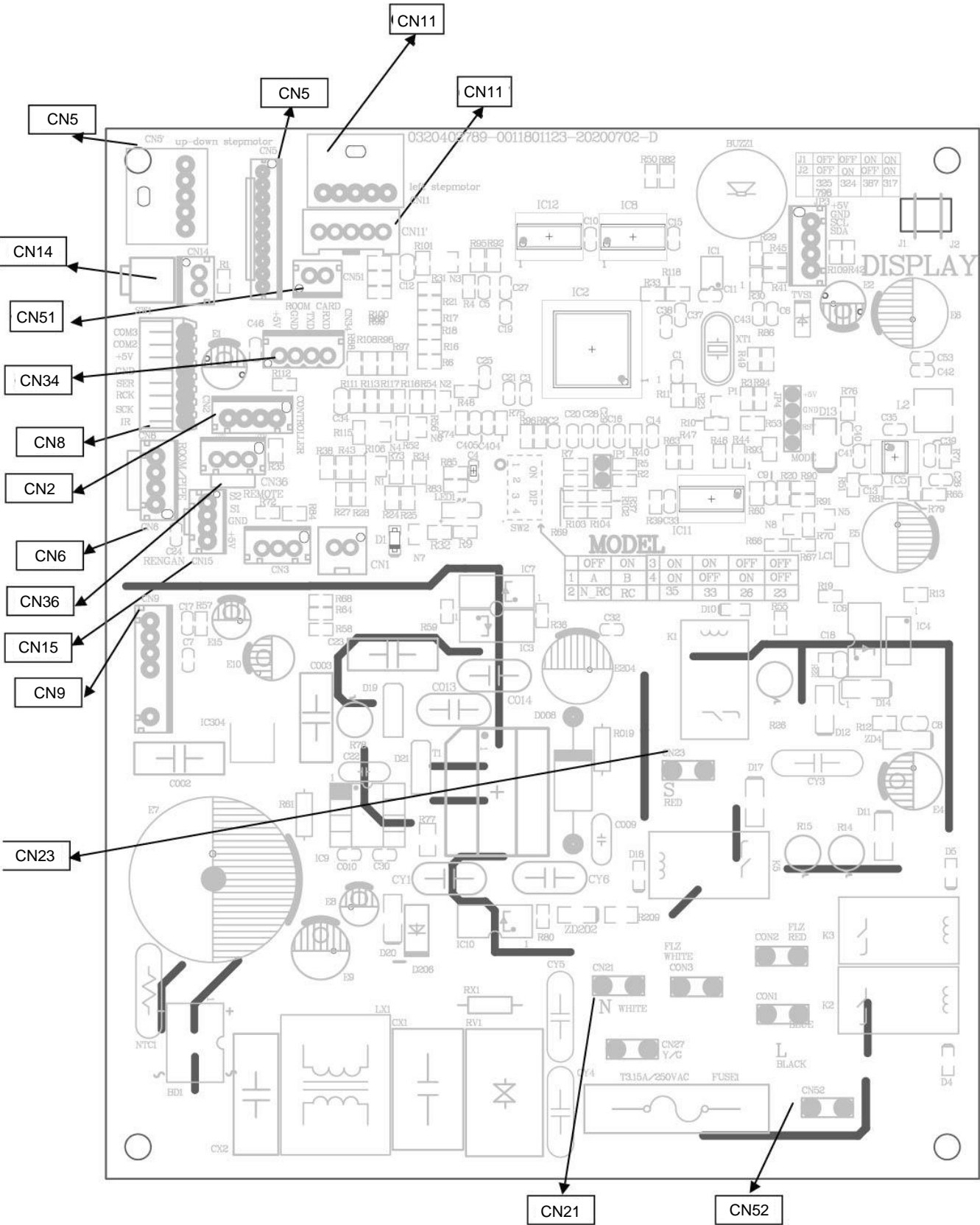
LEITERPLATTENMODELL
0011801123A(26)

J1	AUS	AUS	EIN	EIN
J2	AUS	EIN	AUS	EIN
ANZEIGESERIE	325/798	324	387/1045	317

ANZEIGEMODELL
0011801045



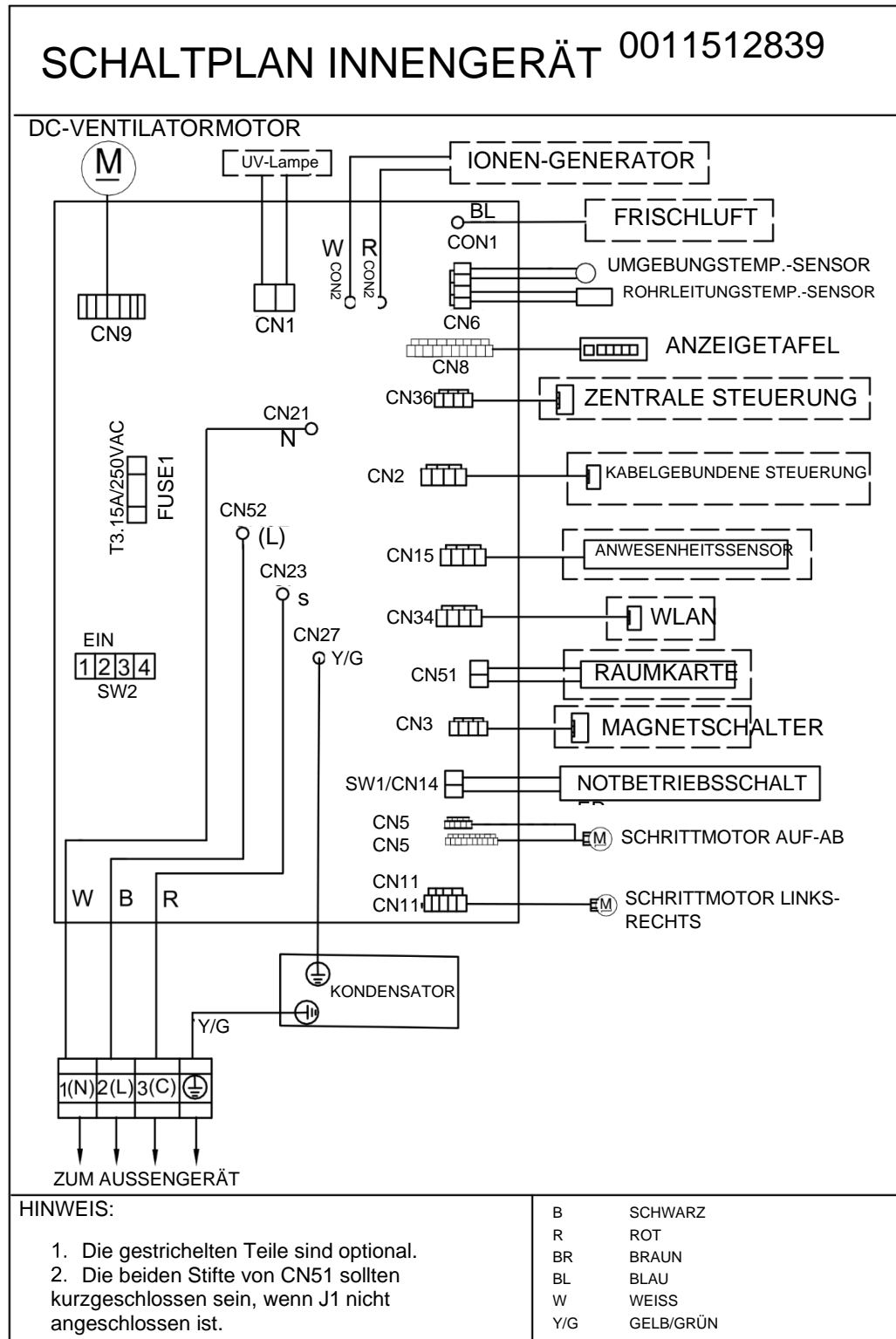
LEITERPLATTE





## Schaltpläne

## INNENGERÄT





## 7. Funktionen und Steuerung

### 7.1 Hauptfunktionen und Steuerungsspezifikation

#### 7.1.1 Automatikbetrieb

Wenn die Betriebsart nach dem Starten des Systems auf Automatik umgestellt wird, bestimmt das System zunächst die Betriebsart anhand der aktuellen Raumtemperatur und arbeitet dann entsprechend der festgelegten Betriebsart.  $T_r$  bedeutet in den folgenden Auswahlbedingungen die Raumtemperatur,  $T_s$  die eingestellte Temperatur,  $T_p$  die Temperatur der Rohrschlange des Innengeräts.

$T_r \geq T_s - 3 \text{ °C}$  Kühlmodus wählen

$T_r < T_s - 3 \text{ °C}$  Heizmodus wählen

Nach dem Umstellen in den Automatikbetrieb kann die Betriebsart je nach Änderung der Raumtemperatur zwischen Kühl-, Ventilator- und Heizbetrieb umgeschaltet werden. Die automatische Umschaltung zwischen Kühl- und Heizbetrieb muss jedoch nach 15 Minuten erfolgen.

#### 7.1.2 Betriebsart Kühlen

Bereich der Temperaturregelung:  $16 \text{ °C} - 30 \text{ °C}$

Temperaturdifferenz:  $\pm 1 \text{ °C}$

\* Steuerungsmerkmale: Wenn  $T_r$  (Eingangsluftstrom)  $> T_s$  (Solltemperatur) + Temperaturspiel A, wird der Verdichter geöffnet, der Innengerät-Ventilator läuft mit der Sollgeschwindigkeit und das Betriebssignal wird an das Außengerät gesendet. Wenn  $T_r$  (Eingangsluftstrom)  $< T_s$  (Solltemperatur) - Temperaturspiel B, wird der Verdichter geschlossen, der Innengerät-Ventilator läuft mit der Sollgeschwindigkeit und das Betriebssignal wird an das Außengerät gesendet. Das System behält den ursprünglichen Status bei, wenn  $T_r = T_s$ .

Steuerung der Luftstromgeschwindigkeit: (Temperaturdifferenz:  $1 \text{ °C}$ )

Automatisch: Wenn  $T_r \leq T_s + 3 \text{ °C}$ , hohe Geschwindigkeit.

Wenn  $T_s + 1 \text{ °C} \leq T_r < T_s + 3 \text{ °C}$ , mittlere Geschwindigkeit

Wenn  $T_r < T_s + 1 \text{ °C}$ , niedrige Geschwindigkeit.

Wenn der Sensor ausgeschaltet ist, niedrige Geschwindigkeit.

Wenn die Luftstromgeschwindigkeit keine Verzögerung zwischen dem Umschalten von hoch auf niedrig hat, sollte die Geschwindigkeit 3 Minuten lang verzögert werden (3 Minuten lang auf hoher Geschwindigkeit bleiben), bevor die nächste Umschaltung erfolgt.

Manuell: Wenn das System in Betrieb ist, können Sie die hohe, mittlere oder niedrige Geschwindigkeit manuell einstellen. (Wenn der Sensor ein- oder ausgeschaltet ist, ändert das System die Geschwindigkeit 2 Sekunden nach Erhalt des Signals)

\* Steuerung der Klappenposition: Die Position der Klappe kann je nach Bedarf eingestellt werden.

\* Abtaufunktion: Verhindert das Vereisen des Innengerät-Wärmetauschers (beim Kühlen oder Entfeuchten). Wenn der Verdichter 6 Minuten lang ununterbrochen arbeitet und die Temperatur der Rohrschlange des Innengeräts 10 Sekunden lang unter  $1 \text{ °C}$  liegt, wird der Verdichter gestoppt und die Störung in der Störungsliste vermerkt. Das Innengerät läuft weiter. Wenn die Temperatur der Rohrschlange des Innengeräts auf  $9 \text{ °C}$  gestiegen ist, wird der Verdichter erneut gestartet. (Die Bedingung einer Verzögerung von 3 Minuten sollte erfüllt sein.)

\* Timer-System Ein/Aus-Funktion.

\* „Sleep“-Steuerfunktion.



### 7.1.3 Entfeuchtungsbetrieb.

\* Bereich der Temperaturregelung: 16 - 30 °C

\* Temperaturdifferenz:  $\pm 1$  °C

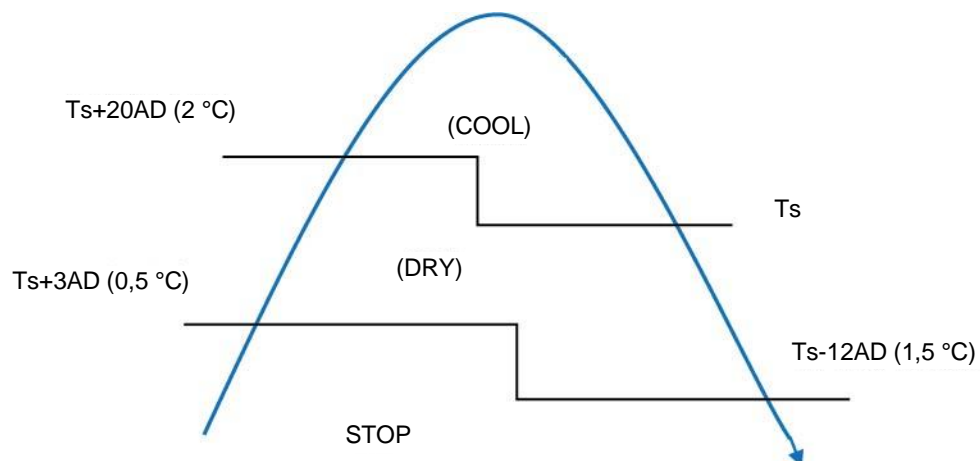
Steuerungsmerkmale: Das Entfeuchtungssignal wird an das Außengerät gesendet.

Wenn  $T_r > T_s + 2$  °C, wird der Verdichter eingeschaltet und der Innengerät-Ventilator läuft mit der Sollgeschwindigkeit.

Wenn  $T_r$  zwischen  $T_s$  und  $T_s + 2$  °C, arbeitet das Außengerät 10 Minuten lang mit der hohen Entfeuchtungsfrequenz und anschließend sechs Minuten lang mit niedriger Entfeuchtung. Der Innengerät-Ventilator läuft mit niedriger Geschwindigkeit.

Wenn  $T_r < T_s - 1,5$  °C, wird das Außengerät gestoppt, der Innengerät-Ventilator wird für 3 Minuten gestoppt und dann auf die niedrige Geschwindigkeit umgeschaltet.

Alle Frequenzumwandlungen haben eine Differenz von  $\pm 1$  °C.



\* Steuerung der Luftstromgeschwindigkeit: Automatisch:

Wenn  $T_r \geq T_s + 5$  °C, hohe Geschwindigkeit.

Wenn  $T_s + 3$  °C  $\leq T_r < T_s + 5$  °C, mittlere Geschwindigkeit.

Wenn  $T_s + 2$  °C  $\leq T_r < T_s + 3$  °C, niedrige Geschwindigkeit.

Wenn  $T_r < T_s + 2$  °C, geringe Geschwindigkeit.

Wenn der Außengerät-Ventilator gestoppt wird, wird der Innengerät-Ventilator für 3 Minuten angehalten.

Wenn der Außengerät-Ventilator für mehr als 3 Minuten gestoppt wird und das Außengerät noch in Betrieb ist, wird das System in den Betrieb mit geringer Geschwindigkeit umgeschaltet.

Wenn die Luftstromgeschwindigkeit keine Verzögerung zwischen dem Umschalten von hoch auf niedrig hat, sollte die Geschwindigkeit 3 Minuten lang verzögert werden (3 Minuten lang auf hoher Geschwindigkeit bleiben), bevor die nächste Umschaltung erfolgt.

Manuell: Wenn der Sensor ausgeschaltet ist oder  $T_r < T_s + 3$  °C, kann der manuelle Betrieb nicht durchgeführt werden (obligatorischer Automatikbetrieb).

\* Steuerung der Klappenposition: Die Position der Klappe kann je nach Bedarf eingestellt werden.

\* Abtaufunktion: Verhindert das Vereisen des Innengerät-Wärmetauschers (beim Kühlen oder Entfeuchten). Wenn der Verdichter 6 Minuten lang ununterbrochen arbeitet und die Temperatur der Rohrschlange des Innengeräts 10 Sekunden lang unter 1 °C liegt, wird der Verdichter gestoppt und die Störung in der Störungsliste vermerkt. Das Innengerät läuft weiter. Wenn die Temperatur der Rohrschlange des Innengeräts auf 9 °C gestiegen ist, wird der Verdichter erneut gestartet. (Die Bedingung einer Verzögerung von 3 Minuten sollte erfüllt sein.)

