

Wechselrichter-Klimaanlage **Service-Handbuch**

INHALT

Teil I Technische Informationen.....	3
1. Wichtiger Hinweis.....	3
2. Spezifikationen.....	4
2.1 Die Relationskurve von KAPAZITÄT-TEMPERATUR.....	4
2.2 Die Relationskurve von DRUCK-TEMPERATUR.....	4
2.3 Die Relationskurve der GERÄUSCH-KOMPRESSOR-BETRIEBSFREQUENZ.....	5
3. Die Produktionsabmessungen.....	6
4. Diagramm des Kältekreislaufs.....	7
5. Elektrisches Diagramm.....	8
5.1 Schaltplan.....	8
5.2 LEITERPLATTE LAYOUT.....	9
6. Einführung der Elektronischen Steuerung.....	12
6.1 Fernbedienung.....	12
6.2 Elektronische Steuerung.....	14
6.3 Einführung des Wlans	22
TEILII Installation und Wartung.....	23
1. Hinweise zur Installation und Wartung.....	23
2. Installation.....	32
2.1 Maßdiagramm für die Installation.....	32
2.2 Inspektion von Zubehör	33
2.3 Position der IDU(Inneneinheit) / ODU(Außeneinheit).....	34
2.4 Elektrischer Anschluss.....	34
2.5 Die Installation des Inneneinheits (IDU).....	34
2.6 Die Installation des Außeneinheits(ODU).....	37
2.7 Vakuum- und Gasleckprüfung.....	38
2.8 Abschlusstest.....	39
3. Wartung.....	40
3.1 Fehlercode.....	40
3.2 Fehlerbeseitigung.....	42
4. Erweiterte Ansicht.....	65
5. Demontage IDU & ODU	69
ANHANG	
1. Die Vergleichstabelle der CELSIUS-FAHRENHEIT Temperatur.....	78
2. Die Rohrlänge und Gasfüllung.....	78
3. Das Erweitern von Rohren	79
4. Die Thermistor Temperatur Eigenschaften.....	80

Teil I Technische Informationen

1. Wichtiger Hinweis

Dieses Service-Handbuch ist für den Gebrauch von Personen gedacht, die über einen angemessenen Hintergrund an elektrischer, elektronischer und mechanischer Erfahrung verfügen. Jeder Versuch, das Gerät zu reparieren, kann zu Personen- und Sachschäden führen. Der Hersteller oder Verkäufer kann weder für die Interpretation dieser Informationen verantwortlich gemacht werden, noch kann er irgendeine Haftung im Zusammenhang mit dem Gebrauch übernehmen.

Die Informationen, Spezifikationen und Parameter können aufgrund von technischen Änderungen oder Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die genauen Spezifikationen sind auf dem Typenschild angegeben.

2. Spezifikationen

2.1 Die Relationskurve von KAPAZITÄT-TEMPERATUR.



2.2 Die Relationskurve von DRUCK-TEMPERATUR

	9K			12K			18K			24K		
	f(Hz)	HP(MPa)	LP(MPa)	f(Hz)	HP(MPa)	LP(MPa)	f(Hz)	HP(MPa)	LP(MPa)	f(Hz)	HP(MPa)	LP(MPa)
Nennkühlung	49	2.84	0.93	61	2.96	0.92	68	2.90	0.85	82	3.02	0.88
Nennheizung	51	2.66	0.74	64	2.72	0.69	68	3.28	0.85	73	2.81	0.72

Hinweis:

Der Test ist durchgeführt unter folgenden Bedingungen:

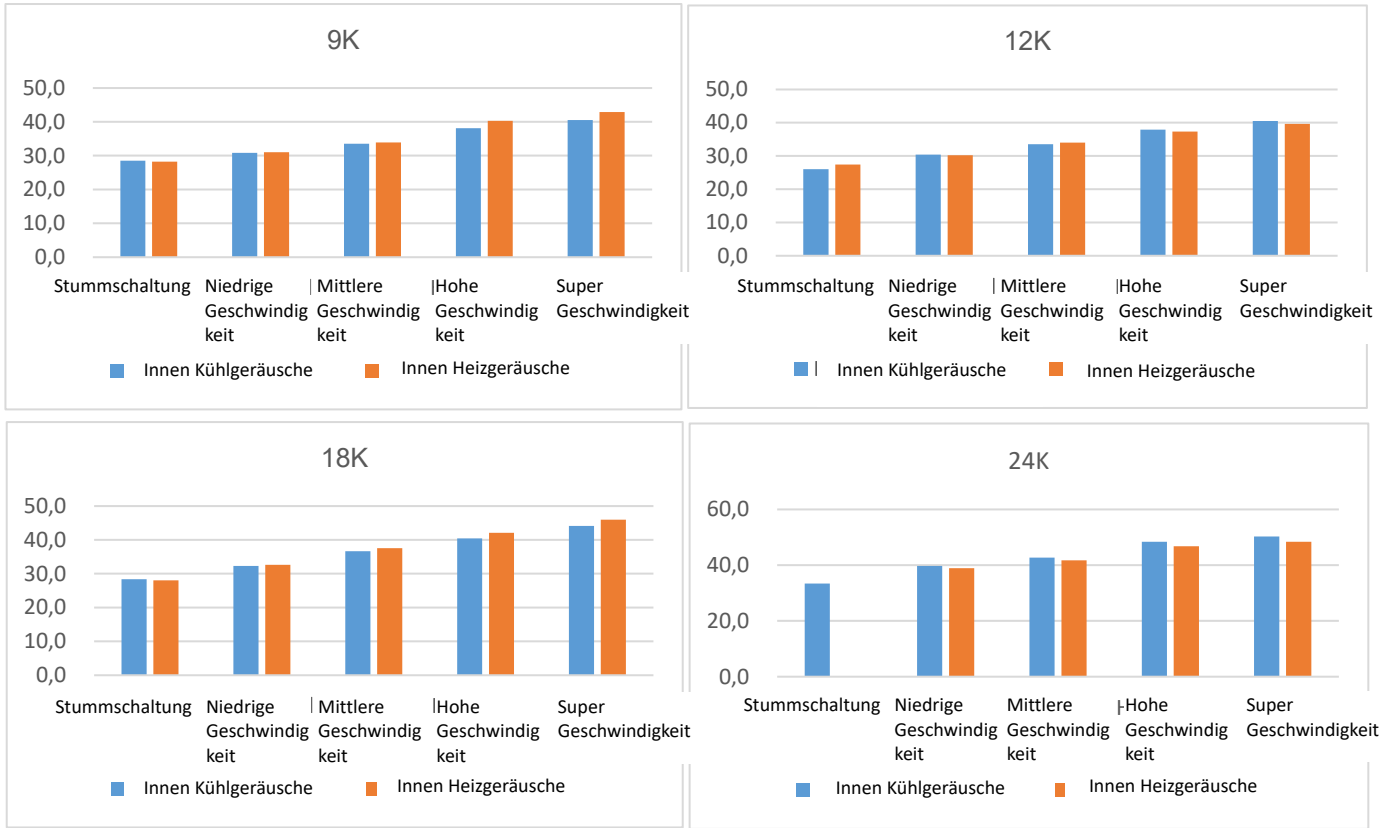
Nennkühlung: IDU Trockenkugel 27 °C / Feuchtkugel 19 °C , ODU Trockenkugel 35 °C / Feuchtkugel 24 °C ;Die Anschlussrohre: 5m.

Nennheizung: IDU Trockenkugel 20 °C / Feuchtkugel 15 °C , ODU Trockenkugel 7 °C / Feuchtkugel 6 °C ;Die Anschlussrohre: 5m.

Wichtig:

Die oben genannten Daten unter Prüfnorm im Labor, HP (Hochdruck) und LP (Niederdruck) können in Zusammenhang mit der Variation der Betriebsfrequenz, der Umgebungstemperatur und/oder der Lüftergeschwindigkeit variieren.

2.3 Die Relationskurve der GERÄUSCH-KOMPRESSOR-BETRIEBSFREQUENZ Innengerät



Außengerät

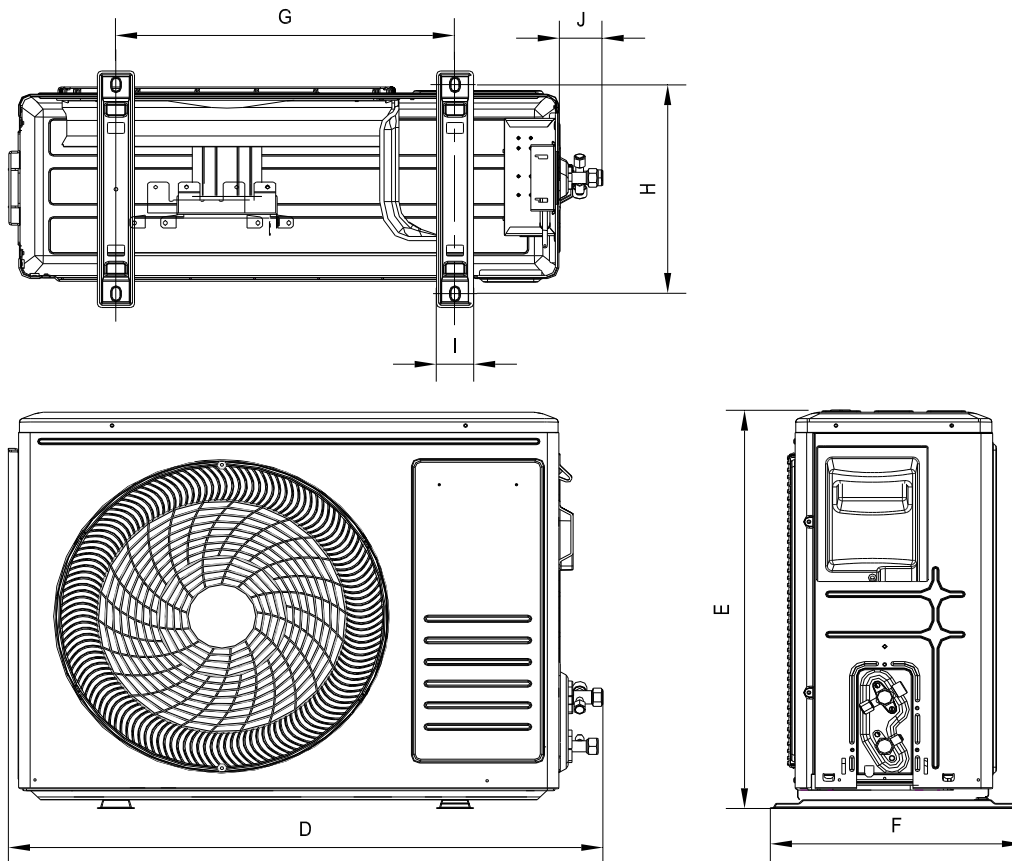


3. Produkt Abmessungen

Innengerät:



Außengerät:

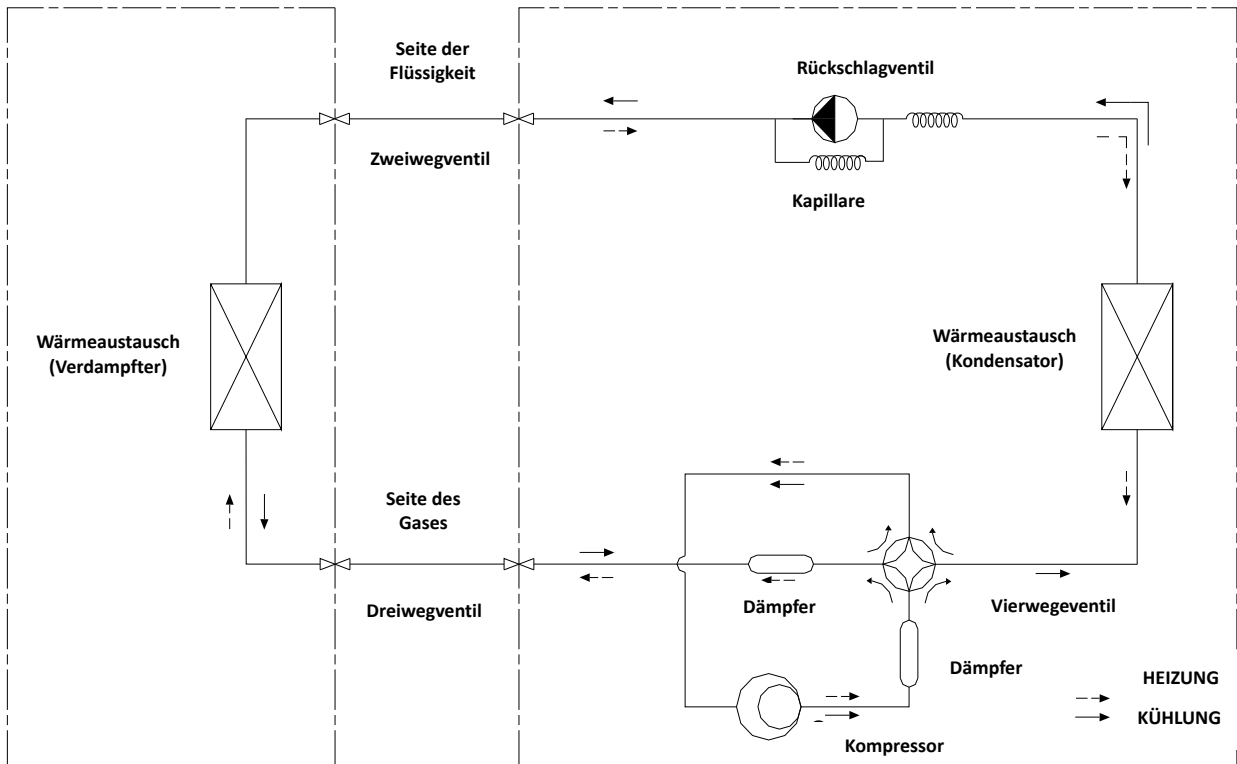


Modell	Innengerät					Außengerät					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
9k	698	190	255	712	498	234	415	291	225	48,5	52
12k	777	205	250	712	498	234	415	291	225	48,5	52

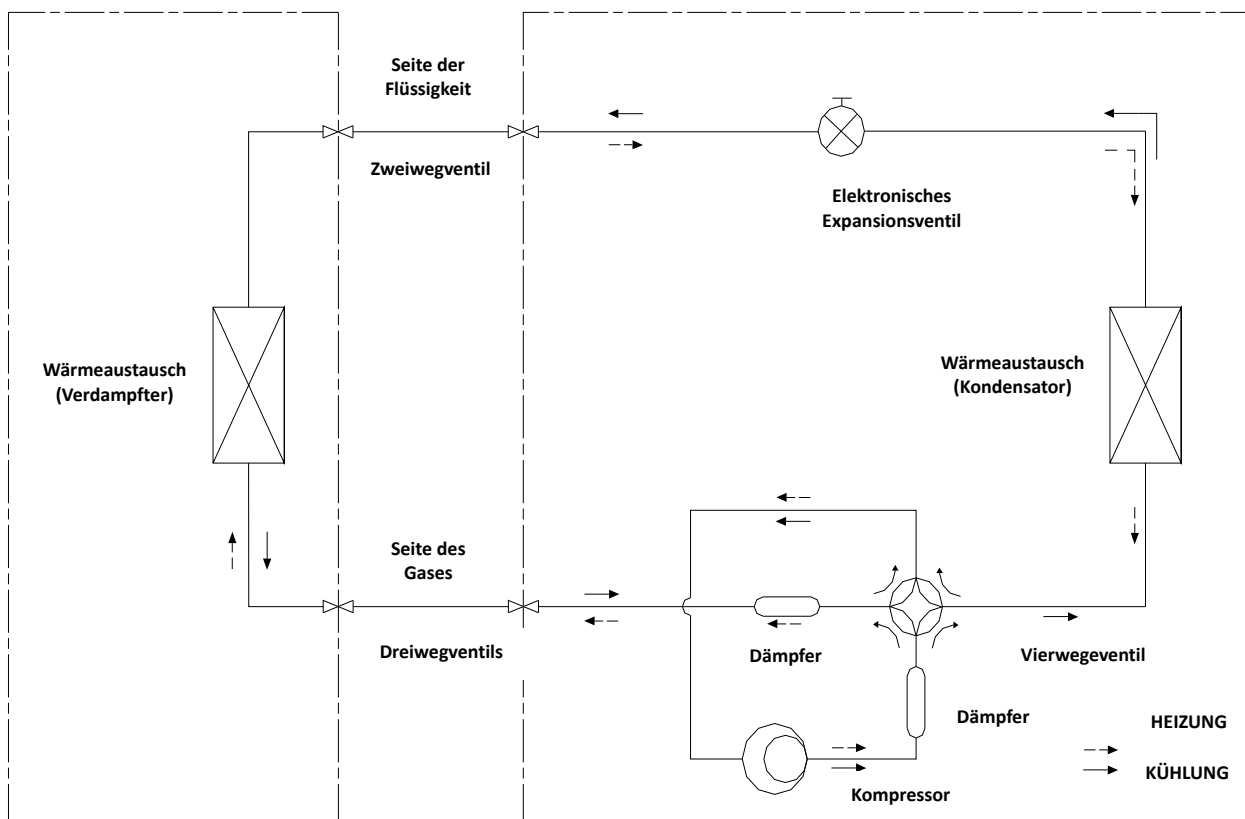
4. Diagramm des Kältekreislaufs

Wärmepumpe

9K,12K



18K,24K

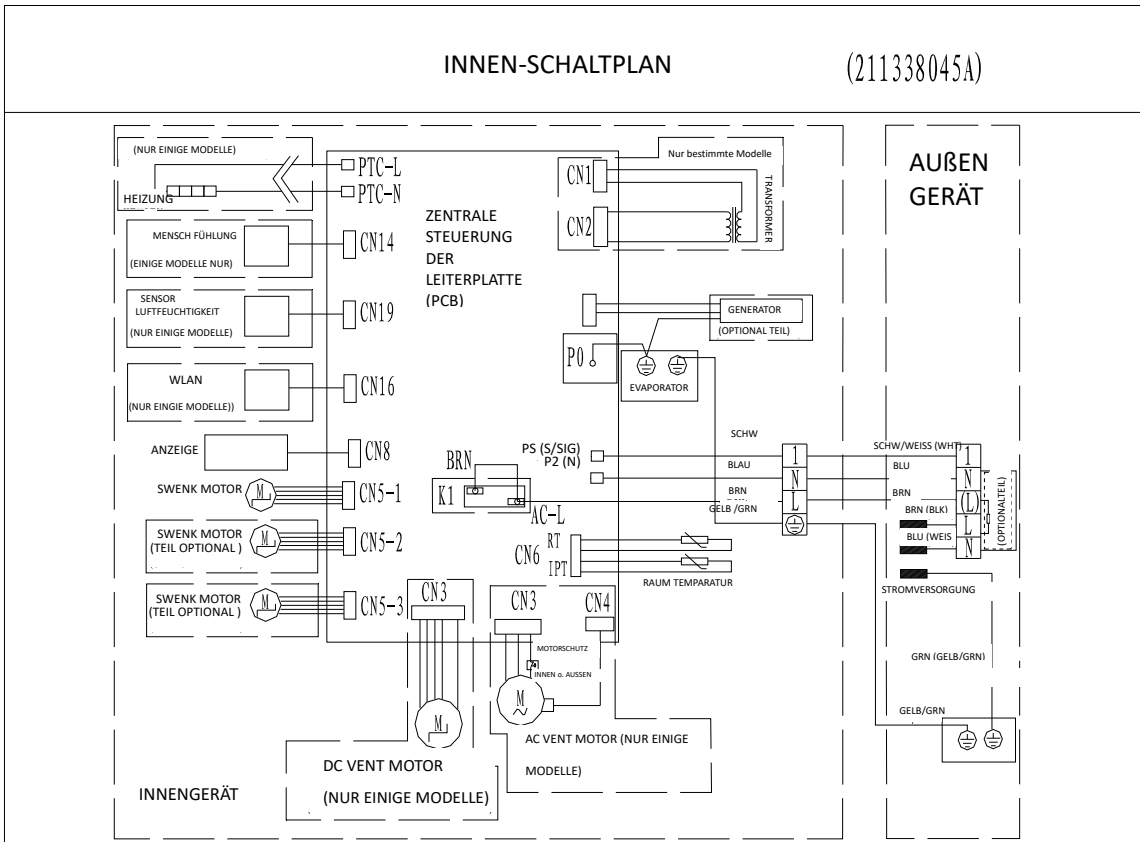


5. Elektrisches Diagramm

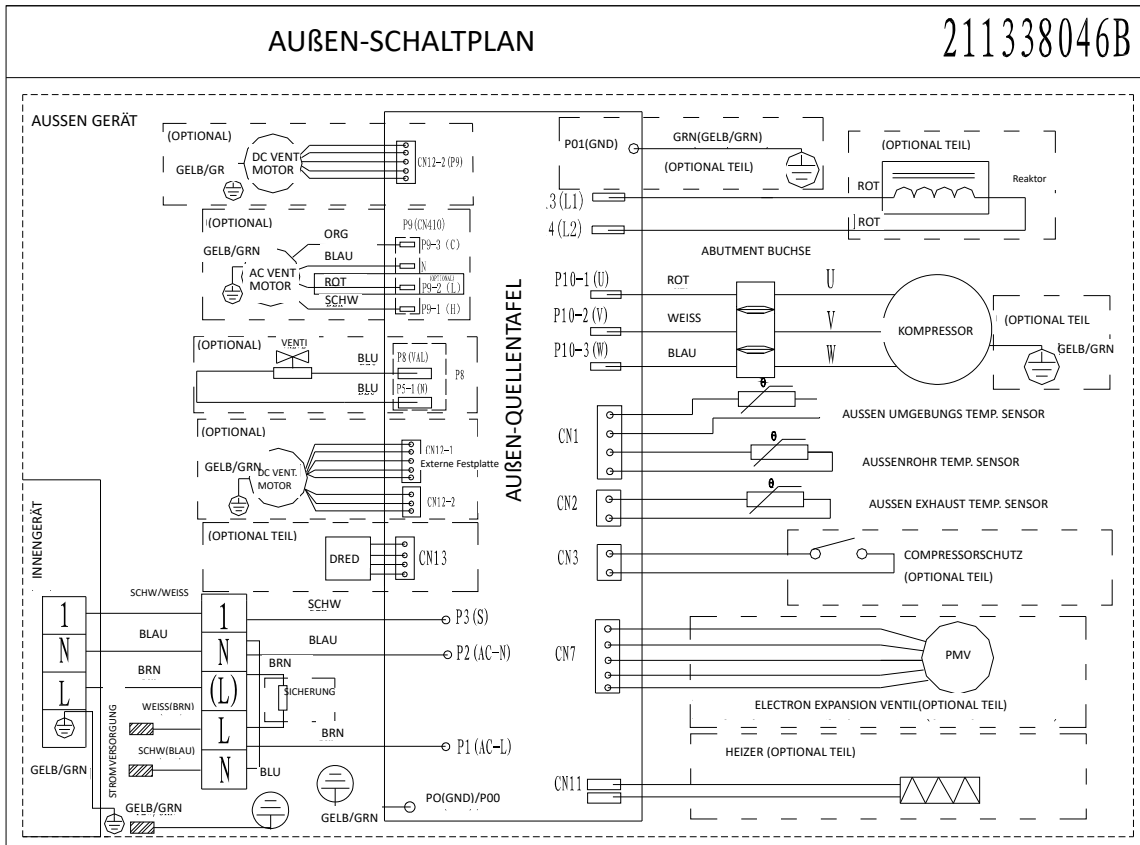
5.1 Schaltplan

MODELL: SSAC-09UI-XA51/0, SSAC-09UE-XA51/0, SSAC-12UI-XA51/0, SSAC-12UE-XA51/0

INNENGERÄT:



