

# Panasonic

## Technisches Handbuch

### Kassetteneinbaugeräte

| Modelle: | Innengerät | Außengerät Heizen | Außengerät Kühlen |
|----------|------------|-------------------|-------------------|
|          | CS-W14BB4P | CU-W14BBP5        | CU-V14BBP5        |
|          | CS-W18BB4P | CU-W18BBP5        | CU-V18BBP5        |
|          | CS-W24BB4P | CU-W24BBP5        | CU-V24BBP5        |
|          | CS-W28BB4P | CU-W28BBP8        | CU-V28BBP8        |
|          | CS-W34BB4P | CU-W34BBP8        | CU-V34BBP8        |
|          | CS-W43BB4P | CU-W43BBP8        | CU-V43BBP8        |
|          | CS-W50BB4P | CU-W50BBP8        | CU-V50BBP8        |



|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Technische Daten (Wärmepumpen) .....                                        | 3   |
| Technische Daten (Nur-Kühlgeräte) .....                                     | 10  |
| Abmessungen (Innengeräte) .....                                             | 17  |
| Abmessungen (Außengeräte) .....                                             | 19  |
| Anschlussplan Innengeräte .....                                             | 24  |
| Anschlusspläne Außengeräte (Wärmepumpen) .....                              | 25  |
| Anschlusspläne Außengeräte (Nur-Kühlgeräte) .....                           | 29  |
| Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht) .....                     | 34  |
| Platine des Außengeräts (Übersicht) .....                                   | 35  |
| Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Schaltschema) .....                  | 36  |
| Platine des Außengeräts (Schaltschema) .....                                | 37  |
| Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema) .....                        | 38  |
| Platine der Infrarot-Fernbedienung (Schaltschema) .....                     | 39  |
| Montage .....                                                               | 40  |
| Inbetriebnahme .....                                                        | 54  |
| Bedienungsanleitung .....                                                   | 60  |
| Kältekreislauf (Wärmepumpen) .....                                          | 62  |
| Kältekreislauf (Nur-Kühlen-Geräte) .....                                    | 64  |
| Betriebsbereiche .....                                                      | 66  |
| Sättigungstemperatur des Hoch- und Saugdrucks .....                         | 67  |
| Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme .....                              | 68  |
| Korrektur der Kühlleistung in Abhängigkeit von der Kälteleitungslänge ..... | 77  |
| Spezifikation der Einbauteile .....                                         | 78  |
| Ventilatorckenndaten .....                                                  | 80  |
| Motorkenndaten .....                                                        | 82  |
| Sicherheitseinrichtungen .....                                              | 83  |
| Akustische Daten .....                                                      | 85  |
| A) Innengeräte .....                                                        | 85  |
| B) Außengeräte .....                                                        | 87  |
| Beschreibung der Regelfunktionen .....                                      | 91  |
| Diagnosesystem und Störungssuche .....                                      | 104 |
| Explosionszeichnung Innengeräte .....                                       | 106 |
| Ersatzteile Innengeräte .....                                               | 107 |
| Explosionszeichnung Außengeräte (14) .....                                  | 112 |
| Ersatzteile Außengeräte (14) .....                                          | 113 |
| Explosionszeichnung Außengeräte (18 - 28) .....                             | 116 |
| Ersatzteile Außengeräte (34 - 50) .....                                     | 117 |
| Explosionszeichnung Außengeräte (34 - 50) .....                             | 124 |
| Stichwortverzeichnis .....                                                  | 132 |
| Bescheinigungen .....                                                       | 134 |
| Enthalpie-Druck-Diagramm R407C .....                                        | 135 |

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W14BB4P (Innengerät)                                                                                                                     | CU-W14BBP5 (Außengerät)            |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 3800                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 4300                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 31 / 34 / 35                                                                                                               | Kühlen: 52 Heizen: 53              |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | Kühlen + Heizen: 46 / 50                                                                                                                    | Kühlen: 65 Heizen: 66              |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 2,1                                                                                                                                         | —                                  |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                    |                                    |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 1,57 / 1,53                                                                                                                                 |                                    |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 7,2 / 7,0                                                                                                                                   |                                    |
| Anlaufstrom                           | A         | 28                                                                                                                                          |                                    |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 95 / 95                                                                                                                                     |                                    |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,42 / 2,81                                                                                                                                 |                                    |
| Energieeffizienzklasse (K/H)          |           | E / D                                                                                                                                       |                                    |
| Jährl. Energieverbrauch (6)           | kWh       | 785                                                                                                                                         |                                    |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                           | 16                                 |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                      | Axial                              |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                           | 1                                  |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 600 / 660 / 780                                                                                                                             | 2280                               |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                               | —                                  |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                          | 4poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 0,08                                                                                                                                        | 0,11                               |
| Nennleistung                          | kW        | 0,02                                                                                                                                        | 0,054                              |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | hermetisch, Rollkolben             |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                           | Direktanlauf                       |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                           | 0 (aus), 100                       |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | 2poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                           | 2,31 / 2,30                        |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                           | 1,2                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                       | Lamellenwärmetauscher              |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                                       | ID 20x1                            |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 12,7 (1/2) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                  |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 6,35 (1/4) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                  |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                                | Kapillarrohr                       |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                           | 1,24 (R 407 C)                     |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                           | 0,67 (M60)                         |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                               | —                                  |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL51P)                                                                                                            | —                                  |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                  | —                                  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                    |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                                    | 685                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 800                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 300                                |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                                 | 49                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W18BB4P (Innengerät)                                                                                                                     | CU-W18BBP5 (Außengerät)            |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 5000                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 5600                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 31 / 34 / 36                                                                                                               | Kühlen: 50 Heizen: 51              |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | Kühlen + Heizen: 46 / 51                                                                                                                    | Kühlen: 63 Heizen: 64              |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 2,8                                                                                                                                         | —                                  |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                    |                                    |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 1,82 / 1,88                                                                                                                                 |                                    |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 8,0 / 8,3                                                                                                                                   |                                    |
| Anlaufstrom                           | A         | 40                                                                                                                                          |                                    |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 99 / 98                                                                                                                                     |                                    |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,75 / 2,98                                                                                                                                 |                                    |
| Energieeffizienzklasse (K/H)          |           | D / D                                                                                                                                       |                                    |
| Jährl. Energieverbrauch (6)           | kWh       | 910                                                                                                                                         |                                    |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                           | 16                                 |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                      | Axial                              |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                           | 1                                  |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 600 / 720 / 840                                                                                                                             | 2580                               |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                               | —                                  |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                          | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                                           | —                                  |
| Nennleistung                          | kW        | 0,03                                                                                                                                        | 0,05                               |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | hermetisch, Rollkolben             |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                           | Direktanlauf                       |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                           | 0 (aus), 100                       |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | 2poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                           | —                                  |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                           | 1,3                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                       | Lamellenwärmetauscher              |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 32                                                                                                                                       | ID 20x1                            |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 12,7 (1/2) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                  |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 6,35 (1/4) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                  |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                                | Kapillarrohr                       |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                           | 2,8 (R 407 C)                      |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                           | 0,7 (MEL56)                        |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                               | —                                  |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL51P)                                                                                                            | —                                  |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                  | —                                  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                    |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                                    | 900                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 900                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 320                                |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                                 | 73                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W24BB4P (Innengerät)                                                                                                                     | CU-W24BBP5 (Außengerät)            |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 6300                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 7100                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 35 / 37 / 39                                                                                                               | Kühlen: 52 Heizen: 53              |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | Kühlen + Heizen: 50 / 54                                                                                                                    | Kühlen: 65 Heizen: 66              |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 3,6                                                                                                                                         | —                                  |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                    |                                    |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 2,56 / 2,60                                                                                                                                 |                                    |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 11,2 / 11,4                                                                                                                                 |                                    |
| Anlaufstrom                           | A         | 66                                                                                                                                          |                                    |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 99 / 99                                                                                                                                     |                                    |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,46 / 2,73                                                                                                                                 |                                    |
| Energieeffizienzklasse (K/H)          |           | E / E                                                                                                                                       |                                    |
| Jährl. Energieverbrauch (6)           | kWh       | 1280                                                                                                                                        |                                    |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                           | 20                                 |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                      | Axial                              |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                           | 1                                  |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 720 / 840 / 960                                                                                                                             | 3000                               |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                               | —                                  |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                          | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                                           | —                                  |
| Nennleistung                          | kW        | 0,03                                                                                                                                        | 0,05                               |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | hermetisch, Rollkolben             |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                           | Direktanlauf                       |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                           | 0 (aus), 100                       |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | 2poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                           | —                                  |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                           | 1,9                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                       | Lamellenwärmetauscher              |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 32                                                                                                                                       | ID 20x1                            |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 15,88 (5/8) Bördelanschluss                                                                                                                 | —                                  |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 6,35 (1/4) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                  |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                                | Kapillarrohr                       |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                           | 2,8 (R 407 C)                      |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                           | 1,3 (MEL56)                        |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                               | —                                  |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL51P)                                                                                                            | —                                  |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                  | —                                  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                    |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                             |                                    |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                                    | 900                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 900                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 320                                |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                                 | 81                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W28BB4P (Innengerät)                                                                                                                     | CU-W28BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 7100                                                                                                                                        |                                     |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 8000                                                                                                                                        |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 36 / 38 / 40<br>Kühlen + Heizen: 51 / 55                                                                                   | Kühlen: 53 Heizen: 54               |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        |                                                                                                                                             | Kühlen: 66 Heizen: 67               |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 4,2                                                                                                                                         | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                    | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 2,72 / 2,86                                                                                                                                 |                                     |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 4,3 / 4,5                                                                                                                                   |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 29                                                                                                                                          |                                     |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 91 / 92                                                                                                                                     |                                     |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,61 / 2,80                                                                                                                                 |                                     |
| Energieeffizienzklasse (K/H)          |           | D / E                                                                                                                                       |                                     |
| Jährl. Energieverbrauch (6)           | kWh       | 1360                                                                                                                                        |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                           | 3 x 16                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                      | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                           | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 840 / 960 / 1080                                                                                                                            | 3000                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                               | —                                   |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                          | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                                           | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,04                                                                                                                                        | 0,05                                |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | hermetisch, Rollkolben              |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                           | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                           | 0 (aus), 100                        |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                           | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                           | 2,0                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                       | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 32                                                                                                                                       | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 15,88 (5/8) Bördelanschluss                                                                                                                 | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                                | Kapillarrohr                        |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                           | 3,3 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                           | 1,3 (MEL56)                         |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)<br>Infrarotfernbedienung (CZ-RL51P)                                                                           | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                  | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                                    | 900                                 |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 900                                 |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 320                                 |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                                 | 82                                  |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W34BB4P (Innengerät)                                                                                                                    | CU-W34BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 10.000                                                                                                                                     |                                     |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 11.200                                                                                                                                     |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 41 / 43 / 45                                                                                                              | Kühlen: 56 Heizen: 58               |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | Kühlen + Heizen: 56 / 60                                                                                                                   | Kühlen: 69 Heizen: 71               |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 6,0                                                                                                                                        | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                   | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 3,88 / 4,07                                                                                                                                |                                     |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 6,2 / 6,5                                                                                                                                  |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 41                                                                                                                                         |                                     |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 90 / 90                                                                                                                                    |                                     |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,58 / 2,75                                                                                                                                |                                     |
| Energieeffizienzklasse (K/H)          |           | E / E                                                                                                                                      |                                     |
| Jährl. Energieverbrauch (6)           | kWh       | 1940                                                                                                                                       |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                          | 3 x 20                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                     | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                          | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 1020 / 1200 / 1380                                                                                                                         | 4800                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                              | —                                   |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                         | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                                          | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,08                                                                                                                                       | 0,05 x 2                            |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                          | hermetisch, Rollkolben              |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                          | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                          | 0 (aus), 100                        |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                          | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                          | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                          | 3,0                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                      | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 32                                                                                                                                      | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 19,05 (3/4) Bördelanschluss                                                                                                                | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                                 | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                               | Kapillarrohr                        |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                          | 3,2 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                          | 1,2 (MMMAPOE)                       |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                              | —                                   |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL51P)                                                                                                           | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                 | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                            |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 290 + 30                                                                                                                                   | 1220                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                  | 900                                 |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                  | 320                                 |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 35 (30 + 5)                                                                                                                                | 97                                  |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W43BB4P (Innengerät)                                                                                                                     | CU-W43BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 12.500                                                                                                                                      |                                     |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 14.000                                                                                                                                      |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 45 / 47 / 49                                                                                                               | Kühlen: 56 Heizen: 58               |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | Kühlen + Heizen: 60 / 64                                                                                                                    | Kühlen: 69 Heizen: 71               |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 8,1                                                                                                                                         | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                    | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 4,49 / 4,66                                                                                                                                 |                                     |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 7,8 / 8,0                                                                                                                                   |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 58                                                                                                                                          |                                     |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 83 / 84                                                                                                                                     |                                     |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,78 / 3,0                                                                                                                                  |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                           | 3 x 25                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                      | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                           | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 1440 / 1620 / 1800                                                                                                                          | 5700                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                               | —                                   |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                          | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                                           | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,12                                                                                                                                        | 0,055 x 2                           |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | hermetisch, Rollkolben              |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                           | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                           | 0 (aus), 100                        |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                           | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                           | 3,75                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                       | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 32                                                                                                                                       | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 19,05 (3/4) Bördelanschluss                                                                                                                 | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                                | Kapillarrohr                        |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                           | 3,6 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                           | 2,0 (MMMPOE)                        |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                               | —                                   |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                                                                            | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                  | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Hochdruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 290 + 30                                                                                                                                    | 1220                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 1100                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 320                                 |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 38 (33 + 5)                                                                                                                                 | 114                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_{ir}$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_{ir}$ ,  $t_e$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_{ir}$ ,  $t_e$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Wärmepumpen)

|                                       |           | CS-W50BB4P (Innengerät)                                                                                                                     | CU-W50BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 14.000                                                                                                                                      |                                     |
| <b>Heizleistung</b> (2)               | W         | 16.000                                                                                                                                      |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | Kühlen + Heizen: 45 / 47 / 50                                                                                                               | Kühlen: 56 Heizen: 58               |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | Kühlen + Heizen: 60 / 65                                                                                                                    | Kühlen: 69 Heizen: 71               |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 8,9                                                                                                                                         | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                                    | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | 5,35 / 5,45                                                                                                                                 |                                     |
| Betriebsstrom (K/H)                   | A         | 9,2 / 9,2                                                                                                                                   |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 69                                                                                                                                          |                                     |
| Leistungsfaktor (K/H) (3)             | %         | 84 / 86                                                                                                                                     |                                     |
| Leistungszahl (EER/COP)               |           | 2,62 / 2,94                                                                                                                                 |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                                           | 3 x 25                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                                      | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                                           | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 1500 / 1680 / 1860                                                                                                                          | 5700                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (4)                                                                                                                               | —                                   |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                                          | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                                           | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,095                                                                                                                                       | 0,055 x 2                           |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | hermetisch, Scroll                  |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                                           | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                                           | 0 (aus), 100                        |
| Motor                                 |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                                           | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme (K/H)               | kW        | —                                                                                                                                           | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                                           | 4,1                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                                       | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 32                                                                                                                                       | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 19,05 (3/4) Bördelanschluss                                                                                                                 | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                                  | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                                | Kapillarrohr                        |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                                           | 4,4 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                                           | 1,8 (MMMPOE)                        |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                               | —                                   |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL51P)                                                                                                            | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                                  | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter (Heizbetrieb), Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                                             |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 290 + 30                                                                                                                                    | 1220                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 1100                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                                   | 320                                 |
| Netto-Gewicht (5)                     | kg        | 38 (33 + 5)                                                                                                                                 | 115                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_f$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_f$ ) von 35/24 °C.

(2) Die Heizleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_f$ ) von 7/6 °C.

(3) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(4) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(5) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W14BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V14BBP5 (Außengerät)            |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 3800                                                                                                                          |                                    |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                    |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 31 / 34 / 35                                                                                                                  | 52 (hoch)                          |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 46 / 50                                                                                                                       | 65 (hoch)                          |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 2,1                                                                                                                           | —                                  |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                    |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      |                                    |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 1,57                                                                                                                          |                                    |
| Betriebsstrom                         | A         | 7,2                                                                                                                           |                                    |
| Anlaufstrom                           | A         | 28                                                                                                                            |                                    |
| Leistungsfaktor (K/H) (2)             | %         | 95                                                                                                                            |                                    |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,42                                                                                                                          |                                    |
| Energieeffizienzklasse                |           | E                                                                                                                             |                                    |
| Jährl. Energieverbrauch (5)           | kWh       | 785                                                                                                                           |                                    |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 16                                 |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                              |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                  |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 600 / 660 / 780                                                                                                               | 2280                               |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                  |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 4poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 0,08                                                                                                                          | 0,11                               |
| Nennleistung                          | kW        | 0,02                                                                                                                          | 0,054                              |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Rollkolben             |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                       |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                       |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | 2,31                               |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 1,2                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher              |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                            |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                    |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 12,7 (1/2) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                  |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 6,35 (1/4) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                  |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | —                                  |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | 1,24 (R 407 C)                     |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | 0,67 (M60)                         |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)<br>Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                             | —                                  |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                    |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                    |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                      | 685                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 800                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 300                                |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                   | 48                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W18BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V18BBP5 (Außengerät)            |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 5000                                                                                                                          |                                    |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                    |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 31 / 34 / 36                                                                                                                  | 50 (hoch)                          |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 46 / 51                                                                                                                       | 63 (hoch)                          |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 2,8                                                                                                                           | —                                  |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                    |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      |                                    |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 1,82                                                                                                                          |                                    |
| Betriebsstrom                         | A         | 8,0                                                                                                                           |                                    |
| Anlaufstrom                           | A         | 40                                                                                                                            |                                    |
| Leistungsfaktor (2)                   | %         | 99                                                                                                                            |                                    |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,75                                                                                                                          |                                    |
| Energieeffizienzklasse                |           | D                                                                                                                             |                                    |
| Jährl. Energieverbrauch (5)           | kWh       | 910                                                                                                                           |                                    |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 16                                 |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                              |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                  |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 600 / 720 / 840                                                                                                               | 2580                               |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                  |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | 4poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                  |
| Nennleistung                          | kW        | 0,03                                                                                                                          | 0,05                               |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Rollkolben             |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                       |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                       |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Einphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                  |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 1,3                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher              |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                            |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                    |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 12,7 (1/2) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                  |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 6,35 (1/4) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                  |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | —                                  |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | 2,8 (R 407 C)                      |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | 0,7 (MEL56)                        |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                    |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)<br>Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                             | —                                  |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                    |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                    |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                      | 900                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 900                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 320                                |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                   | 72                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W24BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V24BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 6300                                                                                                                          |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 35 / 37 / 39                                                                                                                  | 52 (hoch)                           |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 50 / 54                                                                                                                       | 65 (hoch)                           |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 3,6                                                                                                                           | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 2,37                                                                                                                          |                                     |
| Betriebsstrom                         | A         | 3,95                                                                                                                          |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 28                                                                                                                            |                                     |
| Leistungsfaktor (2)                   | %         | 87                                                                                                                            |                                     |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,66                                                                                                                          |                                     |
| Energieeffizienzklasse                |           | D                                                                                                                             |                                     |
| Jährl. Energieverbrauch (5)           | kWh       | 1185                                                                                                                          |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 3 x 16                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 720 / 840 / 960                                                                                                               | 3000                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                   |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | 4poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,03                                                                                                                          | 0,05                                |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Rollkolben              |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                        |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 1,9                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 15,88 (5/8) Bördelanschluss                                                                                                   | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 6,35 (1/4) Bördelanschluss                                                                                                    | 2,8 (R 407 C)                       |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | 1,3 (MEL56)                         |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | —                                   |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                 | —                                   |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                                                              | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                      | 900                                 |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 900                                 |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 320                                 |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                   | 80                                  |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W28BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V28BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 7100                                                                                                                          |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 36 / 38 / 40                                                                                                                  | 53 (hoch)                           |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 51 / 55                                                                                                                       | 66 (hoch)                           |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 4,2                                                                                                                           | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 2,72                                                                                                                          |                                     |
| Betriebsstrom                         | A         | 4,3                                                                                                                           |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 29                                                                                                                            |                                     |
| Leistungsfaktor (2)                   | %         | 91                                                                                                                            |                                     |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,61                                                                                                                          |                                     |
| Energieeffizienzklasse                |           | D                                                                                                                             |                                     |
| Jährl. Energieverbrauch (5)           | kWh       | 1360                                                                                                                          |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 3 x 16                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 840 / 960 / 1080                                                                                                              | 3000                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                   |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,04                                                                                                                          | 0,05                                |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Rollkolben              |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                        |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 2,0                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 15,88 (5/8) Bördelanschluss                                                                                                   | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | —                                   |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | 3,3 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | 1,3 (MEL56)                         |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)<br>Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                             | —<br>—                              |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 240 + 30                                                                                                                      | 900                                 |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 900                                 |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 320                                 |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 31 (26 + 5)                                                                                                                   | 81                                  |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W34BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V34BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 10.000                                                                                                                        |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 41 / 43 / 45                                                                                                                  | 56 (hoch)                           |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 56 / 60                                                                                                                       | 69 (hoch)                           |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 6,0                                                                                                                           | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 3,88                                                                                                                          |                                     |
| Betriebsstrom                         | A         | 6,2                                                                                                                           |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 41                                                                                                                            |                                     |
| Leistungsfaktor (2)                   | %         | 90                                                                                                                            |                                     |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,58                                                                                                                          |                                     |
| Energieeffizienzklasse                |           | E                                                                                                                             |                                     |
| Jährl. Energieverbrauch (5)           | kWh       | 1940                                                                                                                          |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 3 x 20                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 1020 / 1200 / 1380                                                                                                            | 4800                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                   |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,08                                                                                                                          | 0,05 x 2                            |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Scroll                  |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                        |
| <b>Motor</b>                          |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 2,8                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 19,05 (3/4) Bördelanschluss                                                                                                   | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                    | 3,2 (R 407 C)                       |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | 1,3 (MMMAPOE)                       |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | —                                   |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                 | —                                   |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                                                              | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 290 + 30                                                                                                                      | 1220                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 900                                 |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 320                                 |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 35 (30 + 5)                                                                                                                   | 95                                  |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

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

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W43BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V43BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 12.500                                                                                                                        |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 45 / 47 / 49                                                                                                                  | 56 (hoch)                           |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 60 / 64                                                                                                                       | 69 (hoch)                           |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 8,1                                                                                                                           | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 4,49                                                                                                                          |                                     |
| Betriebsstrom                         | A         | 7,8                                                                                                                           |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 58                                                                                                                            |                                     |
| Leistungsfaktor (2)                   | %         | 83                                                                                                                            |                                     |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,78                                                                                                                          |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 3 x 25                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 1440 / 1620 / 1800                                                                                                            | 5700                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                   |
| Motor                                 |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,12                                                                                                                          | 0,055 x 2                           |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Scroll                  |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                        |
| Motor                                 |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 3,75                                |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 19,05 (3/4) Bördelanschluss                                                                                                   | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | —                                   |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | 3,6 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | 2,0 (MMMAPOE)                       |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                 | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                                                              | —                                   |
|                                       |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwellenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 290 + 30                                                                                                                      | 1220                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 1100                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 320                                 |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 38 (33 + 5)                                                                                                                   | 111                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_{tr}$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

## Technische Daten (Nur-Kühlgeräte)

|                                       |           | CS-W50BB4P (Innengerät)                                                                                                       | CU-V50BBP8 (Außengerät)             |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlleistung</b> (1)               | W         | 14.000                                                                                                                        |                                     |
| <b>Schallpegel</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Schalldruckpegel (ni/mi/ho)           | dB(A)     | 45 / 47 / 50                                                                                                                  | 56 (hoch)                           |
| Schalleistungspegel (ni/ho)           | dB        | 60 / 65                                                                                                                       | 69 (hoch)                           |
| <b>Entfeuchtung</b>                   | l/h       | 8,9                                                                                                                           | —                                   |
| <b>Elektrische Daten</b>              |           |                                                                                                                               |                                     |
| Stromversorgung                       | V/Ph/Hz   | 230/1/50                                                                                                                      | 400/3+N/50                          |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | 5,35                                                                                                                          |                                     |
| Betriebsstrom                         | A         | 9,2                                                                                                                           |                                     |
| Anlaufstrom                           | A         | 69                                                                                                                            |                                     |
| Leistungsfaktor (2)                   | %         | 84                                                                                                                            |                                     |
| Leistungszahl (EER)                   |           | 2,62                                                                                                                          |                                     |
| Netzabsicherung (träge)               | A         | —                                                                                                                             | 3 x 25                              |
| <b>Ventilator</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Radial                                                                                                                        | Axial                               |
| Anzahl                                |           | 1                                                                                                                             | 1                                   |
| Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)       | m³/h      | 1500 / 1680 / 1860                                                                                                            | 5700                                |
| Kanalanschluss                        |           | vorhanden (3)                                                                                                                 | —                                   |
| Motor                                 |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor                                                                                            | 6poliger Einphasen-Induktionsmotor  |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | 0,095                                                                                                                         | 0,055 x 2                           |
| <b>Kompressor</b>                     |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | hermetisch, Scroll                  |
| Anlaufart                             |           | —                                                                                                                             | Direktanlauf                        |
| Leistungsregulierung                  | %         | —                                                                                                                             | 0 (aus), 100                        |
| Motor                                 |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | —                                                                                                                             | 2poliger Dreiphasen-Induktionsmotor |
| Leistungsaufnahme                     | kW        | —                                                                                                                             | —                                   |
| Nennleistung                          | kW        | —                                                                                                                             | 4,1                                 |
| <b>Wärmetauscher</b>                  |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bauart                                |           | Lamellenwärmetauscher                                                                                                         | Lamellenwärmetauscher               |
| Ø Kondensatablauf                     | mm        | AD 20                                                                                                                         | ID 20x1                             |
| <b>Kältesystem</b>                    |           |                                                                                                                               |                                     |
| Außen-Ø Saugleitung                   | mm (Zoll) | 19,05 (3/4) Bördelanschluss                                                                                                   | —                                   |
| Außen-Ø Flüssigkeitsleitung           | mm (Zoll) | 9,52 (3/8) Bördelanschluss                                                                                                    | —                                   |
| Drosselorgan                          |           | Kapillarrohr                                                                                                                  | —                                   |
| Kältemittelfüllung (in Außeng. enth.) | kg        | —                                                                                                                             | 4,4 (R 407 C)                       |
| Ölfüllung (enthalten)                 | l         | —                                                                                                                             | 1,8 (MMMAPOE)                       |
| <b>Bedienung</b>                      |           |                                                                                                                               |                                     |
| Bedienungsschalter                    |           | Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)                                                                                                 | —                                   |
|                                       |           | Infrarotfernbedienung (CZ-RL01P)                                                                                              | —                                   |
| Raumtemperaturregelung                |           | Thermostat                                                                                                                    | —                                   |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b>       |           | Wicklungsschutz für Kompressor, Wicklungsthermostat für Ventilatormotor, Kurbelwannenheizung, Hochdruckschalter, Stromwandler |                                     |
| <b>Abmessungen und Gewicht</b>        |           |                                                                                                                               |                                     |
| Höhe                                  | mm        | 290 + 30                                                                                                                      | 1220                                |
| Breite (ohne / mit Blende)            | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 1100                                |
| Tiefe (ohne / mit Blende)             | mm        | 840 / 950                                                                                                                     | 320                                 |
| Netto-Gewicht (4)                     | kg        | 38 (33 + 5)                                                                                                                   | 112                                 |

(1) Die Kühlleistung bezieht sich auf eine Raumtemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 27/19,0 °C und eine Außentemperatur ( $t_r$ ,  $t_i$ ) von 35/24 °C.

(2) Der Leistungsfaktor ist anzusehen als Gesamtwert für Kompressor, Innenventilatormotor und Außenventilatormotor.

(3) Zuluft- und Frischluftkanal können angeschlossen werden.

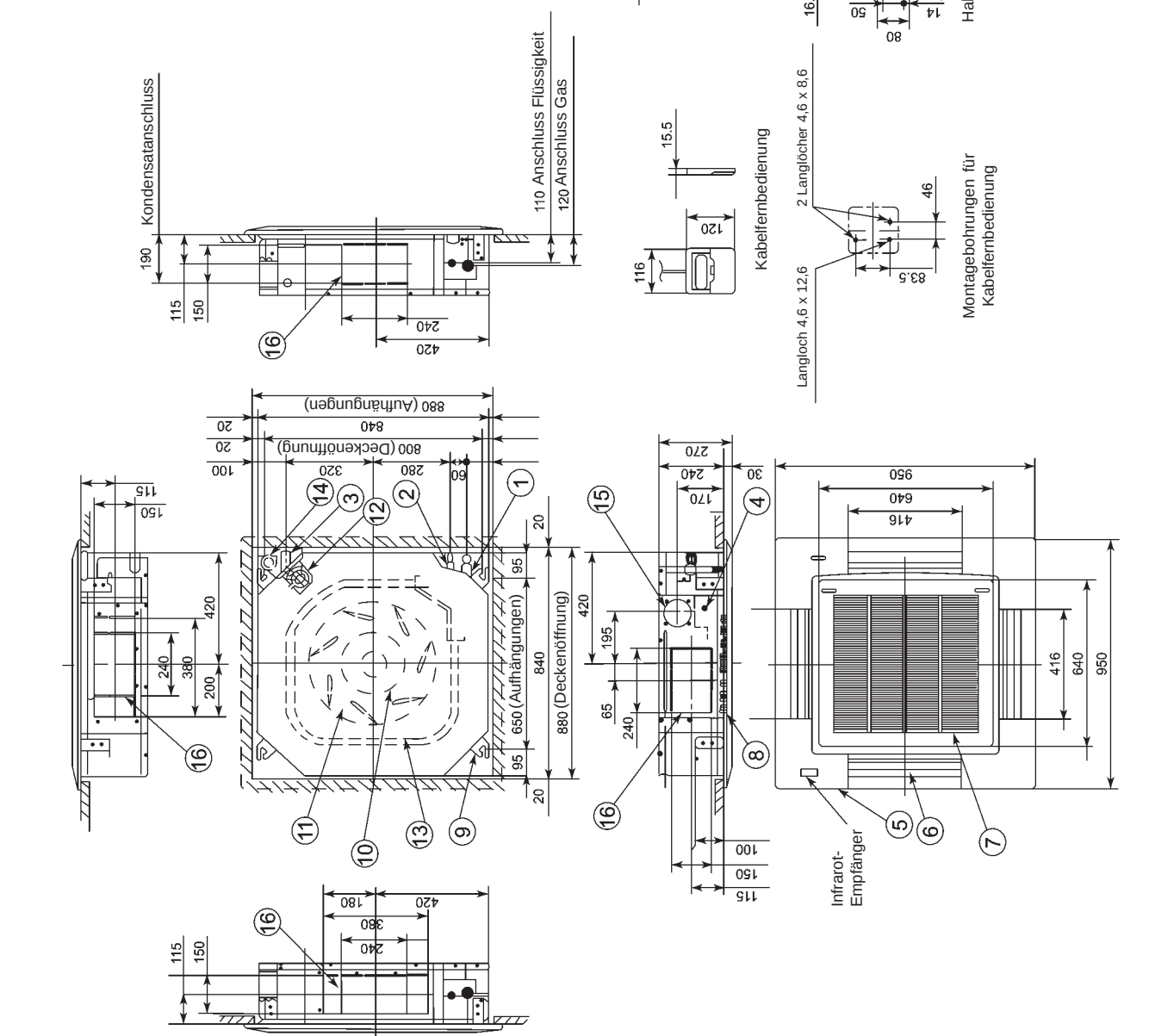
(4) Das Nettogewicht des Innengeräts ist das Gesamtgewicht von Gerät und Deckenblende.

Die Messungen von Kühl- und Heizleistung, Luftmengen und Schallpegeln beruhen auf ISO 5151.

| Abmessungen (Innengeräte) |     |
|---------------------------|-----|
| 1                         | 2   |
| 3                         | 4   |
| 5                         | 6   |
| 7                         | 8   |
| 9                         | 10  |
| 11                        | 12  |
| 13                        | 14  |
| 15                        | 16  |
| 17                        | 18  |
| 19                        | 20  |
| 21                        | 22  |
| 23                        | 24  |
| 25                        | 26  |
| 27                        | 28  |
| 29                        | 30  |
| 31                        | 32  |
| 33                        | 34  |
| 35                        | 36  |
| 37                        | 38  |
| 39                        | 40  |
| 41                        | 42  |
| 43                        | 44  |
| 45                        | 46  |
| 47                        | 48  |
| 49                        | 50  |
| 51                        | 52  |
| 53                        | 54  |
| 55                        | 56  |
| 57                        | 58  |
| 59                        | 60  |
| 61                        | 62  |
| 63                        | 64  |
| 65                        | 66  |
| 67                        | 68  |
| 69                        | 70  |
| 71                        | 72  |
| 73                        | 74  |
| 75                        | 76  |
| 77                        | 78  |
| 79                        | 80  |
| 81                        | 82  |
| 83                        | 84  |
| 85                        | 86  |
| 87                        | 88  |
| 89                        | 90  |
| 91                        | 92  |
| 93                        | 94  |
| 95                        | 96  |
| 97                        | 98  |
| 99                        | 100 |

**CS-W14BB4P, CS-W18BB4P, CS-W24BB4P, CS-W28BB4P**

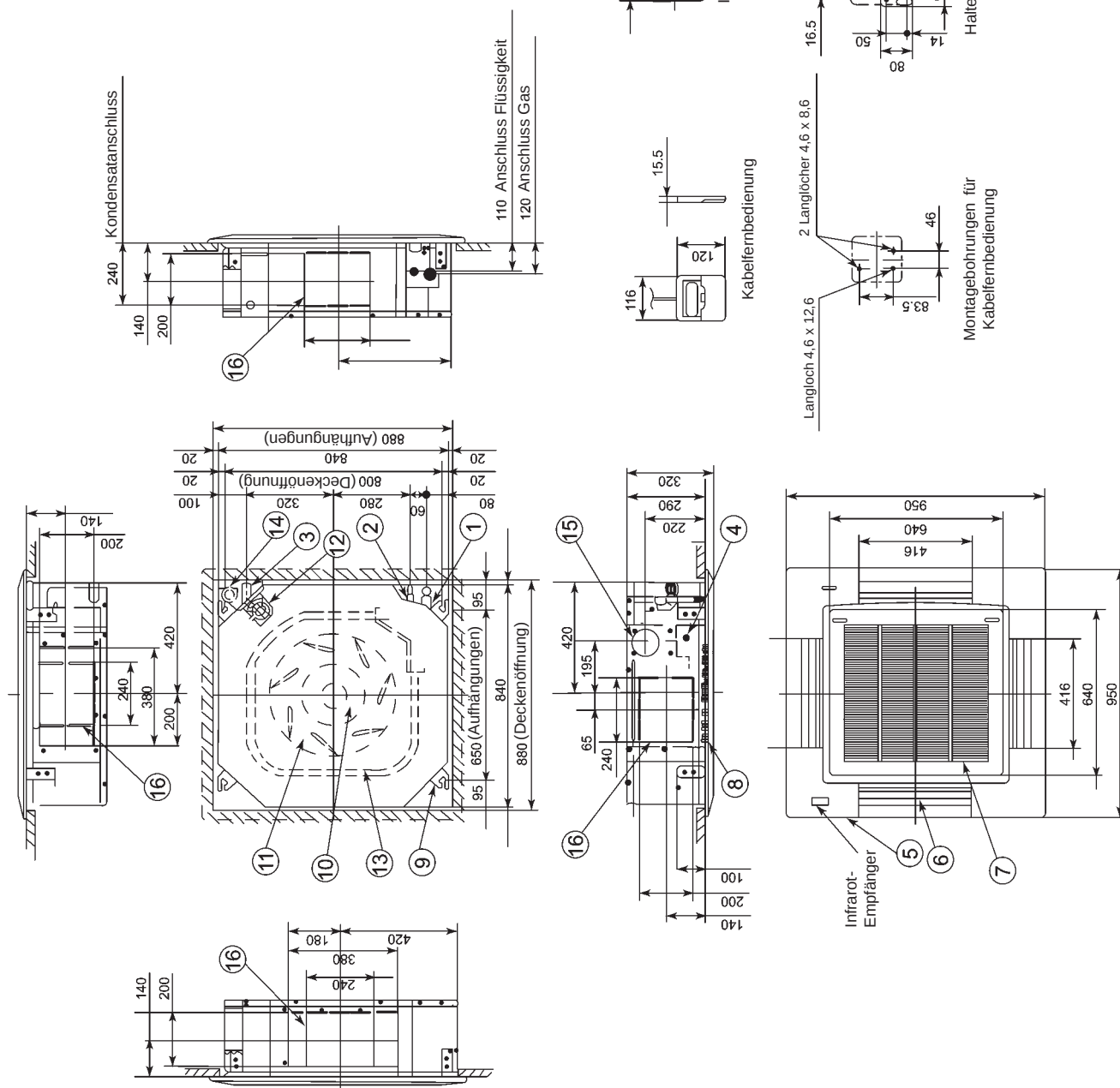
| Nr. | Beschreibung             | Abmessung                                   |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | Leitungsanschluss Gas    | AD 12,7 mm (14, 18)<br>AD 15,88 mm (24, 28) |
| 2   | Leitungsanschluss Flüss. | AD 6,35 mm (14, 18, 24 )<br>AD 9,52 mm (28) |
| 3   | Kondensatsanschluss      | AD 32 mm                                    |
| 4   | Anschlusskasten          |                                             |
| 5   | Deckenblende             |                                             |
| 6   | Zuluftgitter (4 St.)     |                                             |
| 7   | Ansauggitter             |                                             |
| 8   | Luftfilter               |                                             |
| 9   | Aufhängungen (4 St.)     | CZ-BT01P                                    |
| 10  | Ventilatormotor          |                                             |
| 11  | Ventilatorlaufrad        |                                             |
| 12  | Kondensatpumpe           |                                             |
| 13  | Verdampfer               |                                             |
| 14  | Lamellenmotor            |                                             |
| 15  | Frischlufteinstrang      | Ø 100 mm                                    |
| 16  | Kanalanschluss (4 St.)   | 150 x 240 mm                                |



# Abmessungen (Innengeräte)

## CS-W34BB4P, CS-W43BB4P, CS-W50BB4P

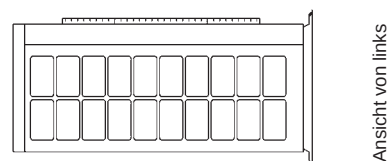
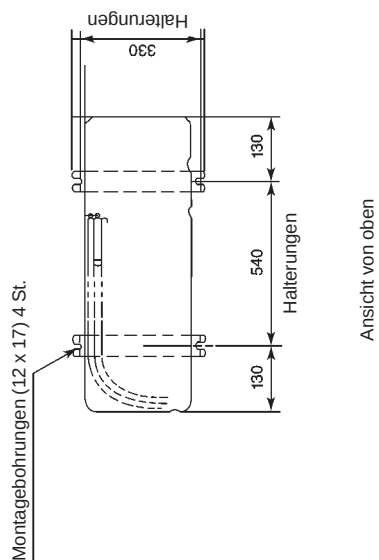
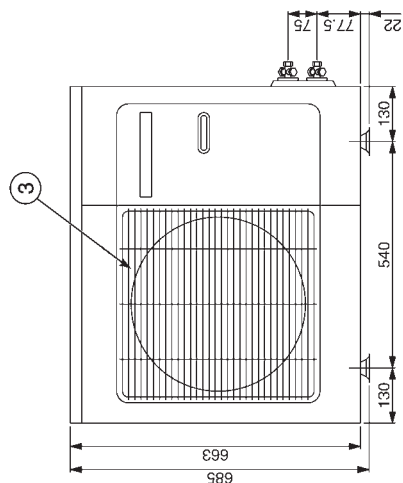
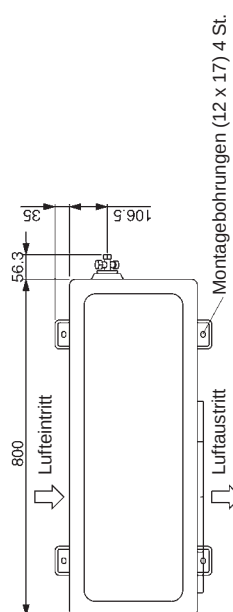
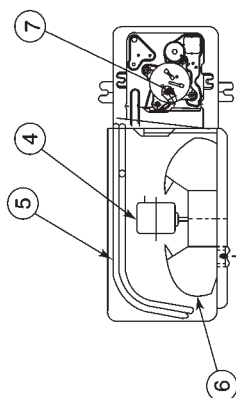
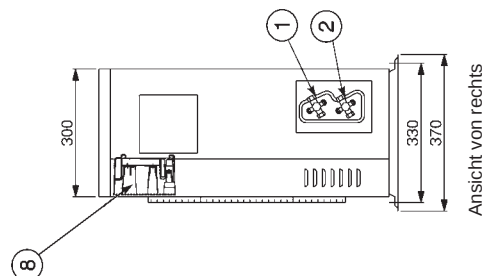
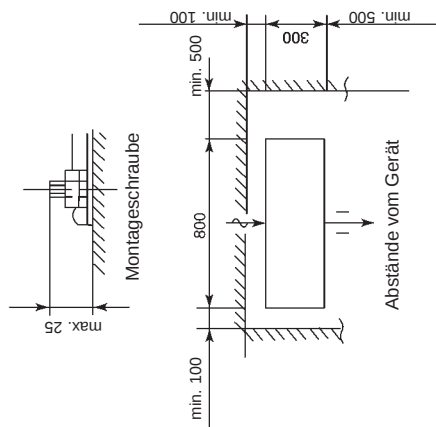
| Nr. | Beschreibung              | Abmessung    |
|-----|---------------------------|--------------|
| 1   | Leistungsanschluss Gas    | AD 19,05 mm  |
| 2   | Leistungsanschluss Flüss. | AD 9,52 mm   |
| 3   | Kondensatanschluss        | AD 32 mm     |
| 4   | Anschlusskasten           | CZ-BT01P     |
| 5   | Deckenblende              |              |
| 6   | Zuluftgitter (4 St.)      |              |
| 7   | Ansauggitter              |              |
| 8   | Luftfilter                |              |
| 9   | Aufhängungen (4 St.)      |              |
| 10  | Ventilatormotor           |              |
| 11  | Ventilatorlaufrad         |              |
| 12  | Kondensatpumpe            |              |
| 13  | Verdampfer                |              |
| 14  | Lamellenmotor             |              |
| 15  | Frischlufansaugg          | Ø 100 mm     |
| 16  | Kanalanschluss (4 St.)    | 150 x 240 mm |



