

# Panasonic

## Technisches Handbuch

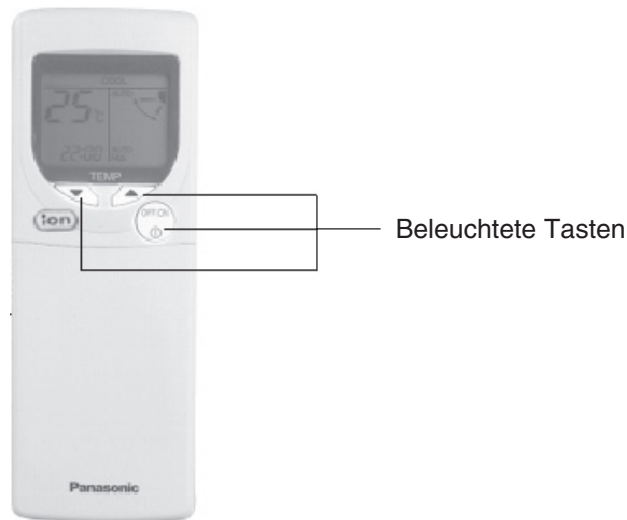
Split-Klimageräte für Wandmontage, Nur-Kühlen-Gerät, R 410 A

Modelle: CS-V7CKP      (CU-V7CKP5)  
          CS-V9CKP      (CU-V9CKP5)  
          CS-V12CKP     (CU-V12CKP5)



<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Funktionen</b> .....	<b>3</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>6</b>
<b>Abmessungen</b> .....	<b>9</b>
<b>Schema des Kältekreislaufs</b> .....	<b>11</b>
<b>Blockdiagramm</b> .....	<b>12</b>
<b>Schaltplan</b> .....	<b>13</b>
<b>Montage</b> .....	<b>14</b>
1. Platzbedarf und Montage .....	14
2. Anschluss des Verbindungskabels zwischen Innen- und Außengerät .....	15
3. Einsetzen der Feinfilter .....	15
<b>Beschreibung der Betriebsarten</b> .....	<b>16</b>
1. Betriebsart Kühlen .....	16
2. Betriebsart Entfeuchten .....	19
3. Automatikbetrieb .....	21
4. Betriebsart Umluft .....	21
5. Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall .....	21
6. Turbobetrieb .....	22
7. Steuerung des Verdampferventilators .....	22
8. Einschalten des Geräts mittels Timer-Steuerung .....	23
9. Steuerung der vertikalen Zulufrichtung .....	23
10. Akustischer Hinweis auf Eingang eines Fernbedienungssignals .....	23
11. Ionisierungsbetrieb .....	24
<b>Bedienungsanleitung</b> .....	<b>29</b>
Darstellung Innengerät .....	29
Darstellung Außengerät .....	29
Darstellung und Funktionen der Betriebsanzeige .....	30
Darstellung und Funktionen der Fernbedienung .....	30
<b>Ausbau der Einbauteile des Innengeräts</b> .....	<b>34</b>
<b>Betriebskenndaten</b> .....	<b>38</b>
<b>Explosionszeichnung</b> .....	<b>42</b>
<b>Ersatzteilliste</b> .....	<b>43</b>
<b>Elektronischer Schaltplan</b> .....	<b>46</b>
<b>Platine der Fernbedienung</b> .....	<b>51</b>
<b>Platine des Innengeräts</b> .....	<b>52</b>
<b>Bescheinigungen</b> .....	<b>55</b>

## Fernbedienung



### OFF / ON (Aus/Ein):

Taste zum Ein- und Ausschalten des Wandklimageräts.




### MODE (Betriebsart):

Taste zum Wählen der gewünschten Betriebsart. Es stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung:

- AUTO: Betriebsart Automatik
- COOL: Betriebsart Kühlen
- DRY: Betriebsart Entfeuchten
- FAN: Betriebsart Umluft

### FAN SPEED (Ventilatorumdrehzahl):

Taste zum Einstellen der Ventilatorumdrehzahl. Folgende Einstellungen sind möglich:

- FAN  Niedrige Drehzahl
- FAN  Mittlere Drehzahl
- FAN  Hohe Drehzahl
- AUTO  
FAN Ventilatorautomatik

### AIR SWING (Luftlenklamelle):

Tasten zum Einstellen der vertikalen Zulufrichtung:

- AUTO: Automatisches Auf- und Abschwingen der Zuluftlenklamelle
- MANUAL: Manuelles Einstellen der Zulufrichtung per Fernbedienung (mehrere Stufen)

### POWERFUL (Turbobetrieb):




Taste zum Ein- und Ausschalten des Turbobetriebs.

### QUIET (Flüsterbetrieb):

Taste zum Ein- und Ausschalten des Flüsterbetriebs.

### TEMP (Temperatur):

Doppeltaste zum Einstellen der gewünschten Raumtemperatur

- In den Betriebsarten Kühlen, Entfeuchten und Umluft wird mit diesen Tasten die gewünschte Temperatur eingestellt.
- Im Automatikbetrieb lässt sich die Temperatur wie folgt beeinflussen:
  -  2 K über der Standardtemperatur
  -  Standardtemperatur
  -  2 K unter der Standardtemperatur

### ION (Ionisierungsbetrieb):

Taste zum Einschalten des Ionisierungsbetriebs.

### ON (Einschalt-Timer) und OFF (Ausschalt-Timer):

Tasten zum Einstellen des Timers. Mit Hilfe der 24-Std.-Echtzeituhr kann das Gerät zeitabhängig ein- bzw. ausgeschaltet werden.

### TIMER (Uhrzeit und Timer-Zeiten):

Doppeltaste zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit bzw. des Ein- oder Ausschaltzeitpunktes.

### SET (Bestätigen) und CANCEL (Löschen):

Mit diesen beiden Tasten lassen sich die vorgenommenen Einstellungen des Ein- oder Ausschaltzeitpunktes bestätigen bzw. löschen.

### CLOCK (Uhr):

Diese Taste muss gedrückt werden, um die Uhr stellen zu können.

**Hinweis:** Ausführliche Beschreibung der Benutzung der Fernbedienung siehe auf den Seiten 30 bis 33.

## Innengerät



### 1. Bedienungs- und Anzeigeelemente

#### **AUTO OFF/ON (Funktionstaste für Betrieb ohne Fernbedienung):**

- Taste kürzer als 5 Sek. drücken für Automatikbetrieb.
- Taste zwischen 5 und 10 Sek. drücken (Piepton nach 5 Sek.) für Kompressorstartbetrieb.
- Taste min. 10 Sek. drücken (doppelter Piepton nach 10 Sek.), um Piepton für eingehende Fernbedienungssignale ein- bzw. auszuschalten.

#### **Betriebsanzeige:**

- POWER grüne LED (Betriebs-LED)
- QUIET gelbe LED (Flüsterbetrieb)
- TIMER gelbe LED (Timerbetrieb)
- POWERFUL gelbe LED (Turbobetrieb)
- **ion** grüne LED (Ionisierungsbetrieb)

### 2. Funktionen

#### **Betriebsarten:**

- Kühlbetrieb
- Entfeuchten
- Umluftbetrieb
- Automatikbetrieb
- Turbobetrieb (schnelles Erreichen der Solltemperatur)
- Flüsterbetrieb
- Ionisierungsbetrieb

#### **Drehzahlregelung des Ventilators im Innengerät:**

- Drei durch den Benutzer einstellbare Drehzahlstufen: hoch, mittel und niedrig.
- Ventilatorautomatik:
  - Köhlen: Der Ventilator dreht mit hoher, mittlerer und superniedriger Drehzahl.
  - Entfeuchten: Der Ventilator dreht mit niedriger Drehzahl.

#### **Einstellen der Zulufrichtung:**

- Automatisches Auf- und Abschwingen der Zulufrichtklammer (Air Swing) sowie manuelle Einstellung der vertikalen Ausblasrichtung über die Fernbedienung.
- Manuelle Einstellung der horizontalen Ausblasrichtung am Gerät.

#### **Automatischer Wiederanlauf nach einem Stromausfall:**

Nach einem Stromausfall läuft das Gerät automatisch wieder an, und zwar mit den vor dem Stromausfall eingestellten Sollwerten.

#### **Wiederanlaufverzögerung:**

Der Wiederanlauf des Gerätes nach dem Ausschalten ist zum Schutz des Kompressors erst wieder nach 3 Minuten möglich.

#### **Automatischer Kompressoranlauf nach 7 Minuten Stillstand**

#### **Frostschutzregelung:**

Schutz des Verdampfers im Innengerät gegen Einfrieren in den Betriebsarten Köhlen und Entfeuchten.

#### **Ventilatoranlaufverzögerung:**

Der Anlauf des Innengerätventilators wird um 1,6 Sekunden verzögert, wenn der Außengeräteventilator gleichzeitig anläuft.

**Hinweis:** Ausführliche Beschreibung der Betriebsarten und Funktionen siehe auf den Seiten 16 bis 28.

## Außengerät



### **Schutz vor Gegenlauf des Kompressors**

Dieser Schutz sorgt dafür, dass der Kompressor bei einem plötzlichen Stromausfall nicht rückwärts dreht.

### **Überlastschutz**

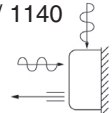
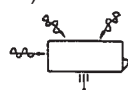
Diese Geräte verfügen über einen Überlastschutz, der entweder temperaturabhängig (bei 120 °C) oder bei Überstrom auslöst.

Vgl. hierzu das Diagramm im elektronischen Schaltplan.

### **60sekündiger Zwangsbetrieb**

Der Kompressor bleibt nach dem Anlaufen mindestens 60 Sekunden lang in Betrieb (kann jedoch über die Fernbedienung sofort abgeschaltet werden).

# Technische Daten

	CS-V7CKP (Innengerät)	CU-V7CKP5 (Außengerät)
<b>Kühlleistung</b> (1) (2) W	2400	
<b>Schallpegel</b> Schalldruckpegel (niedrig/hoch)dB(A) Schalleistungspegel (hoch) dB(A)	26 / 33 46	46 61
<b>Elektrische Daten</b> Stromversorgung V/Ph/Hz Leistungsaufnahme kW Betriebsstrom A Anlaufstrom A Leistungszahl (EER) Energieeffizienzklasse Jährl. Energieverbrauch (3) kWh Netzabsicherung (träge) A Netzkabellänge m	230/1/50 0,65 2,9 12,5 3,69 A 325 16 1,9	
<b>Ventilator</b> Bauart Anzahl Luftmenge (ni/mi/ho/sho) m <sup>3</sup> /h Drehzahl (ni/mi/ho/sho) min <sup>-1</sup> Luftführung  Motor Bauart Leistungsaufnahme W Nennleistung W El. Kondensator μF / V AC	Querstrom 1 384 / 444 / 510 / 564 800 / 920 / 1050 / 1140  SEITENANSICHT 4poliger Einphasen-Induktionsmotor 49,2 15 1,5 / 400	Axial 1 1980 (hoch) 830 (hoch)  DRAUFSICHT 6poliger Einphasen-Induktionsmotor 60,4 30 2,0 / 450
<b>Kompressor</b> Bauart Motor Bauart Nennleistung W El. Kondensator μF / V AC	— — — — —	hermetisch, Rollkolben 2poliger Induktionsmotor 670 25 / 370
<b>Wärmetauscher</b> Bauart  Rohrreihen Anzahl Rohre pro Reihe Lamellenabstand Lam./Zoll Abmessungen (H x B x L) mm Entfeuchtung l/h Innen-Ø Kondensatleitung mm Länge Kondensatleitung m	Lamellenwärmetauscher, Kupfer/Alu  2 15 21 315 x 610 x 25,4 1,5 12 0,65	Lamellenwärmetauscher, Kupfer/Alu Blue-Coat-Beschichtung 1 20 17 508 x 841 x 22 — — —
<b>Kältesystem</b> Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll) Außen-Ø Einspritzleitung mm (Zoll) Drosselorgan Länge mm Volumenstrom l/min Innendurchmesser mm Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg Ölfüllung (enthalten) l	9,52 (3/8) Bördelanschluss 6,35 (1/4) Bördelanschluss  Kapillarrohr 935 8,0 1,4 0,85 (R 410A) 0,33 (FVC68D)	
<b>Raumtemperaturregelung</b>	mikroprozessorgest. Thermostatregelung	—
<b>Sicherheitseinrichtungen</b>	—	2-stufiger Überlastschutz
<b>Timer</b>	24-Stunden-Echtzeituhr (ein/aus)	—
<b>Luftfilter</b>	Nylonfaser, regenerierbar, + Katechinfilter + Desodorierfilter	—
<b>Abmessungen und Gewicht</b> H x B x T mm Netto-Gewicht kg	275 x 799 x 210 9,0	540 x 780 x 289 32

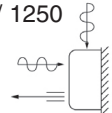
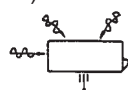
(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19 °C und eine Außentemperatur von 35 °C.

(2) Die Nennangaben dieser Tabelle gelten für einen Spannungswert von 230 V.

(3) Näherungswert auf der Grundlage von durchschnittlich 500 Betriebsstunden pro Jahr.

Technische Änderungen vorbehalten.

# Technische Daten

	CS-V9CKP (Innengerät)	CU-V9CKP5 (Außengerät)
<b>Kühlleistung</b> (1) (2) W	3020	
<b>Schallpegel</b> Schalldruckpegel (niedrig/hoch)dB(A) Schalleistungspegel (hoch) dB(A)	26 / 35 48	48 63
<b>Elektrische Daten</b> Stromversorgung V/Ph/Hz Leistungsaufnahme kW Betriebsstrom A Anlaufstrom A Leistungszahl (EER) Energieeffizienzklasse Jährl. Energieverbrauch (3) kWh Netzabsicherung (träge) A Netzkabellänge m	230/1/50 0,83 3,7 15,9 3,64 A 415 16 1,9	
<b>Ventilator</b> Bauart Anzahl Luftmenge (ni/mi/ho/sho) m <sup>3</sup> /h Drehzahl (ni/mi/ho/sho) min <sup>-1</sup> Luftführung  Motor Bauart Leistungsaufnahme W Nennleistung W El. Kondensator μF / V AC	Querstrom 1 408 / 480 / 594 / 654 800 / 940 / 1160 / 1250   SEITENANSICHT 4poliger Einphasen-Induktionsmotor 49,2 15 1,5 / 400	Axial 1 1980 (hoch) 830 (hoch)   DRAUFSICHT 6poliger Einphasen-Induktionsmotor 60,4 30 2,0 / 450
<b>Kompressor</b> Bauart Motor Bauart Nennleistung W El. Kondensator μF / V AC	— — — — —	hermetisch, Rollkolben 2poliger Induktionsmotor 780 30 / 370
<b>Wärmetauscher</b> Bauart  Rohrreihen Anzahl Rohre pro Reihe Lamellenabstand Lam./Zoll Abmessungen (H x B x L) mm Entfeuchtung l/h Innen-Ø Kondensatleitung mm Länge Kondensatleitung m	Lamellenwärmetauscher, Kupfer/Alu  2 15 21 315 x 610 x 25,4 1,7 12 0,65	Lamellenwärmetauscher, Kupfer/Alu Blue-Coat-Beschichtung 1 20 17 508 x 841 x 22 — — —
<b>Kältesystem</b> Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll) Außen-Ø Einspritzleitung mm (Zoll) Drosselorgan Länge mm Volumenstrom l/min Innendurchmesser mm Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg Ölfüllung (enthalten) l	9,52 (3/8) Bördelanschluss 6,35 (1/4) Bördelanschluss  Kapillarrohr 803 8,5 1,4 0,95 (R 410A) 0,33 (FVC68D)	
<b>Raumtemperaturregelung</b>	mikroprozessorgest. Thermostatregelung	—
<b>Sicherheitseinrichtungen</b>	—	2-stufiger Überlastschutz
<b>Timer</b>	24-Stunden-Echtzeituhr (ein/aus)	—
<b>Luftfilter</b>	Nylonfaser, regenerierbar, + Katechinfilter + Desodorierfilter	—
<b>Abmessungen und Gewicht</b> H x B x T mm Netto-Gewicht kg	275 x 799 x 210 9,0	540 x 780 x 289 32

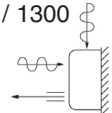
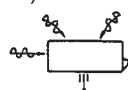
(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_f$ ) von 27/19 °C und eine Außentemperatur von 35 °C.

(2) Die Nennangaben dieser Tabelle gelten für einen Spannungswert von 230 V.

(3) Näherungswert auf der Grundlage von durchschnittlich 500 Betriebsstunden pro Jahr.

Technische Änderungen vorbehalten.

# Technische Daten

	CS-V12CKP (Innengerät)	CU-V12CKP5 (Außengerät)
<b>Kühlleistung</b> (1) (2) W	3700	
<b>Schallpegel</b> Schalldruckpegel (niedrig/hoch)dB(A) Schalleistungspegel (hoch) dB(A)	29 / 39 52	49 64
<b>Elektrische Daten</b> Stromversorgung V/Ph/Hz Leistungsaufnahme kW Betriebsstrom A Anlaufstrom A Leistungszahl (EER) Energieeffizienzklasse Jährl. Energieverbrauch (3) kWh Netzabsicherung (träge) A Netzkabellänge m	230/1/50 1,08 4,8 17,8 3,43 A 540 16 1,9	
<b>Ventilator</b> Bauart Anzahl Luftmenge (ni/mi/ho/sho) m <sup>3</sup> /h Drehzahl (ni/mi/ho/sho) min <sup>-1</sup> Luftführung  Motor Bauart Leistungsaufnahme W Nennleistung W El. Kondensator μF / V AC	Querstrom 1 438 / 522 / 612 / 630 900 / 1080 / 1260 / 1300  SEITENANSICHT 4poliger Einphasen-Induktionsmotor 49,2 15 1,5 / 400	Axial 1 1848 (hoch) 840 (hoch)  DRAUFSICHT 6poliger Einphasen-Induktionsmotor 67,4 35 2,0 / 450
<b>Kompressor</b> Bauart Motor Bauart Nennleistung W El. Kondensator μF / V AC	— — — — —	hermetisch, Rollkolben 2poliger Induktionsmotor 830 35 / 370
<b>Wärmetauscher</b> Bauart  Rohrreihen Anzahl Rohre pro Reihe Lamellenabstand Lam./Zoll Abmessungen (H x B x L) mm Entfeuchtung l/h Innen-Ø Kondensatleitung mm Länge Kondensatleitung m	Lamellenwärmetauscher, Kupfer/Alu  2 15 21 315 x 610 x 25,4 1,7 12 0,65	Lamellenwärmetauscher, Kupfer/Alu Blue-Coat-Beschichtung 2 24 17 508 x 723,5 (744,2) x 22 — — —
<b>Kältesystem</b> Außen-Ø Saugleitung mm (Zoll) Außen-Ø Einspritzleitung mm (Zoll) Drosselorgan Länge mm Volumenstrom l/min Innendurchmesser mm Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) kg Ölfüllung (enthalten) l	12,7 (1/2) Bördelanschluss 6,35 (1/4) Bördelanschluss  Kapillarrohr 1276 11,3 1,7 1,06 (R 410A) 0,33 (FVC68D)	
<b>Raumtemperaturregelung</b>	mikroprozessorgest. Thermostatregelung	—
<b>Sicherheitseinrichtungen</b>	—	2-stufiger Überlastschutz
<b>Timer</b>	24-Stunden-Echtzeituhr (ein/aus)	—
<b>Luftfilter</b>	Nylonfaser, regenerierbar, + Katechinfilter + Desodorierfilter	—
<b>Abmessungen und Gewicht</b> H x B x T mm Netto-Gewicht kg	275 x 799 x 210 9,0	540 x 780 x 289 33

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19 °C und eine Außentemperatur von 35 °C.

(2) Die Nennangaben dieser Tabelle gelten für einen Spannungswert von 230 V.

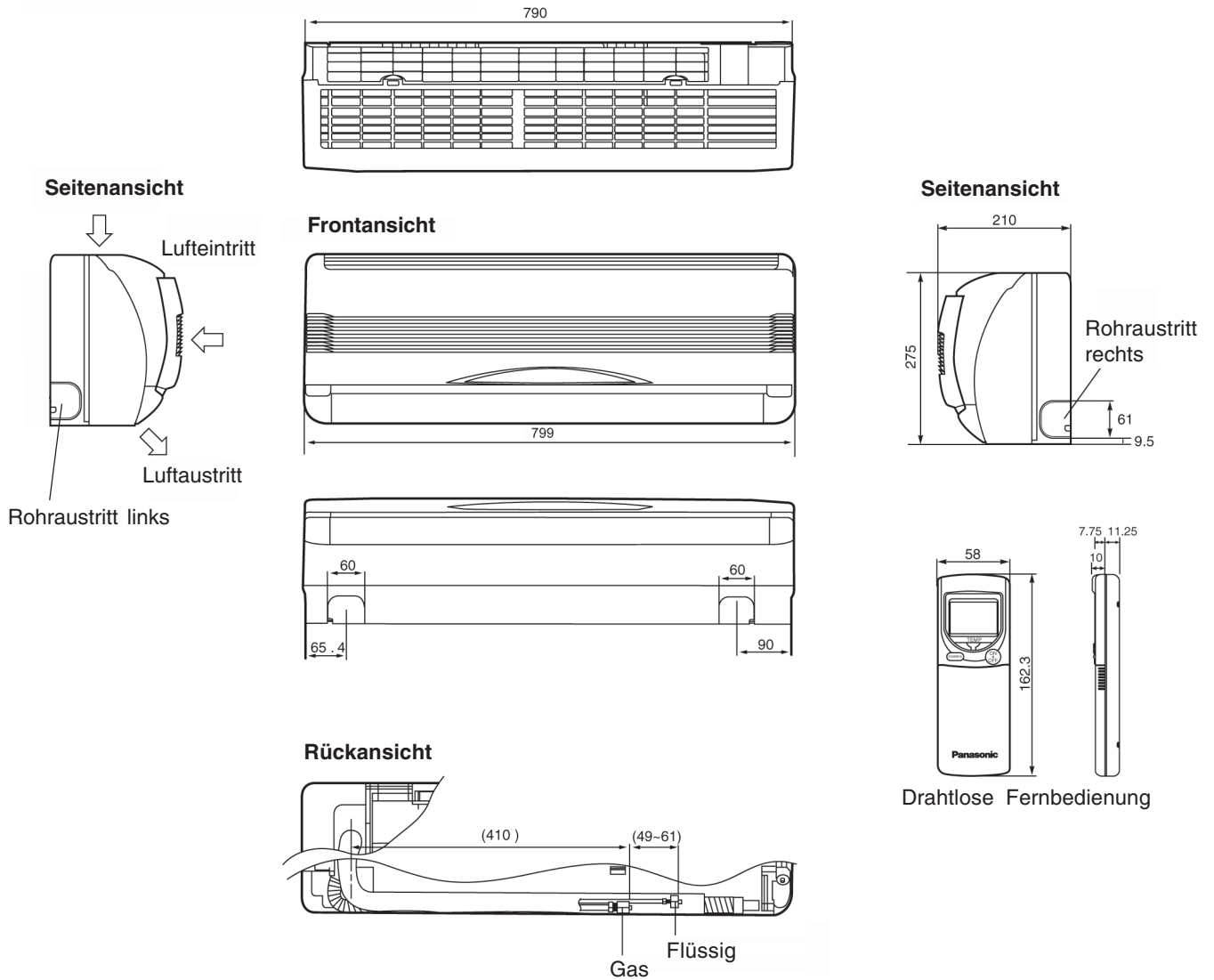
(3) Näherungswert auf der Grundlage von durchschnittlich 500 Betriebsstunden pro Jahr.

Technische Änderungen vorbehalten.

