

# MULTI SYSTEM SERIES

## Ausseneinheit

MS-E36AI, MS-E42AI



"Übersetzung des Original-Benutzerhandbuches"

# Inhaltsverzeichnis


<b>Anweisungen für die Benutzer</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Installationsanweisungen</b> .....	<b>5</b>
2.1 Installationsort und wichtige Hinweise .....	5
2.2 Installation der Außeneinheit .....	9
2.3 Verbindung zwischen den Innen- und Außeneinheiten.....	11
2.4 Zusätzliches Kältemittel und Probetrieb.....	14
<b>3 Funktionsweise der Klimaanlage</b> .....	<b>18</b>
<b>4 Komponenten des Klimatisierungssystems</b> .....	<b>19</b>
<b>5 Wartung</b> .....	<b>20</b>
5.1 Kontrolle vor der Verwendung zu Saisonbeginn .....	20
5.2 Kontrolle vor dem Außerbetriebsetzen zu Saisonende .....	20
<b>6 Fehlerbehandlung</b> .....	<b>21</b>
6.1 Bevor Sie den Kundendienst rufen .....	21
6.2 Laufende Probleme .....	22
6.3 Fehlerbeschreibung .....	22
6.4 Kundendienst.....	29
<b>7 Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>29</b>
<b>8 Betriebsparameter</b> .....	<b>30</b>

# Anweisungen für die Benutzer

- Die Gesamtleistung der zum selben Zeitpunkt laufenden Inneneinheiten kann nicht 150 % der Leistung der Außeneinheiten überschreiten, sonst ist die Kühl- bzw. Heizeffizienz der einzelnen Inneneinheiten nicht ausreichend.
- Schließen Sie die Anlage an die Stromversorgung mindestens 8 Stunden vor dem Gerätestart an, damit der Start erfolgreich verlaufen kann.
- Es ist ganz normal, dass das Gebläse der Inneneinheit noch ca. 20–70 Sekunden nach dem Empfang des Stoppbefehls weiter läuft. Der Grund dafür ist, die vorhandene Restwärme völlig auszunutzen.
- Kommt es zu einem Betriebsmodikonflikt zwischen den Innen- und Außeneinheiten, wird dies für 5 Sekunden im Display der Kabel-Fernbedienung angezeigt, dann bleibt die entsprechende Inneneinheit stehen. Der normale Betriebszustand kann nach der Anpassung der Betriebsmodi wiederhergestellt werden: Der Kühlmodus ist mit dem Entfeuchtungsmodus kompatibel, der Gebläsemodus kann mit jeder beliebigen anderen Betriebsart benutzt werden.
- Im Falle eines Stromausfalls während des Gerätelaufs sendet die Inneneinheit 3 Minuten nach der Stromrückkehr ein Startsignal zur Außeneinheit aus.
- Schalten Sie die Anlage nicht zu oft ein/aus, sonst können der Kompressor, das Gebläse, die Elektronik-Hauptplatine, das elektromagnetische Expansionsventil oder andere wichtige Teile beschädigt werden – das Gerät hört auf zu arbeiten.
- Das Kommunikationskabel und das Netzanschlusskabel dürfen nicht dicht nebeneinander installiert werden; der Abstand muss mindestens 2 cm betragen, sonst muss die Anlage nicht richtig arbeiten.
- Hinweise für das Montage- und Wartungspersonal
- Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme oder bei der Wartung, dass das Kompressor-Heizband mindestens 8 Stunden vor dem Start des Kompressors an die Stromversorgung angeschlossen wurde! Sobald der Kompressor anläuft, muss er mindestens 30 Minuten ununterbrochen arbeiten, um sich nicht zu beschädigen!
- Diese Anlage darf auch durch Kinder ab 8 Jahren oder Personen mit geminderten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mit ungenügenden Erfahrungen oder Kenntnissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden, oder wenn sie in der gefahrlosen Verwendung der Anlage unterwiesen wurden und sich der möglichen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen nicht die Anlage ohne Aufsicht reinigen oder pflegen.

- Die Anlage muss gemäß den nationalen Normen und Vorschriften installiert werden.
- Das Netzanschlusskabel muss bei Beschädigung von Hersteller, autorisiertem Kundendienst oder entsprechend qualifizierter Person ausgetauscht werden, um mögliche Risiken zu minimieren.
- Diese Modelle der Außeneinheiten sind mit den Inneneinheiten der Multi-System-Baureihe kompatibel und an die EU-Betriebsbedingungen angepasst.

**Ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes**

	<p>Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt in den EU-Ländern nicht in den normalen Restmüll gegeben werden darf. Lassen Sie das Produkt verantwortungsbewusst wiederverwerten, um mögliche Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Entsorgung zu vermeiden und nachhaltiges Recycling von Rohstoffen zu unterstützen. Für gebrauchte Anlagen nutzen Sie die entsprechenden Sammelstellen, oder erkundigen Sie sich an Ihrem Händler. Er kann das gebrauchte Produkt zur umweltschonenden Wiederverwertung übernehmen.</p>
---	---

R410A(R32/125:50/50):2087.5

# 1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die vorliegende Anleitung vor der Verwendung des Gerätes sorgfältig durch, und gehen Sie nach den hier befindlichen Anweisungen vor.

Beachten Sie vor allem die beiden folgenden Symbole:



## **Warnung!**

Bedeutet, dass inkorrekte Vorgehensweise zu schweren Verletzungen oder Tot von Personen führen kann.



## **Hinweis!**

Bedeutet, dass inkorrekte Vorgehensweise zu Verletzungen von Personen oder Vermögensschäden führen kann.



## **Warnung!**

- Die Installation muss vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden, um Wasserleck, elektrischen Schlag, Brand usw. zu vermeiden.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der ausreichend tragfähig ist, sonst kann das Gerät fallen und Verletzung oder Tot von Personen verursachen.
- Das Ablaufrohr ist nach den Anweisungen in der Installationsanleitung zu installieren, um einen richtigen Wasserablauf sicherzustellen. Das Rohr sollte mit Wärmedämmung isoliert werden, um Kondensation zu vermeiden. Bei fehlerhafter Installation kann das Wasser austreten und die Möbel im Haushalt feucht werden.
- In der Nähe des Gerätes dürfen keine brennbaren oder explosiven Stoffe verwendet oder gelagert werden.
- Im Falle einer ungewöhnlichen Situation (Geruch nach verbrannter Isolation usw.) trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Raumes, um ausreichend Sauerstoff sicherzustellen.
- Führen Sie weder Ihre Finger noch andere Gegenstände ins Gitter am Lufteinlass oder Luftauslass ein.
- Überprüfen Sie den Sockel des Gerätes auf eventuelle Beschädigungen nach einer langen Verwendungsdauer.
- Reparieren Sie das Gerät niemals selbst. Muss das Gerät repariert oder umgestellt werden, wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
- Unqualifizierte Personen dürfen nicht den Elektrokasten der Außeneinheit abbauen. Stromschlaggefahr!
- Beim Festanschluss am Stromnetz muss ein allpoliger Schalter zum Abschalten des Gerätes eingesetzt werden, dessen Kontakte im geöffneten Zustand einen Abstand von mind. 3 mm aufweisen.

## **Hinweis!**

- Überprüfen Sie vor der Installation, ob die Stromversorgung den auf dem Typenschild angegebenen Daten entspricht und gut abgesichert ist.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung des Gerätes, ob die Rohre und die elektrischen Leitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind. Sonst besteht Wasser-, Kältemittelleck-, Stromschlag-, Brand- oder anderweitige Gefahr.
- Die Stromversorgung muss ordnungsgemäß geerdet werden, sonst besteht Stromschlaggefahr. Den Erdleiter schließen Sie niemals an Gas- oder Wasserleitung, Blitzableiter oder Telefonlinie an.
- Schalten Sie das Gerät erst aus, nachdem es mindestens fünf Minuten gelaufen ist. Sonst kann seine Lebensdauer verkürzt werden.
- Kinder dürfen nicht diese Anlage handhaben.
- Betätigen Sie die Anlage nicht mit nassen Händen.
- Vor der Reinigung des Gerätes oder vor dem Austausch des Luftfilters schalten Sie die Stromversorgung aus.
- Soll das Gerät für eine lange Zeit nicht benutzt werden, schalten Sie die Stromversorgung aus.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Korrosion.
- Treten Sie nicht aufs Gerät, und legen Sie keine Gegenstände darauf.
- Es wird empfohlen, die Funktionstüchtigkeit und den Gerätezustand jährlich zu prüfen.