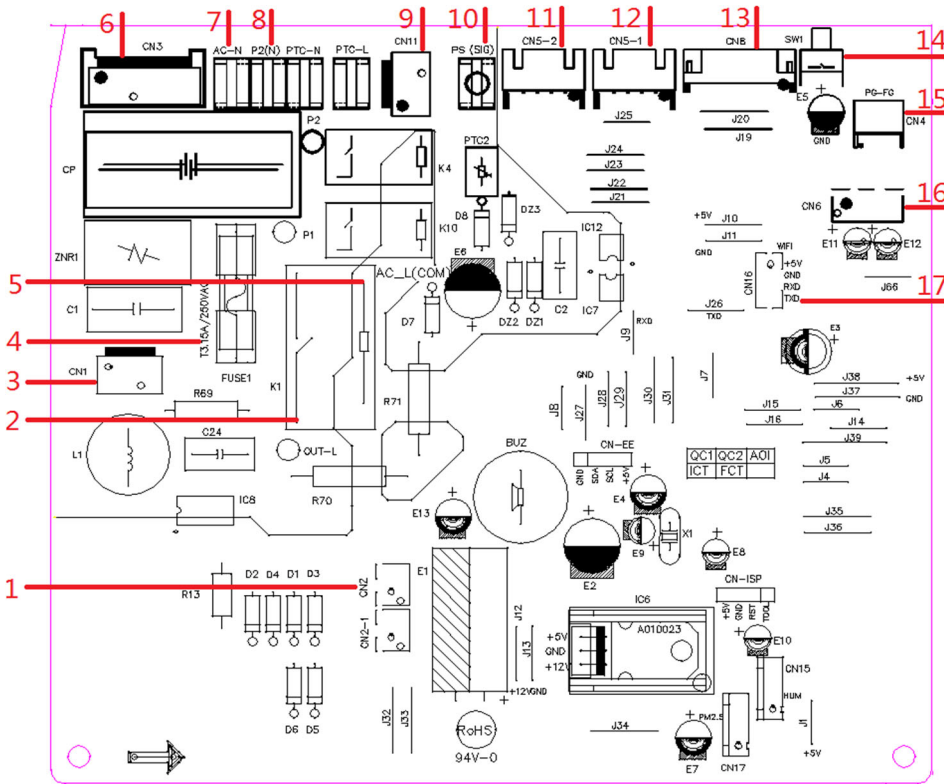
AUßENGERÄT



5.2 LEITERPLATTE LAYOUT

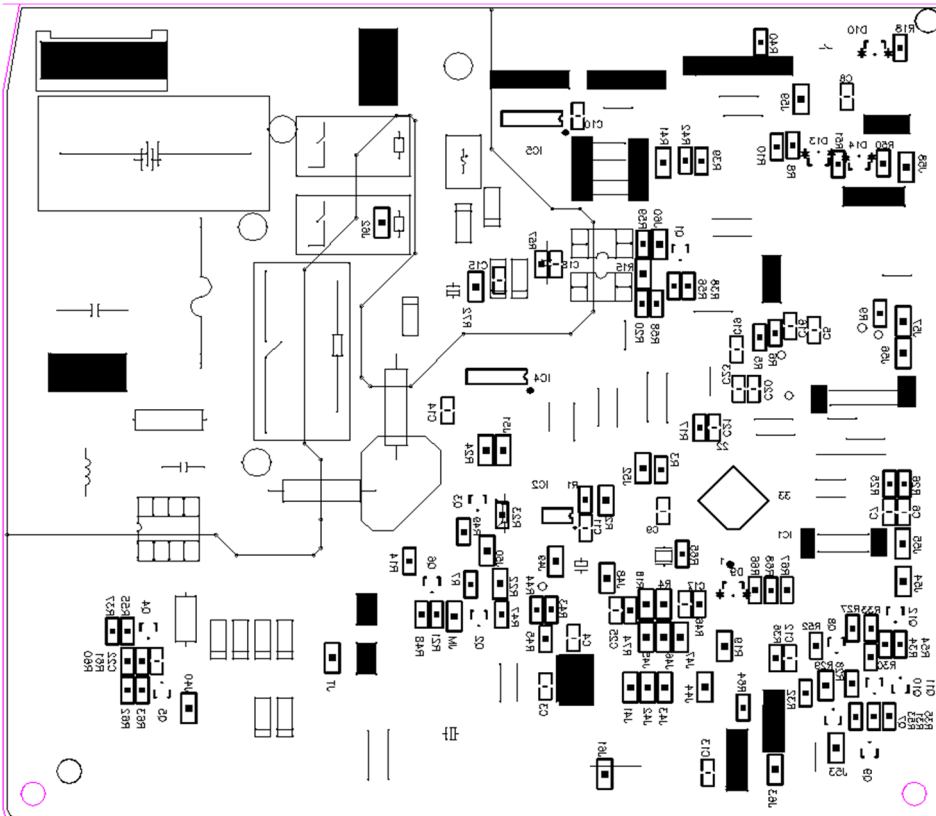
Innenraum PCB

9K,12K,24K



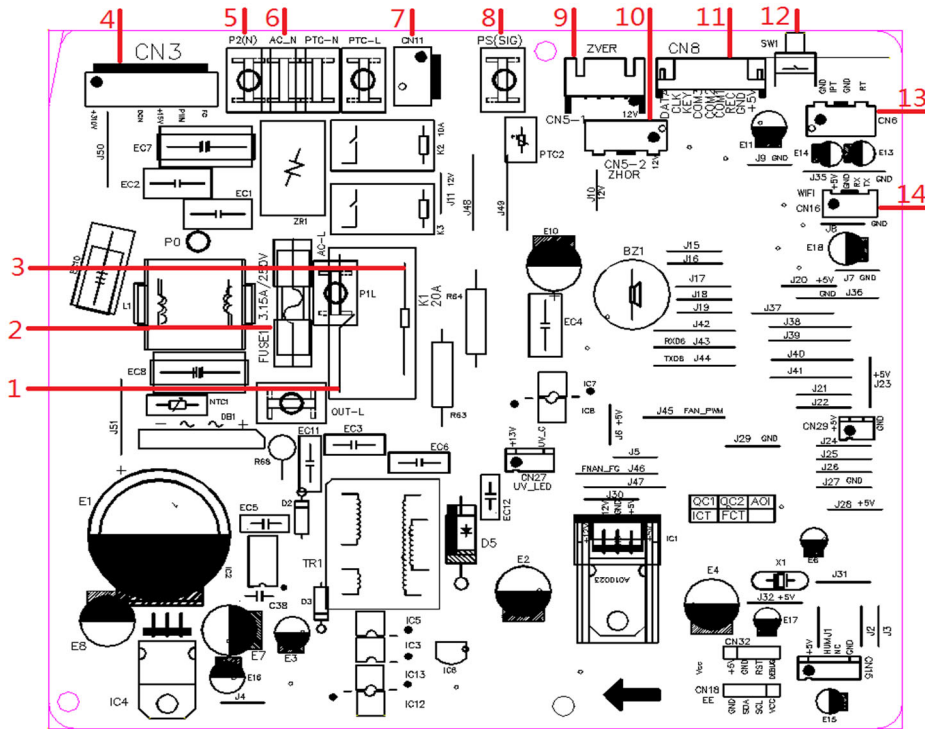
1	Transformator Sekundär AUS
2	Stromversorgung Klimaanlage zu ODU
3	Transformator Primär IN
4	Sicherung
5	Stromversorgung-Linie L
6	Klimaanlage Ventilator Motorsteuerung
7	IDU zu ODU Verdrahtungsleitung N
8	Stromversorgung-Linie N
9	Anion-Anschluss
10	IDU / ODU Kommunikation Verdrahtung (S)
11	Links-Rechts-Swing-Anschluss
12	Aufwärts-Abwärts-Swing-Anschluss
13	Anzeige
14	Notfalltaste
15	Klimaanlage Ventilator Motorrückmeldung
16	Anschluss für Temperatursensor
17	Wlan-Anschluss

Unteransicht



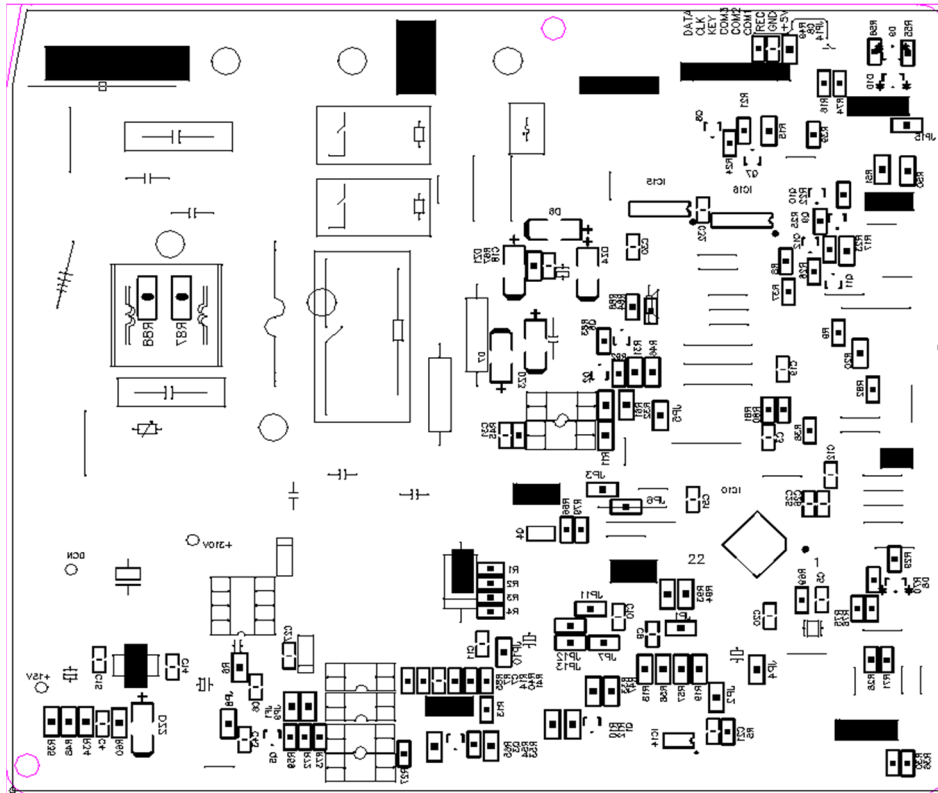
18K

Oberansicht



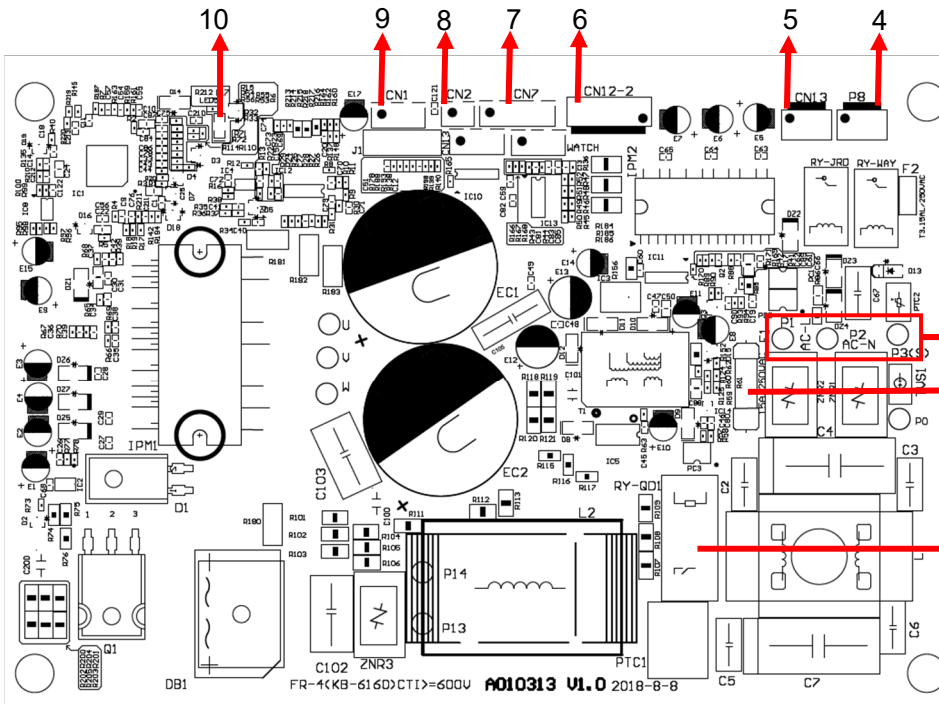
1	Stromversorgung Klimaanlage zu ODU
2	Sicherung
3	Stromversorgung-Linie L
4	Gleichstrom Ventilator Motoranschluss
5	IDU zu ODU Verdrahtungsleitung N
6	Stromversorgung-Linie N
7	Anion-Anschluss
8	IDU / ODU Kommunikation Verdrahtung (S)
9	Links-Rechts-Swing-Anschluss
10	Aufwärts-Abwärts-Swing-Anschluss
11	Anzeige
12	Notfalltaste
13	Anschluss für Temperatursensor
14	Wlan-Anschluss

Unteransicht



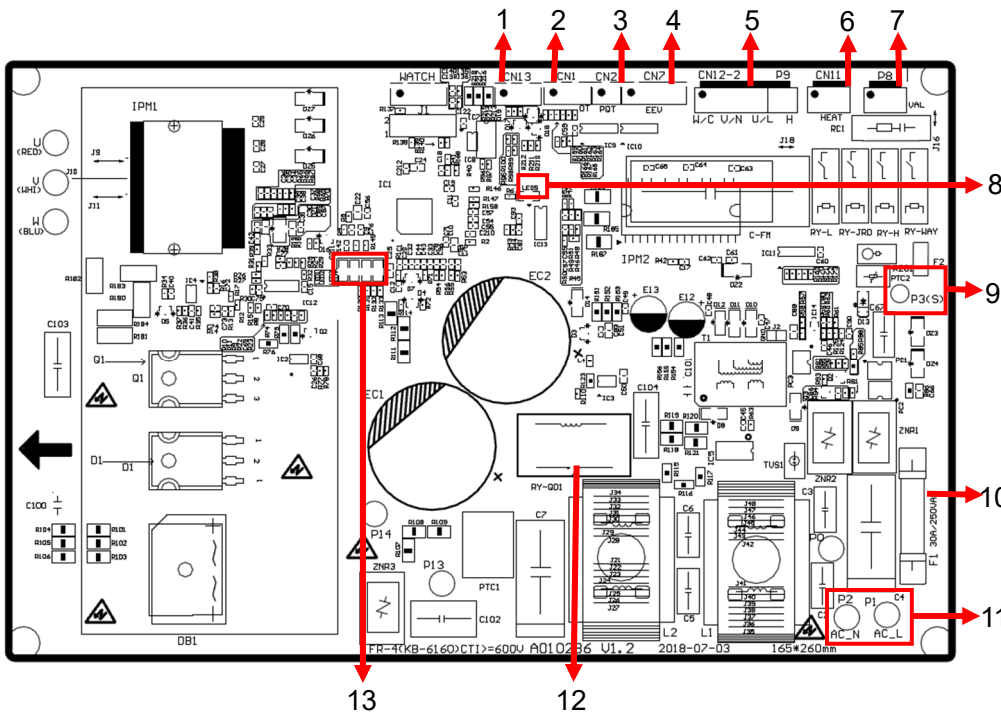
Außengerät

9K,12K



1	ODU PCB Hauptrelais
2	Sicherung
3	Linie L, N & 1 (S)
4	Vierwegeventil
5	Basis Heizung
6	Gleichstrom Ventilator Motoranschluss
7	Elektronisches Expansionsventil
8	Anschluss für Entladungssensor
9	OAT/OPT Anschluss
10	LED5

18,24 K



1	DRED(OPTION)
2	OAT/OPT Anschluss
3	Anschluss für Entladungssensor
4	Elektronisches Expansionsventil
5	Wechselstrom/Gleichstrom Ventilator Motoranschluss
6	Basis Heizung
7	Vierwegeventil
8	LED5
9	Kommunikation-Verdrahtung
10	ODU PCB Hauptrelais
11	Sicherung
12	ODU PCB Hauptrelais
13	LED1-LED4

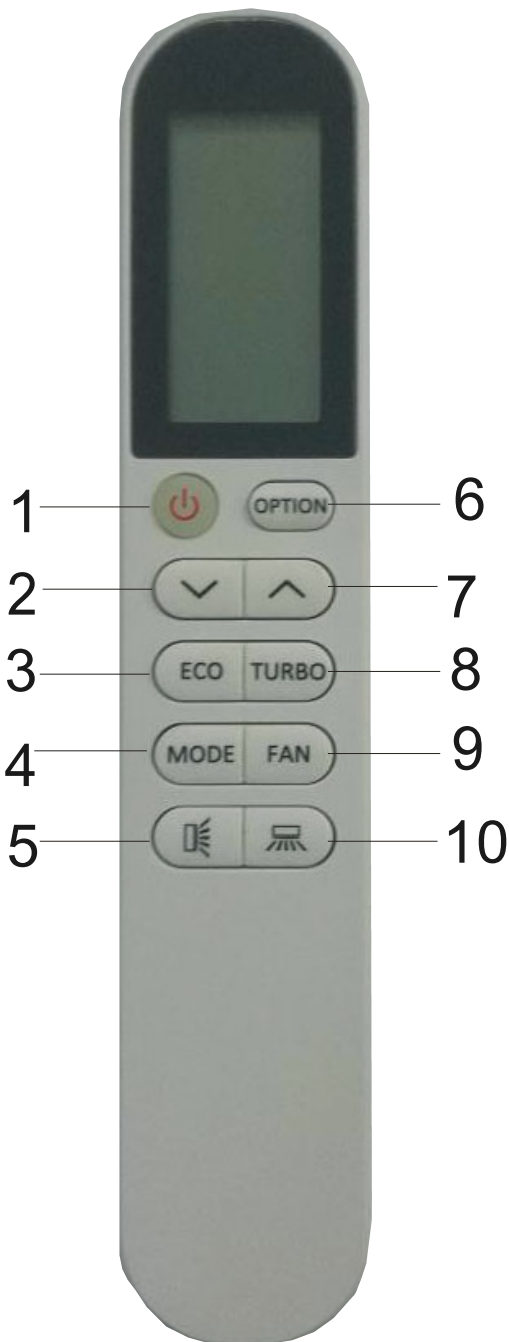
Hinweis:


OAT: Temperatur der Außenumgebung

OPT: Rohr-Temperatur, draußen

6. Einführung der Elektronischen Steuerung

6.1 Fernbedienung


































































- 1 ON/OFF-Taste**
Um das Gerät an oder auszuschalten.
 - 2 TEMP DOWN-Taste**
Verringern Sie die Temperatur oder Zeit um 1 Einheit.
 - 3 ECO-Taste**
Drücken Sie diese Taste, um die ÖKO-Funktion zu aktivieren/deaktivieren.
 - 4 MODE-Taste**
Um den Betriebs-Modus auszuwählen
 - 5 SWING-Taste**
Um den Schwung der horizontalen Lamellen (Auf/Nieder) zu aktivieren oder deaktivieren.
 - 6 OPTION-Taste**
Um die Optionsfunktion auszuwählen.
 - 7 TEMP UP-Taste**
Erhöhen Sie die Temperatur oder Zeit um 1 Einheit.
 - 8 TURBO-Taste**
Drücken Sie diese Taste, um die Super-Funktion zu aktivieren/zu deaktivieren, die es dem Gerät ermöglicht, die voreingestellte Temperatur in kürzester Zeit zu erreichen.
 - 9 Ventilatorgeschwindigkeit-Taste**
Um den Stand der Geschwindigkeit des Ventilators zu regulieren/ Auto/Stummschaltung/Mittel-niedrig/Mittel/Mittel-Hoch/Hoch/Turbo. Zyklus wie unten beschrieben.
- Flashing

- 10 SWING-Taste**
Um den Schwung der vertikalen Lamellen (Links/Rechts) zu aktivieren oder deaktivieren.