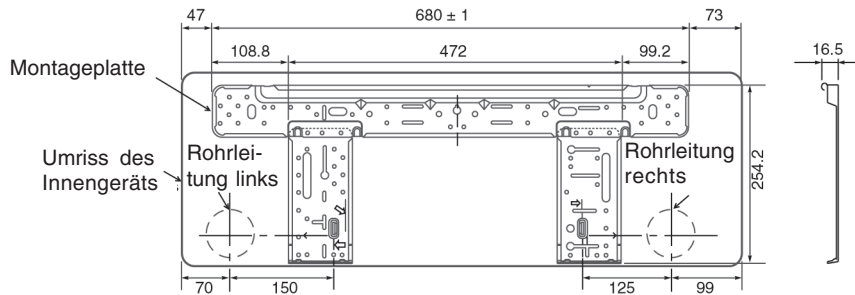


# Abmessungen

## CS-V7CKP / CS-V9CKP / CS-V12CKP

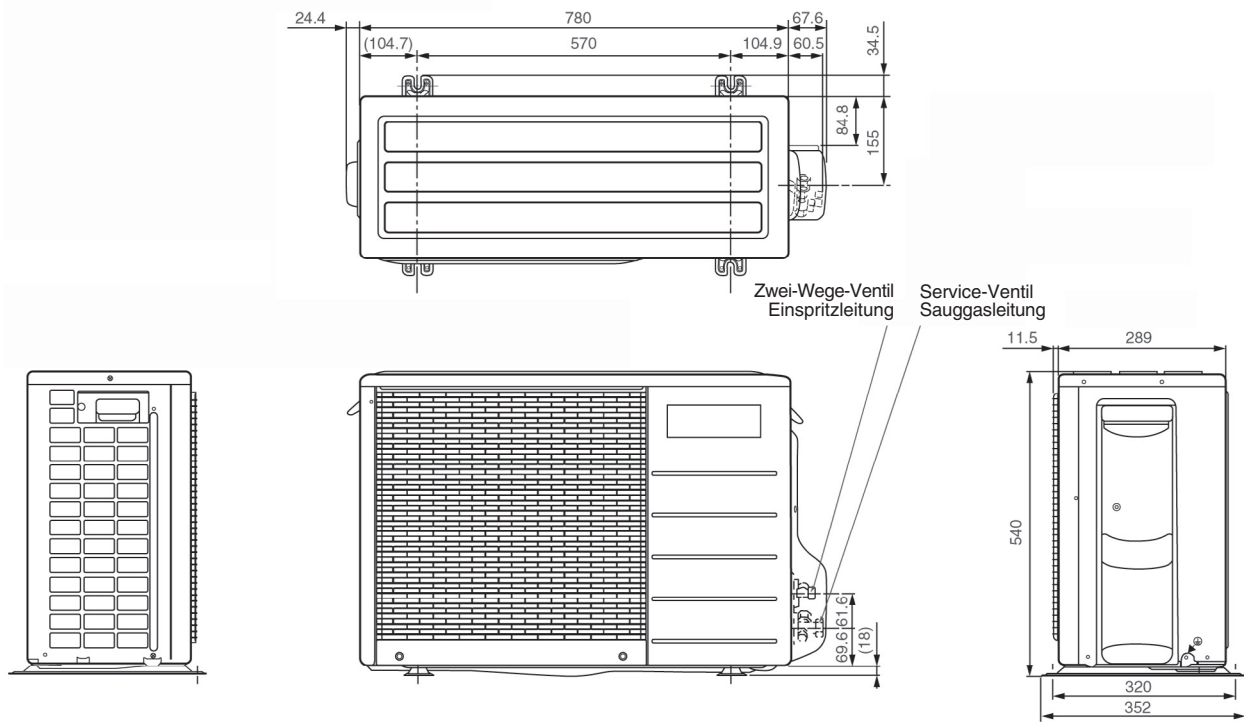


### Relative Position der Montageplatte zum Innengerät

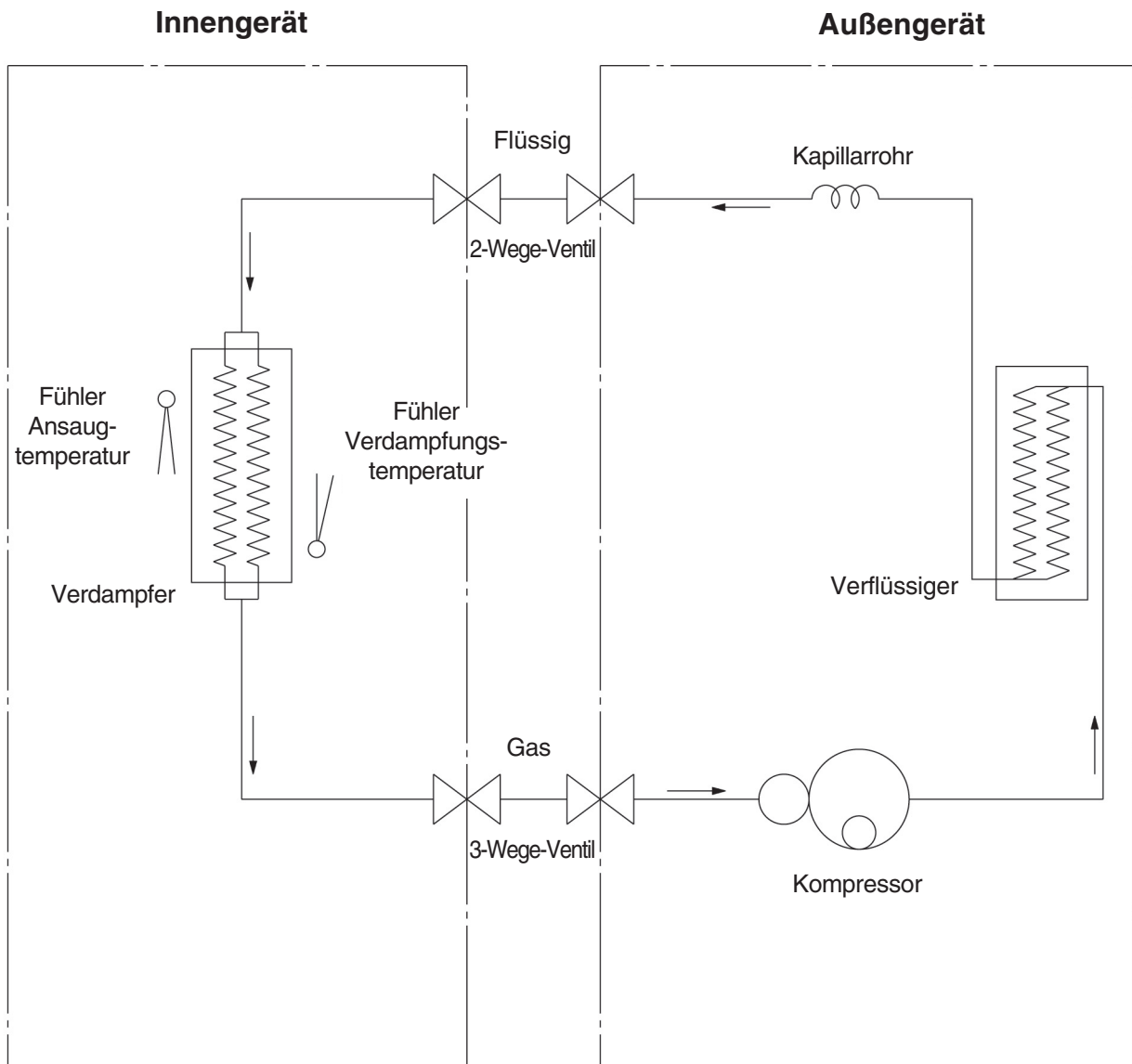


# Abmessungen

## CU-V7CKP5 / CU-V9CKP5 / CU-V12CKP5



## Schema des Kältekreislaufs



## Länge der Kältemittleitungen

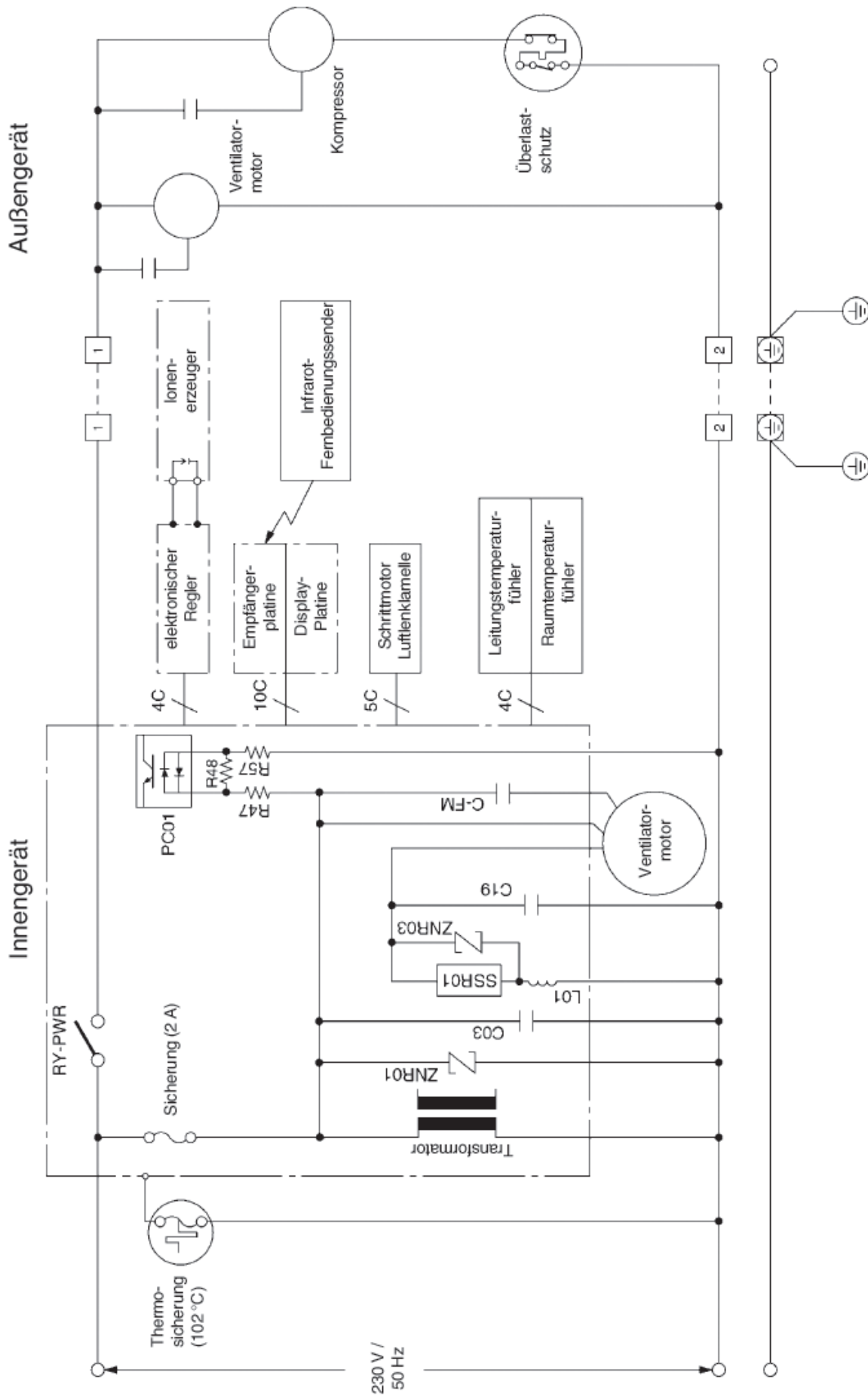
Modell	Rohrleitungsgröße		Nennleitungs- länge <sup>1</sup> (m)	Max.Höhen- differenz(m)	Max.Leitungs- länge <sup>2</sup> (m)	Zus. Kältemittel- menge (g/m)
	Gas	Flüssig				
CS-V7CKP	3/8 "	1/4 "	7,5	5	10	10
CS-V9CKP	3/8 "	1/4 "	7,5	5	10	10
CS-V12CKP	1/2 "	1/4 "	7,5	5	15	15

<sup>1</sup> Die Nennleitungslänge ist die Länge, auf der die Nennkälteleistung des jeweiligen Geräts beruht.

<sup>2</sup> Die vorgefüllte Kältemittelmenge ist ausreichend bis zur jeweiligen Nennleitungslänge. Pro weiterer Meter ist die angegebene zusätzliche Kältemittelmenge nachzufüllen.

# Blockdiagramm

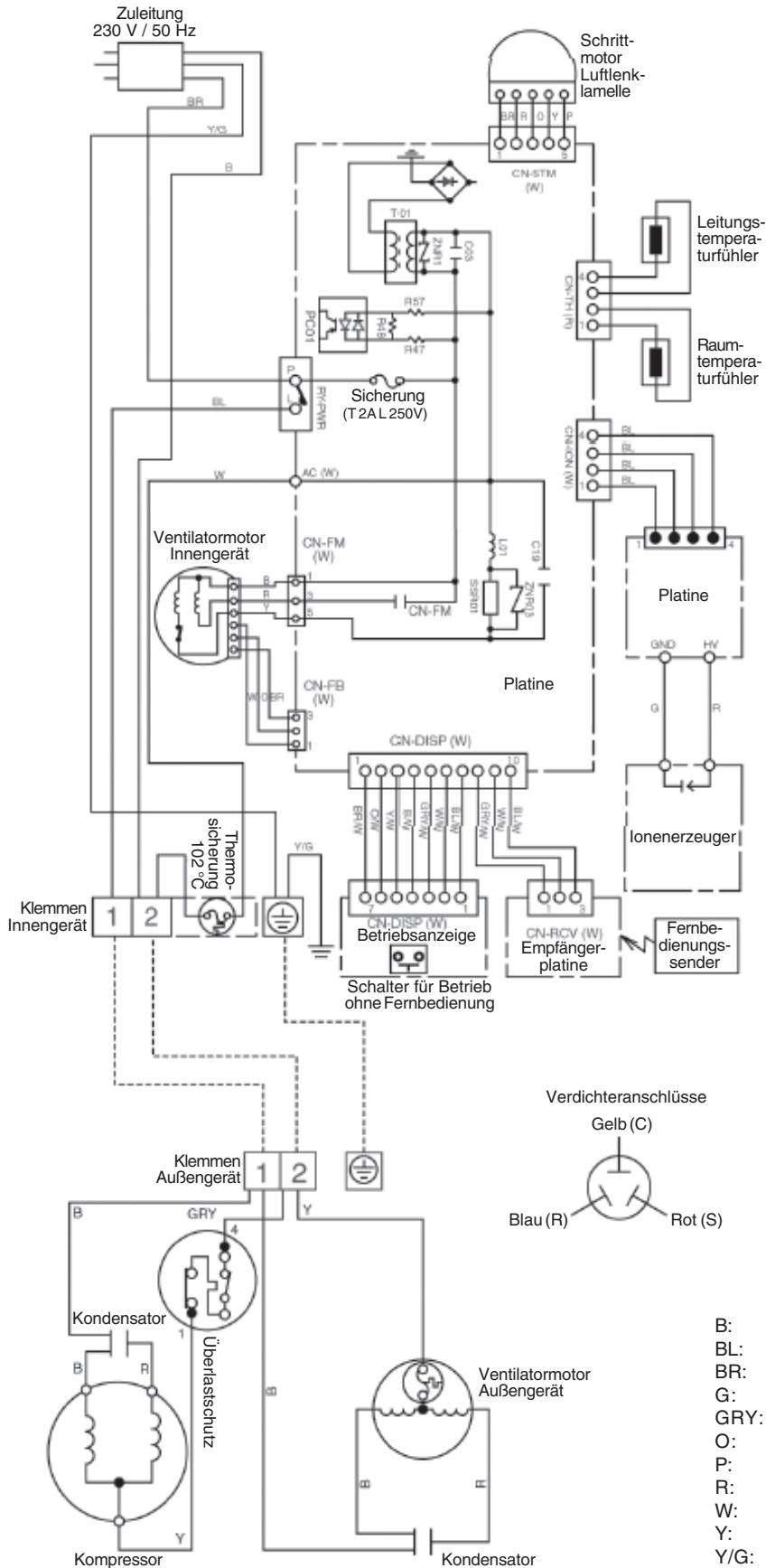
CS-V7CKP / CS-V9CKP / CS-V12CKP



Legende	Beschreibung	Legende	Beschreibung
C-FM	Betriebskondensator Ventilatormotor	ZNR01	ZNR-Varistor
C03	Kondensator	ZNR03	ZNR-Varistor
C19	Kondensator		
L01	Spule		
R47, 48, 57	Widerstände		
RY-PWR	Schalter Kühlung EIN/AUS		
SSR01	Elektronisches Relais		

# Schaltplan

CS-V7CKP / CU-V7CKP5  
 CS-V9CKP / CU-V9CKP5  
 CS-V12CKP / CU-V12CKP5



**Hinweis:** Legende siehe Seite 12.

Die Widerstände der Ventilatoren gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Widerstand der Motorwicklungen des Ventilators im Außen-  
gerät

Modell	CU-V7CKP5	CU-V9CKP5	CU-V12CKP5
Anschiuß	CWA951118	CWA951118	CWA951120
blau - gelb	203,5 Ω	203,5 Ω	200,4 Ω
gelb - rot	190,3 Ω	190,3 Ω	252,5 Ω

Widerstand der Motorwicklungen des Ventilators im  
Innengerät

Modell	CS-V7/9/12CKP
Anschiuß	CWA921060
blau - gelb	371,0 Ω
gelb - rot	386,6 Ω

Die Widerstände des Verdichters gelten für eine  
Umgebungstemperatur von 25 °C.

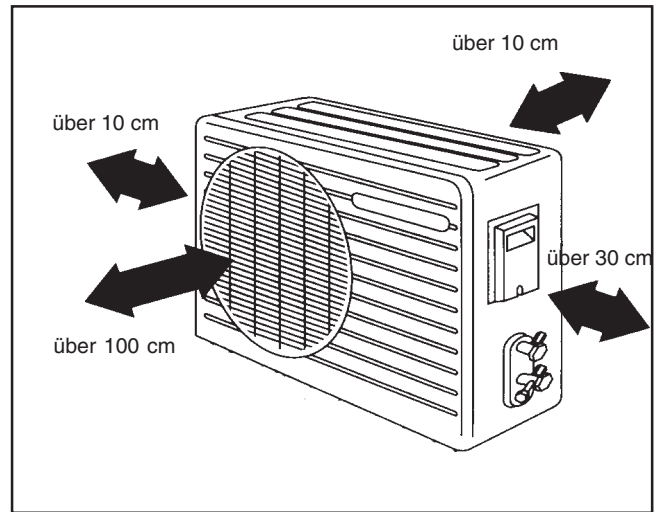
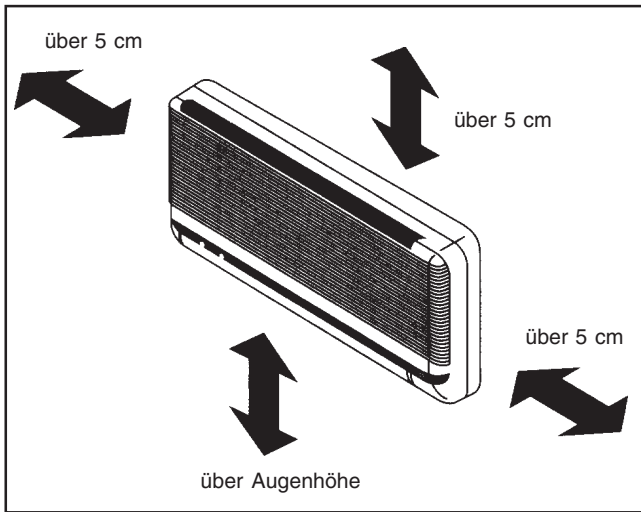
Widerstand der Kompressorwicklungen

Modell	CU-V7CKP5	CU-V9CKP5	CU-V12CKP5
Anschiuß	GB080PAA	GB102PAA	GB134PAA
C - R	4,96 Ω	3,77 Ω	3,27 Ω
C - S	4,67 Ω	4,02 Ω	3,02 Ω

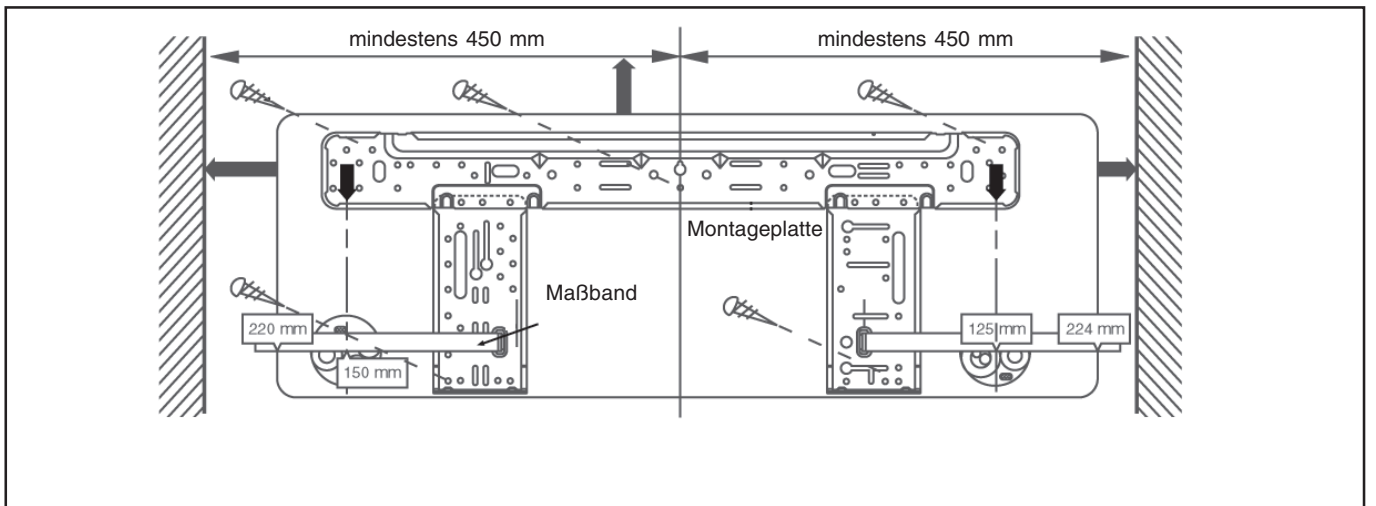
# Montage

## 1. Platzbedarf und Montage

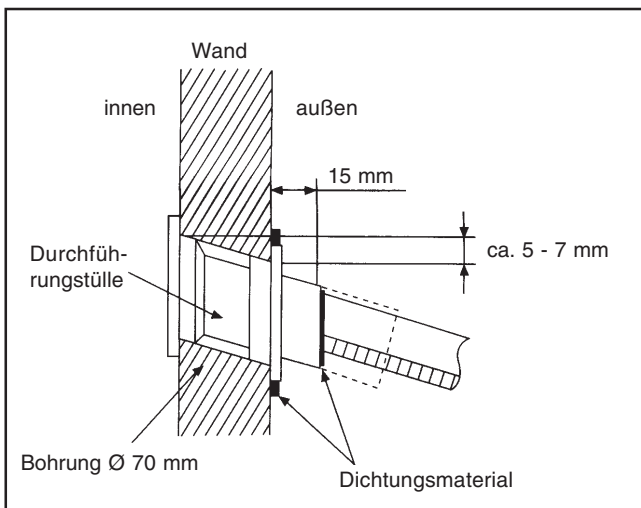
Platzbedarf von Innen- und Außengerät



Montage des Innengeräts



Wanddurchführung



### Hinweis:

Nach der Montage ist zu kontrollieren, ob in die Kondensatwanne gegossenes Wasser im Freien aus dem Kondensatschlauch austritt.

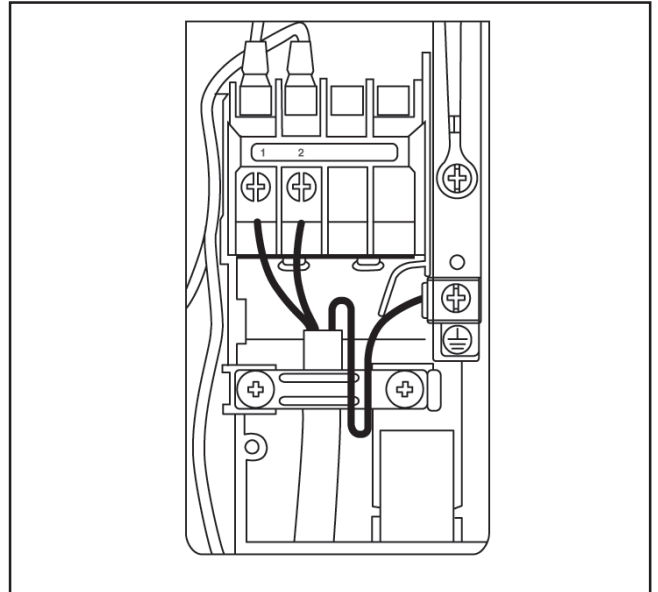
## Montage

### 2. Anschluss des Verbindungskabels zwischen Innen- und Außengerät

Um das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät im Innengerät anschließen zu können, braucht die Frontblende nicht abgenommen zu werden.

Die Verbindungsleitungen sind einzeln in Übereinstimmung mit dem Anschluss des Außengeräts an die Klemmen anzuschließen.