# Abmessungen (Außengeräte)

## CU-W14BBP5, CU-V14BBP5

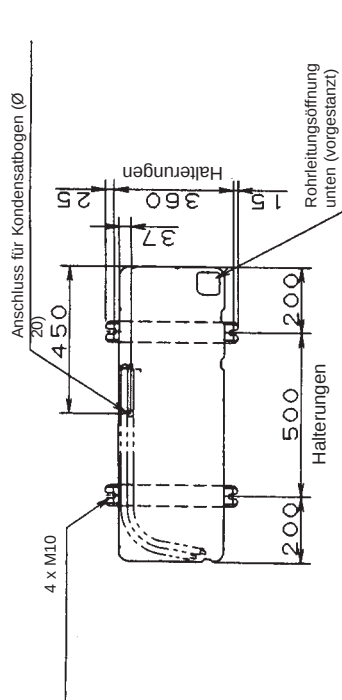
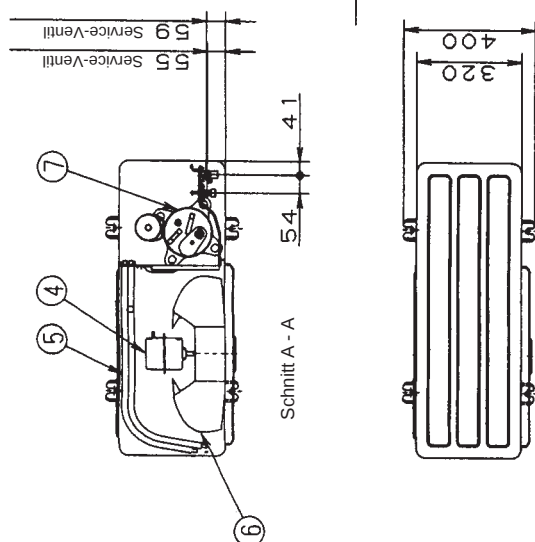
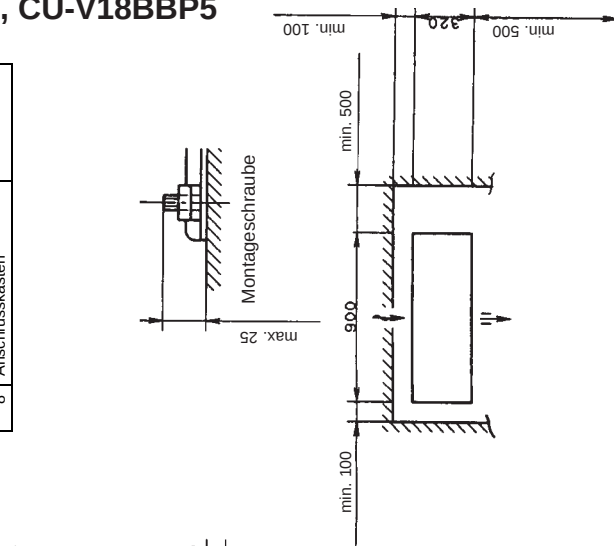
| Nr. | Beschreibung           | Abmessung  |
|-----|------------------------|------------|
| 1   | Service-Ventil         | AD 6,35 mm |
| 2   | Service-Ventil         | AD 12,7 mm |
| 3   | Ventilatorschutzgitter |            |
| 4   | Ventilatormotor        |            |
| 5   | Verflüssiger           |            |
| 6   | Ventilator             |            |
| 7   | Kompressor             |            |
| 8   | Anschlusskasten        | Ø 480 mm   |



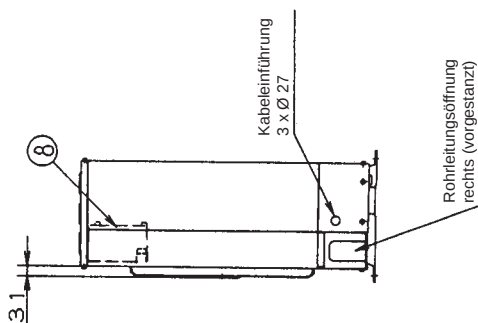
# Abmessungen (Außengeräte)

## CU-W18BBP5, CU-V18BBP5

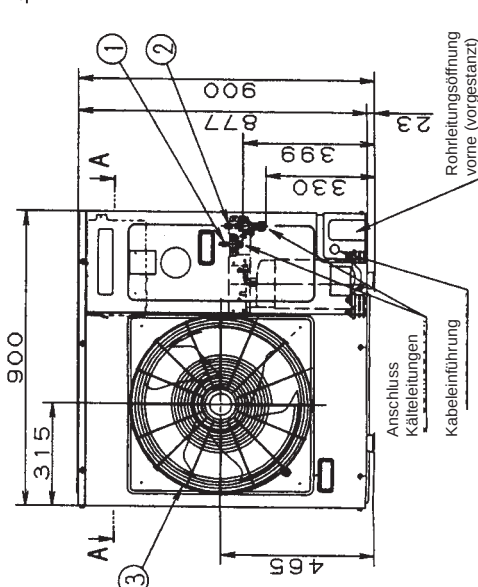
| Nr. | Beschreibung           | Abmessung  |
|-----|------------------------|------------|
| 1   | Service-Ventil         | AD 6,35 mm |
| 2   | Service-Ventil         | AD 12,7 mm |
| 3   | Ventilatorschutzgitter |            |
| 4   | Ventilatormotor        |            |
| 5   | Verflüssiger           |            |
| 6   | Ventilator             |            |
| 7   | Kompressor             |            |
| 8   | Anschlusskasten        | Ø 480 mm   |



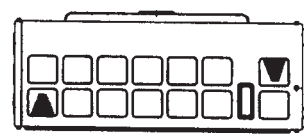
Ansicht von oben



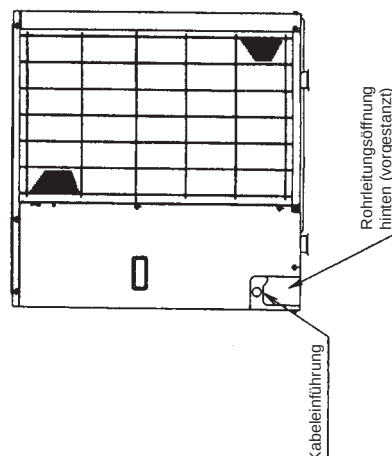
Ansicht von rechts



Ansicht von vorne



Ansicht von links

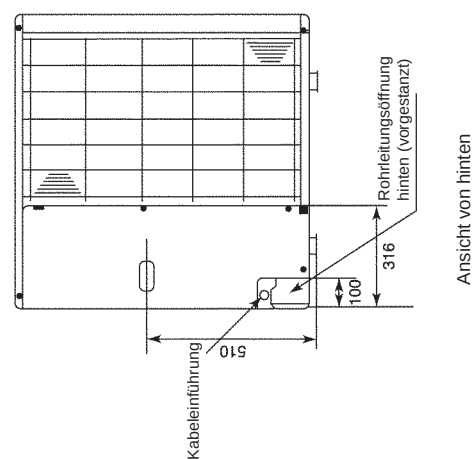
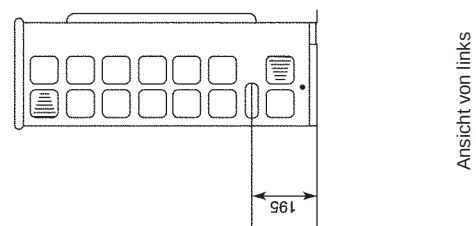
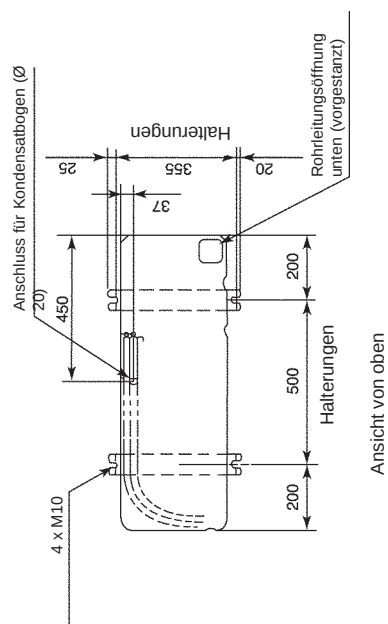
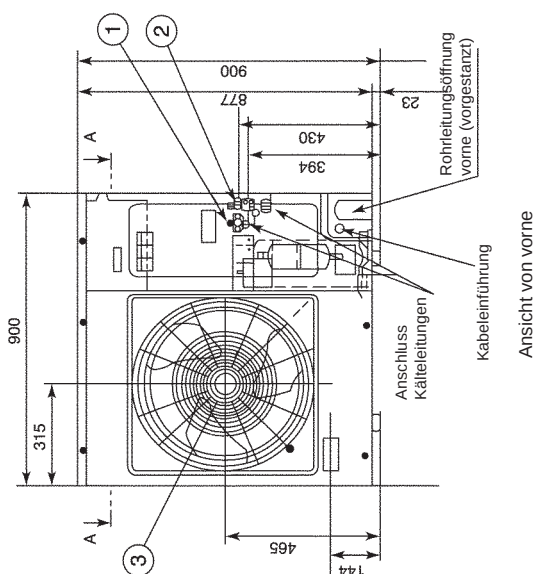
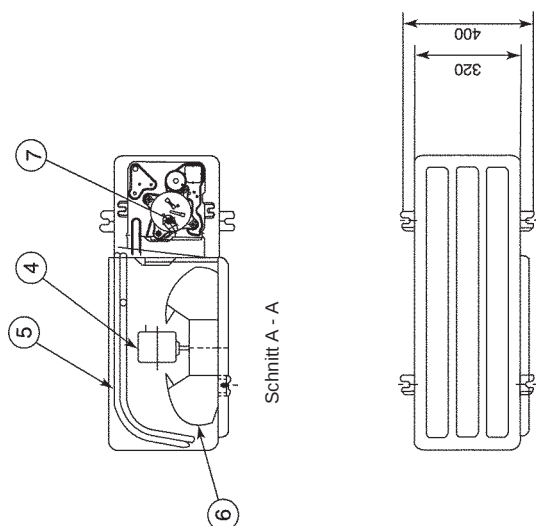
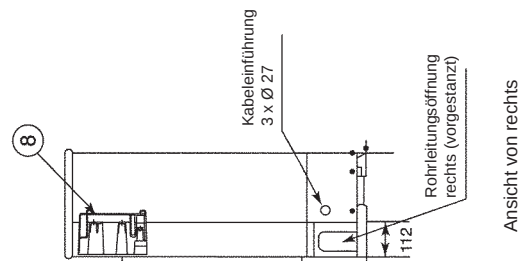
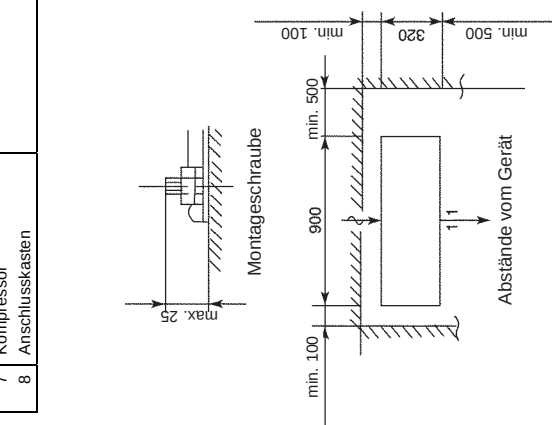


Ansicht von hinten

# Abmessungen (Außengeräte)

## CU-V24BBP8, CU-W24BBP5, CU-V28BBP5, CU-V28BBP8

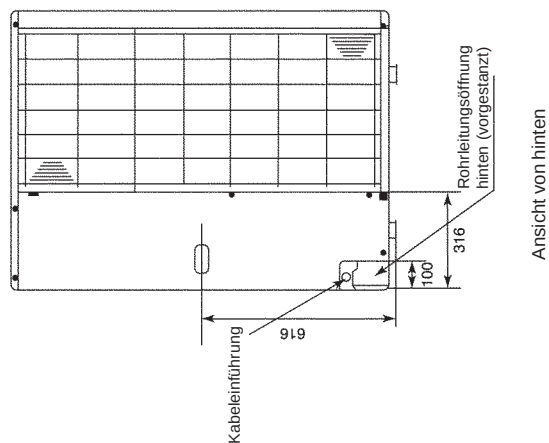
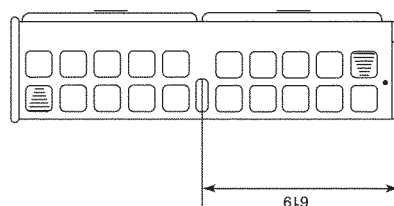
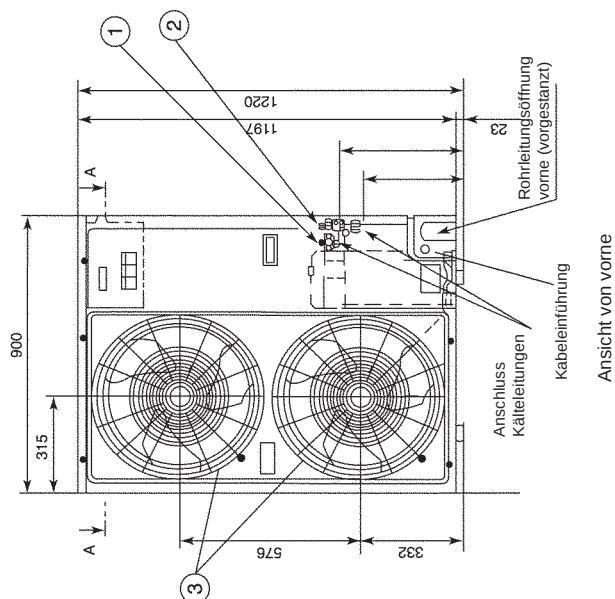
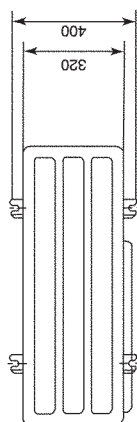
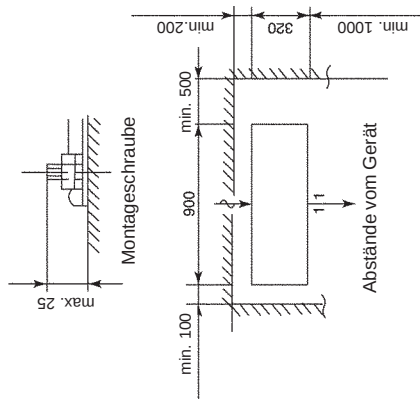
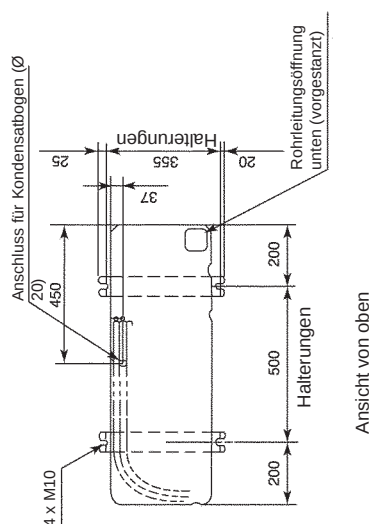
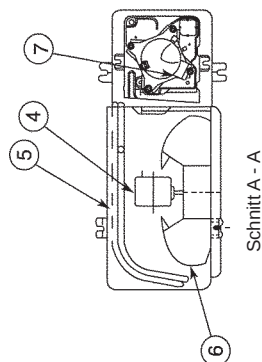
| Nr. | Beschreibung           | Abmessung                                         |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------|
| 1   | Service-Ventil         | AD 6,35 mm (24)<br>AD 9,52 mm (28)<br>AD 15,88 mm |
| 2   | Service-Ventil         |                                                   |
| 3   | Ventilatorschutzgitter |                                                   |
| 4   | Ventilatormotor        |                                                   |
| 5   | Verflüssiger           |                                                   |
| 6   | Ventilator             |                                                   |
| 7   | Kompressor             |                                                   |
| 8   | Anschlusskasten        | Ø 480 mm                                          |



# Abmessungen (Außengeräte)

## CU-W34BBP8, CU-V34BBP8

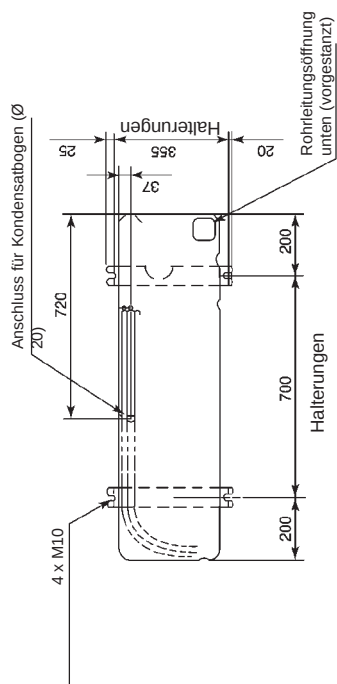
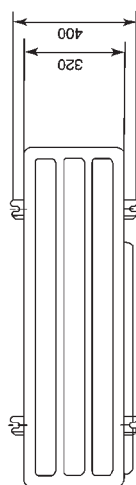
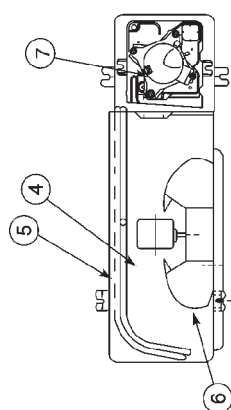
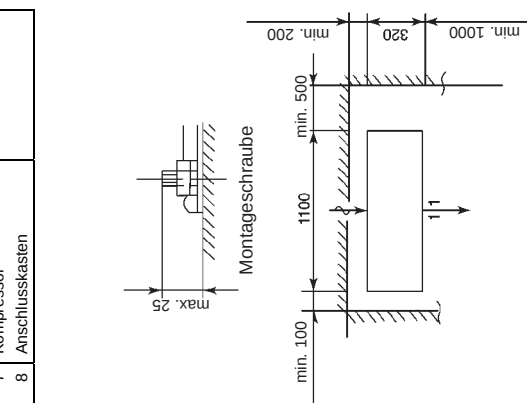
| Nr. | Beschreibung           | Abmessung    |
|-----|------------------------|--------------|
| 1   | Service-Ventil         | AD 9,52 mm   |
| 2   | Service-Ventil         | AD 19,05 mm  |
| 3   | Ventilatorschutzgitter |              |
| 4   | Ventilatormotor        |              |
| 5   | Verflüssiger           |              |
| 6   | Ventilator             |              |
| 7   | Kompressor             |              |
| 8   | Anschlusskasten        | Ø 480 mm x 2 |



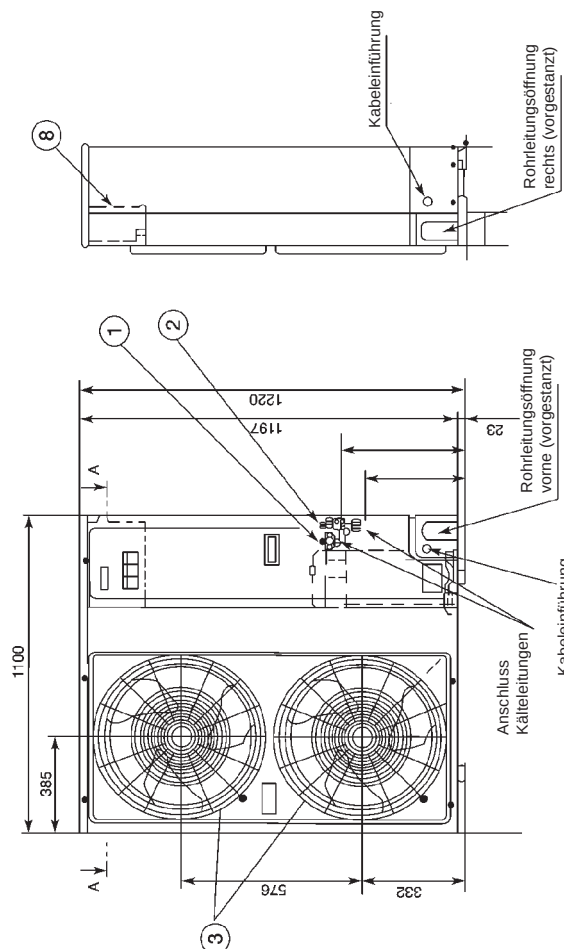
# Abmessungen (Außengeräte)

## CU-W43BBP8, CU-V43BBP8, CU-W50BBP8, CU-V50BBP8

| Nr. | Beschreibung           | Abmessung    |
|-----|------------------------|--------------|
| 1   | Service-Ventil         | AD 9,52 mm   |
| 2   | Service-Ventil         | AD 19,05 mm  |
| 3   | Ventilatorschutzgitter |              |
| 4   | Ventilatormotor        |              |
| 5   | Verflüssiger           |              |
| 6   | Ventilator             |              |
| 7   | Kompressor             |              |
| 8   | Anschlusskasten        | Ø 480 mm x 2 |

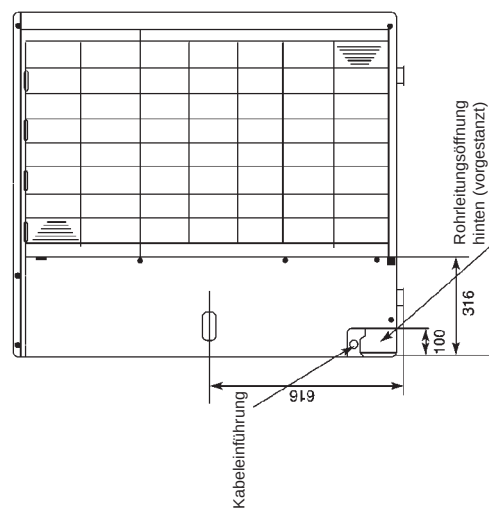
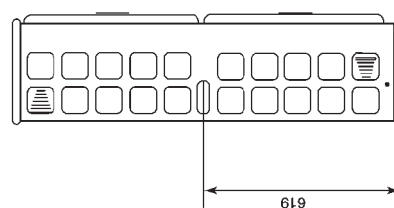


Ansicht von oben



Ansicht von rechts

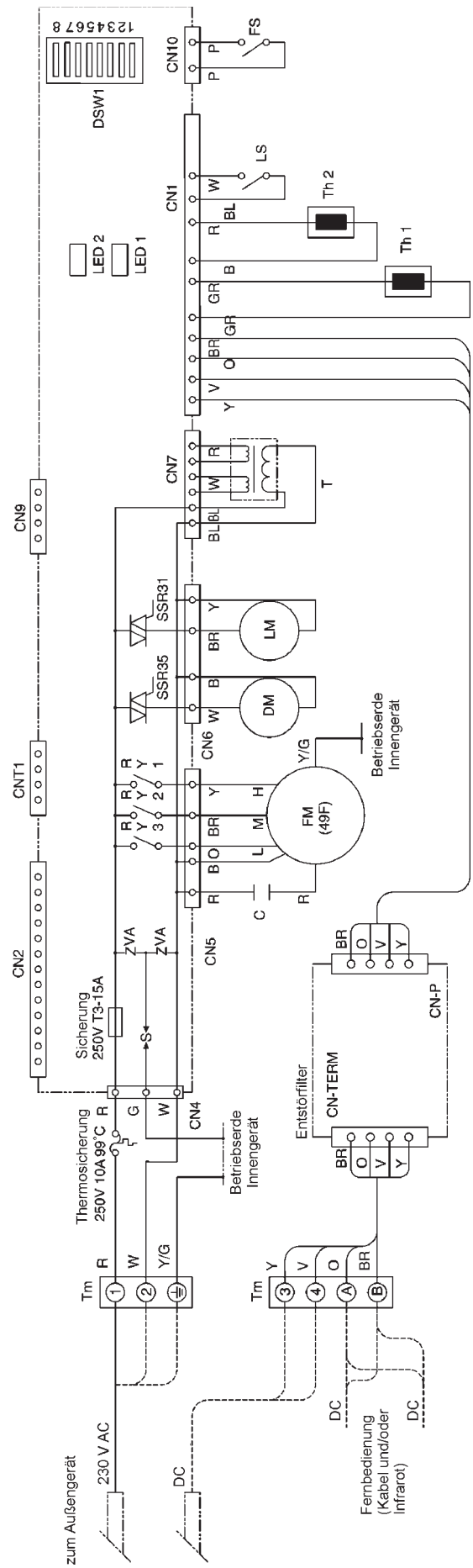
Ansicht von vorne



Ansicht von hinten

# Anschlussplan Innengeräte

## Alle Modelle



- B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün

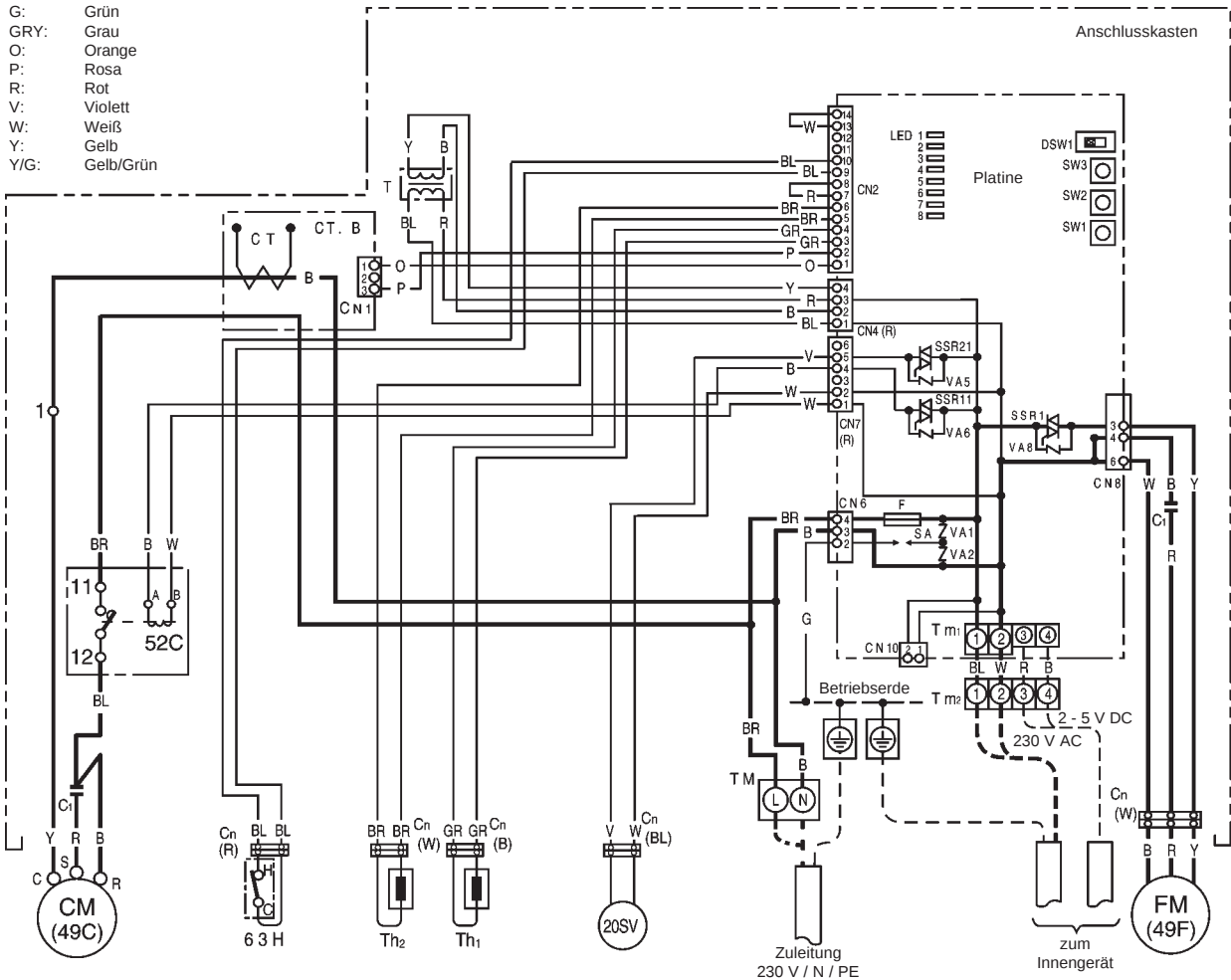
Achtung: Klemmen 3, 4, A und B sind Gleichspannungs-Kommunikationsanschlüsse. Hier darf keine Leistungsspannung angeschlossen werden.

| Legende   | Beschreibung                        | Legende | Beschreibung                 |
|-----------|-------------------------------------|---------|------------------------------|
| 49F       | Wicklungsschutz für Ventilatormotor | Th2     | Verdampfer temperaturesensor |
| C         | Kondensator für Ventilatormotor     | Tm (I)  | Klemmenleiste                |
| DM        | Kondensatumpumpenmotor              | VA      | Varistor                     |
| FM        | Ventilatormotor                     |         |                              |
| FS        | Schwimmerschalter                   |         |                              |
| LM        | Lamellenmotor                       |         |                              |
| LS        | Lamellenschalter                    |         |                              |
| RY1,2,3   | Relais                              |         |                              |
| S         | Überspannungsschutz                 |         |                              |
| SSR35, 31 | Elektronische Relais                |         |                              |
| T         | Transformator                       |         |                              |
| Th1       | Raumtemperatursensor                |         |                              |

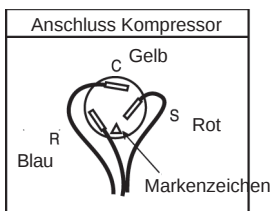
# Anschlusspläne Außengeräte (Wärmepumpen)

## CU-W14BBP5

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün



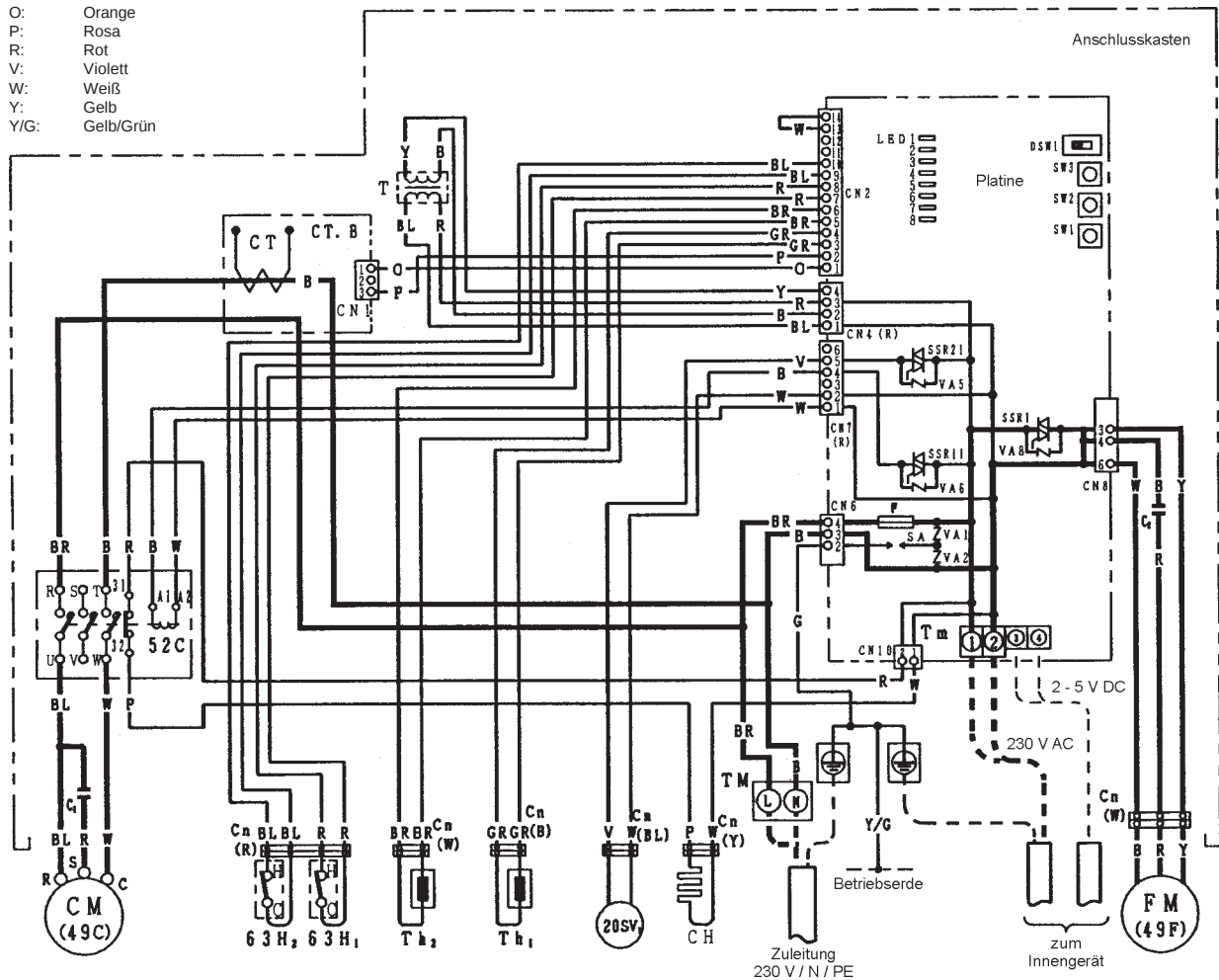
| Legende           | Beschreibung                        | Legende    | Beschreibung                             |
|-------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| 20SV <sub>1</sub> | Umschaltventil                      | F          | Sicherung 250 V, 6,3 A                   |
| 49C               | Wicklungsschutz für Kompressormotor | FM         | Ventilatormotor                          |
| 49F               | Thermistor für Ventilatormotor      | SA         | Überspannungsschutz                      |
| 52C               | Kompressorschütz                    | SSR1,11,21 | Elektronische Relais                     |
| 63H <sub>2</sub>  | Hochdruckschalter (Heizbetrieb)     | T          | Transformator                            |
| C <sub>1</sub>    | Kondensator für Kompressormotor     | Th1        | Temperaturfühler (Heißgas)               |
| C <sub>2</sub>    | Kondensator für Ventilatormotor     | Th2        | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |
| CM                | Kompressormotor                     | TM         | Klemmleiste 230 V AC                     |
| Cn                | Steckanschluss                      | Tm1        | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CN1-CN10          | Anschlüsse                          | Tm2        | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CT                | Stromwandler                        | VA1 - VA8  | Varistoren                               |
| CT.B              | Stromwandlerplatine                 |            |                                          |



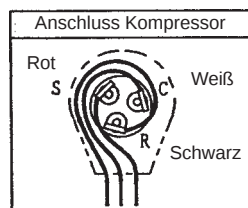
# Anschlusspläne Außengeräte (Wärmepumpen)

## CU-W18BBP5, CU-W24BBP5

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün



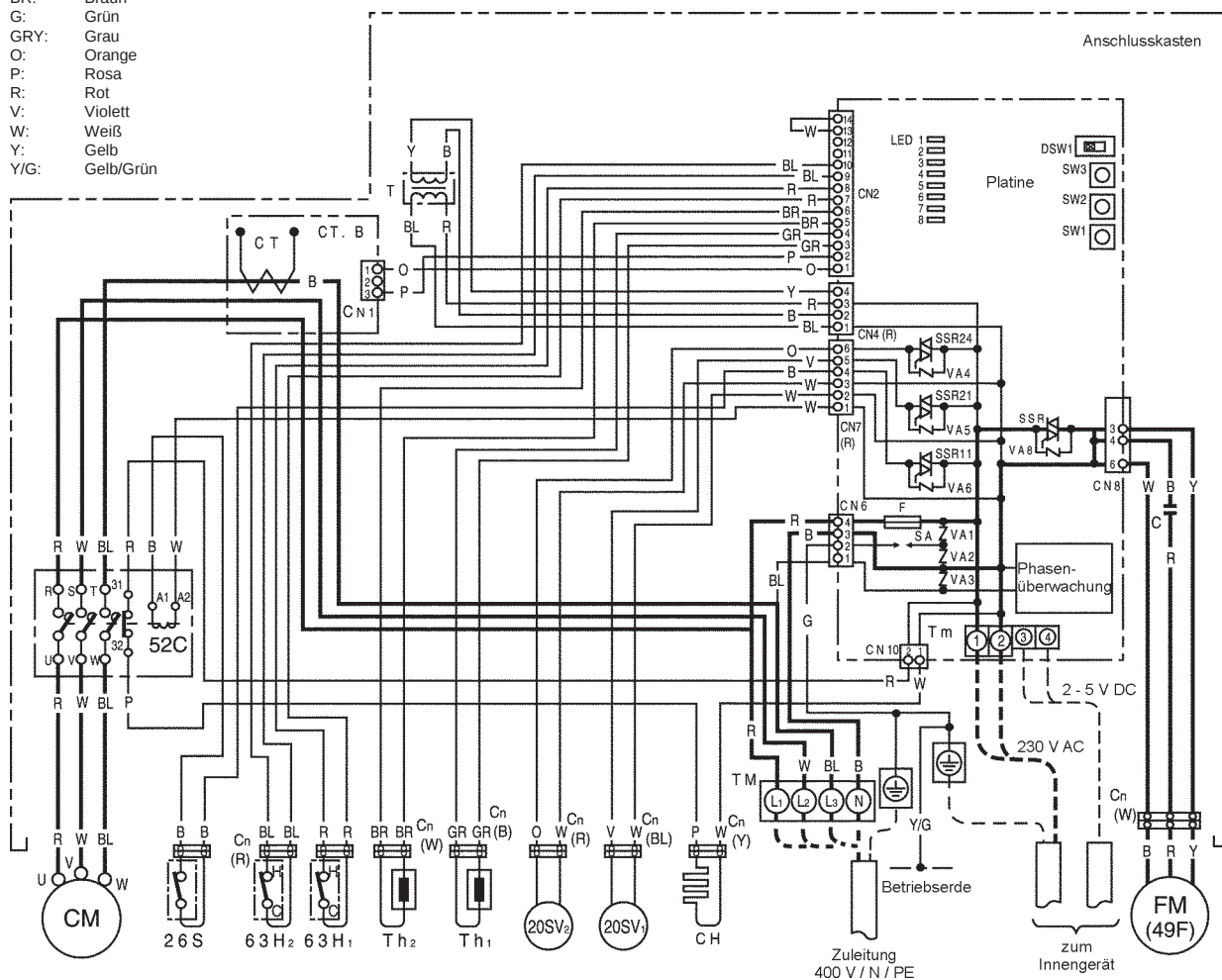
| Legende           | Beschreibung                        | Legende  | Beschreibung                             | Legende   | Beschreibung               |
|-------------------|-------------------------------------|----------|------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| 20SV <sub>1</sub> | Umschaltventil                      | CN1-CN10 | Anschlüsse                               | Tm        | Klemmleiste zum Innengerät |
| 49C               | Wicklungsschutz für Kompressormotor | CT       | Stromwandler                             | VA1 - VA8 | Varistoren                 |
| 49F               | Thermistor für Ventilatormotor      | CT.B     | Stromwandlerplatine                      |           |                            |
| 49F               | Wicklungsschutz für Ventilatormotor | F        | Sicherung 250 V, 6,3 A                   |           |                            |
| 52C               | Kompressorschütz                    | FM       | Ventilatormotor                          |           |                            |
| 63H <sub>1</sub>  | Hochdruckschalter                   | SA       | Überspannungsschutz                      |           |                            |
| 63H <sub>2</sub>  | Hochdruckschalter (Heizbetrieb)     | SSR1,11, | Elektronische Relais                     |           |                            |
| C <sub>1</sub>    | Kondensator für Kompressormotor     | 21       | Transformator                            |           |                            |
| C <sub>2</sub>    | Kondensator für Ventilatormotor     | T        | Temperaturfühler                         |           |                            |
| CH                | Ölheizung                           | Th1      | Temperaturfühler (Heißgas)               |           |                            |
| CM                | Kompressormotor                     | Th2      | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |           |                            |
| Cn                | Steckanschluss                      | TM       | Klemmleiste 230 V AC                     |           |                            |



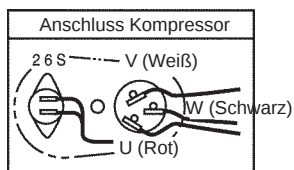
# Anschlusspläne Außengeräte (Wärmepumpen)

## CU-W28BBP8

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün

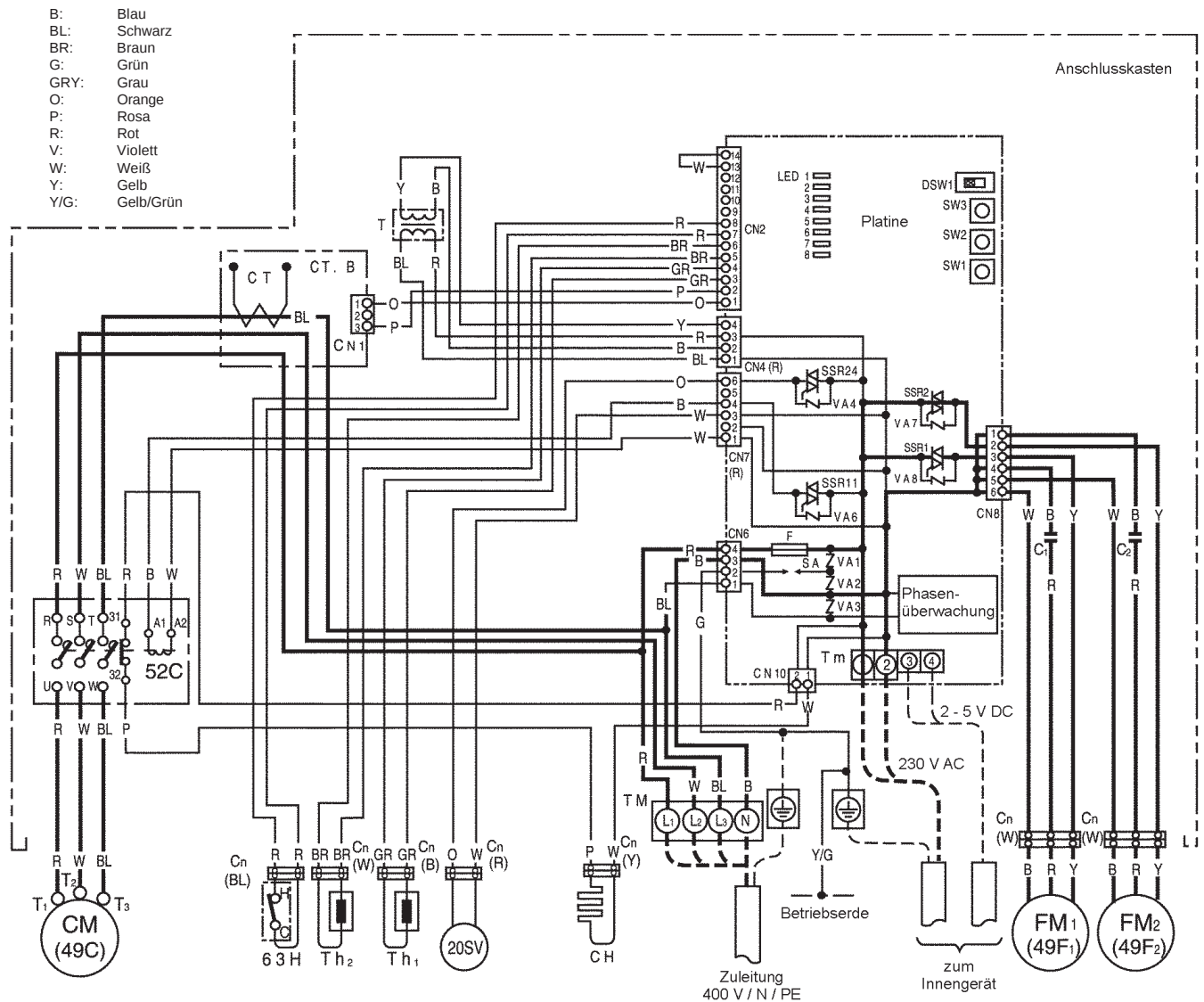


| Legende           | Beschreibung                            | Legende        | Beschreibung                             | Legende   | Beschreibung |
|-------------------|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------------|-----------|--------------|
| 26S               | Bimetall-Thermostat für Kompressormotor | CT             | Stromwandler                             | VA1 - VA8 | Varistoren   |
| 20SV <sub>1</sub> | Umschaltventil                          | CT.B           | Stromwandlerplatine                      |           |              |
| 20SV <sub>2</sub> | Beipass-Magnetventil                    | F              | Sicherung 250 V, 6,3 A                   |           |              |
| 49F               | Thermistor für Ventilatormotor          | FM             | Ventilatormotor                          |           |              |
| 52C               | Kompressorschütz                        | SA             | Überspannungsschutz                      |           |              |
| 63H <sub>1</sub>  | Hochdruckschalter                       | SSR1.11, 21.24 | Elektronische Relais                     |           |              |
| 63H <sub>2</sub>  | Hochdruckschalter (Heizbetrieb)         | T              | Transformator                            |           |              |
| C                 | Kondensator für Ventilatormotor         | Th1            | Temperaturfühler (Heißgas)               |           |              |
| CH                | Ölheizung                               | Th2            | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |           |              |
| CM                | Kompressormotor                         | TM             | Klemmleiste 230 V AC                     |           |              |
| Cn                | Steckanschluss                          | Tm             | Klemmleiste zum Innengerät               |           |              |
| CN1-CN10          | Anschlüsse                              |                |                                          |           |              |