⚠ Das äußere Erscheinungsbild und einige Funktionen der Fernbedienung könnten sich unterscheiden.

⚠ Die Form und Position von Schaltern und Anzeigeeinrichtungen können je nach Modell unterschiedlich sein, aber ihre Funktion ist die gleiche. Die tatsächliche Form und Stellung ist maßgebend.

Die ANZEIGE der Fernbedienung

Bedeutung von Symbolen auf der LCD-Anzeige.

1	 oder  oder AUTO	EMPFINDUNGS-Modus-Anzeige
2	 KÜHLUNG	KÜHLBETRIEB-Anzeige
3	 oder  oder TROCKNEN	ENTFEUCHTUNGBETRIEBS-Anzeige
4	 oder VENTILATOR	NUR VENTILATORBETRIEBS-Anzeige
5	 oder HEIZUNG	HEIZBETRIEBS-Anzeige
6	 oder 	SIGNALEMPFANGS-Anzeige
7	 oder  oder  oder 	TIMER AUS-Anzeige
8	 oder  oder  oder  oder 	TIMER AN-Anzeige
9	AUTO  oder  oder  oder  oder 	AUTO-VENTILATOR-Anzeige
10	 oder  oder  oder  oder 	Anzeige für NIEDRIGE DREHZAHL DES VENTILATORS
11	 oder  oder  oder  oder 	Anzeige für MITTLERE DREHZAHL DES VENTILATORS
12	 oder  oder  oder  oder 	Anzeige für HOHE DREHZAHL DES VENTILATORS
13	QUIET  oder  oder  oder 	SCHLAF-Anzeige
14		BEQUEMES SCHLAFEN-Anzeige (Optional)
15		EMPFINDUNGS-Anzeige (Optional)
16	 oder  oder  oder 	SWINGKLAPPE-Anzeige
17		SWINGKLAPPE und Luftstromdeflektoren-Anzeige
18	 oder TURBO oder LEISTUNGSSTARK	SUPER-Anzeige
19	 oder  oder 	GESUNDE-Anzeige
20	 oder Öko oder 	ÖKO-Anzeige
21		ANTI-SCHIMMEL-Anzeige
22	 oder  oder 	AKKU-Anzeige
23		UHR-Anzeige
24		Stummschaltung-Anzeige
25	GEN	GEN-Funktion-Anzeige
26		Komfortable Kühlung Luftstrom-Anzeige
27		Komfortable Heizung Luftstrom-Anzeige
28	[SLEEP] [TIMER] [FEEL] [HEALTH] [MILDEW] [CLEAN] [DISPLAY] [8 CH] [WIND FREE] [GEN MODE]	Optionale Funktionen- Anzeige

6.2 Elektronische Steuerung

- RT-----Raumtemperatur.
- IPT-----Temperatur des Innenrohrs
- ST - - - - - Einstellung der Innentemperatur.
- OPT - - - Temperatur des Außenrohrs
- OAT---Temperatur der Außenumgebung
- ODT - - - Entladung der Außentemperatur.
- CRT - - - Kompensierte Raumtemperatur.
- IDU - - - Innengerät
- ODU - - - Außengerät

Hinweis: Wenn die Installation der Klimaanlage abgeschlossen ist, muss aufgrund der Belüftung und des Abstands des Temperaturtestsensors zu einer anderen Stelle des Hauses die Temperatur für die IDU-PCB-Steuerung kompensiert werden.

1. Kühlmodus. CRT=RT;
2. Heiz-Modus. CRT=RT-3°C-----Split-AC.

6.2.1 Auto-Modus

1. Im Auto-Modus kann die Temperatur von 16-31 °C , der Betrieb der Ventilatorgeschwindigkeit und die Lamellenposition entsprechend der Vorprogrammierung eingestellt werden.
2. Betrieb
Wenn das Gerät in den Auto-Modus geschaltet ist, arbeitet es im Kühl-, Heiz- oder Ventilatormodus ganz gemäß Δt - die Temperaturdifferenz zwischen RT und ST, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Modus	$\Delta t=RT-ST$
KÜHLUNG	$\Delta t > 1^\circ C$
VENTILATOR	$-1^\circ C \leq \Delta t \leq 1^\circ C$
HEIZUNG	$\Delta t < -1^\circ C$

6.2.2 Kühl-Modus

1. **Temperaturregelung** :16-31 °C , sowie den Betrieb von Ventilatorgeschwindigkeit und Lamellenposition entsprechend der Vorprogrammierung.
2. **Kompressor - und Prozesssteuerung**
 - 1). Sobald $RT-ST \geq 0.5^\circ C$ erreicht, startet der Kompressor, die Klimaanlage arbeitet wie vom Kunden vorprogrammiert;
 - 2). Bei
 - a. $RT-ST \leq -3^\circ C$ und Kompressor läuft 2 Minuten ununterbrochen ; oder
 - b. $RT-ST \leq -2^\circ C$ und Kompressor läuft 5 Minuten ununterbrochen in der niedrigsten Frequenz; oder
 - c. $RT-ST \leq -1^\circ C$ und Kompressor läuft 10 Minuten ununterbrochen in der niedrigsten Frequenz,
Der Kompressor hört auf zu laufen.
 - 3). Die Frequenzregelung des Kompressors: Basierend auf dem Verhältnis von RT & ST und der Änderungsgeschwindigkeit von RT.
 - 4). Der Kompressor hört auch auf, wenn das Gerät:
 - a. ausgeschaltet ist.
 - b. geschützt wird.
 - c. auf Ventilatorbetrieb umgeschaltet wird.
 - 5). Im Normalbetrieb kann der Kompressor erst nach 7 Minuten nach dem Einschalten durch ein Programm gestoppt werden.
 - 6). Während des Betriebsprozesses des Kompressors sollten mindestens 3 Minuten zwischen dem Ausschalten und Umschalten zum nächsten Vorgang liegen.

3. ODU Ventilator Motorsteuerung:

1). Während das Gerät:

- a. ausgeschaltet ist.
- b. geschützt wird.
- c. die eingestellte Temperatur erreicht hat.

Nach dem Abschalten des Kompressors hört der Ventilatormotor auf, gemäß der Temperatur von OPT und OAT zu arbeiten, die maximale Verzögerung für den Motor sollte weniger als 160s betragen.

2). Wenn das Gerät im Kühl-Modus eingeschaltet ist, wird sich der ODU-Gebläsemotor erst 5 Sek nach dem Start des Kompressors einschalten.

4. Wenn ODU ausfällt oder zum Schutz anhält, arbeitet IDU wie vom Kunden vorprogrammiert.

5. Antifrostschutz

Kontrollieren Sie die Betriebsfrequenz der Einheit und die Frequenzänderungsrate, um einen Frostschutz zu erreichen.

1). Frequenz Langsam Ansteigend(FSI):

a. Bei $6^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 7^{\circ}\text{C}$, beträgt die Frequenzanstiegsrate 1Hz/60s, wobei die Betriebsgeschwindigkeit langsam erhöht wird.

b. Bei $\text{IPT} \geq 7^{\circ}\text{C}$, das Gerät beendet den Schutz.

2). Frequenzbegrenzung:

Bei $5^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 6^{\circ}\text{C}$, darf die Frequenz des Kompressors nicht erhöht werden.

3). Normale Frequenz Abnehmend (NFD):

Bei $3^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 4^{\circ}\text{C}$, beträgt die Frequenzabsenkungsrate 8Hz/90s, bis zur unteren Frequenzgrenze.

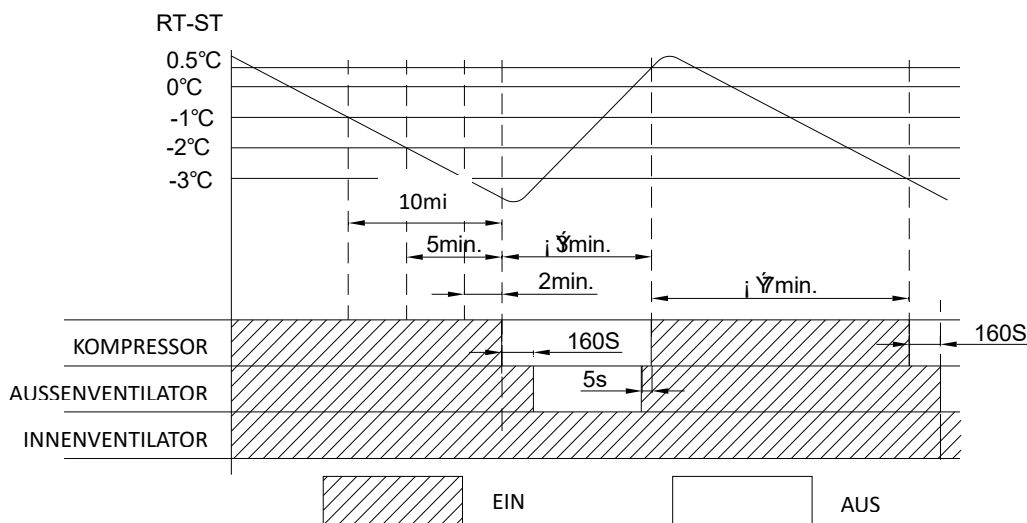
4). Schnelle Frequenzabnahme (FFD):

Wenn $2^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 3^{\circ}\text{C}$, beträgt die Frequenzabsenkungsrate 16Hz/90s, bis zur unteren Frequenzgrenze.

5). Anhalten der Anlage:

a. Wenn $\text{IPT} < 1^{\circ}\text{C}$ 3 Minuten lang ununterbrochen läuft, wird das Gerät zum Schutz vor Abtauung anhalten.

b. Wenn $\text{IPT} > 6^{\circ}\text{C}$, und die Anlage bereits 3 Minuten lang angehalten wurde, kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.



6.2.3 Trocken-Modus

1. Temperaturkontrolle: 16~31°C.

Ventilatorgeschwindigkeit: niedrig

Lamellenposition: wie vom Kunden vorprogrammiert

2. Wenn ODU ausfällt oder zum Schutz anhält, arbeitet IDU wie vom Kunden vorprogrammiert.

3. Ausfallschutz: wie im Kühl-Modus.

4. Energiespar- und Schlaf-Modus: Ungültig.

6.2.4 Heiz-Modus

1. Temperaturkontrolle: 16~31°C.

2. Kompressor - und Prozesssteuerung.

- 1). Bei $RT-ST \geq 0.5^\circ C$ startet der Kompressor den Betrieb, die Klimaanlage arbeitet wie vom Kunden vorprogrammiert;
- 2). Bei
 - a. $RT-ST \leq -3^\circ C$ und Kompressor läuft 2 Minuten ununterbrochen ; oder
 - b. $RT-ST \leq -2^\circ C$ und Kompressor läuft 5 Minuten ununterbrochen in der niedrigsten Frequenz; oder
 - c. $RT-ST \leq -1^\circ C$ und Kompressor läuft 10 Minuten ununterbrochen in der niedrigsten Frequenz, Der Kompressor hört auf zu laufen.
- 3). Die Frequenzregelung des Kompressors: Basierend auf dem Verhältnis von RT & ST und der Änderungsgeschwindigkeit von RT.
- 4). Der Kompressor hört auch auf, wenn das Gerät:
 - a. ausgeschaltet ist.
 - b. geschützt wird.
 - c. auf Ventilatorbetrieb umgeschaltet wird.
- 5). Im Normalbetrieb kann der Kompressor erst nach 7 Minuten nach dem Einschalten durch ein Programm gestoppt werden.
- 6). Während des Betriebsprozesses des Kompressors sollten mindestens 3 Minuten zwischen dem Ausschalten und Umschalten zum nächsten Vorgang liegen.

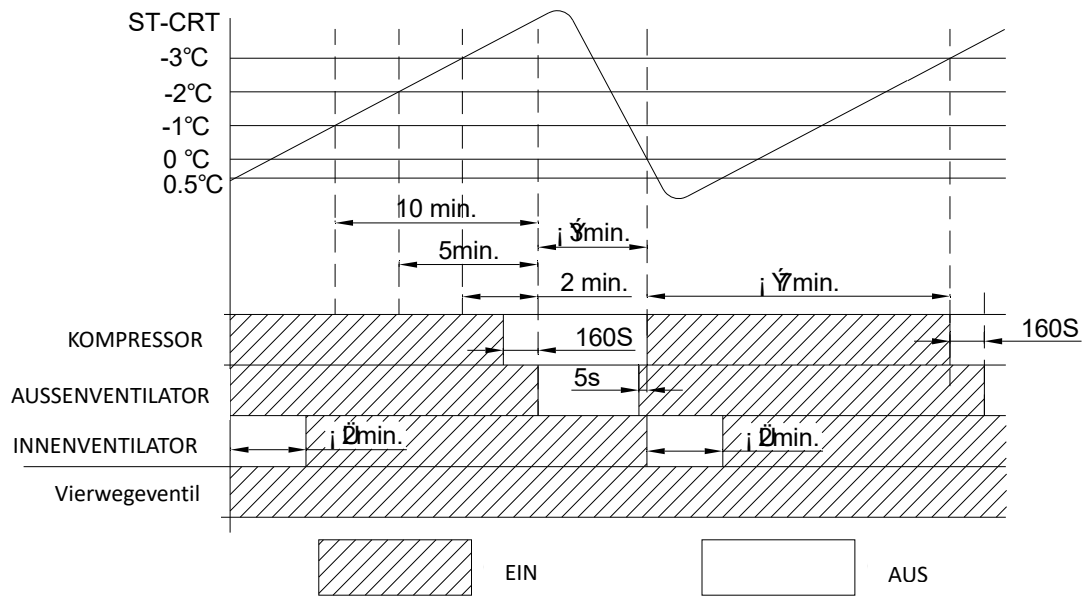
3. IDU-Zeitverzögerung: Wenn der Kompressor anhält oder die Anlage im Heiz-Modus abschaltet, arbeitet der IDU-Gebläsemotor noch einige Sekunden weiter, um eine Überhitzung zu vermeiden.

4. ODU Ventilator Motorsteuerung:

- 1). Während das Gerät:
 - a. Abgeschaltet werden soll
 - b. Unter Schutz.
 - c. Wenn die Temperatur eingestellt werden soll
 Nach dem Abschalten des Kompressors hört der Ventilatormotor auf, gemäß der Temperatur von OPT und OAT zu arbeiten, die maximale Verzögerung für den Motor sollte weniger als 160s betragen.
- 2). Wenn das Gerät im Heiz-Modus eingeschaltet ist, wird sich der ODU-Ventilatormotor erst 5 Sek nach dem Start des Kompressors einschalten.
- 3). während des Abtauvorgangs hält der Ventilatormotor mit einer Verzögerung von 48s nach dem Anhalten des Kompressors den Betrieb an.
- 4). Nach dem Abtauen hört der Kompressor auf und beginnt der Ventilatormotor sofort an zu laufen.

5. Steuerung des 4-Wege-Ventils

- 1). Im Modus Kühlen/Trocknen/Lüften,4-Wege-Ventil: **AUS**, wenn das Gerät im Heizmodus eingeschaltet ist,4-Wege-Ventil: **EIN**.
- 2). Wenn der Heizmodus ausgeschaltet oder von Heizmodus auf andere Modi umgeschaltet wird, wird sich das 4-Wege-Ventil 2 Minuten nach Beendigung des Kompressorbetriebs **AUS**schalten.
- 3). Wenn das Gerät infolge irgendeine Art von Schutz den Betrieb einstellt, wird sich das 4-Wege-Ventil mit einer Verzögerung von 4 Minuten **AUS**schalten.
- 4). Während des Abtauprozesses wird sich das 4-Wege-Ventil mit einer Verzögerung von 43s nach Ausschalten des Kompressors **AUS**schalten.
- 5). Wenn der Abtauvorgang beendet ist, hält der Kompressor den Betrieb an, das 4-Wege-Ventil wird nach einer Verzögerung von 43s **AN** geschaltet.



6. Auftauen

Hinweis: t_1 : kontinuierliche Betriebszeit des Kompressors.

t_2 : Erstmaler Betrieb der Klimaanlage, die zum ersten Mal in den Abtauzyklus übergeht.

t_3 : Gesamte Betriebszeit des Kompressors (wenn $OPT \leq 3^\circ\text{C}$ für die Anlage beginnt, die Zeit für t_3 zu zählen).

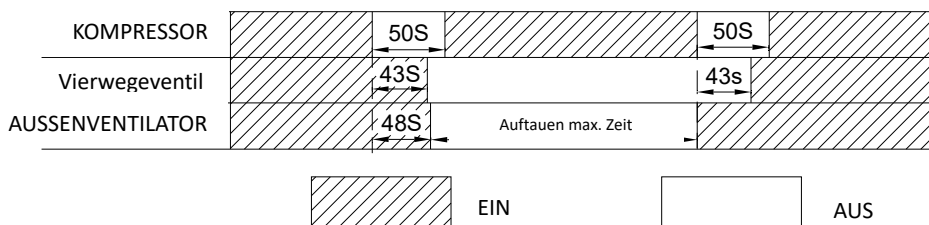
Wenn die Klimaanlage arbeitet laut:

- a. $t_1 \geq t_2$, oder
- b. $t_3 \leq t_1 < t_2$.

und auch die Temperatur (bezogen auf OAT & OPT) 3 min getestet wurde und kontinuierlich Auftauen erfüllt.

- 1) **Beginn der Abtauerung:** Der Kompressor hört auf zu arbeiten und beginnt nach 50 s Verzögerung wieder zu arbeiten;
- 2) Bedingungen für das Beenden des Auftauens
 - a. Nach dem Abtauen 60s, und $OAT \geq 12^\circ\text{C}$; oder
 - b. $OAT < -5^\circ\text{C}$, und $OPT \geq 8^\circ\text{C}$ for 80s kontinuierlich; oder
 - c. Das Auftauen für 10 Minuten.

Wenn die Klimaanlage eine der Bedingungen a, b oder c erfüllt, wird das Abtauen beendet.



- 3) **Ende der Abtauerung:** Der Kompressor hört auf zu arbeiten und beginnt nach 50s Verzögerung wieder zu arbeiten;

7. Vermeidung von kalter Luft

Mit dieser Funktion soll verhindert werden, dass beim Start des Heizbetriebs kalte Luft ausströmt.

1). Kaltluftvermeidung bei IDU-Ventilatormotoren

① Wenn $RT < 24^\circ\text{C}$:

- a. Wenn $ITP > 31^\circ\text{C}$ während der Kompressor 5 Minuten lang arbeitet, arbeitet der Ventilatormotor entsprechend der vorprogrammierten Gebläsegeschwindigkeit.
- b. Wenn $IPT \leq 31^\circ\text{C}$, der Ventilatormotor während des Kompressorbetriebs innerhalb von 2 min aufhört zu arbeiten, wenn $IPT \geq 27^\circ\text{C}$, der Ventilatormotor bei niedriger Drehzahl 2 min arbeitet, dann wechseln Sie auf die vorprogrammierte Drehzahl.

② Wenn $RT \geq 24^\circ\text{C}$:

- a. Innerhalb von 2 min nach dem Einschalten des Kompressors, sobald $IPT > 27^\circ\text{C}$, wird der Ventilatormotor auf die vorprogrammierte Drehzahl wechseln.
- b. 2 Minuten nachdem der Kompressor in Betrieb genommen wurde, wechselt der Ventilatormotor direkt auf die vorprogrammierte Drehzahl.

2). Lamellenbetrieb zur Vermeidung von Kaltluft.

- a. Wenn die Lamellen im **Nicht-Schwing-Modus** sind: Während IPT auf einer gewissen Gradzahl erhöht, werden die Lamellen ihre Position ändern auf:

- ① Standardwinkel; oder
- ② Vorherige Position; oder
- ③ Vorprogrammierung des Kunden.

Der oben beschriebene Vorgang kann nur funktionieren, wenn der Kompressor nicht mehr arbeitet. die Anlage wird die Funktion noch einmal überprüfen.

- b. Wenn die Lamellen im **Schwing-Modus** sind: Wenn das IDU die Kaltluftverhinderung beendet, arbeiten die Lamellen wie vom Kunden vorprogrammiert.

8. "8°C" Heizen

Wenn die Funktion wirksam ist, stellt sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht niedriger ist als 8°C und das Gerät im Heizmodus läuft.

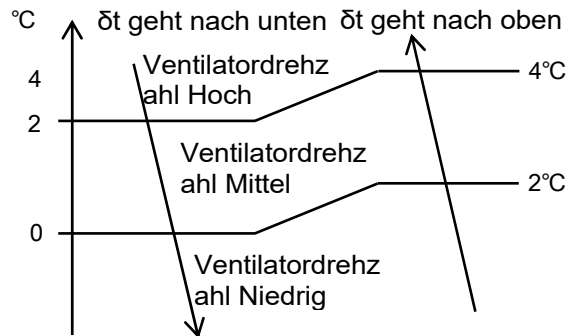
6.2.5 Ventilator-Modus

1. Die Temperatur Einstellung: 16~31°C,

Ventilator Drehzahl und Lamellenposition: wie vorprogrammiert. Die Funktion ist nur für die Fernbedienung 58E verfügbar.