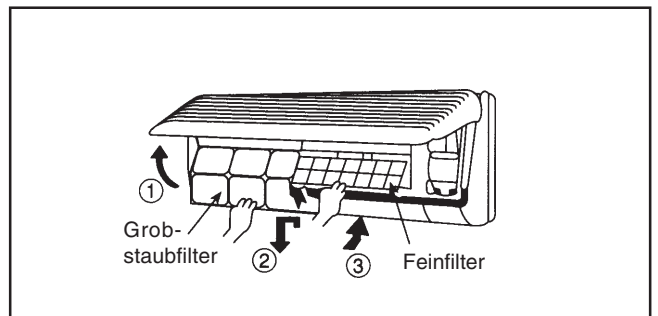
Klemmen Außengerät	1	2	⊖
Klemmen Innengerät	1	2	⊖



### 3. Einsetzen der Feinfilter

Zum Einsetzen des Katechinfilters sowie des dreifach wirkenden Desodorierfilters ist wie folgt vorzugehen:

- 1) Frontgitter rechts und links unten anfassen und öffnen.
- 2) Die vorhandenen Grobstaubfilter herausnehmen.
- 3) Den Katechinfilter links und den Desodorierfilter rechts wie auf der nebenstehenden Abbildung gezeigt einsetzen.
- 4) Die Grob-Luftfilter wieder einsetzen.
- 5) Frontgitterschließen.

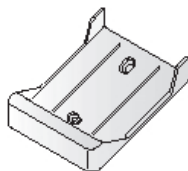


## Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

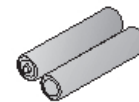
Fernbedienung



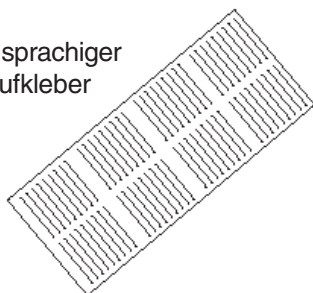
Fernbedienungshalter



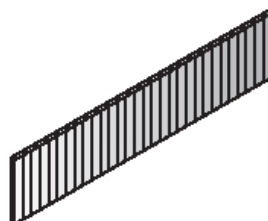
zwei Panasonic-Batterien



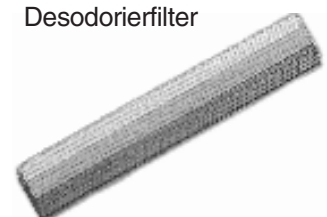
zweisprachiger Aufkleber



Katechinfilter



dreifach wirkender Desodorierfilter



# Beschreibung der Betriebsarten

## 1. Betriebsart Kühlen

Bei Einschalten der Betriebsart Kühlen arbeitet das Gerät in Abhängigkeit von der an der Fernbedienung eingestellten Solltemperatur. Dabei sind die nachfolgend beschriebenen Funktionen aktiv.

### Wiederanlaufverzögerung (Kompressorschutz)

Nach dem Abschalten des Geräts über die Fernbedienung wird der Wiederanlauf des Kompressors für die Dauer von 3 Minuten gesperrt. Erst danach kann er bei Einschalten des Geräts über die Fernbedienung wieder in Betrieb gehen. Wenn im Kühlbetrieb die eingestellte Solltemperatur erreicht ist, wird der Kompressor abgeschaltet. Auch in diesem Fall kann er frühestens wieder nach 3 Minuten anlaufen.

### Automatischer Kompressoranlauf

Um zu verhindern, dass die Luftfeuchtigkeit ansteigt, läuft das Gerät nach 7 Minuten automatisch an, auch wenn die Einschalttemperatur des Kompressors noch nicht erreicht ist.

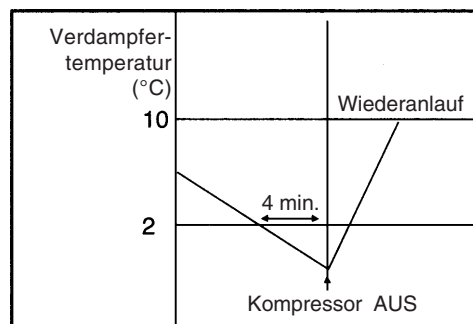
### Ventilatoranlaufverzögerung

Wenn die Ventilatormotoren im Innen- und Außengerät gleichzeitig anlaufen, wird der Anlauf des Innengerätventilators um 1,6 Sekunden verzögert.

### Frostschutz

Wenn die Temperatur des Verdampfers für die Dauer von mindestens 4 Minuten unter eine Temperatur von 2 °C abfällt, wird der Kompressor ausgeschaltet, um zu verhindern, dass der Verdampfer einfriert. Die Ventilatorzahl ändert sich dabei nicht.

Wenn die Verdampferatemperatur eine Temperatur von 10 °C erreicht, läuft der Kompressor wieder an, vorausgesetzt, seit dem Abschalten des Kompressors sind mindestens 3 Minuten vergangen (Wiederanlaufverzögerung).



### Schutz des Kompressors vor Gegenlauf

Wenn der Kompressor mindestens 5 Minuten in Betrieb gewesen ist und die Differenz zwischen Ansaug- und Verdampferatemperatur für die Dauer von 2 Minuten noch immer kleiner oder gleich 2,5 K ist, wird der Kompressor abgeschaltet. Nach Ablauf der Wiederanlaufverzögerung läuft er automatisch wieder an.



$\Delta t = \text{Ansaugtemperatur} - \text{Verdampferatemperatur}$

### Kompressorzwangsbetrieb

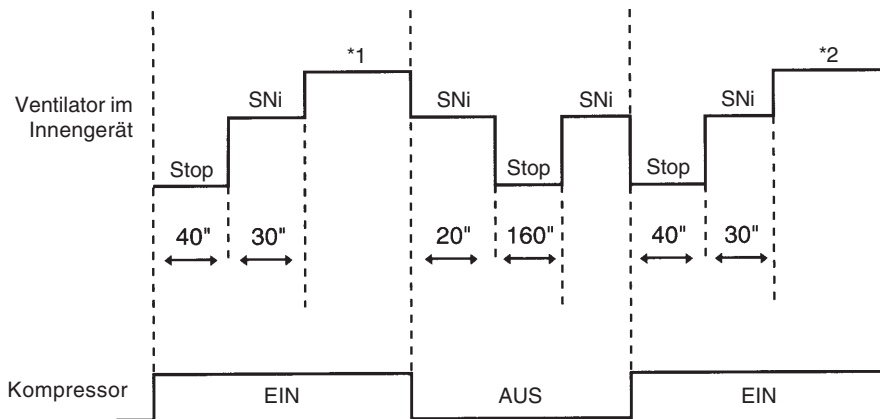
Zum Schutz des Kompressors bleibt dieser nach einem Anlauf mindestens 60 Sekunden lang in Betrieb.



# Beschreibung der Betriebsarten

## Ventilatorautomatik

Bei eingeschalteter Ventilatorautomatik läuft der Ventilator in den Drehzahlen hoch und mittel. Zusätzlich ist die Funktion zur Geruchsunterdrückung aktiv.

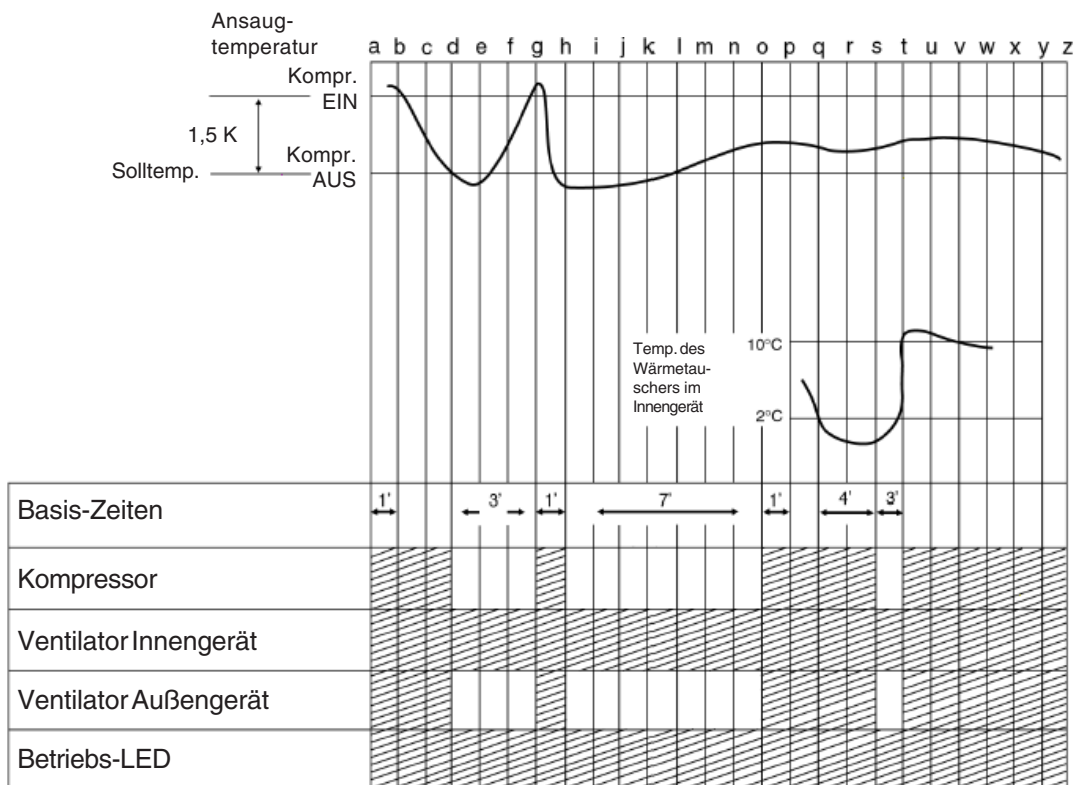


Hinweise:

\*1 Hohe Ventilator Drehzahl bis zum Abschalten des Kompressors (bei Erreichen der Solltemperatur).

\*2 Mittlere Ventilator Drehzahl bei erneutem Anlaufen des Kompressors.

## Beispiel eines Ablaufdiagramms im Kühlbetrieb



Beschreibung der Betriebsphasen:

EIN

AUS

- d - g: Wiederanlaufsperr (3 Min.)
- g - h, o - p: 60 Sek. Zwangsbetrieb des Kompressors
- h - o: Autom. Kompressoranlauf nach 7 Minuten
- q - u: Frostschutz

# Beschreibung der Betriebsarten

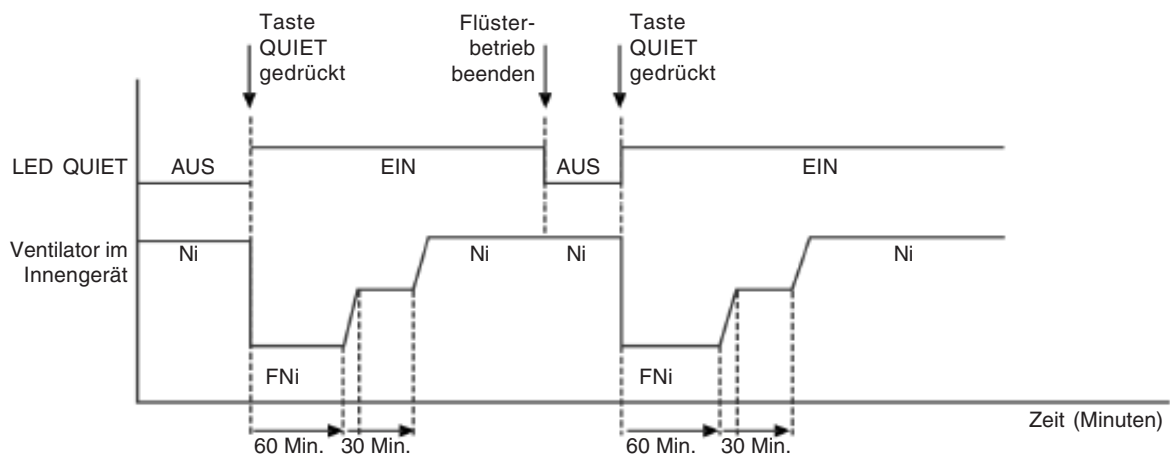
## Flüsterbetrieb

Bei Einschalten des Flüsterbetriebs über die Fernbedienung wird der Schallpegel bei niedriger Drehzahl um 2 dB(A) und bei mittlerer und hoher Drehzahl um 3 dB(A) gegenüber dem normalen Schallpegel reduziert, und die LED für den Flüsterbetrieb (ION) leuchtet. Die genauen Ventilator Drehzahlen sind im Abschnitt „Steuerung des Verdampferventilators“ (S.22) angegeben. Da sich während des Flüsterbetriebs bei niedriger Drehzahl (FNi) leicht Kondenswasser bildet, wird nach 90 Minuten (60 Min. FNi und 30 Min. FNi + 50) auf normale niedrige Drehzahl (KNi) umgeschaltet, wobei die LED für den Flüsterbetrieb jedoch weiterhin leuchtet. Der Flüsterbetrieb ist während der Betriebsart Kühlen bzw. des Kühlbetriebs in der Betriebsart Entfeuchten verfügbar.

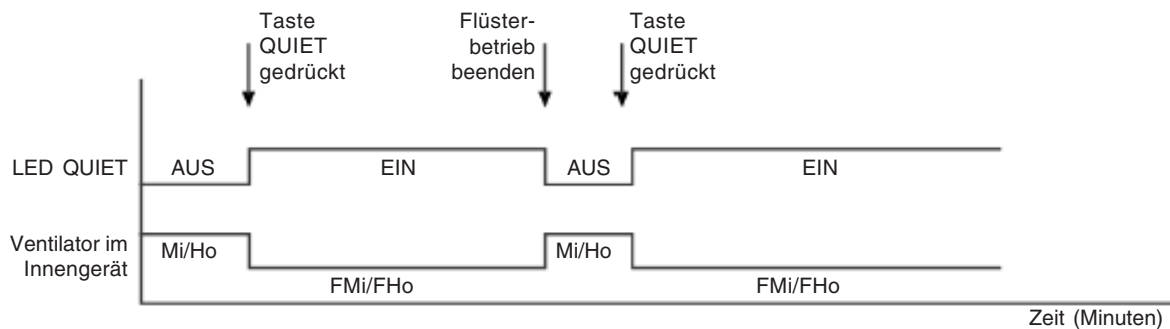
Der Flüsterbetrieb wird beendet, wenn die Taste QUIET (Flüsterbetrieb) erneut gedrückt wird, der Hauptschalter betätigt wird, die Timerfunktion das Gerät abschaltet, die Taste für den Turbobetrieb (POWERFUL) gedrückt wird oder in die Betriebsart Umluft umgeschaltet wird.

## Manuelle Steuerung des Luftstroms: Ventilator Drehzahlregelung bei niedriger Drehzahl im Kühlbetrieb (KNi)

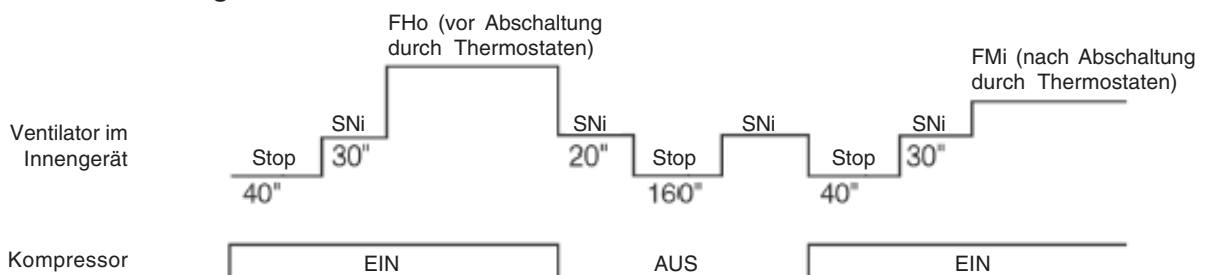
Drehzahländerungen:  
 von Ni zu FNi ca.  $20 \text{ min}^{-1} / 0,05 \text{ Sek.}$   
 von FNi zu Ni ca.  $10 \text{ min}^{-1} / 2 \text{ Sek.}$



## Manuelle Steuerung des Luftstroms: Ventilator Drehzahlregelung bei mittlerer (Mi) und hoher Drehzahl (Ho) im Kühlbetrieb



## Automatische Steuerung des Luftstroms



## 2. Betriebsart Entfeuchten

Bei Einschalten der Betriebsart Entfeuchten arbeitet das Gerät zunächst im Kühlbetrieb in Abhängigkeit von der an der Fernbedienung eingestellten Solltemperatur. Nach Erreichen der Solltemperatur schaltet das Gerät in die Betriebsart Entfeuchten. Während des Entfeuchtens läuft der Ventilator des Innengeräts mit etwas geringerer als niedriger Drehzahl ( $Ni^-$ ). Das Gerät wird in dieser Betriebsart bis zu 10 Minuten lang eingeschaltet und danach 6 Minuten lang ausgeschaltet. Nach Beendigung der Betriebsart Entfeuchten bleibt das Gerät 6 Minuten abgeschaltet.

### Wiederanlaufverzögerung (Kompressorschutz)

Die Wiederanlaufverzögerung hat die gleiche Funktion wie im Kühlbetrieb.

### Ventilatoranlaufverzögerung

Die Ventilatoranlaufverzögerung hat die gleiche Funktion wie im Kühlbetrieb.

### Frostschutz

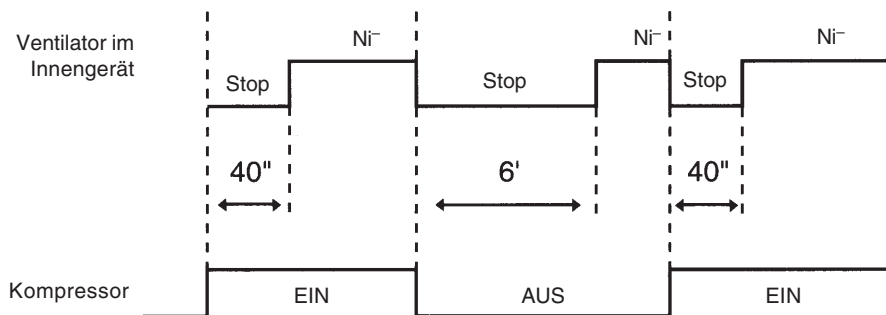
Die Frostschutzfunktion verläuft wie im Kühlbetrieb, allerdings erhöht sich die Dauer der Wiederanlaufverzögerung von 3 auf 6 Minuten.

### Schutz des Kompressors vor Gegenlauf

Siehe die Beschreibung dieser Funktion unter der Betriebsart Kühlen, allerdings erhöht sich die Dauer der Wiederanlaufverzögerung von 3 auf 6 Minuten.

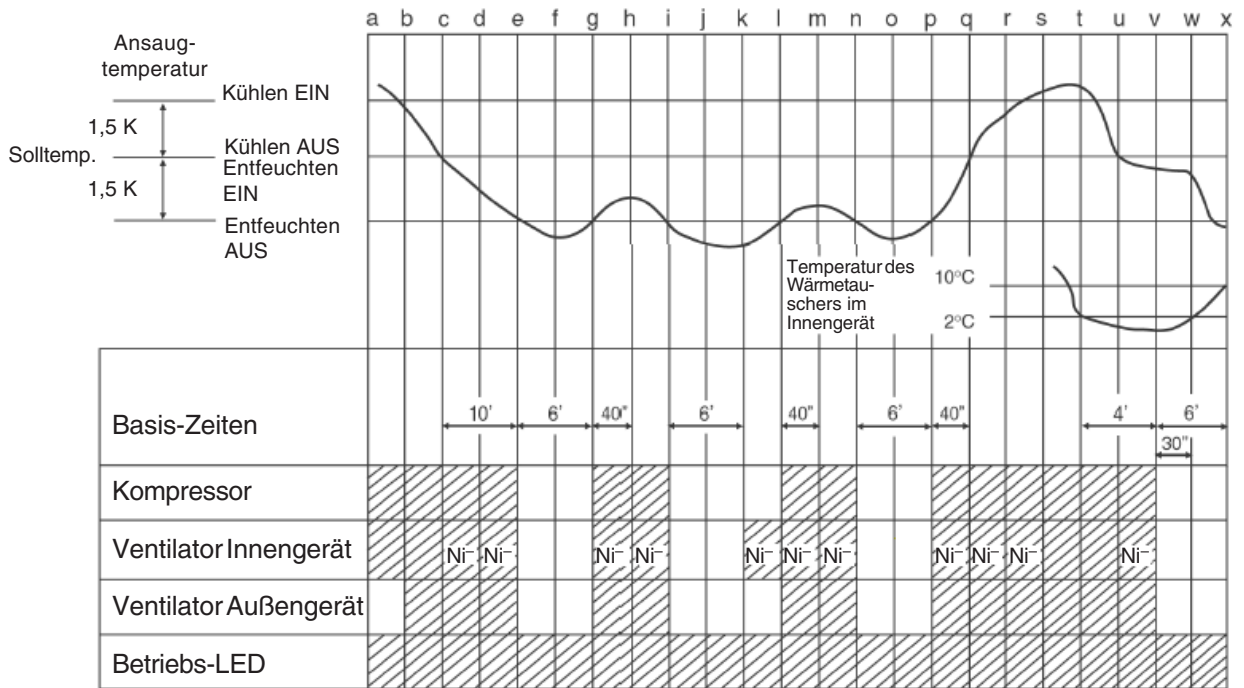
### Ventilatorautomatik

Bei eingeschalteter Ventilatorautomatik läuft der Ventilator in der Drehzahl niedrig ( $Ni^-$ ). Zusätzlich ist die Funktion zur Geruchsunterdrückung aktiv.



# Beschreibung der Betriebsarten

## Beispiel eines Ablaufdiagramms im Entfeuchtungsbetrieb



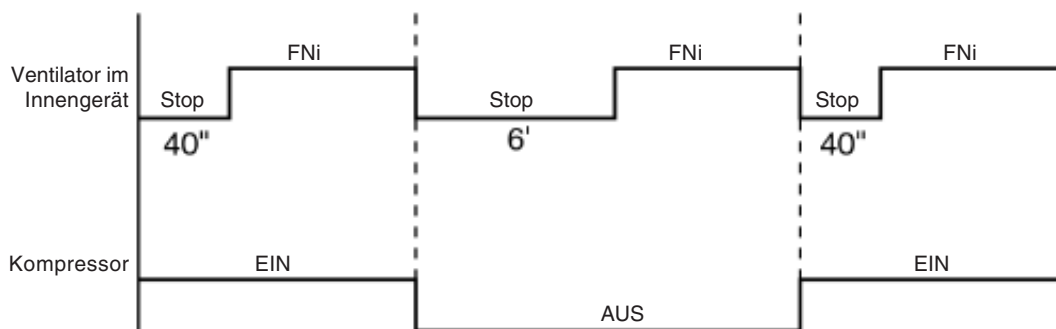
Beschreibung der Betriebsphasen:

- a - c: Kühlbetrieb
- c - s: Entfeuchtungsbetrieb
- e - g: Entfeuchtung aus
- l - m: 60 Sek. Zwangsbetrieb des Kompressors
- t - x: Frostschutz



## Flüsterbetrieb

Der Flüsterbetrieb ist während des Kühlbetriebs in der Betriebsart Entfeuchten verfügbar. Die genauen Ventilatorordrehzahlen sind im Abschnitt „Steuerung des Verdampferventilators“ (S.22) angegeben.

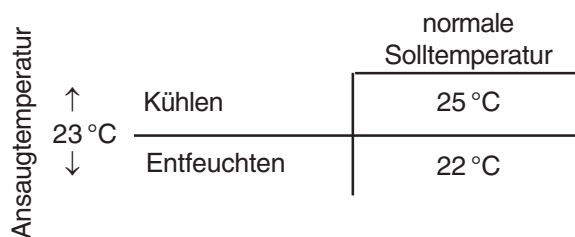


## 3. Automatikbetrieb

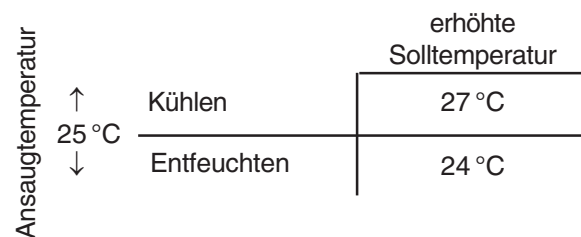
Im Automatikbetrieb ermittelt das Klimagerät selbst, welche Betriebsart gerade angebracht ist. Nachdem der Automatikbetrieb gewählt und das Gerät eingeschaltet ist, läuft der Ventilator des Innengeräts 20 Sekunden lang bei superniedriger Drehzahl. Während dieser Zeit werden die Raumlufbedingungen gemessen, um die geeignete Betriebsart zu ermitteln. Danach schaltet das Gerät in die ermittelte Betriebsart um, die während des Betriebs nicht wieder geändert wird.