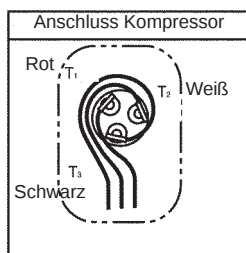


# Anschlusspläne Außengeräte (Wärmepumpen)

## CU-W34BBP8, CU-W43BBP8, CU-W50BBP8



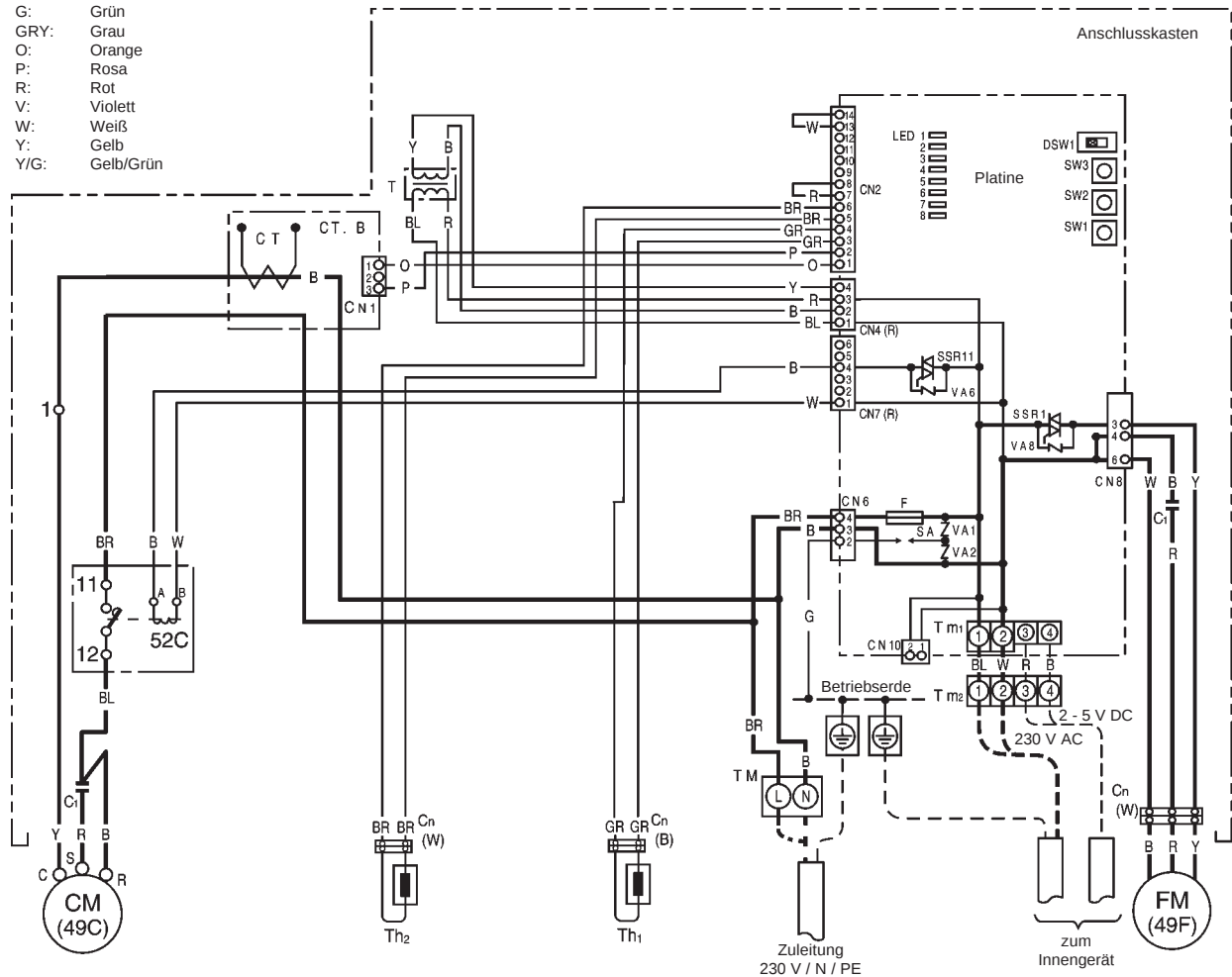
| Legende           | Beschreibung                        | Legende             | Beschreibung                             | Legende   | Beschreibung               |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| 20SV <sub>1</sub> | Umschaltventil                      | CN1-CN10            | Anschlüsse                               | Tm        | Klemmleiste zum Innengerät |
| 20SV <sub>2</sub> | Beipass-Magnetventil                | CT                  | Stromwandler                             | VA1 - VA8 | Varistoren                 |
| 49C               | Wicklungsschutz für Kompressormotor | CT.B                | Stromwandlerplatine                      |           |                            |
| 49F <sub>1</sub>  | Thermistor für Ventilatormotor 1    | F                   | Sicherung 250 V, 6,3 A                   |           |                            |
| 49F <sub>2</sub>  | Thermistor für Ventilatormotor 2    | FM <sub>1</sub>     | Ventilatormotor 1                        |           |                            |
| 52C               | Kompressorschütz                    | FM <sub>2</sub>     | Ventilatormotor 2                        |           |                            |
| 63H <sub>1</sub>  | Hochdruckschalter                   | SA                  | Überspannungsschutz                      |           |                            |
| 63H <sub>2</sub>  | Hochdruckschalter (Heizbetrieb)     | SSR1, 2, 11, 21, 24 | Elektronische Relais                     |           |                            |
| C <sub>1</sub>    | Kondensator für Ventilatormotor 1   | T                   | Transformator                            |           |                            |
| C <sub>2</sub>    | Kondensator für Ventilatormotor 2   | Th1                 | Temperaturfühler (Heißgas)               |           |                            |
| CH                | Ölheizung                           | Th2                 | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |           |                            |
| CM                | Kompressormotor                     | TM                  | Klemmleiste 230 V AC                     |           |                            |
| Cn                | Steckanschluss                      |                     |                                          |           |                            |



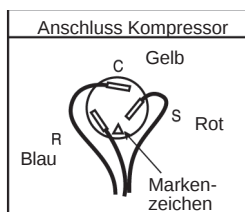
# Anschlusspläne Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)

## CU-V14BBP5

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün



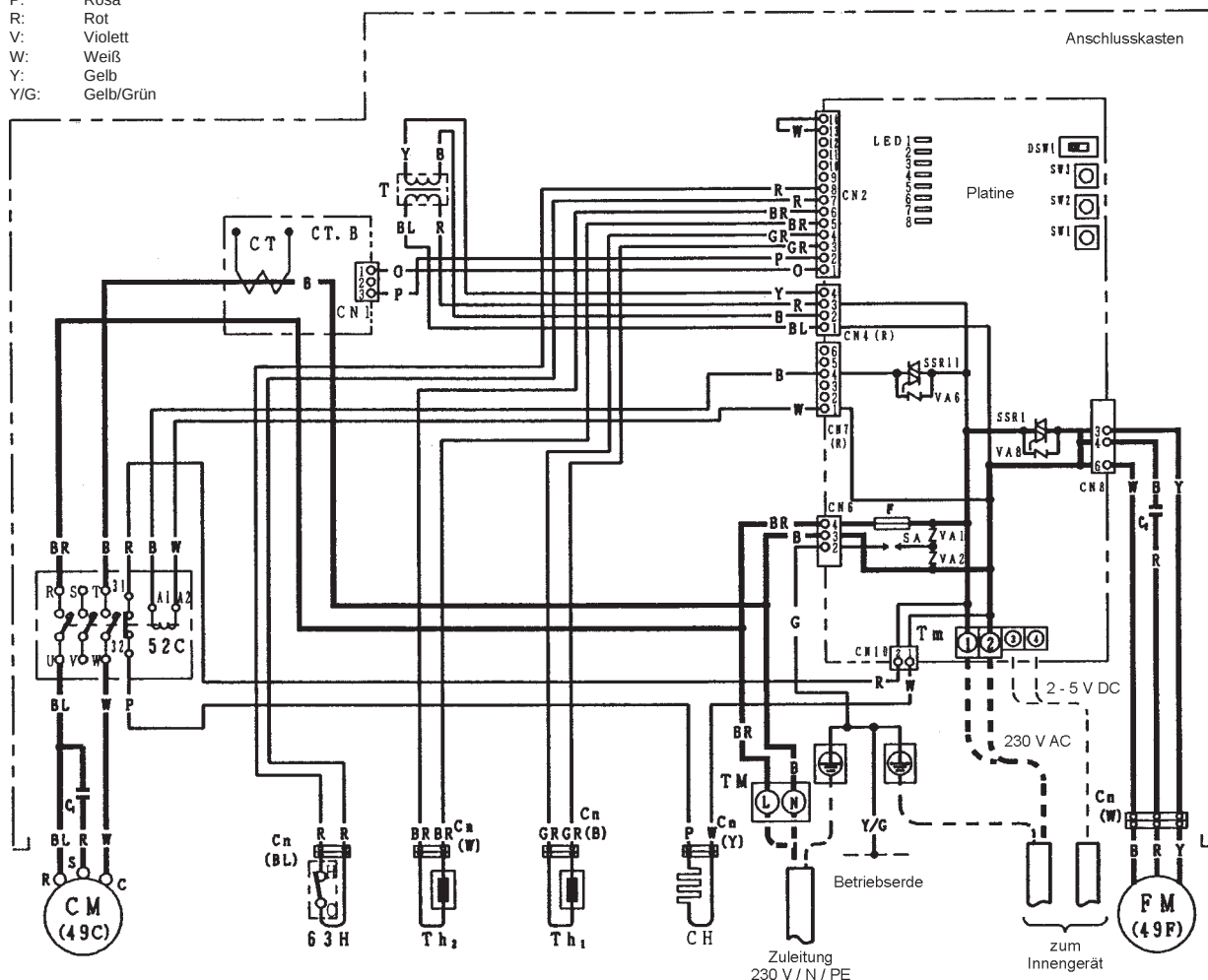
| Legende        | Beschreibung                        | Legende   | Beschreibung                             |
|----------------|-------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
| 49C            | Wicklungsschutz für Kompressormotor | SA        | Überspannungsschutz                      |
| 49F            | Thermistor für Ventilatormotor      | SSR1,11   | Elektronische Relais                     |
| 52C            | Kompressorschütz                    | T         | Transformator                            |
| C <sub>1</sub> | Kondensator für Kompressormotor     | Th1       | Temperaturfühler (Heißgas)               |
| C <sub>2</sub> | Kondensator für Ventilatormotor     | Th2       | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |
| CM             | Kompressormotor                     | TM        | Klemmleiste 230 V AC                     |
| Cn             | Steckanschluss                      | Tm1       | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CN1-CN10       | Anschlüsse                          | Tm2       | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CT             | Stromwandler                        | VA1 - VA8 | Varistoren                               |
| CT.B           | Stromwandlerplatine                 |           |                                          |
| F              | Sicherung 250 V, 6,3 A              |           |                                          |
| FM             | Ventilatormotor                     |           |                                          |



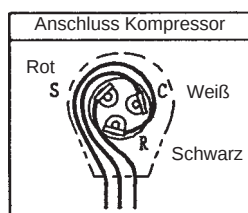
# Anschlusspläne Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)

## CU-V18BBP5

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün



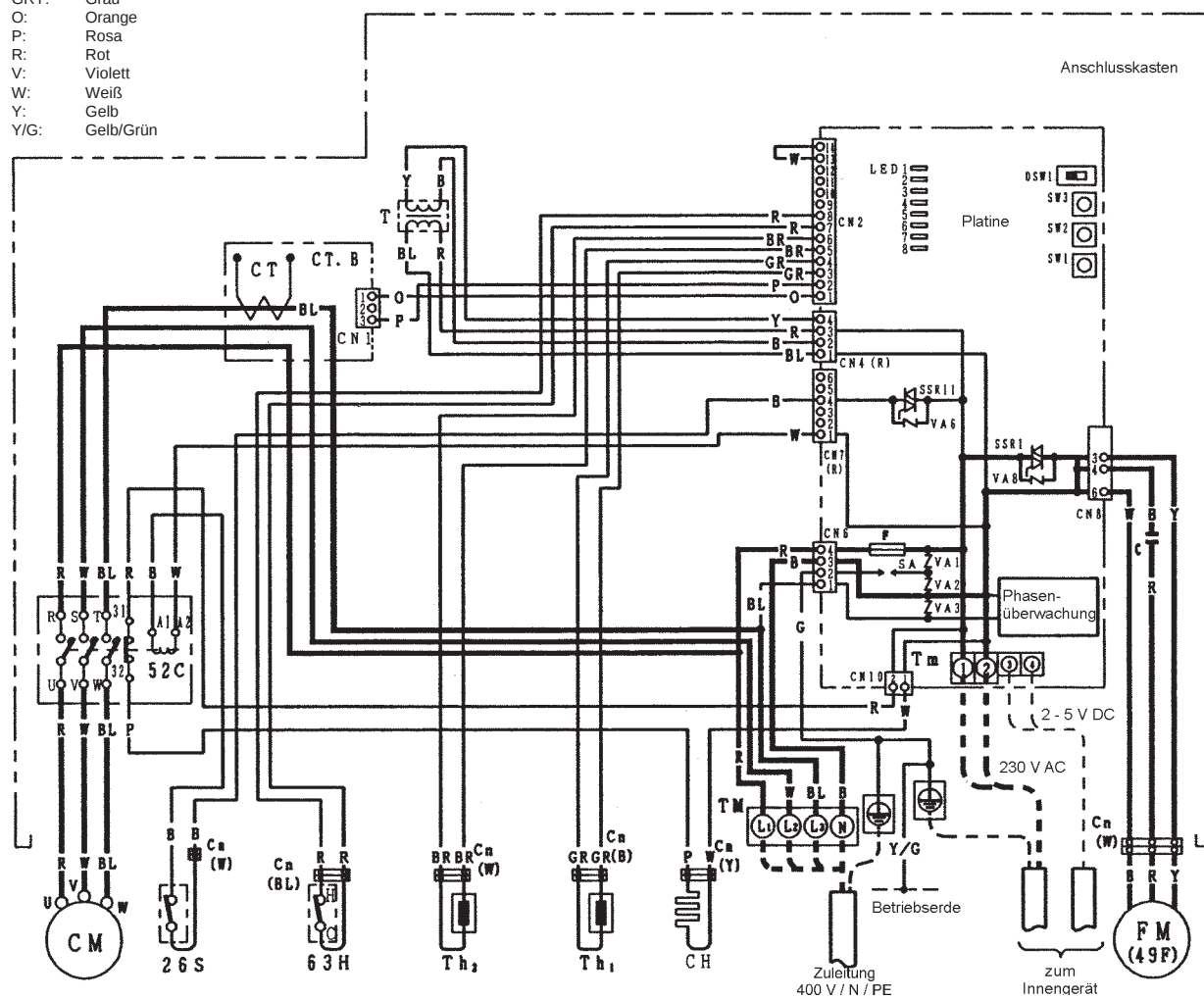
| Legende        | Beschreibung                        | Legende   | Beschreibung                             |
|----------------|-------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
| 49C            | Wicklungsschutz für Kompressormotor | F         | Sicherung 250 V, 6,3 A                   |
| 49F (A)        | Thermistor für Ventilatormotor      | FM        | Ventilatormotor                          |
| 52C            | Kompressorschütz                    | SA        | Überspannungsschutz                      |
| 63H            | Hochdruckschalter                   | SSR1,11,  | Elektronische Relais                     |
| C <sub>1</sub> | Kondensator für Kompressormotor     | T         | Transformator                            |
| C <sub>2</sub> | Kondensator für Ventilatormotor     | Th1       | Temperaturfühler (Heißgas)               |
| CH             | Ölheizung                           | Th2       | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |
| CM             | Kompressormotor                     | TM        | Klemmleiste 230 V AC                     |
| Cn             | Steckanschluss                      | Tm        | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CN1-CN10       | Anschlüsse                          | VA1 - VA8 | Varistoren                               |
| CT             | Stromwandler                        |           |                                          |
| CT.B           | Stromwandlerplatine                 |           |                                          |



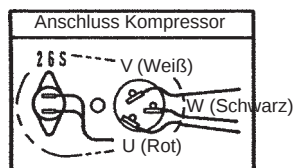
# Anschlusspläne Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)

## CU-V24BBP8

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün



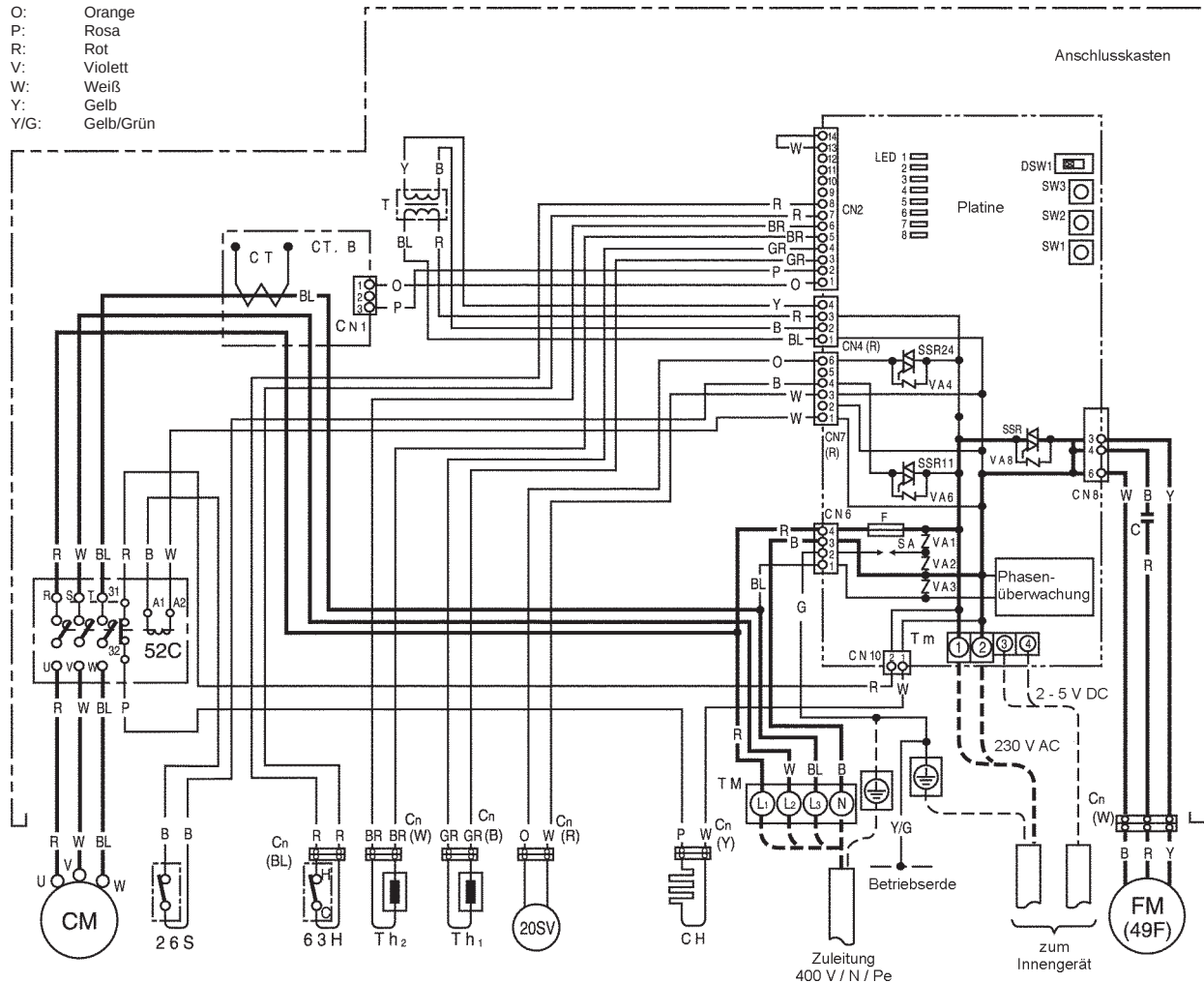
| Legende  | Beschreibung                            | Legende   | Beschreibung                             |
|----------|-----------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
| 26S      | Bimetall-Thermostat für Kompressormotor | FM        | Ventilatormotor                          |
| 49F      | Thermistor für Ventilatormotor          | SA        | Überspannungsschutz                      |
| 52C      | Kompressorschütz                        | SSR1,11,  | Elektronische Relais                     |
| 63H      | Hochdruckschalter                       | T         | Transformator                            |
| C        | Kondensator für Ventilatormotor         | Th1       | Temperaturfühler (Heißgas)               |
| CH       | Ölheizung                               | Th2       | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |
| CM       | Kompressormotor                         | TM        | Klemmleiste 230 V AC                     |
| Cn       | Steckanschluss                          | Tm        | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CN1-CN10 | Anschlüsse                              | VA1 - VA8 | Varistoren                               |
| CT       | Stromwandler                            |           |                                          |
| CT.B     | Stromwandlerplatine                     |           |                                          |
| F        | Sicherung 250 V, 6,3 A                  |           |                                          |



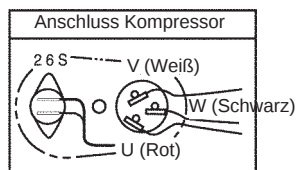
# Anschlusspläne Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)

## CU-V28BBP8

B: Blau  
BL: Schwarz  
BR: Braun  
G: Grün  
GRY: Grau  
O: Orange  
P: Rosa  
R: Rot  
V: Violett  
W: Weiß  
Y: Gelb  
Y/G: Gelb/Grün

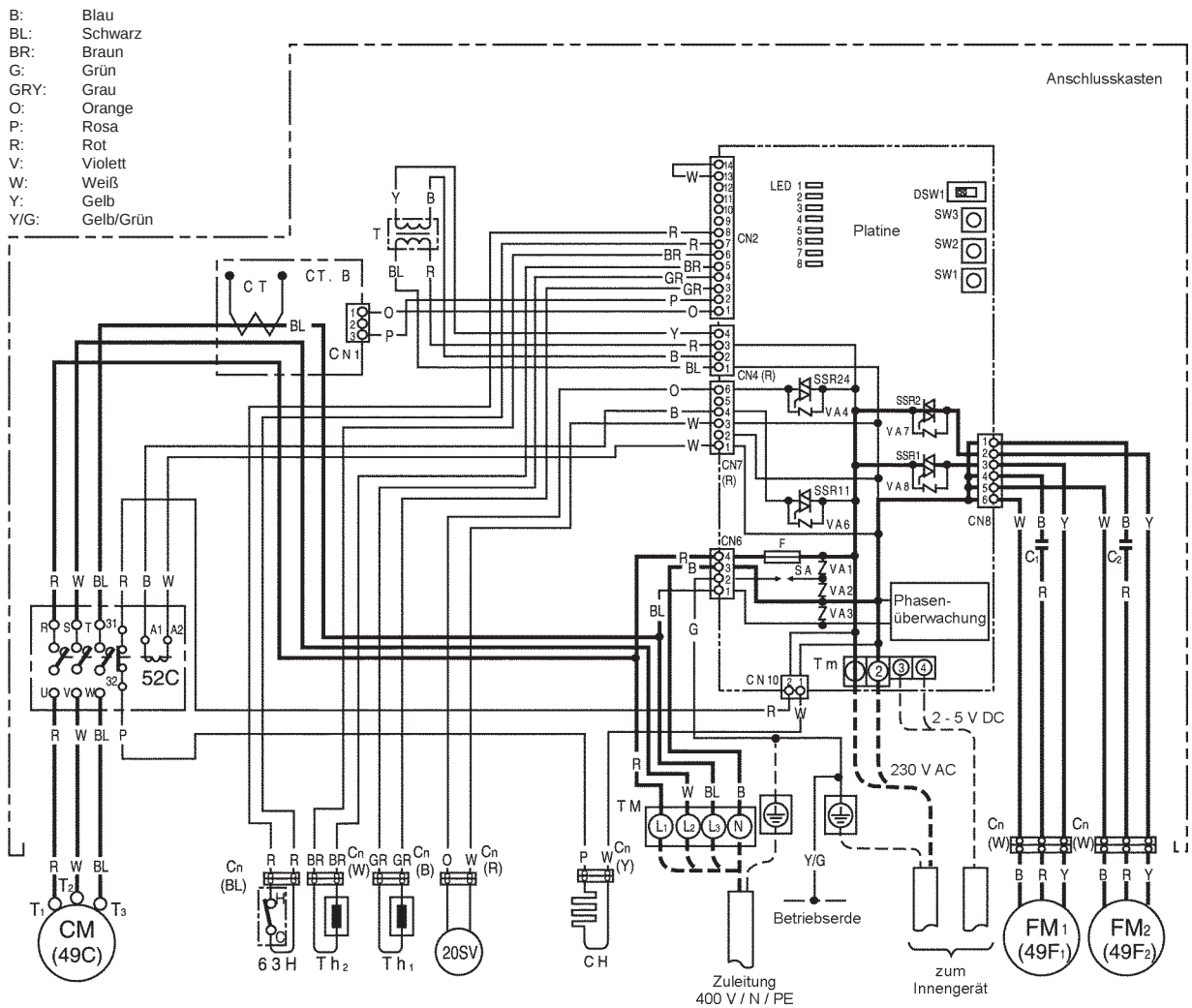


| Legende  | Beschreibung                            | Legende        | Beschreibung                              |
|----------|-----------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| 20SV     | Beipass-Magnetventil                    | F              | Sicherung 250 V, 6,3 A                    |
| 26S      | Bimetall-Thermostat für Kompressormotor | FM             | Ventilatormotor                           |
| 49F      | Thermistor für Ventilatormotor          | SA             | Überspannungsschutz                       |
| 52C      | Kompressorschütz                        | SSR1,11, 21,24 | Elektronische Relais                      |
| 63H      | Hochdruckschalter                       | T              | Transformator                             |
| C        | Kondensator für Ventilatormotor         | Th1            | Temperaturfühler (Heißgas)                |
| CH       | Ölheizung                               | Th2            | Temperaturfühler (Wärme-tauscheraustritt) |
| CM       | Kompressormotor                         | TM             | Klemmleiste 230 V AC                      |
| Cn       | Steckanschluss                          | Tm             | Klemmleiste zum Innengerät                |
| CN1-CN10 | Anschlüsse                              | VA1 - VA8      | Varistoren                                |
| CT       | Stromwandler                            |                |                                           |
| CT.B     | Stromwandlerplatine                     |                |                                           |

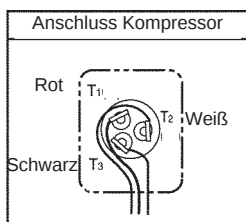


# Anschlusspläne Außengeräte (Nur-Kühlgeräte)

## CU-V34BBP8, CU-V43BBP8, CU-V50BBP8



| Legende          | Beschreibung                        | Legende         | Beschreibung                             |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| 20SV             | Beipass-Magnetventil                | CT.B            | Stromwandlerplatine                      |
| 49C              | Wicklungsschutz für Kompressormotor | F               | Sicherung 250 V, 6,3 A                   |
| 49F <sub>1</sub> | Thermistor für Ventilatormotor 1    | FM <sub>1</sub> | Ventilatormotor 1                        |
| 49F <sub>2</sub> | Thermistor für Ventilatormotor 2    | FM <sub>2</sub> | Ventilatormotor 2                        |
| 52C              | Kompressorschütz                    | SA              | Überspannungsschutz                      |
| 63H              | Hochdruckschalter                   | SSR1,2,11,21,24 | Elektronische Relais                     |
| C1               | Kondensator für Ventilatormotor 1   | T               | Transformator                            |
| C2               | Kondensator für Ventilatormotor 2   | Th1             | Temperaturfühler (Heißgas)               |
| CH               | Ölheizung                           | Th2             | Temperaturfühler (Wärmetauscheraustritt) |
| CM               | Kompressormotor                     | TM              | Klemmleiste 230 V AC                     |
| Cn               | Steckanschluss                      | Tm              | Klemmleiste zum Innengerät               |
| CN1-CN10         | Anschlüsse                          | VA1 - VA8       | Varistoren                               |
| CT               | Stromwandler                        |                 |                                          |



| Mikroprozessorplatine des Innengeräts (Übersicht)                               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Alle Modelle

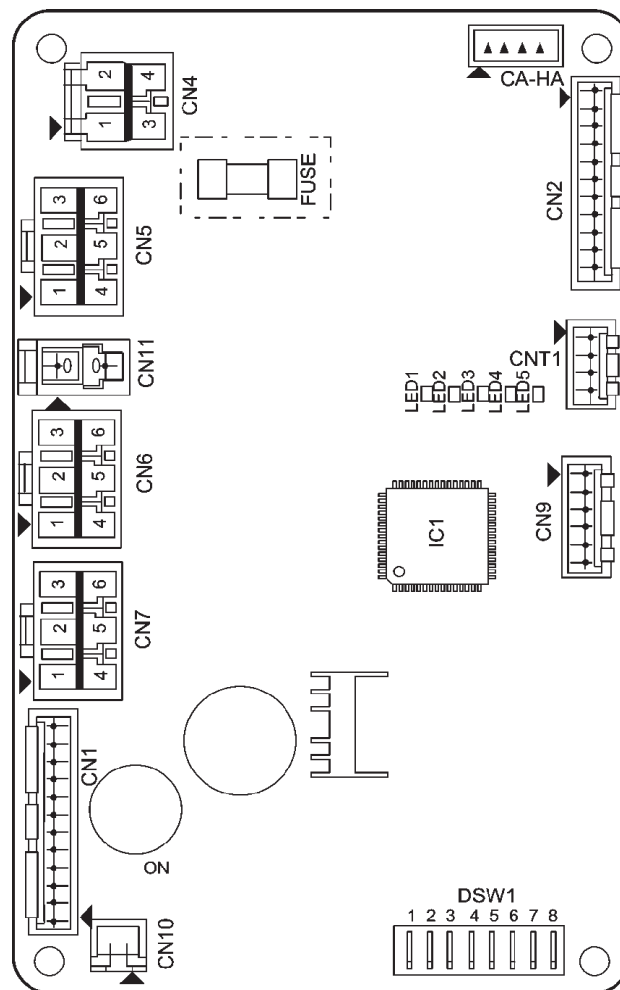
|                     |   |
|---------------------|---|
| Phase L2            | 4 |
| Überspannungsschutz | 3 |
| —                   | 2 |
| Phase L1            | 1 |

| CN-5                    |   |
|-------------------------|---|
| Innenventilator hoch    | 6 |
| Innenventilator mittel  | 5 |
| Innenventilator niedrig | 4 |
| —                       | 3 |
| Phase L2                | 2 |
| Phase L2                | 1 |

| CN-6           |   |
|----------------|---|
| Lamellenmotor  | 6 |
| Erhitzer       | 5 |
| Kondensatpumpe | 4 |
| Phase L2       | 3 |
| Phase L2       | 2 |
| Phase L2       | 1 |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| CN-7                    |   |
| Trafo Primär (Phase L1) | 6 |
| Trafo Sekundär          | 5 |
| Trafo                   | 4 |
| Trafo Primär (Phase L2) | 3 |
| Trafo Sekundär          | 2 |
| Trafo                   | 1 |

| CN-1                              |    |
|-----------------------------------|----|
| Raumtemperaturfühler              | 12 |
| Raumtemperaturfühler              | 11 |
| Leitungstemperaturfühler          | 10 |
| Leitungstemperaturfühler          | 9  |
| —                                 | 8  |
| —                                 | 7  |
| Lamellenschalter                  | 6  |
| Lamellenschalter                  | 5  |
| Kommunikation mit Außen-<br>gerät | 4  |
| Kommunikation mit Außen-<br>gerät | 3  |
| Kabelfernbedienung                | 2  |
| Kabelfernbedienung                | 1  |



|                   |   |
|-------------------|---|
| CN-10             |   |
| Schwimmerschalter | 2 |
| Schwimmerschalter | 1 |

CN-T1:

- Pin 1 und 2: 12-V-DC-Ausgang, der geschlossen ist, wenn der Ventilator des Innengeräts läuft.
- Pin 3 und 4: verbunden mit den Timer-Klemmen D und E des Innengeräts.

CN-9 dient der werkseitigen Speicherung der Betriebsprogramme im EEPROM.

# Platine des Außengeräts (Übersicht)

## Alle Modelle

### CN-2

|                          |    |
|--------------------------|----|
| —                        | 14 |
| —                        | 13 |
| Masse                    | 12 |
| —                        | 11 |
| Masse                    | 10 |
| Druckschalter Heizen     | 9  |
| Masse                    | 8  |
| Hochdruckschalter        | 7  |
| Masse                    | 6  |
| Leitungstemperaturfühler | 5  |
| Masse                    | 4  |
| Heißgastemperaturfühler  | 3  |
| Masse                    | 2  |
| Stromwandler             | 1  |

### CN-4

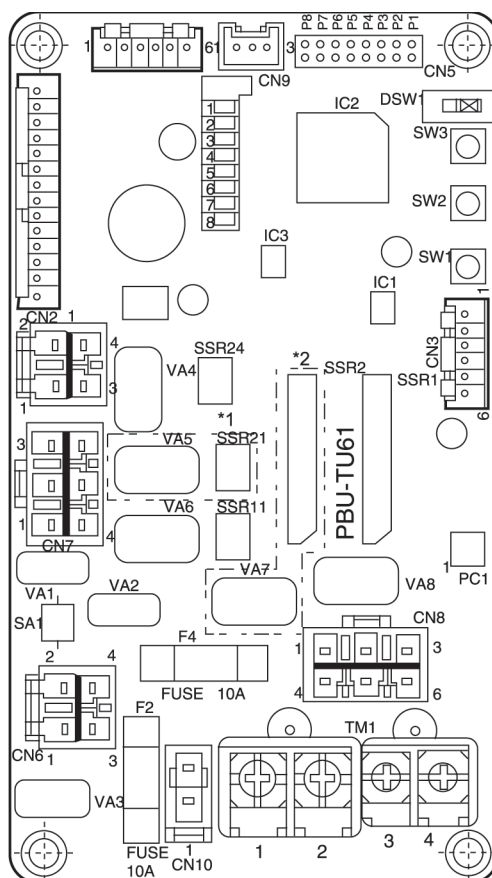
|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Transformator Sekundär (L2) | 4 |
| Transformator Primär (L1)   | 3 |
| Transformator Sekundär (L1) | 2 |
| Transformator Primär (L2)   | 1 |

### CN-7

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Flüssigkeitsbypassventil (L1) | 6 |
| Umschaltventil (L1)           | 5 |
| Kompressorschütz (L1)         | 4 |
| Flüssigkeitsbypassventil (L2) | 3 |
| Umschaltventil (L2)           | 2 |
| Kompressorschütz (L2)         | 1 |

### CN-6

|          |   |
|----------|---|
| Phase L1 | 4 |
| Phase L2 | 3 |
| Erde     | 2 |
| Phase L3 | 1 |



\*1: Nur Wärmepumpenmodelle

\*2: Nur bei Modellen mit zwei Ventilatoren

### TM1

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Kommunikation mit Innen-<br>gerät | 4 |
| Kommunikation mit Innen-<br>gerät | 3 |
| Phase L2                          | 2 |
| Phase L1                          | 1 |

### CN-8

|                   |   |
|-------------------|---|
| Phase L2          | 1 |
| Ventilator 2 (L1) | 2 |
| Ventilator 1 (L1) | 3 |
| Phase L2          | 4 |
| Phase L2          | 5 |
| Phase L2          | 6 |

### CN-10

|                |   |
|----------------|---|
| Ölheizung (L2) | 1 |
| Ölheizung (L1) | 2 |

SW1: Taste zur Funktionsprüfung des Kühlbetriebs

SW2: Taste zur Funktionsprüfung des Heizbetriebs

SW3: Adressen-Reset-Taste

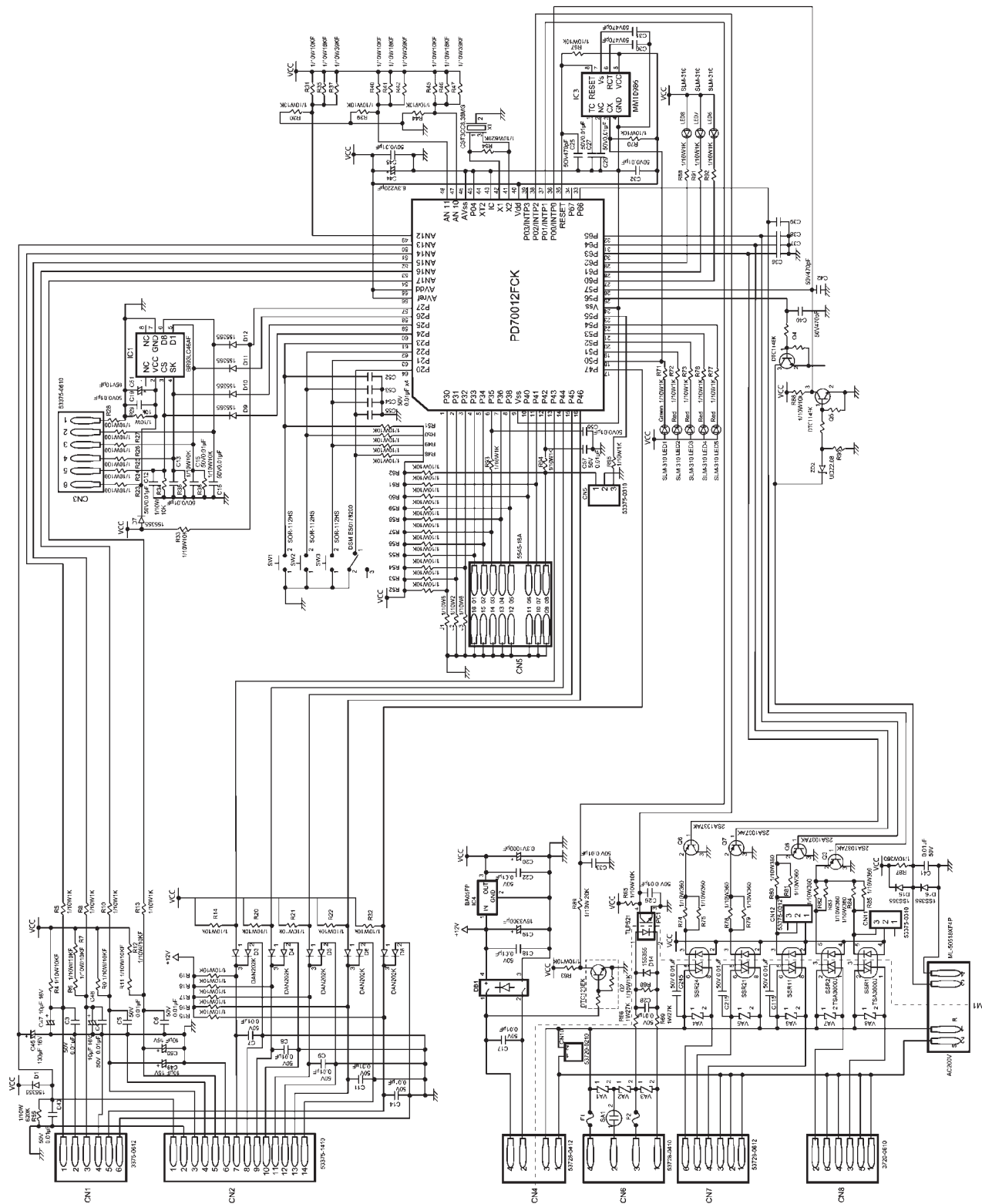
DSW1: Schalter für Notbetrieb

## Alle Modelle



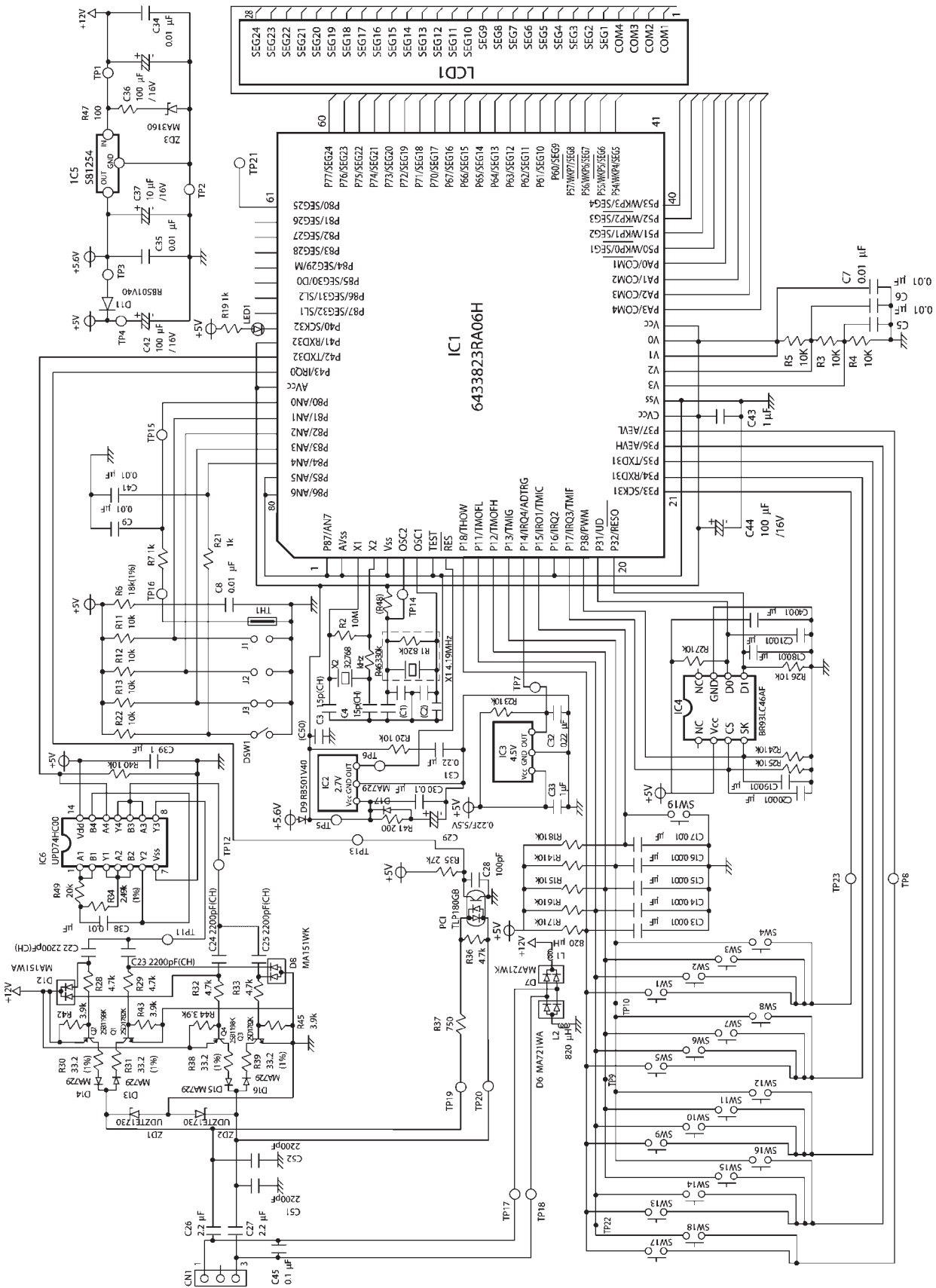
# Platine des Außengeräts (Schaltschema)