2. Bei der obigen Funktion ändert der Ventilator motor seine Betriebsdrehzahl auf der Grundlage der Temperaturdifferenz zwischen der Umgebungs- und der vorgegebenen Temperatur, wenn das Gerät auf den automatischen Ventilatormodus vorprogrammiert ist.

3. ODU immer AUS.



6.2.6 Timer

Das Gerät verfügt über eine Zeitsteuerung, wenn das Gerät die Timer-Voreinstellung erfüllt, wird es automatisch ein-oder ausgeschaltet.

1. TIMER AN

- 1). TIMER AN kann nur eingestellt werden, wenn die Klimaanlage AUSGESCHALTET ist.
- 2). Drücken Sie 1x TIMER auf der Fernbedienung, um die Zeiteinstellung aufzurufen.
- 3). Drücken Sie "▲" oder "▼", um die Zeit für den Betriebsbeginn des Geräts einzustellen.
- 4). Stellen Sie andere Funktionen wie MODUS, VENTILATORGESCHWINDIGKEIT, SCHWUNG usw. ein
- 5). Drücken Sie noch EINMAL AUF TIMER, um die ANFANGSZEITEINSTELLUNG zu bestätigen

2. TIMER AUS

- 1). TIMER AUS kann nur eingestellt werden, wenn die Klimaanlage EINGESCHALTET ist.
- 2). Drücken Sie 1x TIMER auf der Fernbedienung, um die Zeiteinstellung aufzurufen.
- 3). Drücken Sie "▲" oder "▼", um die Zeit für das Betriebsende des Geräts einzustellen.
- 4). Drücken Sie noch EINMAL AUF TIMER, um die ENDZEITEINSTELLUNG zu bestätigen

Hinweis: Falls innerhalb von 10s keine Auswahl für die Zeiteinstellung erfolgt, wird die Timerfunktion automatisch ausgeschaltet.

6.2.7 Schlaf-Modus

Während die Klimaanlage im Schlafmodus läuft, ist das Licht von der NETZVERSORGUNG und SCHLAFEN immer AN, und die Temperaturanzeige wird sich nach 15 s ausschalten.

In diesem Modus läuft die Klimaanlage gemäß der SCHLAFKURVE wie vorgesehen.

Im Schlafmodus kann das Gerät 10 Stunden ununterbrochen laufen, danach wechselt es aus diesem Modus und läuft wie zuvor programmiert.

6.2.8 Notfall Taste

Wenn die NOTFALL Taste einmal gedrückt wird, wird der Modus KÜHLEN gewählt, und wenn sie innerhalb von 3s erneut gedrückt wird, wird der Modus HEIZEN gewählt, wenn sie erneut gedrückt wird, wird das Gerät abgeschaltet. Wenn die Fernbedienung außer Funktion ist, z.B. durch einen Batterieausfall, kann die NOTFALL Taste an der Vorderseite des Innengeräts für einen Funktionstest verwendet werden.

HINWEIS: Drücken Sie die NOTFALL Taste nicht während des normalen Betriebes.

6.2.9 Automatische Neustart-Funktion

Während die Klimaanlage in einer bestimmten Modus läuft, wurden alle ihre Betriebsdaten, wie Arbeitsmodus, voreingestellte Temperatur usw. von der Hauptplatine im IC gespeichert. Wenn die Stromversorgung aus irgendeinem Grund ausfällt und sich wieder erholt, sorgt die AUTO-Neustart-Funktion dafür, dass die Klimaanlage im gleichen Modus wie zuvor arbeitet.

Hinweis: die Funktion Einstellung:

Innerhalb von 3 Minuten, während das Gerät eingeschaltet ist, stellen Sie das Gerät auf Kühlmodus, stellen Sie die Temperatur auf 30°C und die mittlere Ventilator Drehzahl ein, drücken Sie die ÖKO-Taste 10 Mal innerhalb von 8s und die AUTO-Neustart-Funktion wird aktiviert.

6.2.10 Schutz

6.2.10.1 Schutz gegen Überlastung

1. Schutz gegen Überlastung im Kühl- oder Trocken-Modus

1). Wenn:

- a. $OPT \geq 62^{\circ}\text{C}$, Gerät hört auf zu arbeiten wegen Überlastungsschutz
- b. $OPT < 55^{\circ}\text{C}$, nachdem der Kompressor 3 Minuten aufgehört hat zu laufen, kann die Anlage eingeschaltet werden.

2). Bei $OPT \geq 55^{\circ}\text{C}$, wird der Kompressor vorübergehend gegen Überlastung begrenzt/reduziert.

3). Wenn die Anlage fortlaufend 6 Mal gegen Überlastung geschützt wurde, kann dieser Schutz nur durch Drücken der Taste AN/AUS wiederhergestellt werden, und die Anlage wird einen Fehlercode anzeigen.

Sobald der Kompressor kontinuierlich mehr als 6 Minuten läuft, wird der Zähler des Überlastungs-Stopp-Betriebsschutzes auf null zurückgesetzt und ein neuer Zählvorgang gestartet.

Der Fehler und die Zeiten für den Schutz verschwinden sofort, sobald die Anlage ausgeschaltet, in den Ventilator-Modus geschaltet oder von anderen Modi in den Heiz-Modus geschaltet wird.

Hinweis: Wenn der defekte Fehler nicht wiederhergestellt werden kann, kann der Fehler auch bei Änderung des Betriebsmodus nicht behoben werden.

2. Schutz gegen Überlastung im Heiz-Modus

1). Wenn:

- a. $IPT \geq 62^{\circ}\text{C}$, Gerät hört auf zu arbeiten wegen Überlastungsschutz
- b. $IPT < 55^{\circ}\text{C}$, nachdem der Kompressor 3 Minuten aufgehört hat zu laufen, kann die Anlage eingeschaltet werden.

2). Wenn $IPT \geq 55^{\circ}\text{C}$, wird der Kompressor vorübergehend gegen Überlastung begrenzt/reduziert.

3). Wenn die Anlage fortlaufend 6 Mal gegen Überlastung geschützt wurde, kann dieser Schutz nur durch Drücken der Taste AN/AUS wiederhergestellt werden, und die Anlage wird einen Fehlercode anzeigen.

Sobald der Kompressor kontinuierlich mehr als 6 Minuten läuft, wird der Zähler des Überlastungs-Stopp-Betriebsschutzes auf null zurückgesetzt und ein neuer Zählvorgang gestartet.

Der Fehler und die Zeiten für den Schutz verschwinden sofort, sobald die Anlage ausgeschaltet, in den Ventilator-Modus geschaltet oder von anderen Modi in den Heiz-Modus geschaltet wird.

Hinweis: Wenn der defekte Fehler nicht wiederhergestellt werden kann, kann der Fehler auch bei Änderung des Betriebsmodus nicht behoben werden.

6.2.10.2 Der Schutz der Entladungstemperatur des Kompressors

1. Wenn $ODT \geq 115^{\circ}\text{C}$ erreicht, wird die Anlage abschalten, um gegen Überhitzung zu schützen;

Sobald $ODT < 100^{\circ}\text{C}$, & nachdem der Kompressor für 3 Minuten angehalten wurde, kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.

2. Wenn $ODT \geq 100^{\circ}\text{C}$, ist der Kompressor vorübergehend nur begrenzt/reduziert, um gegen Überhitzung zu schützen.

3. Wenn die Anlage fortlaufend 6 Mal gegen **Überhitzung durch das Anhalten der Anlage geschützt wurde**, kann dieser Schutz nur durch Drücken der Taste AN/AUS wiederhergestellt werden, und die Anlage wird einen Fehlercode anzeigen.

Sobald der Kompressor kontinuierlich mehr als 6 Minuten läuft, wird der Zähler des Überhitzung-Stopp-

Betriebsschutzes auf null zurückgesetzt und ein neuer Zählvorgang gestartet.

Der Fehler und die Zeiten für den Schutz verschwinden sofort, sobald die Anlage ausgeschaltet oder in den Ventilator-Modus geschaltet wird.

Hinweis: Wenn der defekte Fehler nicht wiederhergestellt werden kann, kann der Fehler auch bei Änderung des Betriebsmodus nicht behoben werden.

6.2.10.3 Der Stromschutz

1. Wenn der Arbeitsstrom der Klimaanlage höher als der **Begrenzter Strom (I_{LC})** ist, wird der Kompressor vorübergehend zum Schutz vor Überbelastung begrenzt/reduziert.
2. Wenn der Arbeitsstrom der Klimaanlage höher als der **Angehaltener Strom (I_{SC})** ist, wird die Klimaanlage abschalten. Erst wenn der Kompressor für 3 min ausgeschaltet war, kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.
3. Wenn die Anlage fortlaufend 6 Mal gegen **Überladung durch das Anhalten der Anlage geschützt** wurde, kann dieser Schutz nur durch Drücken der Taste AN/AUS wiederhergestellt werden. Sobald der Kompressor kontinuierlich mehr als 6 Minuten läuft, wird der Zähler des Stopp-Betriebsschutzes auf null zurückgesetzt und ein neuer Zählvorgang gestartet.

Hinweis: Bei verschiedenen Modellen haben I_{LC} und I_{SC} unterschiedliche programmierte Werte.

6.2.10.4 IPM Schutz gegen Überhitzung

1. Wenn die IPM-Temperatur $T_{IPM} \geq 87^\circ\text{C}$ erreicht, wird der Kompressor vorübergehend zum Schutz gegen IPM-Übertemperatur begrenzt/reduziert.
2. Sobald $T_{IPM} \geq 95^\circ\text{C}$ erreicht, wird die Anlage zum Schutz des Systems abschalten.
Wenn $T_{IPM} < 87^\circ\text{C}$ erreicht und nachdem der Kompressor 3 Minuten aufgehört hat zu laufen, kann die Anlage eingeschaltet werden.
3. Wenn die Anlage fortlaufend 6 Mal gegen **IPM Überhitzung durch das Anhalten der Anlage geschützt** wurde, kann dieser Schutz nur durch Drücken der Taste AN/AUS wiederhergestellt werden, und die Anlage wird einen Fehlercode anzeigen.
Sobald der Kompressor kontinuierlich mehr als 6 Minuten läuft, wird der Zähler des Überlastungs-Stopp-Betriebsschutzes auf null zurückgesetzt und ein neuer Zählvorgang gestartet.
Der Fehler und die Zeiten für den Schutz verschwinden sofort, sobald die Anlage ausgeschaltet oder in den Ventilator-Modus geschaltet wird.

Hinweis: Wenn der defekte Fehler nicht wiederhergestellt werden kann, kann der Fehler auch bei Änderung des Betriebsmodus nicht behoben werden.

6.2.11 Zusätzliches

6.2.11.1 Energieeinsparung (ÖKO)

Funktion nur im Kühl- und Heiz-Modus wirksam.

Im Kühl-Modus liegt die eingestellte Temperatur im Bereich von 26°C bis 31°C , im Heiz-Modus im Bereich von 16°C bis 25°C .

6.2.11.2 TURBO

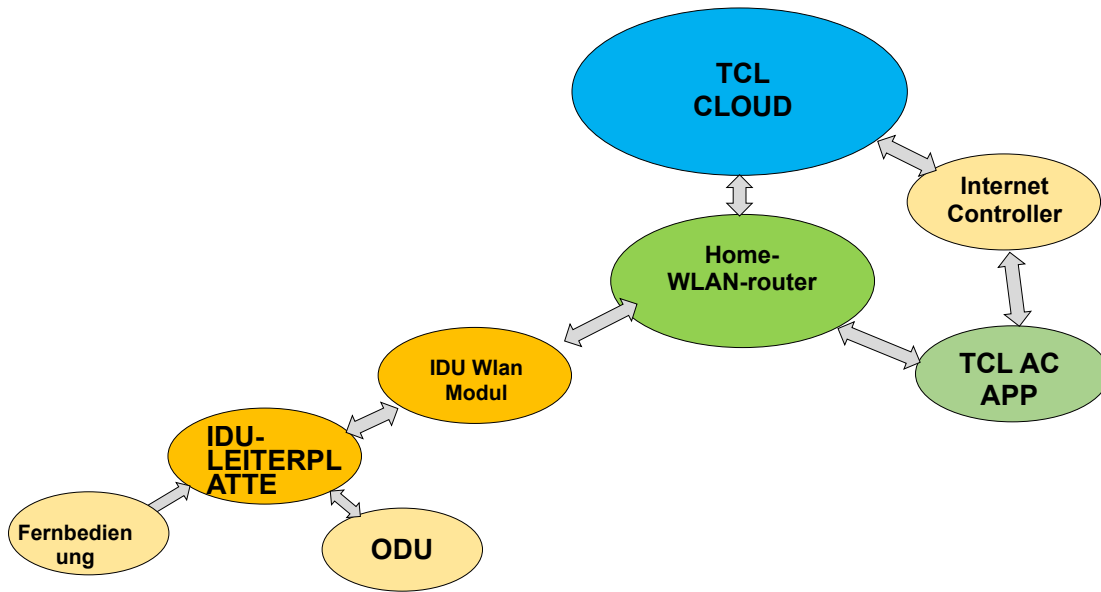
Die Funktion ist in den Modi Kühlen, Heizen, Lüfter und Auto wirksam, und die Ventilatoren drehen auf die höchstmöglichen Geschwindigkeit.

6.2.11.3 Die Kommunikationssteuerung

Wenn die ODU-Leiterplatte 2 Minuten lang keine Signalrückmeldung von der IDU erhalten kann, hört die Klimaanlage auf zu arbeiten und zeigt den Fehlercode E0 als IDU/ODU-Kommunikationsfehler an. Sobald die IDU & ODU-Kommunikation wiederhergestellt ist und auch der Kompressor bereits 3 min ausgeschaltet wurde, kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.

6.3 WLAN-BEDIENUNGSANLEITUNG

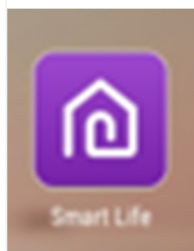
6.3.1 Die Wlan-Steuerlogik



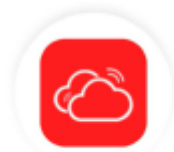
6.3.2 Herunterladen und Installieren

Der Kunde kann den QR-Code im Benutzerhandbuch oder aus dem Geräte APP-Store scannen, um die APP herunterzuladen und auf dem Handy zu installieren. Sobald die Installation erfolgreich ist, wird auf dem Desktop ein Symbol angezeigt. Registrieren Sie das Konto und fügen Sie das Gerät zum System hinzu und Sie können die Klimaanlage über Internet oder LAN steuern.

TUYA APP



GUBEI APP



Intelligence AC

TEIL II Installation and Wartung

1. Hinweise zur Installation und Wartung

Sicherheitsvorkehrungen:

Wichtig!

Bitte Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen vor der Installation und Wartung sorgfältig durch. Die folgenden Informationen sind für die Installation und Wartung sehr wichtig. Bitte befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen.

- Die Installation oder Wartung muss mit den Anweisungen übereinstimmen.
- Halten Sie alle nationalen und lokalen elektrischen Vorschriften ein.
- Beachten Sie die Warnungen und Vorsichtshinweise in diesem Handbuch.
- Die gesamte Installation und Wartung muss von einem Händler oder einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Alle elektrischen Arbeiten müssen von lizenzierten Technikern gemäß den örtlichen Vorschriften und Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.
- Seien Sie bei der Installation und Wartung vorsichtig. Verhindern Sie Fehlbedienung, um Stromschlag, Verletzungen und andere Unfälle zu vermeiden.

WARNUNGEN:

Elektrische Sicherheitsvorkehrungen.

- 1) Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Klimaanlage vor der Überprüfung und Wartung.
- 2) Die Klimaanlage muss auf einen speziellen Stromkreislauf angeschlossen werden und dieser darf nicht mit anderen Geräten geteilt werden.
- 3) Die Klimaanlage muss an einem geeigneten Ort installiert werden und es sollte sichergestellt sein, dass der Netzstecker zugänglich ist.
- 4) Stellen Sie sicher, dass jede Verdrahtungsklemme während der Installation und Wartung fest angeschlossen wird.
- 5) Das Gerät muss ausreichend geerdet sein. Der Erdungsdraht kann nicht für andere Zwecke verwendet werden.
- 6) Es muss Schutzzubehör wie Schutzplatten, Kabelkreuzschlaufen und Drahtklemmen angebracht werden.
- 7) Die stromführende Leitung, der Nulleiter und die Erdungsleitung der Stromversorgung müssen mit der stromführenden Leitung, dem Nulleiter und der Erdungsleitung der Klimaanlage übereinstimmen.
- 8) Die Leitungen des Netzkabels und des Netzanschlusses dürfen nicht durch harte Gegenstände eingedrückt werden.
- 9) Wenn die Leitungen des Netzkabels oder des Anschlusses kaputt sind, müssen sie von einer qualifizierten Person ersetzt werden.
- 10) Wenn das Netzkabel oder die Anschlussleitung nicht lang genug ist, beziehen Sie bitte das spezielle Netzkabel oder die Anschlussleitung vom Hersteller oder Händler. Es ist verboten, die Leitung selbst zu verlängern.
- 11) Bei der Klimaanlage ohne Stecker muss ein Luftschalter in den Stromkreislauf eingebaut werden. Der Luftschalter sollte allpolig getrennt sein und der Kontakttrennabstand sollte mehr als 3 mm betragen.
- 12) Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Rohre richtig angeschlossen und die Ventile geöffnet sind, bevor Sie sie unter Spannung setzen.
- 13) Prüfen Sie, ob es am Gerät eine elektrische Leckage gibt. Falls ja, beseitigen Sie bitte die elektrische Leckage.
- 14) Falls eine Sicherung durchgebrannt ist, ersetzen Sie diese durch eine neue mit derselben Spezifikation. Ersetzen Sie sie nicht durch einen Kupferdraht oder einen Leitungsdraht.
- 15) Wenn die Anlage an einem feuchten Ort installiert werden soll, muss der Schutzschalter installiert werden.

Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation

- 1) Wählen Sie den Installationsort entsprechend den Anforderungen dieses Handbuchs aus. (Siehe die Anforderungen im Installationsabschnitt).
- 2) Transportieren Sie das Gerät mit Vorsicht; das Gerät sollte, wenn es mehr als 20 kg wiegt nicht von nur einer Person getragen werden.
- 3) Bei der Installation des Innengerätes und des Außengerätes muss eine ausreichende Befestigungsschraube installiert werden, stellen Sie sicher, dass der Installationsträger stabil ist.
- 4) Wenn die Installationshöhe mehr als 2 m beträgt, tragen Sie einen Sicherheitsgurt.
- 5) Verwenden Sie bei der Installation entsprechend ausgerüstete oder vorgesehene Komponenten.
- 6) Stellen Sie sicher, dass nach Abschluss der Installation keine Fremdgegenstände in der Anlage zurückgeblieben sind.

Eine unsachgemäße Installation kann zu Brandgefahr, Explosion, Stromschlag oder Verletzungen führen.

**Sicherheitsvorkehrungen für die Installation und den Standortwechsel der Anlage.
Um die Sicherheit zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden
Vorsichtsmaßnahmen.**



WARNUNGEN:

- 1) Achten Sie bei der Installation oder Verlegung der Anlage darauf, den Kältemittelkreislauf frei von Luft oder anderen Stoffen als dem spezifizierten Kältemittel zu halten.
Jegliche Anwesenheit von Luft oder anderen Fremdstoffen im Kältemittelkreislauf führt zu einem Anstieg des Systemdrucks oder zum Bersten des Kompressors, was zu Verletzungen führen kann.
- 2) Füllen Sie bei der Installation oder dem Transport dieses Geräts kein Kältemittel, das nicht mit dem auf dem angegebenen Typenschild übereinstimmt oder nicht qualifiziertes Kältemittel ein.
Andernfalls kann es zu anormalem Betriebsverhalten, falscher Bedienung, mechanischer Fehlfunktion oder sogar zu einem Seriensicherheitsunfall führen.
- 3) Wenn bei der Verlagerung oder Reparatur der Anlage Kältemittel entnommen werden muss, stellen Sie sicher, dass die Anlage im Kühl-Modus läuft. Schließen Sie dann das Ventil auf der Hochdruckseite vollständig (Zweiwegeventil). Etwa 30-40 Sekunden später schließen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite vollständig (Dreiwegeventil), schalten Sie die Anlage sofort aus und trennen Sie die Stromversorgung. Bitte beachten Sie, dass die Zeit für die Entnahme des Kältemittels 1 Minute nicht überschreiten sollte.
Wenn die Kältemittelentnahme zu lange dauert, kann es zu einer Überhitzung des Kompressors führen, was zu Verletzungen führen kann.
- 4) Stellen Sie während der Kältemittelentnahme sicher, dass das Zweiwegeventil und das Dreiwegeventil vollständig geschlossen sind und der Strom abgeschaltet ist, bevor Sie das Verbindungsrohr lösen.
Wenn der Kompressor zu laufen beginnt, wenn die Ventile geöffnet sind und das Verbindungsrohr noch nicht angeschlossen ist, wird Luft angesaugt und verursacht einen Druckanstieg und damit eine Überhitzung des Kompressors oder ein Gasleck, was zu Verletzungen führen kann.
- 5) Achten Sie bei der Installation der Anlage darauf, dass das Verbindungsrohr sicher angeschlossen ist, bevor der Kompressor in Gang gesetzt wird.
Wenn der Kompressor zu laufen beginnt, wenn die Ventile geöffnet sind und das Verbindungsrohr noch nicht angeschlossen ist, wird Luft angesaugt und verursacht einen Druckanstieg und damit eine Überhitzung des Kompressors oder ein Gasleck, was zu Verletzungen führen kann.
- 6) Es ist verboten die Anlage an einem Ort, an dem korrosives oder entflammbares Gas austreten kann zu installieren.
Wenn um die Anlage herum Gas austritt, kann dies zu Explosionen und anderen Unfällen führen.