\* Ein Rohrschlängenschutz (synchroner Überhitzungsschutz) ist für die vier Richtungen installiert,



um Störungen der Verriegelung bei der Entfeuchtung zu verhindern.

\* Timer-System Ein/Aus-Funktion.

\* „Sleep“-Steuerfunktion.

## 7.1.4 Betriebsart Heizen

\* Bereich der Temperaturregelung: 16 - 30 °C

\* Temperaturdifferenz:  $\pm 1$  °C

\* Steuerungsmerkmale: Die Temperaturkompensation wird automatisch hinzugefügt und das System sendet die Heizsignale an das Außengerät.

Wenn  $T_r + 0,5$  °C  $\leq T_s$ , wird der Außengerät-Verdichter eingeschaltet, der Innengerät-Ventilator befindet sich im Kaltluft-Prüfbetrieb. Wenn  $T_r > T_s + 1,5$  °C, wird das Außengerät ausgeschaltet, der Innengerät-Ventilator befindet sich im Restwärme-Abgabebetrieb.

\* Steuerung Innengerät-Ventilator

Manuelle Steuerung: Sie können zwischen hoher, mittlerer, niedriger und automatischer Geschwindigkeitsregelung wählen. Automatisch:

Wenn  $T_r < T_s$ , hohe Geschwindigkeit.

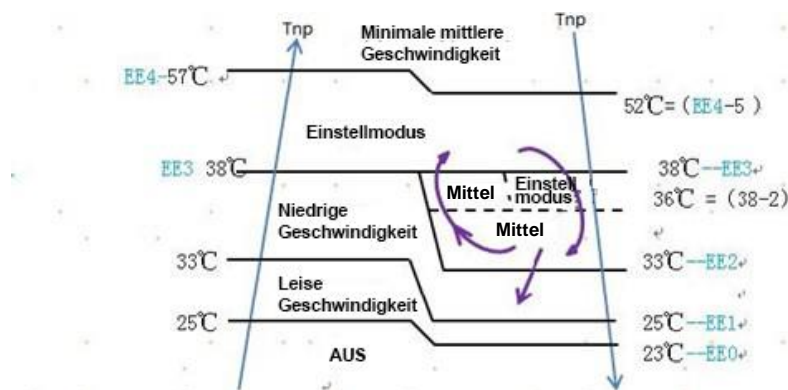
Wenn  $T_s \leq T_r \leq T_s + 2$ , mittlere Geschwindigkeit.

Wenn  $T_r > T_s + 2$  °C, niedrige Geschwindigkeit.

Wenn die Luftstromgeschwindigkeit keine Verzögerung zwischen dem Umschalten von hoch auf niedrig hat, sollte die Geschwindigkeit 3 Minuten lang verzögert werden (3 Minuten lang auf hoher Geschwindigkeit bleiben), bevor die nächste Umschaltung erfolgt.

\* Steuerung der Klappenposition: Die Position der Klappe kann je nach Bedarf eingestellt werden. Kaltluft-Prüfbetrieb

1. Die Ventilator-Steuerfunktion arbeitet wie folgt:



\* Restwärme-Abgabe. Der Innengerät-Ventilator gibt die Restwärme für 20 Sekunden mit niedriger Geschwindigkeit ab.

Wenn die anderen Bedingungen erfüllt sind, arbeitet das Innengerät bei Stillstand des Verdichters mit geringer Geschwindigkeit. Der Innengerät-Ventilator schaltet sich ab, wenn die Rohrschlagentemperatur ( $T_{np}$ ) unter  $THHOT0$  ( $EE0$ ) liegt.

\* Abtauen. Wenn das System das Abtausignal von außen empfängt, wird der Innengerät-Ventilator gestoppt und die Anzeige der Innentemperatur ändert sich nicht. In dieser Zeit werden Störungen der Rohrschlange des Innengeräts vernachlässigt. Wenn die Außengerät-Abtauung beendet ist, wird die Störung der Rohrschlange so lange vernachlässigt, bis der Verdichter 30 Sekunden lang in Betrieb genommen wurde. Die Anzeige der Innentemperatur ändert sich nicht und das System arbeitet im Kaltluft-Prüfbetrieb.

\* Automatische Heiztemperaturkompensation: Wenn das System in den Heizbetrieb geht, wird die

\* Intelligente Geschwindigkeitsregelung: Wenn die Rohrschlagentemperatur ( $T_{np}$ ) höher ist als  $THHOT4$  ( $EE4$ ), ist die Grenze der Mindestgeschwindigkeit des Ventilators die mittlere Stufe. Wenn die eingestellte Geschwindigkeit höher als die mittlere Geschwindigkeit ist, wird mit der eingestellten Geschwindigkeit gearbeitet; wenn die eingestellte Ventilatorgeschwindigkeit niedriger als die mittlere Geschwindigkeit ist, wird mit der mittleren Geschwindigkeit gearbeitet. Wenn die  $T_{np}$  niedriger als  $THHOT3$  ( $EE3$ ) ist, wird mit der niedrigen oder leisen Geschwindigkeit gearbeitet, um einen heftigen kalten Luftstrom zu vermeiden.



Temperaturkompensation (4 °C) hinzugefügt. Wenn der Status ausgeschaltet wird, wird die Kompensation gelöscht.

### 7.1.5 Strength-Betrieb

Das System schaltet in diesen Betrieb, nachdem es das „Strength“-Signal empfangen hat. Das Signal für den Strength-Betrieb wird an das Außengerät gesendet.

Mit einem Betriebsartenwechsel wird der Strength-Betrieb beendet.

Wenn Sie „Mute“ eingeben, können Sie den Normalbetrieb oder eine Signalsteuerung, wie z. B. das Timing, bis zur Beendigung des Strength-Betriebs nutzen.

Befindet sich das System im Automatik-Betrieb und die Funktion Strength/Mute ist eingestellt, wird die Funktion Kühlen Strength/Mute angeboten, wenn das System in den Kühlbetrieb geht, und die Funktion Heizen Strength/Mute, wenn das System in den Heizbetrieb geht. Wenn das System in den Luftstrombetrieb geht, gibt es keine Funktion Strength/Mute.

### 7.1.6 Mute-Betrieb

Das System schaltet in diesen Betrieb, nachdem es das „Mute“-Signal empfangen hat.

- a. Heizen im Mute-Betrieb: Die Luftstromgeschwindigkeit ist gering, das System sendet das Mute-Signal an das Außengerät.
- b. Kühlen im Mute-Betrieb: Die Luftstromgeschwindigkeit ist gering, das System sendet das Mute-Signal an das Außengerät. Wenn der Verdichter in Betrieb ist, ist die Luftstromgeschwindigkeit die Mute-Geschwindigkeit. Das EEPROM kann angepasst werden. Der Mute-Betrieb arbeitet nicht während des Entfeuchtungs- und des Luftstromabgabetriebs.

### 7.1.7 Timer

Sie können die Ein- und Ausschaltzeit innerhalb von 24 Stunden nach Bedarf einstellen. Nach dem Einstellen des Timers leuchtet die Timer-Anzeige auf. Die Anzeige erlischt, wenn der Timer beendet ist. Nachfolgend finden Sie verschiedene Methoden zur Einstellung des Timers.

**1. System/Einschaltzeitpunkt:** Die Timer-Anzeige leuchtet auf und das Innengerät befindet sich im Wartemodus. Die Anzeige erlischt, wenn der Timer beendet ist. Das übrige System wird unter normalen Bedingungen eingeschaltet. Der Timer startet mit dem letzten Empfang des Zeitsignals.

**2. System/Ausschaltzeitpunkt:** Wenn das System eingeschaltet wird, leuchtet die Timer-Anzeige auf und das übrige System arbeitet unter normalen Bedingungen. Wenn die eingestellte Zeit erreicht ist, erlischt die Anzeige und das System wird ausgeschaltet. Wenn Sie die Sleep-Funktion eingestellt haben, wird die Reihenfolge Ihrer Einstellungen gemäß den Timer-Einstellungen ausgeführt.

**3. System/Ein- und Ausschaltzeitpunkt:** Die Einstellungen werden in der entsprechenden Reihenfolge vorgenommen.

### 7.1.8 Sleep-Betrieb

Der Sleep-Timer beträgt acht Stunden und ist nicht anpassbar. Die Timer-Anzeige wird auf der Tafel der Serie V gezeigt. (RC-Serien zeigen das Sleep-Signal, die Timer-Anzeige leuchtet auf der 6-Leuchten-Tafel).

2.1 Im Kühl-/Entfeuchtungsbetrieb wird nach der Einstellung des Sleep-Betriebs die Solltemperatur nach einer Betriebsstunde um 1 Grad Celsius und nach einer weiteren Stunde wieder um 1 Grad Celsius erhöht. Das System behält diesen Zustand für 6 Stunden bei und beendet ihn dann.

2.2 Im Heizbetrieb wird nach der Einstellung des Sleep-Betriebs die Solltemperatur nach einer Betriebsstunde um 2 Grad Celsius und nach einer weiteren Stunde wieder um 2 Grad Celsius



---

abgesenkt. 3 Stunden nach den vorangegangenen Vorgängen wird die Solltemperatur um 1 Grad Celsius erhöht, das System behält diesen Zustand für 3 Stunden bei und schaltet sich dann ab.

2.3 Während der Sleep-Zeit, mit Ausnahme eines Wechsels des Systembetriebs oder eines erneuten Drucks auf die Tasten zur Einstellung des Sleep-Betriebs, übernimmt der Timer für die 8-stündigen Sleep-Betriebszeit die erste Timer-Einstellung als Startzeit. Ein Druck auf andere Tasten beeinflusst die ursprüngliche Timer-Einstellung nicht.

2.4 Steuerung des Innengerät-Ventilators im Sleep-Betrieb.

Wenn der Innengerät-Ventilator vor der Einstellung des Sleep-Betriebs auf hohe Geschwindigkeit eingestellt ist, wird die Geschwindigkeit nach der Einstellung auf mittlere Geschwindigkeit umgeschaltet. Wenn der Ventilator vor der Einstellung des Sleep-Betriebs auf mittlere Geschwindigkeit eingestellt ist, wird die Geschwindigkeit nach der Einstellung auf niedrige Geschwindigkeit umgeschaltet. Wenn der Ventilator vor der Einstellung des Sleep-Betriebs auf niedrige Geschwindigkeit eingestellt ist, ändert sich die Geschwindigkeit nicht.

### 7.1.9 Notbetrieb Ein/Aus

Drücken Sie die Notbetriebstaste, bis der Summer ertönt. Das System wechselt in den Automatikbetrieb, wenn Sie die Taste nicht länger als 5 Sekunden drücken.

Wenn Sie im ausgeschalteten Zustand des Systems die Notbetriebstaste 5 bis 10 Sekunden lang drücken, startet das System den Testbetrieb.

Wenn Sie im ausgeschalteten Zustand des Systems die Notbetriebstaste 10 bis 15 Sekunden lang drücken, wird auf der Anzeige die letzte Störung angezeigt.

Wenn das System in Betrieb ist, wird es durch Drücken der Notbetriebstaste gestoppt.

Wenn das System ausgeschaltet ist, wird auf der Anzeige das Zeichen für Automatikbetrieb angezeigt.

Bei ausgeschaltetem System empfängt das System kein Fernbedienungs-signal, wenn die Notbetriebstaste nicht 15 Sekunden lang gedrückt wird oder wenn die Taste losgelassen wird.

Notbetrieb: Wenn Sie die Notbetriebstaste kürzer als 5 Sekunden drücken, ertönt der Summer, wenn Sie die Ein/Aus-Taste drücken. Das System geht in den Notbetrieb über, sobald die Notbetriebstaste losgelassen wird. Der Notbetrieb ist vollautomatisch.

Testbetrieb

Der Einlasstemperatursensor funktioniert nicht, der Innengerät-Ventilator und der Motor der Innengerät-Luftleitklappe arbeiten synchron. Luftstrom mit hoher Geschwindigkeit, Kühlung, Außengerät ein usw. senden die Informationen Umgebungstemperatur 30 °C und Rohrschlangentemperatur 16 °C an das Außengerät.

Testbetrieb

Der Abtauschutz des Verdampfers funktioniert nicht.

Die Temperaturregelung funktioniert nicht.

Der Testbetrieb endet nach 30 Minuten.

Der Testbetrieb kann durch entsprechende Befehle der Fernbedienung gestoppt werden.



### 7.1.10 Steuerung des Niedriglastschutzes

Um die Vereisung des Innengerät-Wärmetauschers zu verhindern, wird das Außengerät gestoppt, wenn die Temperatur des Innengerät-Wärmetauschers 5 Minuten lang unter 1 °C liegt, der Ventilator läuft jedoch weiter. Das Außengerät wird wieder gestartet, wenn die Wärmeaustauschtemperatur über 9 °C liegt und das System 3 Minuten lang gestoppt wurde. Die Störung wird in der Störungsliste gespeichert und wird nicht angezeigt.

### 7.1.11 Steuerung des Überlastschutzes

Das Außengerät wird gestoppt, wenn die Rohrschlangentemperatur 2 Minuten lang über 63 °C liegt. Der Innengerät-Ventilator wird durch das Thermostat gesteuert. Das Außengerät kann neu gestartet werden, wenn die Rohrschlangentemperatur unter 45 °C liegt und das System für 3 Minuten gestoppt wurde. Die Störung wird in der Störungsliste gespeichert und wird nicht angezeigt.

### 7.1.12 Anormaler Betrieb des Innengeräts

Wenn das Außengerät in Betrieb ist und der Betrieb des Innengeräts von dem des Außengeräts abweicht, wird die Störung „Anormaler Betrieb“ gemeldet. 10 Sekunden nach der Meldung wird das Innengerät ausgeschaltet.

Betriebsart des Außengeräts	Betriebsart des Innengeräts	Konflikte
Kühlen	Heizen	ja
Kühlen	Kühlen	nein
Kühlen	Luftstrom	nein
Heizen	Heizen	nein
Heizen	Luftstrom	ja
Heizen	Kühlen	ja

### 7.1.13 Störungsliste

Wenn es keine Störungen gibt, wird nichts angezeigt.

Die Störungsanzeige wird nach 10 Sekunden automatisch beendet.

Die Fernbedienung empfängt nur die Signale für einen Stopp. Gemäß den Signalen wird die Darstellung der Störungen beendet.

Die Wiederaufnahme erfolgt, nachdem die Stromversorgung wiederhergestellt wurde.

### 7.1.14 Ansätze zur Bestätigung von Anomalien

#### 1. Fehler des Innengerät-Temperatursensors:

Während des Betriebs liegt die normale Temperatur zwischen 120 Grad und -30 Grad. Geht die Temperatur über diesen Bereich hinaus, kann der Fehler bestätigt werden. Fällt die Temperatur wieder in den Bereich zurück, schaltet das System automatisch wieder ein.

#### 2 Fehler des Innengerät-Wärme-Interaktionssensors:

Während des Betriebs liegt die normale Temperatur zwischen 120 Grad und -30 Grad. Geht die Temperatur über diesen Bereich hinaus, kann der Fehler bestätigt werden. Fällt die Temperatur wieder in den Bereich zurück, schaltet das System automatisch wieder ein.



**3 Innengerätstörung:**

Außengerätstörung: Wenn das Innenraumsystem die Außenstörungscode empfängt, speichert es den Code in E2 für die Fortsetzung der Störungsliste. Das Innengerät setzt seinen Betrieb im ursprünglichen Zustand fort, der Störungscode wird nicht angezeigt oder verarbeitet.

**4. Übertragungsanomalie:**

Wenn das Innengerät Signale vom Außengerät 8 Minuten lang nicht empfangen kann, kann die Kommunikationsstörung bestätigt und gemeldet werden und das Außengerät wird gestoppt.