Bei der Ermittlung der Betriebsart gilt, dass bei einer Temperatur der angesaugten Luft über 23 °C die Betriebsart Kühlen eingeschaltet wird, während unter 23 °C die Betriebsart Entfeuchten gewählt wird. Die Solltemperatur ist für den Kühlbetrieb mit 25 °C vorgegeben, für das Entfeuchten mit 22 °C. Diese Werte können durch Durchtrennen der Brücke JX1 auf der Platine des Innengeräts (siehe elektronischer Schaltplan) um jeweils 2 K erhöht werden. Die folgenden Abbildungen soll dies verdeutlichen:

a) JX1 nicht durchtrennt



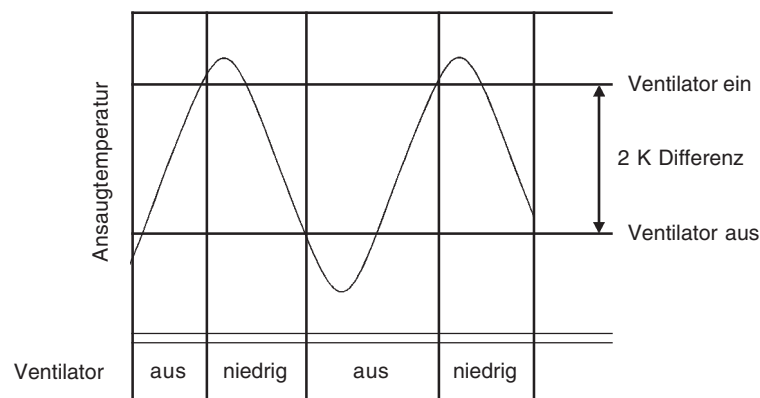
b) JX1 durchtrennt



## 4. Betriebsart Umluft

Im Umluftbetrieb wird der Ventilator mit der niedrigen Drehzahl eingeschaltet, sobald die Lufttemperatur im oberen Teil des Raums den Sollwert erreicht. Er wird wieder ausgeschaltet, wenn die Temperatur auf einen Wert abgesunken ist, der 2 K unter der Solltemperatur liegt. In dieser Betriebsart ist die Betriebs-LED erleuchtet, Kompressor und Ventilator des Außengeräts bleiben ausgeschaltet.

Zeitlicher Verlauf des Umluftbetriebs:



## 5. Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall

Nach einem Stromausfall geht das Gerät automatisch wieder in Betrieb. Dabei ist die Wiederanlaufsperrung immer aktiv und dauert in Abhängigkeit von der Ansaugtemperatur, Solltemperatur, Ventilator Drehzahl und Lamellenstellung zwischen 3 und 4 Minuten. Die zuvor eingestellte Betriebsart sowie die Lamellenstellung werden übernommen.

Bei Timer-Betrieb ist kein Wiederanlauf möglich.

**Hinweis:** Der Wiederanlauf kann generell durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JX2 auf der Platine unterbunden werden (siehe elektronischer Schaltplan).

# Beschreibung der Betriebsarten

## 6. Turbobetrieb

Diese Betriebsart wird ausgewählt, um die Solltemperatur möglichst schnell zu erreichen. Bei Einschalten des Turbobetriebs wird automatisch die aktuell eingestellte Solltemperatur um 3 K (max. auf 16 °C) verringert und die Ventilator Drehzahl auf superhoch (Kühlbetrieb) bzw. geringer als niedrig (Ni<sup>-</sup>) (Entfeuchten) geschaltet.

Bei manueller Einstellung der vertikalen Luftausblasrichtung schwingt die Zuluftklammer gegenüber der vorherigen Einstellung automatisch um 10° nach unten, während die Lamelle bei automatischer Einstellung auf und ab schwingt, wobei der untere Anschlag jedoch um 10° abgesenkt wird.

Nach 15 Minuten wird der Turbobetrieb beendet und die vorherige Betriebsart fortgesetzt. Außerdem wird der Turbobetrieb beendet, wenn die Taste POWERFUL (Turbobetrieb) erneut gedrückt wird, der Ein/Aus-Schalter betätigt wird, die Timerfunktion abschaltet, die Taste QUIET (Flüsterbetrieb) gedrückt wird oder die Betriebsart geändert wird. Während der Betriebsart Umluft ist der Turbobetrieb nicht verfügbar.

## 7. Steuerung des Verdampferventilators

Ventilatorautomatik:

In der Ventilatorautomatik läuft der Ventilator je nach Betriebsart mit sämtlichen verfügbaren Drehzahlen.

Manuelle Einstellung der Ventilator Drehzahl:

Bei manueller Einstellung der Ventilator Drehzahl können über die Fernbedienung die Drehzahlen hoch, mittel und niedrig eingestellt werden.

Ventilator Drehzahl			SHo	Ho	Mi	HNi	KNi	Ni <sup>-</sup>	SNi	SSNi	Stop
Kühlbetrieb	Normalbetrieb	Manuell	Ho	◆							
			Mi		◆						
		Ni				◆					
		Ventilatorautomatik		◆	◆				◆		◆
Turbobetrieb	Manuell	◆									
	Ventilatorautomatik	◆									
Entfeuchten	Manuell							◆		◆	
	Ventilatorautomatik							◆		◆	
Umluftbetrieb	Normalbetrieb						◆			◆	
Automatische Betriebsartauswahl								◆			
Kühlbetrieb	Flüsterbetrieb	Manuell	FHo		Ho-100						
			FMi			Mi-100					
		FNi					KNi-100				
		Ventilatorautomatik			Ho-100	Mi-100			◆		◆
Entfeuchten	Flüsterbetrieb	Manuell					KNi-100			◆	
		Ventilatorautomatik					KNi-100			◆	
Nur Ionisierungsbetrieb	Manuell		◆	◆			◆			◆	
	Ventilatorautomatik					◆	◆			◆	

Drehzahl	CS-V12CKP	CS-V9CKP	CS-V7CKP
SHo	1300	1250	1140
Ho	1260	1160	1050
Mi	1080	940	920
HNi	960	840	840
KNi	900	800	800
Ni <sup>-</sup>	870	770	770
SNi	820	720	720
SSNi	-	-	-
FSHo	-	-	-
FHo	1160	1060	950
FMi	980	840	820
FHNi	-	-	-
FNi	800	700	700

## 8. Einschalten des Geräts mittels Timer-Steuerung

- Wenn zum Einschalten des Geräts der Timer verwendet wird, läuft das Gerät in den Betriebsarten Kühlen und Entfeuchten 15 Minuten vor dem eingestellten Zeitpunkt an.
- In der Betriebsart Automatik läuft 15 Minuten vor dem eingestellten Zeitpunkt der Ventilator etwa 20 Sekunden lang, und die Betriebs-LED leuchtet auf. In dieser Zeit wird die Raumtemperatur ermittelt. In Abhängigkeit von der gemessenen Temperatur läuft das Gerät in der entsprechenden Betriebsart an.

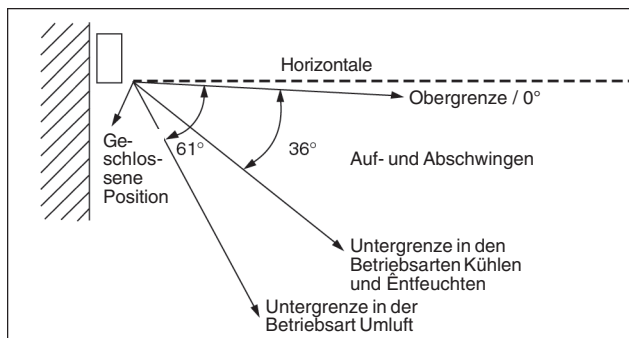
## 9. Steuerung der vertikalen Zulufrichtung

### a) Zuluftlenkautomatik

Wenn an der Fernbedienung die Zuluftlenkautomatik eingeschaltet wurde, schwenken die Lamellen wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt auf und ab.

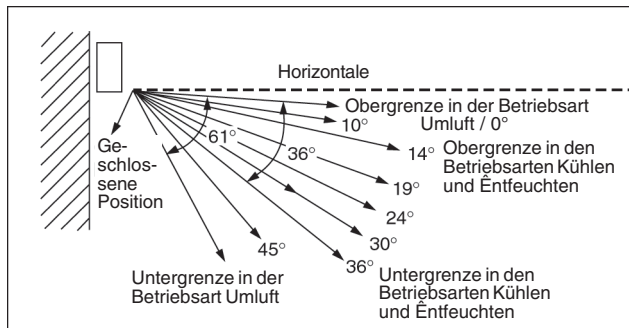
In der Zeit, in der der Ventilator des Innengeräts stillsteht, werden auch die Lamellen nicht geschwenkt.

Wenn die Ansaugtemperatur im Umluftbetrieb die Solltemperatur erreicht, schwenkt die Lamelle von der obersten Stellung in die unterste Stellung. Fällt die Ansaugtemperatur 2 K unter die Solltemperatur, schwenkt die Lamelle von der untersten Stellung in die oberste Stellung.



### b) Einstellen der Zulufrichtung per Fernbedienung

Wenn die Taste zum Einstellen der Zulufrichtung per Fernbedienung gedrückt wird, wird die Zuluftlenkautomatik abgeschaltet, und die Luftlenklamelle kann in dem in der nebenstehenden Abbildung dargestellten Bereich verstellt werden. Wenn die Taste losgelassen wird, bleibt die Lamelle in der jeweiligen Stellung stehen.



### Hinweise:

Beim Abschalten des Geräts mittels der Fernbedienung wird der Luftausblas durch die Lamellen verschlossen.

Die horizontale Zulufrichtung ist von Hand am Gerät selbst einzustellen.

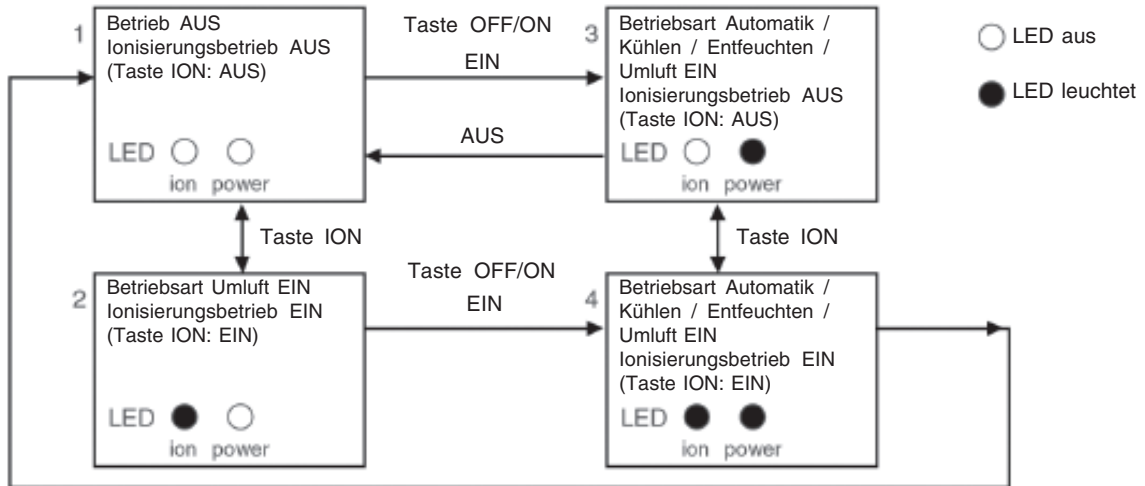
## 10. Akustischer Hinweis auf Eingang eines Fernbedienungssignals

- Langer Piepton bei Abschaltung des Geräts über den Hauptschalter sowie bei Beendigung des Flüsterbetriebs, Turbobetriebs und Ionisierungsbetriebs.
- Kurzer Piepton bei sonstigen Steuersignalen.
- Der Piepton wird aus- und eingeschaltet, indem die Taste für Automatikbetrieb mindestens 10 Sekunden lang gedrückt wird (doppelter Piepton nach 10 Sek.). Allerdings wird dadurch auch der Automatikbetrieb eingeschaltet, der über die Fernbedienung wieder abgeschaltet werden kann.

## 11. Ionisierungsbetrieb

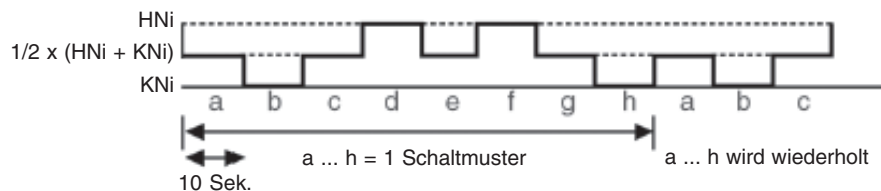
Beim Ionisierungsbetrieb werden negativ geladene Ionen in der ausgeblasenen Luft erzeugt, um die Wirkung von Frische im Raum zu erreichen.

### Steuerungsschema



#### a) Reiner Ionisierungsbetrieb

Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist (Standby-Betrieb) und die Taste ION (Ionisierungsbetrieb) auf der Fernbedienung gedrückt wird (1 → 2), werden die Betriebsart Umluft und der Ionisierungsbetrieb eingeschaltet und die LED ION leuchtet, während die Betriebs-LED weiterhin aus bleibt. Die Steuerung der vertikalen Zulufrichtung verläuft wie in der Betriebsart Kühlen und kann auch manuell über die Fernbedienung eingestellt werden. Die Ventilatorzahl kann entweder manuell über die Fernbedienung eingestellt werden oder wird automatisch nach folgendem Schema geregelt.



Der reine Ionisierungsbetrieb wird beendet, wenn die Taste ION erneut gedrückt wird (2 → 1). Bei einem Stromausfall während des reinen Ionisierungsbetriebs wird nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung das Gerät wieder eingeschaltet und der Ionisierungsbetrieb fortgesetzt. Wenn eine Störung 24 Mal auftritt (nach ca. 11,5 Stunden) werden der Ionisierungsbetrieb und die Betriebsart Umluft abgeschaltet und die LED ION beginnt zu blinken (s. auch „Störungen des Ionenerzeugers“, S. 25).

Durch Drücken des Hauptschalters (OFF/ON) wird die vorherige Betriebsart (Automatik / Kühlen / Entfeuchten / Umluft) fortgesetzt und der Ionisierungsbetrieb zusätzlich eingeschaltet (2 → 4).

#### b) Betriebsart plus Ionisierungsbetrieb

Wenn das Gerät in Betrieb ist (Betriebsart Automatik / Kühlen / Entfeuchten / Umluft) und die Taste ION (Ionisierungsbetrieb) auf der Fernbedienung gedrückt wird (3 → 4), wird der Ionisierungsbetrieb zusätzlich zur Betriebsart eingeschaltet, und die LED ION und die Betriebs-LED leuchten.

Der Ionisierungsbetrieb wird beendet, wenn der Hauptschalter (OFF/ON) oder die Taste ION gedrückt werden, die Timerfunktion das Gerät abschaltet oder das Rückmeldesignal des Ionisierungsbetriebs eine Störung anzeigt (s. auch „Störungen des Ionenerzeugers“, S. 25). Nach einer Abschaltung des Geräts wird der Ionisierungsbetrieb bei erneutem Einschalten nicht automatisch fortgesetzt. Bei einem Stromausfall während des Ionisierungsbetriebs wird jedoch nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung das Gerät wieder eingeschaltet und die vorherige Betriebsart plus Ionisierungsbetrieb fortgesetzt.



# Beschreibung der Betriebsarten

## Störungen des Ionenerzeugers

### a) Störungsmeldung bei eingeschaltetem Ionisierungsbetrieb

Wenn bei eingeschaltetem Ionisierungsbetrieb eine Störung des Ionenerzeugers wegen Kurzschluss und Auslösen des Überstromschutzes auftritt und an der Mikroprozessorplatine ein niedriger Spannungspegel des Rückmeldesignals anliegt, wird der Ionisierungsbetrieb abgeschaltet. Wenn das Rückmeldesignal 11,5 Stunden lang einen niedrigen Spannungspegel aufweist, wird die Störung durch Blinken der LED ION angezeigt.

Um das Blinken abzuschalten, wird die Taste ION (Ionisierungsbetrieb) auf der Fernbedienung oder die Taste für den Betrieb ohne Fernbedienung (AUTO OFF/ON) am Innengerät gedrückt. Wenn danach die Taste ION erneut gedrückt wird, beginnt die LED ION wieder zu blinken.

Die Störung wird zurückgesetzt, wenn das Gerät mit dem Hauptschalter (OFF/ON) der Fernbedienung oder der Taste für den Betrieb ohne Fernbedienung (AUTO OFF/ON) am Innengerät oder durch die Timerfunktion abgeschaltet wird.

### b) Störungsmeldung bei ausgeschaltetem Ionisierungsbetrieb

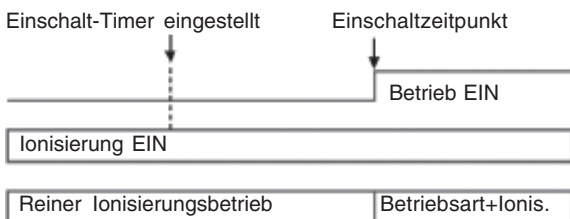
Wenn bei ausgeschaltetem Ionisierungsbetrieb eine Störung des Ionenerzeugers, z. B. wegen eines losen Anschlusskabels, auftritt und an der Mikroprozessorplatine ein hoher Spannungspegel des Rückmeldesignals anliegt, wird der Ausfall des Ionenerzeugers durch sofortiges Blinken der LED ION angezeigt.

Um das Blinken abzuschalten, wird die Taste ION (Ionisierungsbetrieb) auf der Fernbedienung oder die Taste für den Betrieb ohne Fernbedienung (AUTO OFF/ON) am Innengerät gedrückt. Wenn danach die Taste ION erneut gedrückt wird, beginnt die LED ION wieder zu blinken.

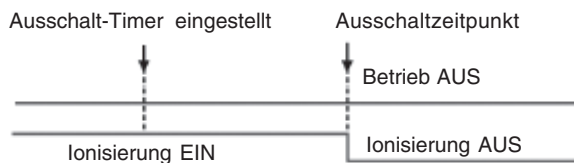
Wenn während der Störung der Spannungspegel des Rückmeldesignals wieder niedrig ist, hört die LED ION auf zu blinken.

## Beispiele für Abläufe im Ionisierungsbetrieb

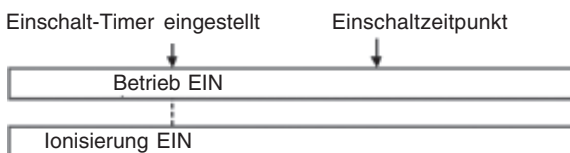
### Fall 1a: Reiner Ionisierungsbetrieb



### Fall 1b: Reiner Ionisierungsbetrieb



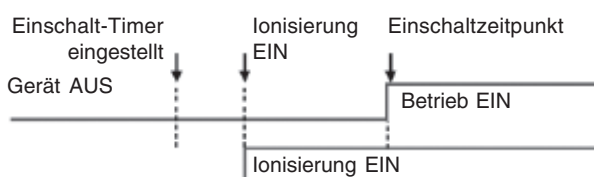
### Fall 2a: Betriebsart + Ionisierung



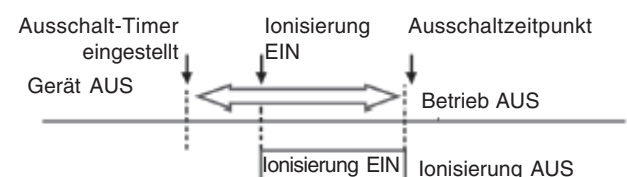
### Fall 2b: Betriebsart + Ionisierung



### Fall 3a: Reiner Ionisierungsbetrieb

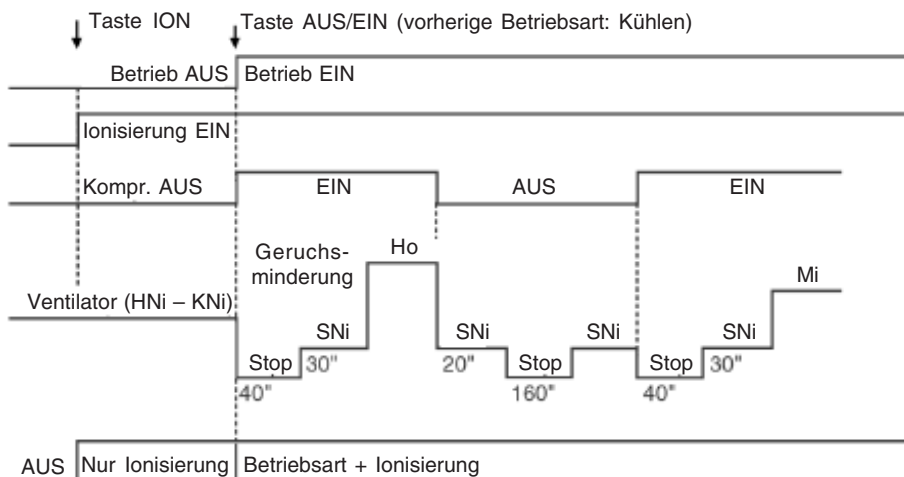


### Fall 3b: Reiner Ionisierungsbetrieb



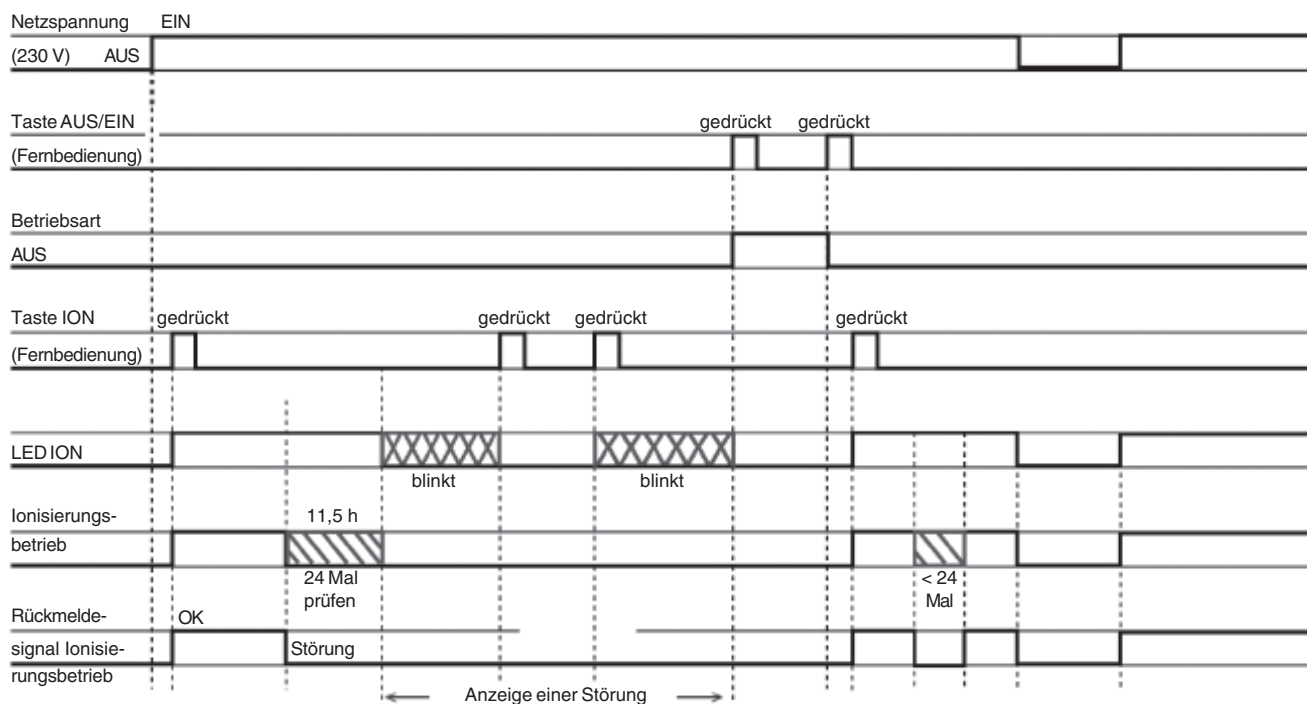
# Beschreibung der Betriebsarten

## Fall 4: Reiner Ionisierungsbetrieb (Umluft) und Wechsel zur Betriebsart Kühlen



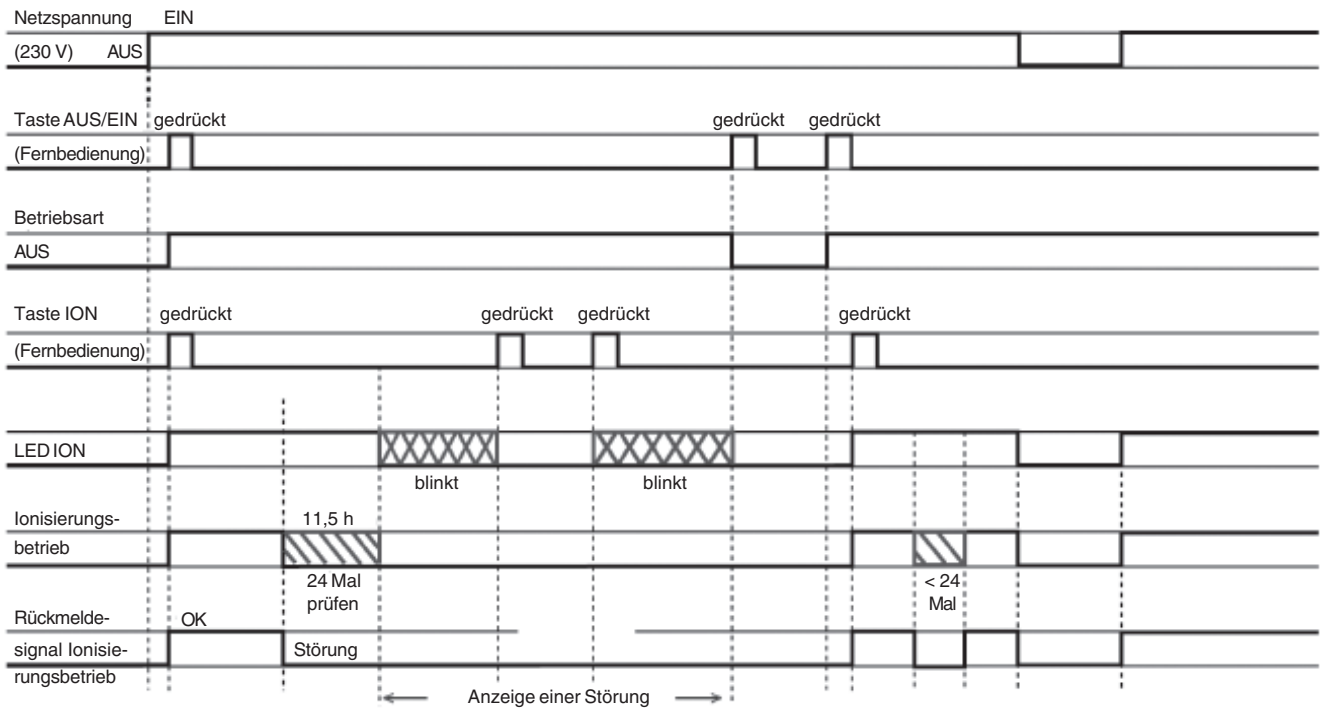
## Signalausgabe

a) bei Ein/Aus-Schaltung des reinen Ionisierungsbetriebs und Anzeige einer Störung