7) Verwenden Sie für elektrische Anschlüsse keine Verlängerungskabel. Wenn das elektrische Kabel nicht lang genug ist, wenden Sie sich bitte an ein örtliches autorisiertes Servicezentrum und fragen Sie nach einem geeigneten elektrischen Kabel.

Eine schlechte Verbindung kann zu einem Stromschlag oder Brandgefahr führen.

8) Verwenden Sie für die elektrischen Verbindungen zwischen Innen- und Außengerät die angegebenen Kabeltypen. Klemmen Sie die Leitungen fest ein, so dass ihre Anschlüsse keinen äußeren Spannungen ausgesetzt sind

Elektrische Leitungen mit unzureichender Kapazität, falsche Leitungsverbindungen und unsichere Leitungsanschlüsse können zu einem Stromschlag oder Brandgefahr führen.

Einführung R32, R290 Installation der Klimaanlage

1) Einführung für Kältemittel R32 & R290

Die für Klimaanlagen verwendeten Kältemittel sind die umweltfreundlichen Kohlenwasserstoffe R32 und R290. Die beiden Arten von Kältemitteln sind brennbar und geruchlos. Darüber hinaus können sie unter bestimmten Bedingungen verbrennen und explodieren. Es besteht jedoch keine Verbrennungs- und Explosionsgefahr, wenn Sie die folgende Tabelle einhalten, um Ihre Klimaanlage in einem Raum mit geeigneter Fläche zu installieren und richtig verwenden.

Verglichen mit gewöhnlichen Kältemitteln sind die Kältemittel R32 & R290 umweltfreundlich und zerstören die Ozonsphäre nicht und ihre Werte des Treibhauseffekts sind ebenfalls sehr niedrig.

2) Anforderung an den Installationsbereich der Klimaanlage R32/R290

$$m1=(4m^3)\times LFL, m2=(26m^3)\times LFL, m3=(130m^3)\times LFL$$

Wobei LFL die untere Entflammbarkeitsgrenze ist, in kg/m^3 , R290 LFL ist $0.038kg/m^3$, R32 LFL $0.306kg/m^3$.

Für die Geräte mit einer Füllmenge $m1 < M < m2$:

Die maximale Aufladung in einem Raum muss in Übereinstimmung mit folgenden Werten erfolgen:

$$M_{max}=2.5\times(LFL)^{(5/4)}\times h_0\times A^{1/2}$$

Die erforderliche Mindestbodenfläche A_{min} zur Installation eines Geräts mit der Kältemittelfüllung $M(kg)$ muss den folgenden Bestimmungen entsprechen $A_{min}=(M/(2.5\times(LFL)^{(5/4)}\times h_0))^2$

Wo:

M_{max} ist die zulässige Höchstmenge in einem Raum, in kg;

M ist die Kältemittelfüllmenge im Gerät, in kg;

A_{min} ist die erforderliche Mindestraumfläche, in m^2 ;

A ist die Raumfläche in m^2 ;

LFL ist die untere Explosionsgrenze in kg/m^3 ;

h_0 ist die Installationshöhe des Gerätes in Metern zur Berechnung von M_{max} oder A_{min} , 1,8m bei Wandmontage;

Tabelle GG.1 - Maximale Füllmenge (kg)

Kategorie	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Fläche (m ²) Maximale Füllmenge (kg)						
			4	7	10	15	20	30	50
R290	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,1	0,11	0,14	0,18
		1	0,08	0,11	0,03	0,06	0,09	0,2	0,3
		1,8	0,15	0,2	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65
R32	0,306	0,6	0,68	0,9	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1	1,14	1,51	1,8	2,2	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,254
		2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,6	6,86	8,85

Tabelle GG.2-Minimale Raumfläche (m²)

Kategorie	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Füllmenge (M) (kg) Minimale Raumfläche (m ²)						
			0,152kg	0,228kg	0,304kg	0,456kg	0,608kg	0,76 kg	0,988 kg
R290	0,038		/	82	146	328	584	912	1514
		0,6	/	30	53	118	210	328	555
		1	/	9	16	36	65	101	171
		1,8	/	6	11	24	43	68	115
R32	0,306		1,224kg	1,836kg	2,448kg	3,672kg	4,896kg	6,12kg	7,956kg

	0,6	/	29	51	116	206	321	543
	1	/	10	19	42	74	116	196
	1,8	/	3	6	13	23	36	60
	2,2	/	2	4	9	15	24	40

ACHTUNG:

- Bitte wenden Sie sich an das nächstgelegene Kundendienstzentrum, wenn eine Wartung erforderlich ist. Zum Zeitpunkt der Wartung muss sich das Wartungspersonal strikt an das Betriebshandbuch des entsprechenden Herstellers halten, und jeder Nichtfachmann ist es untersagt die Klimaanlage zu warten.
- Es ist notwendig, die Bestimmungen der gasbezogenen nationalen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.
- Es ist notwendig, bei der Wartung oder Verschrottung einer Klimaanlage das Kältemittel aus der Anlage zu entfernen.
- Beim Einfüllen des brennbaren Kältemittels kann jede Ihrer groben Handlungen zu schweren Verletzungen oder zu Verletzungen des menschlichen Körpers oder von Gegenständen oder Objekten führen.
- Nach Abschluss der Installation muss eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.
- Es ist erforderlich, die Sicherheitsinspektion vor der Wartung oder Reparatur einer Klimaanlage mit brennbarem Kältemittel durchzuführen, um sicherzustellen, dass das Brandrisiko auf ein Minimum reduziert wird.

3) Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation

Grundsätze der Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation

Sicherheit am Standort



Offene Flammen Verboten



Belüftung Notwendig

Betriebssicherheit

Offene Flammen Verboten



Vorsicht Statische Elektrizität Das Tragen von Schutzbekleidung und antistatische Handschuhe verpflichtet Handys verboten

Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation

<ul style="list-style-type: none"> ● Kältemittel-Leckdetektor ● Geeignete Installation Standort 	<p>左图 Das linke Bild ist die schematische Darstellung eines Kältemittel-Leckdetektors.</p>
---	--

ACHTUNG:

- Die Installation sollte sich an einem gut belüfteten Standort erfolgen.
- Wenn Sie eine Klimaanlage mit dem Kältemittel R32/R290 installieren oder warten, sollte der Ort frei von offenem Feuer oder anderen Waren einschließlich Schweißen, Rauchen, Trockenofen, die eine höhere Temperatur als 370°C für R290/548°C for R32 aufweisen, welches leicht ein Feuer erzeugen kann, sein.

- Bei der Installation einer Klimaanlage mit R32/R290 müssen geeignete antistatische Maßnahmen ergriffen werden, wie das Tragen antistatischer Kleidung und Handschuhe.
- Es ist notwendig, den Ort für die Installation oder Wartung so zu wählen, dass die Luftein- und -auslässe der Innengeräte und Außengeräte nicht von Hindernissen umgeben sind oder sich in der Nähe von Wärmequellen oder einer brennbaren und/oder explosiven Umgebung befinden.
- Wenn das Innengerät während der Installation ein Kältemittelleck erleidet, ist es notwendig, das Ventil des Außengerätes sofort zu schließen, und das gesamte Personal sollte hinausgehen, bis das Kältemittel 15 Minuten lang vollständig ausgetreten ist. Wenn das Produkt beschädigt ist, müssen Sie dieses beschädigte Produkt zur Wartungstelle zurückbringen, und es ist verboten, die Kältemittelleitung zu schweißen oder andere Arbeiten am Standort des Benutzers durchzuführen.
- Es ist notwendig, den Ort zu wählen, an dem die Einlass- und Auslassluft des Innengeräts gleichmäßig ist.
- Es ist notwendig, Orte zu vermeiden, an denen sich andere elektrische Geräte, Stecker und Steckdosen des Netzschalters, Küchenschränke, Betten, Sofas und andere Wertgegenstände direkt unter den Leitungen auf den zwei Seiten des Innengerätes befinden.

Spezialwerkzeuge:

Werkzeugname	Anforderung(en) für die Anwendung
Mini-Vakuumpumpe	Es sollte eine explosionsgeschützte Vakuumpumpe sein; sollte eine gewisse Präzision gewährleisten und ihr Vakuumgrad sollte unter 10Pa liegen.
Füllvorrichtung	Es sollte eine spezielle explosionsgeschützte Füllvorrichtung sein; sie sollte eine gewisse Präzision gewährleisten und ihre Füllabweichung sollte weniger als 5g betragen.
Kältemittel-Leckdetektor	Er sollte regelmäßig kalibriert werden; und seine jährliche Leckrate sollte 10g nicht überschreiten.
Konzentrations-Detektor	A) Die Wartungsstelle sollte mit einem stationären Konzentrations-Detektor für brennbares Kältemittel ausgestattet sein, welcher an ein Sicherheits-Alarmsystem angeschlossen ist; seine Fehlerquote darf nicht mehr als 5% betragen. B) Der Aufstellungsort sollte mit einem tragbaren Konzentrations-Detektor für brennbares Kältemittel der einen zweistufigen akustischen und optischen Alarm auslösen kann, ausgestattet sein; seine Fehlerquote darf nicht mehr als 10% betragen. C) Die Konzentrations-Detektoren sollten regelmäßig kalibriert werden. D) Vor dem Einsatz der Konzentrations-Detektoren ist es notwendig, die Funktionen zu überprüfen und zu bestätigen.
Manometer	A) Die Manometer sollten regelmäßig kalibriert werden. B) Das für das Kältemittel 22 verwendete Druckmessgerät kann für die Kältemittel R290 und R161 verwendet werden; das für R410A verwendete Druckmessgerät kann für das Kältemittel 32 verwendet werden.
Feuerlöscher	Bei der Installation und Wartung einer Klimaanlage ist es erforderlich, Feuerlöscher mitzuführen. Bei der Wartungsstelle sollten zwei oder mehr Arten von Trockenpulver-, Kohlendioxid- und Schaum-Feuerlöschern vorhanden sein, und diese Feuerlöscher sollten an vorgeschriebenen Stellen, mit auffälligen Aufklebern und an handlichen Stellen angebracht werden.

Wartung

1). Inspektionen vor der Wartung.

1). Inspektionen vor der Umgebung, wo die Wartung stattfindet.

- Es sollte sich kein ausgelaufenes Kältemittel im Raum befinden, wo die Wartung stattfinden wird.
- Die Wartung darf nur in einem Raum durchgeführt werden, der die auf dem Typenschild angegebene

Flächenanforderung erfüllt.

- Es ist notwendig, den Raum zum Zeitpunkt der Wartung in einen kontinuierlichen Belüftungszustand zu versetzen.
- Der Raum in der die Wartung stattfindet sollte frei von Feuer, Schweißen, Rauchen, Trockenofen oder anderen Waren deren Temperatur höher als 370 °C (R290)/548 °C (R32) sein könnten und die leicht Feuer erzeugen, sein.
- Während der Wartungsarbeiten muss sichergestellt werden, dass alle Handys und elektronischen Geräte, die Strahlung im Raum ausstrahlen, ausgeschaltet sind.
- Die Wartungsstelle sollte mit einem Trockenpulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher ausgestattet sein und es soll sichergestellt sein, dass dieser Feuerlöscher funktioniert.

(2) Inspektion von Wartungsausrüstung

- Prüfen Sie, ob die Wartungsausrüstung für das Kältemittel anwendbar ist. Sie dürfen nur die vom Hersteller der Klimaanlage empfohlenen professionellen Geräte verwenden.
- Prüfen Sie, ob der Kältemittelleck-Detektor kalibriert wurde. Die eingestellte maximale Alarmkonzentration des Kältemittelleck-Detektors sollte 25% der unteren Explosionsgrenze (UEG) nicht überschreiten, der Kältemittelleck-Detektor muss während der Wartung funktionieren.

2) Inspektion der Klimaanlage

- Es muss sichergestellt werden, dass die Klimaanlage vor der Wartung in zuverlässiger Erdverbindung steht.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Klimaanlage ausgeschaltet ist. Vor Wartungsarbeiten ist es notwendig, den Strom abzuschalten und die Kondensatorleistung, die in der Klimaanlage verwendet wurde, zu entladen. Wenn Sie während der Wartung eine Stromversorgung benötigen, ist es notwendig, an der gefährlichsten Position/dem gefährlichsten Punkt eine ständige Lecksuche durchzuführen, um potenzielle Gefahren zu vermeiden.
- Überprüfen Sie ob die Warnschilder auf der Klimaanlage in gutem Zustand sind. Es ist notwendig, die beschädigten oder verschmierten Warnschilder zu ersetzen.

3). Dichtheitsprüfung vor der Wartung

Verwenden Sie vor der Wartung den vom entsprechenden Hersteller der Klimaanlage empfohlenen Leck-Detektor oder Konzentrations-Detektor (Pumpentyp), um die Dichtung der Klimaanlage zu überprüfen.

Warnung:

Wenn ein Leck vorhanden sein sollte, ist es notwendig, das gesamte Feuer vom Standort zu entfernen oder das Feuer zu löschen und dann sofort die Klimaanlage auszuschalten. In der Zwischenzeit muss für eine gute Belüftung gesorgt werden.

4). Sicherheitsprinzipien während der Wartung

- Zum Zeitpunkt der Wartung muss eine gute Belüftung auf der Baustelle gewährleistet sein.
- Es ist verboten, Feuer für Schweißen, Rauchen oder andere Zwecke zu verwenden. Es ist verboten, Handys zu verwenden.
- Wenn die relative Luftfeuchtigkeit während der Wartungsarbeiten unter 40% liegt, müssen antistatische Kleidung und Handschuhe getragen werden.
- Wird bei der Wartung festgestellt, dass das brennbare Kältemittel austritt, sollte man sofort Zwangsbelüftung vornehmen und die Leckquelle stopfen.
- Wenn das Produkt so stark beschädigt ist, dass das Kühlsystem zur Wartung geöffnet werden braucht, sollte das Produkt zur Wartung zur Wartungsstation zurückgebracht werden. (es ist verboten, die Kältemittelleitung zu schweißen oder andere Arbeiten am Standort des Benutzers durchzuführen.)
- Es ist notwendig, die Klimaanlage in ihren Ausgangszustand zurückzusetzen, wenn aufgrund

fehlender Ersatzteile während der Wartung erneut ein Besuchsservice erforderlich ist. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Kälteanlage eine sichere Erdverbindung hat.

- Wenn es notwendig ist, den Besuchsservice mit einem Kältemittelzylinder durchzuführen, sollte das Volumen des in diesen Kältemittelzylinder gefüllten Kältemittels den vorgeschriebenen Wert nicht überschreiten. Wenn ein solcher Zylinder in einem Fahrzeug gelagert oder am Aufstellungs- oder Wartungsort platziert wird, ist es notwendig, ihn vertikal und sicher zu platzieren und ihn von jedem Ort fernzuhalten, an dem sich eine Wärmequelle, Verbrennungsquelle, Strahlungsquelle oder elektrische Ausrüstung befindet.

5). Anforderungen an den Standort der Wartungsstation

- Der Wartungsstandort sollte gut belüftet sein, einen ebenen Boden haben und sich nicht in einem Keller befinden.
- Die Wartungsarbeiten sollten in schweißbare und nicht schweißbare Bereiche unterteilt werden, die beide deutlich gekennzeichnet werden sollten. Es sollte ein gewisser Sicherheitsabstand zwischen den beiden Bereichen bestehen. Der Wartungsort sollte mit Be- und Entlüftungseinrichtungen ausgestattet sein, um ein Ansammeln des Kältemittelgases zu verhindern.
- Es ist notwendig, einige relevante Werkzeuge, wie z.B. einen Leck-Detektor für brennbares Kältemittel, vorzusehen und über ein Managementsystem für Leck-Detektorinstrumente zu verfügen. Es muss vor der Wartung sichergestellt werden, dass der Leck-Detektor normal funktionieren kann.
- Der Hauptschalter sollte sich außerhalb des Wartungsortes befinden und mit Schutzvorrichtungen (explosionsgeschützt) ausgestattet sein.
- Es ist notwendig, Feuerlöschvorrichtungen wie Trockenpulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher, die zum Löschen des elektrischen Feuers geeignet sind, vorzusehen und diese Feuerlöschvorrichtungen in einem gebrauchsfähigen Zustand aufzubewahren.
- Provisorische Drähte und Steckdosen sind am Wartungsort verboten.

6). Anforderungen für die Befüllung der Kältemittel

- Es ist notwendig, vor dem Betrieb des Kühlsystems das Kreislaufsystem mit Stickstoff zu reinigen und das Außengerät mindestens 30 Minuten lang zu vakuumieren.
- Es muss sichergestellt werden, dass es keine Kreuzkontamination zwischen verschiedenen Kältemitteln gibt, wenn die Kältemittelfüllvorrichtung verwendet wird. Die Gesamtlänge einschließlich der Kältemittelleitung sollte so kurz wie möglich sein, um das restliche Kältemittel in dieser Leitung zu reduzieren.
- Es ist notwendig, die Kältemittelspeichertanks vertikal zu platzieren.
- Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Kälteanlage eine sichere Erdverbindung hat, bevor das Kältemittel eingefüllt wird.
- Beim Einfüllen des Kältemittels ist es notwendig, die entsprechende Art und Menge des Kältemittels gemäß den Anforderungen auf dem Produktypenschild einzufüllen. Ein Überfüllen ist verboten.
- Nach der Wartung des Kältemittelsystems ist es notwendig, das System sicher abzudichten.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Wartung den Sicherheitsschutzgrad des ursprünglichen Systems nicht beschädigt oder verringert.

7). Schweißen während der Wartung

- Es muss sichergestellt werden, dass der Wartungsstandort gut belüftet ist.
- Vor dem Schweißen des Außengeräts muss bestätigt werden, dass das Kühlsystem abgelassen und das System gereinigt wurde, und sich außerdem kein Kältemittel mehr im Außengerät befindet.
- Es ist notwendig, das Absperrventil des Außengeräts zu schließen, wenn eine Schweißpistole verwendet wird, um Wartungsarbeiten wie Schneiden und Schweißen durchzuführen.

8). Wartung von elektrischen Komponenten

- Es ist notwendig, einen speziellen Leck-Detektor zu verwenden, um zu überprüfen, ob der Ort der gewarteten elektrischen Teile das leckende Kältemittel enthält.
- Es ist nicht erlaubt, Komponenten mit der Sicherheitsschutzfunktion nach Abschluss des Wartungsvorgangs nachzurüsten, zu entfernen oder zu annullieren.
- Bei der Wartung der abgedichteten Teile ist es erforderlich, die Klimaanlage vor dem Öffnen des Verschlussdeckels von der Stromversorgung zu nehmen. Wenn eine Stromversorgung erforderlich ist, muss die laufende Lecksuche an der gefährlichsten Stelle durchgeführt werden, um potenzielle Gefahren zu vermeiden.
- Es ist besonders zu beachten, dass die Wartung der elektrischen Komponenten keinen Einfluss auf den Austausch der Schutzabdeckung hat.
- Um sicherzustellen, dass die Dichtungsfunktion nach der Wartung nicht beschädigt wird oder dass das Dichtungsmaterial nicht die Wirkung verliert und brennbares Gas aufgrund von Alterung austritt, sollten die Ersatzkomponenten, die vom Hersteller der Klimaanlage empfohlenen Anforderungen erfüllen.

Warnung:

Vor der Durchführung des Probetrieblaufs nach Abschluss der Wartungsarbeiten, muss mit einem praktischen Leck-Detektor die Leckage und die Zuverlässigkeit der Erdverbindung überprüft werden, um sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt und eine zuverlässige Erdverbindung besteht.

Die Kältemittelspeichertanks sollten separat an einem gut belüfteten Ort bei einer Temperatur von -10°C bis 50°C aufgestellt und mit Warnschildern versehen werden.