## Alle Modelle



|       | A742583     | A742584     | A742585     | A742586     | A742587     | A742588     | A742589     | A742590     |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| D14   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| C26   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| C28   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| R66   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| R68   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| R69   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| J1    | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. |
| J2    | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   |
| PC1   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| SSR2  | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   |
| VA3   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. |
| VA5   | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   |
| VA7   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   | Nicht vorh. |
| SSR21 | Vorhanden   | Vorhanden   | Vorhanden   | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Nicht vorh. | Vorhanden   |

# Platine der Kabel-Fernbedienung (Schaltschema)



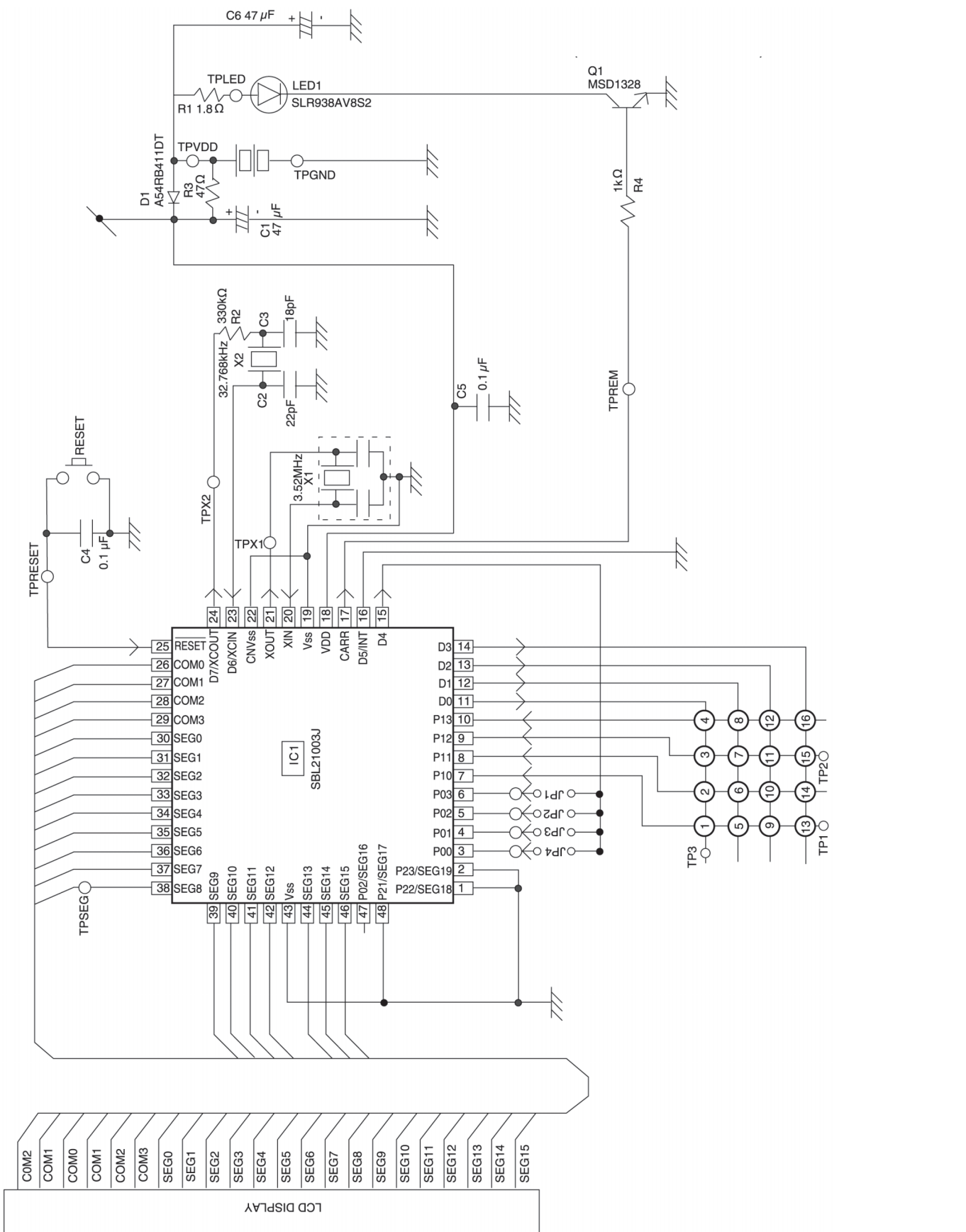
## Legende

- SW 1 Wahltaste Ventilatorzahl (FAN SPEED)
- SW 2 —
- SW 3 Prüftaste (CHECK)
- SW 4 Lamelleneinstellung (manuell) (AIR SWING MANUAL)
- SW 5 Betriebsarten-Wahltaste (OPERATION)
- SW 6 —
- SW 7 Klimageräte-Nr. (A/C No.)

- SW 8 Lamelleneinstellung (Automatik) (AIR SWING AUTO)
- SW 9 Timer-Taste (SELECT)
- SW 10 Speichertaste (SET)
- SW 11 Löschaste (CANCEL)
- SW 12 Uhreinstellaste (CLOCK)
- SW 13 Temperatur-Taste (TEMP UP ▲)
- SW 14 Temperatur-Taste (TEMP DOWN ▼)

- SW 15 Filterrückstellaste (FILTER RESET)
- SW 16 Testbetrieb (TEST RUN)
- SW 17 Timer-Taste (TIMER ▲)
- SW 18 Timer-Taste (TIMER ▼)
- SW 19 Betriebsschalter (ein/aus) (ON/OFF)
- DSW1 Einstellung Master/Slave-Fernbedienung (ON: Slave, OFF: Master)
- J1, J2 —
- J3 Brücke

### Platine der Infrarot-Fernbedienung (Schaltschema)



**Tastenmatrix**

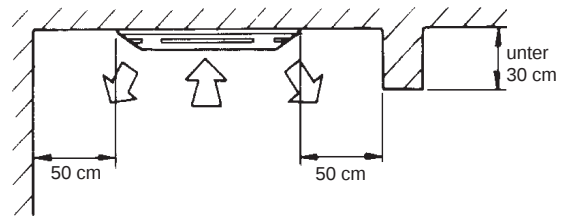
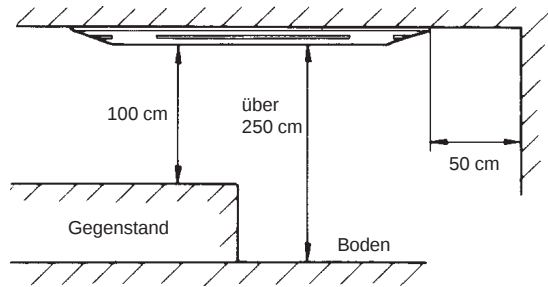
|   |                                                  |
|---|--------------------------------------------------|
| 1 | Temperatur-Taste (TEMP ▼)                        |
| 2 | Adresseneinstelltaste (ADDRESS SET)              |
| 3 | Betriebsschalter (ein/aus) (OFF/ON)              |
| 4 | Temperatur-Taste (TEMP ▲)                        |
| 5 | Lamelleneinstellung (Automatik) (AIR SWING AUTO) |

- 6 Uhreinstelltaste (CLOCK)  
7 Betriebsarten-Wahltaste (OPERATION)  
8 Wahl taste Ventilator drehzahl (FAN SPEED)  
9 Lamelleneinstellung (manuell) (AIR SWING MANUAL)  
10 Speichertaste (SET)

- 11 Filterrückstelltaste (FILTER RESET)
- 12 Timer-Taste (ein/aus) (TIMER SELECT)
- 13 Timer-Taste (TIMER ▼)
- 14 Löschtaste (CANCEL)

## 1. Mindestabstände von Innen- und Außengerät

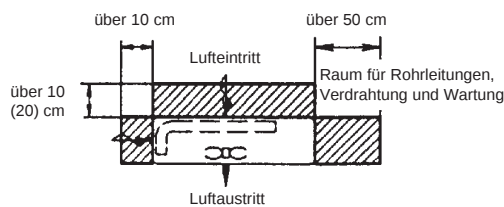
### a) Innengerät



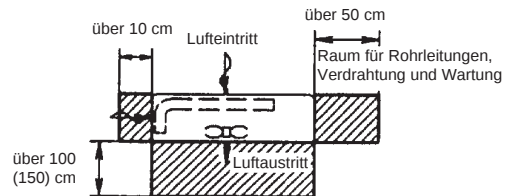
### b) Außengerät

Hinweis: Die Werte in Klammern beziehen sich auf die Gerätegrößen 34 bis 50.

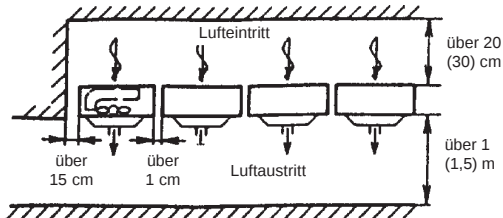
#### Lufteintritt in Richtung Wand



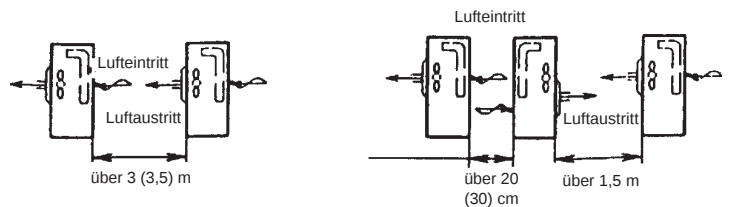
#### Luftaustritt in Richtung Wand



#### Nebeneinanderstehende Geräte

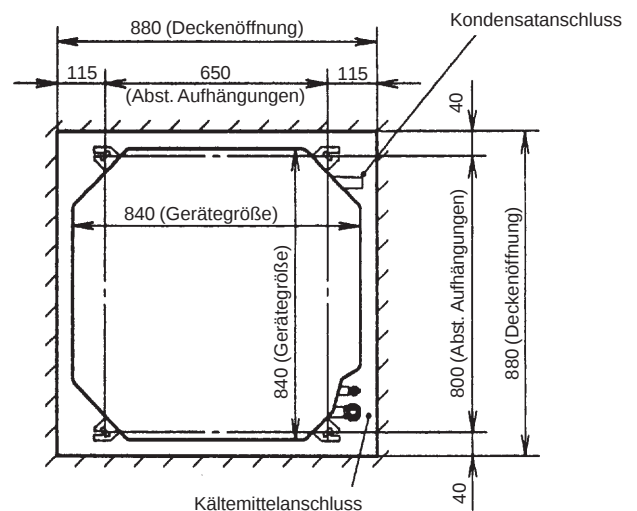


#### Gegenüberstehende Geräte

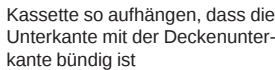


## 2. Deckenmontage des Innengeräts

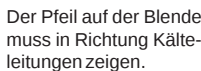
Die Größe des erforderlichen Deckenausschnitts wird durch die dem Gerät beiliegende Schablone vorgegeben. Diese Schablone sollte so lange an der Kassette verbleiben, bis die Deckenkonstruktion komplett fertig ist. Um Schwierigkeiten zu vermeiden, sollte der Einbau mit dem für die Deckenkonstruktion zuständigen Gewerk abgestimmt werden. Die folgende Abbildung enthält die relevanten Abmessungen für die jeweiligen Modelle in mm.



|         |
|---------|
| Montage |
|---------|



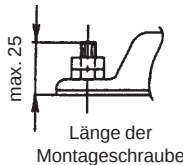
Deckenverkleidung entlang der Außenkante der Schablone ausschneiden.



### 3. Montage des Außengeräts

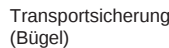
## Position der Montagebohrungen

| Modell     |                | A<br>(mm) | B<br>(mm) | C<br>(mm) | D<br>(mm) |
|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CU-W14BBP5 | CU-V/W14BBP5   | 500       | 200       | 360       | 450       |
| CU-W18BBP5 | CU-V/W18BBP5   |           |           |           |           |
| CU-W24BBP5 | CU-V/W24BBP5/8 |           |           |           |           |
| CU-W28BBP8 | CU-V/W28BBP8   |           |           |           |           |
| CU-W34BBP8 | CU-V/W34BBP8   | 700       | 200       | 360       | 720       |
| CU-W43BBP8 | CU-V/W43BBP8   |           |           |           |           |
| CU-W50BBP8 | CU-V/W50BBP8   |           |           |           |           |



## Transportschutz

Bei einigen Modellen sind die Schwingungsdämpfer für den Transport mit einem Bügel gesichert, der bei der Montage entfernt werden muss. Hierzu sind zunächst die Bügelbefestigungsschrauben zu entfernen, dann die Kompressorbefestigungsmuttern zu lösen und die Bügel abzuziehen. Anschließend müssen die Kompressorbefestigungsmuttern wieder festgezogen werden.



## Herausführen der Rohrleitungen

Die Rohrleitungen können in vier Richtungen aus dem Außengeräte herausgeführt werden. Entsprechend der Richtung, in der sie herausgeführt werden, sind in den Abdeckungen Öffnungen herauszubrechen. Nach der Installation der Rohrleitungen sind die Abdeckungen wieder anzubringen, damit kein Regen in das Gerät eindringen kann.

Zum Abnehmen der frontseitigen Serviceabdeckung sind lediglich zwei Schrauben zu entfernen. Danach wird die Abdeckung nach unten geschoben und abgezogen.



## 4. Zusätzliche Kältemittelmenge

Das Klimagerät ist ab Werk mit einer Kältemittelfüllung versehen, die für eine gleichwertige Länge von 30 m ausreicht. Wenn die gleichwertige Länge der installierten Anlage zwischen 30 und 50 m beträgt, muss entsprechend der nachfolgenden Tabelle Kältemittel nachgefüllt werden.

Beispiel für CS-W43BBP8:

Die zusätzlich erforderliche Kältemittelfüllung bei einer Leitungslänge von 40 m beträgt:  
 $(40 - 30) \times 50 = 500 \text{ g}$ .

**Hinweis:** Sowohl Sauggasleitung als auch Flüssigkeitsleitung sollten isoliert werden.

| Modell                              | Rohrleitungsgröße |          | Max. gleichwertige Leitungslänge (m) | Max. Höhendifferenz (m) | Zusätzliche Füllmenge (g/m) |
|-------------------------------------|-------------------|----------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|                                     | Flüssig (mm)      | Gas (mm) |                                      |                         |                             |
| CS-W14BB4P CU-V/W14BBP5             | 6,35              | 12,70    | 25                                   | 20                      | 20                          |
| CS-W18BB4P CU-V/W18BBP5             | 6,35              | 12,70    | 40                                   | 30                      | 20                          |
| CS-W24BB4P CU-W24BBP5<br>CU-V24BBP8 | 6,35              | 15,88    | 50                                   | 30                      | 50                          |
| CS-W28BB4P CU-V/W28BBP8             |                   |          |                                      |                         |                             |
| CS-W34BB4P CU-V/W34BBP8             | 9,52              | 19,05    | 50                                   | 30                      | 50                          |
| CS-W43BB4P CU-V/W43BBP8             |                   |          |                                      |                         |                             |
| CS-W50BB4P CU-V/W50BBP8             |                   |          |                                      |                         |                             |

## 5. Umgang mit dem Kältemittel R407C

Das Arbeiten mit R407C ist im wesentlichen mit R22 vergleichbar. Allerdings gibt es aufgrund der Besonderheiten dieses Kältemittels einige Vorsichtsmaßnahmen, die unbedingt zu beachten sind.

- Besondere Sorgfalt in Bezug auf Dichtigkeit

R407C setzt sich zu unterschiedlichen Verhältnissen aus den Kältemitteln R32, R125 und R134a zusammen, die jeweils einen anderen Siedepunkt aufweisen. Dies hat zur Folge, dass bei geringen Undichtigkeiten im System die Kältemittelbestandteile unterschiedlich stark entweichen, so dass die Leistung erheblich verringert wird.

- Füllen in Flüssigphase

R407C muss stets flüssig eingefüllt werden, weil nur in der Flüssigphase gewährleistet ist, dass das erforderliche Mischungsverhältnis der drei Bestandteile korrekt vorliegt.

- Hygroskopische Eigenschaft des Öls

Das speziell für R407C ausgelegte Verdichteröl ist stark hygroskopisch, d. h. es zieht gegenüber R22 wesentlich stärker Feuchtigkeit an. Dies kann zu chemischen Reaktionen, wie etwa dem Ausflocken des Öls, und zur Verstopfung des Expansionsorgans führen.

- Rohrleitungen trocken und möglichst verschlossen lagern

Auch diese Maßnahme wird durch die hygroskopische Eigenschaft des Verdichteröls bedingt.

- Sorgfältiges Evakuieren

Das Evakuieren (und damit auch Trocknen) der Anlage ist besonders wichtig, und zwar ebenfalls aufgrund der hygroskopischen Eigenschaft des Verdichteröls. Außerdem ist beim Evakuieren darauf zu achten, dass kein Öl von der Vakuumpumpe in das Kältesystem gelangen darf (z. B. bedingt durch einen Stromausfall oder beim Abschalten der Pumpe), da dieses Öl sich nicht mit dem im Kältekreis verwendeten Öl verträgt und zu erheblichen Funktionsstörungen der Anlagen führen kann.

- Fachgerechtes Schneiden, Bördeln und Entgraten der Kupferleitungen

Diese Arbeiten sind sorgfältig durchzuführen, um die Dichtigkeit und Sauberkeit des Systems zu gewährleisten.

- Löten unter Schutzgas

Auch dies ist eine Vorsichtsmaßnahme, um das System vor Undichtigkeiten und Verunreinigungen zu schützen.

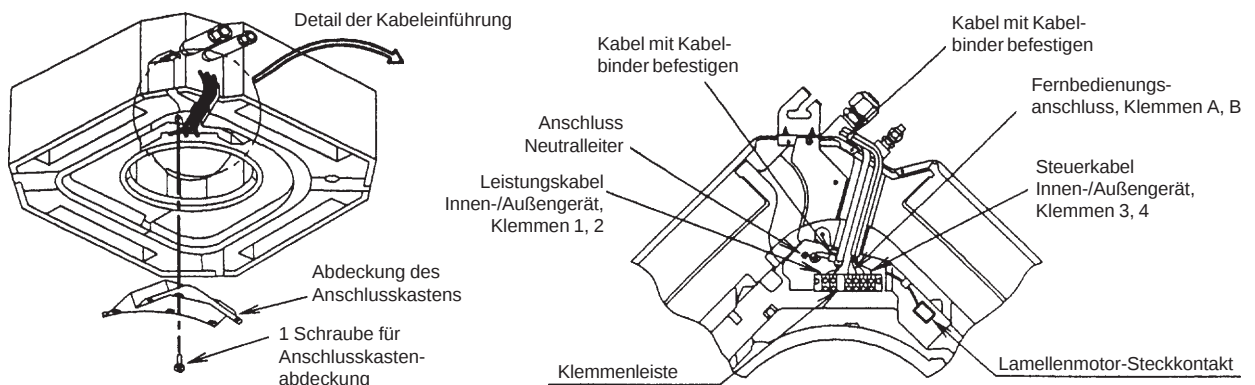
## 6. Verdrahtung

### Wichtiger Hinweis:

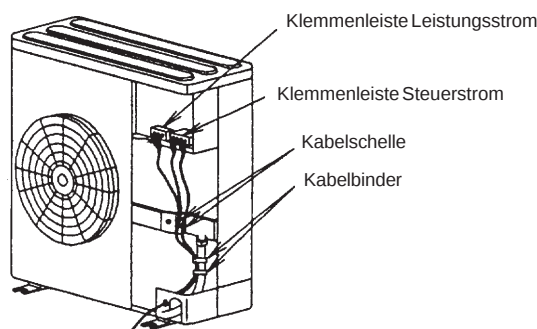
Die Steuer- und Leistungskabel zur Verbindung von Innen- und Außengerät dürfen gemäß VDE nicht in einem Kabel zusammen verlegt werden. Die Steuerspannung beträgt 5 V. Eine gemeinsame Verlegung von Leistungs- und Steuerleitung kann zu einer Spannungsinduktion in der Steuerleitung führen, was bei Betrieb des Geräts Störungen verursachen kann.

**Hinweis:** Die Länge des Fernbedienungskabels kann von 10 auf 200 m verlängert werden. Dabei muss ein Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 2 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

### A) Anschluss des Innengeräts:



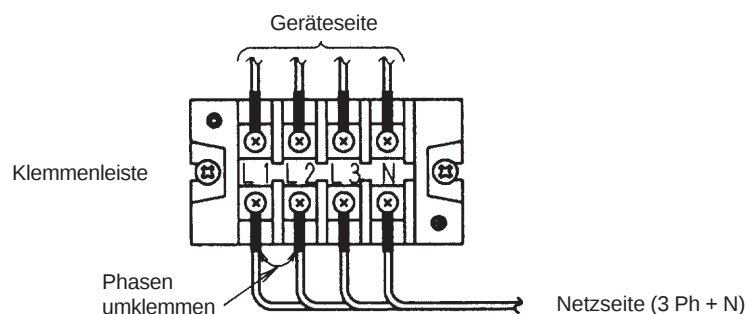
### B) Anschluss des Außengeräts



### Hinweis:

Es ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht den Kompressor berühren.

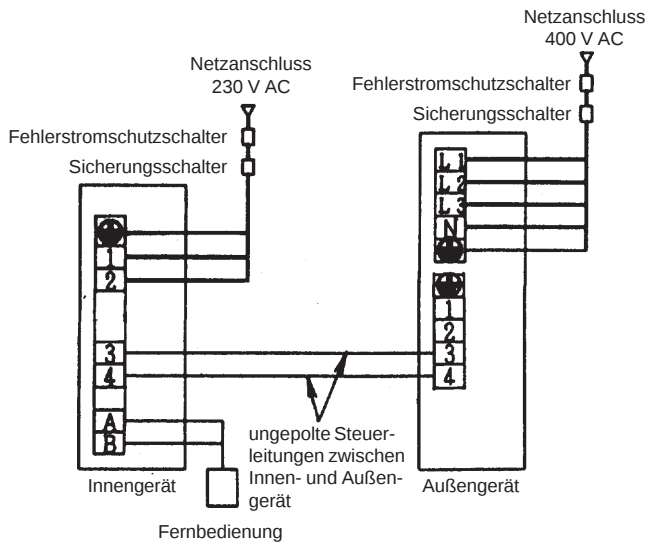
Die Drehstrommodelle sind mit einem Phasenschutz ausgestattet. Bei falscher Phasenfolge wird die Selbstdiagnosefunktion aktiviert, die LED auf der Platine blinkt. In diesem Fall müssen nach dem Abschalten der Stromzufuhr 2 der 3 Phasen auf der Netzseite umgeklemt werden.



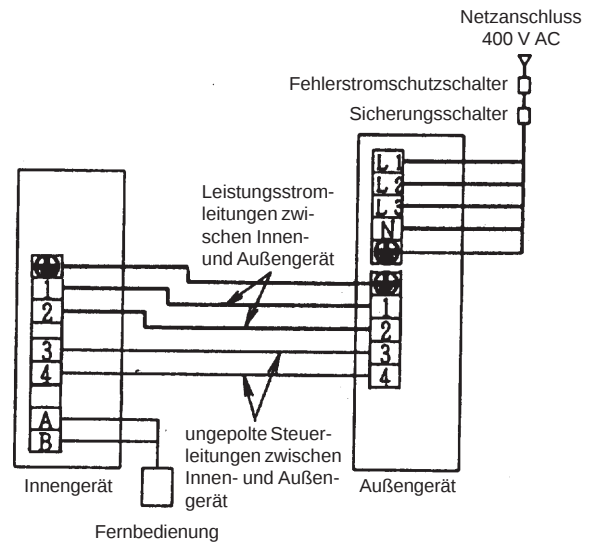
## C) Verbindung zwischen Innen- und Außengerät

### Drehstrommodelle:

Getrennte Stromzufuhr von Innen- und Außengerät

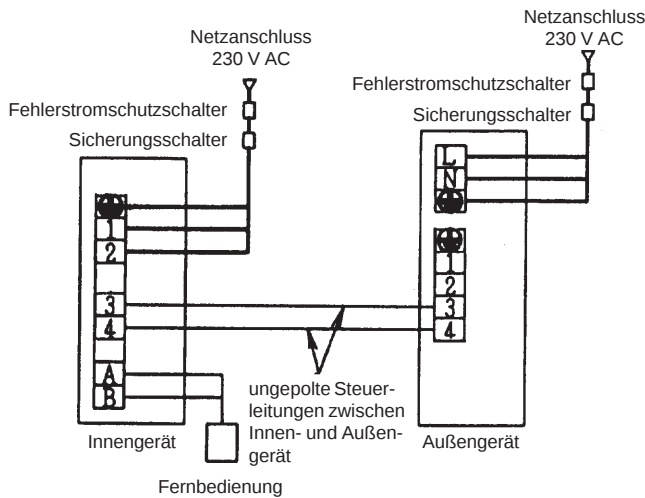


Stromzufuhr nur über Außengerät

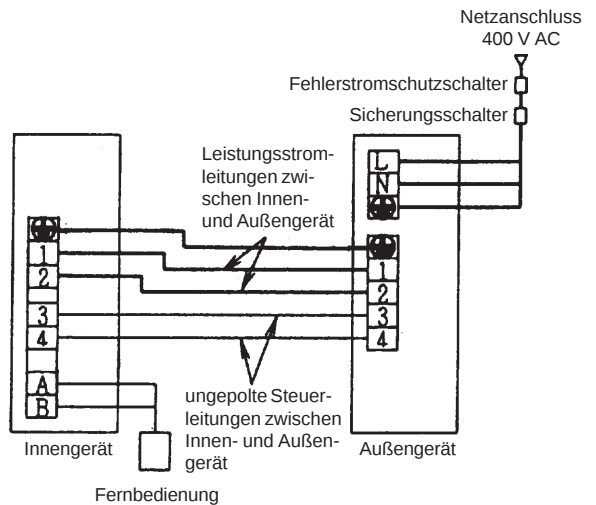


### Wechselstrommodelle:

Getrennte Stromzufuhr von Innen- und Außengerät



Stromzufuhr nur über Außengerät

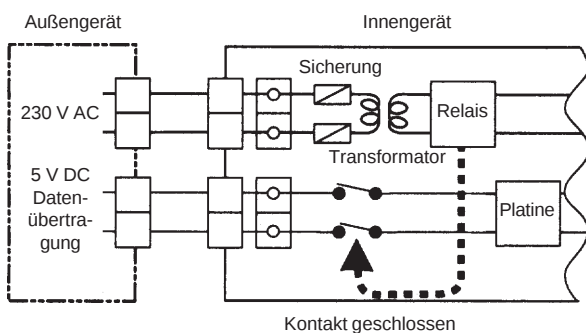


### Schutz gegen Verdrahtungsfehler:

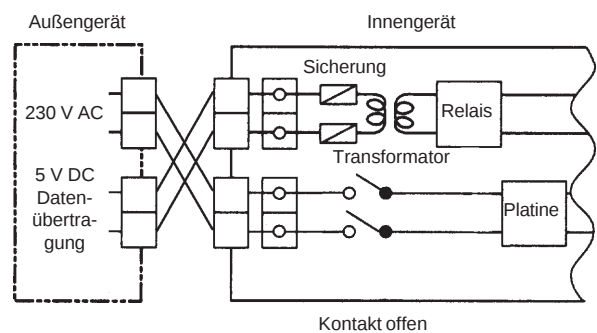
Die Geräte sind mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein falsches Verdrahten zwischen Innen- und Außengerät und die dadurch entstehenden Schäden an der

Elektronik verhindert. Bei falscher Verdrahtung läuft das Gerät nicht, es fließt kein Strom zur Platine.

### Korrekte Verdrahtung:

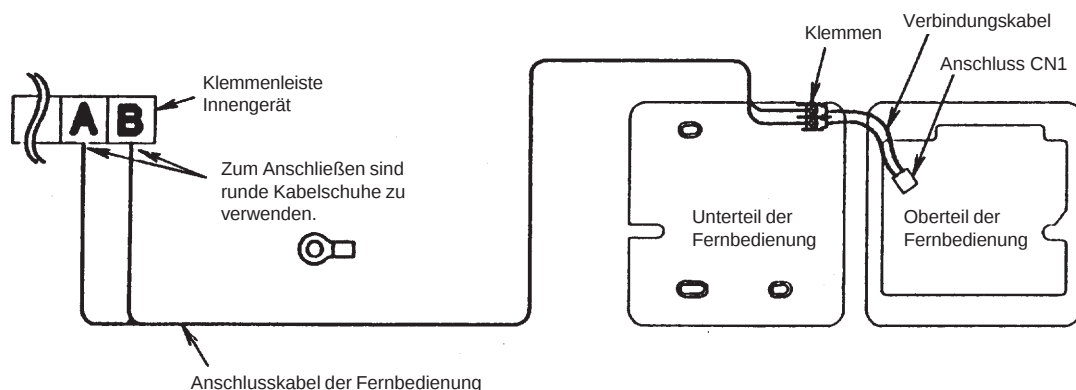


### Falsche Verdrahtung:

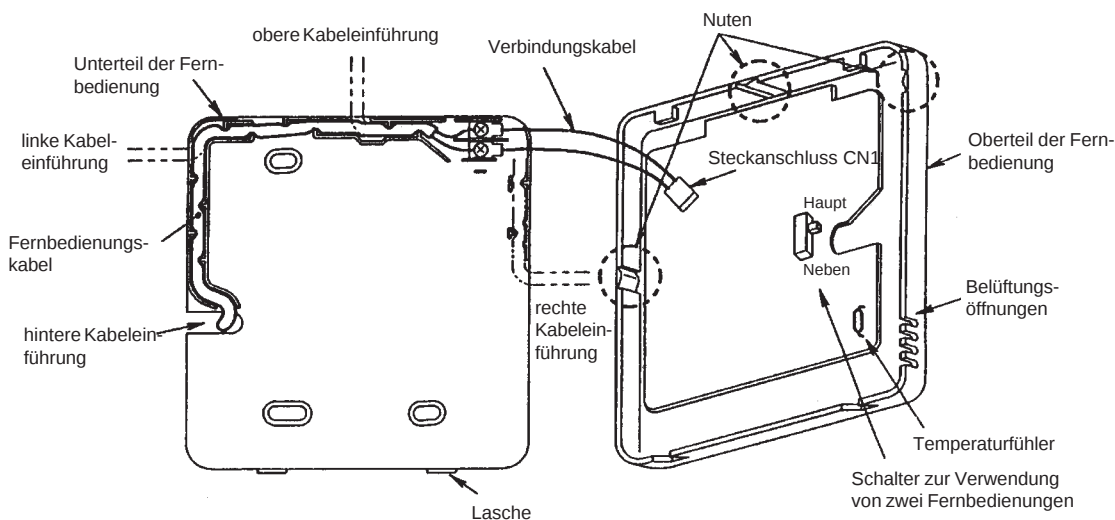


## 7. Anschluss der Kabelfernbedienung

- Vor dem Einbauen und Anschließen der Fernbedienung ist unbedingt die Stromzufuhr zu unterbrechen! Wird diese Maßnahme nicht getroffen, kann es sein, dass keine Anzeige auf der Fernbedienung erscheint. Wenn dies der Fall sein sollte, ist wie im Abschnitt "Probleme bei der Inbetriebnahme" zu verfahren.
- Darauf achten, dass die beiden ungepolteten Anschlussleitungen keinen Kurzschluß bilden, da sonst das Gerät nicht laufen kann.
- Die Fernbedienung ist wie nachfolgend dargestellt an das Innengerät anzuschließen. Die beiden Leitungen sind nicht gepolt. Ab Werk ist das Verbindungskabel zwischen den Anschlussklemmen auf dem Unterteil der Fernbedienung und dem Stecker CN1 nicht angeschlossen!
- Das Anschlusskabel der Fernbedienung kann bis auf eine Länge von maximal 200 m verlängert werden.



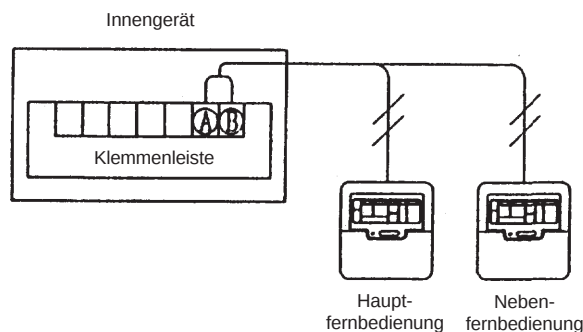
Das Anschlusskabel der Fernbedienung kann an vier verschiedenen Stellen aus dem Gehäuse herausgeführt werden:



## 8. Verwendung von zwei Fernbedienungen

Es können zwei Fernbedienungen an ein Innengerät angeschlossen werden, wobei beide zur Steuerung des Geräts verwendet werden können. Vorrang hat jeweils die Fernbedienung, an der zuletzt eine Einstellung vorgenommen wird.

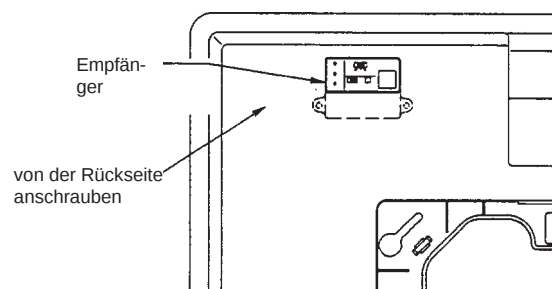
Welche der beiden Fernbedienungen die Haupt- und welche die Nebenfernbedienung ist, stellt das Gerät bei der Inbetriebnahme automatisch ein. Die Einstellung kann jedoch auch mittels eines Schalters an den Fernbedienungen selbst vorgenommen werden (siehe obige Abbildung). Vor dem Einstellen ist die Stromzufuhr zu unterbrechen. Der Anschluss beider Fernbedienungen erfolgt über die Klemmen A und B des Innengeräts.



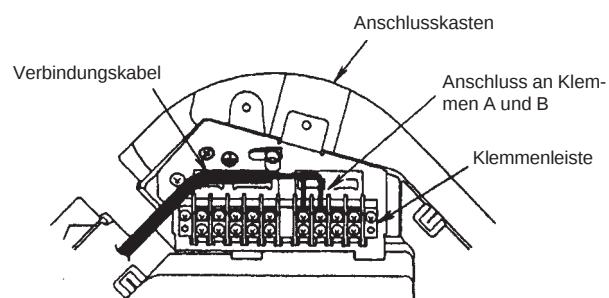
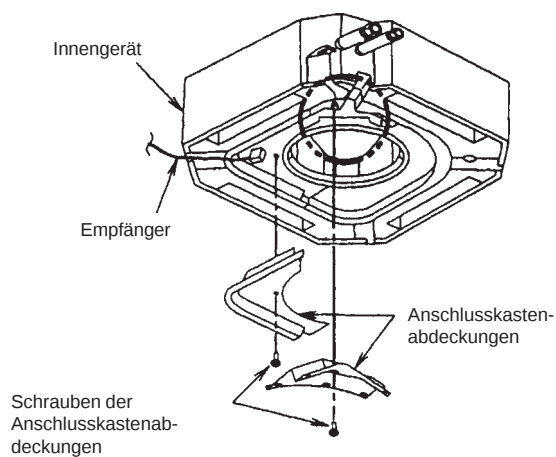
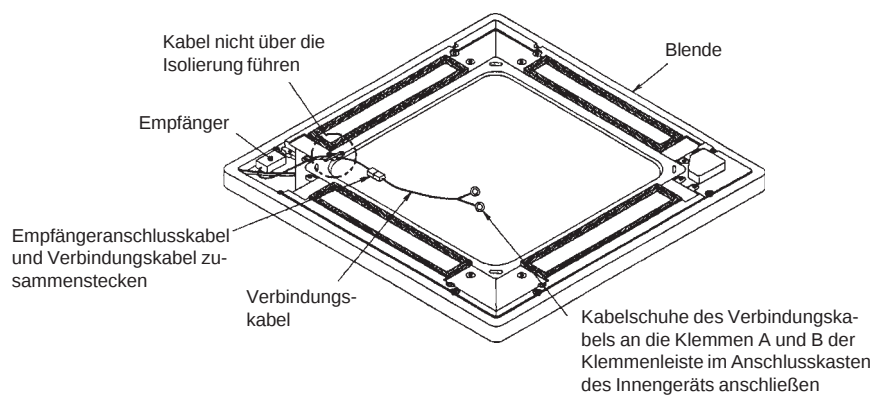
## 9. Infrarot-Fernbedienung

### A) Montage des Infrarot-Empfängers

Der Infrarot-Empfänger wird wie folgt montiert:

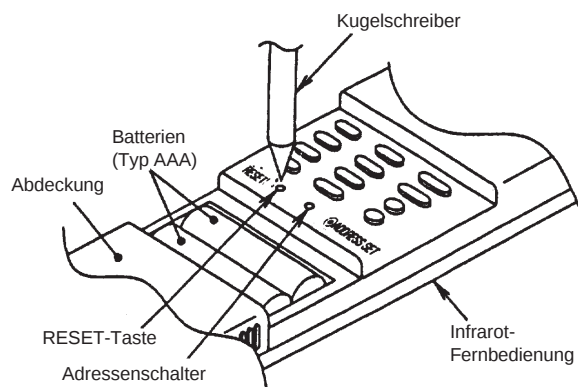


### Leitungsführung:



## B) Einlegen der Batterien

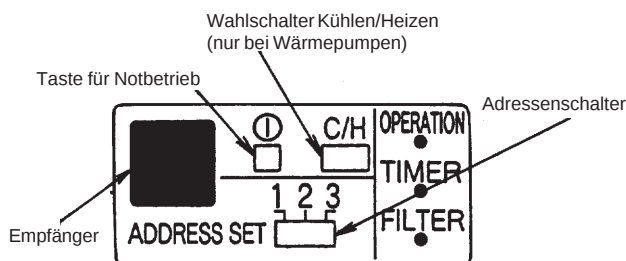
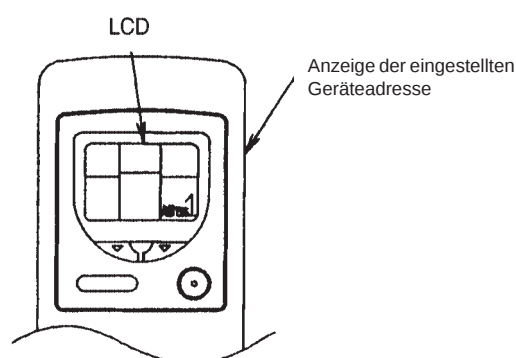
- Die der Fernbedienung beiliegenden Batterien sollten lediglich zur Funktionsprüfung verwendet und so bald wie möglich gegen frische Batterien ausgetauscht werden.
- Beim Einlegen der beiden Batterien des Typs AAA ist auf die richtige Polarität zu achten. Es sind stets zwei gleiche Batterien zu verwenden.
- Beim Einlegen neuer Batterien kann es vorkommen, dass die Fernbedienung nicht funktioniert. In diesem Fall ist die RESET-Taste mit einem Kugelschreiber oder ähnlichem zu betätigen.



## C) Adresseneinstellung der Infrarot-Fernbedienung

Für den Fall, dass in einem Raum mehr als ein Kassettengerät betrieben wird, muss die Infrarot-Fernbedienung auf den Empfänger des zugehörigen Klimageräts abgestimmt werden, d. h. für Fernbedienung und Empfänger muss jeweils die gleiche Adresse eingestellt werden.

- Die eingestellte Adresse (ab Werk Nr. 1) wird im LCD-Anzeigefeld der Fernbedienung dargestellt (siehe Abbildung rechts).
- Durch Drücken des Adressenschalters (ADDRESS SET) ändert sich die eingestellte Adresse in der folgenden Reihenfolge: Adresse 1 → Adresse 2 → Adresse 3 → Gruppe → Adresse 1 usw.
- Entsprechend der Einstellung an der Fernbedienung muss auch die Adresse am Empfänger vorgenommen werden.
- Beim Einlegen neuer Batterien oder beim Drücken der Reset-Taste gehen die Adresseneinstellungen verloren und müssen daher neu eingegeben werden.
- Wenn die Adresse auf Gruppe (GROUP) eingestellt wurde, können alle Innengeräte gleichzeitig mit dieser Fernbedienung bedient werden, ganz gleich, welche Adresse am Empfänger dieser Innengeräte eingestellt wurde.