### 7.1.15 Innengerät-Einzelbetrieb

- \* Bedingung für den Start: Stellen Sie zunächst den Luftstrom mit hoher Geschwindigkeit und die Solltemperatur von 30 Grad Celsius ein und drücken Sie dann die Sleep-Taste 6 Mal innerhalb von 7 Sekunden, woraufhin der Summer 6 Mal ertönt.
- \* Nachdem das System in den separaten Innengerät-Einzelbetrieb gewechselt ist, arbeitet das Innengerät entsprechend der eingestellten Betriebsrat und ignoriert die Kommunikationssignale des Außengeräts. Es muss jedoch Signale an das Außengerät senden.
- \* Bedingung für die Beendigung: Dieser Betrieb kann nach dem Empfang des Beendigungssignals von der Fernbedienung oder dem Notsystem beendet werden. Das Innengerät kann dann den Einzelbetrieb verlassen.

### 7.1.16 Kompensation bei Stromausfall

- \* Bedingung für den Start: Drücken Sie die Sleep-Taste 10 Mal innerhalb von 7 Sekunden, der Summer ertönt 4 Mal und der aktuelle Systemstatus wird im EEPROM des Innengeräts gespeichert.
- \* Nach dem Eintritt in den Stromausfallkompensationsmodus sollte das Innengerät wie folgt arbeiten:  
Fernsteuerungs-Notsignal: Betrieb entsprechend der Fernsteuerung und den Notbetriebsbedingungen, der aktuelle Status wird im EEPROM des Innengeräts gespeichert.
- \* Bedingungen für die Beendigung: Drücken Sie die Ruhetaste 10 Mal innerhalb von 7 Sekunden, der Summer ertönt zweimal.

### 7.1.17 Testprogramm

Schließen Sie zunächst den Testprogrammanschluss auf der Hauptleiterplatte an. Schließen Sie das System dann an die Stromversorgung an. Das Testprogramm läuft wie folgt ab.

Anzeige bei HV-Serie: Der Summer ertönt ein Mal - das Signal wird für 0,5 Sekunden an das Außengerät gesendet - das violette Licht wird für 0,5 Sekunden gesendet - das Hintergrundlicht wird weiß - das Hintergrundlicht wird weiß - das Hintergrundlicht leuchtet für 0,5 Sekunden vollständig - der LED-Bildschirm leuchtet für 0,5 Sekunden - der Schrittmotor gibt für 0,5 Sekunden vollständige Leistung ab - dann gibt der Motor für 0,5 Sekunden keine Leistung ab - der Motor gibt wieder für 0,5 Sekunden vollständig Leistung ab. Das Testprogramm wird beendet.

### 7.1.18 Zeitrafferfunktion:

Schließen Sie den Testprogrammanschluss auf der Hauptleiterplatte an, nachdem Sie das System an den Stromkreis angeschlossen haben. Die CPU der Hauptsteuerung läuft 60 Mal schneller.



## 7.2 Wert des Fühlers

### Raumsensor und Rohrsensor

R25 °C = 10 kΩ ±2 %

B25 °C/50 °C = 3700 K ±2 %

Temp. (°C)	Max.(kΩ)	Normal (kΩ)	Min. (kΩ)	Toleranz (°C)	
-30	165,2170	147,9497	132,3678	-1,94	1,75
-29	155,5754	139,5600	125,0806	-1,93	1,74
-28	146,5609	131,7022	118,2434	-1,91	1,73
-27	138,1285	124,3392	111,8256	-1,89	1,71
-26	130,2371	117,4366	105,7989	-1,87	1,70
-25	122,8484	110,9627	100,1367	-1,85	1,69
-24	115,9272	104,8882	94,8149	-1,83	1,67
-23	109,4410	99,1858	89,8106	-1,81	1,66
-22	103,3598	93,8305	85,1031	-1,80	1,64
-21	97,6556	88,7989	80,6728	-1,78	1,63
-20	92,3028	84,0695	76,5017	-1,76	1,62
-19	87,2775	79,6222	72,5729	-1,74	1,60
-18	82,5577	75,4384	68,8710	-1,72	1,59
-17	78,1230	71,5010	65,3815	-1,70	1,57
-16	73,9543	67,7939	62,0907	-1,68	1,55
-15	70,0342	64,3023	58,9863	-1,66	1,54
-14	66,3463	61,0123	56,0565	-1,64	1,52
-13	62,8755	57,9110	53,2905	-1,62	1,51
-12	59,6076	54,9866	50,6781	-1,60	1,49
-11	56,5296	52,2278	48,2099	-1,58	1,47
-10	53,6294	49,6244	45,8771	-1,56	1,46
-9	50,8956	47,1666	43,6714	-1,54	1,44
-8	48,3178	44,8454	41,5851	-1,51	1,42
-7	45,8860	42,6525	39,6112	-1,49	1,40
-6	43,5912	40,5800	37,7429	-1,47	1,39
-5	41,4249	38,6207	35,9739	-1,45	1,37
-4	39,3792	36,7676	34,2983	-1,43	1,35
-3	37,4465	35,0144	32,7108	-1,41	1,33
-2	35,6202	33,3552	31,2062	-1,38	1,31
-1	33,8936	31,7844	29,7796	-1,36	1,29
0	32,2608	30,2968	28,4267	-1,34	1,28
1	30,7162	28,8875	27,1431	-1,32	1,26
2	29,2545	27,5519	25,9250	-1,29	1,24
3	27,8708	26,2858	24,7686	-1,27	1,22
4	26,5605	25,0851	23,6704	-1,25	1,20
5	25,3193	23,9462	22,6273	-1,23	1,18
6	24,1432	22,8656	21,6361	-1,20	1,16
7	23,0284	21,8398	20,6939	-1,18	1,14
8	21,9714	20,8659	19,7982	-1,15	1,12



## Funktionen und Steuerung

9	20,9688	19,9409	18,9463	-1,13	1,09
10	20,0176	19,0621	18,1358	-1,11	1,07
11	19,1149	18,2270	17,3646	-1,08	1,05
12	18,2580	17,4331	16,6305	-1,06	1,03
13	17,4442	16,6782	15,9315	-1,03	1,01
14	16,6711	15,9601	15,2657	-1,01	0,99
15	15,9366	15,2770	14,6315	-0,98	0,96
16	15,2385	14,6268	14,0271	-0,96	0,94
17	14,5748	14,0079	13,4510	-0,93	0,92
18	13,9436	13,4185	12,9017	-0,91	0,90
19	13,3431	12,8572	12,3778	-0,88	0,87
20	12,7718	12,3223	11,8780	-0,86	0,85
21	12,2280	11,8126	11,4011	-0,83	0,83
22	11,7102	11,3267	10,9459	-0,81	0,80
23	11,2172	10,8634	10,5114	-0,78	0,78
24	10,7475	10,4216	10,0964	-0,75	0,75
25	10,3000	10,0000	9,7000	-0,75	0,75
26	9,8975	9,5974	9,2980	-0,76	0,76
27	9,5129	9,2132	8,9148	-0,80	0,80
28	9,1454	8,8465	8,5496	-0,84	0,83
29	8,7942	8,4964	8,2013	-0,87	0,86
30	8,4583	8,1621	7,8691	-0,91	0,90
31	8,1371	7,8428	7,5522	-0,95	0,93
32	7,8299	7,5377	7,2498	-0,98	0,97
33	7,5359	7,2461	6,9611	-1,02	1,00
34	7,2546	6,9673	6,6854	-1,06	1,04
35	6,9852	6,7008	6,4222	-1,10	1,07
36	6,7273	6,4459	6,1707	-1,13	1,11
37	6,4803	6,2021	5,9304	-1,17	1,14
38	6,2437	5,9687	5,7007	-1,21	1,18
39	6,0170	5,7454	5,4812	-1,25	1,22
40	5,7997	5,5316	5,2712	-1,29	1,25
41	5,5914	5,3269	5,0704	-1,33	1,29
42	5,3916	5,1308	4,8783	-1,37	1,33
43	5,2001	4,9430	4,6944	-1,41	1,36
44	5,0163	4,7630	4,5185	-1,45	1,40
45	4,8400	4,5905	4,3500	-1,49	1,44
46	4,6708	4,4252	4,1887	-1,53	1,47
47	4,5083	4,2666	4,0342	-1,57	1,51
48	4,3524	4,1145	3,8862	-1,61	1,55
49	4,2026	3,9686	3,7443	-1,65	1,59
50	4,0588	3,8287	3,6084	-1,70	1,62
51	3,9206	3,6943	3,4780	-1,74	1,66



## Funktionen und Steuerung

52	3,7878	3,5654	3,3531	-1,78	1,70
53	3,6601	3,4416	3,2332	-1,82	1,74
54	3,5374	3,3227	3,1183	-1,87	1,78
55	3,4195	3,2085	3,0079	-1,91	1,82
56	3,3060	3,0989	2,9021	-1,95	1,85
57	3,1969	2,9935	2,8005	-2,00	1,89
58	3,0919	2,8922	2,7029	-2,04	1,93
59	2,9909	2,7948	2,6092	-2,08	1,97
60	2,8936	2,7012	2,5193	-2,13	2,01
61	2,8000	2,6112	2,4328	-2,17	2,05
62	2,7099	2,5246	2,3498	-2,22	2,09
63	2,6232	2,4413	2,2700	-2,26	2,13
64	2,5396	2,3611	2,1932	-2,31	2,17
65	2,4591	2,2840	2,1195	-2,36	2,21
66	2,3815	2,2098	2,0486	-2,40	2,25
67	2,3068	2,1383	1,9803	-2,45	2,29
68	2,2347	2,0695	1,9147	-2,49	2,34
69	2,1652	2,0032	1,8516	-2,54	2,38
70	2,0983	1,9393	1,7908	-2,59	2,42
71	2,0337	1,8778	1,7324	-2,63	2,46
72	1,9714	1,8186	1,6761	-2,68	2,50
73	1,9113	1,7614	1,6219	-2,73	2,54
74	1,8533	1,7064	1,5697	-2,78	2,58
75	1,7974	1,6533	1,5194	-2,83	2,63
76	1,7434	1,6021	1,4710	-2,88	2,67
77	1,6913	1,5528	1,4243	-2,92	2,71
78	1,6409	1,5051	1,3794	-2,97	2,75
79	1,5923	1,4592	1,3360	-3,02	2,80
80	1,5454	1,4149	1,2942	-3,07	2,84
81	1,5000	1,3721	1,2540	-3,12	2,88
82	1,4562	1,3308	1,2151	-3,17	2,93
83	1,4139	1,2910	1,1776	-3,22	2,97
84	1,3730	1,2525	1,1415	-3,27	3,01
85	1,3335	1,2153	1,1066	-3,32	3,06
86	1,2953	1,1794	1,0730	-3,38	3,10
87	1,2583	1,1448	1,0405	-3,43	3,15
88	1,2226	1,1113	1,0092	-3,48	3,19
89	1,1880	1,0789	0,9789	-3,53	3,24
90	1,1546	1,0476	0,9497	-3,58	3,28
91	1,1223	1,0174	0,9215	-3,64	3,33
92	1,0910	0,9882	0,8942	-3,69	3,37
93	1,0607	0,9599	0,8679	-3,74	3,42
94	1,0314	0,9326	0,8424	-3,80	3,46



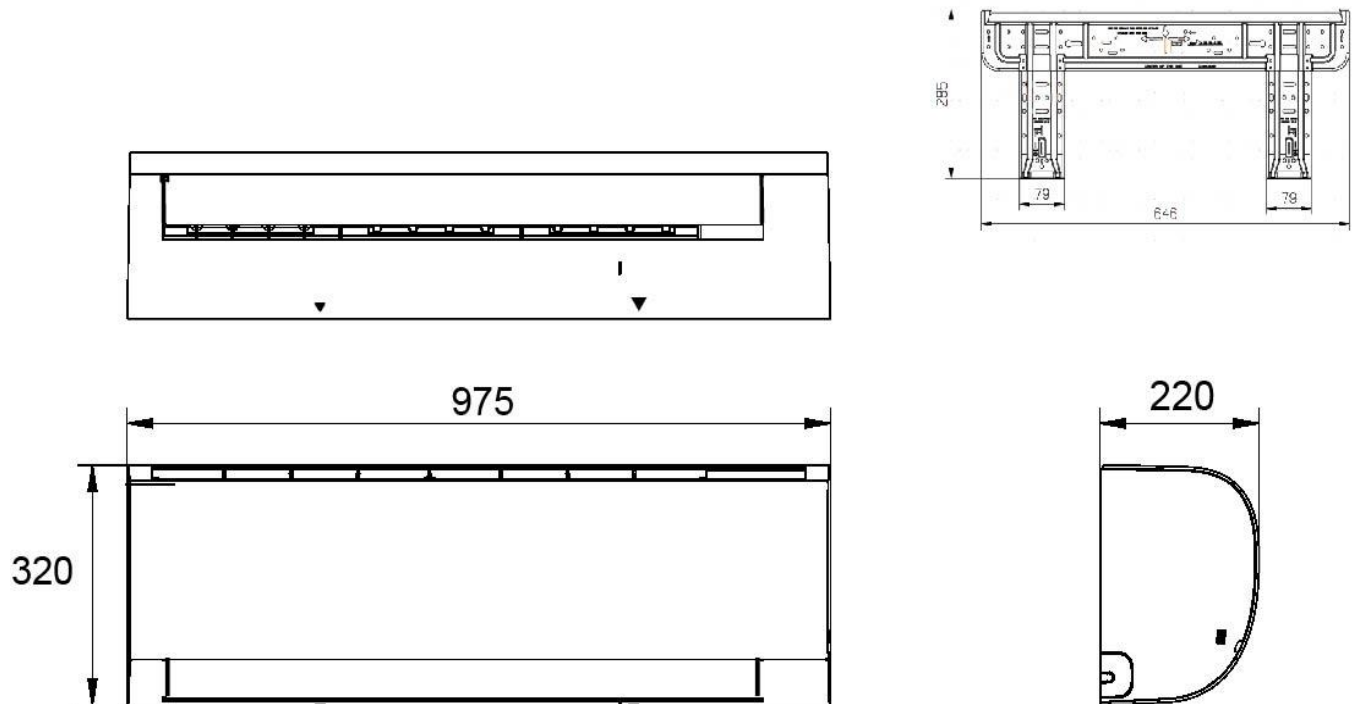
## Funktionen und Steuerung

95	1,0030	0,9061	0,8179	-3,85	3,51
96	0,9756	0,8806	0,7941	-3,90	3,55
97	0,9490	0,8558	0,7711	-3,96	3,60
98	0,9232	0,8319	0,7489	-4,01	3,64
99	0,8983	0,8088	0,7275	-4,07	3,69
100	0,8741	0,7863	0,7067	-4,12	3,74
101	0,8507	0,7646	0,6867	-4,18	3,78
102	0,8281	0,7436	0,6672	-4,23	3,83
103	0,8061	0,7233	0,6484	-4,29	3,88
104	0,7848	0,7036	0,6303	-4,34	3,92
105	0,7641	0,6845	0,6127	-4,40	3,97
106	0,7441	0,6661	0,5957	-4,46	4,02
107	0,7247	0,6482	0,5792	-4,51	4,07
108	0,7059	0,6308	0,5632	-4,57	4,12
109	0,6877	0,6140	0,5478	-4,63	4,16
110	0,6700	0,5977	0,5328	-4,69	4,21
111	0,6528	0,5820	0,5183	-4,74	4,26
112	0,6361	0,5667	0,5043	-4,80	4,31
113	0,6200	0,5518	0,4907	-4,86	4,36
114	0,6043	0,5374	0,4775	-4,92	4,41
115	0,5891	0,5235	0,4648	-4,98	4,45
116	0,5743	0,5100	0,4524	-5,04	4,50
117	0,5600	0,4968	0,4404	-5,10	4,55
118	0,5460	0,4841	0,4288	-5,16	4,60
119	0,5325	0,4717	0,4175	-5,22	4,65
120	0,5194	0,4597	0,4066	-5,28	4,70



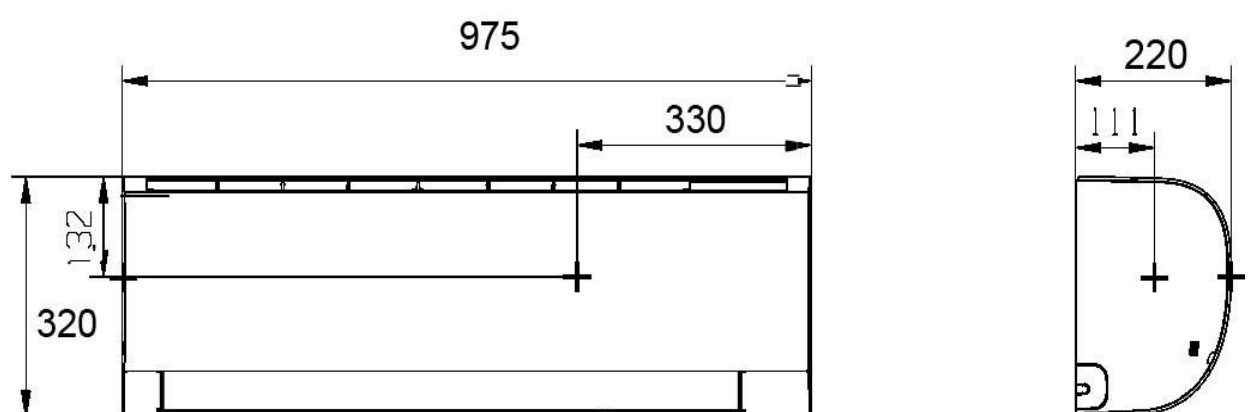
## 8. Maßzeichnungen

Einheit:mm



## 9. Schwerpunkt

Einheit:mm





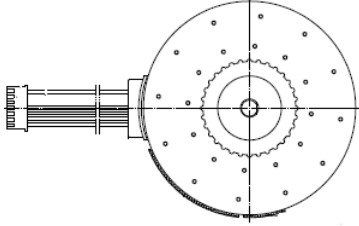
## 10. Diagnose und Wartung

### 10.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Diagnose

Die Betriebsleuchte blinkt, wenn einer der folgenden Fehler auftritt.