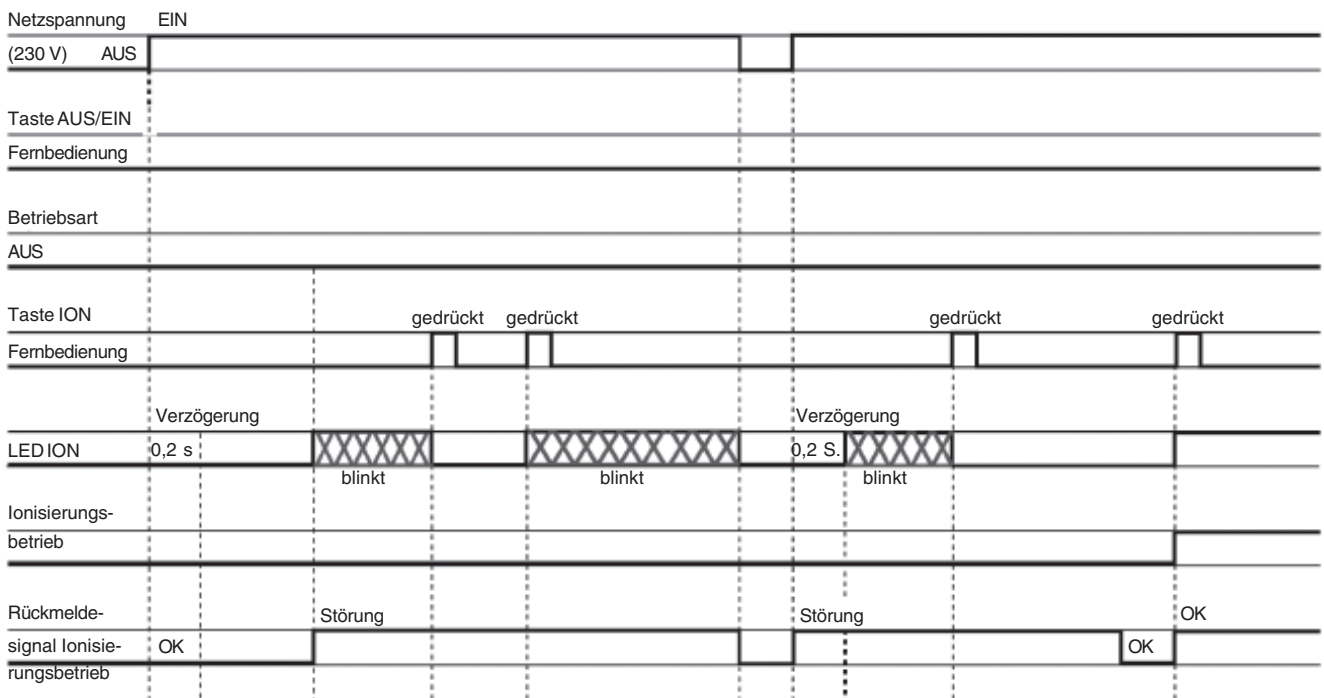


# Beschreibung der Betriebsarten

b) bei Ein/Aus-Schaltung einer Betriebsart plus Ionisierungsbetrieb und Anzeige einer Störung

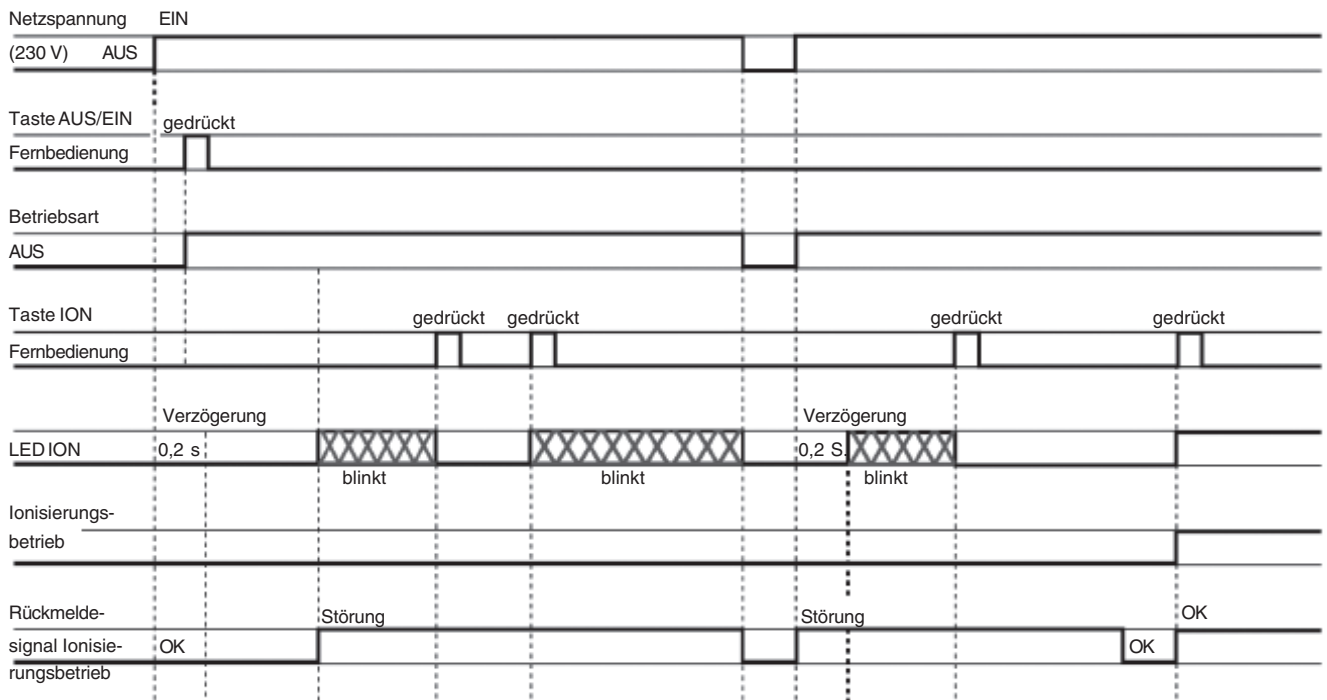


c) bei Anzeige einer Störung des Ionenerzeugers und ausgeschaltetem Ionisierungsbetrieb:  
Fall 1 – Betriebsart AUS und Ionisierungsbetrieb AUS

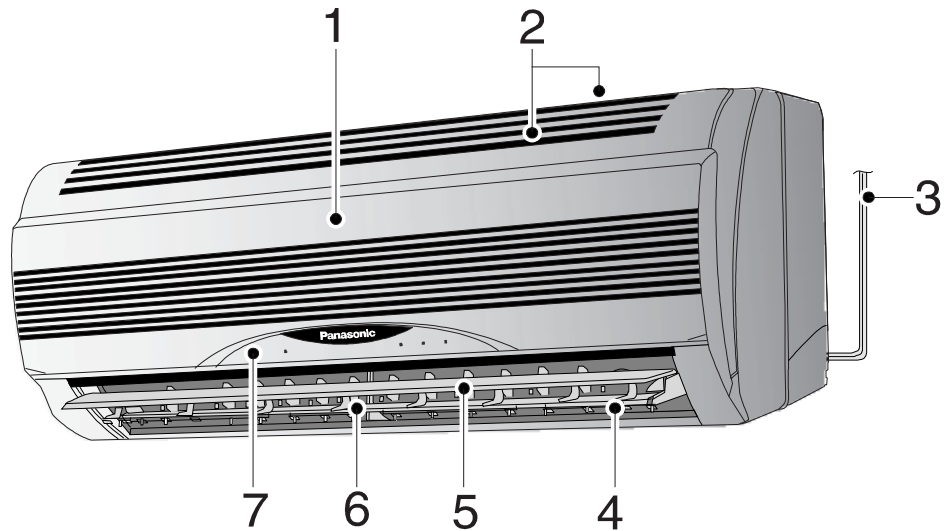


# Beschreibung der Betriebsarten

d) bei Anzeige einer Störung des Ionenerzeugers und ausgeschaltetem Ionisierungsbetrieb:  
 Fall 2 – Betriebsart EIN und Ionisierungsbetrieb AUS

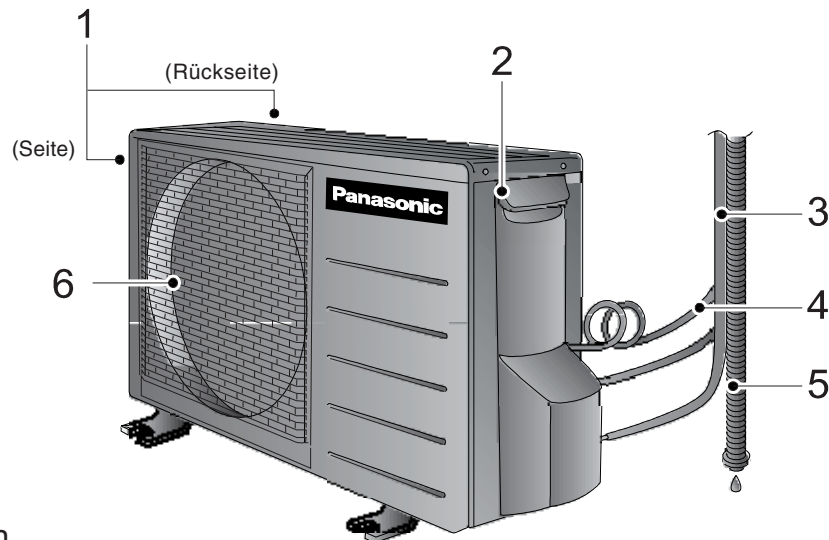


## Darstellung Innengerät



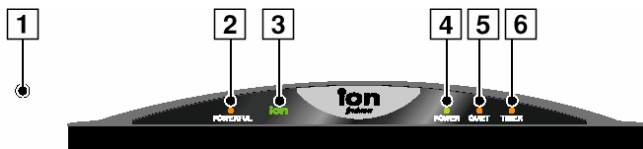
- 1 Frontgitter
- 2 Lufteinlass
- 3 Netzkabel
- 4 Luftauslass
- 5 Luftlenklamelle für vertikale Zulufrichtung
- 6 Luftlenklamelle für manuelle Einstellung der horizontalen Zulufrichtung
- 7 Betriebsanzeige (LEDs)

## Darstellung Außengerät



- 1 Luftansaugöffnungen
- 2 Erdungsklemme im Anschlusskasten
- 3 Rohrleitungen
- 4 Netzkabel
- 5 Kondensatleitung
- 6 Luftauslass

## Darstellung und Funktionen der Betriebsanzeige

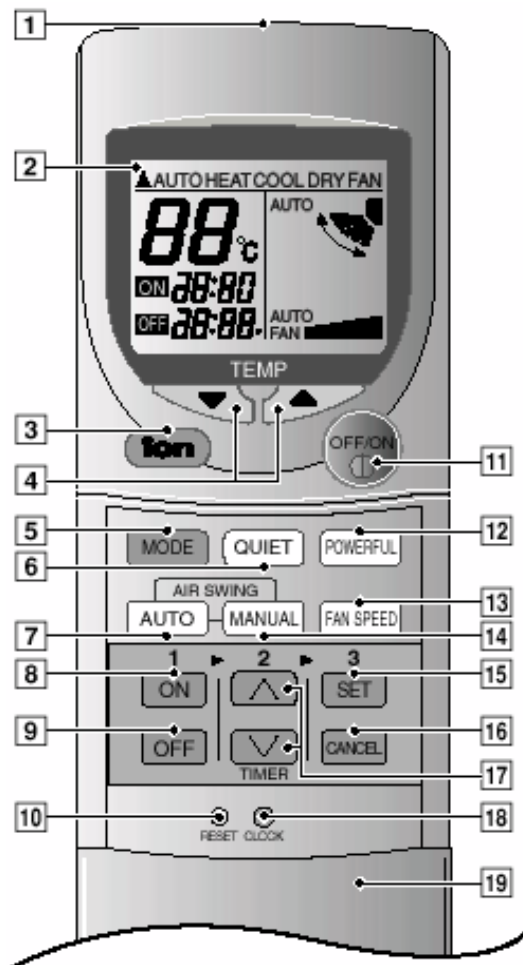


- 1 Taste für Betrieb ohne Fernbedienung (nur zugänglich bei geöffnetem Frontgitter)
- 2 Turbobetrieb (gelb)
- 3 Ionisierungsbetrieb (grün)
- 4 Betriebs-LED (grün)
- 5 Flüsterbetrieb (gelb)
- 6 Timerbetrieb (gelb)

### Taste für Betrieb ohne Fernbedienung

- Taste kürzer als 5 Sek. drücken für Automatikbetrieb (wenn die Fernbedienung nicht benutzt werden kann, weil z.B. die Batterien erschöpft sind). Durch erneutes Drücken dieser Taste wird das Klimagerät wieder abgeschaltet.
- Taste zwischen 5 und 10 Sek. drücken (Piepton nach 5 Sek.) für Kompressorstestbetrieb (nur bei Wartungsarbeiten).
- Taste min. 10 Sek. drücken (doppelter Piepton nach 10 Sek.), um Piepton für eingehende Fernbedienungssignale ein- bzw. auszuschalten.

## Darstellung und Funktionen der Fernbedienung



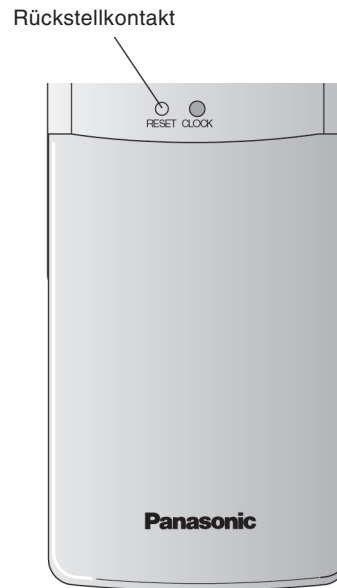
- 1 Sender\*
- 2 Anzeigefeld
- 3 Taste für Ionisierungsbetrieb
- 4 Taste zum Einstellen der Raumtemperatur (beleuchtet)
- 5 Taste zum Auswählen der Betriebsart
- 6 Taste für Flüsterbetrieb
- 7 Taste für automatische Einstellung der vertikalen Zulufrichtung
- 8 Taste für Einschalt-Timer
- 9 Taste für Ausschalt-Timer
- 10 Rückstellkontakt
- 11 Ein/Aus-Schalter (beleuchtet)
- 12 Taste für Turbobetrieb
- 13 Taste zum Einstellen der Ventilator Drehzahl
- 14 Taste für manuelle Einstellung der vertikalen Zulufrichtung
- 15 Taste „Bestätigen“ zum Einstellen des Timers
- 16 Taste „Löschen“ zum Löschen des Timers
- 17 Taste zum Einstellen der Uhrzeit
- 18 Taste für Uhreinstellmodus
- 19 Abdeckung der Fernbedienung

\* Der Abstand zwischen Sender und Empfänger darf höchstens 10 m betragen.

**Hinweis:** Ausführliche Beschreibung der Betriebsarten und Funktionen siehe auf den Seiten 16 bis 28.

## Rückstellen der Fernbedienung

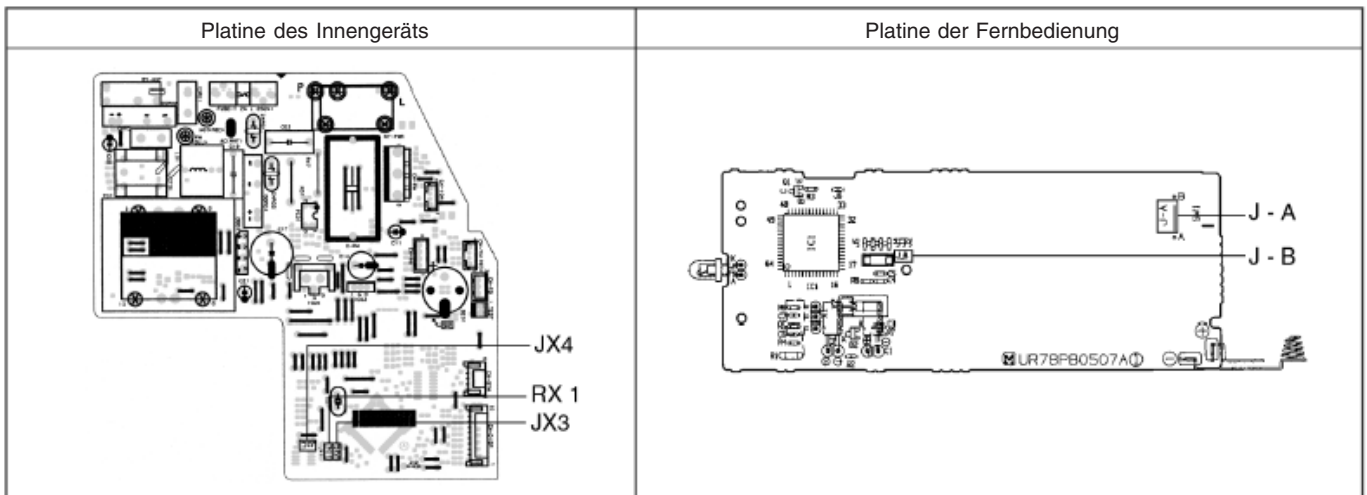
Wenn die Batterien zum ersten Mal eingelegt oder wenn sie ersetzt werden, blinken alle Anzeigen, und es kann sein, dass die Fernbedienung nicht sofort funktioniert. In diesem Fall ist die Abdeckung der Fernbedienung zu öffnen. Darunter befindet sich ein Rückstellkontakt, der überbrückt werden muss, z.B. mit einem Schraubendreher. Danach dürfte die Fernbedienung wieder normal funktionieren.



## Ändern der Infrarotwellenlänge der Fernbedienung

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, wenn zwei Klimageräte im gleichen Raum eingebaut sind und mit zwei verschiedenen Fernbedienungen gesteuert werden, ist für beide Anlagen eine unterschiedliche Infrarotwellenlänge einzustellen. Zu diesem Zweck wird auf der Platine der Fernbedienung die Brücke 'J - A' und auf der Platine des Innengeräts die Brücke 'JX4' entfernt.

Insgesamt können bis zu vier Klimageräte dieses Modells mit vier verschiedenen Fernbedienungen gesteuert werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die jeweiligen Einstellungen auf den Platinen.

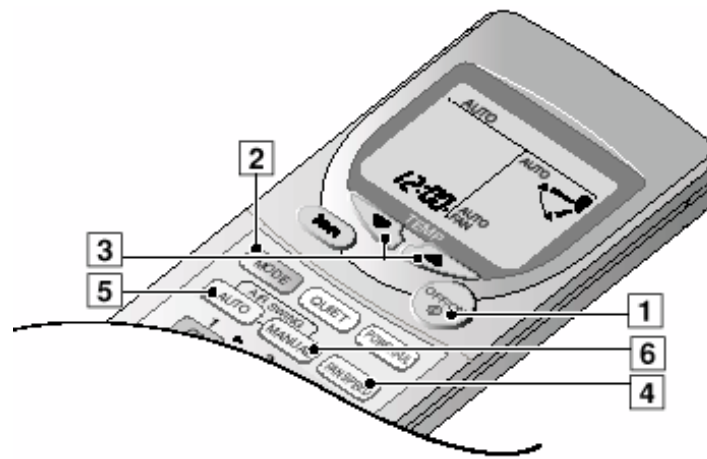
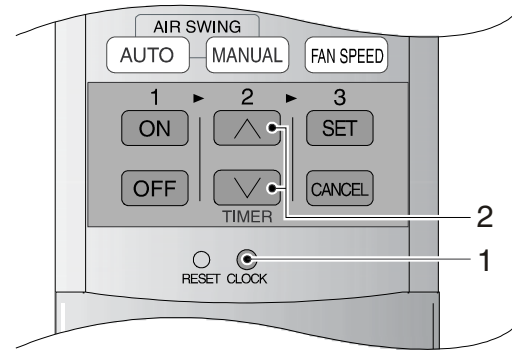


	Platine der Fernbedienung		Platine des Innengeräts			Anmerkung
	J - A	J - B	JX3	JX4	RX1	
0	Brücke	Offen	Brücke	Brücke	—	Werkseinstellung
1	Offen	Offen	Brücke	Offen	—	
2	Brücke	Brücke	Offen	Offen	10 kΩ	
3	Offen	Brücke	Brücke	Offen	10 kΩ	

## Bedienfunktionen

### Einstellen der Uhrzeit:

Taste 1 drücken, um den Uhreinstellmodus zu aktivieren. Dann mit den Tasten 2 die Stunden und Minuten einstellen und abschließend Taste 1 erneut drücken.



### Einschalten des Klimageräts – Taste 1:

Die grüne Betriebsanzeige leuchtet auf. Durch erneutes Drücken dieser Taste wird das Gerät wieder ausgeschaltet.

### Wahl der gewünschten Betriebsart – Taste 2:

Die Anzeige ändert sich jedesmal, wenn diese Taste gedrückt wird, und zwar in folgender Reihenfolge:

**AUTO ➔ COOL ➔ DRY ➔ FAN**

### Einstellen der gewünschten Raumtemperatur – Taste 3:

- In den Betriebsarten Kühlen und Entfeuchten wird mit diesen Tasten die gewünschte Temperatur eingestellt.
- In der Betriebsart Automatik können mit diesen Tasten drei verschiedene Temperaturstufen eingestellt werden:

2 K unter der Standardtemperatur ➔ Standardtemperatur ➔ 2 K über der Standardtemperatur

### Wahl der gewünschten Ventilatorzahl – Taste 4:

Die Anzeige ändert sich jedesmal, wenn diese Taste gedrückt wird, und zwar in folgender Reihenfolge:

AUTO ➔ FAN ➔ FAN ➔ FAN ➔ FAN

Automatik    Niedrig            Mittel            Hoch

### Automatische Einstellung der vertikalen Zulufrichtung – Taste 5:

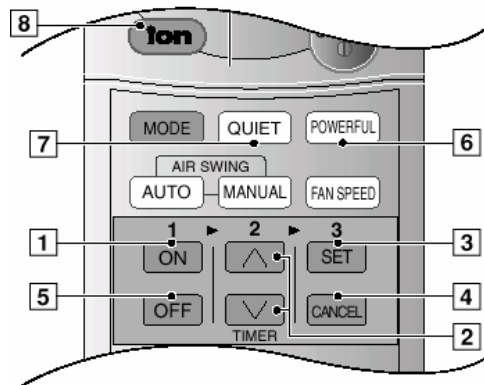
Nach dem Drücken dieser Taste schwenkt die Luftlenklamelle für die vertikale Luftrichtung automatisch auf und ab. Um die Zuluftlenklamelle wieder abzuschalten, ist die Taste MANUAL (6) zu drücken.