## **2 Installationsanweisungen**

### **2.1 Installationsort und wichtige Hinweise**

Die Installation des Gerätes muss den nationalen Normen und lokalen Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Die Qualität der Installation hat direkte Auswirkungen auf den normalen Betrieb der Anlage. Deshalb sollte der Benutzer nicht die Installation selbst durchführen. Die Installation und die Prüfung der Anlage sollten von einem qualifizierten Techniker nach dieser Anleitung durchgeführt werden. Erst dann kann die Stromversorgung ans Gerät angeschlossen werden.

#### **(1) Installationsort für die Inneneinheit auswählen**

1. Der ausgewählte Installationsort muss vor direktem Sonnenlicht geschützt sein.
2. Die Hängekonstruktion, die Decke und die Gebäudestruktur am ausgewählten Installationsort müssen mit Rücksicht auf das Gerätegewicht ausreichend fest sein.
3. Am ausgewählten Installationsort muss sich das Ablaufrohr einfach anschließen lassen.
4. Am ausgewählten Installationsort dürfen der Lufteinlass sowie der Luftauslass nicht blockiert sein.
5. Am ausgewählten Installationsort müssen sich die Kältemittelrohre von der Inneneinheit an die Außeneinheit einfach anschließen lassen.
6. Am ausgewählten Installationsort dürfen keine brennbaren oder explosiven Stoffe vorkommen.
7. Am ausgewählten Installationsort dürfen nicht korrosive Gase, viel Staub, Salznebel, Smog oder Feuchtigkeit vorkommen.

## **(2) Aufstellungsort für die Außeneinheit auswählen**

1. Die Außeneinheit muss an einem Ort aufgestellt werden, der ausreichend stabil und sicher ist.
2. Die Außen- und die Inneneinheit sollten möglichst nah zueinander aufgestellt werden, um die Länge der Rohrleitung und die Anzahl der Rohrbögen zu minimieren.
3. Stellen Sie die Außeneinheit nicht unter einem Fenster oder zwischen Gebäuden auf, um den Innenraum vor normalem Betriebsgeräusch zu schützen.
4. Am ausgewählten Aufstellungsort dürfen der Lufteinlass sowie der Luftauslass nicht blockiert sein.
5. Die Außeneinheit sollte an einem gut belüfteten Ort aufgestellt werden, so dass sie ausreichend viel Luft ansaugen und ausblasen kann.
6. Am ausgewählten Aufstellungsort dürfen nicht brennbare oder explosive Stoffe, viel Staub, Salznebel oder andere starke Luftverunreinigungen vorkommen.

Am Lufteinlass bzw. Luftauslass der Außeneinheit darf keine Luftleitung installiert werden. Während des Heizbetriebs kann Kondensat vom Chassis des Gerätes abtropfen und einfrieren, falls die Umgebungstemperatur unter 0 °C liegt.

Die Außeneinheit muss so installiert werden, dass die Wärmeableitung vom Gerät nicht gestört wird.



### **Hinweis!**

Wird das Gerät an folgenden Orten aufgestellt, können betriebliche Probleme entstehen. Kann das Gerät nicht anders installiert werden, beraten Sie sich mit dem autorisierten Kundendienst.

- Orte mit viel Öl.
- Orte mit Alkalisalzen aus dem Meer.
- Orte mit Schwefelwasserstoff (z. B. aus Thermalquellen).
- Orte, an denen sich elektrische Anlagen befinden, die elektromagnetische HF-Wellen erzeugen (z. B. Geräte mit Funksteuerung, Schweißmaschinen oder medizinische Geräte).
- Andere ungewöhnliche Bedingungen.

## **(3) Elektrischer Anschluss**

1. Die Anlage muss gemäß den nationalen Normen und Vorschriften installiert werden.
2. Das zur Stromversorgung der Klimaanlage verwendete Netzanschlusskabel muss für die Nennspannung und den Nennstrom ausgelegt sein. Die Stromversorgung muss aus einem unabhängigen Stromkreis erfolgen.
3. Ziehen Sie nicht kräftig am Netzanschlusskabel.
4. Die elektrische Installation muss durch Fachpersonal nach den örtlichen Normen und Vorschriften sowie nach dieser Installationsanleitung durchgeführt werden.
5. Der Durchmesser des Netzanschlusskabels muss ausreichend sein. Das Netzanschlusskabel muss bei Beschädigung durch ein Kabel mit den vorgeschriebenen Parametern ersetzt werden.



Die Anlage muss ordnungsgemäß geerdet werden, der Erdleiter muss von einem Fachmann am spezifizierten Erdpunkt des Gebäudes angeschlossen werden. Darüber hinaus muss ein Sicherungsschalter mit einem FI-Schutzschalter installiert werden. Die Absicherung muss entsprechend dimensioniert (Strom, Last) sein und vor Kurzschluss und Überlastung schützen.

Tabelle 1

Modell	Versorgungsspannung	Strom des Sicherungsschalters	empfohlenes Kabel (Querschnitt x Anzahl der Leiter)
MS-E36AI	220–240 V~, 50 Hz	32 A	4 mm <sup>2</sup> × 3
MS-E42AI	220–240 V~, 50 Hz	32 A	4 mm <sup>2</sup> × 3

**Bemerkungen:**

1. Die Parameter des Sicherungsschalters und des Stromversorgungskabels in der Tabelle oben ergeben sich aus der maximalen Leistungsabnahme (max. Stromabnahme) des Gerätes.
2. Die Parameter des Stromversorgungskabels in der Tabelle oben gelten für ein mehradriges Kabel mit Cu-Leitern und Isolation (z. B. YJV-Kabel aus Cu-Leitern mit PE-Isolation und PVC-Ummantelung), das für Temperaturen von 40 °C verwendet wird und bis zu 90 °C temperaturbeständig ist (siehe IEC 60364-5-52). Bei einer Veränderung der Betriebsbedingungen ist nach den gültigen örtlichen Normen und Vorschriften zu verfahren.
3. Die Parameter in der Tabelle oben gelten für den Sicherungsschalter bei einer Betriebstemperatur von 40 °C. Bei einer Veränderung der Betriebsbedingungen verfahren Sie nach den gültigen örtlichen Normen und Vorschriften.

**(4) Anforderungen an die Erdung**

1. Die Klimaanlage gehört zu Geräten der Schutzklasse I, und deshalb muss sie ordnungsgemäß geerdet werden.
2. Der gelbgrüne Leiter der Klimaanlage ist der Erdleiter und darf nicht für andere Zwecke benutzt, unterbrochen oder mit Schneidschraube befestigt werden. Stromschlaggefahr!
3. Der Erdleiter muss an eine zuverlässige Erdungsklemme angeschlossen werden. Der Erdleiter darf nicht an die folgenden Stellen angeschlossen werden:
  - a) Wasserleitung
  - b) Gasleitung
  - c) Abfallwasserleitung
  - d) Andere Stellen, die von einem Fachmann als ungeeignet bezeichnet werden.

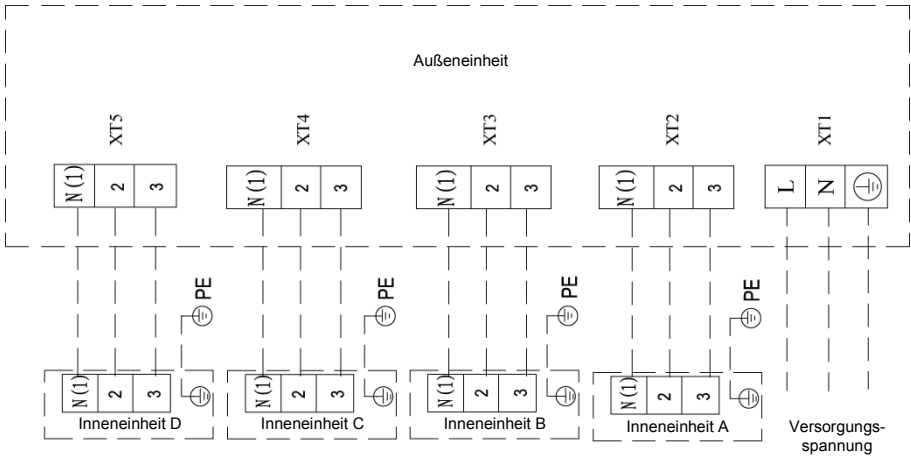


Abb. 1

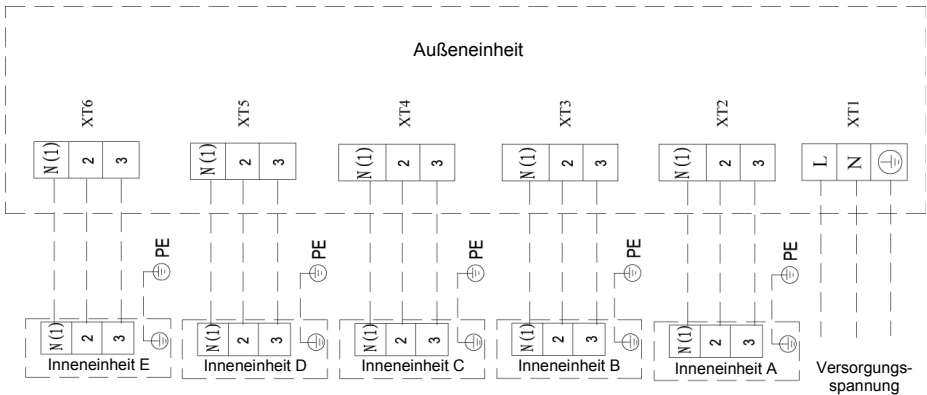


Abb. 2

### (5) Schallschutzmaßnahmen

1. Die Klimaanlage muss an einem gut belüfteten Ort aufgestellt werden. Sonst kann ihre Betriebsleistung reduziert oder ihr Geräuschpegel erhöht werden.
2. Die Klimaanlage muss auf einem stabilen Sockel unter Berücksichtigung des Gerätegewichtes aufgestellt werden. Sonst können die Vibrationen und das Geräusch verstärkt werden.