## D) Inbetriebnahme der Infrarot-Fernbedienung

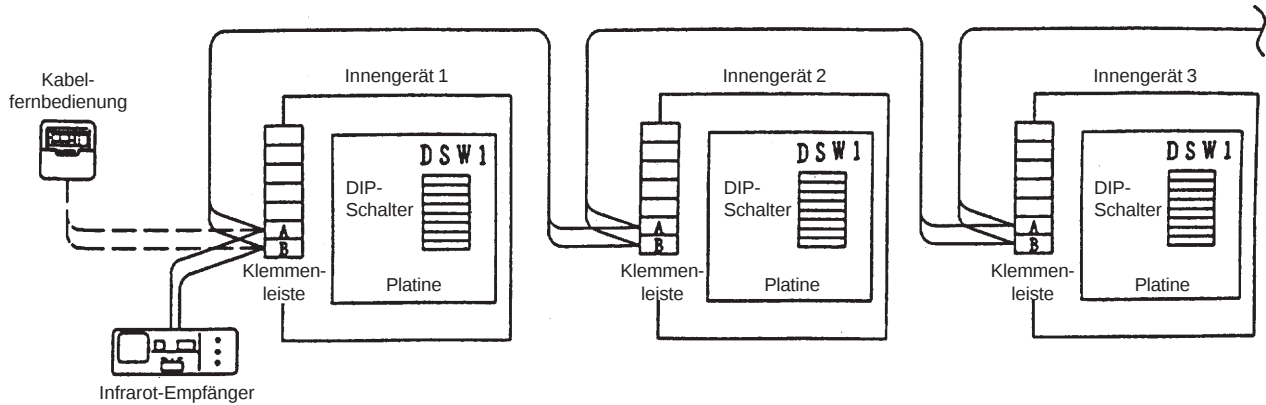
Wenn das Klimagerät nicht mit der angeschlossenen Infrarot-Fernbedienung eingeschaltet werden kann, ist zunächst die Stromzufuhr des Innengeräts zu überprüfen.

- Wenn die grüne LED 1 auf der Platine des Innengeräts leuchtet und damit anzeigt, dass die Spannungsversorgung in Ordnung ist, drücken Sie die Taste für den Notbetrieb am Empfänger.
- Läuft das Gerät immer noch nicht an, unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Innengerät und kontrollieren Sie, ob die DIP-Schalter 1 bis 4 von DSW1 auf der Platine des Innengeräts auf ON stehen. Schalten Sie dann die Stromzufuhr wieder ein.

- Falls eine Kabelfernbedienung angeschlossen ist, überprüfen Sie die Anzeige auf der Fernbedienung und stellen Sie die DIP-Schalter 1 bis 4 von DSW1 auf OFF, während der Strom eingeschaltet ist.
- Die Reichweite des Senders beträgt etwa 8 m.
- Infrarot- und Kabelfernbedienung können parallel angeschlossen werden. Eine Einstellung der Haupt- und Nebenfernbedienung ist dabei nicht erforderlich.

## E) Gruppensteuerung mit Infrarot-Fernbedienung

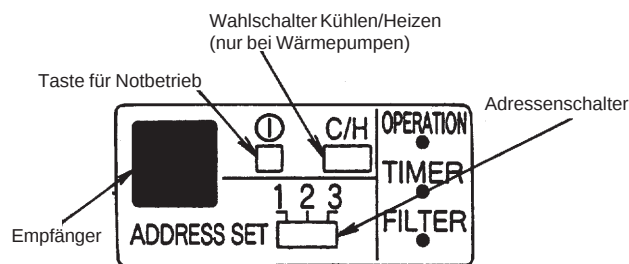
- Wenn die Infrarotfernbedienung zum Steuern einer Klimagerätegruppe verwendet werden soll, muss der Empfänger in Innengerät Nr. 1 der Gruppe eingebaut werden.
- Wie bei Einzelgeräten auch, kann parallel zur Infrarot-Fernbedienung auch eine Kabelfernbedienung angeschlossen werden.



**Hinweis:** Näheres zur Gruppensteuerung enthält der Abschnitt "Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten".

## F) Notbetrieb mit Infrarot-Fernbedienung

Wenn die Infrarot-Fernbedienung ausgefallen ist, weil etwa die Batterien erschöpft sind und keine Kabelfernbedienung zur Verfügung steht, kann das Klimagerät am Empfänger ein- und ausgeschaltet werden.



- Zunächst wird der Wahlschalter C/H (Kühlen/Heizen) am Empfänger auf die gewünschte Betriebsart gestellt. Danach kann der Notbetrieb mit der Nottaste eingeschaltet und durch ein weiteres Drücken wieder ausgeschaltet werden. Während des Betriebs leuchtet die Betriebs-LED (OPERATION) am Empfänger.
- Der Heizbetrieb steht nur bei Wärmepumpen zur Verfügung.
- Im Notbetrieb gelten die folgenden Einstellungen für Solltemperatur, Ventilatorzahl und Lamellenfunktion:

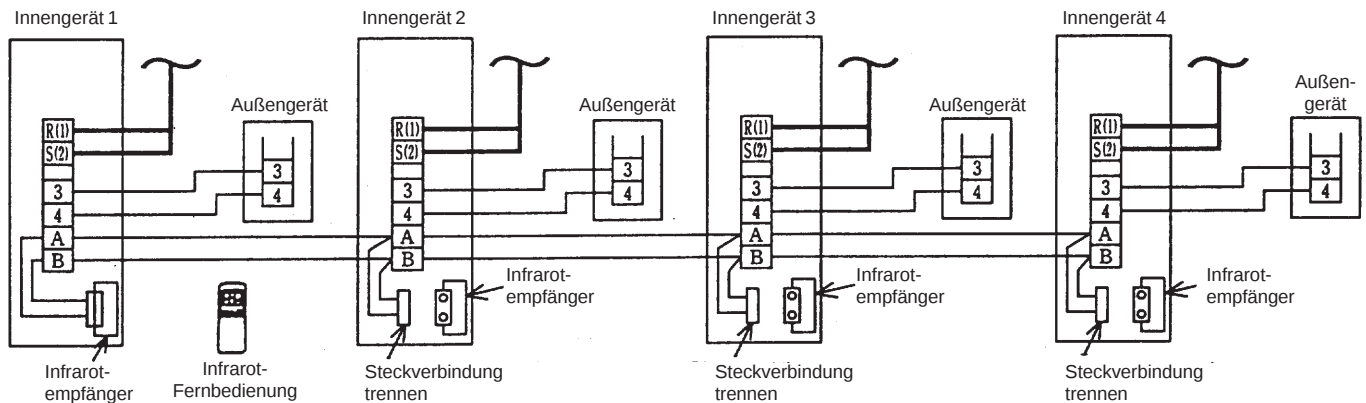
| Betriebsart | Solltemperatur | Ventilatorzahl | Lamellenfunktion |
|-------------|----------------|----------------|------------------|
| Kühlen      | 22 °C          | mittel         | Automatik        |
| Heizen      | 28 °C          | mittel         | Automatik        |

## 10. Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten

Mit einer Fernbedienung können bis zu 16 Kassetten bedient werden. Die Einstellungen haben dann Gültigkeit für die gesamte Gruppe.

Folgende Hinweise sollten beachtet werden:

- Wärmepumpen und Nur-Kühlen-Geräte dürfen nicht gemeinsam in einer Gruppe verwendet werden.
- Wenn für die Gruppe eine Infrarot-Fernbedienung verwendet werden soll, muss der Empfänger in Innengerät Nr. 1 der Gruppe eingebaut werden. An den anderen Geräten der Gruppe darf kein Empfänger angeschlossen sein.



### Automatische Adressierung:

Im Normalfall werden die zu einer Gruppe zusammengefassten Innengeräte automatisch adressiert. Dies erfolgt bei der ersten Inbetriebnahme, wenn alle Innengeräte gleichzeitig eingeschaltet werden. Der Vorgang der automatischen Adressierung dauert etwa eine Minute lang. Während dieser Zeitspanne darf die Stromzufuhr nicht unterbrochen werden, da die Einstellungen sonst nicht korrekt vorgenommen werden. Eine erfolgreiche Adressierung setzt selbstverständlich voraus, dass die Geräte korrekt verdrahtet wurden.

**Wichtig:** Wenn die Spannungsversorgung der Innen- und Außengeräte getrennt erfolgt, sind die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten:

1. Außengeräte,
2. Innengerät mit Fernbedienung,
3. übrige Innengeräte.

**Wichtig:** Beim Einschalten der Stromzufuhr wird auf den Platinen automatisch die Anlagenkonfiguration gespeichert. Danach können Geräte innerhalb der gleichen Anlage nicht mehr ausgetauscht werden, selbst dann nicht, wenn sie die gleiche Geräteleistung aufweisen.

### Zurücksetzen der Adressierung:

Wenn die einer Gruppe angehörigen Geräte nicht funktionieren, kann die Adressierung wie folgt zurückgestellt werden:

1. Sicherstellen, dass die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 und 8 auf der Platine der Innengeräte auf OFF stehen, und Innengeräte ausschalten.
2. Auf der Kabelfernbedienung gleichzeitig die Tasten AIR SWING AUTO, OPERATION und A/C No. drücken. Die Adressen werden gelöscht und neu vergeben.

**Hinweis:** Dieses Verfahren gilt nur für das Zurücksetzen der Adressen einer Gruppensteuerung. Es kann nicht verwendet werden, um die Adressierung einer Dual/Trio-Anlage zurückzustellen. (Zur Rückstellung der Adressierung einer Dual/Trio-Anlage siehe unter "Adressierung bei Dual/Trio-Anlagen".)

### Löschen des Speichers bei Gruppenregelung:

Wenn die Adresseneinstellung selbst durch ein Zurücksetzen der Adressierung nicht korrekt vorgenommen wurde, kann der Speicher für die Gruppenadressen gelöscht werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Stromversorgung zum Gerät unterbrechen.
2. DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 des DIP-Schalterblocks DSW1 auf der Platine des Innengeräts auf ON stellen. (DIP-Schalter Nr. 8 sollte auf OFF stehen.)
3. Stromversorgung eine Minute lang einschalten, danach wieder ausschalten.
4. DIP-Schalter Nr.1 bis 4 wieder auf OFF stellen.

# Montage

## Manuelle Adressierung:

Bei einer automatischen Adressierung erfolgt die Adressenvergabe willkürlich, das heißt, der Installateur hat keinen Einfluß darauf, welches Gerät welche Adreßnummer bekommt. Das Innengerät, an das die Fernbedienung angeschlossen ist, wird zum Master-Gerät, alle übrigen Geräte sind die Slave-Geräte.

Die Adressierung kann jedoch auch manuell über die DIP-Schalter der Innengeräte vorgenommen werden. Eine manuelle Adressierung hat gegenüber der automatischen Einstellung stets Vorrang.

Hinweis: Die nicht für die Adressierung benötigten DIP-Schalter 5 bis 8 sind nicht dargestellt.

| Innengerät Nr.                    | Nr. 1 | Nr. 2  | Nr. 3  | Nr. 4  | Nr. 5  | Nr. 6  | Nr. 7  | Nr. 8  |
|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DIP-Schalter-<br>stellung (DSW 1) |       |        |        |        |        |        |        |        |
| Adresse                           | 0     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Innengerät Nr.                    | Nr. 9 | Nr. 10 | Nr. 11 | Nr. 12 | Nr. 13 | Nr. 14 | Nr. 15 | Nr. 16 |
| DIP-Schalter-<br>stellung (DSW 1) |       |        |        |        |        |        |        |        |
| Adresse                           | 8     | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |

## 11. Dual/Trio-Betrieb

Durch Kombination von bis zu drei Innengeräten, die sogar unterschiedliche Leistungen aufweisen können, lassen sich große Räume oder verschiedene Räume klimatisieren.

Die Master- und Slave-Geräte derartiger Dual/Trio-Anlagen werden automatisch adressiert. Eine manuelle Einstellung der Geräteadressen entfällt.

Über eine einzige Fernbedienung werden mehrere Innengeräte gleichzeitig bedient. Ein Einzelbetrieb der Geräte ist nicht möglich.

| Außengerät | 2 Innengeräte    |                        | 3 Innengeräte    |                        |
|------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
|            | Gleiche Leistung | Unterschiedl. Leistung | Gleiche Leistung | Unterschiedl. Leistung |
| 28         | 14 + 14          |                        |                  |                        |
| 34         | 18 + 18          | 14 + 24                |                  |                        |
| 43         | 24 + 24          | 18 + 28                |                  |                        |
| 50         | 28 + 28          | 18 + 34                | 18 + 18 + 18     | 14 + 14 + 28           |

## A) Kälteverrohrung

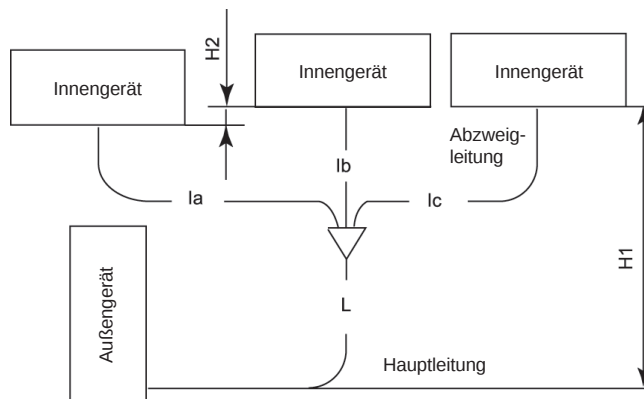
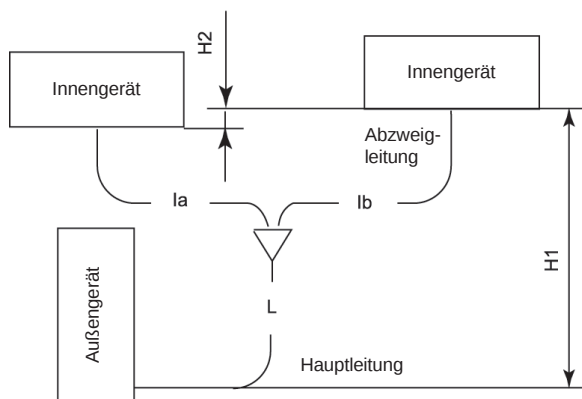
Leitungsdurchmesser bei Dual/Trio-Anlagen mit 2 bzw. 3 Innengeräten:

| Durchmesser<br>Außengeräteanschluss (mm) |         | Innengerätkombinationen   |  |                          |  |
|------------------------------------------|---------|---------------------------|--|--------------------------|--|
|                                          |         | Gleiche Leistung          |  | Unterschiedl. Leistung   |  |
| Außengerät <b>28</b>                     | Flüssig | Innengerät <b>14</b>      |  |                          |  |
|                                          | Gas     | Durchmesser <b>6,35</b>   |  | Durchmesser <b>6,35</b>  |  |
|                                          |         | Abzweig (mm) <b>12,7</b>  |  | Abzweig (mm) <b>12,7</b> |  |
| Außengerät <b>34</b>                     | Flüssig | Innengerät <b>18</b>      |  | <b>14</b>                |  |
|                                          | Gas     | Durchmesser <b>6,35</b>   |  | Durchmesser <b>6,35</b>  |  |
|                                          |         | Abzweig (mm) <b>12,7</b>  |  | Abzweig (mm) <b>12,7</b> |  |
| Außengerät <b>43</b>                     | Flüssig | Innengerät <b>24</b>      |  | <b>18</b>                |  |
|                                          | Gas     | Durchmesser <b>6,35</b>   |  | Durchmesser <b>6,35</b>  |  |
|                                          |         | Abzweig (mm) <b>15,88</b> |  | Abzweig (mm) <b>12,7</b> |  |
| Außengerät <b>50</b>                     | Flüssig | Innengerät <b>28</b>      |  | <b>18</b>                |  |
|                                          | Gas     | Durchmesser <b>9,52</b>   |  | Durchmesser <b>6,35</b>  |  |
|                                          |         | Abzweig (mm) <b>15,88</b> |  | Abzweig (mm) <b>12,7</b> |  |
| Außengerät <b>50</b>                     | Flüssig | Innengerät <b>18</b>      |  | <b>14</b>                |  |
|                                          | Gas     | Durchmesser <b>6,35</b>   |  | Durchmesser <b>6,35</b>  |  |
|                                          |         | Abzweig (mm) <b>12,7</b>  |  | Abzweig (mm) <b>12,7</b> |  |

# Montage

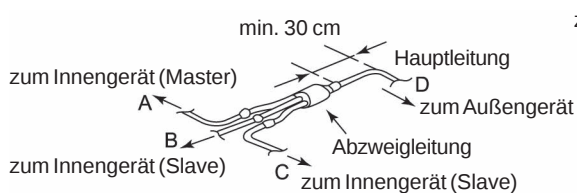
## Gleichwertige Leitungslängen und Höhenunterschiede bei Dual/Trio-Anlagen:

|                                        |                                       |           |
|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Gleichwertige Länge                    | $L + l_a + l_b + l_c$                 | max. 50 m |
| Länge der Abzweigleitungen             | $l_a, l_b, (l_c)$                     | max. 15 m |
| Längenunterschied der Abzweigleitungen | $l_a - l_b, l_b - (l_c), l_a - (l_c)$ | max. 10 m |
| Höhendifferenzen                       | H1                                    | max. 30 m |

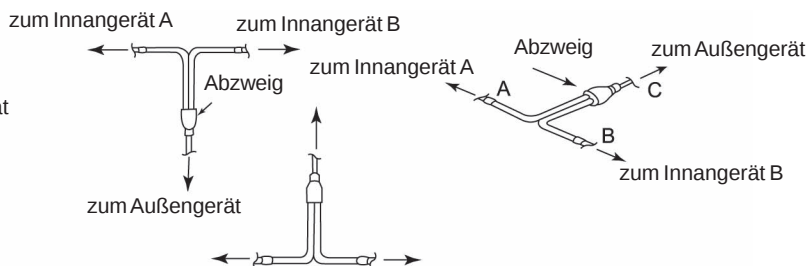


### Wichtig:

- Höhenunterschiede zwischen Innen- und Außengeräten sollten möglichst mit Hilfe der Hauptleitung überwunden werden.
- Ein Strang ( $L + l_a, L + l_b$  bzw.  $L + l_c$ ) sollte max. 8 Bögen aufweisen, die gesamte Anlage max. 15.
- Die Abzweigleitungen sollten horizontal verlegt werden.
- Die Abzweigstücke sollten horizontal oder vertikal verlegt werden (siehe nachfolgende Beispiele).



Horizontal



Vertikal

Horizontal

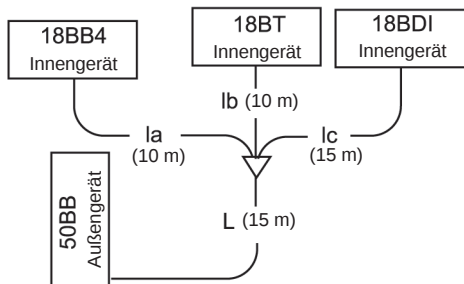
Die Leitungen A, B, C und D sollten horizontal verlegt werden

## Kältemittelfüllung

Um die zusätzliche Kältemittelfüllung für Dual/Trio-Anlagen zu bestimmen, werden die Leitungslängen der einzelnen Teilabschnitte vom dicksten zum dünnsten Durchmesser der Flüssigkeitsleitung aufgelistet. Ab einer Länge von 30 m werden die zusätzlichen Füllmengen für die verbleibenden Längen ermittelt.

Für die Durchmesser der Flüssigkeitsleitungen gelten die folgenden zusätzlichen Füllmengen:

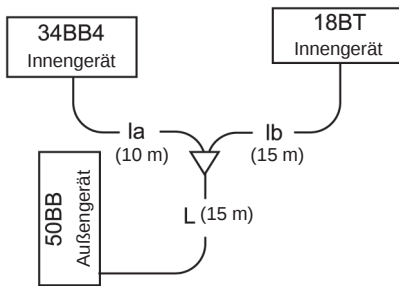
### Beispiel 1:



|                                          |      |      |
|------------------------------------------|------|------|
| Durchmesser der Flüssigkeitsleitung (mm) | 6,35 | 9,52 |
| Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m)     | 20   | 50   |

| Leitungsstrang | Durchm. Flüssigkeitsleitung (mm) | Gleichwertige Länge (m) | Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m) |
|----------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| L              | 9,52                             | 15                      | nicht erford. bis 30 m               |
| la             | 6,35                             | 10                      | nicht erford. bis 30 m               |
| lb             | 6,35                             | 10                      | über 30 m:<br>5 m x 20 g = 100 g     |
| lc             | 6,35                             | 15                      | 15 m x 20 g = 300 g                  |
| Gesamt:        |                                  | 50                      | 400 g                                |

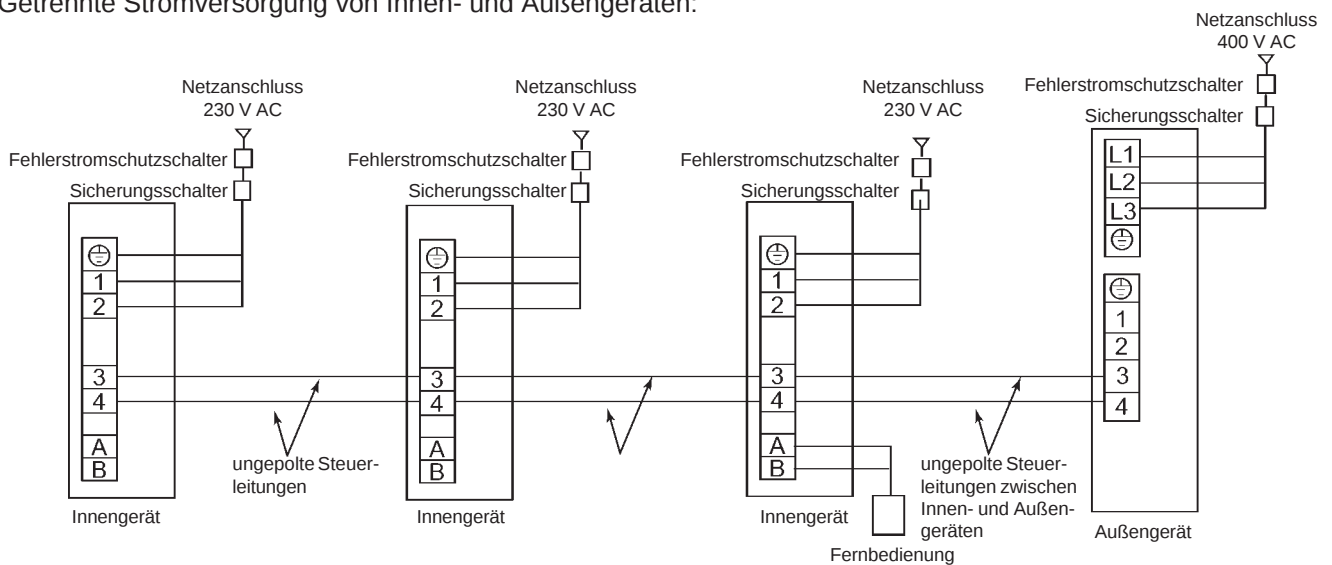
## Beispiel 2:



| Leitungsstrang | Durchm. Flüssigkeitsleitung (mm) | Gleichwertige Länge (m) | Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m) |
|----------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| L              | 9,52                             | 15                      | nicht erford. bis 30 m               |
| la             | 9,52                             | 10                      | nicht erford. bis 30 m               |
| lb             | 6,35                             | 15                      | über 30 m:<br>10 m x 20 g = 200 g    |
| Gesamt:        |                                  | 40                      | 200 g                                |

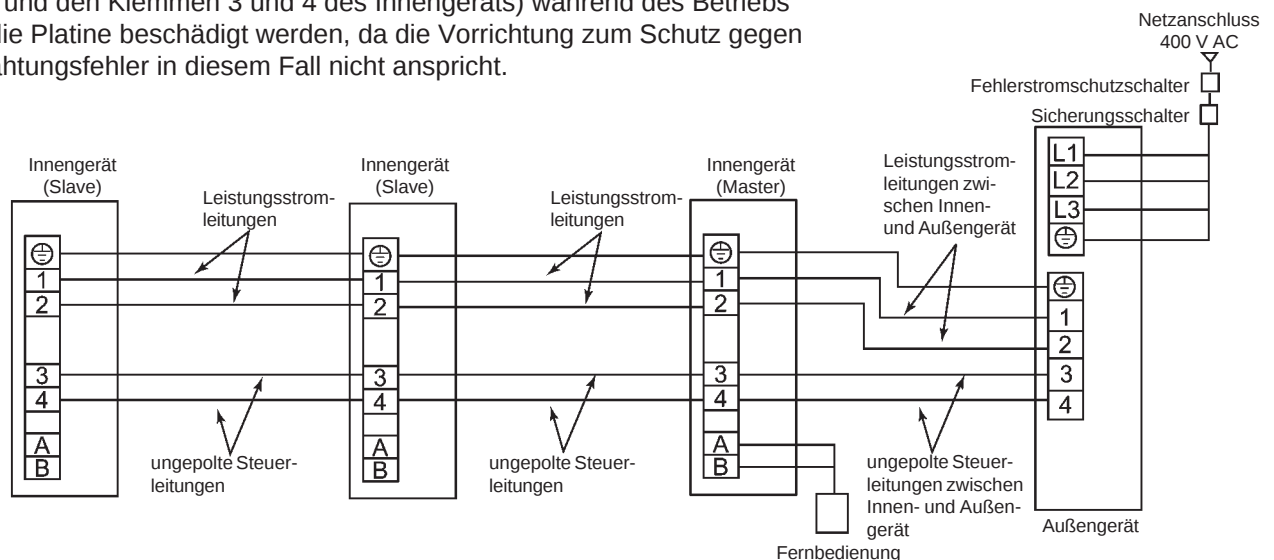
## B) Verdrahtung

- Getrennte Stromversorgung von Innen- und Außengeräten:



- Stromzufuhr nur über Außengerät:

Bei falscher Verdrahtung (Verbindung zwischen Klemmen 1 und 2 des Außengeräts und den Klemmen 3 und 4 des Innengeräts) während des Betriebs kann die Platine beschädigt werden, da die Vorrichtung zum Schutz gegen Verdrahtungsfehler in diesem Fall nicht anspricht.



## C) Adressierung bei Dual/Trio-Anlagen

### 1. Automatische Adressierung

Beim ersten Einschalten der Anlage erfolgt eine automatische Adressierung aller angeschlossenen Geräte. Sie beginnt etwa 10 bis 30 Sekunden nach dem Einschalten und ist nach etwa 1 Minute abgeschlossen. Die Einstellungen werden im EEPROM abgespeichert.

**Wichtig:** Wenn die Spannungsversorgung der Innengeräte und des Außengeräts getrennt erfolgt, sind die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten:

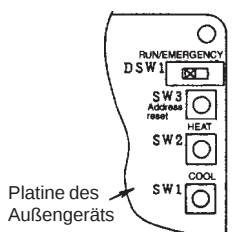
1. Außengerät,
2. Innengerät mit Fernbedienung,
3. übrige Innengeräte.

Das Gerät, an das die Fernbedienung angeschlossen ist, wird zum Master-Gerät, die übrigen Geräte sind die Slave-Geräte. Nur der Temperaturfühler des Master-Geräts wird für die Thermostatfunktion der Anlage genutzt. Ansonsten sind Master- und Slave-Geräte gleichgestellt.

#### Zurücksetzen der Geräteadressierung:

Wenn die Slave-Geräte nach der automatischen Adressierung nicht einwandfrei funktionieren, kann die Adressierung wie folgt zurückgesetzt werden:

1. Sicherstellen, dass die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 und 8 auf der Platine der Slave-Geräte auf OFF stehen, und Innengeräte ausschalten.
2. Adressen-Reset-Taste (SW3) auf der Platine des Außengeräts 4 Sekunden lang drücken. Die LEDs Nr. 2 bis 8 beginnen nacheinander zu leuchten. Die Rückstellung ist abgeschlossen, wenn alle 7 LEDs erleuchtet sind. Danach findet eine neue Adressierung statt.



#### Hinweise zum Zurücksetzen:

- Dieses Verfahren gilt nur für das Zurücksetzen der Adressen von Dual/Trio-Anlagen, nicht von Gerätegruppen. (Zur Rückstellung der Adressierung einer Gerätegruppe siehe unter "Gruppensteuerung".)
- Wenn eine Innengeräteadresse per DIP-Schalter eingestellt wurde oder eine Fernbedienung an ein Innengerät angeschlossen ist, kann die Adresse des entsprechenden Geräts nicht zurückgesetzt werden!

#### Löschen des Speichers bei Dual/Trio-Anlagen:

Wenn die Adresseneinstellung selbst durch ein Zurücksetzen der Adressierung nicht korrekt vorgenommen wurde, kann der Speicher für die Adressen gelöscht werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

1. Stromversorgung zum Gerät unterbrechen.
2. DIP-Schalter Nr. 8 des DIP-Schalterblocks DSW1 auf der Platine des Innengeräts auf ON stellen.
3. Stromversorgung eine Minute lang einschalten, danach wieder ausschalten.
4. DIP-Schalter Nr.8 wieder auf OFF stellen.

### 2. Manuelle Adressierung

Das Einstellen der Master- und Slaveadressen kann auch manuell erfolgen. Die manuelle Einstellung hat stets Vorrang vor der automatischen. Wenn eine manuelle Einstellung vorgenommen wurde, und man möchte wieder zur automatischen Einstellung zurückkehren, ist wie vor beschrieben zu verfahren.

Manuelle Einstellung:

Slave-Geräte ausschalten und die DIP-Schalter wie folgt einstellen:

1. Master-Gerät: keine Einstellung erforderlich.
2. Slave-Gerät 1:  
DIP-Schalter 8 wird auf ON gestellt, alle übrigen bleiben (Nr. 5 und 7 stehen bereits ab Werk auf ON).



3. Slave-Gerät 2:  
DIP-Schalter 1 und 8 werden auf ON gestellt, alle übrigen bleiben (Nr. 5 und 7 stehen bereits ab Werk auf ON).



**Wichtig:** Bei der manuellen Einstellung der Dual/Trio-Geräteadressen ist darauf zu achten, dass DIP-Schalter 8 auf ON gestellt wird. Wenn z. B. nur Schalter 1, nicht jedoch Schalter 8 auf ON gestellt wird, handelt es sich um die Einstellung für eine Gerätegruppe, und es erscheint der Fehlercode F26.

## 1. Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme ist unbedingt darauf zu achten, dass das Gerät nach dem Herstellen der Spannungsversorgung 1 Minute lang nicht eingeschaltet werden darf, weil es sich in dieser Zeit automatisch konfigurieren muss. Die Konfigurationswerte werden dabei in den Speichern der jeweiligen Geräteplatinen abgelegt.

- Zur automatischen bzw. manuellen Adressierung von Gerätegruppen siehe unter "Gruppensteuerung von bis zu 16 Geräten" auf Seite 49.
- Zur automatischen bzw. manuellen Adressierung von Dual/Trio-Anlagen siehe unter "Adressierung bei Dual/Trio-Anlagen" auf Seite 53.

## 2. Probleme bei der Inbetriebnahme

Dieser Abschnitt beschreibt, wie vorzugehen ist, wenn nach dem Herstellen der Stromzufuhr die nachfolgend aufgeführten Probleme auftreten.

### A) Standardkonfiguration

#### 1. Symptome:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- LED 2 auf der Platine des Innengeräts blinkt.
- LEDs 3 und 7 auf der Platine des Außengeräts blinken.

#### Ursache:

Steuerleitungen zwischen Außen- und Innengerät nicht angeschlossen (Verbindung A unterbrochen).

#### 2. Symptome:

- Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung.
- Keinerlei Anzeige am Innengerät.
- LEDs 3 und 7 auf der Platine des Außengeräts blinken.

#### Ursache:

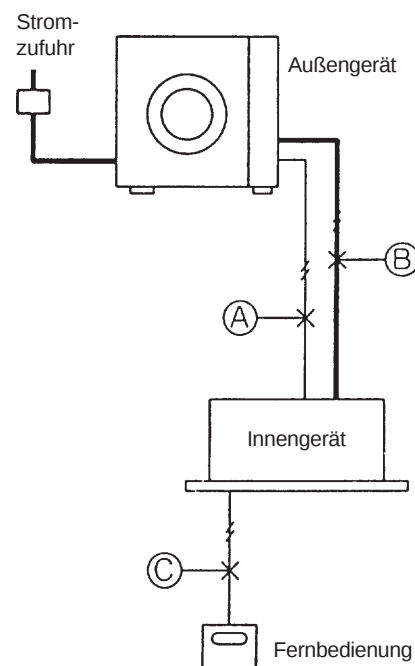
Leistungsstromverbindung zum Innengerät nicht angeschlossen (Verbindung B unterbrochen).

#### 3. Symptome:

- Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung.
- LED 1 auf der Platine des Innengeräts erleuchtet.
- LED 1 auf der Platine des Außengeräts erleuchtet.

#### Ursache:

Kabelfernbedienung nicht angeschlossen (Verbindung C unterbrochen).



**Hinweis:** Die "CHECK"-Anzeige auf der Fernbedienung und die LED-Anzeigen auf den Platinen erscheinen nicht sofort, sondern erst 3 bis 6 Minuten nach dem Herstellen der Stromzufuhr.

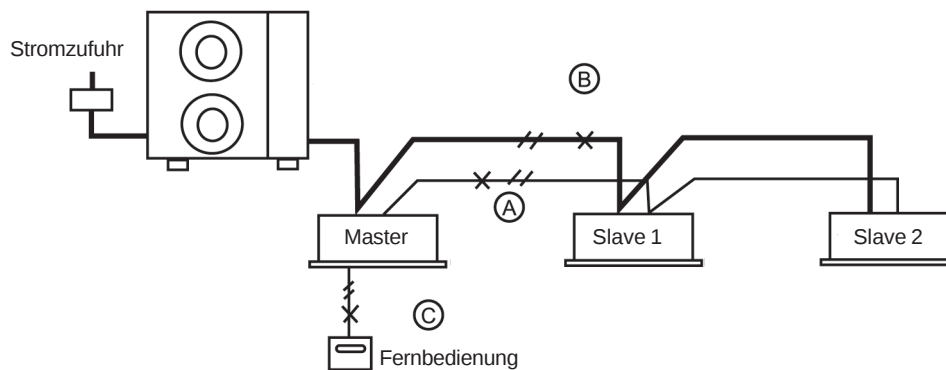
### Weitere wichtige Hinweise zu Symptom 3 (keine Anzeige auf der Fernbedienung):

Wenn die Fernbedienung korrekt angeschlossen wurde, kann dies unter Umständen daran liegen, dass der Stecker CN1 nicht eingesteckt wurde (siehe Seite 45). Wenn alle Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und dennoch keine Anzeige auf der Fernbedienung erscheint, wurde die Fernbedienung wahrscheinlich angeschlossen, während die Hauptstromzufuhr eingeschaltet war. In diesem Fall ist die Stromzufuhr abzuschalten, und die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 sind in die Position ON zu stellen. Danach ist die Stromzufuhr wiederherzustellen. Wenn die Anzeige nach 30 Sekunden erscheint, sind die DIP-Schalter 1 bis 4 wieder in die Position OFF zurückzustellen.

### Beheben des Problems:

1. Hauptstromzufuhr unterbrechen.
2. Nicht angeschlossene Leitungen korrekt anschließen.
3. Hauptstromzufuhr wiederherstellen.
4. Nach einer Minute das Gerät über die Fernbedienung einschalten. Das Innengerät läuft entsprechend den Einstellungen an der Fernbedienung an, das Außengerät läuft erst nach 3 bis 5 Minuten an.

## B) Dual/Trio-Anlagen



### 1. Symptome:

Zunächst erscheint keine Fehlermeldung auf der Anzeige. Wenn die Anlage jedoch in Betrieb genommen wird, kommt es zu einer Fehlermeldung, die Anlage bleibt stehen:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LEDs auf der Platine des Master-Innengeräts blinken, das Gerät bleibt stehen.
- LED 1 auf den Platinen der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen gar nicht erst an.
- Die LEDs auf der Platine des Außengeräts blinken, das Gerät bleibt stehen.

#### Ursache:

Steuerleitungen zwischen den Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung A unterbrochen).

### 2. Symptome:

Wie Punkt 1, jedoch mit folgenden Unterschieden:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LEDs auf der Platine des Master-Innengeräts blinken.
- Keine LEDs auf den Platinen der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen nicht an.
- Die LEDs auf der Platine des Außengeräts blinken, das Gerät bleibt stehen.

#### Ursache:

Leistungsstromverbindung zu den Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung B unterbrochen).

### 3. Symptome:

- Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung.
- LED 1 auf der Platine des Master-Innengeräts erleuchtet, das Gerät läuft nicht.
- LED 1 auf der Platine der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen nicht.
- LED 1 auf der Platine des Außengeräts erleuchtet, das Gerät läuft nicht.

#### Ursache:

Kabelfernbedienung nicht angeschlossen (Verbindung C unterbrochen).

### Beheben des Problems:

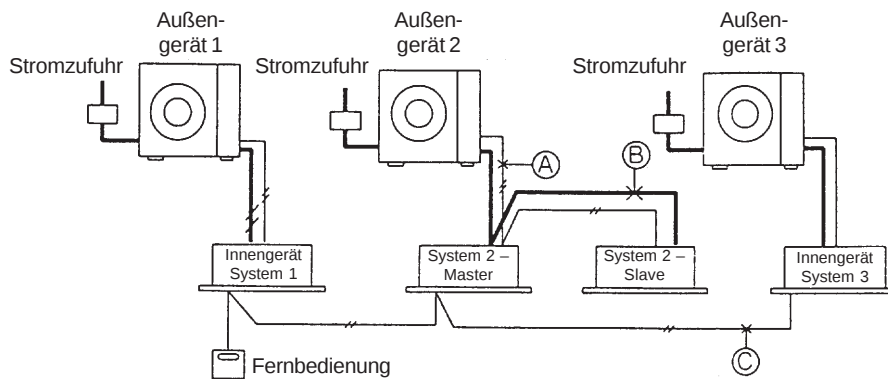
1. Hauptstromzufuhr unterbrechen.
2. Nicht angeschlossene Leitungen korrekt anschließen.
3. Hauptstromzufuhr wiederherstellen.
4. Nach einer Minute die Anlage über die Fernbedienung einschalten. Die Innengeräte laufen entsprechend den Einstellungen an der Fernbedienung an, das Außengerät läuft erst nach 3 bis 5 Minuten an.

### Hinweis:

Wenn die Slave-Geräte auch nach dem richtigen Anschließen nicht einwandfrei funktionieren, d. h. die automatische Adressierung nicht richtig vorgenommen werden konnte, kann die Adressierung wie folgt zurückgesetzt werden:

1. Sicherstellen, dass die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 und Nr. 8 auf der Platine der Slave-Geräte auf OFF stehen, und Innengeräte ausschalten.
2. Adressen-Reset-Taste (SW3) auf der Platine des Außengeräts 4 Sekunden lang drücken. Die LEDs Nr. 2 bis 8 beginnen nacheinander zu leuchten. Die Rückstellung ist abgeschlossen, wenn alle 7 LEDs erleuchtet sind. Danach findet eine neue Adressierung statt.

## B) Gerätegruppen



### 1. Symptome:

Zunächst erscheint keine Fehlermeldung auf der Anzeige, Gerät 1 und 3 können laufen. Wenn die Anlage jedoch etwa 3 bis 5 Minuten lang gelaufen ist, kommt es zu einer Fehlermeldung:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LED 2 auf den Platinen des Master- und des Slave-Innengeräts von System 2 blinkt.
- Die LEDs 3 und 7 auf der Platine des Außengeräts 2 blinken.

#### Ursache:

Steuerleitung zwischen Außen- und Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung A unterbrochen).

### 2. Symptome:

Zunächst erscheint keine Fehlermeldung auf der Anzeige, Gerät 1 und 3 können laufen. Wenn die Anlage jedoch eingeschaltet wird, tritt bei System 2 eine Störung auf:

- An der Fernbedienung blinkt "CHECK".
- Die LED 2 auf den Platinen des Master- und des Slave-Innengeräts von System 2 blinkt.
- Keine LEDs auf den Platinen der Slave-Innengeräte erleuchtet, die Geräte laufen nicht an.
- Die LEDs auf der Platine des Außengeräts 2 blinken.

#### Ursache:

Leistungsstromverbindung zwischen den Innengeräten nicht angeschlossen (Verbindung B unterbrochen).

### 3. Symptome:

Keinerlei Anzeige auf der Fernbedienung, Systeme 1 und 2 können laufen, System 3 jedoch nicht.

#### Ursache:

Kabelfernbedienung nicht an System 3 angeschlossen (Verbindung C unterbrochen).

### Beheben des Problems:

1. Hauptstromzufuhr unterbrechen.
2. Nicht angeschlossene Leitungen korrekt anschließen.
3. Hauptstromzufuhr wiederherstellen.
4. Nach einer Minute die Anlage über die Fernbedienung einschalten. Das Innengerät läuft entsprechend den Einstellungen an der Fernbedienung an, die Außengeräte laufen erst nach 3 bis 5 Minuten an.

### Hinweis:

Wenn die Geräte auch nach dem richtigen Anschließen nicht einwandfrei funktionieren, d. h. die automatische Adressierung nicht richtig vorgenommen werden konnte, kann die Adressierung wie folgt zurückgesetzt werden:

1. Sicherstellen, dass die DIP-Schalter Nr. 1 bis 4 und Nr. 8 auf der Platine der Slave-Geräte auf OFF stehen, und Innengeräte ausschalten.
2. Auf der Kabelfernbedienung gleichzeitig die Tasten AIR SWING AUTO, OPERATION und A/C No. drücken. Die Adressen werden gelöscht und neu vergeben.

## 3. Funktionsprüfung

Nach der Montage des Geräts kann mit einem Testlauf überprüft werden, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.

### Vor dem Durchführen der Funktionsprüfung ist folgendes zu beachten:

- Die Stromzufuhr darf erst hergestellt werden, wenn sämtliche Montagearbeiten abgeschlossen sind.
- Der Sicherungsautomat muss 12 Stunden zuvor geschlossen werden, damit sich die Öheizung erwärmt.
- Wenn nach dem Herstellen der Stromzufuhr nicht eine Minute vergangen ist, bevor das Gerät eingeschaltet wird, kann es sein, dass das Außengerät die Konfiguration der Anlage noch nicht richtig ermittelt hat, so dass ein einwandfreier Betrieb nicht gewährleistet ist.
- Bei Drehstrommodellen ist darauf zu achten, dass die Phasenfolge stimmt (bei falscher Phasenfolge blinkt die LED auf der Platine des Außengeräts).
- Die Betriebsspannung muss mindestens 198 V betragen, ansonsten läuft das Gerät nicht.

Die Funktionsprüfung kann vom Außengerät aus, mit der Kabelfernbedienung oder mit der Infrarot-Fernbedienung durchgeführt werden. Die jeweiligen Vorgehensweisen sind nachfolgend beschrieben.

### Wichtig:

- Für die Funktionsprüfung muss zunächst der Kühlbetrieb gewählt werden, da es ansonsten zu Kompressorproblemen kommen könnte.
- Die Funktionsprüfung sollte mindestens 5 Minuten lang durchgeführt werden. Nach 30 Minuten wird die Funktionsprüfung automatisch beendet.

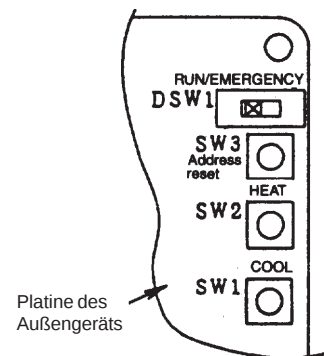
### A) Funktionsprüfung vom Außengerät aus

Taste COOL (Kühlen, SW1) bzw. nach der Funktionsprüfung des Kühlbetriebs Taste HEAT (Heizen, SW2) 1 Sekunde lang drücken.