9). Handhabung bei Notfällen

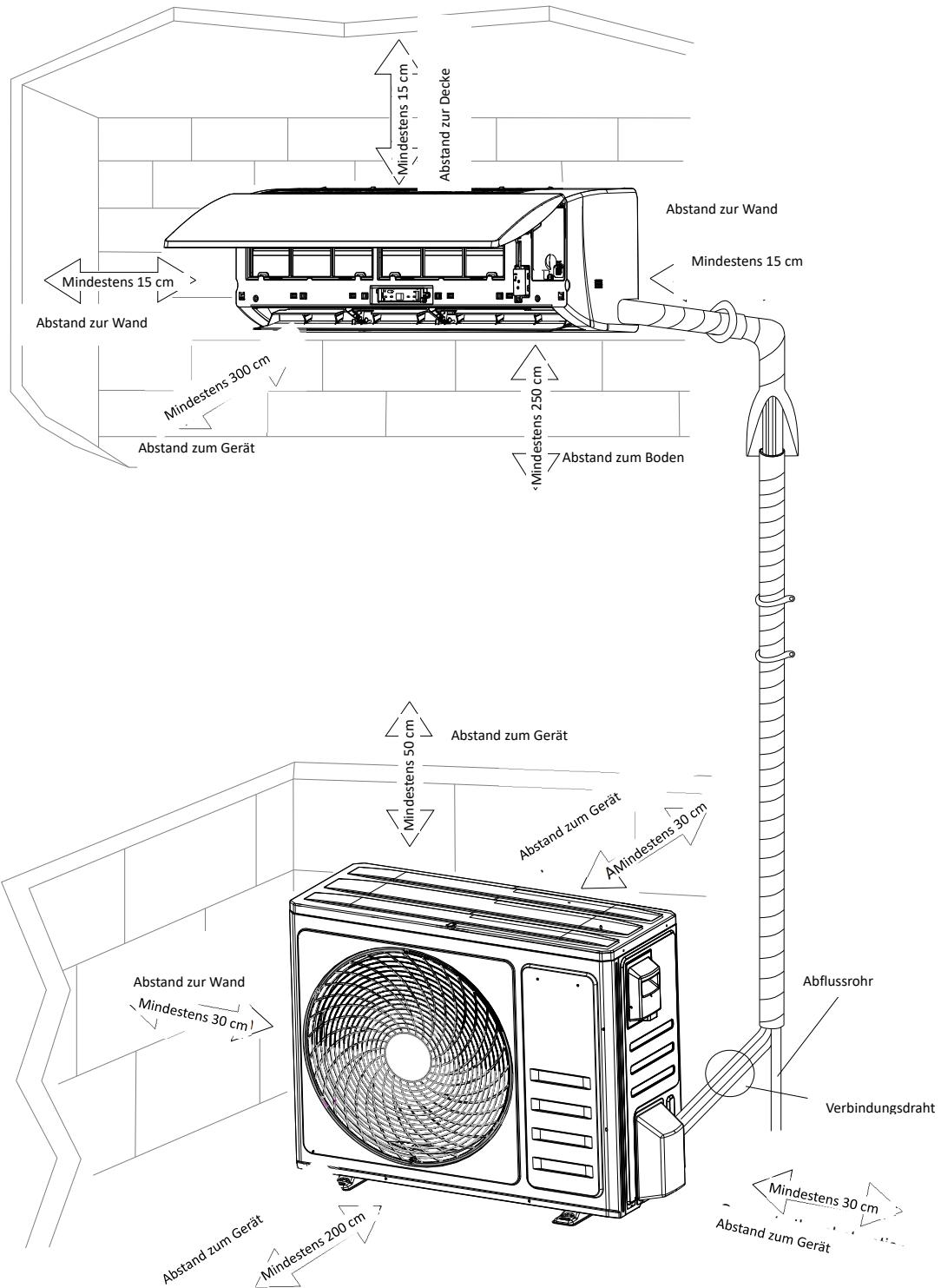
Eine Wartungsstation sollte Pläne für den Umgang mit Notfällen erstellen. Es ist notwendig, bei der Arbeit angemessene Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. So ist es beispielsweise verboten, den Standort mit Anzündmaterial zu betreten oder Kleidung oder Schuhe zu tragen, die leicht statische Aufladung erzeugen.

Vorschläge zur Handhabung, wenn eine große Menge brennbares Kältemittel austritt:


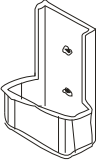
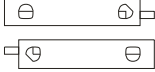


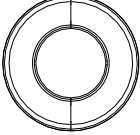

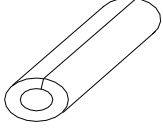
- Es ist notwendig, die Lüftungsanlage sofort in Betrieb zu nehmen, während die andere Stromversorgung unterbrochen und das betroffene Personal dringend von dem Ort evakuiert wird.
- Es ist notwendig, die Anwohner über eine Evakuierung in einer Entfernung von mehr als 20 Metern vom Standort zu informieren, einen Alarmanruf zu tätigen, den Notfallbereich festzulegen und irrelevantem Personal und Fahrzeugen die Annäherung zu untersagen.
- Die Berufsfeuerwehrlente sollten dementsprechend antistatische Kleidung tragen, um den Notfall auf dem Gelände zu bewältigen und die Leckquelle abzusperren.
- Es ist notwendig, Stickstoff zum Ausblasen der Baustelle zu verwenden, insbesondere in den tief gelegenen Positionen, das restliche brennbare Kältemittelgas aus allen Bereichen in der Nähe und in der Umgebung der Leckstelle zu entfernen, einen Hand-Detektor zur Erkennung zu verwenden und den Alarm erst zu löschen, wenn die Kältemittelkonzentration null ist.

2 Installation

2.1 Diagramm der Installationsabmessungen



2.2 Zubehör

<p>Fernbedienung</p> 	<p>Fernbedienung</p> 	<p>Batterien</p> 	<p>Vinylband</p> 
<p>Ablaufschlauch</p> 	<p>Lochabdeckung</p> 	<p>Schraube</p> 	<p>Isoliermaterial</p> 

2.3 Position

Innengerät

- Installieren Sie das Innengerät waagrecht an einer starken Wand, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist
- Die Einlass- und Auslassöffnungen sollten nicht blockiert werden: die Luft sollte im ganzen Raum ausblasen können.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärme -, Dampf- oder brennbaren Gasquelle.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem zu windigen oder staubigen Ort.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit viel Personenverkehr. Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftaustritt und der Betriebsgeräuschpegel die Nachbarn nicht stört.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit so einfach wie möglich ist.
- Installieren Sie die Einheit so, dass das Kondenswasser leicht ablaufen kann.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Betrieb des Gerätes und lassen Sie die erforderlichen Abstände wie im Bild angegeben.
- Installieren Sie die Inneneinheit dort, wo der Filter leicht zugänglich ist.

AUßENGERÄT

- Installieren Sie die Außeneinheit nicht in der Nähe von Wärme-, Dampf- oder brennbaren Gasquellen.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem zu windigen oder staubigen Ort.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit viel Personenverkehr. Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftaustritt und der Betriebsgeräuschpegel die Nachbarn nicht stört.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist (andernfalls verwenden Sie gegebenenfalls einen Schutz, der den Luftstrom nicht behindert).
- Lassen Sie die erforderlichen Abstände wie im Bild angegeben.
- Die Luft soll frei zirkulieren.
- Installieren Sie das Außengerät an einem sicheren und stabilen Ort.
- Wenn die Außeneinheit Vibrationen ausgesetzt ist, legen Sie Gummidichtungen auf die Füße des Gerätes.

- Installieren Sie die Inneneinheit in dem zu klimatisierenden Raum und vermeiden Sie die Installation in Gängen oder Gemeinschaftsbereichen.
- Installieren Sie die Inneneinheit in einer Höhe von mindestens 2,5 m vom Boden entfernt. Mindestabstand (mm), wie auf dem Bild angezeigt wird.

2.4 Strom und Verkabelung

Sicherheitsvorkehrungen:

- 1) Befolgen Sie bei der Installation des Geräts die elektrischen Sicherheitsvorschriften.
- 2) Verwenden Sie gemäß den örtlichen Sicherheitsvorschriften einen qualifizierten Stromkreis für die Stromversorgung und einen Druckluftschalter.
- 3) Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung mit den Anforderungen der Klimaanlage übereinstimmt. Eine instabile Stromversorgung oder falsche Verkabelung kann zu Stromschlag, Brandgefahr oder Fehlfunktionen führen. Installieren Sie bitte vor der Verwendung der Klimaanlage die richtigen Stromversorgungskabel.

Das Netzkabel sollte gemäß dem folgenden Spezifikationsblatt ausgewählt werden.

Geräte Amps (A)	Kabel Größe (mm ²)
5	0,75
10	1,0
13	1.5
18	1,6
25	2,0
30	2,5

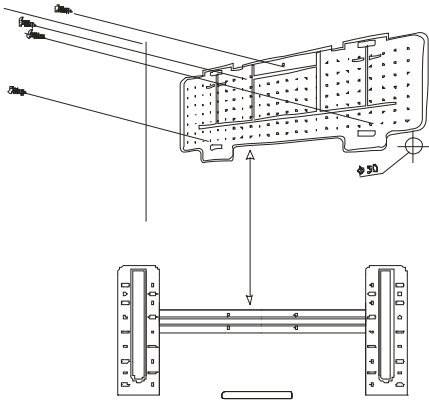
2.5 IDU Installation

Zur Installation gehen Sie wie folgt vor:

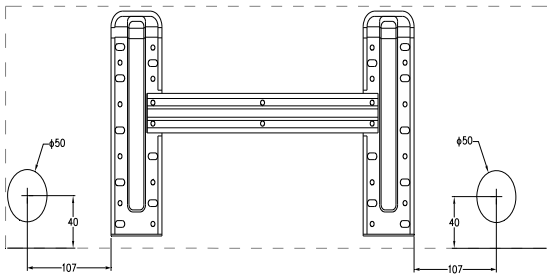
2.5.1 Installation der Montageplatte.

- 1) Bringen Sie die Montageplatte mit Hilfe einer Wasserwaage vertikal und horizontal in eine perfekt quadratische Position.
- 2) Bohren Sie 32 mm tiefe Löcher in die Wand, um die Platte zu befestigen.
- 3) Führen Sie die Kunststoffdübel in die Löcher ein.
- 4) Befestigen Sie die Montageplatte mit den mitgelieferten Blechschrauben.

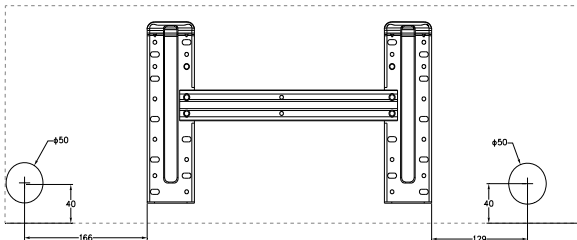
5) Überprüfen Sie, ob die Montageplatte korrekt befestigt ist.



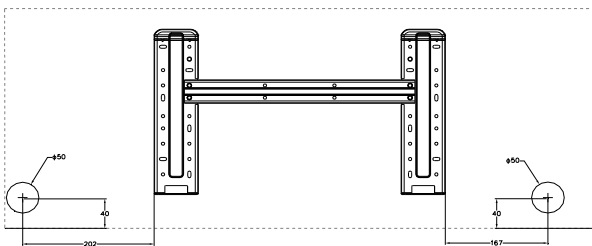
9K



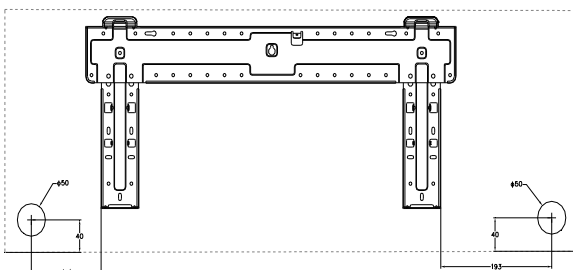
12K



18K



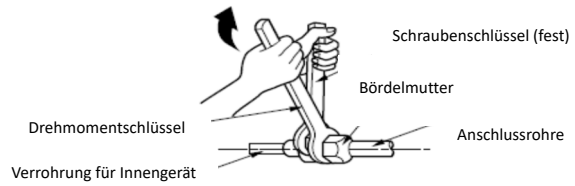
24K



Hinweis: Die Form der Montageplatte kann sich von der obigen Form unterscheiden, die Installationsmethode ist jedoch ähnlich.

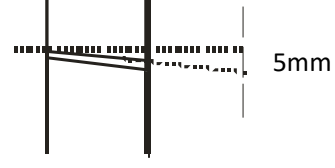
2.5.2 Bohren eines Lochs in die Wand für die Rohrleitung

- 1) Entscheiden Sie entsprechend der Position der Montageplatte, wo das Loch für die Rohrleitung in die Wand gebohrt werden soll (falls erforderlich)
- 2) Installieren Sie einen flexiblen Flansch durch das Loch in der Wand, um die Wand intakt und sauber zu halten.



Drinnen

Draußen



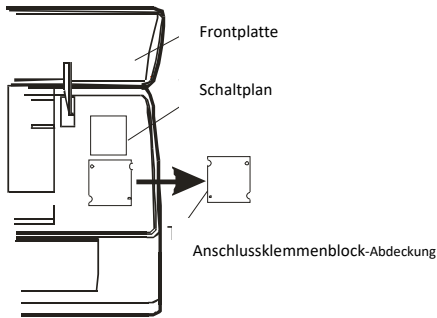
Das Loch muss nach außen hin nach unten geneigt sein.

Hinweis: Sorgen Sie dafür, dass das Abflussrohr nach unten in Richtung des Wandlochs befestigt wird, da sonst Leckagen auftreten können.

2.5.3 Elektrische Anschlüsse --- Innengerät

- 1).Heben Sie die Frontplatte an.
- 2) Nehmen Sie die Abdeckung wie in der Abbildung gezeigt ab (durch Entfernen einer Schraube oder durch Brechen der Haken).
- 3). Die elektrischen Anschlüsse entnehmen Sie dem Schaltplan auf der rechten Seite des Geräts unter der Frontplatte.
- 4).Schließen Sie die Kabeldrähte an die Schraubklemmen an, indem Sie der Nummerierung folgen.Verwenden Sie einen für den elektrischen Leistungseingang geeigneten Drahtquerschnitt (siehe Typenschild am Gerät) und gemäß allen geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften.

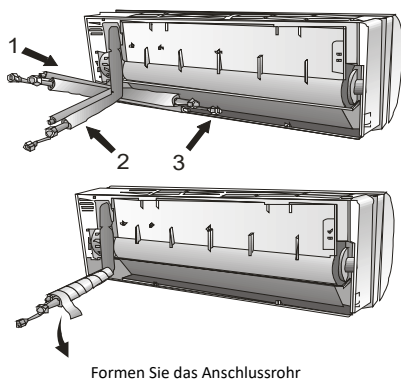
- 5). Das Kabel, das die Außen- und Innengeräte verbindet, muss für den Außenbereich geeignet sein.
- 6). Der Stecker muss auch nach der Installation des Geräts zugänglich sein, damit er bei Bedarf herausgezogen werden kann.
- 7). Eine effiziente Erdungsverbindung muss gewährleistet sein.
- 8). Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch ein autorisiertes Servicezentrum ersetzt.



★ Kältemittel Rohrleitungsverbindung

Die Rohrleitungen können in den 3 Richtungen verlegt werden, die in der Abbildung durch Zahlen angegeben sind. Wenn die Rohrleitung in Richtung 1 oder 3 verlegt wird, schneiden Sie mit einem Fräser entlang der Rille an der Seite der Inneneinheit eine Kerbe ein.

Verlegen Sie die Rohrleitung in Richtung des Wandlochs und verbinden Sie die Kupferrohre, das Abflussrohr und die Stromkabel zusammen mit dem Band mit dem Abflussrohr unten, so dass das Wasser frei fließen kann.

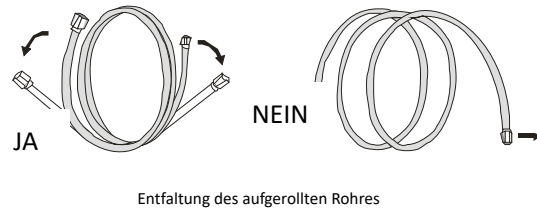


2.5.4 Anschließen der Rohre.

- Entfernen Sie die Kappe erst nach dem

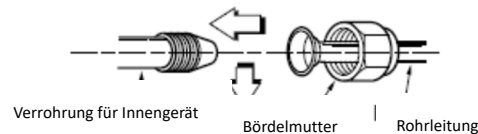
Anschließen von dem Rohr, um das Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz zu vermeiden.

- Wenn das Rohr zu oft gebogen oder gezogen wird, wird es steif. Biegen Sie das Rohr an einer Stelle nicht mehr als dreimal.
- Beim Auseinanderziehen des aufgerollten Rohres ist das Rohr durch vorsichtiges Abwickeln, wie in der Abbildung gezeigt, zu begradigen.



2.5.5 Anschlüsse an das Innengerät

- 1) Entfernen Sie die Rohrkappe des Innengerätes (prüfen Sie, ob sich im Inneren keine Rückstände befinden).
- 2). Platzieren Sie den Bördelmutter und erstellen Sie einen Flansch am äußersten Ende des Anschlussrohrs.

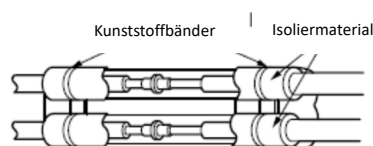


- 3). Ziehen Sie die Verbindungen mit zwei Schraubenschlüsseln, die in entgegengesetzter Richtung arbeiten, fest.

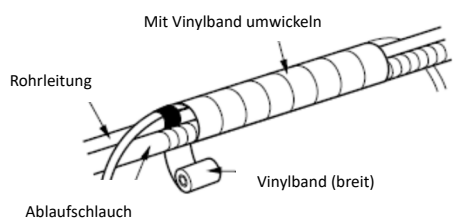
Wenn Sie den Abflussschlauch am Innengerät ausdehnen, installieren Sie das Abflussrohr.

Wickeln Sie das Isoliermaterial um den Verbindungsteil.

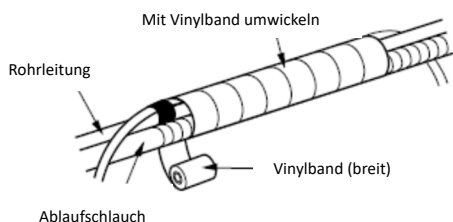
- Überlappen Sie das Isoliermaterial für das Anschlussrohr und das Innengerät. Verbinden Sie das Material mit dem Vinylband, so dass keine Lücke entsteht.



Wickeln Sie den Bereich des hinteren Rohrleitungsgehäuses mit Vinylband ein.



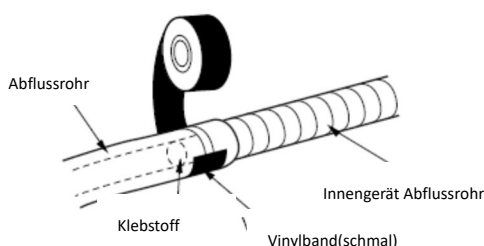
- Bündeln Sie die Rohrleitung und den Ablaufschlauch zusammen, indem Sie sie in dem Bereich, in dem hinteren Rohrleitungs-Gehäuseabschnitt mit Vinylband umwickeln.



2.5.6 Kondenswasserableitung im Innengerät

Die Kondenswasserableitung des Innengerätes ist für den Erfolg der Installation von grundlegender Bedeutung.

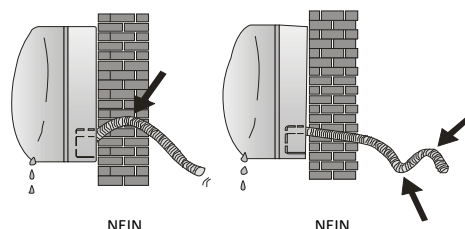
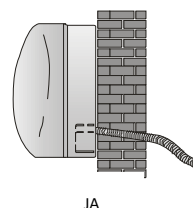
- 1) Platzieren Sie den Ablaufschlauch unterhalb der Rohrleitungen und achten Sie darauf, dass keine Siphons entstehen.
- 2) Der Ablaufschlauch muss nach unten geneigt sein, um Entwässerung zu ermöglichen.
- 3) Der Abflussschlauch darf nicht geknickt werden, er darf nicht hervorstehen oder verdreht werden und das Ende darf nicht ins Wasser gelegt werden. Wenn ein Verlängerungsstück an den Ablaufschlauch angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass ein Stück beim Einführen in das Innengerät zurückbleibt.
- 4) Wenn die Rohrleitung rechts installiert ist, müssen die Rohre, das Stromkabel und der Ablaufschlauch so installiert werden, dass sie mit einem Rohranschluss an der Rückseite des Geräts befestigt werden.



- Führen Sie die Rohrverbindung in den entsprechenden Schlitz ein.

Kapazität (Btu/h)	Rohrgröße (Drehmoment)	
	Gas	Flüssigkeit
7/9/12K	3/8" (4.2kg.m)	1/4" (1.8kg.m)
18K	1/2" (5.5kg.m)	1/4" (1.8kg.m)
24K	5/8" (6.6kg.m)	3/8" (4.2kg.m)

- Drücken Sie, um die Rohrverbindung mit der Basis zu verbinden.



2.6 ODU Montage

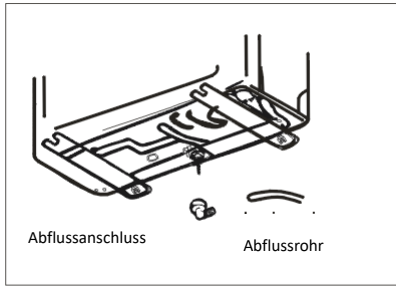
- Das Außengerät sollte an einer festen Wand installiert und sicher befestigt werden.
- Vor dem Anschließen der Rohre und der Anschlusskabel muss folgendes Verfahren eingehalten werden: Entscheiden Sie sich für die beste Position an der Wand und lassen Sie genügend Platz, um die Wartung problemlos durchführen zu können.
- Befestigen Sie den Träger an der Wand mit Hilfe von Schraubankern, die für die Art der Wand besonders geeignet sind;
- Verwenden Sie für das Gewicht, das sie tragen müssen, um Vibrationen während des Betriebs zu vermeiden, und damit das Gerät jahrelang in der gleichen Position befestigt bleibt, ohne dass sich die Schrauben lockern, eine größere Menge Schraubenanker als normalerweise.
- Das Gerät muss gemäß den nationalen Vorschriften installiert werden.

Kondenswasserableitung des Außengerätes (nur für Wärmepumpenmodelle)

Das Kondenswasser und das Eis, das sich während des Heizbetriebs im Außengerät bildet, kann durch das Abflussrohr abgelassen werden.

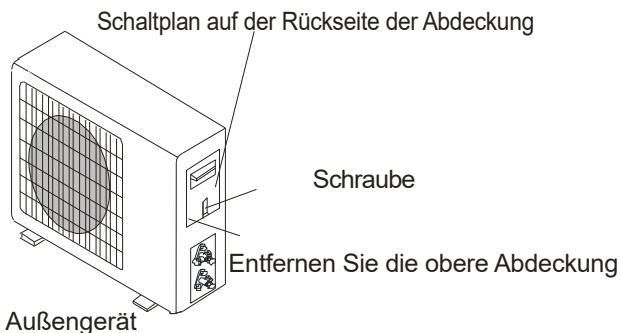
- 1) Befestigen Sie den Abflussanschluss in der 25 mm Bohrung, die sich im Geräteteil befindet, wie auf der Abbildung gezeigt.
- 2) Schließen Sie den Abflussanschluss und das Abflussrohr an.