3. Die Klimaanlage ist so aufzustellen, dass das ausgegebene Geräusch und die ausgeblasene Luft nicht die Nachbarn und die Umgebung stören.
4. In der Nähe des Luftauslasses darf der Luftstrom durch keine Gegenstände gestört werden. Sonst kann bei der Klimaanlage die Betriebsleistung reduziert und der Geräuschpegel erhöht werden.
5. Im Falle, dass ein ungewöhnliches Geräusch hörbar ist, rufen Sie den Händler so bald wie möglich.

## **(6) Zubehör für die Installation**

Das Zubehör für die Innen- sowie Außeneinheit ist im Lieferschein spezifiziert.

## **2.2 Installation der Außeneinheit**

### **(1) Installationsanweisungen für die Außeneinheit**

Bei der Auswahl des Aufstellungsortes für die Außeneinheit sind die folgenden Regeln zu befolgen, um einen guten Lauf des Gerätes sicherzustellen.

1. Die aus der Außeneinheit ausgeblasene Luft sollte nicht wieder angesaugt werden. Rund um das Gerät sollte ausreichend Platz für die Wartung vorhanden sein.
2. Sorgen Sie für gute Lüftung am Aufstellungsort, so dass das Gerät die Luft in ausreichenden Mengen ansaugen und ausblasen kann. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass sich keine Hindernisse in der Nähe von Lufteinlass/Luftauslass befinden. Entfernen Sie eventuelle Hindernisse.
3. Der Aufstellungsort muss mit Rücksicht auf das Gerätegewicht ausreichend stabil sein und das Geräusch und die Vibrationen des Gerätes nicht verstärken, damit die Nachbarn durch den Betrieb des Gerätes nicht gestört werden.
4. Zum Heben des Gerätes müssen die dafür vorgesehenen Öffnungen benutzt werden. Beim Heben ist vorsichtig vorzugehen, um den Korrosionsschutz der metallischen Abdeckungen nicht zu beschädigen.
5. Der Aufstellungsort sollte möglichst gut vor direktem Sonnenlicht geschützt sein.
6. Der Aufstellungsort muss eine gute Ableitung von Regen- und Kondenswasser ermöglichen.
7. Das Gerät muss dort aufgestellt werden, wo es nicht verschneit und wo es vor Verunreinigungen und Ölnebel geschützt ist.
8. Verwenden Sie Gummi- oder Federdämpfer für die Aufstellung, um die Anforderungen an Geräusch und Vibrationen zu erfüllen.
9. Die in dieser Anleitung angegebenen Installationsmaße sind einzuhalten. Die Außeneinheit muss sicher befestigt werden.
10. Die Installation muss durch fachgeschultes Personal durchgeführt werden.

## (2) Installation der Außeneinheit

### 1. Installationsmaße der Außeneinheit

MS-E36AI

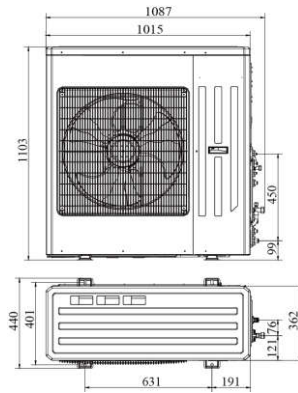


Abb. 4

MS-E42AI

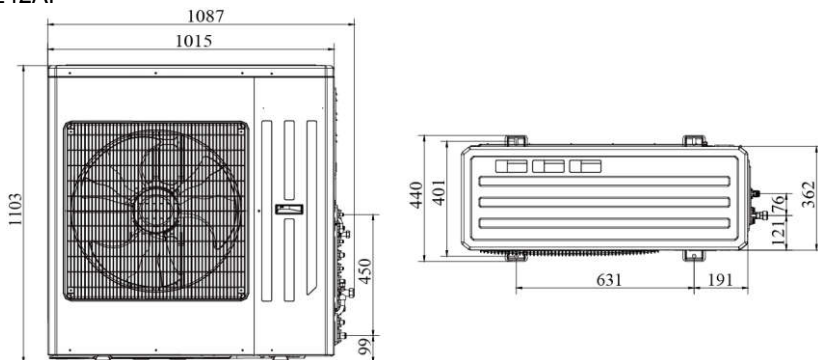


Abb. 5

2. Zum Umstellen der Außeneinheit müssen zwei ausreichend lange, in vier Richtungen befestigte Anschlagseile benutzt werden. Der Neigungswinkel darf nicht  $40^\circ$  überschreiten, sonst kann das Gerät umkippen.
3. Die Gerätefüße und der Montagerahmen müssen bei der Aufstellung mit M12-Schrauben befestigt werden.
4. Das Gerät sollte auf einem 10 cm hohen Betonsockel aufgestellt werden.
5. Der Aufstellungsplatz für das Gerät sollte der Abbildung 6 entsprechen.

Platzanforderungen für die Aufstellung der Außeneinheit:

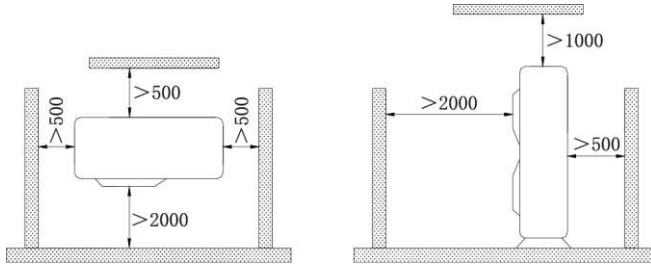


Abb. 6

## 2.3 Verbindung zwischen den Innen- und Außeneinheiten

### (1) Netzanschlusskabel anschließen

#### Hinweis!

Es ist ein Sicherungsschalter (Trennschalter) zu installieren, mit dem die Stromversorgung für das gesamte System getrennt werden kann.

1. Öffnen Sie die Seitenabdeckung.
2. Ziehen Sie das Netzanschlusskabel durch die Gummitülle durch.
3. Schließen Sie das Netzanschlusskabel an die Klemmen "L", "N" sowie an die Erdungsschraube, dann verbinden Sie die Klemmen "N(1), 2, 3" der Inneneinheit mit den entsprechenden Klemmen der Außeneinheit.
4. Befestigen Sie das Netzanschlusskabel mit Kabelschellen.

### (2) Leistungsstufe und Leistungscode der Innen- und Außeneinheiten

Tabelle 2

	Leistungsstufe	Leistungscode
Inneneinheit	09	25
	12	35
	18	50
	21	60
	24	71
Außeneinheit	36	100
	42	120

1. Eine Außeneinheit mit Leistungsstufe 36 kann eine Gruppe von bis zu 4 Inneneinheiten steuern, während eine Außeneinheit mit Leistungsstufe 42 eine Gruppe von bis zu 5 Inneneinheiten steuern kann.
2. Die Summe der Leistungscode der Inneneinheiten sollte im Bereich von 50–150% vom Leistungscode der Außeneinheit liegen.