1. Wenn eine Schutzvorrichtung des Innen- oder Außengeräts aktiviert wird oder wenn der Thermistor eine Störung aufweist, wird der Betrieb des Geräts deaktiviert.
2. Wenn ein Signalübertragungsfehler zwischen dem Innen- und Außengerät auftritt. Führen Sie in jedem Fall das auf den folgenden Seiten beschriebene Diagnoseverfahren durch.

### Parameter des primären elektronischen Geräts

NR.	Bezeichnung	Parameter	Abbildung
1	Ventilatormotor	Nennspannung: DC 310 V Nennstrom: 0,2 A Nennfrequenz: -	

### 10.2 Problemsymptome und Maßnahmen

Symptom	Element prüfen	Details der Maßnahme
Keines der Geräte arbeitet	Prüfen Sie die Stromversorgung.	Vergewissern Sie sich, dass die Nennspannung anliegt.
	Prüfen Sie die Leiterplatte des Innengeräts.	Vergewissern Sie sich, dass die Leiterplatte des Innengeräts nicht defekt ist.
Der Betrieb wird manchmal unterbrochen.	Prüfen Sie die Stromversorgung.	Ein Stromausfall von 2 bis 10 Zyklen kann den Betrieb des Klimageräts stoppen.
Gerät funktioniert, kühlt aber nicht oder heizt nicht (nur bei Wärmepumpen)	Prüfen Sie, ob das elektronische Expansionsventil fehlerhaft arbeitet.	Stellen Sie die Geräte auf Kühlbetrieb und vergleichen Sie die Temperaturen der flüssigkeitsseitigen Anschlussleitungen des Verbindungsabschnitts zwischen den Räumen, um den Öffnungs- und Schließvorgang der elektronischen Expansionsventile der einzelnen Geräte zu überprüfen.
	Diagnose durch Wartungsanschlussdruck und Betriebsstrom.	Prüfen Sie, ob zu wenig Gas vorhanden ist.
Starke Betriebsgeräusche und Vibrationen	Überprüfen Sie den Zustand der Installation.	Vergewissern Sie sich, dass die erforderlichen Abstände für die Installation (wie im technischen Handbuch usw. angegeben) vorhanden sind.



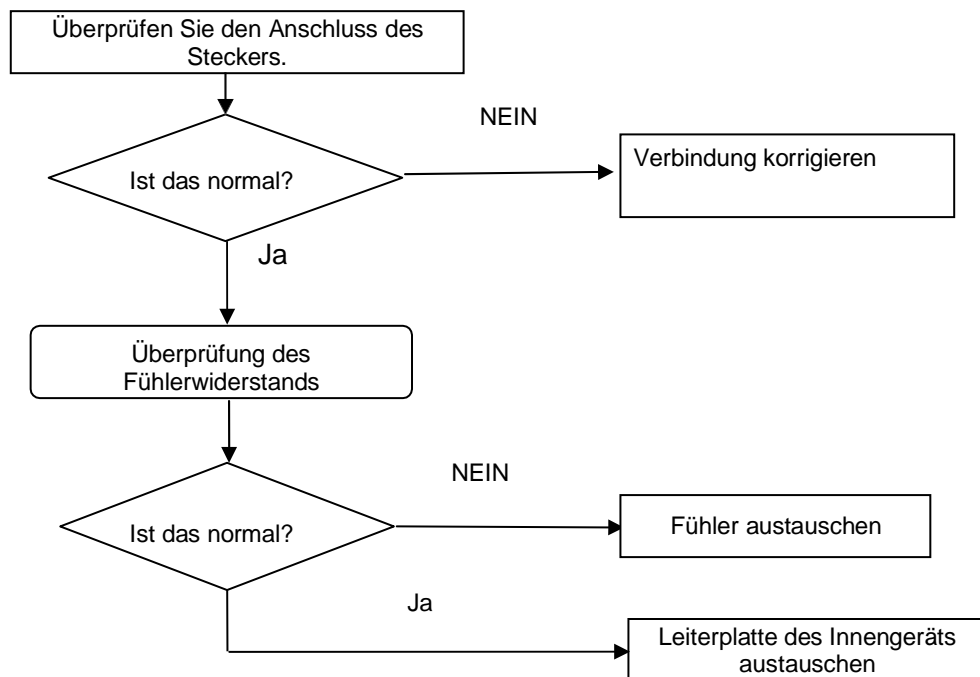
## 10.3 Fehlercodes und Beschreibung der Innengerät-Anzeige

	Code-Angabe			Fehlerbeschreibung	Referenzseite
	Codeanzeige des Innengeräts		Außengerät (Blinkzeiten von LED1)		
	Andere Anzeige				
Innen- und Außengerät	E7	Direkte Anzeige	15	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät	Seite 39
Störung beim Innengerät	E1	Direkte Anzeige	/	Umgebungstemperatursensor fehlerhaft	Seite 29
	E2	Direkte Anzeige	/	Innengerät-Rohrschlange Sensorfehler	Seite 29
	E4	Direkte Anzeige	/	Innengerät-EEPROM fehlerhaft	Seite 30
	E14	Direkte Anzeige	/	Innengerät-Ventilator fehlerhaft	Seite 31
Störung beim Außengerät	E5	Störungsprotokoll	22	Frostschutz Innengerät	/
	E9	Störungsprotokoll	21	Überlastung Innengerät	Seite 42
	F12	Direkte Anzeige	1	EEPROM fehlerhaft	Seite 30
	F1	Direkte Anzeige	2	IPM fehlerhaft	Seite 34
	F22	Direkte Anzeige	3	AC-Überstromschutz	Seite 35
	F20	Störungsprotokoll	5	Hochdruckschutz	/
	F19	Störungsprotokoll	6	Überspannungs-/Unterspannungs- gerät	Seite 37
	F27	Direkte Anzeige	7	Verdichter blockiert/sofort Stop drücken	/
	F4	Direkte Anzeige	8	Verdichter- Auslasstemperaturschutz	Seite 38
	F8	Störungsprotokoll	9	Anomalie des DC-Motors	Seite 32
	F21	Direkte Anzeige	10	Anomalie des Rohrleitungssensors	Seite 29
	F7	Direkte Anzeige	11	Ansaugtemperatursensor fehlerhaft	Seite 29
	F6	Direkte Anzeige	12	Anomalie des Außengerät- Umgebungs- sensors	Seite 29
	F25	Direkte Anzeige	13	Anomalie beim Verdichter- Auslasssensor	Seite 29
	F13	Störungsprotokoll	16	Kältemittelmangel	/
	F14	Störungsprotokoll	17	Ausfall des 4-Wege-Ventils in umgekehrter Richtung	/
	F11	Direkte Anzeige	18	Stau im Verdichter (nur für SPDU)	Seite 41
	F28	Direkte Anzeige	19	Modul PWM-Auswahl Schaltungsfehler	Seite 41
	F15	Störungsprotokoll	20	Außengerät-Klemmleiste Auslasstemperaturschutz	/
	F2	Störungsprotokoll	24	Unmittelbarer Überstrom- schutz des Verdichters	Seite 35
	F23	Störungsprotokoll	25	Verdichter U-Phasen-Überstrom Verdichter V-Phasen-Überstrom Verdichter W-Phasen-Überstrom	Seite 35
	F9	Störungsprotokoll	26	Modul zurückgesetzt	/
	F24	Störungsprotokoll	27	CT-Abschaltung	/
	F34	Störungsprotokoll	37	Schutz der Außengerät- Rohrschlange	/
	F35	Störungsprotokoll	38	Verdichter-Treiberplatine fehlerhaft	/
	F43	/	46	Anomalie Modellübereinstimmung	/



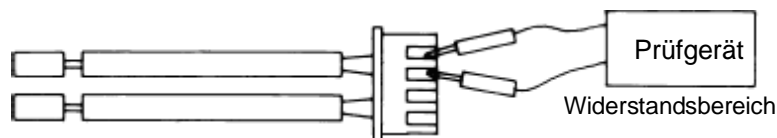
### 10.3.1 Fühler oder zugehörige Probleme

Innengerät-Anzeige	E1: Raumtemperatursensor fehlerhaft E2: Wärmetauschersensor fehlerhaft
Außengerät-Anzeige	LED1 blinkt 10 Mal: Abtautemperatursensor fehlerhaft LED1 blinkt 12 Mal: Umgebungstemperatursensor fehlerhaft LED1 blinkt 13 Mal: Auslasstemperatursensor fehlerhaft
Verfahren zur Erkennung von Störungen	Die von den Fühlern erfassten Temperaturen werden zur Bestimmung von Fühlerfehlern verwendet
Bedingungen für Störungsentscheidung	Wenn am Fühlereingang während des Verdichterbetriebs mehr als 4,92 V oder weniger als 0,08 V anliegt.  ● Hinweis: Die Werte variieren bei einigen Modellen leicht.
Vermutliche Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehlerhafter Steckeranschluss</li> <li>■ Fehlerhafter Fühler</li> <li>■ Fehlerhafte Leiterplatte</li> </ul>
Fehlerbehebung	* Vorsicht    Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.



Methode zur Überprüfung des Fühlerwiderstands:

Ziehen Sie den Stecker des Fühlers auf der Leiterplatte ab und messen Sie den Widerstand des Fühlers mit einem Prüfgerät. Das Verhältnis zwischen normaler Temperatur und Widerstand ist durch den Wert des Fühlers der Inneneinheit angegeben.





### 10.3.2 EEPROM anormal

Innengerät-Anzeige  
Innengerät-Anzeige

E4: Fehler beim Innengerät-EEPROM

F12: Fehler beim Außengerät-EEPROM; Außengerät-LED1 blinkt 1 Mal

Verfahren zur  
Erkennung von  
Störungen

Die vom EEPROM erfassten Daten werden zur MCU-Bestimmung verwendet.

Bedingungen für  
Störungsentschei-  
dung

Wenn die EEPROM-Daten fehlerhaft sind oder das EEPROM beschädigt ist.

Vermutliche  
Ursachen

- Fehlerhafte EEPROM-Daten
- Fehlerhaftes EEPROM
- Fehlerhafte Leiterplatte

Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.

Tauschen Sie die Hauptleiterplatte des Innen- oder Außengeräts aus.



### 10.3.3 Störung des Innengerät-DC-Ventilatormotors

Innengerät-Anzeige E14

Verfahren zur  
Erkennung  
von Störungen

Die vom Hall-IC während des Betriebs des Ventilatormotors erfasste Drehzahl wird verwendet, um einen anormalen Betrieb des Ventilatormotors festzustellen.

Bedingungen für  
Störungsentscheidung

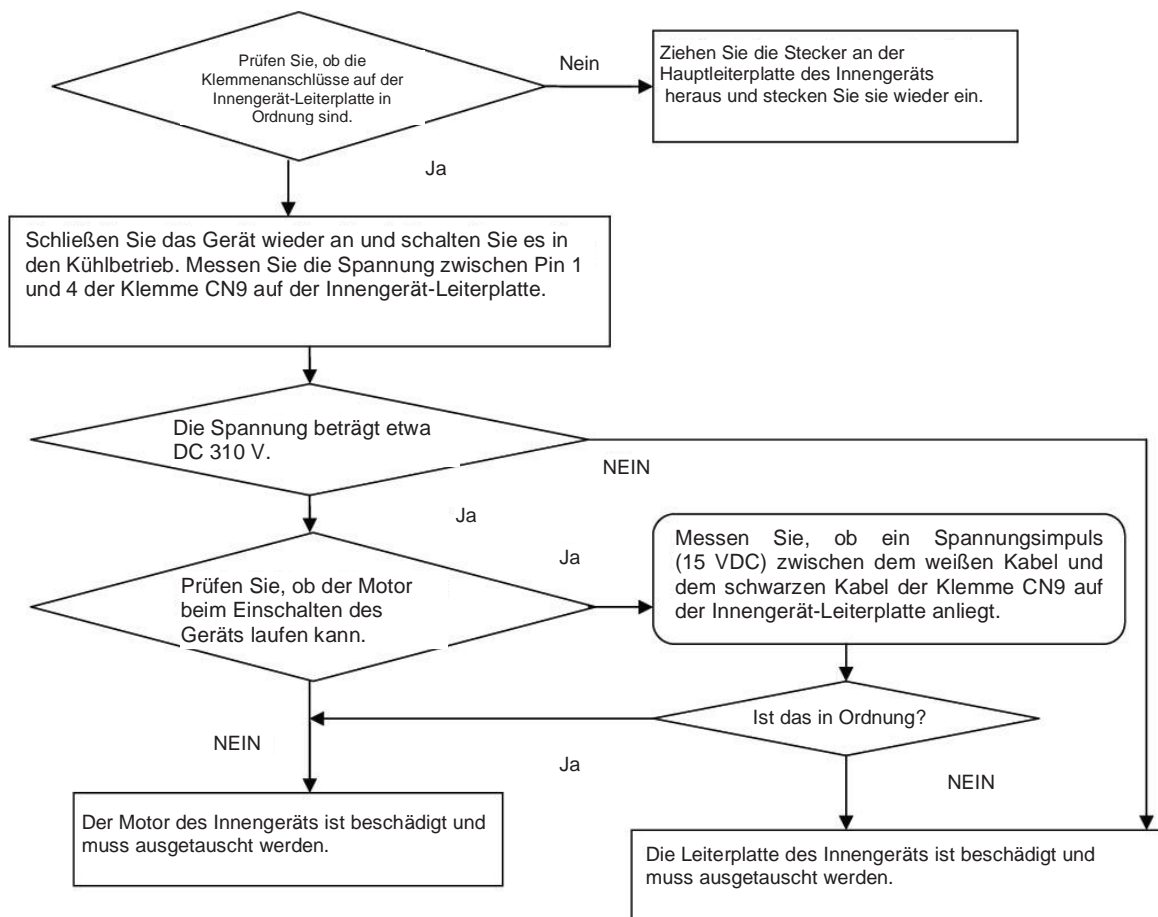
Wenn das erkannte Drehzahlrückmeldesignal nicht innerhalb von 2 Minuten empfangen wird.

Vermutliche  
Ursachen

- Betriebsunterbrechung aufgrund eines Kabelbruchs im Ventilatormotor.
- Überhitzungsschutz des Ventilatormotors
- Betriebsunterbrechung aufgrund eines Kabelbruchs der Anschlussleitungen des Ventilatormotors.
- Erkennungsfehler aufgrund einer defekten Leiterplatte des Innengeräts.

Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.