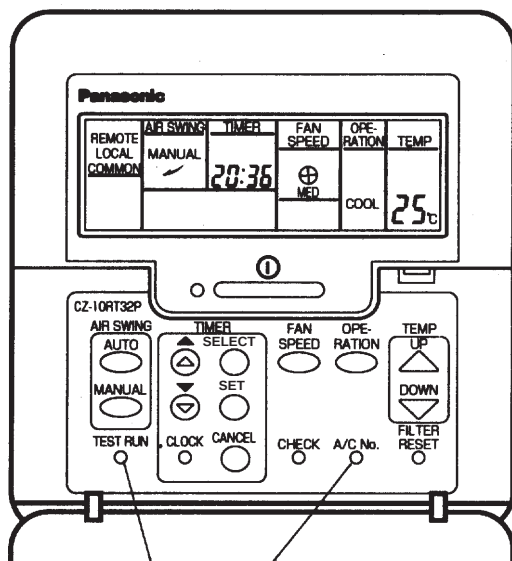
Während der Funktionsprüfung blinken die folgenden LEDs auf der Platine:

|             | LEDs auf der Platine des Außengeräts |   |   |  |   |   |   |
|-------------|--------------------------------------|---|---|--|---|---|---|
| Kühlbetrieb | ★                                    | ★ | ★ |  |   |   |   |
| Heizbetrieb |                                      |   |   |  | ★ | ★ | ★ |

Durch erneutes Drücken der Prüftaste wird die Funktionsprüfung beendet.



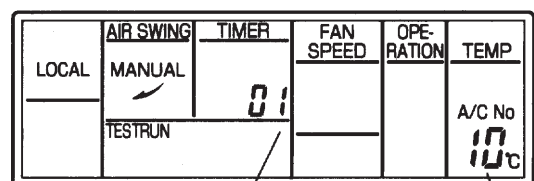
### B) Funktionsprüfung mit der Kabelfernbedienung



Taste für die Funktionsprüfung

Taste für die Klimagerätenummer

1. Zunächst muss der Kühlbetrieb eingestellt sein (COOL in Spalte OPERATION), danach ist das Gerät mit der Betriebstaste einzuschalten.
2. Innerhalb von 1 Minuten nach dem Drücken der Betriebstaste ist die Taste TEST RUN zu drücken.
3. In der Spalte TEMP des Displays wird nun die Verdampfertemperatur angezeigt:

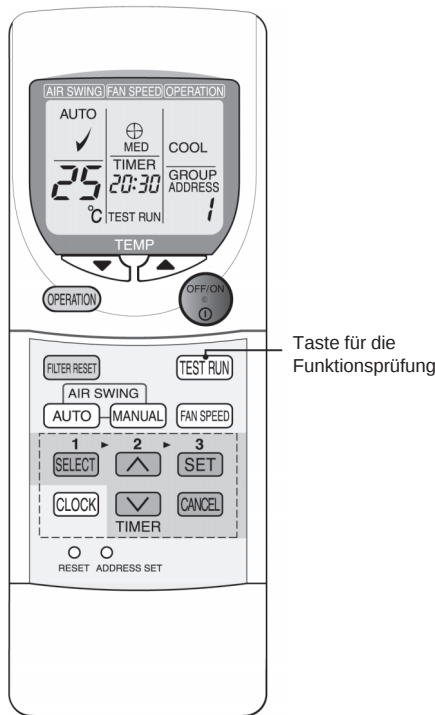


Klimagerätenummer

Verdampfertemperatur

- Im Falle der Gruppensteuerung ändert sich die Nummer in der Spalte TIMER jedesmal, wenn die Taste A/C No. (Klimagerätenummer) gedrückt wird. Zum jeweiligen Klimagerät wird die Verdampfungstemperatur angezeigt.
4. Die angezeigte Temperatur muss nun allmählich fallen (bzw. steigen im Heizbetrieb).

## C) Funktionsprüfung mit der Infrarot-Fernbedienung



1. Innerhalb von 1 Minuten nach dem Drücken der Betriebstaste ist die Taste TEST RUN zu drücken.
2. Mit der Taste OPERATION wird die gewünschte Betriebsart eingestellt.
3. Wenn der Prüfbetrieb beginnt, erscheint im TIMER-Feld der Anzeige der Hinweis "TESTRUN".
4. Die Funktionsprüfung kann durch Drücken der Betriebstaste, der Temperatureinstellasten (TEMP ▲ und ▼), der Betriebsartenwahltaste (OPERATION), der Ventilator-drehzahl-taste (FAN SPEED) und der Taste TEST RUN abgeschaltet werden.

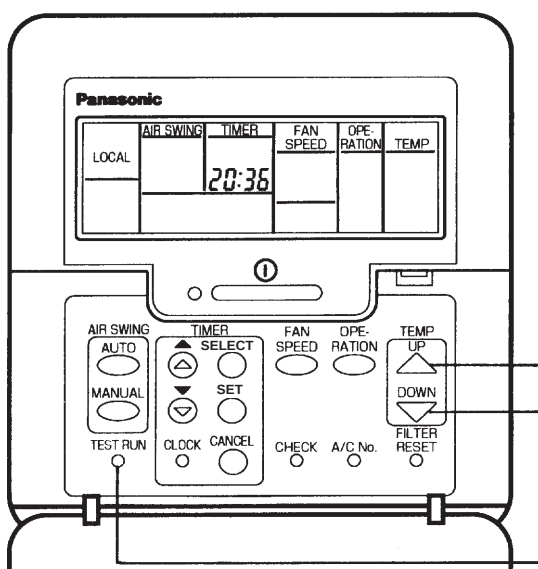
### Hinweis:

Wenn die Infrarot-Fernbedienung zum Einschalten der Funktionsprüfung verwendet wird, sollte die Funktionsprüfung auch mit Hilfe der Infrarot-Fernbedienung beendet werden.

## 4. Umschalten auf den Temperaturfühler der Fernbedienung

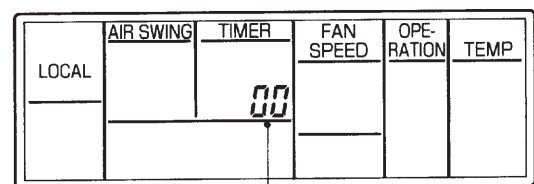
Zum Messen der Raumtemperatur kann entweder der Fühler am Innengerät oder der Fühler an der Fernbedienung verwendet werden. Standardmäßig ist der Fühler am Innengerät voreingestellt.

Um auf den Fühler der Fernbedienung umzuschalten, ist wie folgt vorzugehen:



1. **Gerät abschalten. Danach die Tasten TEST RUN, TEMP UP und DOWN gleichzeitig drücken.**

Es ändert sich die Anzeige im Feld TIMER des Displays:



„00“: Fühler am Innengerät aktiv.

„01“: Fühler der Fernbedienung aktiv.

Um die Einstellung zu ändern, sind die Timer-Tasten ▲ bzw. ▼ zu verwenden.

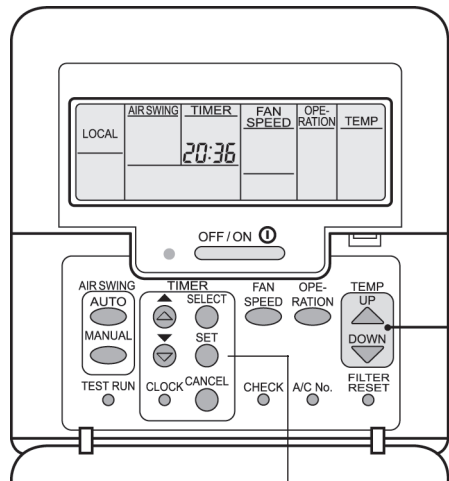
2. **Um die Einstellung abzuschließen, ist die Taste SET zu drücken.**

Die Einstellung kann jederzeit anhand des oben beschriebenen Verfahrens erneut geändert werden.

## 5. Energiesparfunktion

### A) Oberer und unterer Sollwert

Für Heiz- und Kühlbetrieb können der obere und untere Grenzwert für die Solltemperatur eingestellt werden. Die Werkseinstellungen sind 16 °C für den unteren Temperatursollwert und 31 °C für den oberen Temperatursollwert.



1. Gerät abschalten. Danach die Tasten TEMP UP und DOWN gleichzeitig drücken.

Auf der Fernbedienung blinkt die Ziffer im Timer-Feld:

| LOCAL | AIRSWING | TIMER | FAN SPEED | OPERATION | TEMP         |
|-------|----------|-------|-----------|-----------|--------------|
|       |          | 0     |           | HEAT      | A/C No. 28°C |

2. Taste SET drücken.

| LOCAL | AIRSWING | TIMER | FAN SPEED | OPERATION | TEMP         |
|-------|----------|-------|-----------|-----------|--------------|
|       |          | 0     |           | HEAT      | A/C No. 28°C |

### 3. Einstellen des oberen Sollwerts:

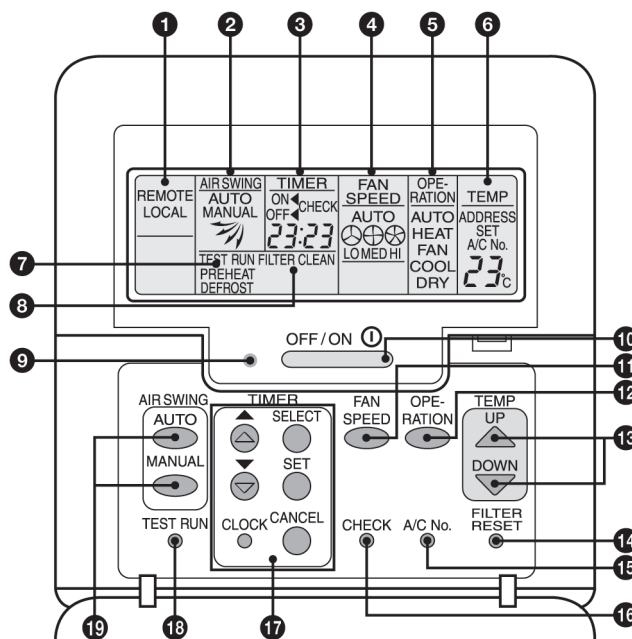
- Betriebsartenwahltaste (OPERATION) so lange drücken, bis HEAT (Heizen) angezeigt wird.
- Gewünschten oberen Temperaturwert durch Drücken der Tasten UP oder DOWN einstellen.
- Taste SET drücken, um den Wert abzuspeichern oder CANCEL, um ihn zu löschen.

### 3. Einstellen des unteren Sollwerts:

- Betriebsartenwahltaste (OPERATION) so lange drücken, bis COOL (Kühlen) angezeigt wird.
- Gewünschten unteren Temperaturwert durch Drücken der Tasten UP oder DOWN einstellen.
- Taste SET drücken, um den Wert abzuspeichern oder CANCEL, um ihn zu löschen.

## Kabelfernbedienung (CZ-RD51P)

Bei geschlossenem Deckel der Kabelfernbedienung sind nur das Display und der Betriebsschalter (OFF/ON) sichtbar. Erst durch Öffnen des Deckels werden die anderen Bedienelemente der Fernbedienung zugänglich. Folgende Anzeigen und Bedienelemente stehen zur Verfügung:



### 1 Anzeige REMOTE

Das Klimagerät kann nicht über die Fernbedienung bedient werden, da die Kontrolle von einer übergeordneten Regeleinheit übernommen wurde.

### Anzeige LOCAL

Das Klimagerät kann nur über die Fernbedienung bedient werden.

### 2 Anzeige der Lamellenstellung

AUTO – Autom. Schwenken

MANUAL – Manuelle Einstellung

### 3 Anzeige der Uhrzeit- und Timereinstellung

### 4 Anzeige der Ventilatorzahl

### 5 Anzeige der Betriebsart

AUTO – Automatik, HEAT – Heizen, FAN – Umluft, COOL – Kühlen, DRY – Entfeuchten

### 6 Anzeige der Solltemperatur

(16 – 31 °C)

### 7 Anzeige TEST RUN

Gerät befindet sich im Testbetrieb.

### Anzeige PRE HEAT

Gerät befindet sich im Vorheizbetrieb.

### Anzeige DEFROST

Gerät befindet sich im Abtaubetrieb.

### 8 Anzeige FILTER CLEAN

Zeigt an, dass der Luftfilter gereinigt werden muss (nur wenn die Filterreinigungsanzeige aktiviert ist). Die Anzeige erscheint nach etwa 2500 Betriebsstunden.

### 9 Betriebsanzeige

Die rote LED leuchtet, wenn das Klimagerät in Betrieb ist.

### 10 Betriebstaste

Sie dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Geräts.

### 11 Taste zum Einstellen der Ventilatorzahl

Es sind folgende Einstellungen möglich: hoch, mittel, niedrig und Automatik.

### 12 Betriebsarten-Wahltaste

Mit dieser Taste wird die gewünschte Betriebsart eingestellt: AUTO (Automatik), HEAT (Heizen, nur bei Wärmepumpenmodellen), FAN (Umluft), COOL (Kühlen) und DRY (Entfeuchten).

### 13 Tasten zum Einstellen der Solltemperatur

Die gewünschte Raumtemperatur kann von 16 bis 31°C in Schritten von je 1 K eingestellt werden.

### 14 Filter-Rückstell Taste

Nach dem Reinigen des Luftfilters ist diese Taste zu drücken, damit die Filterreinigungsanzeige (FILTER CLEAN) verschwindet.

### 15 Klimagerätenummer

Diese Taste wird nur für die Gruppenregelung benötigt.

### 16 Prüftaste

Bei Drücken dieser Taste wird auf dem Display der Fehlercode der eingetretenen Störung angezeigt.

### 17 Tasten zum Stellen von Uhrzeit und Timer

Mit diesen Tasten kann die aktuelle Uhrzeit und der Einschalt- bzw. Ausschaltzeitpunkt des Geräts eingestellt werden.

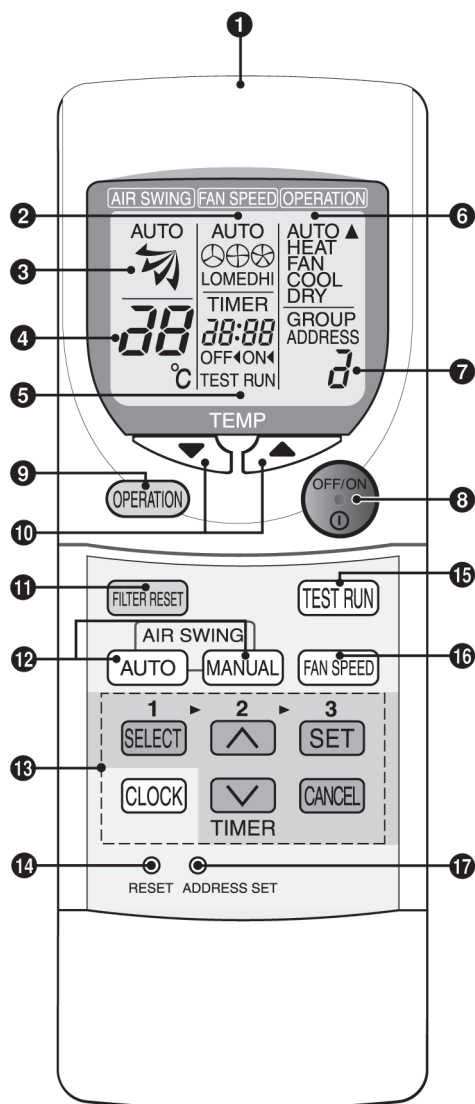
### 18 Funktionsprüftaste

Mit dieser Taste wird die Funktionsprüfung des Geräts aktiviert.

### 19 Tasten zum Einstellen der Luftlenklamellen

Eine Einstellung der Luftausblasrichtung erfolgt über die Tasten AUTO (Automatik) bzw. MANUAL (manuell).

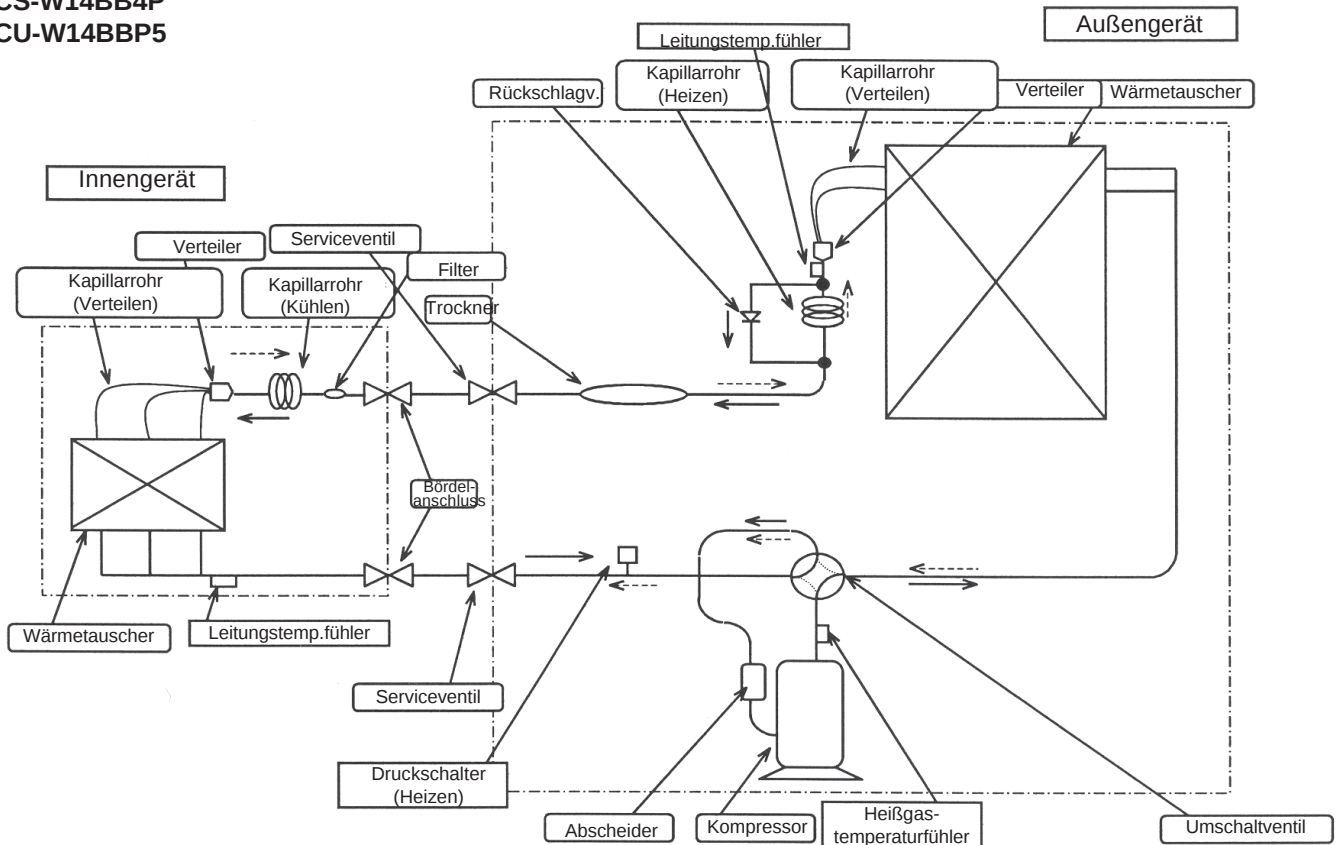
Infrarot-Fernbedienung (Wärmepumpe: CZ-RL51P, Nur-Kühlen-Gerät: CZ-RL01P)



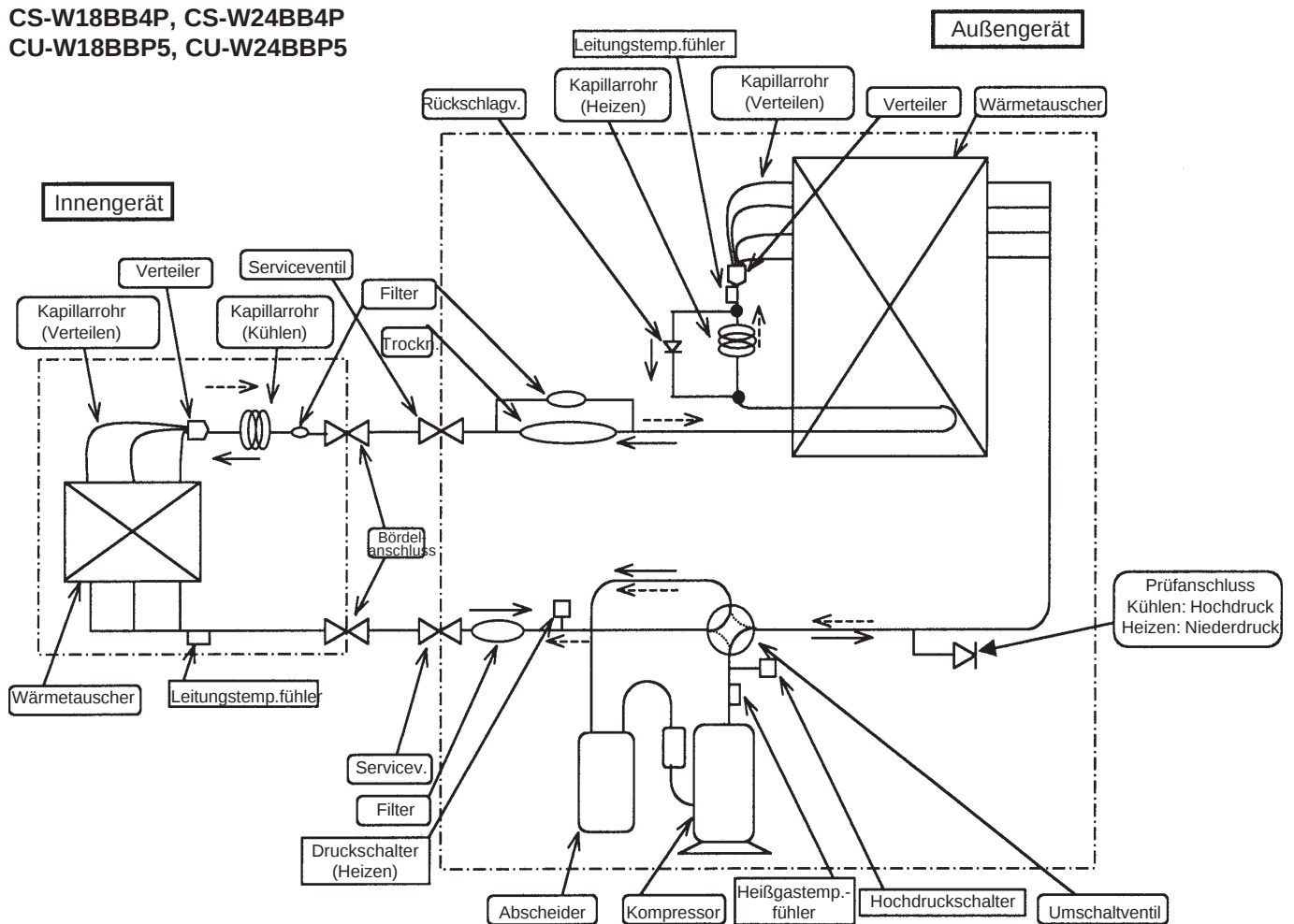
- 1 Sender
- 2 Anzeige der Ventilatorordrehzahl
- 3 Anzeige der Luftlenklamellenfunktion  
AUTO – Autom. Schwenken  
MANUAL – Manuelle Einstellung
- 4 Anzeige der eingestellten Solltemperatur
- 5 Anzeige der Uhrzeit bzw. der Timereinstellungen
- 6 Betriebsartenanzeige  
AUTO – Automatik  
HEAT – Heizen  
FAN – Umluft  
COOL – Kühlen  
DRY – Entfeuchten
- 7 Anzeige der Geräteadresse
- 8 Betriebstaste  
Sie dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Geräts.
- 9 Betriebsarten-Wahltaste  
Mit dieser Taste wird die gewünschte Betriebsart eingestellt: AUTO (Automatik), HEAT (Heizen, nur bei Wärmepumpenmodellen), FAN (Umluft), COOL (Kühlen) und DRY (Entfeuchten).
- 10 Tasten zum Einstellen der Solltemperatur  
Die gewünschte Raumtemperatur kann von 16 bis 31°C in Schritten von je 1 K eingestellt werden.
- 11 Filter-Rückstelltaste  
Nach dem Reinigen des Luftfilters ist diese Taste zu drücken, damit die Filterreinigungsanzeige (FILTER CLEAN) verschwindet.
- 12 Tasten zum Einstellen der Luftlenklamellen  
Eine Einstellung der Luftausblasrichtung erfolgt über die Tasten AUTO (Automatik) bzw. MANUAL (manuell).
- 13 Tasten zum Stellen von Uhrzeit und Timer  
Mit diesen Tasten kann die aktuelle Uhrzeit und der Einschalt- bzw. Ausschaltzeitpunkt des Geräts eingestellt werden.
- 14 Rückstelltaste  
Mit dieser Taste werden sämtliche Einstellung gelöscht.
- 15 Funktionsprüftaste  
Bei Drücken dieser Taste wird auf dem Display der Fehlercode der eingetretenen Störung angezeigt.
- 16 Taste zum Einstellen der Ventilatorordrehzahl  
Es sind folgende Einstellungen möglich: hoch, mittel, niedrig und Automatik.
- 17 Taste zum Einstellen der Klimageräteadresse  
Diese Taste wird nur für die Gruppenregelung benötigt.

# Kältekreislauf (Wärmepumpen)

CS-W14BB4P  
CU-W14BBP5

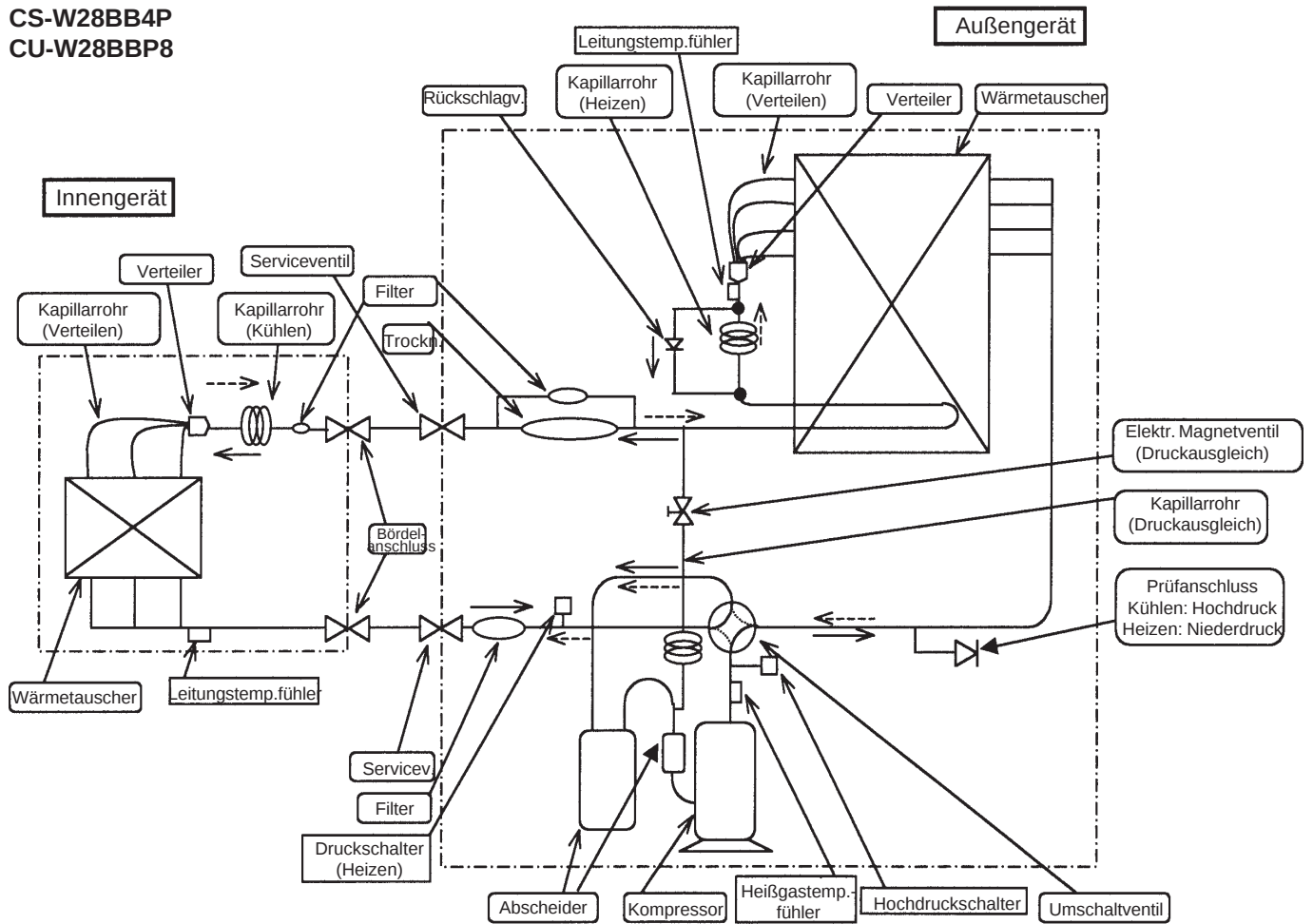


CS-W18BB4P, CS-W24BB4P  
CU-W18BBP5, CU-W24BBP5

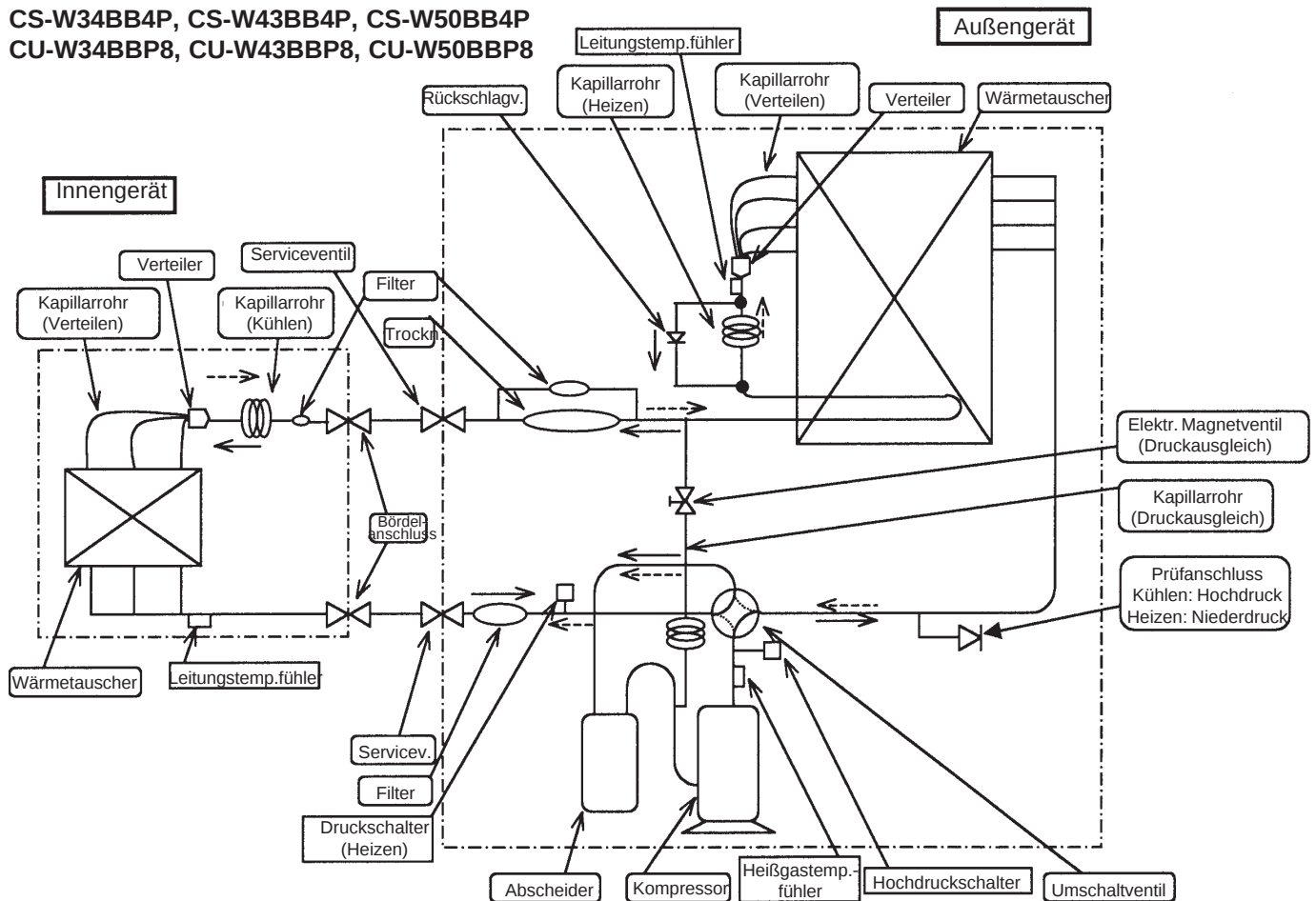


# Kältekreislauf (Wärmepumpen)

CS-W28BB4P  
CU-W28BBP8

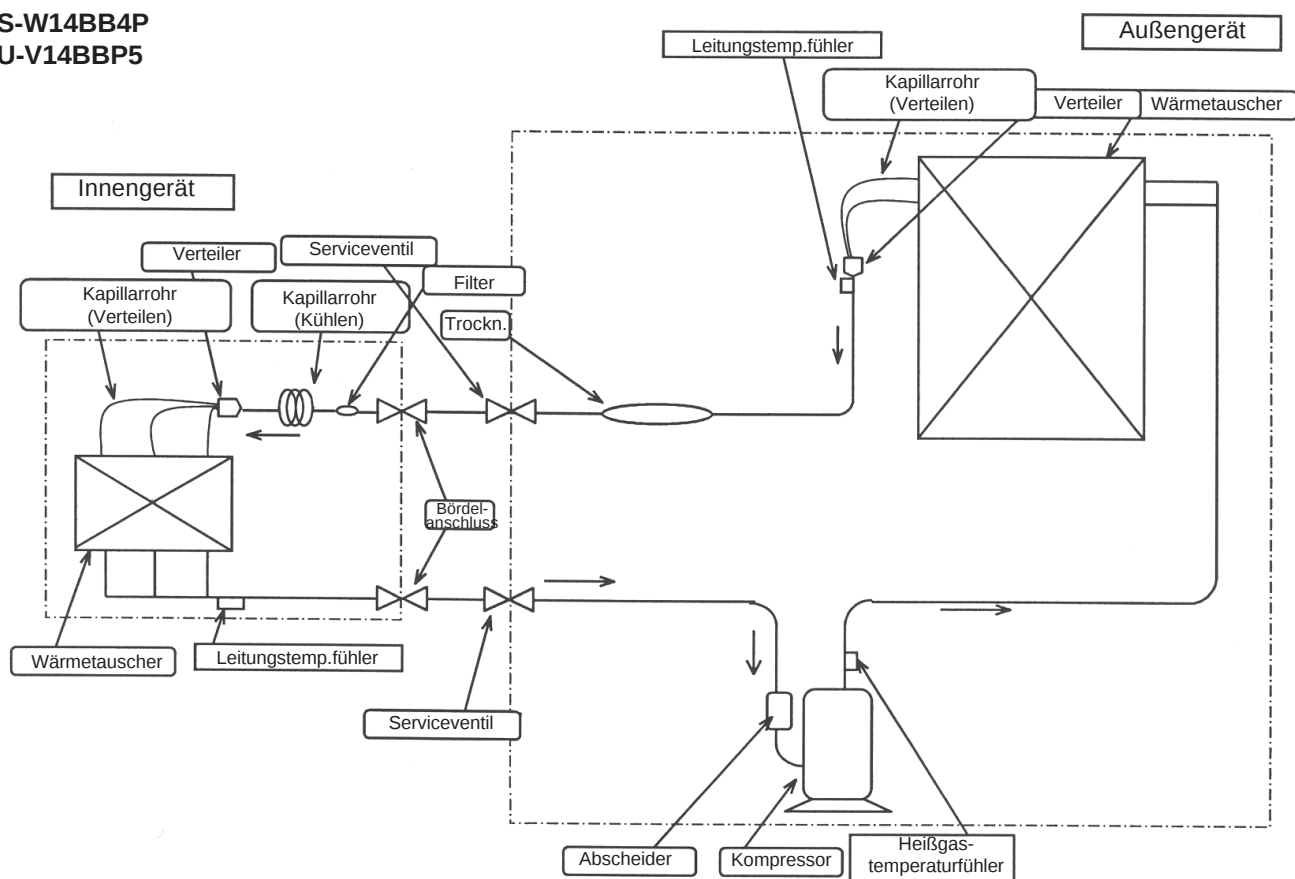


CS-W34BB4P, CS-W43BB4P, CS-W50BB4P  
CU-W34BBP8, CU-W43BBP8, CU-W50BBP8

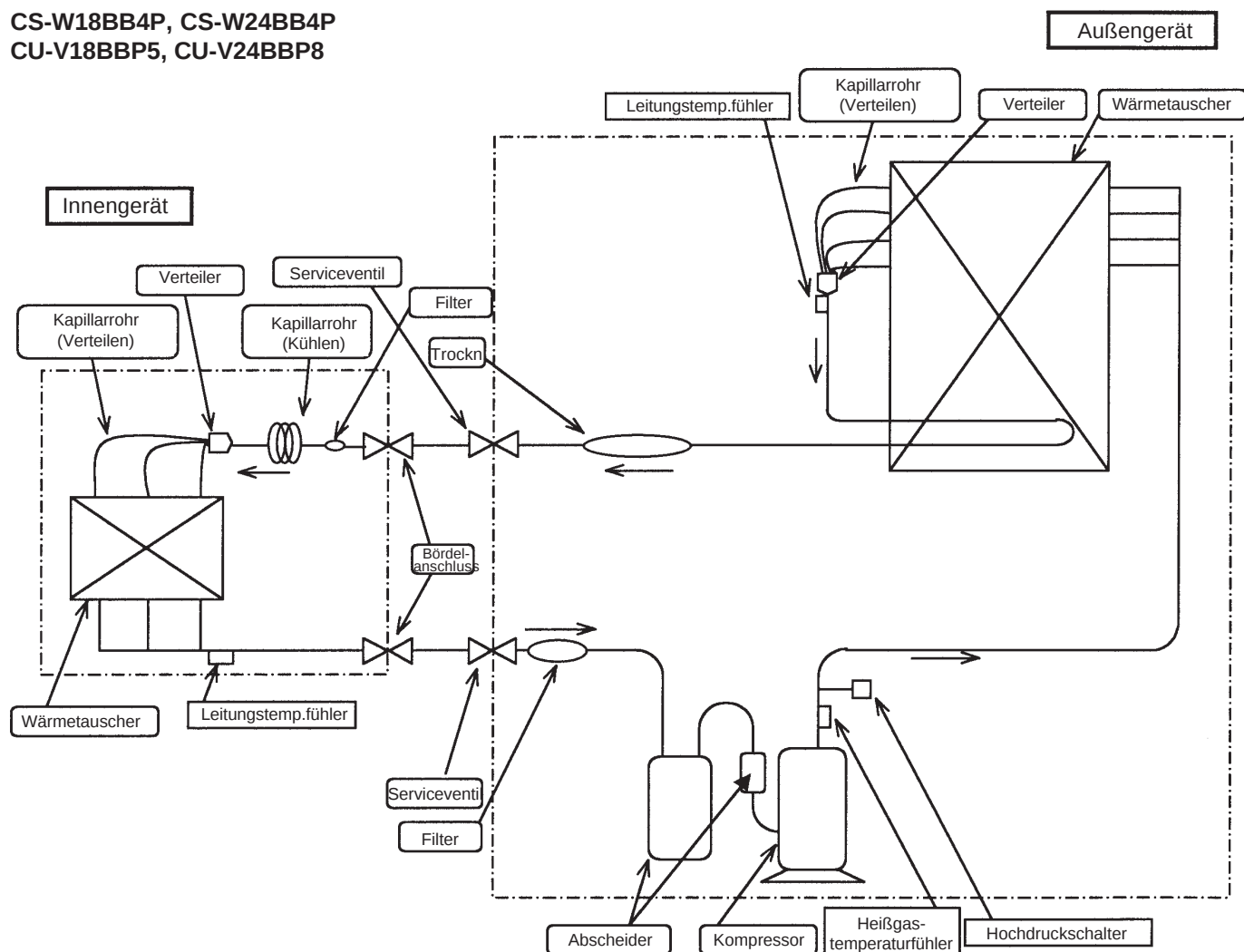


# Kältekreislauf (Nur-Kühlen-Geräte)

CS-W14BB4P  
CU-V14BBP5

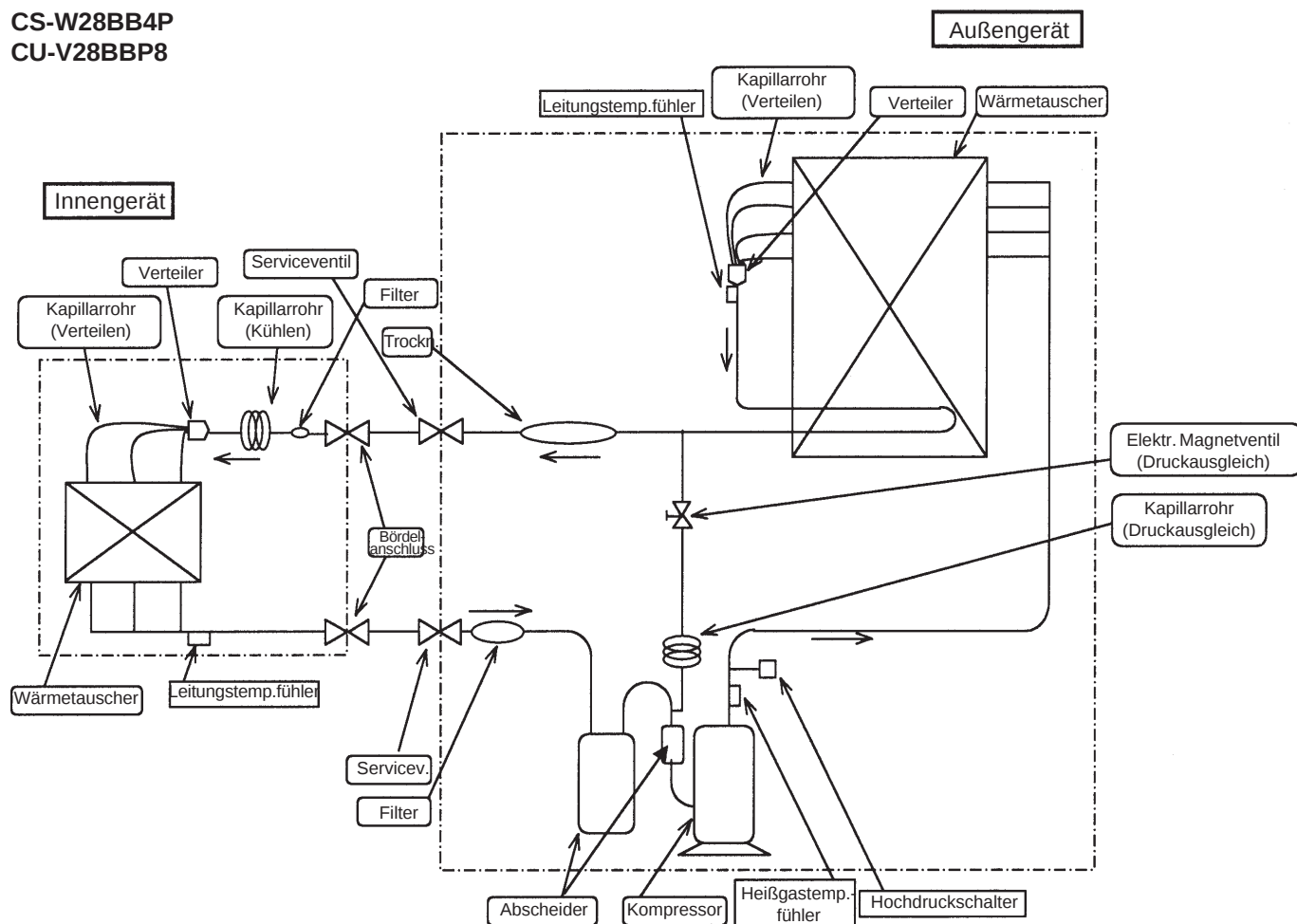


CS-W18BB4P, CS-W24BB4P  
CU-V18BBP5, CU-V24BBP8

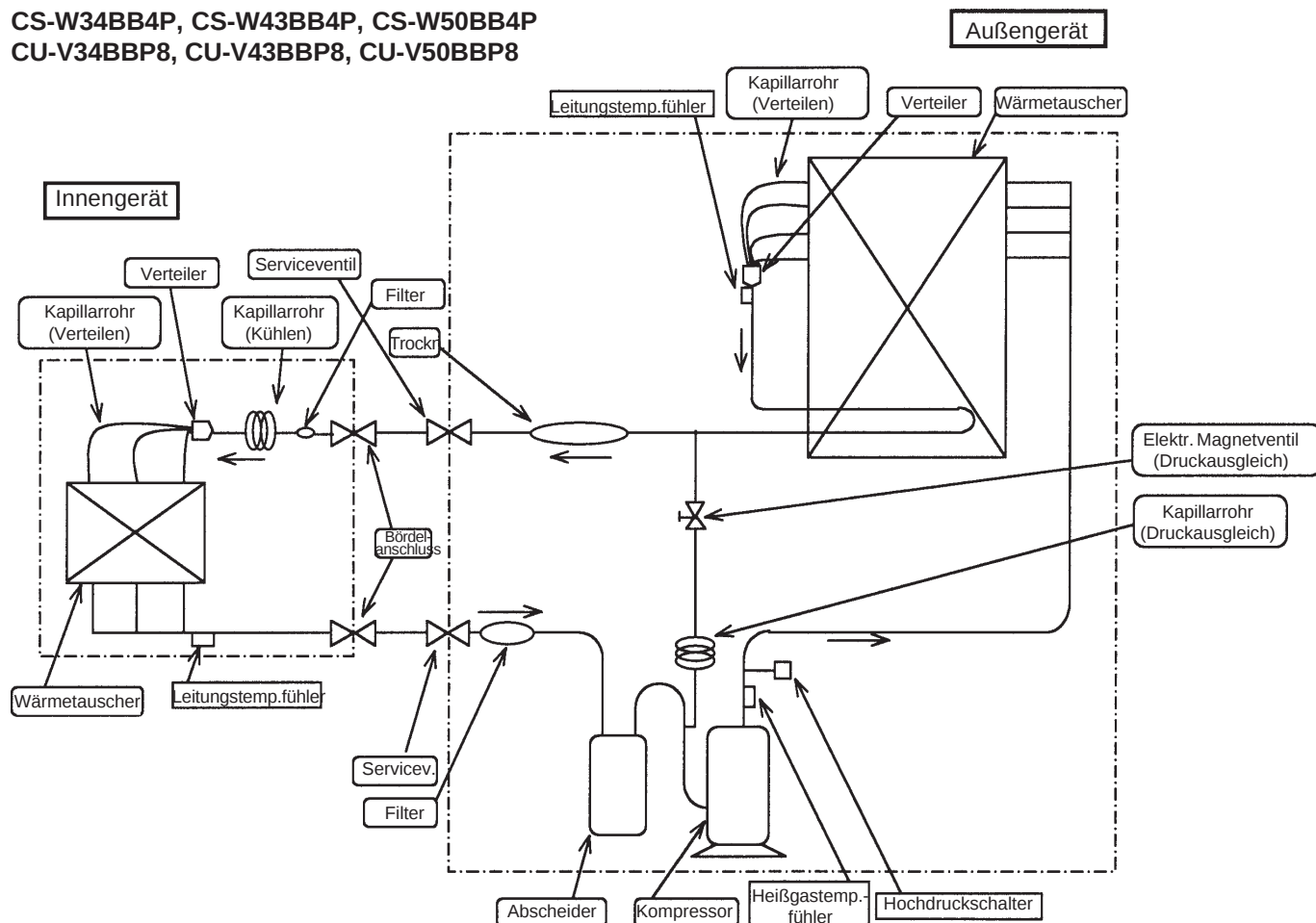


# Kältekreislauf (Nur-Kühlen-Geräte)

CS-W28BB4P  
CU-V28BBP8



CS-W34BB4P, CS-W43BB4P, CS-W50BB4P  
CU-V34BBP8, CU-V43BBP8, CU-V50BBP8



## Betriebsbereiche

### Spannungsbereiche

Die nachfolgende Tabelle enthält die Spannungsbereiche, innerhalb derer die Geräte eingesetzt werden können. Die Betriebsspannungen an den 3 Kompressorklemmen dürfen um maximal 3 % voneinander abweichen. Die Anlaufspannung muss über 85 % der Nennspannung betragen.