### Manuelle Einstellung der vertikalen Zulufrichtung – Taste 6:

Solange diese Taste gedrückt wird, bewegt sich die Luftlenklamelle für die vertikale Luftrichtung auf und ab. Die Taste wird losgelassen, sobald sich die Lamelle in der gewünschten Stellung befindet.

**Hinweis:** Ausführliche Beschreibung der Betriebsarten und Funktionen siehe auf den Seiten 16 bis 28.





## Einstellen des Timers

### Hinweis:

Solange die Zeitanzeige noch blinkt, weil die aktuelle Uhrzeit noch nicht eingestellt wurde, kann auch der Timer nicht eingestellt werden.

### Einstellen des Einschalt-Timers:

- Taste 1 drücken (für Einschalt-Timer).
- Stunden und Minuten mit den Tasten 2 einstellen.
- Abschließend Taste 3 drücken.
- Zum Abbrechen des Vorgangs Taste 4 drücken.

### Einstellen des Ausschalt-Timers:

- Taste 5 drücken (für Ausschalt-Timer).
- Stunden und Minuten mit den Tasten 2 einstellen.
- Abschließend Taste 3 drücken.
- Zum Abbrechen des Vorgangs Taste 4 drücken.

### Löschen des Timers:

- Taste 1 (für Einschalt-Timer) bzw. Taste 5 (für Ausschalt-Timer) drücken.
- Abschließend Taste 4 drücken.

### Ändern der Timereinstellung:

- Taste 1 (für Einschalt-Timer) bzw. Taste 5 (für Ausschalt-Timer) drücken.
- Stunden und Minuten mit den Tasten 2 einstellen.
- Abschließend Taste 3 drücken.

### Maßnahme nach Stromausfall

Bei einem Stromausfall werden die Timer-Zeiten gelöscht und müssen danach erneut eingestellt werden.

## Betriebsgrenzwerte

	Raumtemperatur		Außentemperatur	
	°C (t <sub>tr</sub> )	°C (t <sub>f</sub> )	°C (t <sub>tr</sub> )	°C (t <sub>f</sub> )
Höchsttemperatur	32	23	43	26
Mindesttemperatur	16	11	16	11

t<sub>tr</sub>: Trockenkugeltemperatur  
t<sub>f</sub>: Feuchtkugeltemperatur

### Einschalten des Turbobetriebs:

Durch Drücken der Taste 6 wird der Turbobetrieb eingeschaltet und die gelbe POWERFUL-LED leuchtet auf. Bei dieser Betriebsart wird die Solltemperatur verringert und die Ventilator Drehzahl erhöht, um die gewünschte Raumtemperatur möglichst schnell zu erreichen. Durch erneutes Drücken dieser Taste wird der Hochleistungsbetrieb wieder ausgeschaltet und die LED erlischt.

### Einschalten des Flüsterbetriebs:

Durch Drücken der Taste 7 wird der Flüsterbetrieb eingeschaltet, und die gelbe QUIET-LED leuchtet auf. Im Flüsterbetrieb wird der Schallpegel bei niedriger Drehzahl um 2 dB(A) und bei mittlerer und hoher Drehzahl um 3 dB(A) gegenüber dem normalen Schallpegel reduziert. Nach 90 Minuten wird auf normale niedrige Drehzahl (KNi) umgeschaltet, wobei die LED für den Flüsterbetrieb jedoch weiterhin leuchtet. Durch erneutes Drücken dieser Taste wird der Flüsterbetrieb wieder ausgeschaltet, und die LED erlischt.

### Einschalten des Ionisierungsbetriebs:

Durch Drücken der Taste 8 wird der Ionisierungsbetrieb eingeschaltet und die grüne ION-LED leuchtet auf. Beim Ionisierungsbetrieb werden negativ geladene Ionen in der Luft erzeugt, um den Eindruck von Frische zu vermitteln. Durch erneutes Drücken dieser Taste wird der Ionisierungsbetrieb wieder ausgeschaltet und die LED erlischt.

**Hinweis:** Ausführliche Beschreibung der Betriebsarten und Funktionen siehe auf den Seiten 16 bis 28.

# Ausbau der Einbauteile des Innengeräts

## Achtung:

Unterbrechen Sie unbedingt die Stromzufuhr, bevor Sie irgendwelche Überprüfungen am Gerät vornehmen.

### Ausbau der Platine

- Um den Zugang zu der Platine, dem Empfänger und der Betriebsanzeige zu ermöglichen, werden die beiden Abdeckkappen und Schrauben am unteren Rand der Frontblende entfernt.
- Dann werden die beiden Haken am oberen Rand der Frontblende gelöst und die Frontblende abgenommen (Abb. 1).



Abb. 1

- Anschließend werden die vier Klemmlaschen oben, unten und an beiden Seiten der Platinenabdeckung gelöst und die Abdeckung entfernt (Abb. 2).

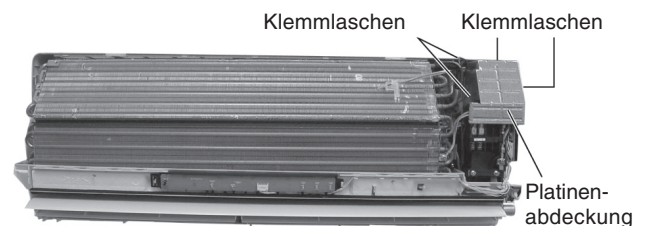


Abb. 2

- Damit die Platine herausgenommen werden kann, wird zunächst das Einsatzstück und dann der Haken zur Befestigung der Platine gelöst (Abb. 3).

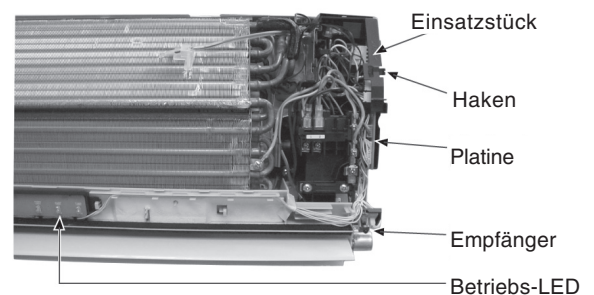


Abb. 3

## Ausbau der Einbauteile des Innengeräts

### Ausbau von Ventilatormotor und Ventilatorlaufrad

- Um die Platine vollständig herausnehmen zu können, werden folgende Verbindungen getrennt (Abb. 4):
  - Anschluss CN-REC/DISP abziehen
  - Anschluss CN-FM abziehen
  - Anschluss CN-ION abziehen
  - Anschluss CN-TH abziehen
  - Anschluss CN-STM abziehen
  - Schraube am Anschluss des Erdungskabels lösen
  - Raumtemperaturfühler lösen
  - Leitungstemperaturfühler lösen

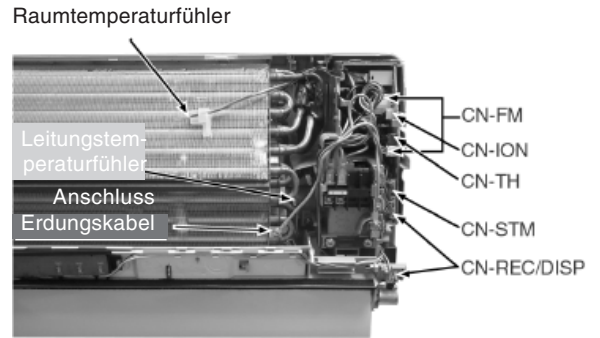


Abb. 4

- Die Kondensatleitung wird aus dem Ablauf gezogen, damit die Luftauslasslamelle entfernt werden kann.
- Die Schrauben auf der rechten und linken Seite werden gelöst.
- Dann wird der linke Haken nach unten und der rechte Haken nach oben gedrückt und die Platine herausgenommen.
- Zum Schluss wird das Anschlusskabel des Ionenerzeugers gelöst (Abb 5).

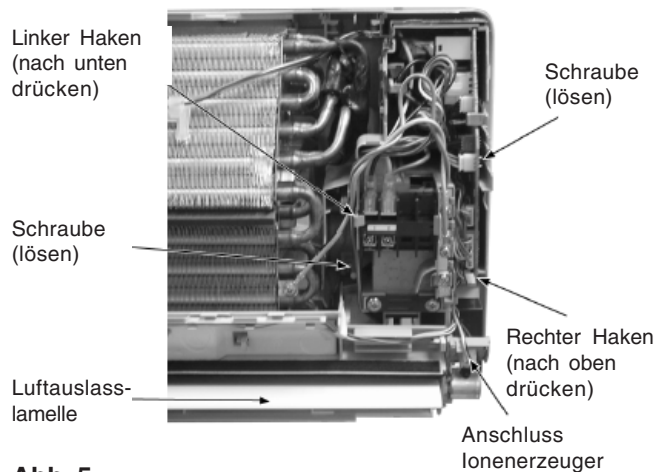


Abb. 5

- Durch Drücken des Hakens in der Mitte des Ventilatormotoranschlusses wird das Netzkabel des Ventilatormotors gelöst (Abb. 6).

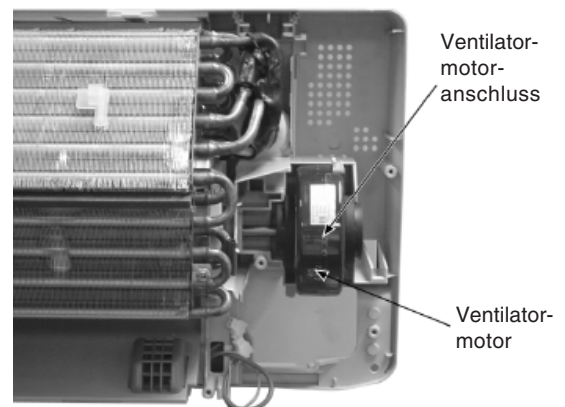


Abb. 6

## Ausbau der Einbauteile des Innengeräts

Beim Wiedereinbau des Ventilatormotors muss der Stecker in 45° zum Ventilatormotor stehen, damit die Platine richtig eingesetzt werden kann.

- Anschließend wird die Schraube am Ventilatorlaufrad gelöst (Abb. 7).
- Hinweis:  
Beim Wiedereinbau des Ventilatormotors ist darauf zu achten, dass dessen Stecker wie in der nebenstehenden Abbildung angebracht wird.

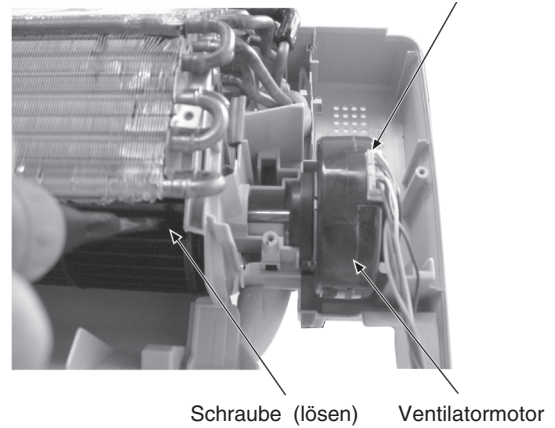


Abb. 7

- Die Schrauben auf der linken Seite des Verdampfers werden gelöst (Abb. 8).

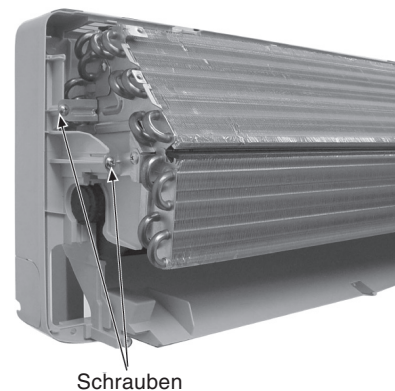


Abb. 8

- Das Lager wird entfernt.
- Der Verdampfer wird nach oben gedrückt, sodass das Ventilatorlaufrad herausgezogen werden kann. Jetzt kann auch der Ventilatormotor herausgenommen werden (Abb. 9).

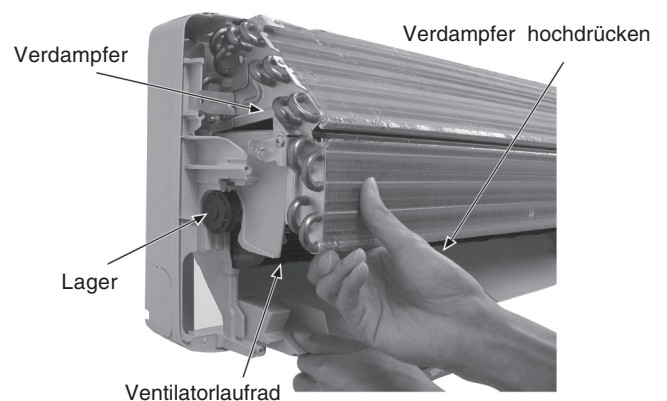


Abb. 9

# Störungssuche

## Normale Betriebsbedingungen

Bei einer Außentemperatur von 35 °C und hoher Ventilator Drehzahl herrschen im Kühlbetrieb folgende Nennbedingungen:

Saugseitiger Druck	Luftaustrittstemperatur
4 - 6 bar	12 - 16 °C

Um Störungen festzustellen, sind nach einer Betriebsdauer von mindestens 15 Minuten die Temperaturdifferenz zwischen der angesaugten und der ausgeblasenen Luft, die Stromaufnahme und der saugseitige Kältemitteldruck zu messen. Die Tabelle auf der nächsten Seite gibt anhand der Messdaten Aufschluss auf die Ursachen der Störung.

## Störungsursachen

Temperaturdifferenz	Stromaufnahme	Saugdruck	Mögliche Ursachen
über 8 K			normales Betriebsverhalten
weniger als 8 K	höher als angegeben		Verflüssiger verschmutzt
			zuviel Kältemittel
	niedriger als angegeben	hoch	Kompressor defekt
		niedrig	zu wenig Kältemittel
			Schmutzfänger oder Kapillarrohr verstopft

## Verhalten von Druck und Stromaufnahme

Bedingung	Niederdruck	Hochdruck	Stromaufnahme
Zu wenig Kältemittel (evtl. Leckage)	niedriger	niedriger	niedriger
Kapillarrohr verstopft	niedriger	niedriger	niedriger
Luftseitiger Kurzschluss im Innengerät	niedriger	niedriger	niedriger
Unzureichende Wärmeabgabe des Außengeräts	höher	höher	höher
Unzureichende Verdichtung	höher	niedriger	niedriger

# Störungssuche

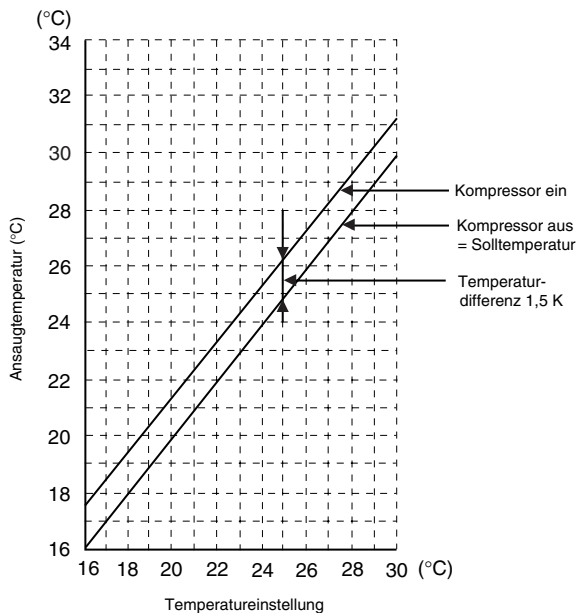
## Diagnose bei Kompressorstörungen

Art der Störung	Symptom
Unzureichende Kompressorleistung	Die Stromaufnahme fällt um etwa 20 % unter den Normalwert.
	Die Heißgasleitung wird außergewöhnlich heiß (70 bis 90 °C).
	Die Temperaturdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite ist fast null.
Kompressor blockiert	Die Stromaufnahme ist ungewöhnlich hoch, so dass die Sicherung eventuell anspricht.
	Der Verdichter brummt.

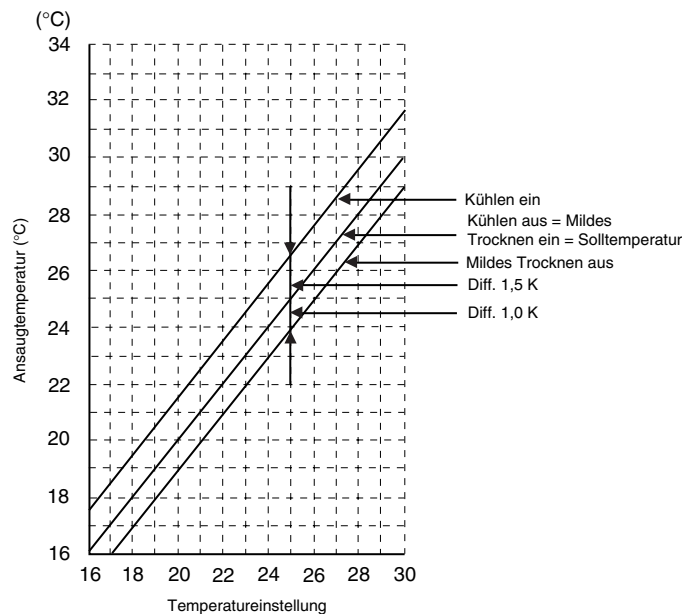
## Betriebskenndaten

### 1. Kenndaten des Thermostaten (CS-V7CKP, CS-V9CKP, CS-V12CKP)

#### Kühlen



#### Entfeuchten



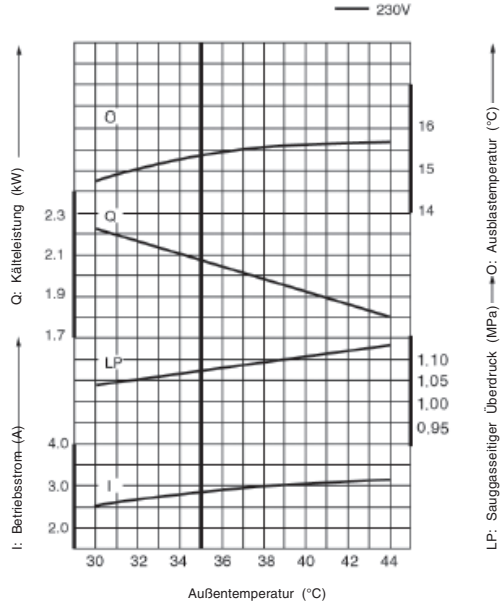
# Betriebskenndaten

## 2. Betriebskenndaten

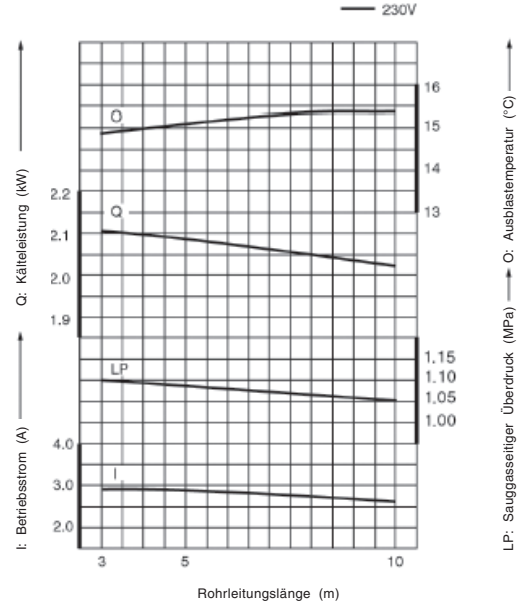
### Betriebskennwerte in Abhängigkeit von den Außentemperaturen

### Betriebskennwerte in Abhängigkeit von den Rohrleitungslängen

#### CS-V7CKP:

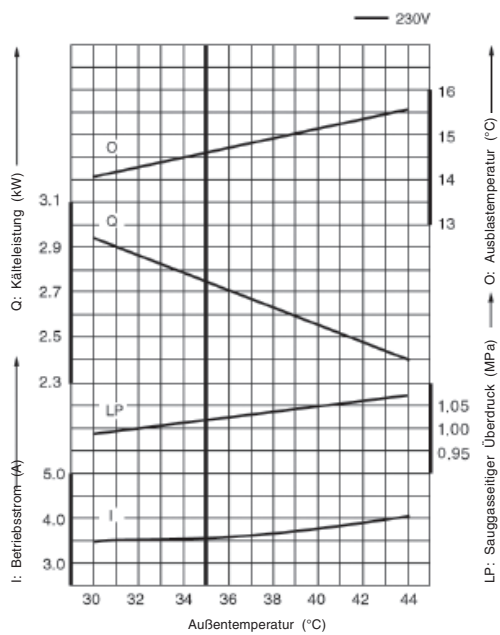


Voraussetzungen: Raumtemperatur ( $t_r/t_i$ ) = 27/19 °C, Kühlbetrieb, hohe Ventilator Drehzahl, Leitungslänge 7,5 m

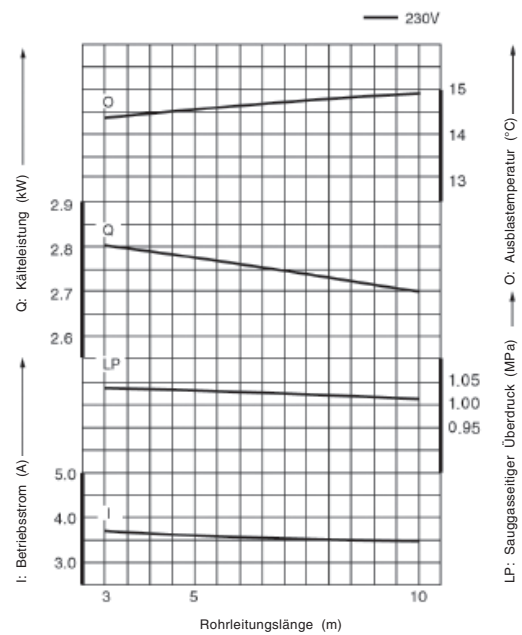


Voraussetzungen: Raumtemperatur ( $t_r/t_i$ ) = 27/19 °C, Außentemperatur ( $t_a/t_e$ ) = 35/24 °C, Kühlbetrieb, hohe Ventilator Drehzahl

#### CS-V9CKP:



Voraussetzungen: Raumtemperatur ( $t_r/t_i$ ) = 27/19 °C, Kühlbetrieb, hohe Ventilator Drehzahl, Leitungslänge 7,5 m



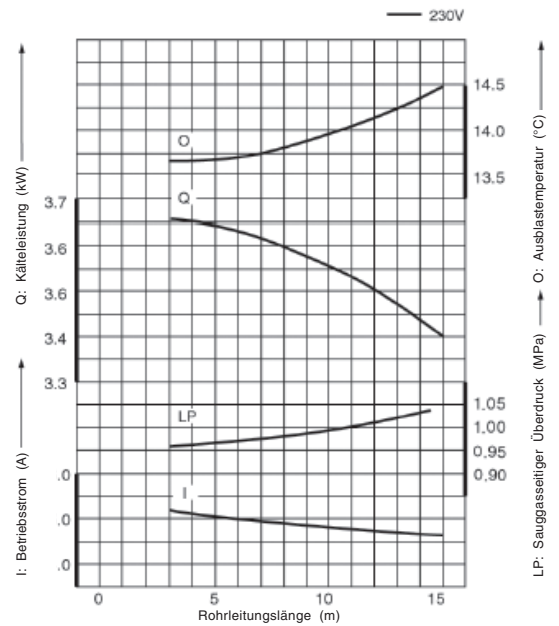
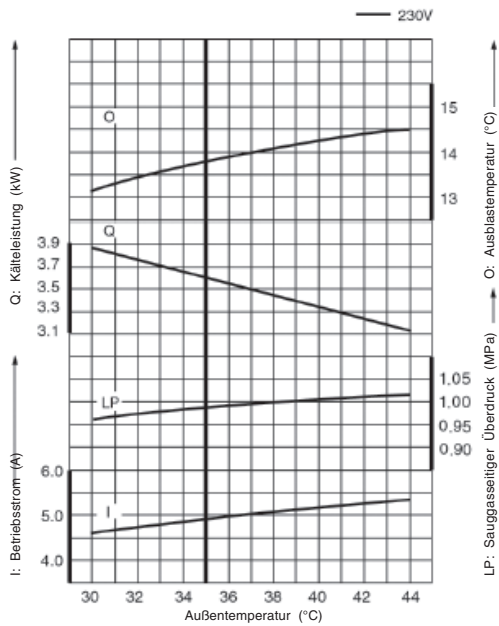
Voraussetzungen: Raumtemperatur ( $t_r/t_i$ ) = 27/19 °C, Außentemperatur ( $t_a/t_e$ ) = 35/24 °C, Kühlbetrieb, hohe Ventilator Drehzahl