	Farbe	Signal	Spannung
1	Rot	VDC	310 V
2	---	---	---
3	---	---	---
4	Schwarz	GND	0 V
5	Weiß	VCC	15v
6	Blau	FG	15 V
7	Gelb	Vsp	0-6,5 V

HINWEIS: Die Klemmen des Innengerät-DC-Ventilatormotors entsprechen der Spannung



### 10.3.4 Störung des Außengerät-DC-Ventilators

Außengerät-Anzeige F8 LED1 blinkt 9 Mal

Verfahren zur  
Erkennung von  
Störungen

Eine Störung des Außengerät-DC-Ventilators wird durch Überprüfung des Ventilatorbetriebszustands usw. erkannt.

Bedingungen für  
Störungsentscheidung

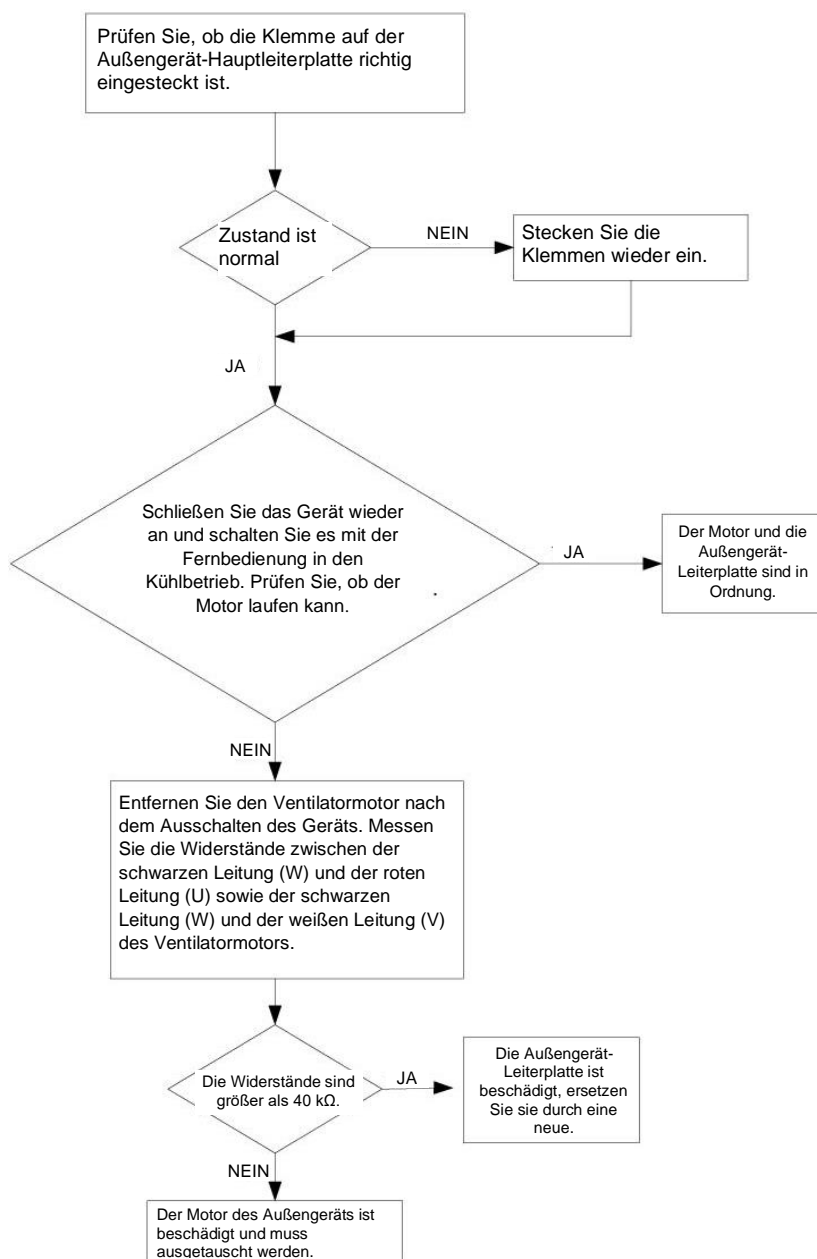
Wenn die EEPROM-Daten fehlerhaft sind oder das EEPROM beschädigt ist.

Vermutliche  
Ursachen

- Schutz des DC-Ventilators aufgrund eines fehlerhaften DC-Ventilators ausgelöst.
- Schutz des DC-Ventilators aufgrund einer fehlerhaften Leiterplatte ausgelöst.

Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.



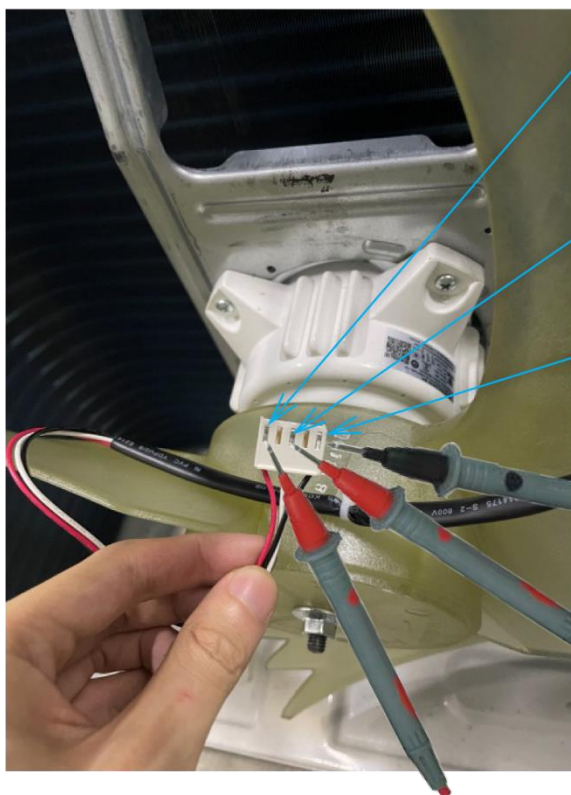
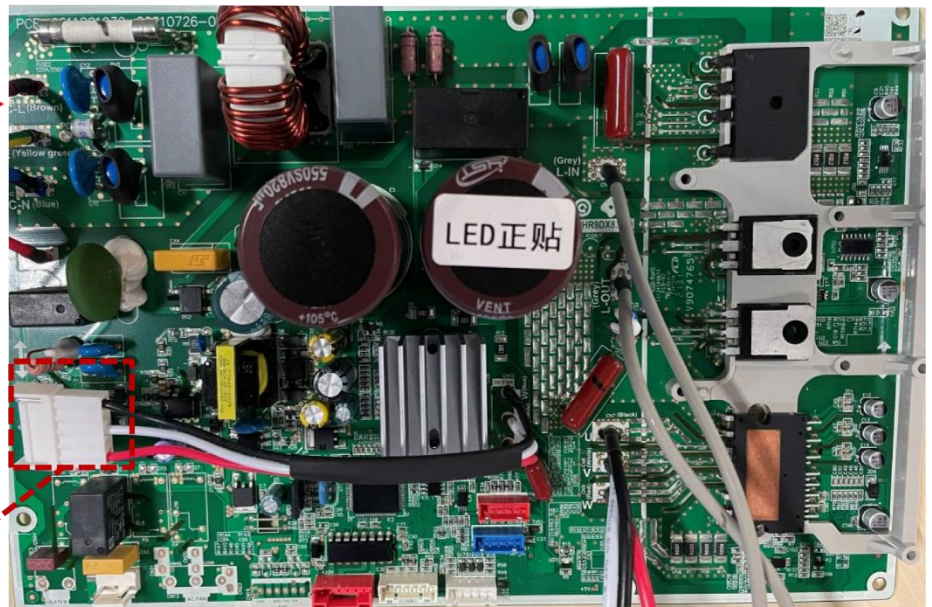


	Farbe	Signal	Spannung
1	Schwarz	W	310 V
2	---	---	---
3	Weiß	V	310 V
4	---	---	---
5	Rot	U	310 V

HINWEIS: Die Klemmen des Außengerät-DC-Ventilators entsprechen der Spannung

Prüfen Sie, ob die Klemme auf der Außengerät-Hauptleiterplatte richtig eingesteckt ist.

Klemmen des Außengerät-DC-Ventilators



Rote Leitung  
(U)

Weiße Leitung  
(V)

Schwarze Leitung  
(W)

Entfernen Sie den Ventilator nach dem Ausschalten des Geräts. Messen Sie die Widerstände zwischen der schwarzen Leitung (W) und der roten Leitung (U) sowie der schwarzen Leitung (W) und der weißen Leitung (V) des Ventilators.



### 10.3.5 IPM-Schutz

Außengerät-Anzeige: F1 LED1 blinkt 2 Mal

Verfahren zur Erkennung von Störungen

Eine Störung des IPM-Schutzes wird durch Überprüfung des Verdichterbetriebszustands usw. erkannt.

Bedingungen für Störungsentscheidung

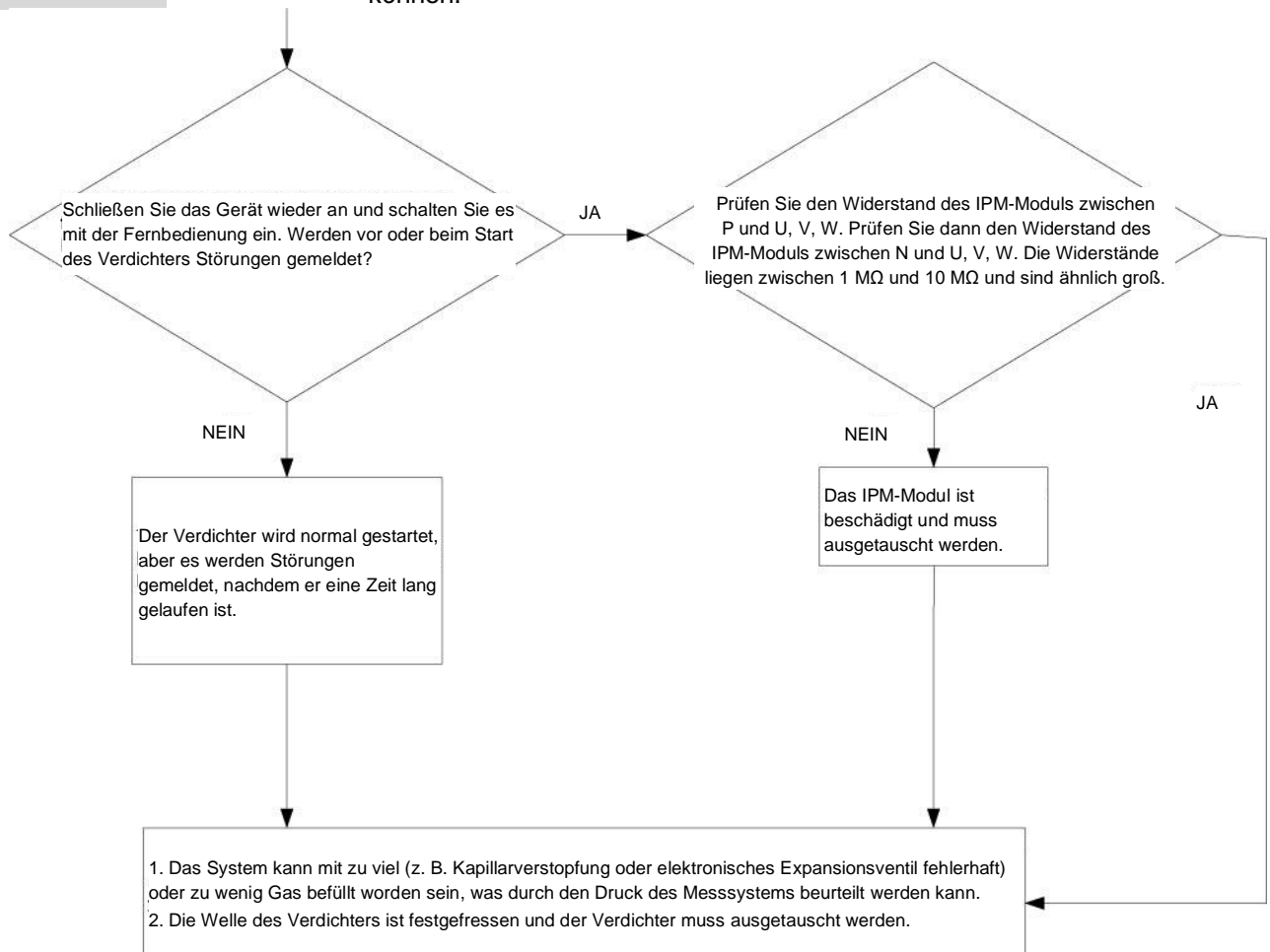
- Das System löst wegen Überstrom den IPM-Schutz aus.
- Der Verdichter ist defekt und löst den IPM-Schutz aus.
- Schaltkreiskomponente von IPM ist defekt und löst den IPM-Schutz aus.

Vermutliche Ursachen

- IPM-Schutz aufgrund eines fehlerhaften Verdichters
- IPM-Schutz aufgrund einer fehlerhaften Leiterplatte des IPM-Moduls
- Verkabelung des Verdichters ist abgeklemmt

Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.





## 10.3.6 Überstrom des Verdichters

Außengerät-Anzeige: F2 LED1 blinkt 3 oder 24 oder 25 Mal

Verfahren zur  
Erkennung  
von Störungen

Der Strom des Verdichters ist zu hoch.

Bedingungen für  
Störungsentscheid-  
ung

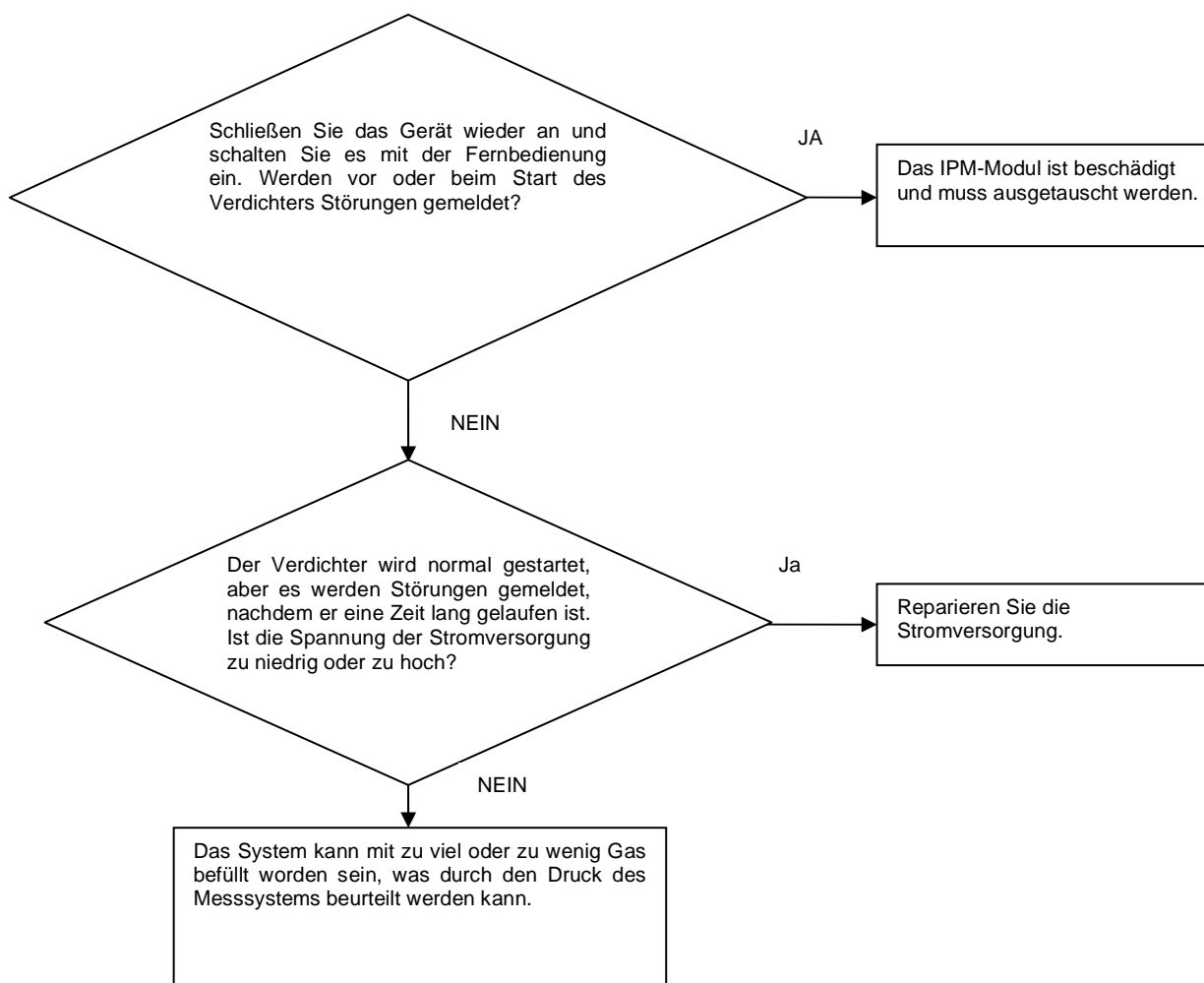
Wenn das IPM-Modul beschädigt ist  
oder der Verdichter beschädigt ist.  
Die Spannung der Stromversorgung ist zu niedrig oder zu hoch.