Modell		MS-E36AI	MS-E42AI
max. Länge Rohrleitung	m	70	80
max. Länge Rohrleitung (für eine Inneneinheit)	m	20	25
max. Überhöhung	Außeneinheit tiefer als Inneneinheiten	m	15
	Außeneinheit höher als Inneneinheiten	m	15
Gesamtlänge Rohrleitung mit Kältemittel vorgefüllt	m	40	50
Zusätzliche Kältemittelmenge	g/m	22	

### (3) Zulässige Länge und Überhöhung der Kältemittelleitung

Tabelle 3

		zulässige Länge		Kältemittelrohr	
		36	42	36	42
Gesamtlänge (m)		70	80	L1+L2+L3+L4	L1+L2+L3+L4+L5
max. Länge je Gerät (m)		20	25	LX	
max. Überhöhung	zwischen Außen- und Inneneinheit	15	15	H1	
	zwischen den Inneneinheiten	7,5	7,5	H2	

Tabelle 4: Durchmesser des Kältemittelrohres der Inneneinheit

Leistungsstufe der Inneneinheit	Rohr gasseitig (mm)	Rohr flüssigseitig (mm)
09, 12	Ø 9,52	Ø 6,35
18	Ø 12,7	Ø 6,35
21, 24	Ø 15,9	Ø 9,52

### (4) Rohrleitung zwischen der Innen- und Außeneinheit

1. Drehmomente für die Muttern siehe Tabelle 5.
2. Legen Sie das aufgeweitete Ende des Kupferrohres an das Gewinde an, und ziehen Sie die Überwurfmutter von Hand an.
3. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel fest, bis der Drehmomentschlüssel klappert (siehe Abb. 6).
4. Der Biegeradius der Rohre sollte nicht zu gering sein, sonst kann das Rohr brechen. Zum Biegen der Rohre verwenden Sie eine Rohrbiegemaschine.
5. Isolieren Sie die freien Abschnitte und Verbindungen der Kältemittelrohre mit Wärmedämmung, und befestigen Sie die Wärmedämmung mit Kunststoffband.

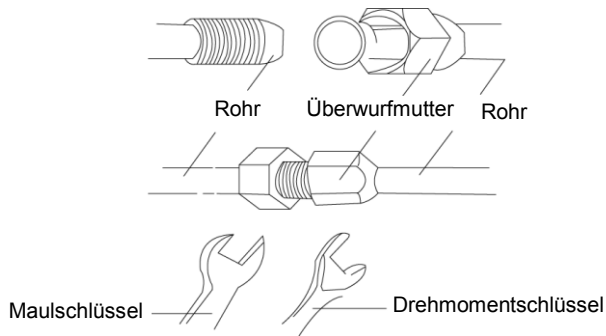


Abb. 7

Tabelle 5: Drehmomente für die Überwurfmuttern

Durchmesser (mm)	Wandstärke (mm)	Drehmoment (N·m)
Ø 6,35	≥0,5	15–30
Ø 9,52	≥0,71	30–40
Ø 12,7	≥1	45–50
Ø 15,9	≥1	60–65

**! Hinweis!**

- Beim Anschließen des Kältemittelrohrs an die Inneneinheit ziehen Sie niemals an einem der Anschlüsse der Inneneinheit zu kräftig, sonst kann das Kapillarrohr oder ein anderes Rohr brechen und eine Undichtigkeit verursachen.
- Das Kältemittelrohr ist mit Halterungen zu befestigen, um das Gerät zu entlasten.
- Am Klimatisierungssystem sollte jedes Rohr markiert werden, um deutlich zu machen, zu welchem System es gehört, und um Fehlanschlüsse zu eliminieren.

**(5) Kältemittelrohr mit Wärmedämmung isolieren**

1. Das Kältemittelrohr sollte mit Wärmedämmung und Kunststoffband isoliert werden, um Kondensation und Abtropfen von Wasser zu verhindern.
2. Die Anschlüsse an der Inneneinheit sollten mit Wärmedämmung isoliert werden. Zwischen der Wärmedämmung und dem Gerät soll sich kein Spalt befinden, wie in Abb. 8 dargestellt.

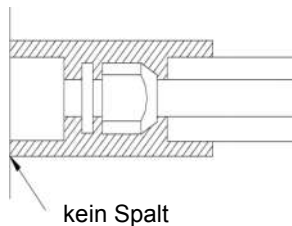


Abb. 8

**! Hinweis!**

Das Rohr mit der Wärmedämmung nicht mehr biegen, sonst kann es brechen.

**(6) Rohr mit Isolierband umwickeln**

1. Binden Sie die Kältemittelrohre und das elektrische Kabel mit Isolierband aneinander, und trennen Sie sie vom Ablaufrohr, um Kondenswasserablauf zu verhindern.

2. Umwickeln Sie die Rohre von unten – an der Außeneinheit beginnend – nach oben bis zum Wanddurchgang. Beim Umwickeln sollte das nächste Bandgewinde eine Hälfte des vorherigen Gewindes überdecken.
3. Befestigen Sie die umwickelten Rohre mit Halterungen an der Wand.

**! Hinweis!**

- Straffen Sie die Rohrumwicklung nicht zu fest, sonst wird die Wirksamkeit der Wärmedämmung beeinträchtigt. Achten Sie darauf, dass der Ablaufschlauch getrennt von den Rohren angeordnet wird.
- Nach dem Umwickeln der Rohre dichten Sie die Bohrung in der Wand mit Dichtungsmasse ab, um den Raum vor Wind und Regen zu schützen.

## 2.4 Zusätzliches Kältemittel und Probetrieb

### (1) Kältemittel nachfüllen

1. Die Außeneinheit wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt; am Aufstellungsort müssen jedoch noch die Rohre mit Kältemittel gefüllt werden.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Ventile flüssig- sowie gasseitig ganz geschlossen sind.
3. Pumpen Sie Gas aus den Kältemittelrohren mit Vakuumpumpe aus, wie im folgenden Bild gezeigt.

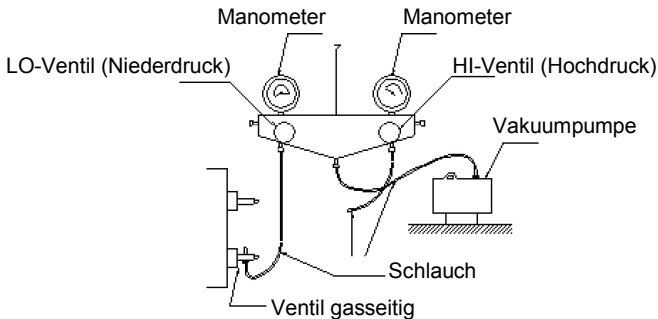


Abb. 9

4. Füllen Sie die erforderliche Menge an Kältemittel R410A über das flüssigseitige Ventil an der Außeneinheit ins Kältemittelrohr ein, während der Kompressor nicht läuft. (Das Kältemittel nicht über das gasseitige Ventil füllen.)

### (2) Zusätzliche Kältemittelmenge berechnen

1. Kältemittelmenge in der Außeneinheit vor der Auslieferung

Tabelle 6:

Modell	MS-E36AI	MS-E42AI
Kältemittelmenge (kg)	4,3	4,8



### Bemerkungen:

- Die Kältemittelmenge in der Tabelle oben ist ausschließlich des nachzufüllenden Kältemittels (Inneneinheit, Kältemittelrohre) angegeben.
- Die zusätzliche Kältemittelmenge ist von dem Durchmesser und der Länge der flüssigseitigen Kältemittelleitung abhängig; diese Parameter ergeben sich aus der jeweiligen Installation.
- Notieren Sie sich die zusätzliche Kältemittelmenge für die künftige Instandhaltung der Anlage.

### 2. Zusätzliche Kältemittelmenge berechnen

Ist die Gesamtlänge des Kältemittelrohrs kürzer als in der Tabelle unten angegeben, wird kein Kältemittel nachgefüllt.

Tabelle 7:

Modell	Gesamtlänge des Flüssigkeitsrohrs (a+b+c+d+e)
MS-E36AI	≤ 40 m
MS-E42AI	≤ 50 m

Zusätzliche Kältemittelmenge =  $\Sigma$  zusätzliche Rohrlänge x 22 g/m (Flüssigkeitsrohr 1/4").

### Bemerkung:

Ist die Gesamtlänge des Kältemittelrohrs länger als in der Tabelle oben angegeben, sind 22 g Kältemittel pro Zusatzmeter nachzufüllen.

### 3. Beispiel für die Berechnung – System mit der Außeneinheit MS-E42AI

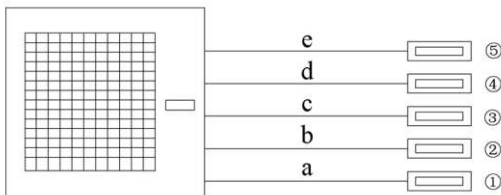


Abb. 10

Tabelle 8: Inneneinheit

laufende Nr.	Modell
Inneneinheit ⑤	Kanalgerät MS-D09AI
Inneneinheit ④	Kanalgerät MS-D09AI
Inneneinheit ③	Kanalgerät MS-D09AI
Inneneinheit ②	Kanalgerät MS-D09AI
Inneneinheit ①	Kanalgerät MS-D18AI

Tabelle 9: Kältemittelrohr flüssigseitig

Bezeichnung	e	d	c	b	a
Durchmesser (mm)	Ø 6,35	Ø 6,35	Ø 6,35	Ø 6,35	Ø 9,52
Länge (m)	20	20	15	5	5

Die Gesamtlänge aller flüssigseitigen Rohre beträgt:  $e + d + c + b + a = 20 + 20 + 15 + 5 + 5 = 65$  m. Man muss also mindestens  $(65 - 50) \times 0,022 = 0,33$  kg Kältemittel nachfüllen (Hinweis: Ist das Flüssigkeitsrohr kürzer als 50 m, wird kein Kältemittel nachgefüllt.)