# Betriebskenndaten

## Betriebskennwerte in Abhängigkeit von den Außentemperaturen

## Betriebskennwerte in Abhängigkeit von den Rohrleitungslängen

### CS-V12CKP:



## 3. Sensible Kühlleistung

### CS-V7CKP

Raumtemperatur ( $t_i$ )	Außentemperatur (°C)											
	30			35			40			46		
	GK	SK	LA	GK	SK	LA	GK	SK	LA	GK	SK	LA
17,0 °C	2,38	1,80	0,60	2,22	1,73	0,64	2,07	1,66	0,69	1,88	1,58	0,74
19,0 °C				2,40		0,65						
19,5 °C	2,61	1,89	0,61	2,44	1,82	0,65	2,27	1,75	0,70	2,07	1,66	0,75
22,0 °C	2,85	1,96	0,62	2,66	1,88	0,66	2,48	1,82	0,71	2,25	1,73	0,77

### CS-V9CKP

Raumtemperatur ( $t_i$ )	Außentemperatur (°C)											
	30			35			40			46		
	GK	SK	LA	GK	SK	LA	GK	SK	LA	GK	SK	LA
17,0 °C	3,00	2,27	0,76	2,80	2,18	0,82	2,60	2,09	0,87	2,37	1,99	0,94
19,0 °C				3,02		0,83						
19,5 °C	3,29	2,38	0,77	3,07	2,28	0,83	2,86	2,20	0,89	2,60	2,09	0,96
22,0 °C	3,58	2,47	0,79	3,35	2,37	0,85	3,12	2,29	0,91	2,83	2,18	0,98

### CS-V12CKP

Raumtemperatur ( $t_i$ )	Außentemperatur (°C)											
	30			35			40			46		
	GK	SK	LA	GK	SK	LA	GK	SK	LA	GK	SK	LA
17,0 °C	3,67	2,78	0,99	3,43	2,67	1,06	3,19	2,56	1,14	2,90	2,44	1,23
19,0 °C				3,70		1,08						
19,5 °C	4,03	2,91	1,01	3,77	2,80	1,08	3,50	2,69	1,16	3,19	2,56	1,25
22,0 °C	4,39	3,02	1,03	4,10	2,91	1,10	3,82	2,80	1,18	3,47	2,67	1,27

GK = Gesamtkühlleistung (kW)  
 SK = Sensible Kühlleistung (kW)  
 LA = Leistungsaufnahme (kW)

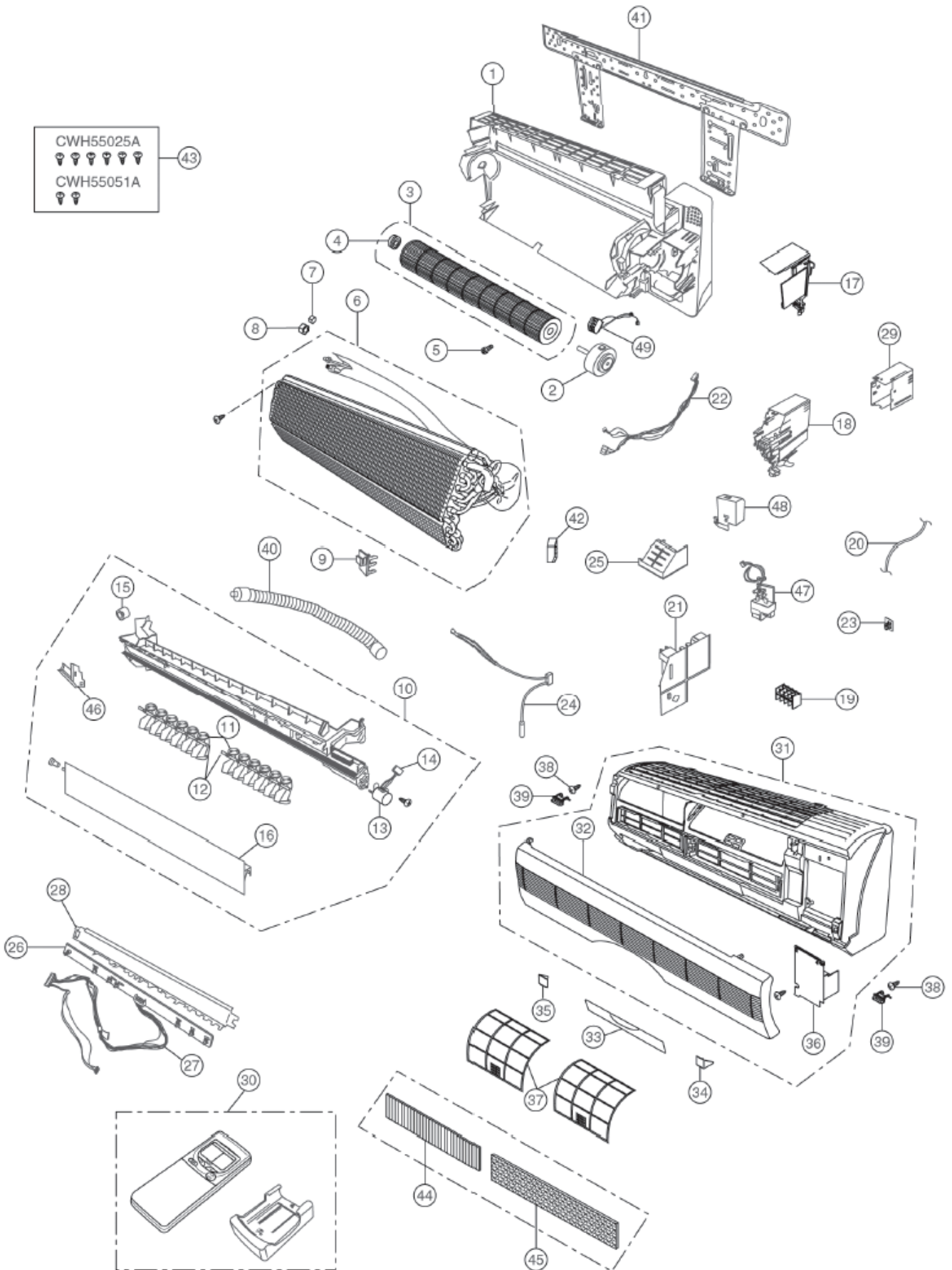
Raumtemperatur 27/19 °C  
 Außentemperatur 35/24 °C  
 $t_e$  = Feuchtkugelttemperatur





# Explosionszeichnung

CS-V7CKP / CS-V9CKP / CS-V12CKP

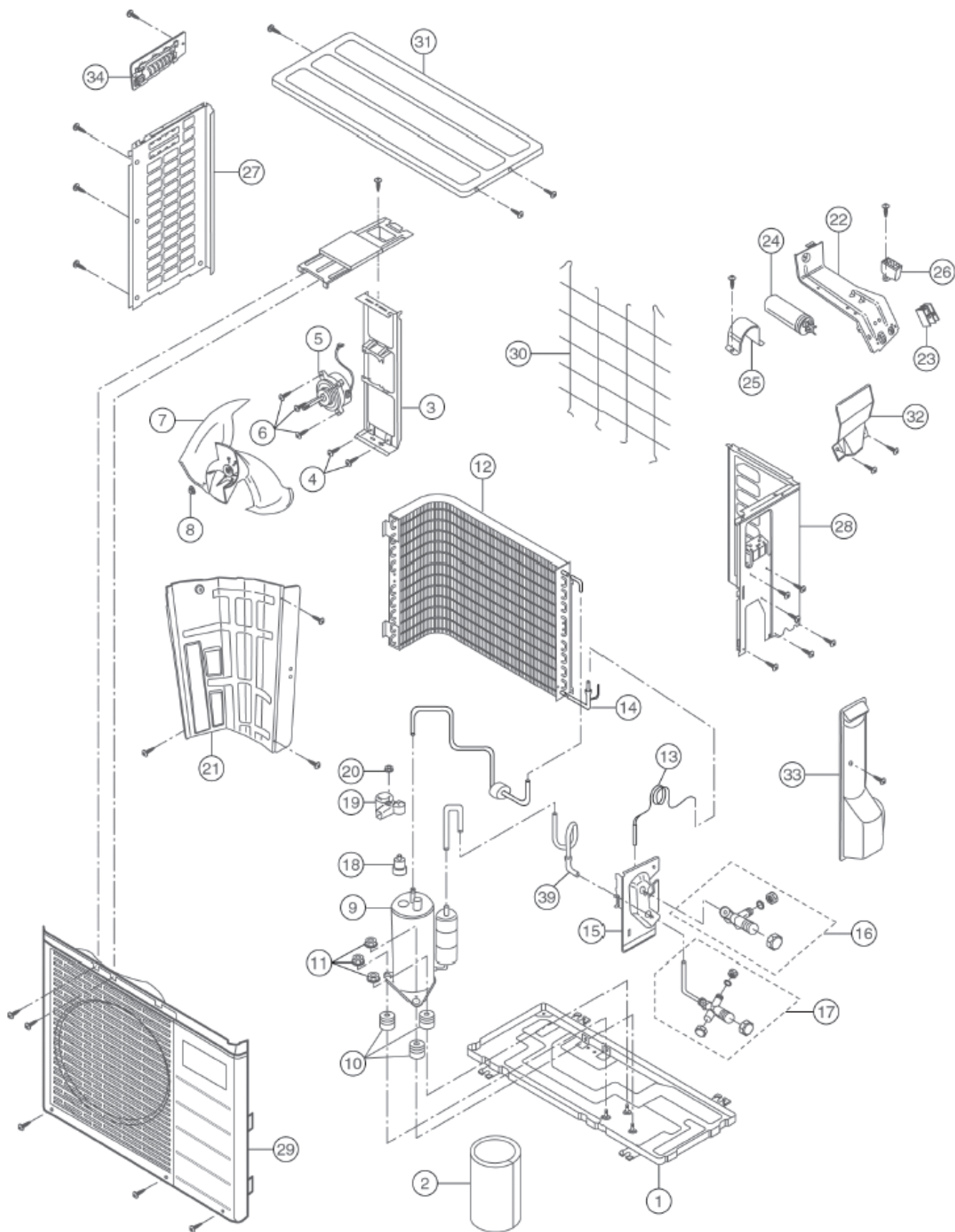


# Ersatzteilliste

POS.	BEZEICHNUNG	ANZ.	CS-V7CKP	CS-V9CKP	CS-V12CKP
1	Gerätechassis	1	CWD50C1246	CWD50C1246	CWD50C1246
2	Ventilatormotor	1	CWA921060	CWA921060	CWA921060
3	Querstromventilator	1	CWH02C1012	CWH02C1012	CWH02C1012
4	Lager	1	CWH64K007	CWH64K007	CWH64K007
5	Schraube für Querstromventilator	1	CWH4580304	CWH4580304	CWH4580304
6	Verdampfer	1	CWB30C1262	CWB30C1262	CWB30C1245
7	Überwurfmutter	1	CWH6002140 (1/4")	CWH6002140 (1/4")	CWH6002140 (1/4")
8	Überwurfmutter	1	CWT25005 (3/8")	CWT25005 (3/8")	CWT25007 (1/2")
9	Halterung Ansaugtemperaturfühler	1	CWH32142	CWH32142	CWH32142
10	Ausblas komplett	1	CWE20C2101	CWE20C2101	CWE20C2101
11	Vertikale Luftlenklamelle	12	CWE241068	CWE241068	CWE241068
12	Verbindungsgestänge	2	CWE261024	CWE261024	CWE261024
13	Schrittmotor Luftlenklamelle	1	CWA98259	CWA98259	CWA98259
14	Netz kabel für Motor Luftlenklamelle	1	CWA67C3977	CWA67C3977	CWA67C3977
15	Stutzen für Kondensatwanne	1	CWH52C1001	CWH52C1001	CWH52C1001
16	Horizontale Luftlenklamelle	1	CWE241070	CWE241070	CWE241070
17	Einsatzstück	1	CWD932162	CWD932162	CWD932162
18	Anschlusskasten	1	CWH102103	CWH102103	CWH102103
19	Klemmenleiste	1	CWA28C2151	CWA28C2151	CWA28C2152
20	Netzanschlusskabel	1	CWA20C2159	CWA20C2159	CWA20C2159
21	Hauptplatine	1	CWA742978	CWA742977	CWA742874
22	Netzanschlusskabel Ventilatormotor	1	CWA67C3729	CWA67C3729	CWA67C3729
23	Empfängerplatine	1	CWA73C1124	CWA73C1124	CWA73C1124
24	Fühler	1	CWA50C2122	CWA50C2122	CWA50C2122
25	Vordere Abdeckung Anschlusskasten	1	CWH131090	CWH131090	CWH131090
26	Displayplatine	1	CWE39C1064	CWE39C1064	CWE39C1064
27	Anschlusskabel Anzeigeeinheit	1	CWA67C3637	CWA67C3637	CWA67C3637
28	Halterung Anzeigeeinheit	1	CWD932163	CWD932163	CWD932163
29	Obere Abdeckung Anschlusskasten	1	CWH131091	CWH131091	CWH131091
30	Fernbedienung komplett	1	CWA75C2292	CWA75C2292	CWA75C2292
31	Frontgitter komplett	1	CWE11C2756	CWE11C2756	CWE11C2756
32	Ansauggitter	1	CWE22C1081	CWE22C1081	CWE22C1081
33	Betriebsanzeige	1	CWE312274	CWE312274	CWE312274
34	Abdeckkappe rechts	1	CWE351067	CWE351067	CWE351067
35	Abdeckkappe links	1	CWE351068	CWE351068	CWE351068
36	Deckel Anschlusskasten	1	CWE141033	CWE141033	CWE141033
37	Luftfilter	2	CWD001047	CWD001047	CWD001047
38	Schraube für Frontgitter	2	XTN4+16C	XTN4+16C	XTN4+16C
39	Abdeckkappe für Frontgitter	2	CWH521062	CWH521062	CWH521062
40	Kondensatschlauch	1	CWH85285	CWH85285	CWH85285
41	Montageplatte	1	CWH36K1006	CWH36K1006	CWH36K1006
42	Schwingungsdämpfer	1	-	-	CWH501023
43	Beutel mit Montagematerial	1	CWH82C067	CWH82C067	CWH82C067
44	Katechinfiter	1	CWMD00C0001	CWMD00C0001	CWMD00C0001
45	Dreifach wirkender Desodorierfilter	1	CWMD00C0004	CWMD00C0004	CWMD00C0004
46	Halterung	1	CWH621013	CWH621013	CWH621013
47	Ionenerzeugerplatine	1	CWA743099	CWA743099	CWA743099
48	Ionenerzeugergehäuse	1	CWD932228	CWD932228	CWD932228
49	Ionenerzeuger	1	CWH94C0001	CWH94C0001	CWH94C0001

# Explosionszeichnung

CU-V7CKP5 / CU-V9CKP5 / CU-V12CKP5



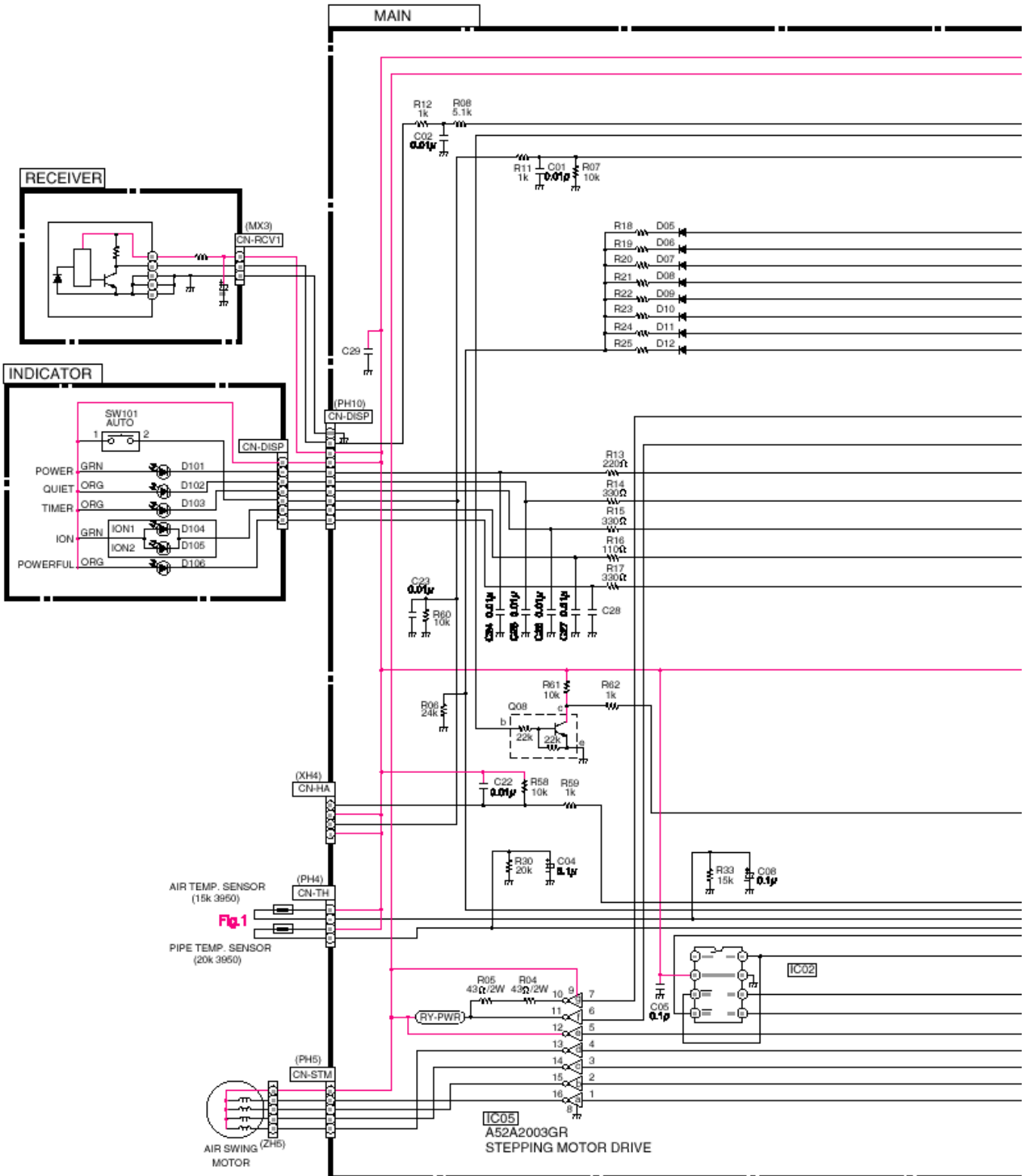
## Ersatzteilliste

POS.	BEZEICHNUNG	ANZ	CU-V7CKP5	CU-V9CKP5	CU-V12CKP5
1	Grundplatte	1	CWD50K2071	CWD50K2071	CWD50K2072
2	Schalldämmung	1	CWG302088	CWG302088	CWG302088
3	Ventilatormotorhalterung	1	CWD541030	CWD541030	CWD541030
4	Schraube für Ventilatormotorhalterung	2	CWH55413	CWH55413	CWH55413
5	Ventilatormotor	1	CWA951118	CWA951118	CWA951120
6	Schraube für Ventilatormotorbefestigung	3	CWH55406	CWH55406	CWH55406
7	Axiallaufrad	1	CWH03K1006	CWH03K1006	CWH03K1006
8	Mutter für Axiallaufrad	1	CWH56053	CWH56053	CWH56053
9	Kompressor	1	GB080PAA	GB102PAA	GB134PAA
10	Schwingungsdämpfer	3	CWH501024	CWH501024	CWH501024
11	Mutter für Verdichterbefestigung	3	CWH56000	CWH56000	CWH4582065
12	Verflüssiger	1	CWB32C1117	CWB32C1117	CWB32C1121
13	Kapillarrohreinheit	1	CWB15K1044	CWB15K1035	CWB15K1057
14	Schmutzfänger	1	CWB11025	CWB11025	CWB111011
15	Halter für Kälteanschlüsse	1	CWH351023	CWH351023	CWH351023
16	2-Wege-Ventil (Flüssigkeitsleitung)	1	CWB021058	CWB021058	CWB021057
17	3-Wege-Ventil (Sauggasleitung)	1	CWB011063	CWB011063	CWB011062
18	Überlastschutz	1	CWA121058	CWA121059	CWA121057
19	Klemmenabdeckung	1	CWH171021	CWH171021	CWH171021
20	Mutter für Klemmenabdeckung	1	CWH561020	CWH561020	CWH561020
21	Schalldämmung	1	CWH151022	CWH151022	CWH151023
22	Anschlusskasten	1	CWH102102	CWH102102	CWH102102
23	Klemmenleiste	1	CWA28K217	CWA28K217	CWA28K217
24	Kondensator für Verdichter	1	DS371256CPNA (25µF, 370V AC)	DS371306CPNA (30µF, 370V AC)	DS371356CPNA (35µF, 370V AC)
25	Kondensatorhalter	1	CWH30057	CWH30057	CWH30057
26	Kondensator für Ventilatormotor	1	CWA31618 (20µF, 450V AC)	CWA31618 (20µF, 450V AC)	CWA31618 (20µF, 450V AC)
27	Gehäuse-Seitenwand links	1	CWE041031A	CWE041031A	CWE041031A
28	Gehäuse-Seitenwand rechts	1	CWE041032A	CWE041032A	CWE041033A
29	Vordere Gehäuseverkleidung	1	CWE06K1034	CWE06K1034	CWE06K1034
30	Drahtgitter	1	CWD041021A	CWD041021A	CWD041022A
31	Obere Gehäuseverkleidung	1	CWE031014A	CWE031014A	CWE031014A
32	Befestigungsplatte Anschlusskastenabdeckung	1	CWH131088	CWH131088	CWH131088
33	Anschlusskastenabdeckung	1	CWH131092	CWH131092	CWH131092
34	Griff	1	CWE161010	CWE161010	CWE161010
39	Kältemittelsammler	1	–	–	CWB14010