Vermutliche  
Ursachen

- Fehlerhaftes IPM-Modul
- Fehlerhafter Verdichter
- Fehlerhafte Stromversorgung

Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.





### 10.3.7 Fehler wegen Über- oder Unterspannung bei der Stromversorgung

Außengerät-Anzeige: F19 LED1 blinkt 6 Mal Die Stromversorgung weist eine Überspannung auf

Verfahren zur  
Erkennung von  
Störungen

Ein anormaler Spannungsanstieg oder -abfall wird durch Überprüfung der angegebenen Spannungserfassungsschaltung erkannt.

Bedingungen für  
Störungsentscheidung

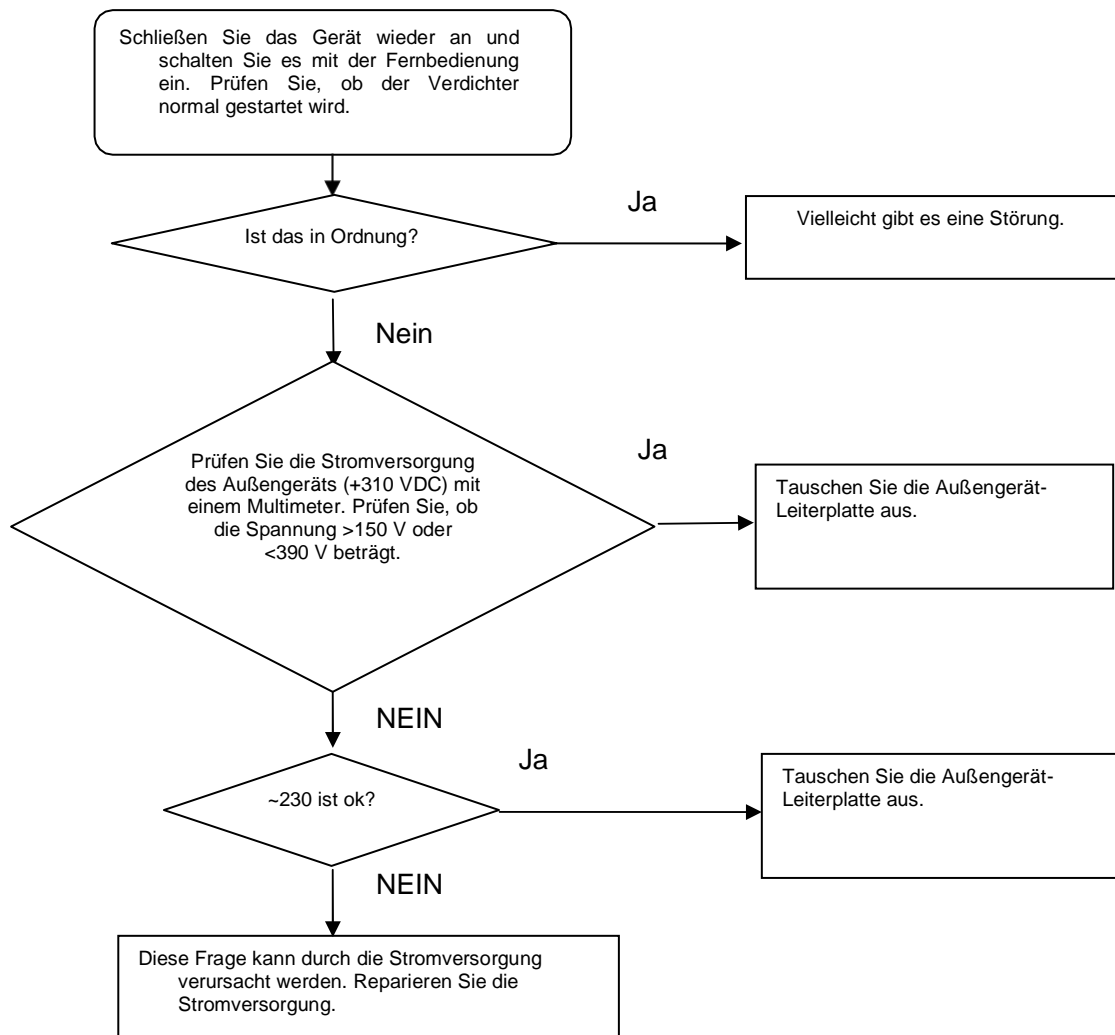
Ein Spannungssignal wird von der Spannungserfassungsschaltung an den Mikrocomputer geleitet.

Vermutliche  
Ursachen

- Die Versorgungsspannung ist nicht wie angegeben.
- Das IPM-Modul ist defekt.
- Die Außengerät-Leiterplatte ist defekt.

Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.





### 10.3.8 Überhitzungsschutz für Auslasstemperatur

Außengerät-Anzeige: F4 LED1 blinkt 8 Mal

Verfahren zur  
Erkennung von  
Störungen

Die Regelung der Auslasstemperatur wird anhand der vom Thermistor der Auslassleitung erfassten Temperatur überprüft.

Bedingungen für  
Störungsentsch  
eidung

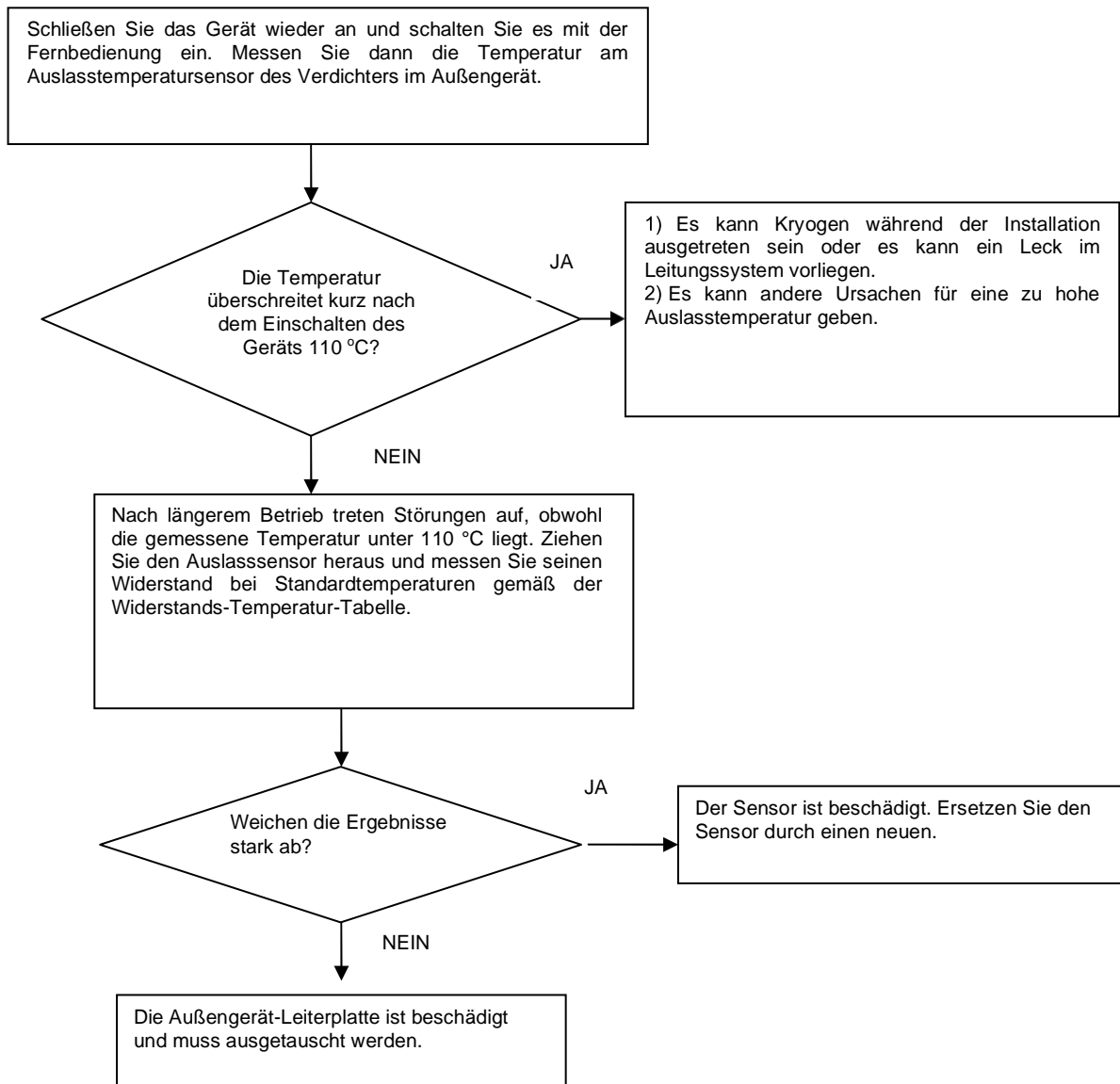
Die Verdichter-Auslasstemperatur liegt über 110 °C.

Vermutliche  
Ursachen

- Elektronisches Expansionsventil defekt
- Fehlerhafter Thermistor
- Fehlerhafte Leiterplatte

Fehlerbehebung

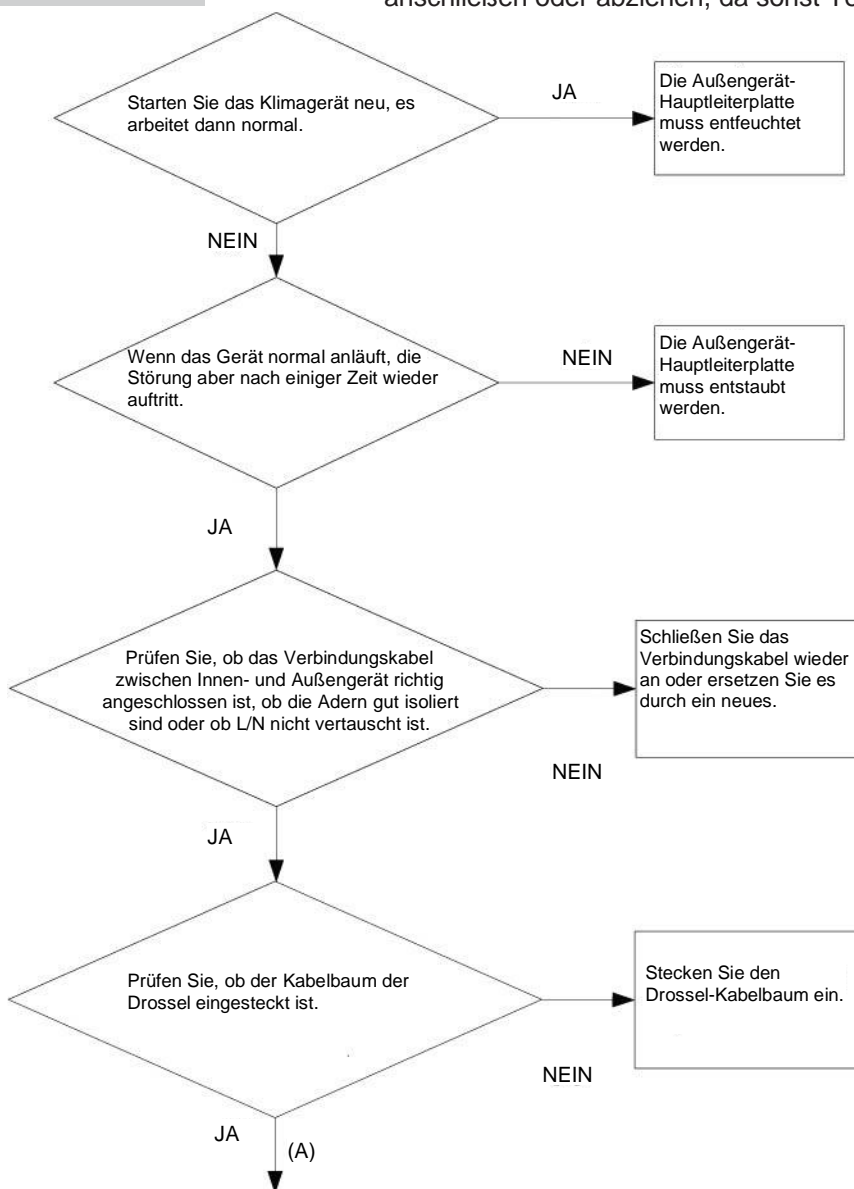
\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.



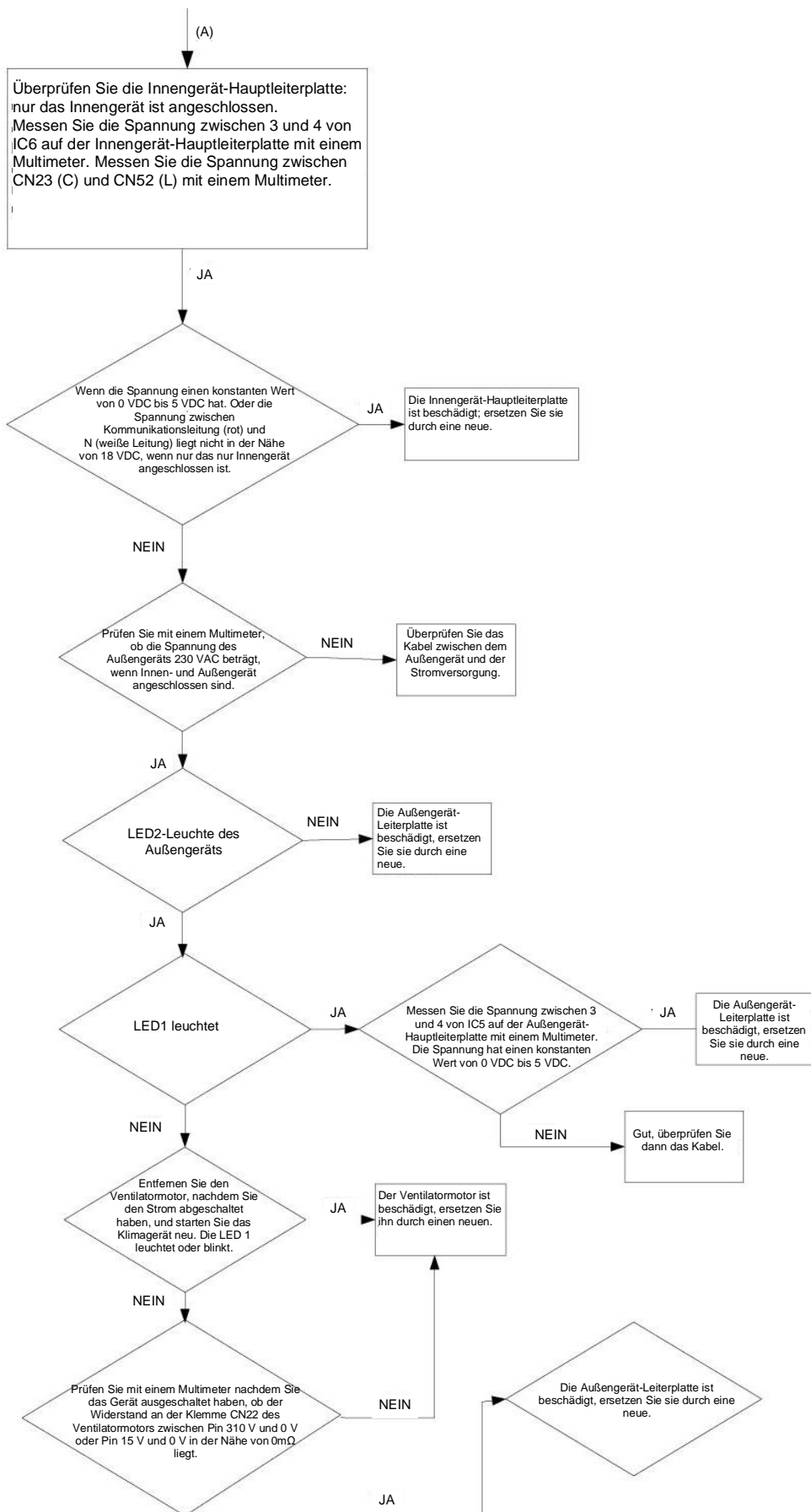


### 10.3.9 Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät

Innengerät-Anzeige	E7
Außengerät-Anzeige	LED1 blinkt 15 Mal
Verfahren zur Erkennung von Störungen	Die Kommunikation wird durch Überprüfung der Innengerät-Leiterplatte und der Außengerät-Leiterplatte festgestellt.
Bedingungen für Störungsentscheidung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eine defekte Außengerät-Leiterplatte führt zu einem Kommunikationsfehler.</li> <li>■ Eine defekte Innengerät-Leiterplatte führt zu einem Kommunikationsfehler.</li> </ul>
Vermutliche Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das Kommunikationskabel ist nicht angeschlossen.</li> <li>■ Die Innengerät-Leiterplatte ist defekt.</li> <li>■ Die Außengerät-Leiterplatte ist defekt.</li> <li>■ Die Drossel ist defekt.</li> </ul>
Fehlerbehebung	<p>* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.</p>