4. Zusätzliche Kältemittelmenge protokollieren

Tabelle 10: Inneneinheit

Nr.	Modell der Inneneinheit	zusätzliche Kältemittelmenge (kg)
1		
2		
.....		
N		
Insgesamt		

Tabelle 11: Kältemittelrohr

Durchmesser (mm)	Gesamtlänge (m)	zusätzliche Kältemittelmenge (kg)
Ø 15,9		
Ø 12,7		
Ø 9,52		
Ø 6,35		
Insgesamt		

**(3) Punkte, die nach der Installation zu überprüfen sind**

Tabelle 12

zu überprüfende Punkte	mögliche Probleme	Ergebnis der Prüfung
Wurde jede Komponente des Gerätes ordnungsgemäß installiert?	Das Gerät kann fallen, vibrieren oder Geräusch ausgeben.	
Wurde die Rohrleitung auf Dichtigkeit geprüft?	Die Kühlleistung (Heizleistung) kann beeinträchtigt werden.	
Ist die Wärmedämmung ausreichend?	Dies kann Kondensation und Abtropfen von Wasser hervorrufen.	

Läuft das Wasser gut ab?	Dies kann Kondensation und Abtropfen von Wasser hervorrufen.	
Entspricht die vorhandene Versorgungsspannung den Angaben auf dem Typenschild?	Das Gerät kann sich beschädigen. Einige Bauteile können durchbrennen.	
Sind die elektrischen Leitungen und die Rohre ordnungsgemäß angeschlossen?	Das Gerät kann sich beschädigen. Einige Bauteile können durchbrennen.	
Ist das Gerät ordnungsgemäß geerdet?	Stromschlaggefahr!	
Hat das Kabel die vorgeschriebenen Parameter?	Das Gerät kann sich beschädigen. Einige Bauteile können durchbrennen.	
Gibt es Hindernisse in der Nähe von Lufteinlass oder Luftauslass der Innen-/Außeneinheit?	Die Kühlleistung (Heizleistung) kann beeinträchtigt werden.	
Wurden die Länge der Kältemittelleitung und die Kältemittelmenge notiert?	Die genaue Kältemittelmenge lässt sich nachträglich nur schwierig ermitteln.	

#### **(4) Probetrieb**

##### 1. Kontrolle vor dem Probetrieb

- a) Vergewissern Sie sich, dass weder die Anlage noch die Rohre während des Transports oder der Installation beschädigt wurden.
- b) Vergewissern Sie sich, dass die Kabel an den Klemmen und Steckverbindungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- c) Überprüfen Sie den Gebläsemotor auf richtige Drehrichtung.
- d) Prüfen Sie alle Ventile im System, ob sie ganz geöffnet sind.

##### 2. Probetrieb

- a) Die oben angegebenen Anforderungen müssen erfüllt werden, bevor der Probetrieb gestartet werden darf. Der Probetrieb sollte durch fachgeschultes Personal durchgeführt werden.
- b) Schließen Sie die Anlage an die Stromversorgung an, und schalten Sie die Anlage mit der entsprechenden Taste der Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung ein.
- c) Der Gebläsemotor und der Kompressor der Außeneinheit laufen innerhalb einer Minute automatisch an.
- d) Sind ungewöhnliche Geräusche nach dem Kompressorstart hörbar, muss die Anlage sofort ausgeschaltet und überprüft werden.

# 3 Funktionsweise der Klimaanlage

Schaltplan für das Klimatisierungssystem mit der Kühl- und Heizfunktion

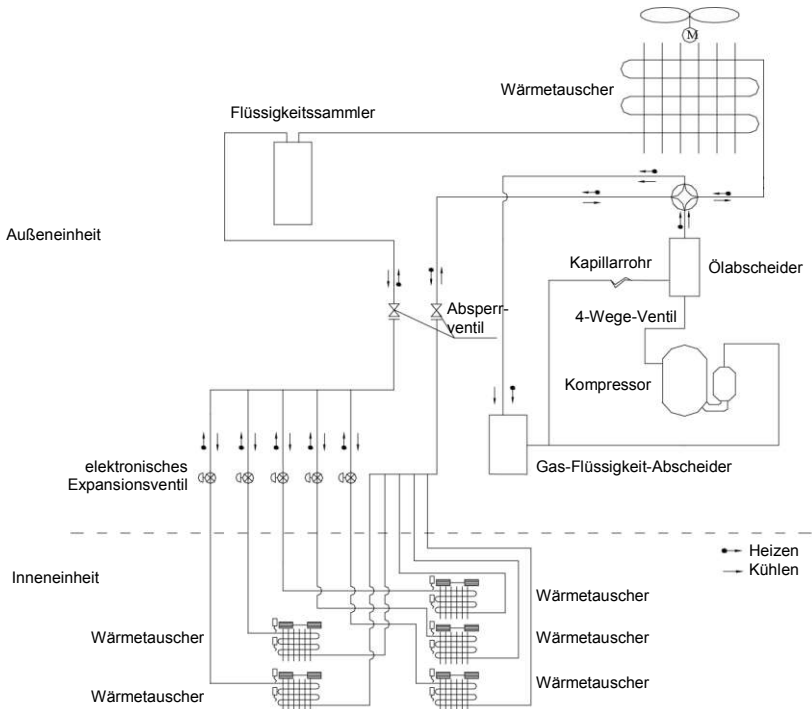


Abb. 11: Schaltplan für das Klimatisierungssystem mit der Kühl- und Heizfunktion

Nach dem Einschalten fangen die Außeneinheit und die Inneneinheiten an zu arbeiten. Beim Kühlen sammelt sich das gasförmige Kältemittel unter niedriger Temperatur und niedrigem Druck aus allen Wärmetauschern und wird zum Kompressor geführt, wo es zum Hochtemperatur-/Hochdruckgas verdichtet wird. Dieses kommt dann zum Wärmetauscher der Außeneinheit, wo es seine Wärme an die Umgebungsluft abgibt, wodurch es in flüssiges Kältemittel verwandelt wird. Nach dem Durchgang durch eine Drosseleinrichtung werden die Temperatur und der Druck des flüssigen Kältemittels weiterhin herabgesetzt, und dann gelangt das Kältemittel zum Hauptventil. Dann wird das Kältemittel geteilt und kommt in die Wärmetauscher der einzelnen Inneneinheiten. Dort nimmt es die Wärme aus der zu kühlenden Luft auf. Nachfolgend wird das flüssige Kältemittel wieder gasförmig unter niedriger Temperatur und niedrigem Druck. Durch Wiederholung dieses Kühlzyklus wird die gewünschte Abkühlung erreicht. Während des Heizbetriebs wird dieses Kühlzyklus durch die entsprechende Einstellung des 4-Wege-Ventils invertiert. Das Kältemittel strahlt die Wärme im Wärmetauscher der Inneneinheit aus (wie bei elektrischen Heizeinrichtungen) und nimmt die Wärme im Wärmetauscher der Außeneinheit auf, so dass die gewünschte Heizwirkung erreicht wird.

# 4 Komponenten des Klimatisierungssystems

Zusammenstellung des Systems

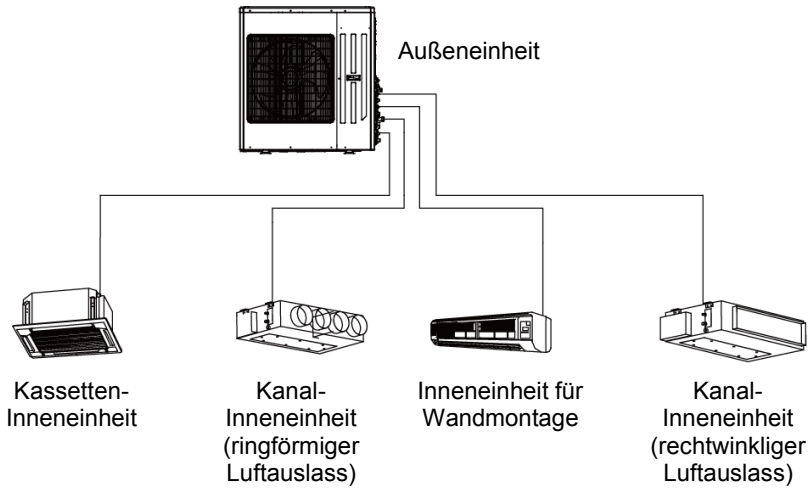


Abb. 12

In einem Klimatisierungssystem aus Multi-System-Geräten kann eine Außeneinheit mit bis zu vier oder fünf Inneneinheiten (Kassetten-, Kanal-, Wandgeräte oder Boden/Wand-Truhen) zusammenarbeiten. Kassetten- und Wandgeräte werden mit Infrarot-Fernbedienung bedient, während Kanal-Inneneinheiten mit Infrarot- oder Kabel-Fernbedienung bedient werden können. Die Außeneinheit startet, sobald eine beliebige der Inneneinheiten den Startbefehl empfängt. Wird die Außeneinheit ausgeschaltet, bleiben alle Inneneinheiten stehen.