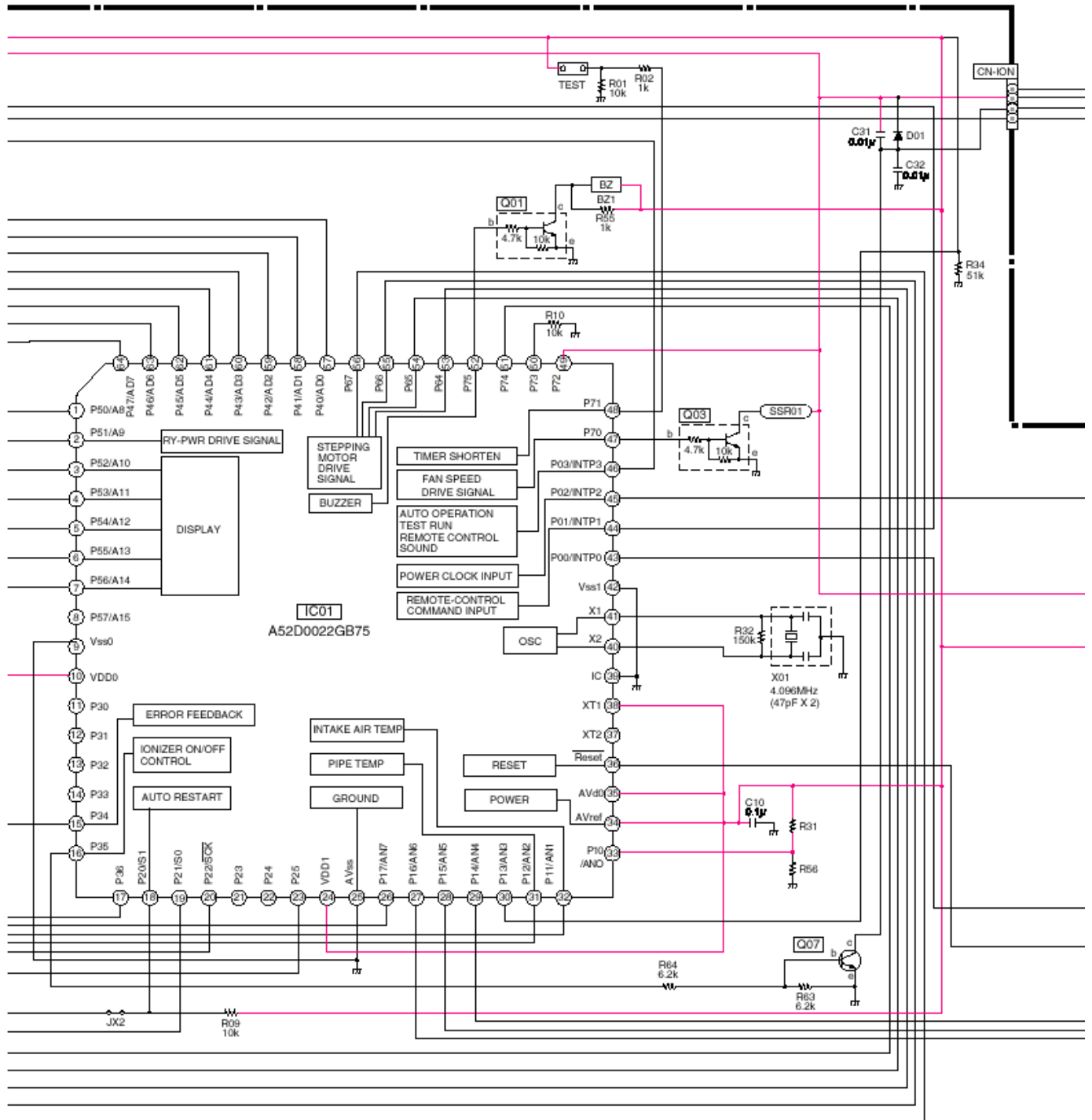
# Elektronischer Schaltplan

- CS-V7CKP / CU-V7CKP5
- CS-V9CKP / CU-V9CKP5
- CS-V12CKP / CU-V12CKP5

## Schema 1/3



## Schema 2/3



## Schema 3/3

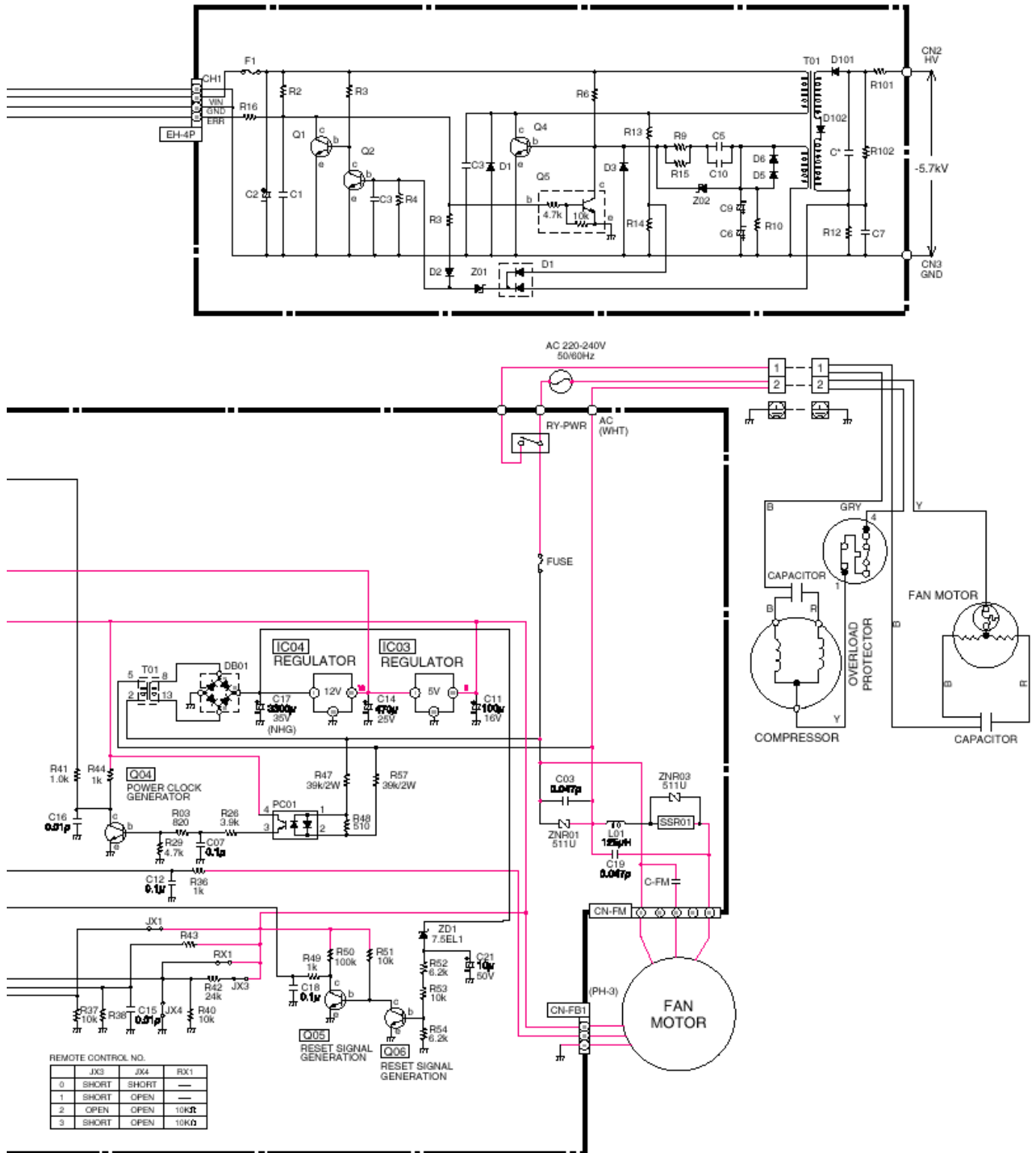




Abbildung 1

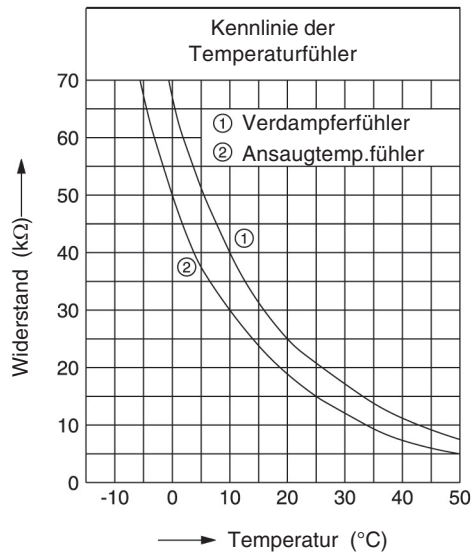


Abbildung 2

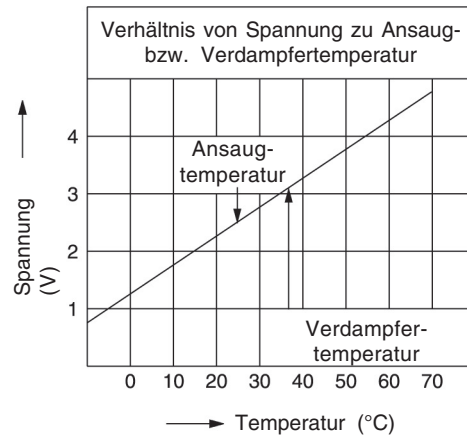
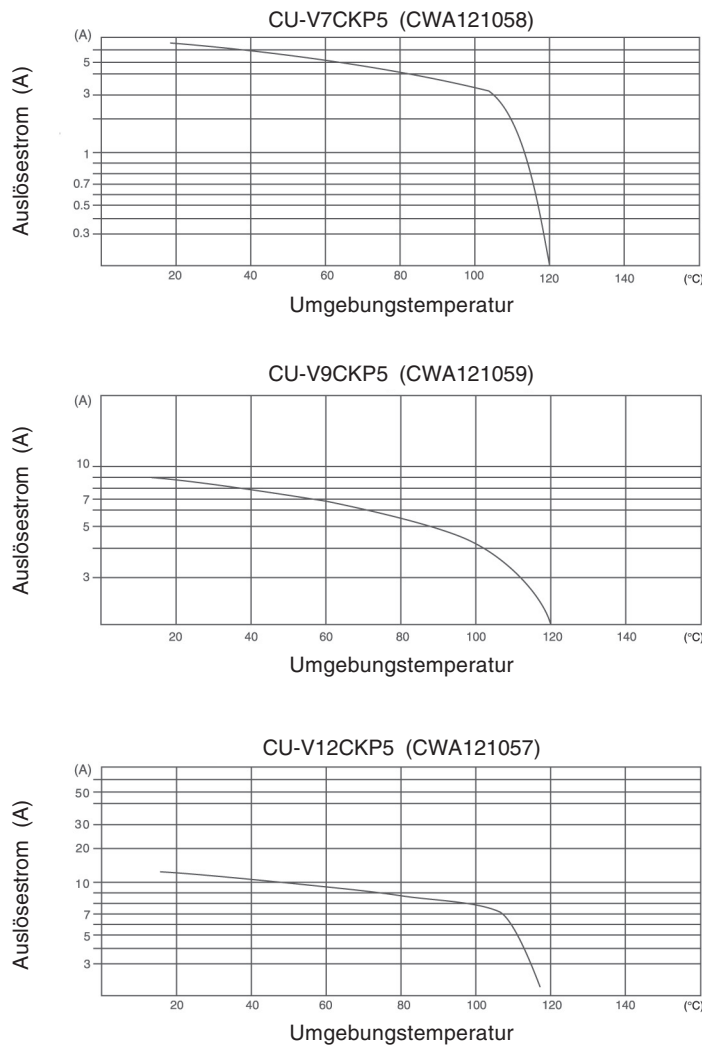


Abbildung 3: Kennlinien des Kompressor-Überlastschutzes



# Elektronischer Schaltplan

## Verwendung des elektronischen Schaltplans

Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Schaltbild verwenden.

### Spannungsmessung

Die Spannung wird mit einem Digital-Voltmeter gemessen. Das Gebläse muss dabei in der hohen Stufe arbeiten, der Timer darf nicht eingestellt sein, und es müssen die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Voraussetzungen gelten.

Die Spannungsanzeige ist rot.

	Ansaug- temperatur	Temperatur- sollwert	Ausblas- temperatur	Verdampfer- temperatur
Kühlen	27 °C	16 °C	17 °C	15 °C

### Angaben für Widerstände

a) Einheiten

K: kΩ

M: MΩ

W: Watt

Keine Angabe: 0,25 W

b) Typ

Keine Angabe: Kohlewiderstand, Toleranz ± 5 %



: Metalloxidwiderstand, Toleranz ± 1 %

### Angaben für Kondensatoren

a) Einheit

μ: μF

P: pF

b) Typ

Keine Angabe: Keramikkondensator

(S): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie S

(Z): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie Z

(SU): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie SU

(K): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie K

(P): Polyestersystem, Serie P

(SXE): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie SXE

(SRA): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie SRA

(KME): Aluminium-Elektrolytkondensator, Serie KME

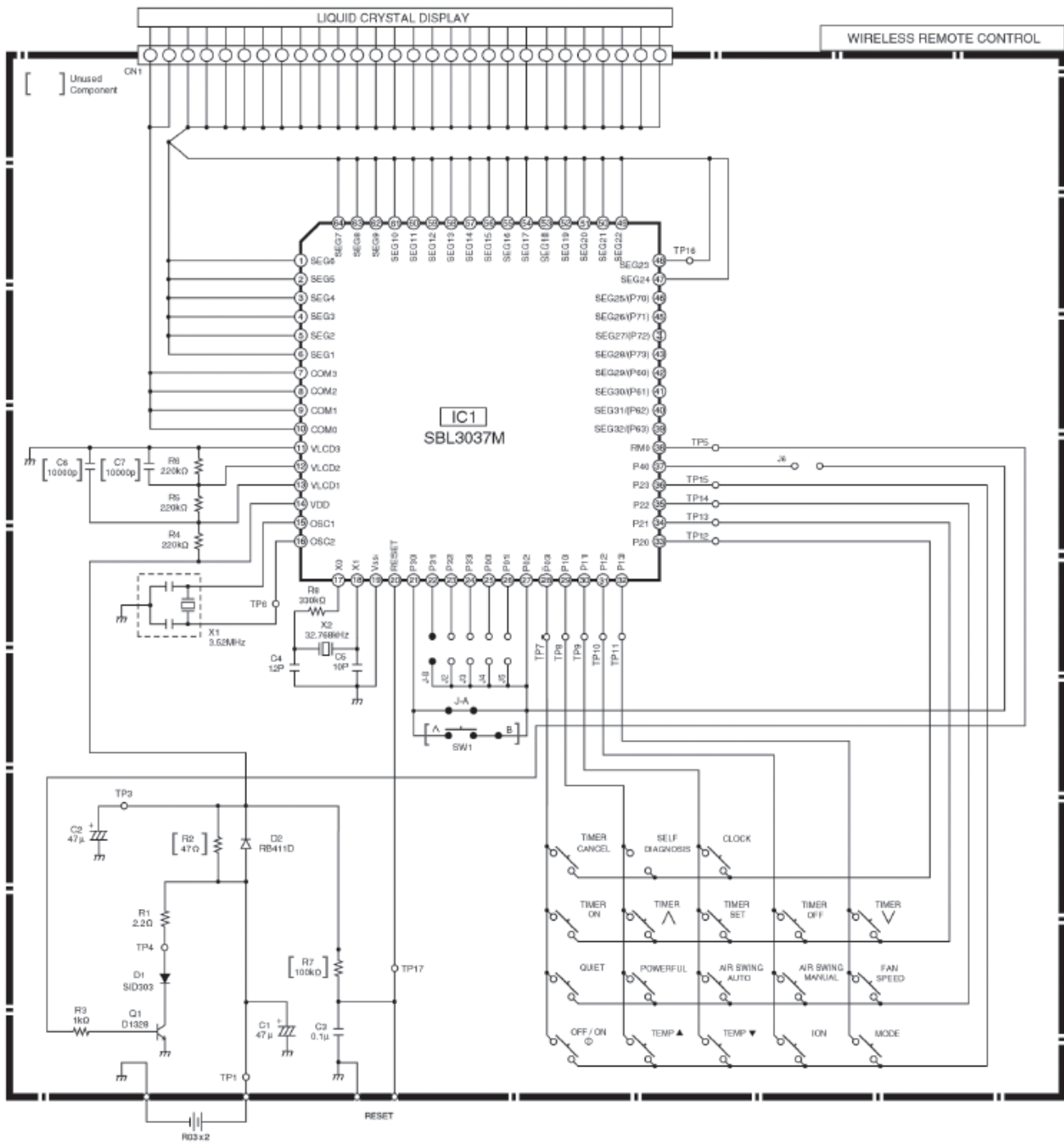
**Dioden ohne Angaben:** MA165

Änderungen des Schaltplans vorbehalten.

## Tabelle für Timer

Bezeichnung	Zeit	Testmodus (bei kurzgeschlos- senem Testpunkt)	Bemerkungen
Timer	1 Std.	1 Min.	
	10 Min.	10 Sek.	
	1 Min.	1 Sek.	
Wiederanlaufverzögerung	2 Min. 58 Sek.	0 Sek.	
Kompressorzwangsbetrieb	60 Sek.	0 Sek.	
Automatischer Kompressoranlauf	7 Min.	42 Sek.	
Frostschutzregelung	4 Min.	0 Sek.	
Ermittlung Betriebsartenwahl	25 Sek.	0 Sek.	
Entfeuchten	Aus	6 Min.	36 Sek.
	Ein	10 Min.	60 Sek.
Geruchsminderung	Kühlen	40 Sek.	4 Sek.
		70 Sek.	7 Sek.
		20 Sek.	2 Sek.
	Entfeuchten	180 Sek.	18 Sek.
		40 Sek.	4 Sek.
		360 Sek.	36 Sek.
Ermittlung Kompressorgegenlauf	5 Min.	30 Sek.	≥ 5 Min. Kompressor ein
	2 Min.	0 Sek.	
Kompr./Ventilatorverzögerung	1,6 Min.	0 Sek.	
Turbobetrieb	15 Min.	15 Sek.	
Autom. Wiederanlauf	0 - 62 Sek.	0 - 6,2 Sek.	
Ausschalt-Timer Ionenerzeuger	10 Min.	10 Sek.	

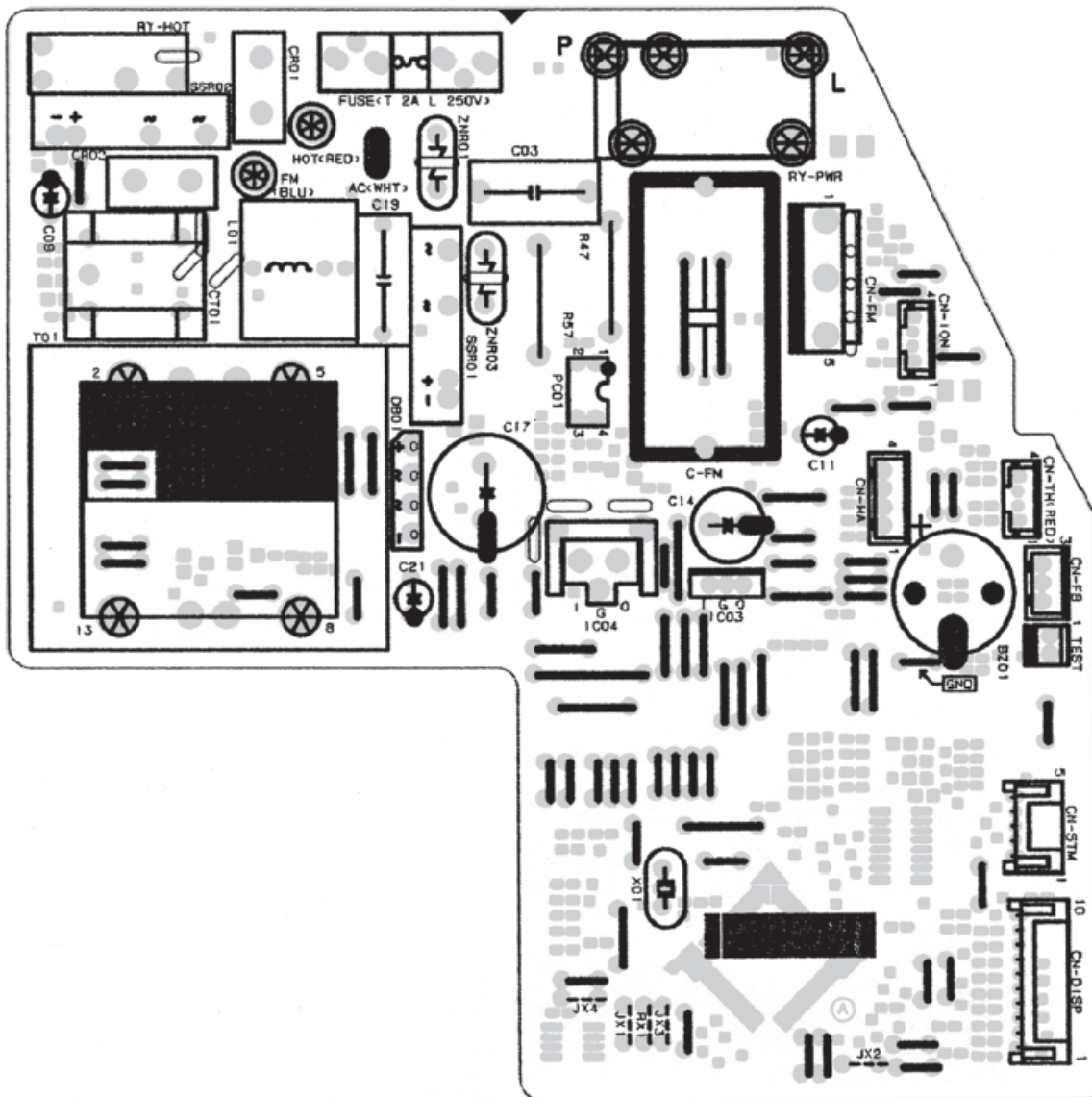
# Platine der Fernbedienung



	J-A	J-B
0	Brücke	offen
1	offen	offen
2	Brücke	Brücke
3	offen	Brücke

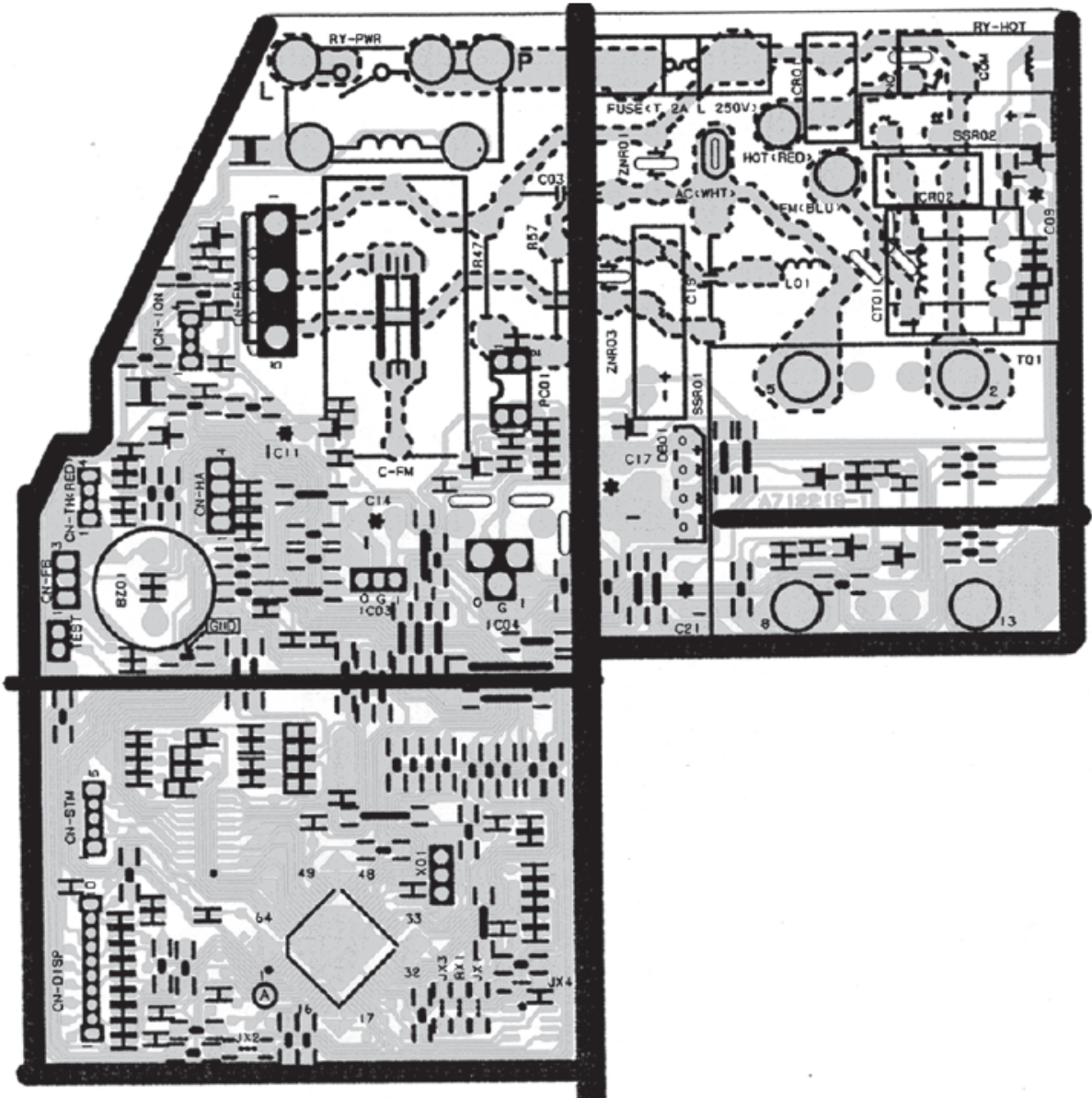
# Platine des Innengeräts

## Draufsicht



# Platine des Innengeräts

Ansicht von unten







Die in diesem technischen Handbuch beschriebenen Geräte entsprechen den folgenden, vom EG-Rat beschlossenen Harmonisierungsrichtlinien:

- 89/336/EWG (Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit)
- 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie)
- 98/37/EG (Maschinenrichtlinie)

Der maximale Schalldruckpegel beträgt 70 dB(A) oder weniger gemäß "Maschinenlärm-Informations-Verordnung - 3. GSGV, 18. Januar 1991"

**Panasonic**  
Deutschland GmbH