Achten Sie darauf, dass das Wasser an einer geeigneten Stelle abgelassen wird.



Elektronische Verbindungen

1. Nehmen sie die Abdeckung ab.
2. Schließen Sie die Kabeldrähte unter Verwendung der gleichen Nummerierung wie im Innengerät an das Klemmenbrett an.
3. Für die elektrischen Anschlüsse siehe den Schaltplan auf der Rückseite der Abdeckung
4. Befestigen Sie die Kabel mit einer Kabelklemme.
5. Eine effiziente Erdungsverbindung muss gewährleistet sein.
6. Bringen Sie die Abdeckungen wieder an.

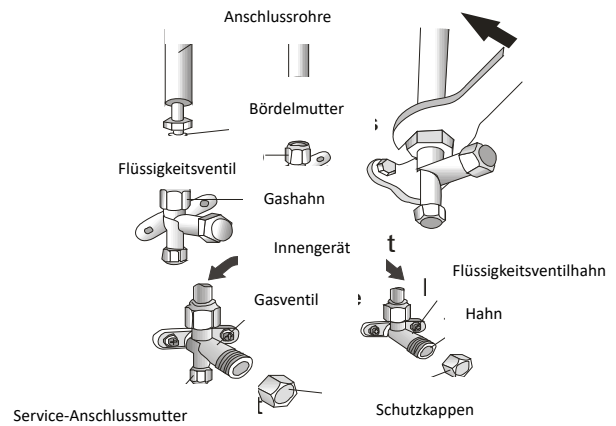


Anschließen des Rohres

Schrauben Sie die Bördelmuttern an die Kupplung des Außengerätes wie für das Innengerät beschrieben.

Hinweis: Wenn die Mutter nicht ausreichend befestigt sind, tritt wahrscheinlich eine Leckage auf. Bei einem zu festen Anzugsdrehmoment kommt es auch zu

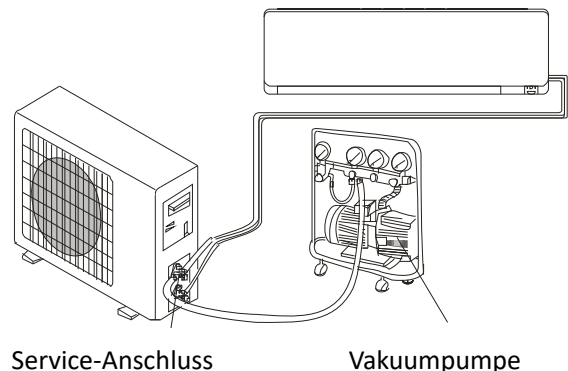
einer gewissen Undichtigkeit, da der Flansch beschädigt sein könnte.



2.7 Vakuum- und Gasleckprüfung

1. Vakuumpumpe verwenden

- 1) Luft und Feuchtigkeit, die im Kältemittelkreislauf verbleiben, können eine Fehlfunktion des Kompressors verursachen. Entlüften Sie nach dem Anschluss des Innen- und Außengerätes den Kältemittelkreislauf mit Hilfe einer Vakuumpumpe von Luft und Feuchtigkeit.
- 2) Öffnen Sie das Piezometer und nehmen Sie es für 10-15 Minuten in Betrieb, um zu prüfen, ob der Druck des Piezometers in $-0,1\text{MPa}$ bleibt.
- 3) Schließen Sie die Vakuumpumpe und halten Sie diesen Status für 1-2 Minuten aufrecht, um zu prüfen, ob der Druck des Piezometers bei $-0,1\text{MPa}$ bleibt. Wenn der Druck abnimmt, kann es zu einer Leckage kommen.
- 4) Entfernen Sie das Piezometer, öffnen Sie vollständig den Ventileinsatz des Flüssigkeitsventils und des Gasventils.
- 5) Ziehen Sie die Schraubkappen des Ventils und des Kältemittelfüllventils fest.



2. Erkennung der Leckage

- 1.) Mit Leckage-Detektor

Überprüfen Sie, ob eine Leckage mit Leckage-Detektor vorliegt.

2).Mit Seifenwasser. Wenn Sie keinen Leckage-Detektor zur Verfügung haben, verwenden Sie bitte Seifenwasser, um eine Leckage festzustellen.

Tragen Sie Seifenwasser an der vermuteten Position auf und entfernen Sie dieses nicht vor 3 Minuten. Wenn Luftblasen aus dieser Position erscheinen, gibt es eine Leckage.

2.8 Abschlusstest

1 Vorbereitung des Testlaufs.

- Der Auftraggeber gibt die Klimaanlage frei.
- Weisen Sie dem Kunden auf die wichtigen Hinweise für die Klimaanlage.

2 Methode des Testlaufs

- Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie die ON/OFF-Taste auf der Fernbedienung, um das Gerät in Betrieb zu nehmen.
- Drücken Sie die MODE-Taste und wählen Sie AUTO, KÜHLEN, TROCKNEN, LÜFTER und HEIZEN, um zu prüfen, ob das Gerät normal funktioniert.

Wenn die Umgebungstemperatur niedriger als 16°C ist, kann die Klimaanlage nicht mit der Kühlung beginnen.

3. Wartung

3.1 Fehlercode

Code	Fehlerbeschreibung	Bemerkungen
E0	IDU & ODU Kommunikationsfehler	Die IDU & ODU Verdrahtung, ist Verbindung richtig?
E1	IDU Raum Temperatur Sensor Versagen.(IDU RT Fehler)	IDU-Sensor und Platine.(PCB)
E2	IDU Spule Temperatursensor Versagen. (IDU IPT Fehler)	IDU-Sensor und Platine.(PCB)
E3	ODU Spule Temperatursensor Versagen. (OPT)	IDU-Spulensensor und ODU PCB
E4	Klimaanlage-Kühlsystem anormal	Gasleckage? Zweiwege - oder Dreiwege-Ventil blockiert usw.
E5	IDU / ODU stimmen nicht überein Fehler (speziell Leistungstest auf der Produktionslinie)	/
E6	IDU PG Ventilatormotor/ Gleichstrom Ventilatormotor funktioniert fehlerhaft(IDU Fehler)	Ventilatormotor, Ventilator Klinge und PCB
E7	ODU Umgebungstemperatursensor fehlerhaft	ODU Umgebungssensor und ODU PCB.
E8	ODU Entladungstemperatursensor fehlerhaft	ODU Entladungssensor und ODU PCB.
E9	IPM / Antriebssteuerung des Kompressors anormal.	ODU PCB, Kompressor, usw.
EA	Ausfall der ODU-Stromprüfschaltung	ODU PCB defekt?
Eb	Die fehlerhafte Kommunikation von Haupt-PCB und Display (IDU Fehler)	Display und Hauptplatine(PCB).
EE	ODU EEPROM-Fehler.	1. ODU PCB defekt? 2. Versuchen Sie, Klimaanlage wieder einzuschalten.
EF	ODU Gleichstrom Ventilator Motorausfall	Ventilatormotor, ODU PCB
EU	ODU Spannungstest-Schaltung fehlerhaft.	ODU PCB
P0	IPM-Modul-Schutz.	ODU PCB
P1	Über / Unter-Spannung Schutz.	1. ODU PCB defekt? 2. Energieversorgung fehlerhaft
P2	Überstromschutz	1. ODU PCB defekt? 2. Energieversorgung fehlerhaft
P4	ODU Entladung Rohr Übertemperatur Schutz.	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
P5	Unterkühlungsschutz im Kühlmodus.	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
P6	Überhitzungsschutz im Kühlmodus.	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
P7	Überhitzungsschutz im Heizmodus.	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
P8	Übertemperatur/Untertemperatur Schutz im Außengerät.	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
P9	Schutz des Kompressorantriebs (Last fehlerhaft)	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
PA	Kommunikationsfehler für OBERE-Durchflusseinheit/Konflikt mit voreingestelltem Modus. (IDU fehlerhaft)	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F0	Infrarot Sensorausfall beim Kundenfühl-Test. (IDU fehlerhaft)	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
F1	Ausfall des Stromtestmoduls. (IDU fehlerhaft)	Abfrage durch drücken der Fernbedienung

F2	Ausfall des Entladungstemperatur-Sensors SCHUTZES	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F3	Ausfall des ODU Spule Temperatursensor SCHUTZES	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F4	Kühlsystem Gasstrom fehlerhaften SCHUTZ.	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F5	PFC-SCHUTZ	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F6	Das Fehlen der Phase des Kompressors / Anti-Phasen-SCHUTZ	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F7	IPM-Modul-Temperatur SCHUTZ	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F8	Vierwegeventil-Umkehrung fehlerhaft	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
F9	Ausfall der Modultemperatur-Testschaltung.	ODU PCB
FA	Der Ausfall der Phasenstrom-Testschaltung des Kompressors.	ODU PCB
Fb	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Überlastschutz im Kühl-/Heizmodus.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
FC	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Schutz vor hoher Leistungsaufnahme.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
FE	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Modulstromschutz (Phasenstrom des Kompressors).	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
FF	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Modultemperaturschutz.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
FH	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Schutz des Kompressorantriebs.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
FP	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für Antikondensationsschutz.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
FU	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Frostschutz.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
Fj	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den Schutz vor Überhitzung beim Entladen.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
Fn	Begrenzung/Reduzierung der Frequenz für den ODU-Wechselstrom-Schutz.	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
Fy	Schutz vor Gaslecks	Bitte überprüfen Sie die Fehlerbehebung für Details.
bf	Ausfall des TVOC-Sensors (IDU fehlerhaft, optional)	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
bc	PM2.5 Sensor Ausfall (IDU fehlerhaft, optional)	Abfrage durch drücken der Fernbedienung
bj	Fehler des Feuchtigkeitssensors. (IDU Fehlerhaft)	Abfrage durch drücken der Fernbedienung

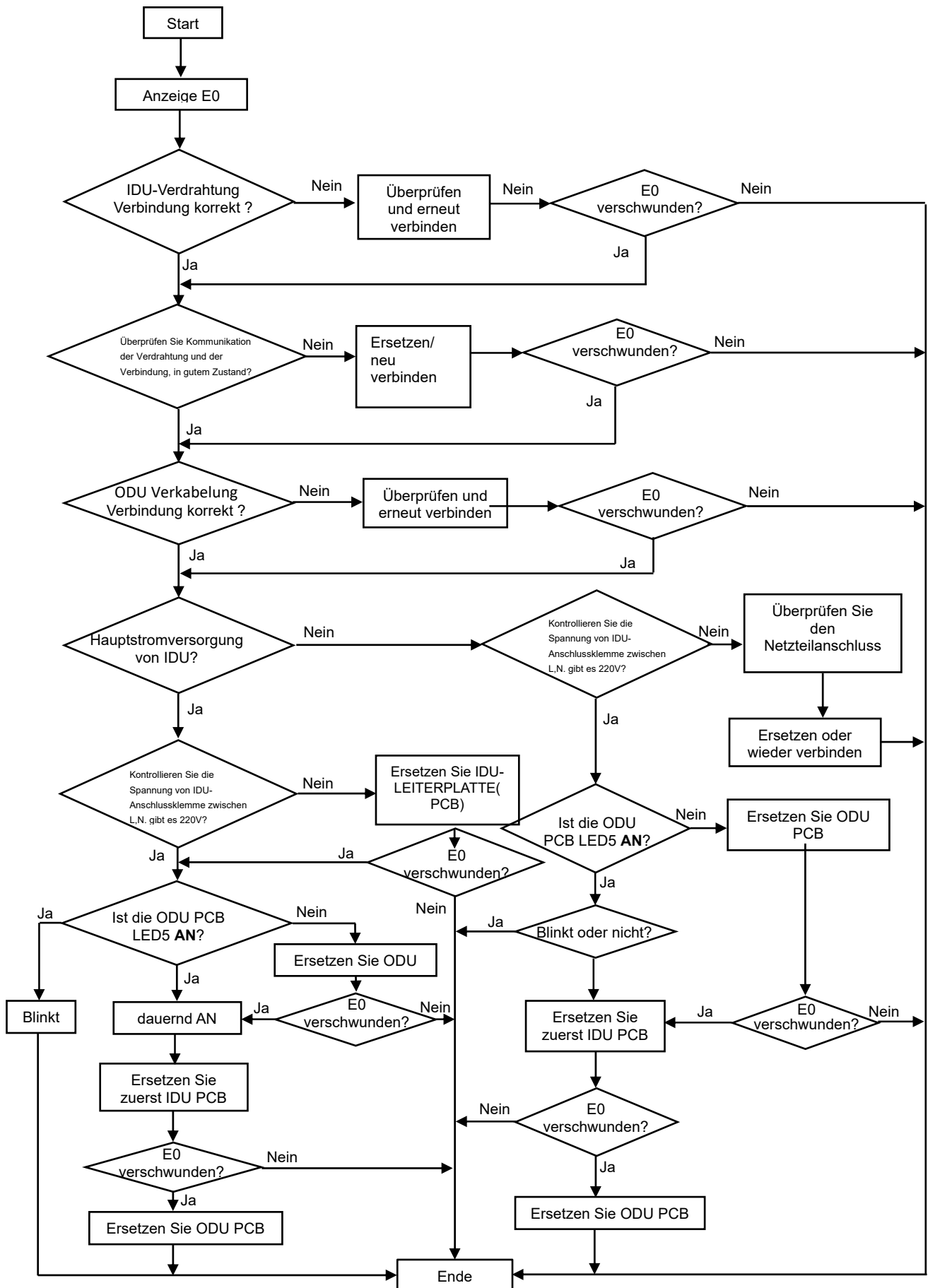
Hinweis: Fernbedienung FEHLER CODE Abfrage Funktion

Wie aus den Fehlercodes ersichtlich ist, brauchen Sie die Fernbedienung bei einigen der Codes (Fb~bj) zur Inspektion.

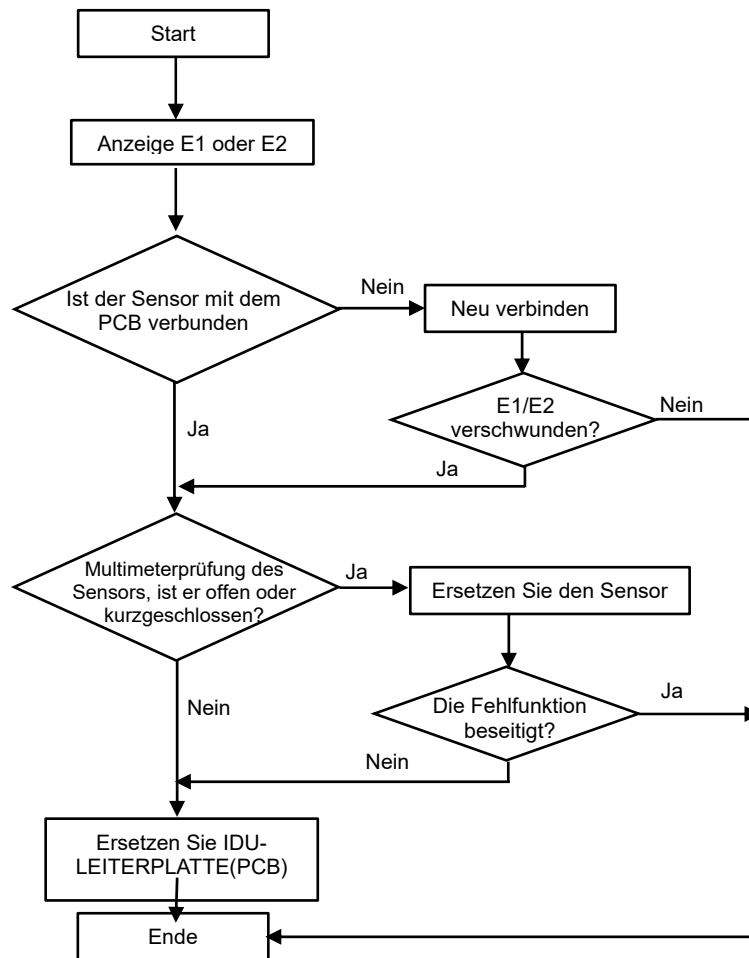
Während das Gerät in Betrieb ist, drücken Sie die ECO-Taste 8-mal mit 8 Sekunden, den Summer BIBI 2-mal, dann können Sie den speziellen Fehlercode wie Fb ~ Fn, bj usw. inspizieren.

3.2 Fehlerbeseitigung

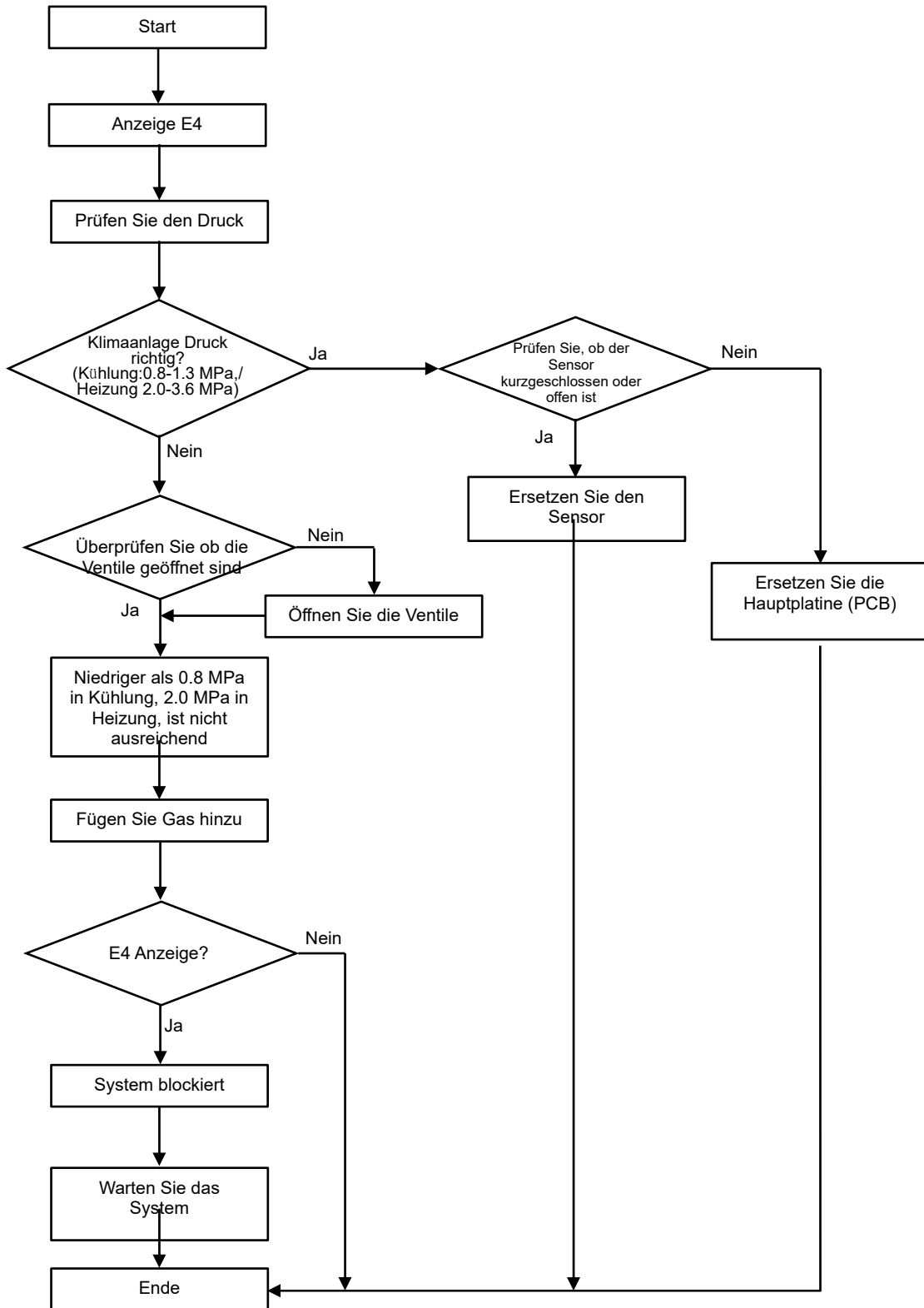
3.2.1 E0 - - - IDU & ODU Kommunikationsfehler



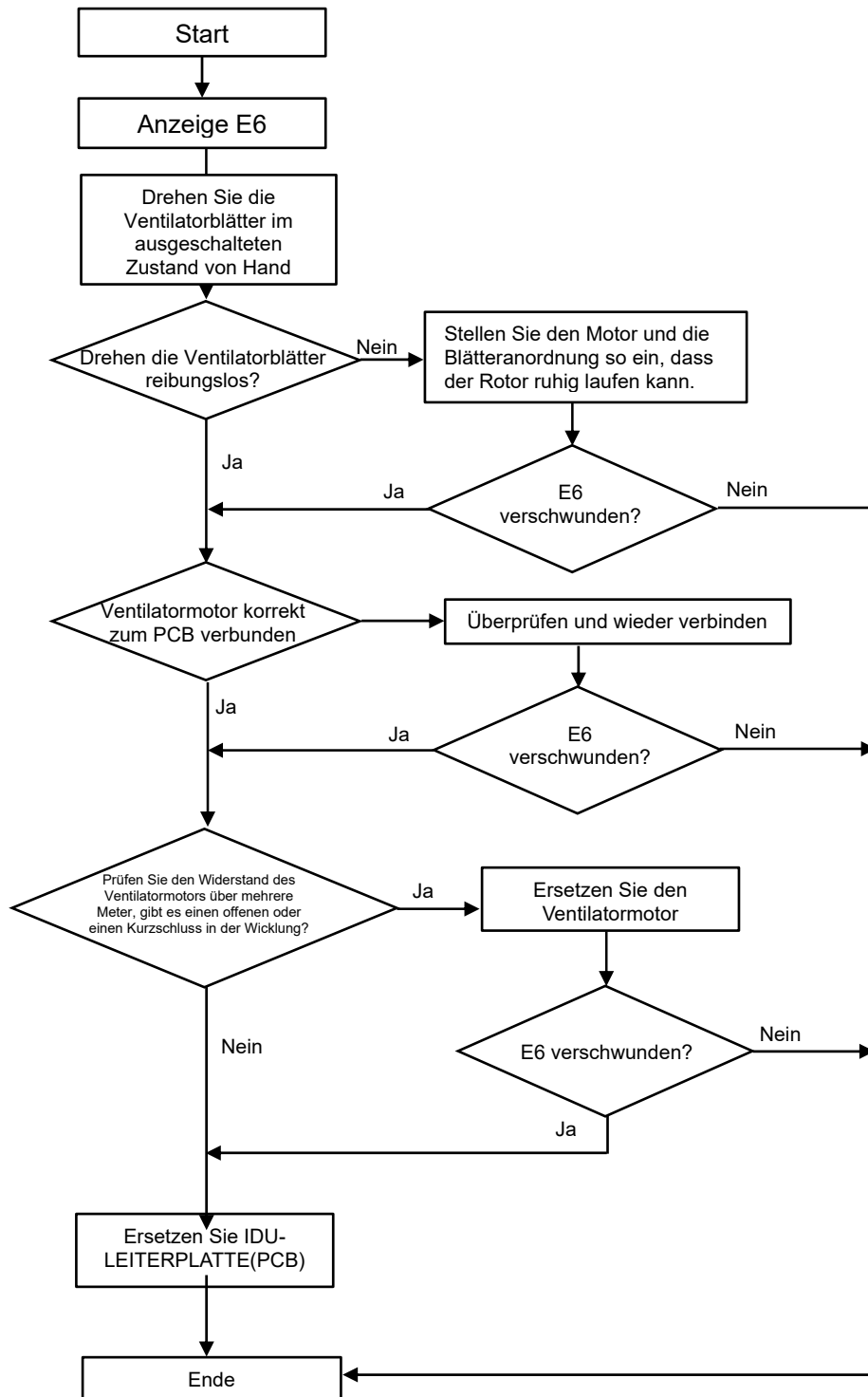
3.2.2 E1,E2 ---IDU Ausfall des Raumtemperaturfühlers und/oder des Spulentemperatursensors.