# 5 Wartung

## **Warnung!**

- Das Gerät darf nur gereinigt werden, wenn es ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist, sonst besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass die Klimaanlage nicht feucht wird, sonst besteht Stromschlaggefahr. Besprühen Sie die Anlage nie mit Wasser.

## **Hinweis!**

- Durch flüchtige Flüssigkeiten, z. B. Verdünner oder Benzin, wird das Aussehen der Klimaanlage beeinträchtigt. (Reinigen Sie das Gehäuse der Klimaanlage nur mit einem weichen Tuch oder mit einem Tuch und neutralem Reinigungsmittel.)
- Reinigen Sie das Gehäuse der Klimaanlage nicht mit Wasser über 45 °C, um Entfärbung oder Verformung des Gehäuses zu vermeiden.
- Trocknen Sie das Gitter für den Luftfilter der Inneneinheit nicht in der Nähe von Flammen, um Verbrennung oder Verformung des Gitters zu vermeiden.

## 5.1 Kontrolle vor der Verwendung zu Saisonbeginn

1. Überprüfen Sie den Lufteinlass/Luftauslass der Innen-/Außeneinheit, ob er verstopft ist.
2. Überprüfen Sie den Erdungsleiter, ob er richtig angeschlossen und geerdet ist.
3. Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung, ob sie leer sind.
4. Überprüfen Sie das Gitter für den Luftfilter, ob er installiert ist.
5. Prüfen Sie die Installation der Außeneinheit, ob sie gefahrlos ist. Ist etwas nicht in Ordnung, rufen Sie den autorisierten Kundendienst.
6. Wurde das zu startende Gerät für eine lange Zeit nicht benutzt, schließen Sie es mindestens 8 Stunden vor dem Start an die Stromversorgung, um es erfolgreich starten zu können.

## 5.2 Kontrolle vor dem Außerbetriebsetzen zu Saisonende

1. Reinigen Sie die Filtergitter und die Gehäuse der Innen- sowie Außeneinheiten.
2. Trennen Sie die Stromversorgung des Klimatisierungssystems.
3. Entfernen Sie Staub und andere Verunreinigungen von der Außeneinheit.
4. Im Falle von Korrosion verbessern Sie die betroffenen Stellen mit Rostschutzanstrich, um weitere Korrosion zu vermeiden.

Detaillierte Beschreibung der Instandhaltung siehe Installations- und Gebrauchsanleitung der einzelnen Inneneinheiten.

# 6 Fehlerbehandlung

## Hinweis!

- Im Falle einer ungewöhnlichen Situation (z. B. übler Geruch) trennen Sie die Stromversorgung unverzüglich, und rufen Sie den Kundendienst. Durch Fortsetzung des abnormalen Betriebs kann sich die Klimaanlage beschädigen. Stromschlag- oder Brandgefahr!
- Reparieren Sie die Klimaanlage nicht selbst. Rufen Sie das fachlich ausgebildete Personal des autorisierten Kundendienstes. Bei unsachgemäßen Reparaturen besteht Stromschlag-, Brand- oder andere Gefahr.

## 6.1 Bevor Sie den Kundendienst rufen

Bevor Sie den Kundendienst rufen, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

Tabelle 13

Situation	Ursache	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht.	Sicherung durchgebrannt oder Sicherungsschalter ausgeschaltet.	Sicherung austauschen oder Sicherungsschalter einschalten.
	Stromausfall	Nach der Stromrückkehr das Gerät wieder einschalten.
	Netzstecker gelöst.	Netzstecker ordnungsgemäß anschließen.
	Niedrige Spannung der Batterien in der Fernbedienung.	Batterien austauschen.
	Die Fernbedienung befindet sich außerhalb der Signal-Reichweite.	Die Reichweite der Fernbedienung beträgt ca. 8 m.
Das Gerät stoppt kurz nach dem Start.	Lufteinlass/Luftauslass der Innen-/Außereinheit verstopft.	Hindernis entfernen.
Abnormaler Verlauf des Kühl-/Heizbetriebs	Lufteinlass/Luftauslass der Innen-/Außereinheit verstopft.	Hindernis entfernen.
	Temperatur falsch eingestellt	Die Einstellung mit der Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung ändern.
	Gebläsedrehzahl zu niedrig.	Die Einstellung mit der Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung ändern.
	Luftstrom falsch gerichtet.	Die Einstellung mit der Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung ändern.
	Türen und Fenster geöffnet.	Türen und Fenster schließen.
	Direktes Sonnenlicht.	Vorhang vorziehen oder Fensterjalousien schließen.
	Zu viele Personen im Raum.	
	Zu viele Wärmequellen im Raum.	Anzahl der Wärmequellen reduzieren.
	Filtergitter schmutzig.	Filtergitter reinigen.

**Bemerkung:**

Läuft die Klimaanlage nach den oben aufgeführten Kontrollen und Abhilfemaßnahmen noch immer nicht normal, rufen Sie den lokalen Kundendienst. Der Service-Techniker wird die Fehlerbeschreibung und das Gerätemodell benötigen.

**6.2 Laufende Probleme**

Die weiter unten angegebenen Probleme sind keine Fehler.

Tabelle 14

Situation		Ursache
Das Gerät läuft nicht.	Wenn das Gerät kurz nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet wird.	Ein Schutzschalter sorgt dafür, dass das Gerät 3 Minuten lang nicht gestartet werden kann, um Überlastung zu verhindern.
	Sofort nach dem Einschalten.	Das Gerät wird etwa eine Minute stillstehen.
Das Gerät gibt Dampf aus.	Zu Beginn des Kühlbetriebs.	Die Raumluft ist sehr feucht und kühlt sich schnell ab.
Die Anlage gibt ein Geräusch aus.	Das Gerät "klappert" direkt nach dem Start.	Dieses Geräusch entsteht durch die Aktivierung des elektronischen Expansionsventils.
	Das Gerät "rauscht" während des Kühlbetriebs.	Dieses Geräusch entsteht durch die Strömung des Kältemittels im Gerät.
	Das Gerät "rauscht" beim Starten oder Stoppen.	Dieses Geräusch entsteht durch die Unterbrechung des Kältemittelstroms im Gerät.
	Das Gerät "rauscht" während des Betriebs oder nach der Unterbrechung des Betriebs.	Dieses Geräusch entsteht durch die Arbeit des Ablaufsystems.
	Das Gerät "knarrt" während des Betriebs oder nach der Unterbrechung des Betriebs.	Dieses Geräusch entsteht durch Reibung der Abdeckungen bei temperaturbedingter Dehnung oder Schrumpfung.
Das Gerät bläst Staub aus.	Beim Start des Gerätes nach einer langen Betriebspause.	Der im Gerät abgelagerte Staub wird ausgeblasen.
Das Gerät gibt einen üblen Geruch aus.	Bei laufendem Gerät.	Der aus der Umgebung angesaugte Geruch wird ausgeblasen.