| Modell       | Spannungsversorgung   | Hz | Spannungsbereich |             |
|--------------|-----------------------|----|------------------|-------------|
|              | Nennspannung / Phasen |    | Minimum (V)      | Maximum (V) |
| CU-W/V14BBP5 | 230 V / 1 Ph          | 50 | 207              | 253         |
| CU-W/V18BBP5 |                       |    |                  |             |
| CU-W24BBP5   |                       |    |                  |             |
| CU-V24BBP8   | 400 V / 3 Ph          | 50 | 360              | 440         |
| CU-W/V28BBP8 |                       |    |                  |             |
| CU-W/V34BBP8 |                       |    |                  |             |
| CU-W/V43BBP8 |                       |    |                  |             |
| CU-W/V50BBP8 |                       |    |                  |             |

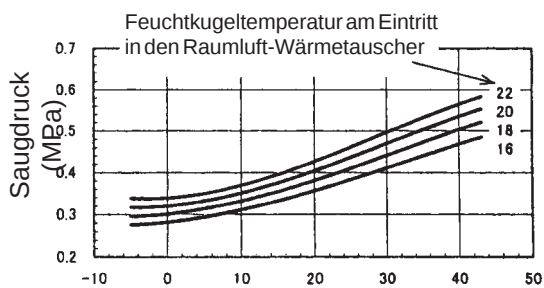
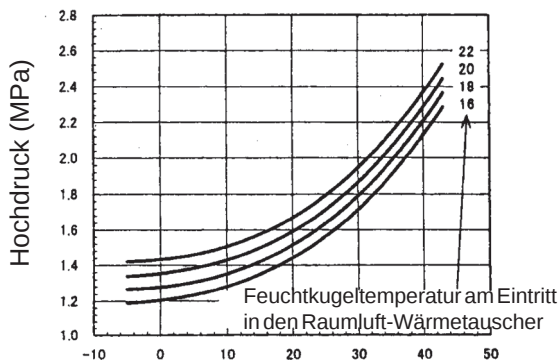
### Temperaturbereiche

| Betrieb | Modell               | Raumtemperatur (t <sub>tr</sub> , t <sub>f</sub> ) |         | Außentemperatur (t <sub>tr</sub> , t <sub>f</sub> ) |         |
|---------|----------------------|----------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|---------|
|         |                      | Minimum                                            | Maximum | Minimum                                             | Maximum |
| Kühlen  | CU-W/V14BBP5         | 21 / 15                                            | 32 / 23 | 10 / –                                              | 43 / –  |
|         | alle anderen Modelle | 21 / 15                                            | 32 / 23 | –5 / –                                              | 43 / –  |
| Heizen  | CU-W/V14BBP5         | 16 / –                                             | 27 / –  | –5 / –                                              | 21 / 15 |
|         | alle anderen Modelle | 16 / –                                             | 27 / –  | –10 / –                                             | 21 / 15 |

# Sättigungstemperatur des Hoch- und Saugdrucks

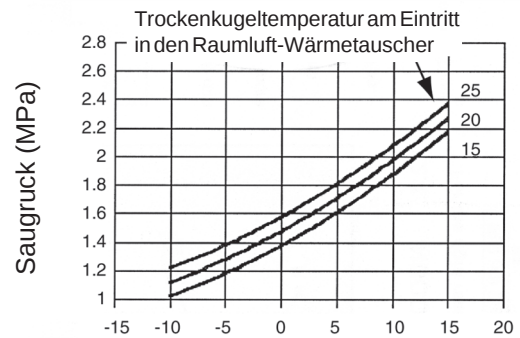
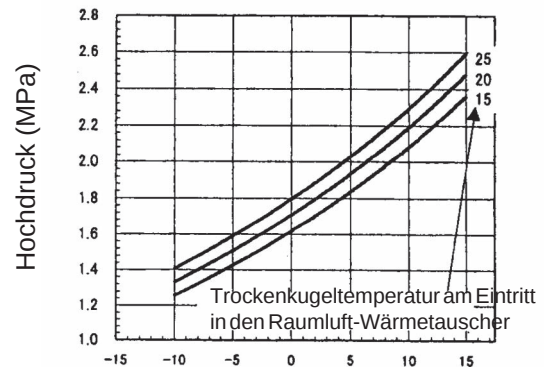
Modell CS-W14BB4P / CU-W/V14BBP5

Kühlen



Trockenkugeltemperatur am Eintritt in den Außenluft-Wärmetauscher

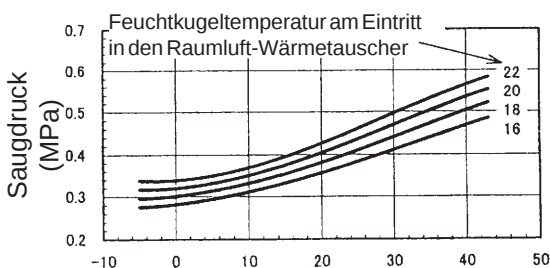
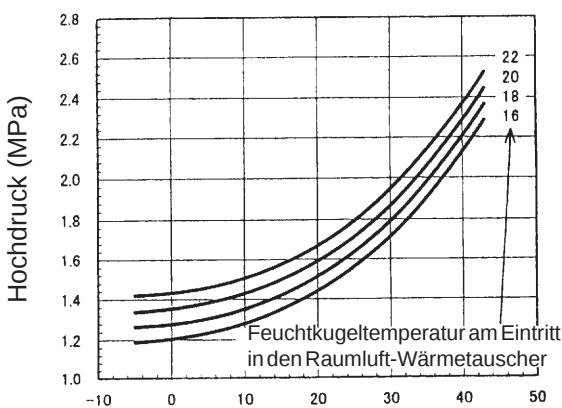
Heizen (Wärmepumpengeräte)



Feuchtkugeltemperatur am Eintritt in den Außenluft-Wärmetauscher

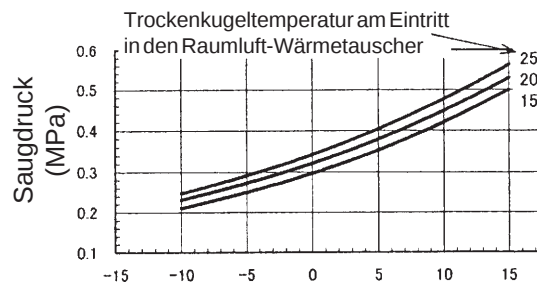
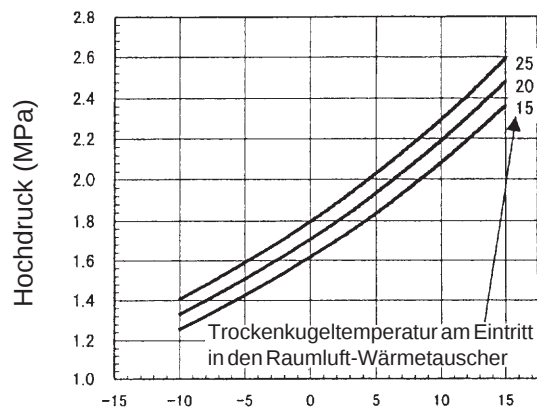
Alle anderen Modelle

Kühlen



Trockenkugeltemperatur am Eintritt in den Außenluft-Wärmetauscher

Heizen (Wärmepumpengeräte)



Feuchtkugeltemperatur am Eintritt in den Außenluft-Wärmetauscher

# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

## Heizleistung und Leistungsaufnahme

| Einphasige Modelle                                                              |                        | Die Heizleistung der einphasigen Modelle bezieht sich auf folgende Bedingungen:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ph, 50 Hz, 230 V (CS-W14BB4P / CU-W14BBP5: 1 Ph / 50 Hz / 220 V)</li> <li>Raumtemperatur 20 °C (<math>t_r</math>)</li> <li>Außentemperatur 7 / 6 °C (<math>t_a</math> / <math>t_i</math>)</li> </ul> und die modellspezifische Standardluftmenge |                              |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| HL = Heizleistung (kW)<br>LA = Leistungsaufnahme (kW)                           | Luft-<br>menge<br>m³/h | Eintritts-<br>temp.<br>°C ( $t_r$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Außentemperatur °C ( $t_a$ ) |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -6                           |      | 0    |      | 6    |      | 12   |      |
|                                                                                 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HL                           | LA   | HL   | LA   | HL   | LA   | HL   | LA   |
| CS-W14BB4P / CU-W14BBP5*<br>Nennleistung: 4,3 kW<br>Standardluftmenge: 780 m³/h | 840                    | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,14                         | 1,07 | 3,76 | 1,22 | 4,52 | 1,45 | 5,25 | 1,71 |
|                                                                                 |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,97                         | 1,13 | 3,55 | 1,30 | 4,30 | 1,53 | 5,16 | 1,77 |
|                                                                                 |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,80                         | 1,19 | 3,35 | 1,38 | 4,09 | 1,61 | 4,95 | 1,81 |
| CS-W18BB4P / CU-W18BBP5<br>Nennleistung: 5,6 kW<br>Standardluftmenge: 840 m³/h  | 840                    | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,09                         | 1,32 | 4,90 | 1,50 | 5,88 | 1,79 | 6,83 | 2,11 |
|                                                                                 |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,86                         | 1,39 | 4,62 | 1,60 | 5,60 | 1,88 | 6,72 | 2,18 |
|                                                                                 |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,64                         | 1,47 | 4,37 | 1,69 | 5,32 | 1,97 | 6,44 | 2,23 |
| CS-W24BB4P / CU-W24BBP5<br>Nennleistung: 7,1 kW<br>Standardluftmenge: 1020 m³/h | 960                    | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,18                         | 1,82 | 6,21 | 2,08 | 7,46 | 2,47 | 8,66 | 2,91 |
|                                                                                 |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,90                         | 1,92 | 5,86 | 2,21 | 7,10 | 2,60 | 8,52 | 3,02 |
|                                                                                 |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,62                         | 2,03 | 5,54 | 2,34 | 6,75 | 2,73 | 8,17 | 3,08 |

| Dreiphasige Modelle                                                              |                        | Die Heizleistung der dreiphasigen Modelle bezieht sich auf folgende Bedingungen:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>3 Ph, 50 Hz, 400 V</li> <li>Raumtemperatur 20 °C (<math>t_r</math>)</li> <li>Außentemperatur 7 / 6 °C (<math>t_a</math> / <math>t_i</math>)</li> </ul> und die modellspezifische Standardluftmenge |                              |      |       |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|
| HL = Heizleistung (kW)<br>LA = Leistungsaufnahme (kW)                            | Luft-<br>menge<br>m³/h | Eintritts-<br>temp.<br>°C ( $t_r$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Außentemperatur °C ( $t_a$ ) |      |       |      |      |      |      |      |
|                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -6                           |      | 0     |      | 6    |      | 12   |      |
|                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | HL                           | LA   | HL    | LA   | HL   | LA   | HL   | LA   |
| CS-W28BB4P / CU-W28BBP8<br>Nennleistung: 8,0 kW<br>Standardluftmenge: 1140 m³/h  | 1080                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,84                         | 2,00 | 7,00  | 2,29 | 8,40 | 2,72 | 9,76 | 3,20 |
|                                                                                  |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,52                         | 2,12 | 6,60  | 2,43 | 8,00 | 2,86 | 9,60 | 3,32 |
|                                                                                  |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,20                         | 2,23 | 6,24  | 2,57 | 7,60 | 3,00 | 9,20 | 3,36 |
| CS-W34BB4P / CU-W34BBP8<br>Nennleistung: 11,2 kW<br>Standardluftmenge: 1440 m³/h | 1380                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,18                         | 2,85 | 9,80  | 3,26 | 11,8 | 3,87 | 13,7 | 4,56 |
|                                                                                  |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,73                         | 3,01 | 9,24  | 3,46 | 11,2 | 4,07 | 13,4 | 4,72 |
|                                                                                  |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,28                         | 3,17 | 8,74  | 3,66 | 10,6 | 4,27 | 12,9 | 4,92 |
| CS-W43BB4P / CU-W43BBP8<br>Nennleistung: 14,0 kW<br>Standardluftmenge: 1920 m³/h | 1800                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,22                        | 3,26 | 12,25 | 3,73 | 14,7 | 4,43 | 17,1 | 5,22 |
|                                                                                  |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,66                         | 3,45 | 11,55 | 3,96 | 14,0 | 4,66 | 16,8 | 5,41 |
|                                                                                  |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,10                         | 3,63 | 10,92 | 4,19 | 13,3 | 4,89 | 16,1 | 5,58 |
| CS-W50BB4P / CU-W50BBP8<br>Nennleistung: 14,0 kW<br>Standardluftmenge: 1860 m³/h | 1860                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,68                        | 3,82 | 14,00 | 4,36 | 16,8 | 5,18 | 19,5 | 6,10 |
|                                                                                  |                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,04                        | 4,03 | 13,20 | 4,63 | 16,0 | 5,45 | 19,2 | 6,32 |
|                                                                                  |                        | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,40                        | 4,25 | 12,48 | 4,91 | 15,2 | 5,72 | 18,4 | 6,52 |

# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

## Kühlleistung und Leistungsaufnahme

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Kühlleistungen beziehen sich auf folgende Bedingungen:

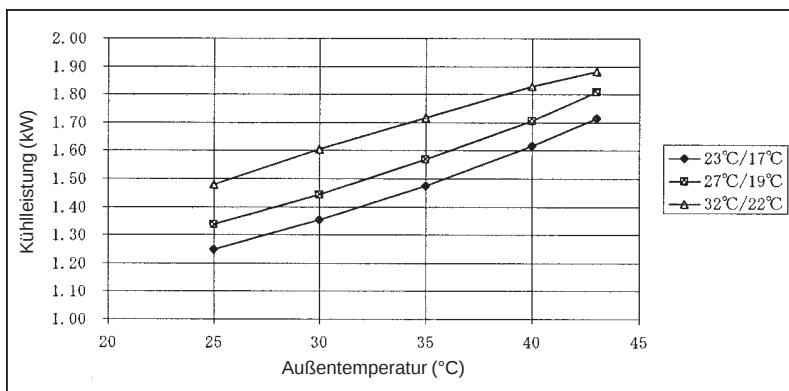
- 1 Ph, 50 Hz, 230 V (CS-W14BB4P: 1 Ph / 50 Hz / 220 V) (Einphasen-Modelle)
- 3 Ph, 50 Hz, 400 V (Drehstrom-Modelle)
- Raumtemperatur 27 / 19 °C ( $t_{tr}$  /  $t_i$ )
- Außentemperatur 35 °C ( $t_{tr}$ )
- modellspezifische Standardluftmenge

**CS-W14BB4P / CS-V/W14BBP5** Nennleistung: 3,8 kW, Standardluftmenge: 780 m³/h

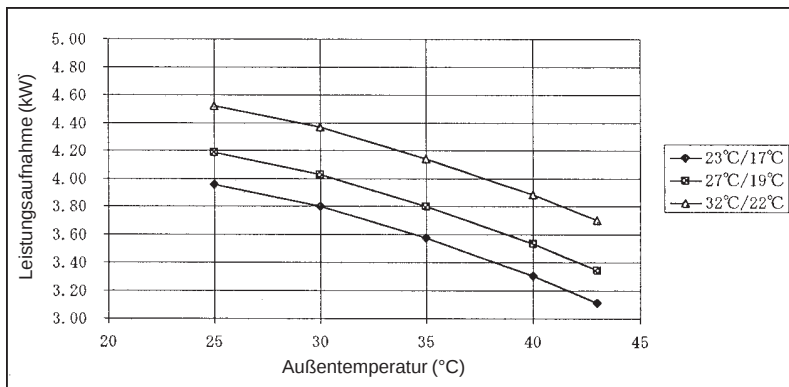
| Raumtemperatur  |              | Außentemperatur °C ( $t_{tr}$ ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|--------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                 |              | 25                              |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      | 43   |      |      |
| °C ( $t_{tr}$ ) | °C ( $t_i$ ) | KL                              | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   |
| 23              | 17           | 5,21                            | 2,59 | 1,45 | 5,00 | 2,57 | 1,57 | 4,71 | 2,49 | 1,71 | 4,35 | 2,38 | 1,87 | 4,10 | 2,30 | 1,99 |
|                 | 19           | 5,50                            | 2,13 | 1,54 | 5,33 | 2,14 | 1,66 | 5,05 | 2,11 | 1,81 | 4,71 | 2,04 | 1,99 | 4,47 | 2,01 | 2,11 |
|                 | 22           | 6,00                            | 1,64 | 1,66 | 5,84 | 1,69 | 1,80 | 5,57 | 1,69 | 1,96 | 5,22 | 1,66 | 2,15 | 4,97 | 1,66 | 2,28 |
| 25              | 17           | 5,14                            | 2,99 | 1,45 | 4,94 | 2,95 | 1,57 | 4,66 | 2,85 | 1,71 | 4,32 | 2,74 | 1,86 | 4,08 | 2,65 | 1,97 |
|                 | 19           | 5,50                            | 2,63 | 1,54 | 5,31 | 2,62 | 1,67 | 5,03 | 2,56 | 1,82 | 4,68 | 2,47 | 1,98 | 4,44 | 2,41 | 2,10 |
|                 | 22           | 6,00                            | 2,07 | 1,67 | 5,82 | 2,10 | 1,80 | 5,53 | 2,08 | 1,96 | 5,15 | 2,02 | 2,14 | 4,92 | 2,00 | 2,27 |
| 27              | 17           | 5,08                            | 3,44 | 1,45 | 4,89 | 3,38 | 1,57 | 4,61 | 3,26 | 1,70 | 4,29 | 3,13 | 1,85 | 4,06 | 3,05 | 1,96 |
|                 | 19           | 5,51                            | 3,10 | 1,55 | 5,30 | 3,06 | 1,67 | 5,00 | 2,96 | 1,82 | 4,65 | 2,86 | 1,98 | 4,40 | 2,78 | 2,10 |
|                 | 22           | 5,99                            | 2,51 | 1,68 | 5,79 | 2,51 | 1,81 | 5,49 | 2,46 | 1,97 | 5,10 | 2,37 | 2,14 | 4,88 | 2,33 | 2,26 |
| 29              | 17           | 5,07                            | 3,78 | 1,44 | 4,89 | 3,68 | 1,56 | 4,60 | 3,50 | 1,68 | 4,32 | 3,28 | 1,81 | 4,11 | 3,12 | 1,88 |
|                 | 19           | 5,50                            | 3,55 | 1,54 | 5,30 | 3,50 | 1,67 | 5,00 | 3,38 | 1,80 | 4,69 | 3,26 | 1,93 | 4,45 | 3,18 | 2,01 |
|                 | 22           | 5,97                            | 2,97 | 1,70 | 5,77 | 2,96 | 1,84 | 5,45 | 2,88 | 1,98 | 5,11 | 2,79 | 2,13 | 4,87 | 2,74 | 2,22 |
| 32              | 17           | 5,06                            | 3,77 | 1,44 | 4,89 | 3,71 | 1,56 | 4,28 | 3,25 | 1,67 | 4,34 | 3,30 | 1,78 | 4,14 | 3,15 | 1,83 |
|                 | 19           | 5,49                            | 4,13 | 1,54 | 5,30 | 4,03 | 1,67 | 5,00 | 3,80 | 1,78 | 4,71 | 3,58 | 1,90 | 4,49 | 3,41 | 1,96 |
|                 | 22           | 5,96                            | 3,71 | 1,71 | 5,75 | 3,67 | 1,86 | 5,45 | 3,56 | 1,99 | 5,11 | 3,46 | 2,12 | 4,87 | 3,37 | 2,18 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



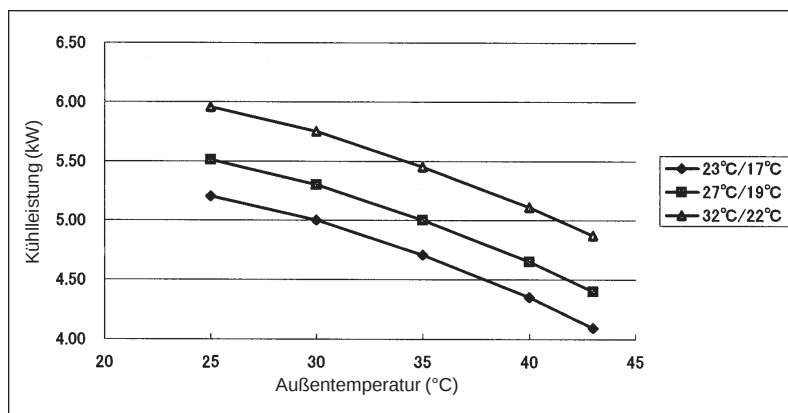
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W18BB4P / CU-V/W18BBP5** Nennleistung: 5,0 kW, Standardluftmenge: 840 m³/h

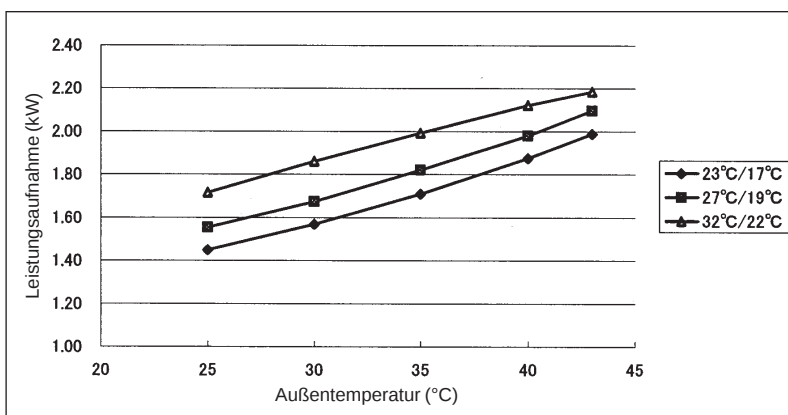
| Raum-<br>temperatur |              | Außentemperatur °C ( $t_{tr}$ ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|--------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     |              | 25                              |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      | 43   |      |      |
| °C ( $t_r$ )        | °C ( $t_f$ ) | KL                              | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   |
| 23                  | 17           | 5,21                            | 2,59 | 1,45 | 5,00 | 2,57 | 1,57 | 4,71 | 2,49 | 1,71 | 4,35 | 2,38 | 1,87 | 4,10 | 2,30 | 1,99 |
|                     | 19           | 5,50                            | 2,13 | 1,54 | 5,33 | 2,14 | 1,66 | 5,05 | 2,11 | 1,81 | 4,71 | 2,04 | 1,99 | 4,47 | 2,01 | 2,11 |
|                     | 22           | 6,00                            | 1,64 | 1,66 | 5,84 | 1,69 | 1,80 | 5,57 | 1,69 | 1,96 | 5,22 | 1,66 | 2,15 | 4,97 | 1,66 | 2,28 |
| 25                  | 17           | 5,14                            | 2,99 | 1,45 | 4,94 | 2,95 | 1,57 | 4,66 | 2,85 | 1,71 | 4,32 | 2,74 | 1,86 | 4,08 | 2,65 | 1,97 |
|                     | 19           | 5,50                            | 2,63 | 1,54 | 5,31 | 2,62 | 1,67 | 5,03 | 2,56 | 1,82 | 4,68 | 2,47 | 1,98 | 4,44 | 2,41 | 2,10 |
|                     | 22           | 6,00                            | 2,07 | 1,67 | 5,82 | 2,10 | 1,80 | 5,53 | 2,08 | 1,96 | 5,15 | 2,02 | 2,14 | 4,92 | 2,00 | 2,27 |
| 27                  | 17           | 5,08                            | 3,44 | 1,45 | 4,89 | 3,38 | 1,57 | 4,61 | 3,26 | 1,70 | 4,29 | 3,13 | 1,85 | 4,06 | 3,05 | 1,96 |
|                     | 19           | 5,51                            | 3,10 | 1,55 | 5,30 | 3,06 | 1,67 | 5,00 | 2,96 | 1,82 | 4,65 | 2,86 | 1,98 | 4,40 | 2,78 | 2,10 |
|                     | 22           | 5,99                            | 2,51 | 1,68 | 5,79 | 2,51 | 1,81 | 5,49 | 2,46 | 1,97 | 5,10 | 2,37 | 2,14 | 4,88 | 2,33 | 2,26 |
| 29                  | 17           | 5,07                            | 3,78 | 1,44 | 4,89 | 3,68 | 1,56 | 4,60 | 3,50 | 1,68 | 4,32 | 3,28 | 1,81 | 4,11 | 3,12 | 1,88 |
|                     | 19           | 5,50                            | 3,55 | 1,54 | 5,30 | 3,50 | 1,67 | 5,00 | 3,38 | 1,80 | 4,69 | 3,26 | 1,93 | 4,45 | 3,18 | 2,01 |
|                     | 22           | 5,97                            | 2,97 | 1,70 | 5,77 | 2,96 | 1,84 | 5,45 | 2,88 | 1,98 | 5,11 | 2,79 | 2,13 | 4,87 | 2,74 | 2,22 |
| 32                  | 17           | 5,06                            | 3,77 | 1,44 | 4,89 | 3,71 | 1,56 | 4,28 | 3,25 | 1,67 | 4,34 | 3,30 | 1,78 | 4,14 | 3,15 | 1,83 |
|                     | 19           | 5,49                            | 4,13 | 1,54 | 5,30 | 4,03 | 1,67 | 5,00 | 3,80 | 1,78 | 4,71 | 3,58 | 1,90 | 4,49 | 3,41 | 1,96 |
|                     | 22           | 5,96                            | 3,71 | 1,71 | 5,75 | 3,67 | 1,86 | 5,45 | 3,56 | 1,99 | 5,11 | 3,46 | 2,12 | 4,87 | 3,37 | 2,18 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



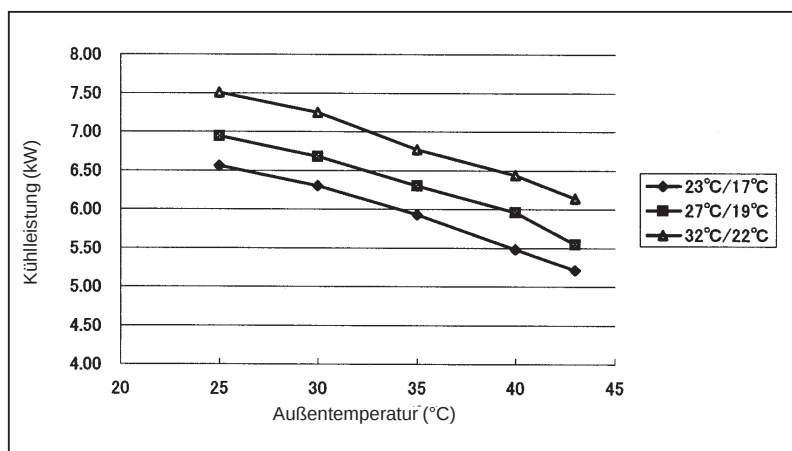
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W24BB4P / CU-W24BBP5** Nennleistung: 6,3 kW, Standardluftmenge: 960 m³/h

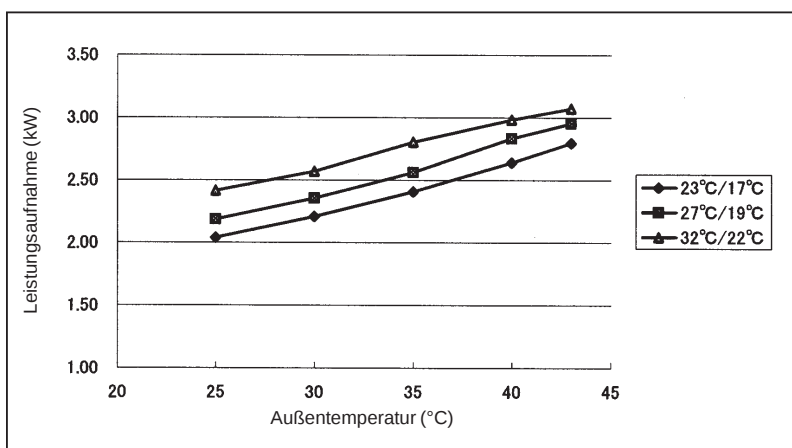
| Raum-<br>temperatur |              | Außentemperatur °C ( $t_{tr}$ ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|--------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     |              | 25                              |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      | 43   |      |      |
| °C ( $t_r$ )        | °C ( $t_f$ ) | KL                              | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   |
| 23                  | 17           | 6,56                            | 3,71 | 2,04 | 6,30 | 3,69 | 2,21 | 5,93 | 3,59 | 2,40 | 5,48 | 3,43 | 2,64 | 5,21 | 3,36 | 2,80 |
|                     | 19           | 6,93                            | 3,01 | 2,16 | 6,71 | 3,05 | 2,34 | 6,37 | 3,02 | 2,55 | 5,94 | 2,94 | 2,80 | 5,63 | 2,90 | 2,96 |
|                     | 22           | 7,56                            | 2,42 | 2,33 | 7,36 | 2,50 | 2,53 | 7,02 | 2,53 | 2,75 | 6,57 | 2,50 | 3,02 | 6,26 | 2,50 | 3,20 |
| 25                  | 17           | 6,48                            | 4,37 | 2,04 | 6,23 | 4,36 | 2,20 | 5,87 | 4,23 | 2,40 | 5,44 | 4,03 | 2,62 | 5,14 | 3,88 | 2,78 |
|                     | 19           | 6,93                            | 3,78 | 2,17 | 6,69 | 3,78 | 2,35 | 6,33 | 3,71 | 2,55 | 5,90 | 3,57 | 2,79 | 5,59 | 3,49 | 2,96 |
|                     | 22           | 7,56                            | 2,99 | 2,35 | 7,33 | 3,04 | 2,53 | 6,97 | 3,03 | 2,76 | 6,49 | 2,95 | 3,01 | 6,20 | 2,95 | 3,19 |
| 27                  | 17           | 6,40                            | 5,44 | 2,04 | 6,16 | 5,36 | 2,20 | 5,81 | 5,23 | 2,40 | 5,40 | 4,97 | 2,60 | 5,11 | 4,80 | 2,76 |
|                     | 19           | 6,94                            | 4,51 | 2,18 | 6,68 | 4,47 | 2,35 | 6,30 | 4,35 | 2,56 | 5,96 | 4,23 | 2,83 | 5,54 | 4,05 | 2,95 |
|                     | 22           | 7,55                            | 3,55 | 2,36 | 7,30 | 3,58 | 2,54 | 6,92 | 3,53 | 2,76 | 6,43 | 3,41 | 3,01 | 6,14 | 3,38 | 3,19 |
| 29                  | 17           | 6,39                            | 5,68 | 2,03 | 6,16 | 5,60 | 2,20 | 5,80 | 5,39 | 2,37 | 5,44 | 5,17 | 2,54 | 5,17 | 5,02 | 2,65 |
|                     | 19           | 6,93                            | 5,47 | 2,17 | 6,68 | 5,41 | 2,35 | 6,30 | 5,23 | 2,53 | 5,91 | 5,02 | 2,72 | 5,61 | 4,88 | 2,83 |
|                     | 22           | 7,52                            | 4,25 | 2,39 | 7,27 | 4,25 | 2,59 | 6,87 | 4,16 | 2,79 | 6,43 | 4,02 | 2,99 | 6,14 | 3,96 | 3,12 |
| 32                  | 17           | 6,38                            | 6,06 | 2,02 | 6,16 | 5,97 | 2,19 | 5,39 | 5,39 | 2,35 | 5,47 | 5,47 | 2,50 | 5,22 | 5,22 | 2,58 |
|                     | 19           | 6,92                            | 6,57 | 2,16 | 6,68 | 6,48 | 2,34 | 6,30 | 6,30 | 2,51 | 5,94 | 5,94 | 2,67 | 5,66 | 5,66 | 2,75 |
|                     | 22           | 7,50                            | 5,63 | 2,41 | 7,25 | 5,58 | 2,57 | 6,76 | 5,34 | 2,80 | 6,44 | 5,22 | 2,98 | 6,14 | 5,09 | 3,07 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



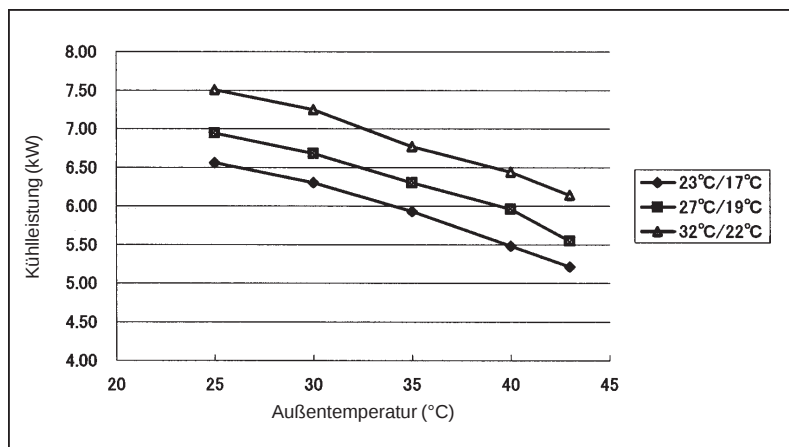
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W24BB4P / CU-V24BBP8** Nennleistung: 6,3 kW, Standardluftmenge: 960 m³/h

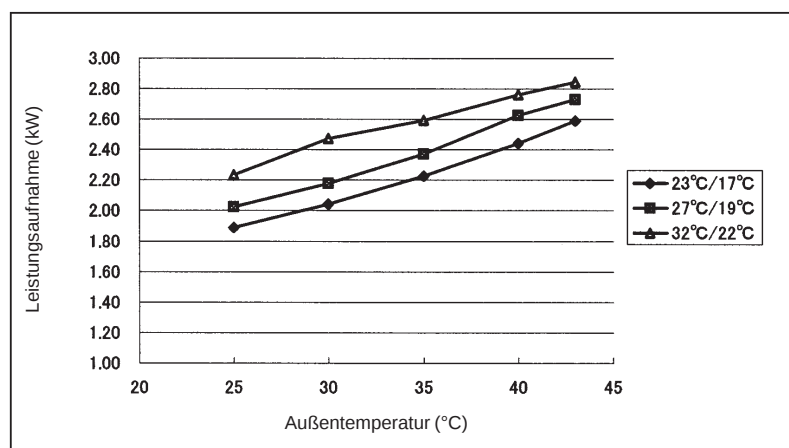
| Raum-<br>temperatur  |                      | Außentemperatur °C (t <sub>tr</sub> ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|----------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                      |                      | 25                                    |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      | 43   |      |      |
| °C (t <sub>r</sub> ) | °C (t <sub>f</sub> ) | KL                                    | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   |
| 23                   | 17                   | 6,56                                  | 3,71 | 1,89 | 6,30 | 3,69 | 2,04 | 5,93 | 3,59 | 2,23 | 5,48 | 3,43 | 2,44 | 5,21 | 3,36 | 2,59 |
|                      | 19                   | 6,93                                  | 3,01 | 2,00 | 6,71 | 3,05 | 2,17 | 6,37 | 3,02 | 2,36 | 5,94 | 2,94 | 2,59 | 5,63 | 2,90 | 2,74 |
|                      | 22                   | 7,56                                  | 2,42 | 2,16 | 7,36 | 2,50 | 2,34 | 7,02 | 2,53 | 2,55 | 6,57 | 2,50 | 2,79 | 6,26 | 2,50 | 2,96 |
| 25                   | 17                   | 6,48                                  | 4,37 | 1,89 | 6,23 | 4,36 | 2,04 | 5,87 | 4,23 | 2,22 | 5,44 | 4,03 | 2,43 | 5,14 | 3,88 | 2,57 |
|                      | 19                   | 6,93                                  | 3,78 | 2,01 | 6,69 | 3,78 | 2,17 | 6,33 | 3,71 | 2,36 | 5,90 | 3,57 | 2,58 | 5,59 | 3,49 | 2,74 |
|                      | 22                   | 7,56                                  | 2,99 | 2,17 | 7,33 | 3,04 | 2,35 | 6,97 | 3,03 | 2,55 | 6,49 | 2,95 | 2,79 | 6,20 | 2,95 | 2,96 |
| 27                   | 17                   | 6,40                                  | 5,44 | 1,89 | 6,16 | 5,36 | 2,04 | 5,81 | 5,23 | 2,22 | 5,40 | 4,97 | 2,41 | 5,11 | 4,80 | 2,55 |
|                      | 19                   | 6,94                                  | 4,51 | 2,02 | 6,68 | 4,47 | 2,18 | 6,30 | 4,35 | 2,37 | 5,96 | 4,23 | 2,63 | 5,54 | 4,05 | 2,73 |
|                      | 22                   | 7,55                                  | 3,55 | 2,18 | 7,30 | 3,58 | 2,35 | 6,92 | 3,53 | 2,56 | 6,43 | 3,41 | 2,78 | 6,14 | 3,38 | 2,95 |
| 29                   | 17                   | 6,39                                  | 5,68 | 1,88 | 6,16 | 5,60 | 2,03 | 5,80 | 5,39 | 2,19 | 5,44 | 5,17 | 2,35 | 5,17 | 5,02 | 2,45 |
|                      | 19                   | 6,93                                  | 5,47 | 2,01 | 6,68 | 5,41 | 2,17 | 6,30 | 5,23 | 2,34 | 5,91 | 5,02 | 2,51 | 5,61 | 4,88 | 2,62 |
|                      | 22                   | 7,52                                  | 4,25 | 2,21 | 7,27 | 4,25 | 2,39 | 6,87 | 4,16 | 2,58 | 6,43 | 4,02 | 2,77 | 6,14 | 3,96 | 2,89 |
| 32                   | 17                   | 6,38                                  | 6,06 | 1,87 | 6,16 | 5,97 | 2,03 | 5,39 | 5,39 | 2,17 | 5,47 | 5,47 | 2,31 | 5,22 | 5,22 | 2,38 |
|                      | 19                   | 6,92                                  | 6,57 | 2,00 | 6,68 | 6,48 | 2,17 | 6,30 | 6,30 | 2,32 | 5,94 | 5,94 | 2,47 | 5,66 | 5,66 | 2,55 |
|                      | 22                   | 7,50                                  | 5,63 | 2,23 | 7,25 | 5,58 | 2,47 | 6,76 | 5,34 | 2,59 | 6,44 | 5,22 | 2,76 | 6,14 | 5,09 | 2,84 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