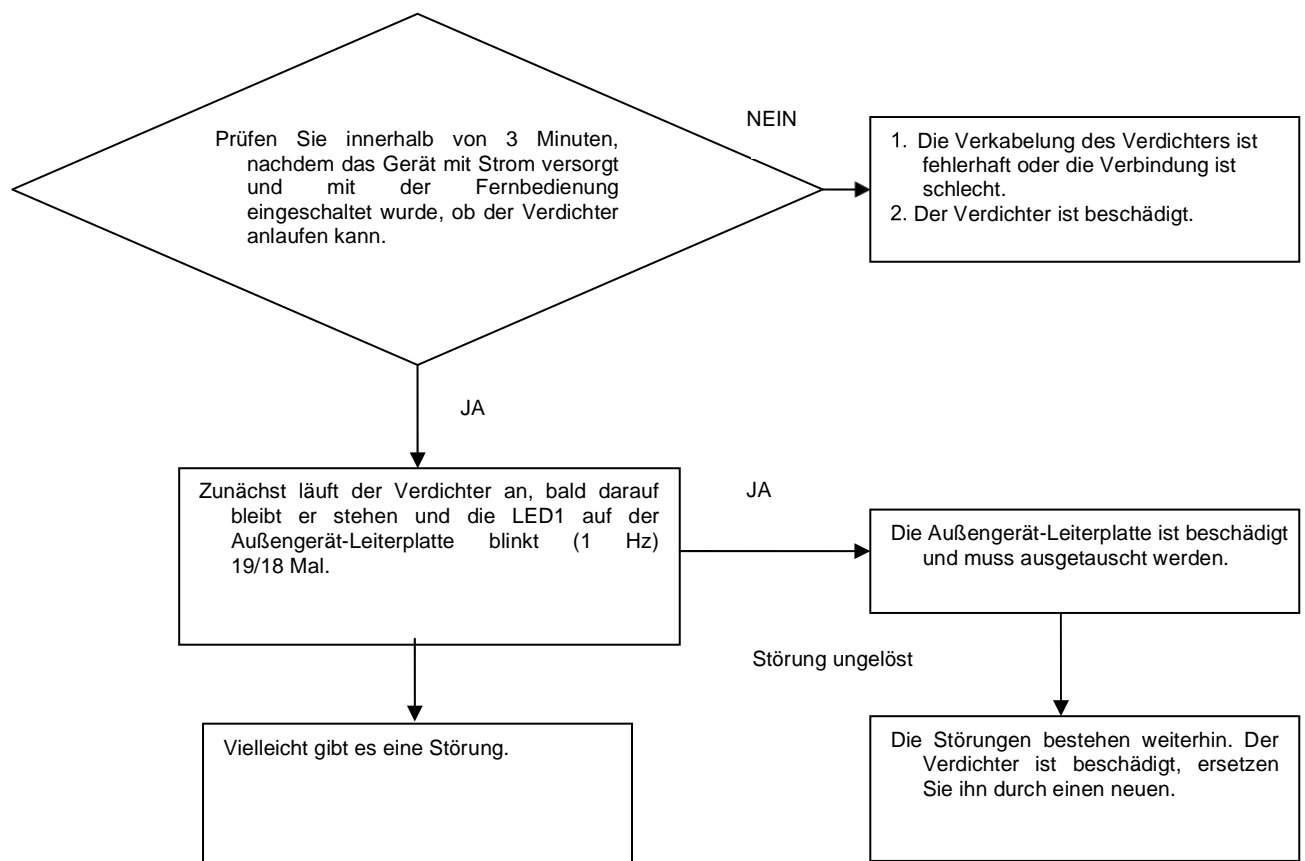




### 10.3.10 Erkennung von Synchronisationsverlusten

#### Die Stromerkennung auf der Inverterseite ist anormal

Außengerät-Anzeige	F11 LED1 blinkt 18 Mal F28 LED1 blinkt 19 Mal
Verfahren zur Erkennung von Störungen	Die Position des Verdichterrotors kann normalerweise nicht erkannt werden.
Bedingungen für Störungsentscheidung	Die Verkabelung des Verdichters ist fehlerhaft oder die Verbindung ist schlecht oder der Verdichter ist beschädigt.
Vermutliche Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehlerhafte Verkabelung des Verdichters</li> <li>■ Fehlerhafter Verdichter</li> <li>■ Fehlerhafte Leiterplatte</li> </ul>
Fehlerbehebung	<p>* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.</p>





### 10.3.11 Schutz bei hoher Belastung

Außengerät-Anzeige E9 LED1 blinkt 21 Mal

#### Verfahren zur Erkennung von Störungen

Die Regelung für hohe Belastung wird im Heizbetrieb aktiviert, wenn die vom Thermistor des Wärmetauschers erfasste Temperatur den Grenzwert überschreitet.

#### Bedingungen für Störungsentscheidung

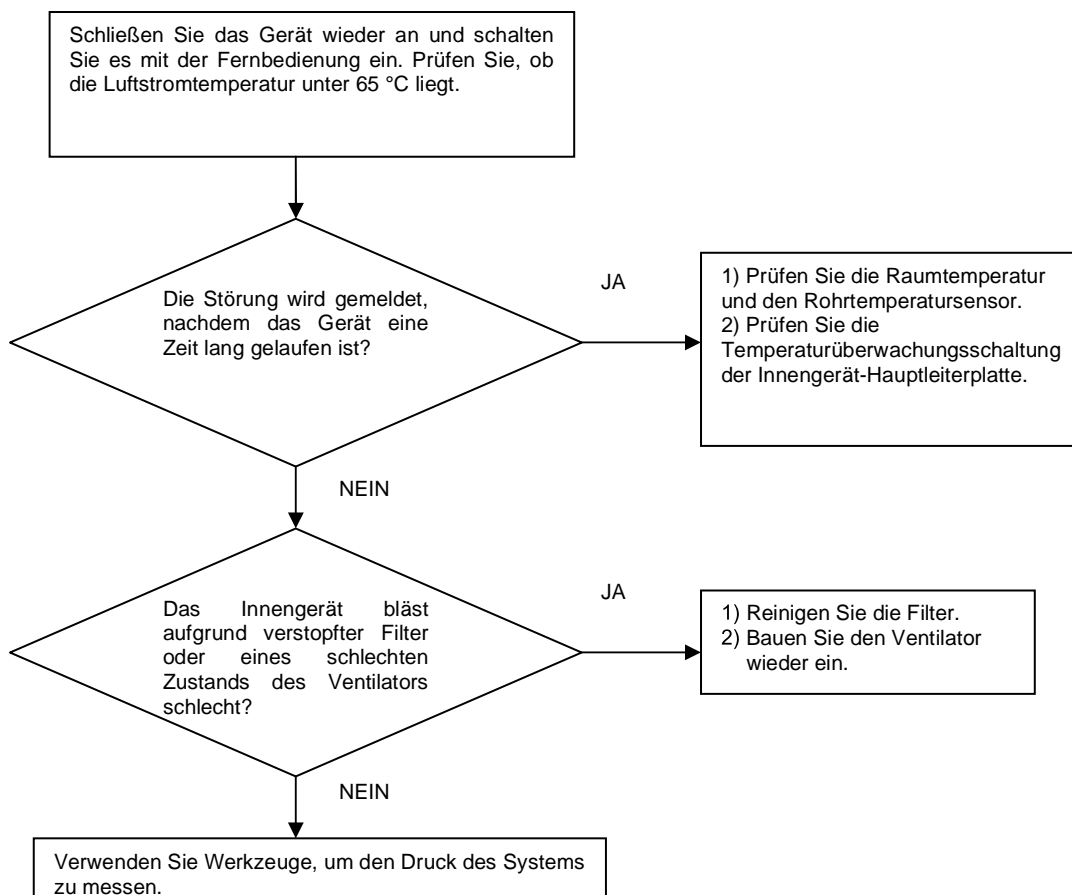
Wird aktiviert, wenn die vom Wärmetauscher erfasste Temperatur zweimal innerhalb von 30 Minuten über 65 °C steigt.

#### Vermutliche Ursachen

- Fehlerhaftes elektronisches Expansionsventil
- Verschmutzter Wärmetauscher
- Fehlerhafter Wärmetauschersensor
- Unzureichende Gasmenge

#### Fehlerbehebung

\* Vorsicht Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus, bevor Sie den Stecker anschließen oder abziehen, da sonst Teile beschädigt werden können.



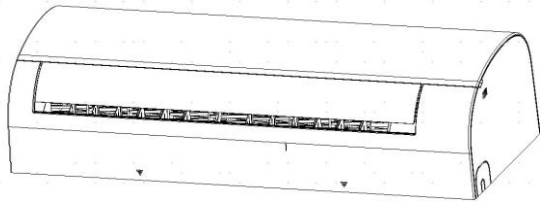
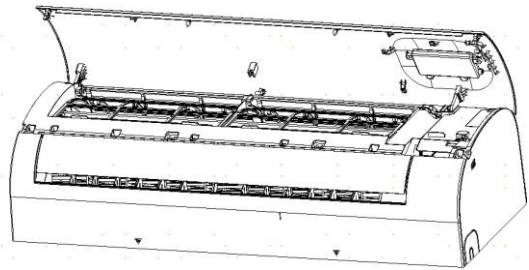
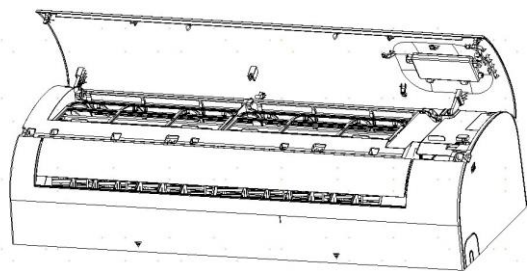


# 11. Austausch von Bauteilen

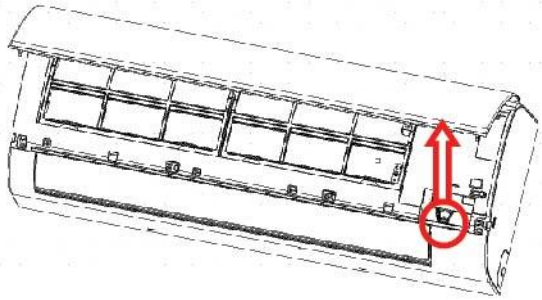
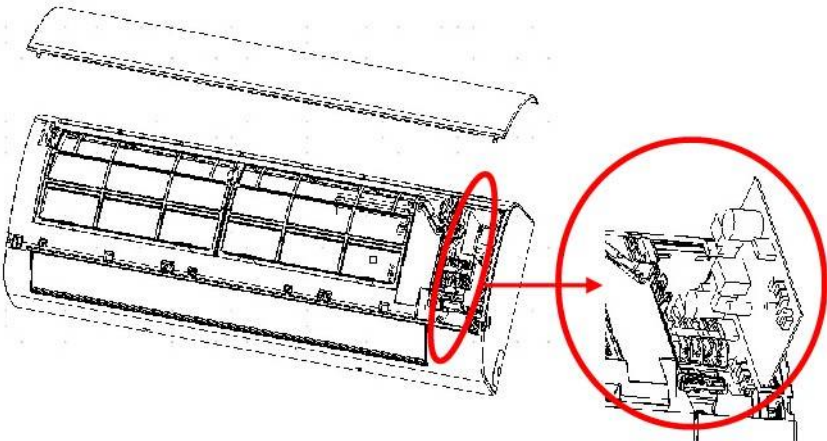
## Frontplatte abnehmen

### Innengerät

#### 1. Frontplatte abnehmen

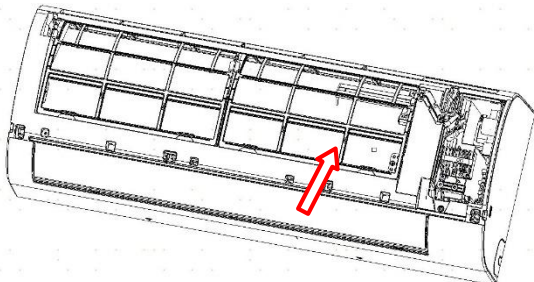
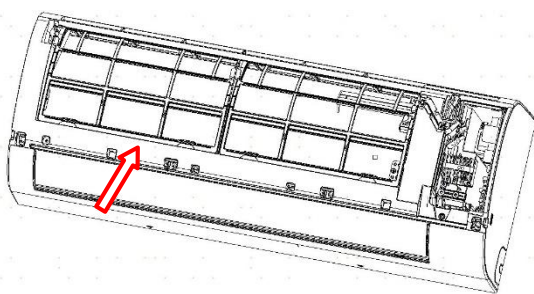

Schritt		Verfahren	Punkte
<b>1.Eigenschaften</b>			
			
<b>2. Frontplatte abnehmen</b>			
1	Lösen Sie die vier Klebebandstücke.		
2	Halten Sie die Frontplatte an den Laschen auf beiden Seiten fest und heben Sie sie an, bis sie mit einem Klicken anhält.		