**6.3 Fehlerbeschreibung**

Tritt ein Fehler während des Gerätelaufs auf, erscheint ein Fehlercode im numerischen Display der Kabel-Fernbedienung und der Haupt-Außeneinheit. Siehe weiterführende Angaben zu den einzelnen Fehlern in den Tabellen 15(a) und 15(b). Fehlercodes für Kanal- und Kassettengeräte sowie Boden/Wand-Truhen befinden sich in der folgenden Tabelle 15(a):



Tabelle 15(a)

Fehler	Num. Display der Außen-einheit	Anzahl der Blinksignale der LED-Anzeigen			Num. Display	Display der Kabel-Fernbe-dienung	Fehlerart
		Betriebs-anzeige	Kühl-anzeige	Heiz-anzeige			
Überdruckschutz	E1	blinkt 1×	/	/	E1	E1	Außen-einheit
Das gesamte Gerät wird durch Einfrierschutz ausgeschaltet	E2	blinkt 2×	/	/	E2	E2	Systemfehler
Unterdruckschutz	E3	Blinkt 3×	/	/	E3	E3	Außen-einheit
Übertemperaturschutz am Austritt	E4	Blinkt 4×	/	/	E4	E4	Außen-einheit
Kommunikationsfehler	E6	Blinkt 6×	/	/	E6	E6	Außen- und Inneneinheit
Inneneinheit mit Wasser gefüllt	E9	/	Blinkt	Blinkt	E9	E9	Inneneinheit
Kältemittel-Recycling-modus	F0	Blinkt schnell	Blinkt schnell	/	F0	F0	Sonder-modus
Fehler am Temperatursensor der Außen-umgebungstemperatur	F3	/	Blinkt 3×	/	F3	F3	Außen-einheit
Fehler am Temperatursensor in der Mitte des Rohres im Wärmetauscher der Außen-einheit	F4	/	Blinkt 4×	/	F4	F4	Außen-einheit
Fehler am Temperatursensor am Austritt des Kompressors der Außen-einheit	F5	/	Blinkt 5×	/	F5	F5	Außen-einheit
Ölrückführung für Kühlen	F7	/	/	/	/	/	Sonder-modus
Zwangsenteisung	H1	Blinkt schnell	/	/	H1	H1	Sonder-modus
Ölrückführung für Heizen oder Enteisen	H1	/	/	Blinkt 1×	H1		Sonder-modus
Übertemperaturschutz am Kompressor	H3	/	/	Blinkt 3×	H3	H3	Wandlerfehler
IPM-Schutz	H5	/	/	Blinkt 5×	H5	H5	Wandlerfehler
Motor-Synchronisierung verloren	H7	/	/	Blinkt 7×	H7	H7	Wandlerfehler
PFC-Fehler	Hc	/	/	Blinkt 6×	Hc	Hc	Wandlerfehler
Startfehler	Lc	/	/	Blinkt 11×	Lc	Lc	Wandlerfehler
Fehler am DC-Motor des Gebläses	LA	/	/	/	/	/	Außen-einheit
Gebläsemotor der Inneneinheit fehlt	H6	Blinkt 11×	/	/	/	/	Inneneinheit


Fehler an der Phasen-Erkennungsschaltung des Kompressors	U1	/	/	Blinkt 12x	/	/	Außeneinheit
Spannungsabfall an der DC-Sammelschiene	U3	/	/	Blinkt 20x	/	/	Außeneinheit
Fehler an der Erkennungsschaltung für den Nulldurchgang	U8	Blinkt 17x	/	/	/	/	Außeneinheit
Phasenausfall	Ld	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Ld	Ld	Wandlerfehler
Kompressor blockiert	LE	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	LE	LE	Wandlerfehler
Überdrehzahl	LF	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	LF	LF	Wandlerfehler
IPM-Reset	P0	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	P0	P0	Wandlerfehler
Überstromschutz des Kompressors	P5	/	/	Blinkt 15x	P5	P5	Wandlerfehler
Fehler der Kommunikation zwischen dem Inverter und der Hauptplatine	P6	Blinkt 16x	/	/	P6	P6	Wandlerfehler
Fehler am Temperatursensor des Kühlkörpers	P7	/	/	Blinkt 18x	P7	P7	Wandlerfehler
Übertemperaturschutz des Kühlkörpers	P8	/	/	Blinkt 19x	P8	P8	Wandlerfehler
AC-Schutz-Schutz	P9	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	P9	P9	Wandlerfehler
Fehler am Stromsensor	Pc	/	/	Blinkt 12x		U1	Wandlerfehler
Sensorschlussschutz	Pd	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Pd	Pd	Wandlerfehler
Überspannungsschutz	PH	/	Blinkt 11x	/	PH	PH	Wandlerfehler
Unterspannungsschutz	PL	/	/	Blinkt 21x	PL	PL	Wandlerfehler
Temperaturdrift-Schutz	PE	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	PE	PE	Wandlerfehler
Fehler am Temperatursensor der Wandlerplatine	PF	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	PF	PF	Wandlerfehler
AC-Stromschutz	PA	Blinkt 5x	/	/	E5	E5	Wandlerfehler
Fehler der Ladeschaltung	PU	/	/	Blinkt 17x	PU	PU	Wandlerfehler
AC-Versorgungsspannung abnormal	PP	Blinkt 3x	Blinkt 3x	Blinkt 3x	PP	PP	Wandlerfehler
Fehler der Geräte-kommunikation	Siehe Tabelle 16	Blinkt 6x	/	/	E6	E6	Inneneinheit

Fehler am Temperatursensor in der Mitte des Rohres der Inneneinheit Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 2x	/	E2	E2	Inneneinheit
Temperatursensor am Verdampfer der Inneneinheit unterbrochen/ kurzgeschlossen	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 2x	/	F2	F2	Inneneinheit
(Gasventil) Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 22x	/	b7	b7	Inneneinheit
(Flüssigkeitsventil) Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 19x	/	b5	b5	Inneneinheit
Betriebsmodikonflikt am Gerät Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 1x	/	F1	F1	Inneneinheit
Betriebsmodikonflikt	Siehe Tabelle 16	Blinkt 7x	/	/	E7	E7	Inneneinheit

Fehlercodes für Wandgeräte befinden sich in der folgenden Tabelle 15(b):

Tabelle 15(b)

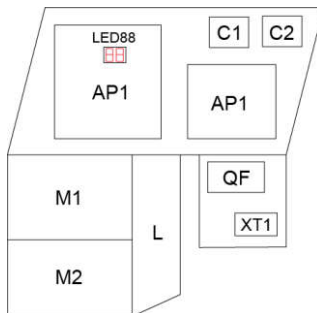
Fehler	Num. Display der Außeneinheit	Anzahl der Blinksignale der LED-Anzeigen			Num. Display	Display der Kabel-Fernbedienung	Fehlerart
		Betriebsanzeige	Kühlanzeige	Heizanzeige			
Überdruckschutz	E1	Blinkt 1x	/	/	E1	E1	Außeneinheit
Das gesamte Gerät wird durch Einfrierschutz ausgeschaltet	E2	Blinkt 2x	/	/	E2	E2	Systemfehler
Unterdruckschutz	E3	Blinkt 3x	/	/	E3	E3	Außeneinheit
Übertemperaturschutz am Austritt	E4	Blinkt 4x	/	/	E4	E4	Außeneinheit
Kommunikationsfehler	E6	Blinkt 6x	/	/	E6	E6	Außen- und Inneneinheit
Inneneinheit mit Wasser gefüllt	E9	Blinkt 9x	/	/	E9	E9	Inneneinheit
Kältemittel-Recyclingmodus	Fo	Blinkt 1x	Blinkt 1x	/	Fo	Fo	Sondermodus
Fehler am Temperatursensor der Außenumgebungstemperatur	F3	/	Blinkt 3x	/	F3	F3	Außeneinheit
Fehler am Temperatursensor in der Mitte des Rohres im Wärmetauscher der Außeneinheit	F4	/	Blinkt 4x	/	F4	F4	Außeneinheit

Fehler am Temperatursensor am Austritt des Kompressors der Außeneinheit	F5	/	Blink 5×	/	F5	F5	Außeneinheit
Ölrückführung für Kühlen	F7	/	Blink 7×	/	/	/	Sondermodus
Zwangsenteisung	H1	Blink schnell	/	/	H1	H1	Sondermodus
Ölrückführung für Heizen oder Enteisen	H1	/	/	Blink 1×	H1		Sondermodus
Übertemperaturschutz am Kompressor	H3	/	/	Blink 3×	H3	H3	Wandlerfehler
IPM-Schutz	H5	/	/	Blink 5×	H5	H5	Wandlerfehler
Motor-Synchronisierung verloren	H7	/	/	Blink 7×	H7	H7	Wandlerfehler
PFC-Fehler	Hc	/	/	Blink 6×	Hc	Hc	Wandlerfehler
Startfehler	Lc	/	/	Blink 11×	Lc	Lc	Wandlerfehler
Fehler am DC-Motor des Gebläses	LA	Blink 24×	/	/	LA	LA	Außeneinheit
Phasenausfall	Ld	/	/	/	Ld	Ld	Wandlerfehler
Kompressor blockiert	LE	/	/	/	LE	LE	Wandlerfehler
Überdrehzahl	LF	/	/	/	LF	LF	Wandlerfehler
IPM-Reset	P0	/	/	/	P0	P0	Wandlerfehler
Überstromschutz des Kompressors	P5	/	/	Blink 15×	P5	P5	Wandlerfehler
Fehler der Kommunikation zwischen dem Inverter und der Hauptplatine	P6	Blink 16×	/	/	P6	P6	Wandlerfehler
Fehler am Temperatursensor des Kühlkörpers	P7	/	/	Blink 18×	P7	P7	Wandlerfehler
Übertemperaturschutz des Kühlkörpers	P8	/	/	Blink 19×	P8	P8	Wandlerfehler
AC-Schütz-Schutz	P9	/	/	/	P9	P9	Wandlerfehler
Sensoranschlussschutz	Pd	/	/	/	Pd	Pd	Wandlerfehler
Überspannungsschutz	PH	/	Blink 11×	/	PH	PH	Wandlerfehler
Unterspannungsschutz	PL	/	/	Blink 21×	PL	PL	Wandlerfehler
Temperaturdrift-Schutz	PE	/	/	/	PE	PE	Wandlerfehler