3.2.3 E4 - - - Klimaanlage Kühlsystem fehlerhaft (Gas nicht ausreichend)

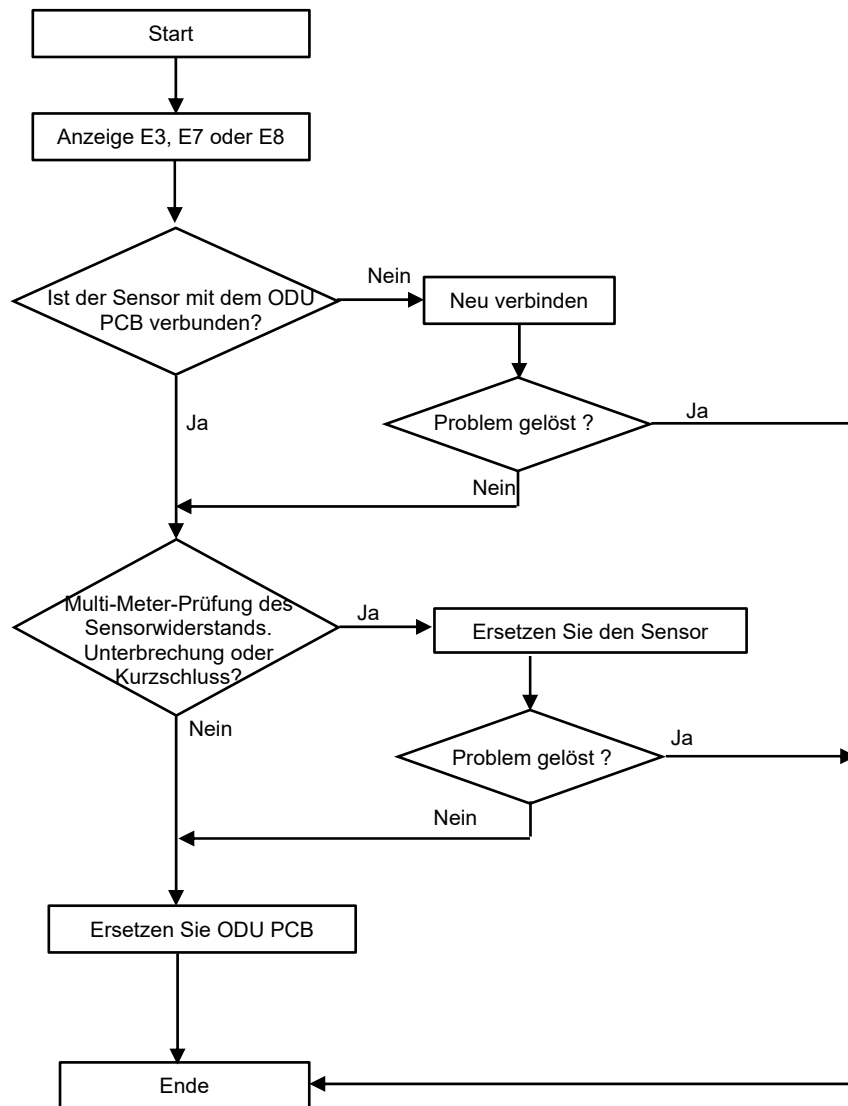


3.2.4 E6 - - - - IDU Ventilationsausfall (nur PG-und DC-Ventilatormotor)



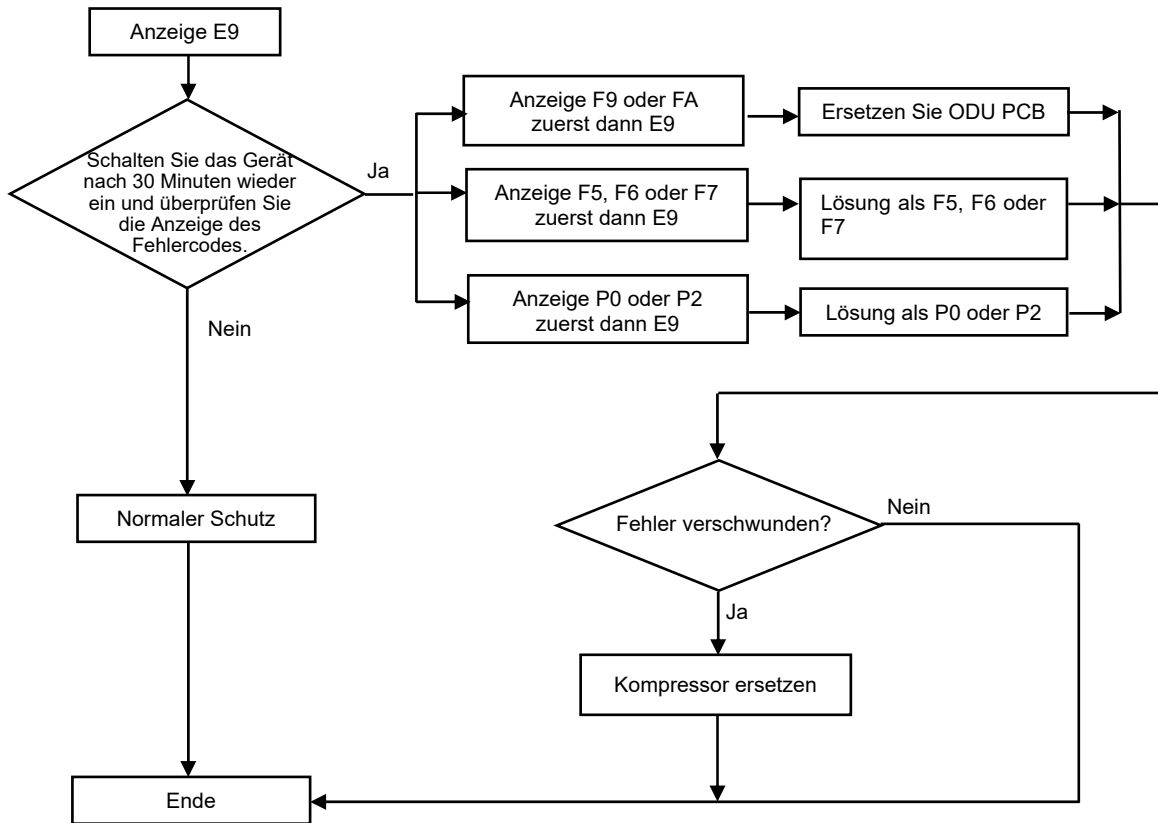
3.2.5 E3, E7 oder E8 - - - ODU Spulentempersensor, Umgebungtemperaturesensor oder Entladungstemperaturesensor Ausfall.

Wenn einer der Sensorwiderstände offen oder kurzgeschlossen ist, zeigt das Gerät einen Fehlercode als E3/E7 oder E8 an, IDU und ODU schalten sich aus. Wenn der Sensorwiderstand sich wieder erholt, schaltet das Gerät in den Standby-Modus, und der Kunde kann das Gerät direkt einschalten.



3.2.6 E9---ODU IPM /Fehler des Kompressorantriebs

Wenn das Gerät fortlaufend 6 Mal wegen dem IPM-Schutz (P0) angehalten hat, zeigt es den Fehler E9 an, und das Gerät kann nicht wieder in Betrieb genommen werden, außer durch Drücken der EIN/AUS-Taste.



Bemerkungen

3.1 F9 Fehlercode

Grund: Versagen der Temperaturprüfung des IPM-Moduls.

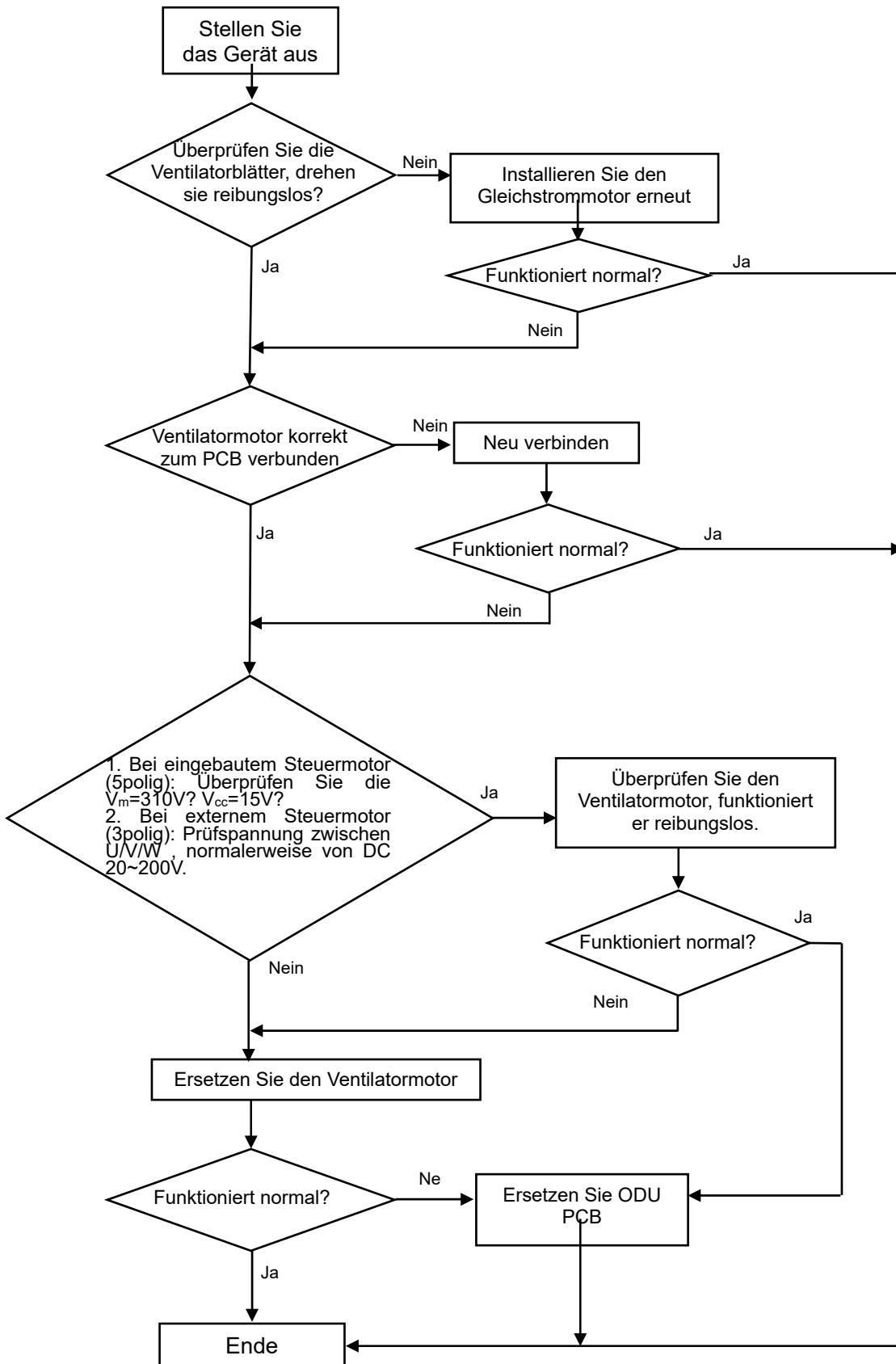
Lösung: ersetzen Sie die ODU-Leiterplatte(PCB).

2. FA Code

Der Grund: Versagen der Phasenstrom-Testschaltung des Kompressors.

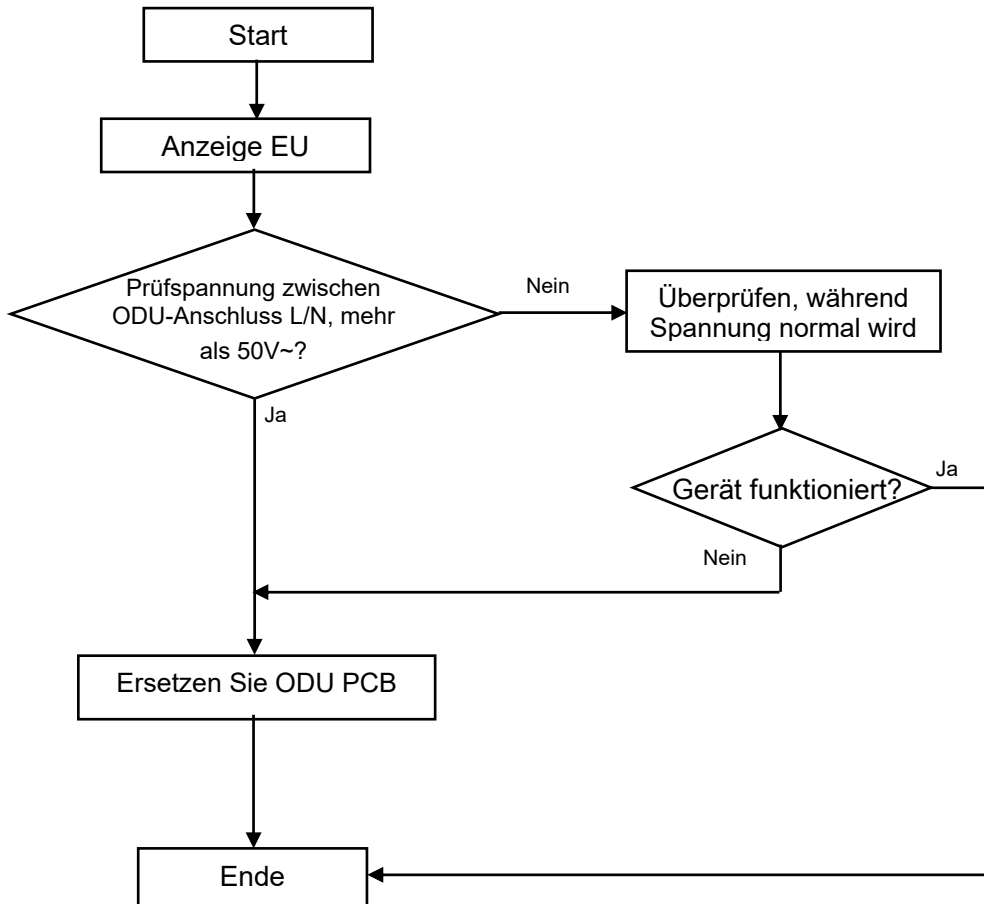
Lösung: ersetzen Sie die ODU-Leiterplatte(PCB).

3.2.7 EF---ODU Gleichstrom Ventilator Motorausfall



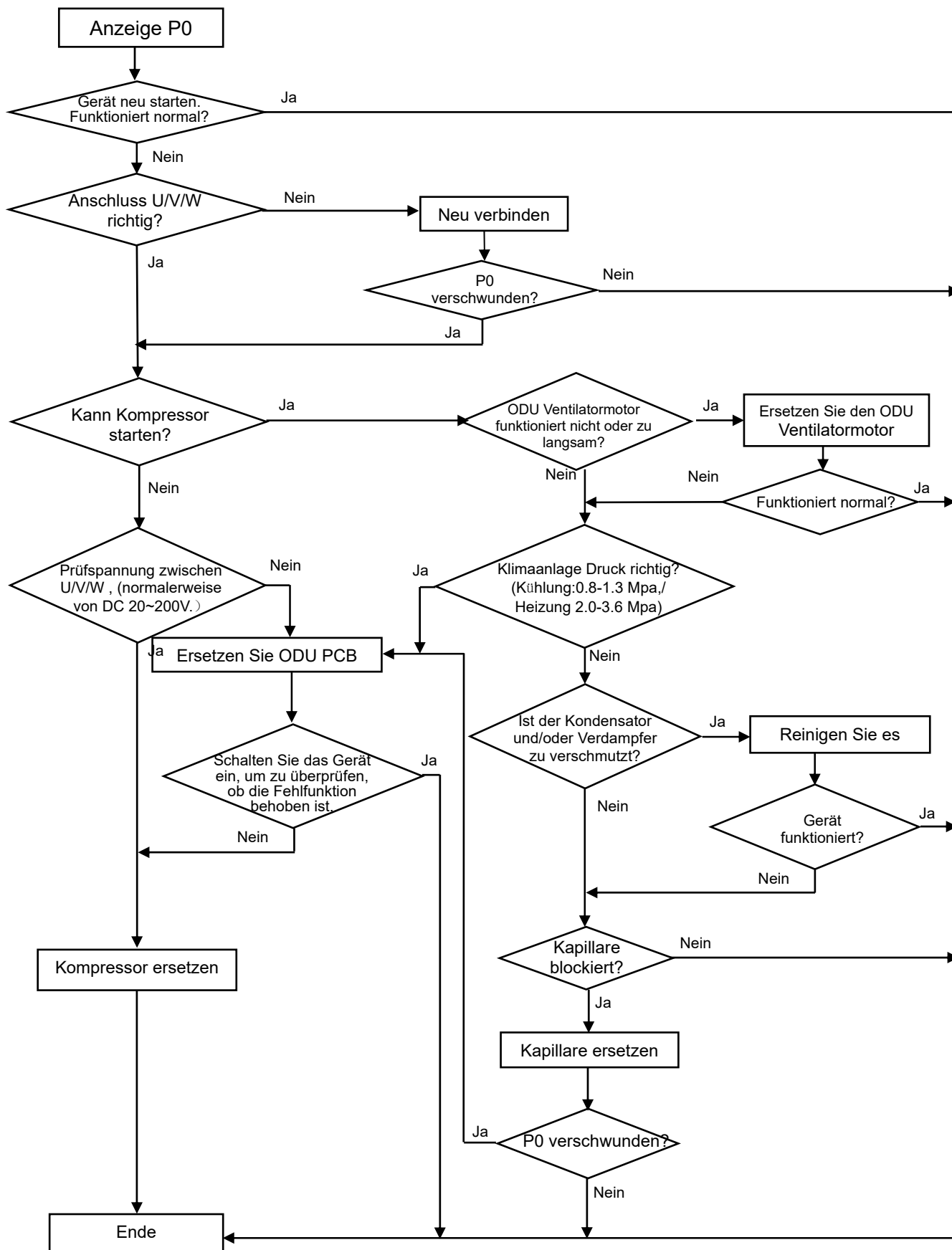
3.2.8 Ausfall des EU---ODU-Spannungsprüfsensors

Wenn das Leistungsrelais funktioniert, zeigt das Gerät EU an, wenn der Effektivwert der geprüften Spannung 3s lang ununterbrochen unter 50V liegt.



3.2.9 P0---IPM-Schutz

Bei Überhitzung oder Überstrombelastung für IPM zeigt die AC-Einheit P0-Schutz an.



3.2.10 P1--- Über-/Unterspannungsschutz

1. Prüfen Sie die Spannung zwischen L & N, Wenn die Stromversorgung $V > AC260V$ oder $V < AC150V$, AC den Schutz P1 anzeigt, kehrt das Gerät zum vorherigen Status zurück, während $V > AC155V$.
2. Prüfen Sie die Spannung am großen Elektrolytkondensator der ODU-Platine. Wenn die Gleichstrom-Sammelschienenspannung $V > DC420V$ oder $V < DC150V$ anzeigt, kehrt das Gerät zum vorherigen Status zurück, während $DC190V < V < DC410V$