Schritt		Verfahren	Punkte
3	<p>Lösen Sie die Schraube und heben Sie die Abdeckung des Steuerkastens an.</p>		
4	<p>Ziehen Sie die Kabel aus dem Steuerkasten und lösen Sie dann die Zapfen an beiden Seiten des Geräts, um die Frontplatte zu entfernen.</p>		



## 2. Entfernen Sie die Luftfilter und die horizontale Klappe

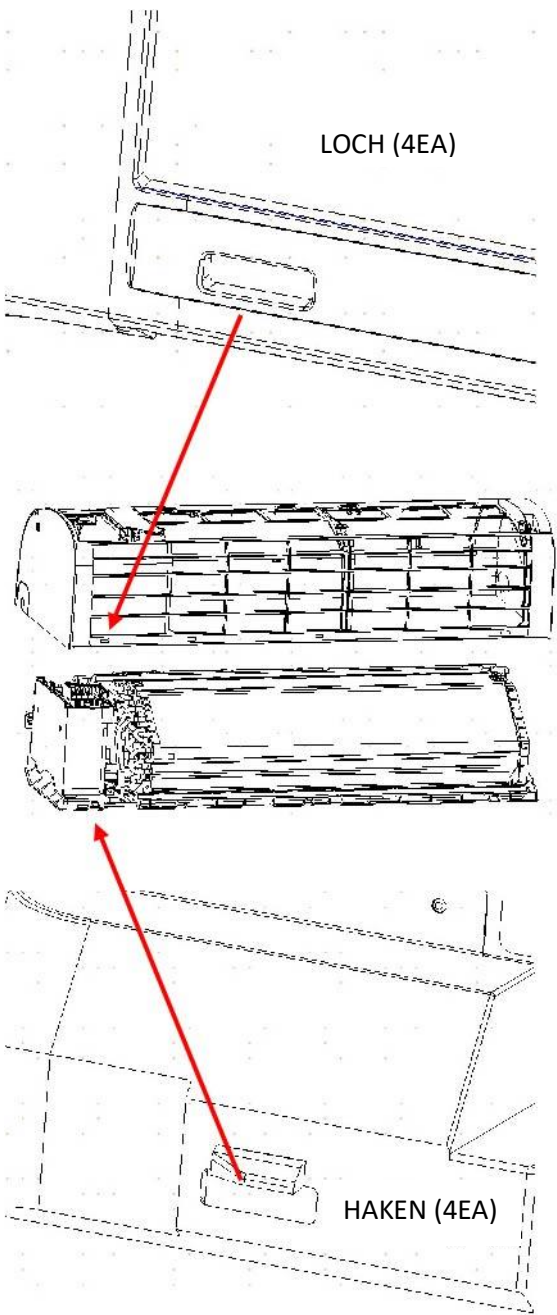
Luftfilter ausbauen			
Schritt		Verfahren	Punkte
1	Heben Sie den rechten Luftfilter leicht an und ziehen Sie ihn dann nach unten heraus.	 	
2	Heben Sie den linken Luftfilter leicht an und ziehen Sie ihn dann nach unten heraus.		
Horizontale Klappe entfernen		Verfahren	Punkte
1	Lösen Sie den mittleren Zapfen. Biegen Sie die horizontale Klappe leicht und entfernen Sie sie.		



### **3. Gehäuse entfernen**

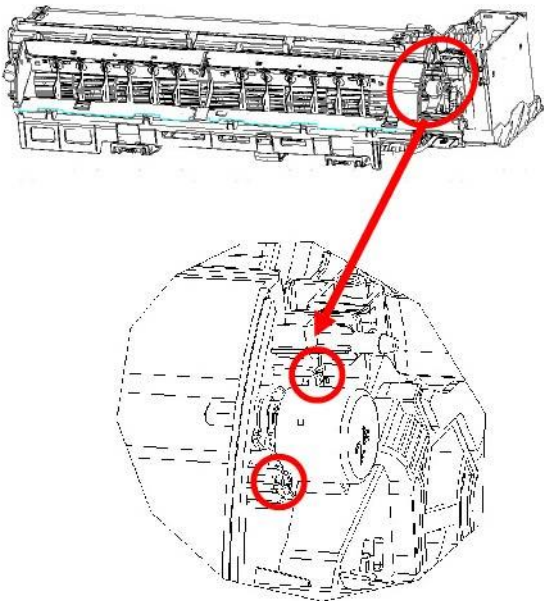
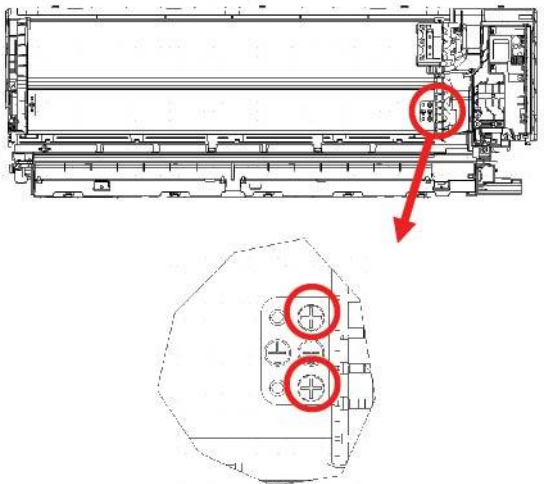
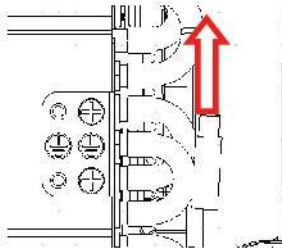
Schritt		Verfahren	Punkte
1	Lösen Sie die Schraubenabdeckungen (3EA).		
2	Lösen Sie die markierte Schraube (6EA).		<ul style="list-style-type: none"> <li>Heben Sie die Schraubenabdeckungen an und lösen Sie sie dann.</li> </ul>



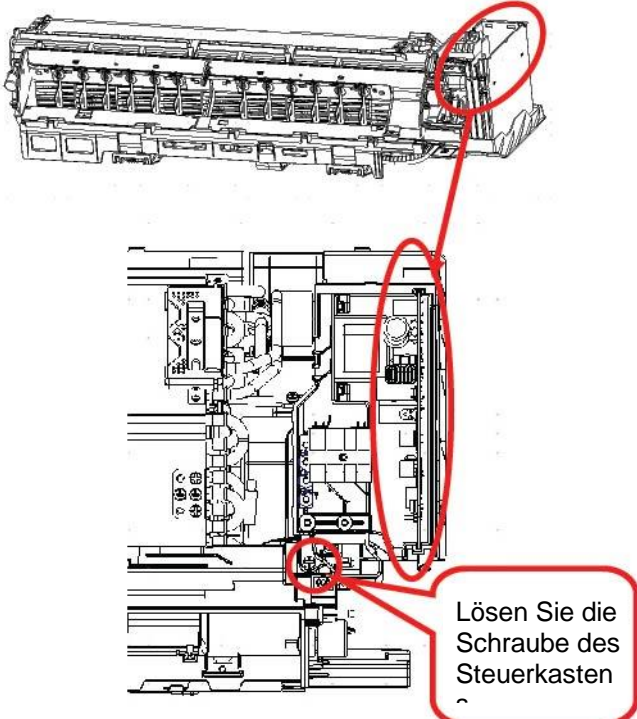
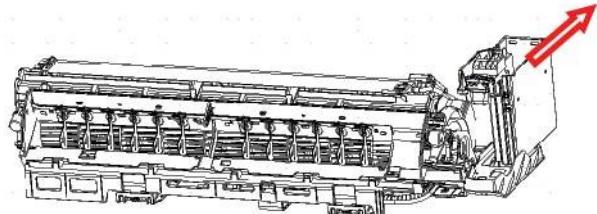
Schritt		Verfahren	Punkte
3	<p>Lösen Sie die markierten Haken (4EA) und ziehen Sie dann das Frontgitter horizontal heraus und entfernen Sie es.</p>	 <p>LOCH (4EA)</p> <p>HAKEN (4EA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bringen Sie das Frontgitter beim Zusammenbau horizontal an, um die Klappe innen nicht zu verstopfen.</li> <li>■ Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass die vier Haken richtig eingerastet sind.</li> </ul>



#### 4. Schrittmotor und Steuerkasten ausbauen

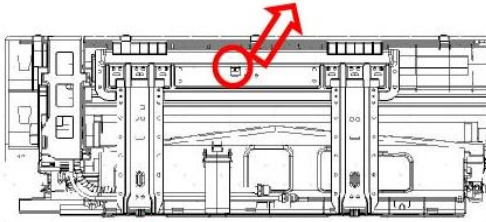
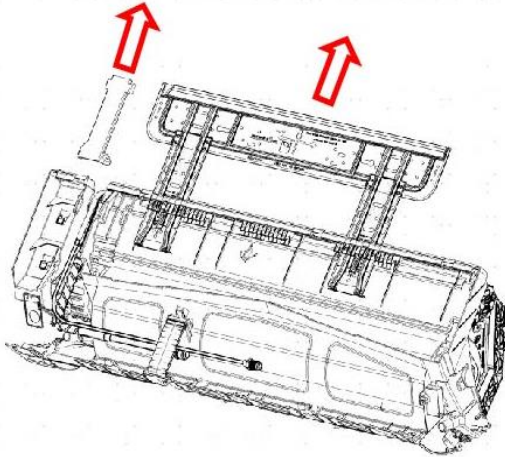
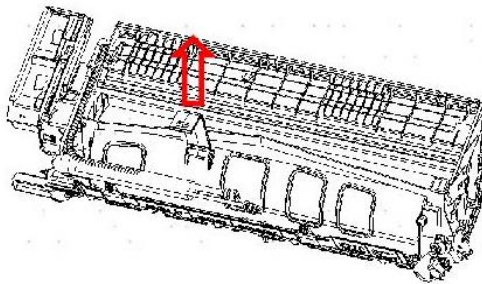
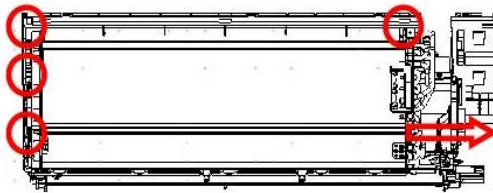
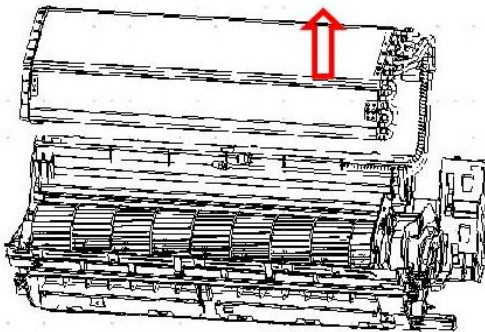
Schrittmotor freigeben			
Schritt		Verfahren	Punkte
1	Lösen Sie die Schrauben des Schrittmotors (2EA) und bauen Sie den Schrittmotor aus.		
Entfernen Sie die Erdungsschraube und den TEMP-Sensor		Verfahren	Punkte
2	Lösen Sie die Erdungsschrauben (2EA).		
3	Entfernen Sie den TEMP-Sensor.		



Steuerkasten ausbauen	Verfahren	Punkte
<p>1 Entfernen Sie die Kabel des Schrittmotors und des Ventilatomotors von der Steuerleiterplatte des Geräts und ziehen Sie dann die Kabel aus dem Steuerkasten.</p>	 <p>Lösen Sie die Schraube des Steuerkasten</p>	
<p>2 Lösen Sie die Schrauben des Steuerkastens (1EA) und ziehen Sie ihn dann heraus.</p>		

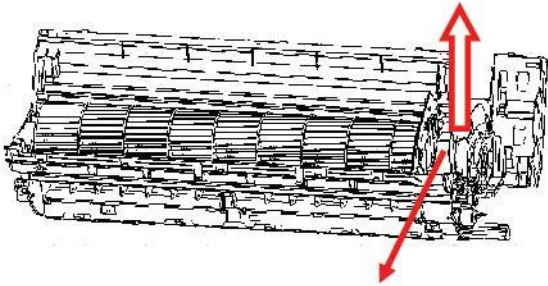
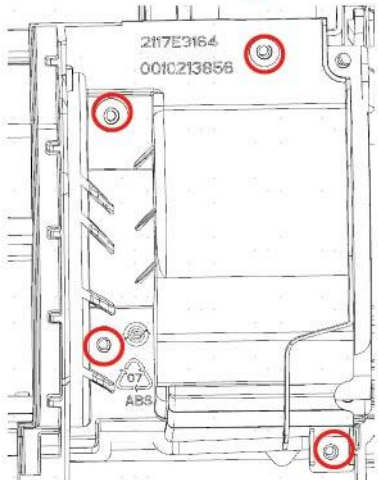
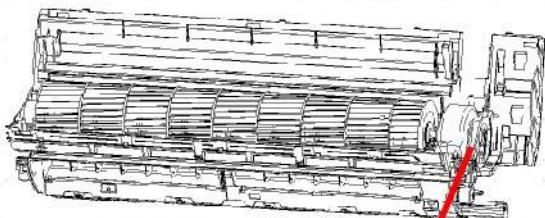
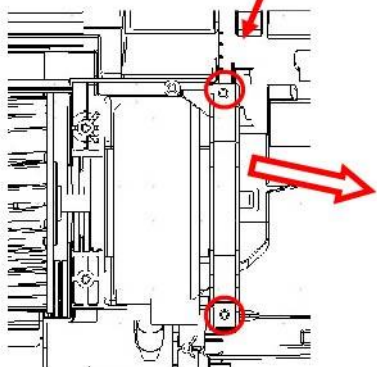


## 5. Wärmetauscher ausbauen

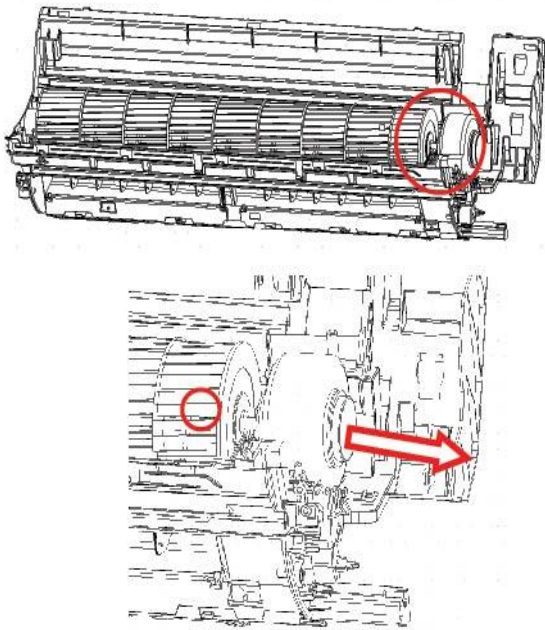
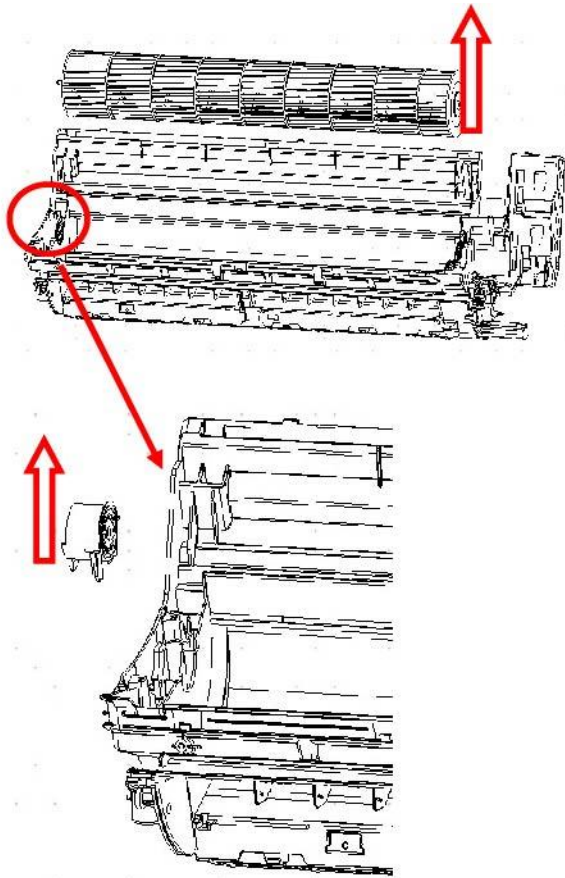
Schritt		Verfahren	Punkte
1	Lösen Sie die markierten Schrauben (1EA).		
2	Ziehen Sie die Montageplatte und die Wärmetauscherhalterung ab und lösen Sie sie.		
3	Lösen Sie die Befestigungsplatte vom Haken des Grundrahmens entfernen Sie sie.		
4	Lösen Sie die markierten Schrauben (5EA), 1 Schraube befindet sich auf der rechten Seite.		
5	Wärmetauscher ausbauen		



## 6. Ventilatormotor und Ventilator ausbauen

Ventilatormotor ausbauen			
Schritt		Verfahren	Punkte
1	Lösen Sie die markierten Schrauben (4EA) und nehmen Sie die Abdeckung des Ventilatormotors ab.	 	
2	Lösen Sie die markierte Schraube (2EA) und entfernen Sie die Halterungen des Ventilatormotors (oben und unten).	 	



Schritt		Verfahren	Punkte
3	Lösen Sie die markierte Schraube (1EA) und entfernen Sie den Ventilatormotor.		
<b>Ventilator ausbauen</b>			
Schritt		Verfahren	Punkte
1	Heben Sie den Ventilator an und entfernen Sie ihn. Entfernen Sie dann das Lagergehäuse.		















Viessmann Climate Solutions SE  
35108 Allendorf  
Telefon: +49 (0) 6452 70-0  
Telefax: +49 (0) 6452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

Technische Änderungen vorbehalten!