Fehler am Temperatursensor der Wandlerplatte	PF	/	/	/	PF	PF	Wandlerfehler
Fehler der Ladeschaltung	PU	/	/	Blinkt 17x	PU	PU	Wandlerfehler
Kommunikationsfehler am Gerät Nr. n	Siehe Tabelle 16	Blinkt 6x	/	/	E6	E6	Inneneinheit
Fehler am Temperatursensor in der Mitte des Rohres der Inneneinheit Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 2x	/	E2	E2	Inneneinheit
Temperatursensor am Verdampfer der Inneneinheit unterbrochen/ kurzgeschlossen	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 2x	/	F2	F2	Inneneinheit
(Gasventil) Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 22x	/	b7	b7	Inneneinheit
(Flüssigkeitsventil) Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 19x	/	b5	b5	Inneneinheit
Betriebsmodikonflikt am Gerät Nr. n	Siehe Tabelle 16	/	Blinkt 1x	/	F1	F1	Inneneinheit
Betriebsmodikonflikt	Siehe Tabelle 16	Blinkt 7x	/	/	E7	E7	Inneneinheit

Tabelle 16

Fehler-code	Fehler-beschreibung	Fehler-code	Fehler-beschreibung	Fehler-code	Fehler-beschreibung
13	Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit A	23	Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit B	33	Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit C
14	Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit A	24	Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit B	34	Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit C
15	Fehler am Temperatursensor der Umgebungstemperatur der Inneneinheit A	25	Fehler am Temperatursensor der Umgebungstemperatur der Inneneinheit B	35	Fehler am Temperatursensor der Umgebungstemperatur der Inneneinheit C
16	Betriebsmodikonflikt am Gerät A	26	Betriebsmodikonflikt am Gerät B	36	Betriebsmodikonflikt am Gerät C
17	Einfrierschutz am Gerät A	27	Einfrierschutz am Gerät B	37	Einfrierschutz am Gerät C
41	Kommunikationsfehler am Gerät D	46	Betriebsmodikonflikt am Gerät D	54	Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit E
42	Fehler am Temperatursensor in der Mitte des Rohres der Inneneinheit D	47	Einfrierschutz am Gerät D	55	Fehler am Temperatursensor der Umgebungstemperatur der Inneneinheit E
43	Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit D	51	Kommunikationsfehler am Gerät E	56	Betriebsmodikonflikt am Gerät E
44	Fehler am Temperatursensor am Rohreingang der Inneneinheit D	52	Fehler am Temperatursensor in der Mitte des Rohres der Inneneinheit E	57	Einfrierschutz am Gerät E
45	Fehler am Temperatursensor der Umgebungstemperatur der Inneneinheit D	53	Fehler am Temperatursensor am Rohrausgang der Inneneinheit E	C5	Jumper fehlerhaft



(Hinweis: Genaue Positionen der einzelnen Teile siehe tatsächliches Produkt.)  
Erscheint ein Fehlercode an der Fernbedienung, schalten Sie die Klimaanlage aus, und lassen Sie das Problem durch fachgeschultes Personal lösen.

## 6.4 Kundendienst

Im Falle eines Problems mit der Qualität der Anlage o. Ä. rufen Sie bitte den Kundendienst.

# 7 Funktionsbeschreibung

### Recycling des Kältemittels

Die Recycling-Funktion für das Kältemittel kann von der Innen- oder Außeneinheit aus gestartet werden.

- Von der Außeneinheit aus: Das Kältemittel-Recycling wird durch langes Drücken der Taste "SW3" gestartet.
- Von der Inneneinheit aus: Läuft das Gerät nach dem Einschalten im Kühlmodus, kann innerhalb von 5 Minuten zum Recycling des Kältemittels gewechselt werden, indem die Taste "LIGHT" auf der Fernbedienung 3-mal in 3 Sekunden während der Anzeige des Codes "F0" gedrückt wird.
- Recycling des Kältemittels beenden: Laufendes Kältemittel-Recycling wird durch langes Drücken der Taste "SW3" oder beim Empfang eines Signals von der Fernbedienung oder automatisch nach 10 Minuten gestoppt.

### Zwangsenteisung

- Aktivierungsverfahren für diese Funktion: Läuft die Inneneinheit im Heizmodus mit einer Soll-Temperatur von 16 °C, kann die Zwangsenteisung aktiviert werden, indem jede der Tasten + und – innerhalb von fünf Sekunden dreimal wechselweise gedrückt wird.
- Deaktivierungsverfahren für diese Funktion: Die Funktion wird durch einen Betriebsmodikonflikt der Inneneinheiten beendet.

### Enteisungsmodus wechseln

Ist das Gerät ausgeschaltet und zeigt die Infrarot-Fernbedienung nicht "H1" an, wechselt das Gerät beim Einschalten mit der Infrarot-Fernbedienung zum Enteisungsmodus 1.

Ist das Gerät ausgeschaltet und zeigt die Infrarot-Fernbedienung "H1" an, wechselt das Gerät beim Einschalten mit der Infrarot-Fernbedienung zum Enteisungsmodus 2.

Bei ausgeschaltetem Gerät kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "Mode" und "Blow" zwischen Enteisungsmodus 1 und Enteisungsmodus 2 gewechselt werden.

# 8 Betriebsparameter

Nennbetriebsbedingungen des Klimagerätes

Tabelle 18: Betriebstemperaturbereich

	Innentemperatur		Außentemperatur	
	Temperatur am Trocken- thermometer (DB) °C	Temperatur am Nass- thermometer (WB) °C	Temperatur am Trocken- thermometer (DB) °C	Temperatur am Nass- thermometer (WB) °C
Nennkühlung	27	19	35	24
max. Kühlung	32	23	48	26
min. Kühlung	21	15	18	—
Nennheizung	20	15	7	6
max. Heizung	27	—	24	18
min. Heizung	20	15	-15	-16

### Bemerkungen:

- Die nachfolgend aufgeführte Kühl-/Heizleistung sowie der Geräuschpegel werden vor der Auslieferung vom Werk gemessen.
- Alle oben aufgeführten Parameter werden unter Standard-Betriebsbedingungen gemessen. Im Falle von Änderungen sind die auf dem Typenschild der Anlage angegebenen Parameter gültig.
- Die Heizleistung der Inneneinheit bezieht sich nur auf die Wärmepumpe, nicht auf den elektrischen Hilfsheizkörper.





# RÜCKNAHME ELEKTRISCHER ABFÄLLE

---



Das aufgeführte Symbol am Produkt oder in den Beipackunterlagen bedeutet, dass die gebrauchten elektrischen oder elektronischen Produkte nicht gemeinsam mit Hausmüll entsorgt werden dürfen. Zur ordnungsgemäßen Entsorgung geben Sie die Produkte an bestimmten Sammelstellen kostenfrei ab. Durch ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes leisten Sie einen Beitrag zur Erhaltung natürlicher Ressourcen und Vorbeugung negativer Auswirkungen auf die Umwelt und menschliche Gesundheit als Konsequenzen einer falschen Entsorgung von Abfällen. Weitere Details verlangen Sie von der örtlichen Behörde oder der nächstliegenden Sammelstelle.

## INFORMATIONEN ZUM KÄLTEMITTEL

---

Diese Anlage enthält fluorisierte Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll mit einbezogen sind. Die Instandhaltung und die Entsorgung müssen durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Kältemitteltyp: R410A

Zusammensetzung des Kältemittels R410A: (50% HFC-32, 50% HFC-125)

Kältemittelmenge: siehe Typenschild.

GWP-Wert: 2088

GWP = Global Warming Potential (Treibhauspotenzial)

Im Falle von Störung, qualitätsbezogenen oder anderen Problemen trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung, und rufen Sie bitte den örtlichen Händler oder den autorisierten Kundendienst.

**Notrufnummer: 112**

## HERSTELLER

---

SINCLAIR CORPORATION Ltd.

1-4 Argyll St.

London W1F 7LD

Great Britain

[www.sinclair-world.com](http://www.sinclair-world.com)

Die Anlage wurde in China hergestellt (Made in China).

## VERTRETER, TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

---

NEPA spol. s r.o.

Purkyňova 45

612 00 Brno

Tschechische Republik

Tel.: +420 541 590 140

Fax: +420 541 590 124

[www.sinclair-solutions.com](http://www.sinclair-solutions.com)

[info@sinclair-solutions.com](mailto:info@sinclair-solutions.com)