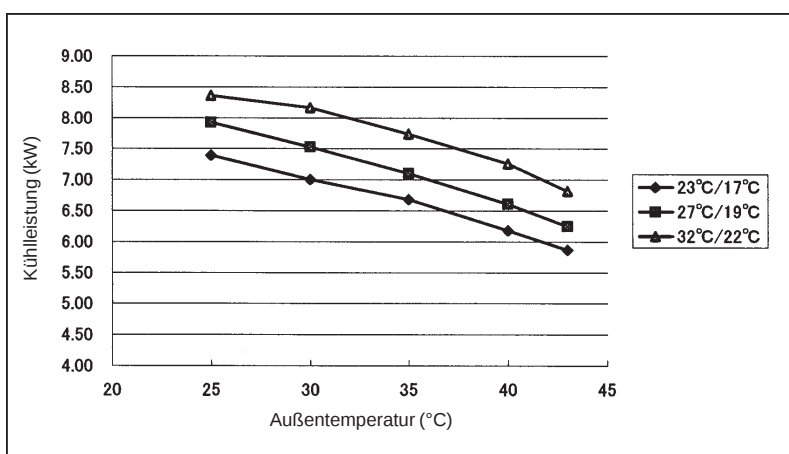
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W28BB4P** Nennleistung: 7,1 kW, Standardluftmenge: 1080 m<sup>3</sup>/h

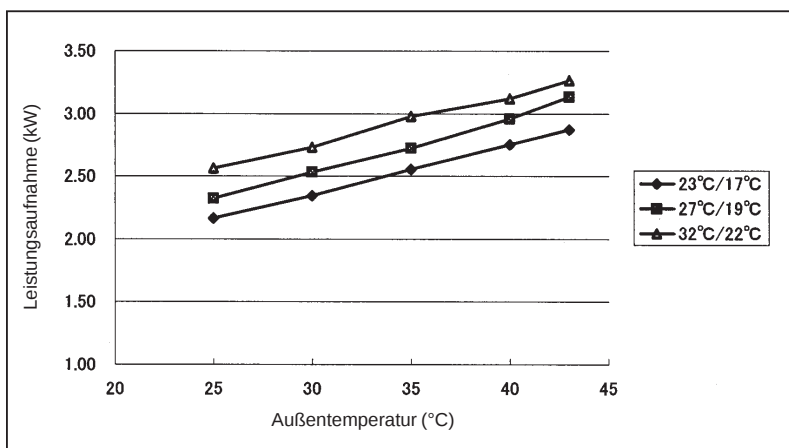
| Raum-<br>temperatur  |                      | Außentemperatur °C (t <sub>tr</sub> ) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|----------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                      |                      | 25                                    |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      | 43   |      |      |
| °C (t <sub>r</sub> ) | °C (t <sub>f</sub> ) | KL                                    | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   |
| 23                   | 17                   | 7,39                                  | 4,18 | 2,17 | 7,00 | 4,10 | 2,34 | 6,68 | 4,04 | 2,55 | 6,18 | 3,86 | 2,75 | 5,86 | 3,78 | 2,87 |
|                      | 19                   | 7,81                                  | 3,40 | 2,30 | 7,56 | 3,44 | 2,49 | 7,18 | 3,41 | 2,71 | 6,69 | 3,31 | 2,97 | 6,35 | 3,27 | 3,15 |
|                      | 22                   | 8,52                                  | 2,73 | 2,48 | 8,29 | 2,82 | 2,68 | 7,91 | 2,85 | 2,92 | 7,41 | 2,81 | 3,21 | 7,05 | 2,82 | 3,40 |
| 25                   | 17                   | 7,30                                  | 4,93 | 2,17 | 7,02 | 4,91 | 2,34 | 6,61 | 4,76 | 2,55 | 6,13 | 4,54 | 2,78 | 5,79 | 4,37 | 2,95 |
|                      | 19                   | 7,81                                  | 4,26 | 2,31 | 7,54 | 4,26 | 2,49 | 7,14 | 4,18 | 2,71 | 6,65 | 4,02 | 2,96 | 6,30 | 3,94 | 3,14 |
|                      | 22                   | 8,52                                  | 3,36 | 2,49 | 8,26 | 3,43 | 2,69 | 7,86 | 3,42 | 2,93 | 7,32 | 3,33 | 3,20 | 6,99 | 3,32 | 3,39 |
| 27                   | 17                   | 7,21                                  | 6,13 | 2,17 | 6,94 | 6,04 | 2,34 | 6,55 | 5,89 | 2,55 | 6,09 | 5,60 | 2,77 | 5,76 | 5,42 | 2,93 |
|                      | 19                   | 7,92                                  | 5,15 | 2,32 | 7,53 | 5,04 | 2,53 | 7,10 | 4,90 | 2,72 | 6,60 | 4,69 | 2,96 | 6,25 | 4,56 | 3,13 |
|                      | 22                   | 8,51                                  | 4,00 | 2,51 | 8,23 | 4,03 | 2,70 | 7,80 | 3,98 | 2,94 | 7,24 | 3,84 | 3,19 | 6,92 | 3,81 | 3,38 |
| 29                   | 17                   | 7,20                                  | 6,41 | 2,16 | 6,94 | 6,32 | 2,33 | 6,53 | 6,07 | 2,51 | 6,14 | 5,83 | 2,70 | 5,83 | 5,66 | 2,81 |
|                      | 19                   | 7,81                                  | 6,17 | 2,31 | 7,53 | 6,10 | 2,49 | 7,10 | 5,90 | 2,69 | 6,66 | 5,66 | 2,89 | 6,32 | 5,50 | 3,01 |
|                      | 22                   | 8,48                                  | 4,79 | 2,54 | 8,19 | 4,79 | 2,75 | 7,74 | 4,69 | 2,96 | 7,25 | 4,53 | 3,18 | 6,92 | 4,46 | 3,31 |
| 32                   | 17                   | 7,19                                  | 6,83 | 2,15 | 6,94 | 6,73 | 2,33 | 6,07 | 6,07 | 2,49 | 6,17 | 6,17 | 2,66 | 5,88 | 5,88 | 2,74 |
|                      | 19                   | 7,80                                  | 7,41 | 2,30 | 7,53 | 7,30 | 2,49 | 7,10 | 7,10 | 2,67 | 6,69 | 6,69 | 2,84 | 6,38 | 6,38 | 2,92 |
|                      | 22                   | 8,36                                  | 6,27 | 2,56 | 8,17 | 6,29 | 2,73 | 7,74 | 6,11 | 2,98 | 7,26 | 5,88 | 3,12 | 6,82 | 5,66 | 3,26 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



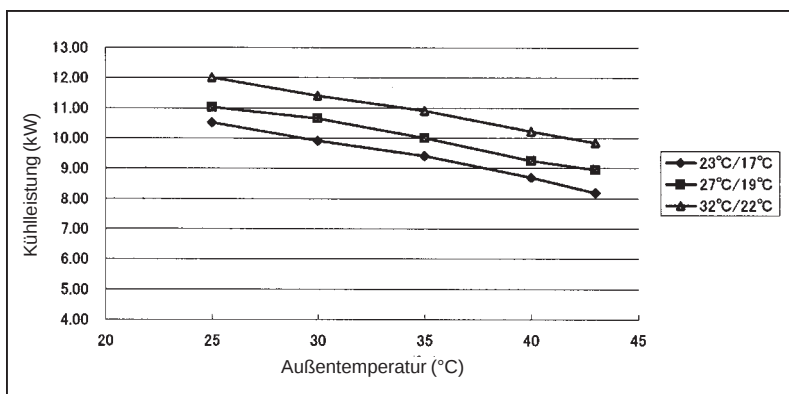
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W34BB4P / CU-V/W34BBP8** Nennleistung: 10,0 kW, Standardluftmenge: 1380 m³/h

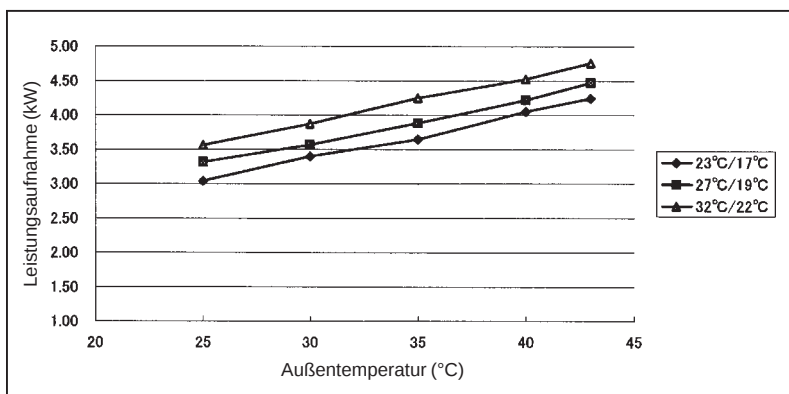
| Raum-<br>temperatur  |                      | Außentemperatur °C (t <sub>tr</sub> ) |       |      |       |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |
|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
|                      |                      | 25                                    |       |      | 30    |       |      | 35    |       |      | 40    |      |      | 43   |      |      |
| °C (t <sub>r</sub> ) | °C (t <sub>f</sub> ) | KL                                    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL   | LA   | KL   | SL   | LA   |
| 23                   | 17                   | 10,51                                 | 5,94  | 3,04 | 9,90  | 5,79  | 3,39 | 9,41  | 5,69  | 3,64 | 8,70  | 5,44 | 4,05 | 8,19 | 5,28 | 4,24 |
|                      | 19                   | 10,99                                 | 4,78  | 3,27 | 10,65 | 4,85  | 3,55 | 10,11 | 4,80  | 3,86 | 9,42  | 4,66 | 4,24 | 8,94 | 4,61 | 4,49 |
|                      | 22                   | 12,00                                 | 3,84  | 3,54 | 11,68 | 3,97  | 3,83 | 11,15 | 4,01  | 4,17 | 10,43 | 3,96 | 4,58 | 9,94 | 3,97 | 4,85 |
| 25                   | 17                   | 10,29                                 | 6,94  | 3,09 | 9,89  | 6,92  | 3,34 | 9,32  | 6,71  | 3,64 | 8,64  | 6,39 | 3,97 | 8,15 | 6,15 | 4,21 |
|                      | 19                   | 11,01                                 | 6,00  | 3,29 | 10,63 | 6,00  | 3,56 | 10,05 | 5,88  | 3,87 | 9,36  | 5,66 | 4,23 | 8,87 | 5,54 | 4,48 |
|                      | 22                   | 12,00                                 | 4,74  | 3,56 | 11,63 | 4,83  | 3,84 | 11,06 | 4,81  | 4,18 | 10,31 | 4,69 | 4,57 | 9,84 | 4,68 | 4,84 |
| 27                   | 17                   | 10,16                                 | 8,64  | 3,10 | 9,77  | 8,50  | 3,34 | 9,22  | 8,30  | 3,63 | 8,57  | 7,89 | 3,95 | 8,11 | 7,63 | 4,18 |
|                      | 19                   | 11,02                                 | 7,16  | 3,31 | 10,65 | 7,14  | 3,57 | 10,00 | 6,90  | 3,88 | 9,25  | 6,57 | 4,22 | 8,95 | 6,53 | 4,47 |
|                      | 22                   | 11,99                                 | 5,64  | 3,57 | 11,59 | 5,68  | 3,85 | 10,98 | 5,60  | 4,19 | 10,20 | 5,41 | 4,55 | 9,75 | 5,36 | 4,83 |
| 29                   | 17                   | 10,14                                 | 9,02  | 3,08 | 9,77  | 8,90  | 3,33 | 9,20  | 8,55  | 3,59 | 8,64  | 8,21 | 3,85 | 8,21 | 7,97 | 4,02 |
|                      | 19                   | 11,00                                 | 8,69  | 3,29 | 10,60 | 8,59  | 3,56 | 10,00 | 8,30  | 3,83 | 9,37  | 7,97 | 4,12 | 8,91 | 7,75 | 4,29 |
|                      | 22                   | 11,94                                 | 6,75  | 3,62 | 11,53 | 6,75  | 3,92 | 10,91 | 6,60  | 4,22 | 10,21 | 6,38 | 4,53 | 9,74 | 6,28 | 4,72 |
| 32                   | 17                   | 10,12                                 | 9,62  | 3,06 | 9,78  | 9,48  | 3,32 | 8,55  | 8,55  | 3,56 | 8,69  | 8,69 | 3,79 | 8,28 | 8,28 | 3,90 |
|                      | 19                   | 10,98                                 | 10,43 | 3,27 | 10,60 | 10,28 | 3,55 | 10,01 | 10,01 | 3,80 | 9,42  | 9,42 | 4,05 | 8,98 | 8,98 | 4,17 |
|                      | 22                   | 12,01                                 | 9,01  | 3,55 | 11,40 | 8,78  | 3,87 | 10,90 | 8,61  | 4,24 | 10,22 | 8,28 | 4,52 | 9,84 | 8,17 | 4,76 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



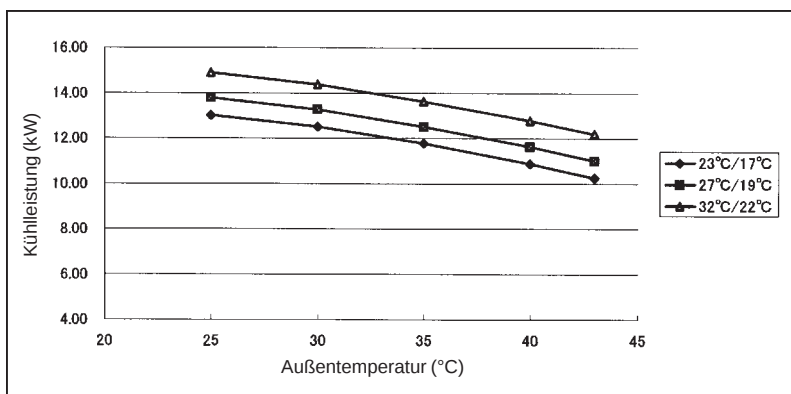
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W43BB4P / CU-V/W43BBP8** Nennleistung: 12,5 kW, Standardluftmenge: 1800 m³/h

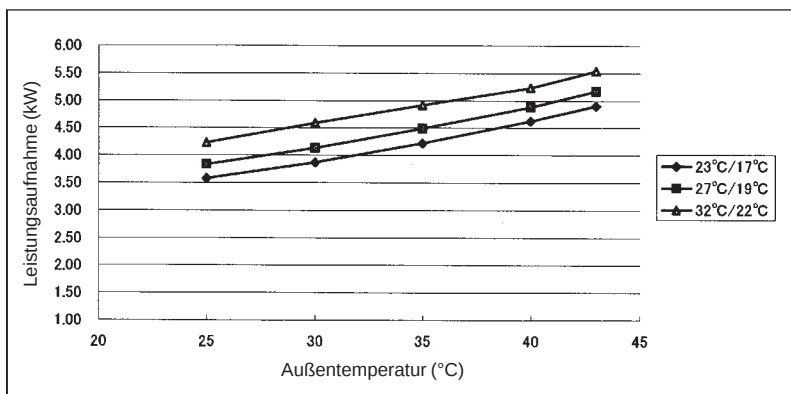
| Raum-<br>temperatur |                 | Außentemperatur °C ( $t_{tr}$ ) |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |
|---------------------|-----------------|---------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|
|                     |                 | 25                              |       |      | 30    |       |      | 35    |       |      | 40    |       |      | 43    |       |      |
| °C ( $t_r$ )        | °C ( $t_{tr}$ ) | KL                              | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   |
| 23                  | 17              | 13,01                           | 7,35  | 3,57 | 12,50 | 7,31  | 3,87 | 11,76 | 7,12  | 4,22 | 10,88 | 6,80  | 4,62 | 10,24 | 6,60  | 4,90 |
|                     | 19              | 13,74                           | 5,98  | 3,79 | 13,31 | 6,06  | 4,10 | 12,63 | 6,00  | 4,47 | 11,78 | 5,83  | 4,90 | 11,18 | 5,76  | 5,20 |
|                     | 22              | 15,01                           | 4,80  | 4,09 | 14,60 | 4,97  | 4,43 | 13,93 | 5,02  | 4,83 | 13,04 | 4,95  | 5,29 | 12,42 | 4,97  | 5,61 |
| 25                  | 17              | 12,86                           | 8,68  | 3,58 | 12,36 | 8,65  | 3,87 | 11,64 | 8,38  | 4,21 | 10,80 | 7,99  | 4,60 | 10,19 | 7,69  | 4,87 |
|                     | 19              | 13,76                           | 7,50  | 3,81 | 13,28 | 7,50  | 4,11 | 12,57 | 7,35  | 4,48 | 11,70 | 7,08  | 4,89 | 11,09 | 6,93  | 5,18 |
|                     | 22              | 15,00                           | 5,92  | 4,11 | 14,54 | 6,04  | 4,44 | 13,83 | 6,02  | 4,84 | 12,88 | 5,86  | 5,28 | 12,30 | 5,84  | 5,60 |
| 27                  | 17              | 12,70                           | 10,80 | 3,58 | 12,22 | 10,63 | 3,86 | 11,53 | 10,37 | 4,20 | 10,72 | 9,86  | 4,57 | 10,14 | 9,53  | 4,84 |
|                     | 19              | 13,78                           | 8,95  | 3,83 | 13,25 | 8,88  | 4,13 | 12,50 | 8,63  | 4,49 | 11,63 | 8,25  | 4,88 | 11,00 | 8,03  | 5,17 |
|                     | 22              | 14,99                           | 7,04  | 4,14 | 14,42 | 7,10  | 4,46 | 13,64 | 7,00  | 4,85 | 12,77 | 6,76  | 5,27 | 12,18 | 6,70  | 5,59 |
| 29                  | 17              | 12,67                           | 11,28 | 3,56 | 12,22 | 11,12 | 3,85 | 11,50 | 10,69 | 4,15 | 10,80 | 10,26 | 4,46 | 10,27 | 9,96  | 4,65 |
|                     | 19              | 13,75                           | 10,86 | 3,81 | 13,25 | 10,73 | 4,12 | 12,50 | 10,38 | 4,44 | 11,72 | 9,96  | 4,76 | 11,14 | 9,69  | 4,97 |
|                     | 22              | 14,93                           | 8,43  | 4,19 | 14,42 | 8,43  | 4,54 | 13,64 | 8,25  | 4,89 | 12,77 | 7,98  | 5,25 | 12,18 | 7,86  | 5,47 |
| 32                  | 17              | 12,66                           | 12,02 | 3,55 | 12,22 | 11,85 | 3,85 | 10,69 | 10,69 | 4,12 | 10,86 | 10,86 | 4,39 | 10,35 | 10,35 | 4,52 |
|                     | 19              | 13,73                           | 13,04 | 3,79 | 13,25 | 12,86 | 4,11 | 12,51 | 12,51 | 4,40 | 11,78 | 11,78 | 4,69 | 11,23 | 11,23 | 4,83 |
|                     | 22              | 14,89                           | 11,17 | 4,23 | 14,38 | 11,07 | 4,59 | 13,62 | 10,76 | 4,91 | 12,78 | 10,35 | 5,23 | 12,18 | 10,11 | 5,54 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme



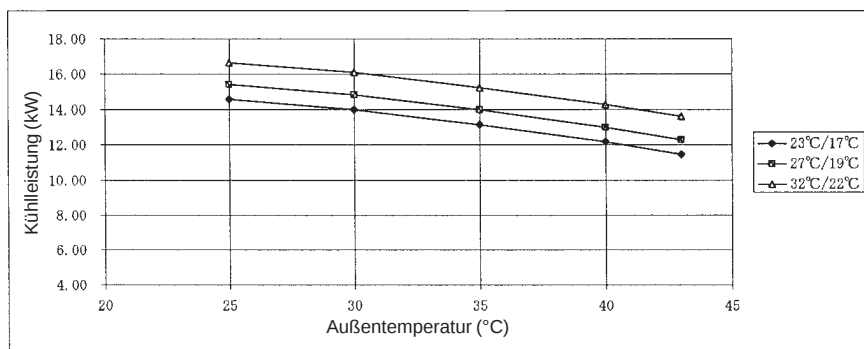
# Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

**CS-W50BB4P / CU-V/W50BBP8** Nennleistung: 14,0 kW, Standardluftmenge: 1860 m³/h

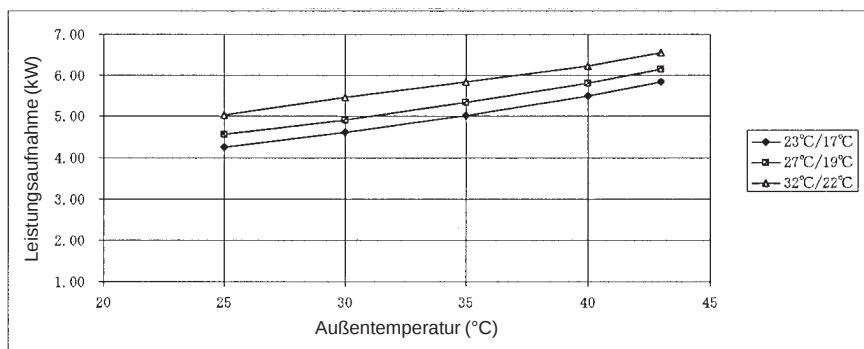
| Raum-<br>temperatur  |                      | Außentemperatur °C (t <sub>tr</sub> ) |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |
|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|
|                      |                      | 25                                    |       |      | 30    |       |      | 35    |       |      | 40    |       |      | 43    |       |      |
| °C (t <sub>r</sub> ) | °C (t <sub>f</sub> ) | KL                                    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   | KL    | SL    | LA   |
| 23                   | 17                   | 14,57                                 | 9,55  | 4,26 | 14,00 | 9,45  | 4,61 | 13,17 | 9,16  | 5,02 | 12,18 | 8,77  | 5,51 | 11,47 | 8,48  | 5,84 |
|                      | 19                   | 15,39                                 | 7,85  | 4,51 | 14,91 | 7,90  | 4,89 | 14,15 | 7,78  | 5,33 | 13,19 | 7,52  | 5,84 | 12,52 | 7,39  | 6,19 |
|                      | 22                   | 16,81                                 | 6,05  | 4,88 | 16,36 | 6,22  | 5,28 | 15,61 | 6,24  | 5,75 | 14,60 | 6,13  | 6,31 | 13,91 | 6,12  | 6,69 |
| 25                   | 17                   | 14,40                                 | 11,02 | 4,26 | 13,84 | 10,87 | 4,61 | 13,04 | 10,50 | 5,01 | 12,09 | 10,10 | 5,48 | 11,41 | 9,76  | 5,80 |
|                      | 19                   | 15,41                                 | 9,71  | 4,54 | 14,88 | 9,67  | 4,90 | 14,07 | 9,43  | 5,34 | 13,11 | 9,11  | 5,83 | 12,42 | 8,88  | 6,18 |
|                      | 22                   | 16,80                                 | 7,64  | 4,90 | 16,29 | 7,74  | 5,29 | 15,49 | 7,67  | 5,76 | 14,43 | 7,43  | 6,29 | 13,78 | 7,37  | 6,67 |
| 27                   | 17                   | 14,22                                 | 12,66 | 4,27 | 13,68 | 12,45 | 4,60 | 12,91 | 12,00 | 5,01 | 12,00 | 11,52 | 5,44 | 11,36 | 11,25 | 5,77 |
|                      | 19                   | 15,43                                 | 11,42 | 4,56 | 14,84 | 11,28 | 4,92 | 14,00 | 10,92 | 6,35 | 13,02 | 10,55 | 5,82 | 12,32 | 10,23 | 6,16 |
|                      | 22                   | 16,79                                 | 9,23  | 4,93 | 16,22 | 9,25  | 5,31 | 15,37 | 9,07  | 5,78 | 14,28 | 8,71  | 6,28 | 13,65 | 8,60  | 6,66 |
| 29                   | 17                   | 14,19                                 | 13,91 | 4,24 | 13,68 | 13,55 | 4,59 | 12,88 | 12,88 | 4,95 | 12,10 | 12,10 | 5,31 | 11,50 | 11,50 | 5,54 |
|                      | 19                   | 15,40                                 | 13,09 | 4,53 | 14,84 | 12,91 | 4,91 | 14,01 | 12,46 | 5,29 | 13,12 | 12,01 | 5,68 | 12,47 | 11,72 | 5,92 |
|                      | 22                   | 16,72                                 | 10,95 | 5,00 | 16,15 | 10,90 | 5,40 | 15,27 | 10,61 | 5,82 | 14,30 | 10,29 | 6,25 | 13,64 | 10,09 | 6,51 |
| 32                   | 17                   | 14,17                                 | 13,89 | 4,23 | 13,69 | 13,69 | 4,58 | 11,97 | 11,97 | 4,91 | 12,16 | 12,16 | 5,23 | 11,59 | 11,59 | 5,38 |
|                      | 19                   | 15,37                                 | 15,22 | 4,52 | 14,84 | 14,84 | 4,90 | 14,01 | 14,01 | 5,24 | 13,19 | 13,19 | 5,58 | 12,57 | 12,57 | 5,75 |
|                      | 22                   | 16,67                                 | 13,67 | 5,04 | 16,10 | 13,52 | 5,47 | 15,26 | 13,12 | 5,85 | 14,31 | 12,73 | 6,23 | 13,64 | 12,41 | 6,57 |

KL = Kühlleistung (kW), SL = Sensible Kühlleistung (kW), LA = Leistungsaufnahme (kW)

## Kühlleistungskennlinie



## Kennlinie Leistungsaufnahme

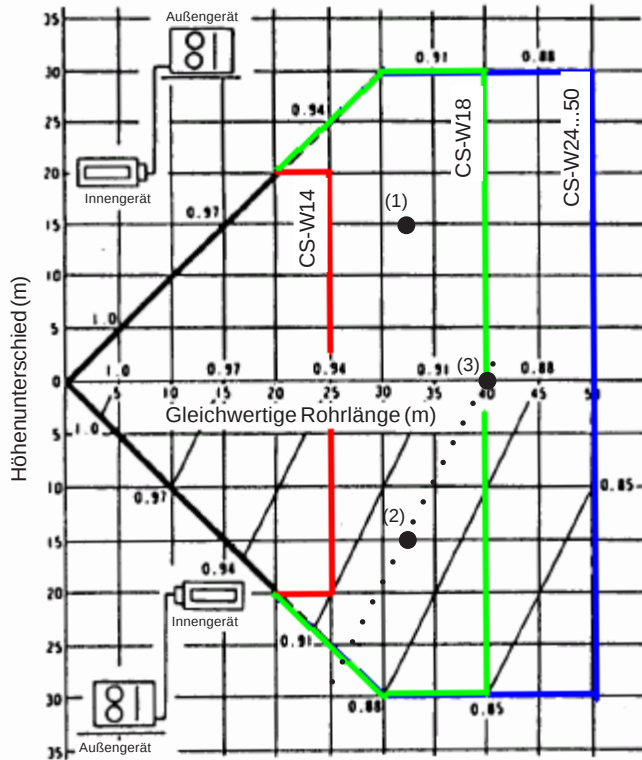


# Korrektur der Kühlleistung in Abhängigkeit von der Kälteleitungslänge

Die auf dem Typenschild angegebenen Kühlleistungen basieren auf einer Verbindungsleitung von 5 Metern Länge bei horizontaler Leitungsführung. Bei anderen Leitungslängen gelten folgende Korrekturfaktoren zur Bestimmung der effektiven Kühlleistung.

**CS-W14BB4P bis CS-W50BB4P**

**Kühlen:**



Gleichwertige Rohrlänge =  
tatsächliche Rohrlänge  
+ (Anzahl Bögen x gleichwertige Bogenlänge)  
+ (Anzahl Ölfallen x gleichwertige Ölfallenlänge)

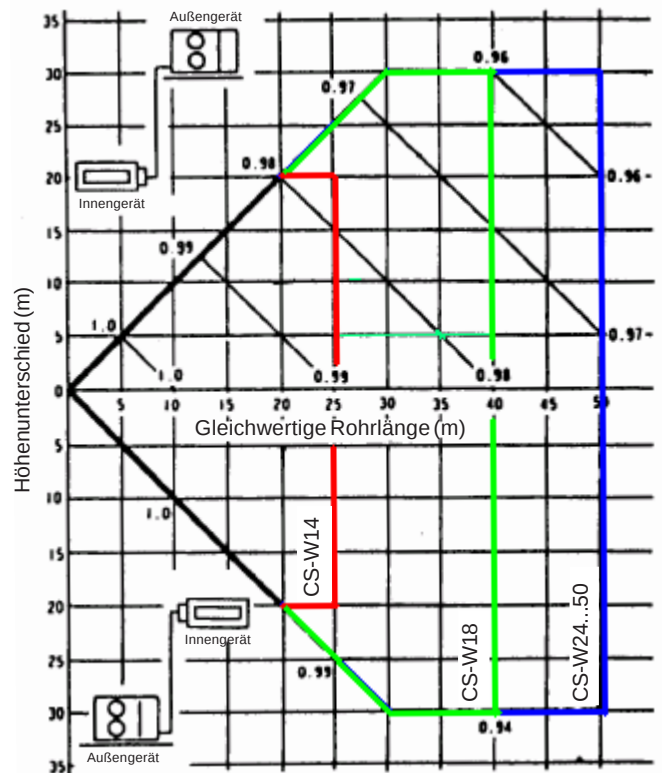
**Beispiel 1:** CS-W28BB4P5 (Außengerät steht höher als Innengerät, obere Diagrammhälfte)

Gesamtleitungslänge: 30 m  
Höhendifferenz: 15 m  
Außendurchmesser der Sauggasleitung: 15,88 mm  
Anzahl Bögen: 2  
Anzahl Ölfallen: 1

Gleichwertige Länge = 30 m + (2 x 0,25 m) + (1 x 2,0 m) = 32,5 m

Im vorliegenden Fall, bei dem das Außengerät höher aufgestellt ist als das Innengerät, kann der Korrekturfaktor direkt auf der Nulllinie abgelesen werden, weil er sich nicht in Abhängigkeit vom Höhenunterschied verändert. In unserem Beispiel entspricht der gleichwertigen Rohrlänge von 32,5 m ein Korrekturwert von etwa 0,92, das heißt, die Kühlleistung ist um den Faktor 0,92 verringert. Der mit (1) gekennzeichnete Schnittpunkt

**Heizen:**



| Außendurchmesser der Sauggasleitung mm (Zoll) | gleichwertige Bogenlänge | gleichwertige Ölfallenlänge |
|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 6,35 (1/4)                                    | 0,17                     |                             |
| 9,52 (3/8)                                    | 0,18                     | 1,3                         |
| 12,7 (1/2)                                    | 0,20                     | 1,5                         |
| 15,88 (5/8)                                   | 0,25                     | 2,0                         |
| 19,05 (3/4)                                   | 0,35                     | 2,4                         |

der Geraden durch die gleichwertige Rohrlänge und den Höhenunterschied gibt lediglich an, ob er innerhalb der Grenzwerte für das jeweilige Gerät liegt.

**Beispiel 2:** CS-W28BB4P5 (Außengerät steht tiefer als Innengerät, untere Diagrammhälfte)

Sonstige Bedingungen wie in Beispiel 1.

Gleichwertige Länge = 32,5 m

In diesem Beispiel ist der Schnittpunkt der Geraden durch die gleichwertige Rohrlänge und den Höhenunterschied erforderlich, um den Korrekturfaktor zu bestimmen, da dieser sich mit dem Höhenunterschied verändert. Nach Ermittlung des Schnittpunkts (2) wird durch diesen eine Gerade parallel zu den Korrekturfaktorgeraden geführt. Am Schnittpunkt dieser Geraden mit der X-Achse (3) kann nun der Korrekturfaktor abgelesen werden. Im vorliegenden Fall beträgt er etwa 0,9.

# Spezifikation der Einbauteile

|                              |                   | CS-W14BB4P<br>CU-W14BBP5 | CS-W18BB4P<br>CU-W18BBP5 | CS-W24BB4P<br>CU-W24BBP5<br>CU-V24BBP8 | CS-W28BB4P<br>CU-W28BBP8<br>CU-V28BBP8 |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Kompressor</b>            |                   |                          |                          |                                        |                                        |
| Modell                       | 1 Ph<br>3 Ph      | 4KS250DAA<br>—           | PE31VNEMT<br>—           | NE41VNHMT<br>NE41YDNMT                 | NE44VNHMT<br>NE44YDNMT                 |
| Bauart                       |                   | Rollkolben               | Rollkolben               | Rollkolben                             | Rollkolben                             |
| Zylinderzahl                 |                   | 1                        | 1                        | 1                                      | 1                                      |
| Drehzahl                     | min <sup>-1</sup> | 2900                     | 2900                     | 2900                                   | 2900                                   |
| Fördervolumen                | m <sup>3</sup> /h | 4,38                     | 5,43                     | 7,27                                   | 7,73                                   |
| Motoranlauf                  |                   | Direktanlauf             | Direktanlauf             | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           |
| Nennleistung                 | kW                | 1,2                      | 1,3                      | 1,9                                    | 2,0                                    |
| Polzahl                      |                   | 2                        | 2                        | 2                                      | 2                                      |
| Wicklungsisolierstoffklasse  |                   | E                        | E                        | E                                      | E                                      |
| Ölsorte                      |                   | M60                      | MEL 56                   | MEL 56                                 | MEL 56                                 |
| Öfüllmenge                   | l                 | 0,67                     | 0,7                      | 1,3                                    | 1,3                                    |
| <b>Verdampfer</b>            |                   |                          |                          |                                        |                                        |
| Rohrleitungsmaterial         |                   | Kupfer                   | Kupfer                   | Kupfer                                 | Kupfer                                 |
| Außendurchmesser             | mm                | 7,0                      | 7,0                      | 7,0                                    | 7,0                                    |
| Wandstärke                   | mm                | 0,27                     | 0,27                     | 0,27                                   | 0,27                                   |
| Anzahl Rohrreihen            |                   | 1                        | 2                        | 2                                      | 2                                      |
| Anzahl Rohre/Verdampfer      |                   | 8                        | 8                        | 8                                      | 8                                      |
| Lamellenwerkstoff            |                   | Aluminium                | Aluminium                | Aluminium                              | Aluminium                              |
| Lamellenstärke               | mm                | 0,105                    | 0,105                    | 0,105                                  | 0,105                                  |
| Lamellenabstand              | Anz./Zoll         | 21                       | 17                       | 17                                     | 17                                     |
| Anströmfläche                | m <sup>2</sup>    | 0,304                    | 0,304                    | 0,304                                  | 0,304                                  |
| <b>Verdampferventilator</b>  |                   |                          |                          |                                        |                                        |
| Bauart                       |                   | Radialventilator         | Radialventilator         | Radialventilator                       | Radialventilator                       |
| Anzahl                       |                   | 1                        | 1                        | 1                                      | 1                                      |
| Motoranlauf                  |                   | Direktanlauf             | Direktanlauf             | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           |
| Nennleistung                 | W                 | 20                       | 20                       | 30                                     | 30                                     |
| Polzahl                      |                   | 6                        | 6                        | 6                                      | 6                                      |
| Phasen                       |                   | 1                        | 1                        | 1                                      | 1                                      |
| Wicklungsisolierstoffklasse  |                   | E                        | E                        | E                                      | E                                      |
| <b>Kondensator</b>           |                   |                          |                          |                                        |                                        |
| Rohrleitungsmaterial         |                   | Kupfer                   | Kupfer                   | Kupfer                                 | Kupfer                                 |
| Außendurchmesser             | mm                | 9,52                     | 9,52                     | 9,52                                   | 9,52                                   |
| Wandstärke                   | mm                | 0,36                     | 0,3                      | 0,3                                    | 0,3                                    |
| Anzahl Rohrreihen            |                   | 1                        | 2                        | 2                                      | 2                                      |
| Anzahl Rohre/Kondensator     |                   | 26                       | 34                       | 34                                     | 34                                     |
| Lamellenwerkstoff            |                   | Aluminium                | Aluminium                | Aluminium                              | Aluminium                              |
| Lamellenstärke               | mm                | 0,11                     | 0,105                    | 0,105                                  | 0,105                                  |
| Lamellenabstand              | Anz./Zoll         | 18                       | 14                       | 14                                     | 14                                     |
| Anströmfläche                | m <sup>2</sup>    | 0,51                     | 0,61                     | 0,61                                   | 0,61                                   |
| <b>Kondensatorventilator</b> |                   |                          |                          |                                        |                                        |
| Bauart                       |                   | Axialventilator          | Axialventilator          | Axialventilator                        | Axialventilator                        |
| Anzahl                       |                   | 1                        | 1                        | 1                                      | 1                                      |
| Motoranlauf                  |                   | Direktanlauf             | Direktanlauf             | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           |
| Nennleistung                 | W                 | 50                       | 50                       | 55                                     | 55                                     |
| Polzahl                      |                   | 4                        | 6                        | 6                                      | 6                                      |
| Phasen                       |                   | 1                        | 1                        | 1                                      | 1                                      |
| Wicklungsisolierstoffklasse  |                   | E                        | E                        | E                                      | E                                      |

## Spezifikation der Einbauteile

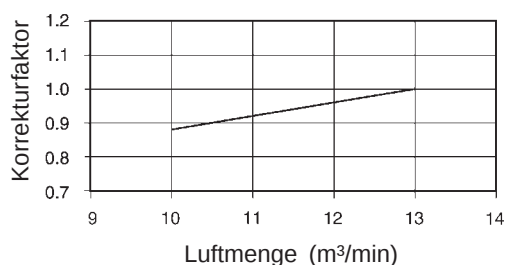
|                              |                   | CS-W34BB4P<br>CU-W34BBP8<br>CU-V34BBP8 | CS-W43BB4P<br>CU-W43BBP8<br>CU-V43BBP8 | CS-W50BB4P<br>CU-W50BBP8<br>CU-V50BBP8 |
|------------------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Kompressor</b>            |                   |                                        |                                        |                                        |
| Modell                       | 1 Ph<br>3 Ph      | —<br>ZR48KCE-TFD                       | —<br>ZR57KCE-TFD                       | —<br>R68KCE-TFD                        |
| Bauart                       |                   | Scroll                                 | Scroll                                 | Scroll                                 |
| Zylinderzahl                 |                   | 1                                      | 1                                      | 1                                      |
| Drehzahl                     | min <sup>-1</sup> | 2900                                   | 2900                                   | 2900                                   |
| Fördervolumen                | m <sup>3</sup> /h | 11,39                                  | 13,42                                  | 16,18                                  |
| Motoranlauf                  |                   | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           |
| Nennleistung                 | kW                | 3,0                                    | 3,5                                    | 4,1                                    |
| Polzahl                      |                   | 2                                      | 2                                      | 2                                      |
| Wicklungsisolierstoffklasse  |                   | E                                      | E                                      | E                                      |
| Ölsorte                      |                   | MMMAPOE                                | MMMAPOE                                | MMMAPOE                                |
| Öfüllmenge                   | l                 | 1,3                                    | 2,0                                    | 1,8                                    |
| <b>Verdampfer</b>            |                   |                                        |                                        |                                        |
| Rohrleitungsmaterial         |                   | Kupfer                                 | Kupfer                                 | Kupfer                                 |
| Außendurchmesser             | mm                | 7,0                                    | 7,0                                    | 7,0                                    |
| Wandstärke                   | mm                | 0,27                                   | 0,27                                   | 0,27                                   |
| Anzahl Rohrreihen            |                   | 2                                      | 3                                      | 3                                      |
| Anzahl Rohre/Verdampfer      |                   | 12                                     | 12                                     | 12                                     |
| Lamellenwerkstoff            |                   | Aluminium                              | Aluminium                              | Aluminium                              |
| Lamellenstärke               | mm                | 0,105                                  | 0,105                                  | 0,105                                  |
| Lamellenabstand              | Anz./Zoll         | 19                                     | 19                                     | 19                                     |
| Anströmfläche                | m <sup>2</sup>    | 0,456                                  | 0,464                                  | 0,464                                  |
| <b>Verdampferventilator</b>  |                   |                                        |                                        |                                        |
| Bauart                       |                   | Radialventilator                       | Radialventilator                       | Radialventilator                       |
| Anzahl                       |                   | 1                                      | 1                                      | 1                                      |
| Motoranlauf                  |                   | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           |
| Nennleistung                 | W                 | 50                                     | 95                                     | 95                                     |
| Polzahl                      |                   | 6                                      | 6                                      | 6                                      |
| Phasen                       |                   | 1                                      | 1                                      | 1                                      |
| Wicklungsisolierstoffklasse  |                   | E                                      | E                                      | E                                      |
| <b>Kondensator</b>           |                   |                                        |                                        |                                        |
| Rohrleitungsmaterial         |                   | Kupfer                                 | Kupfer                                 | Kupfer                                 |
| Außendurchmesser             | mm                | 9,52                                   | 9,52                                   | 9,52                                   |
| Wandstärke                   | mm                | 0,3                                    | 0,3                                    | 0,3                                    |
| Anzahl Rohrreihen            |                   | 2                                      | 2                                      | 2                                      |
| Anzahl Rohre/Kondensator     |                   | 46                                     | 46                                     | 46                                     |
| Lamellenwerkstoff            |                   | Aluminium                              | Aluminium                              | Aluminium                              |
| Lamellenstärke               | mm                | 0,105                                  | 0,105                                  | 0,105                                  |
| Lamellenabstand              | Anz./Zoll         | 14                                     | 14                                     | 14                                     |
| Anströmfläche                | m <sup>2</sup>    | 0,82                                   | 1,05                                   | 1,05                                   |
| <b>Kondensatorventilator</b> |                   |                                        |                                        |                                        |
| Bauart                       |                   | Axialventilator                        | Axialventilator                        | Axialventilator                        |
| Anzahl                       |                   | 2                                      | 2                                      | 2                                      |
| Motoranlauf                  |                   | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           | Direktanlauf                           |
| Nennleistung                 | W                 | 2 x 55                                 | 2 x 55                                 | 2 x 55                                 |
| Polzahl                      |                   | 6                                      | 6                                      | 6                                      |
| Phasen                       |                   | 1                                      | 1                                      | 1                                      |
| Wicklungsisolierstoffklasse  |                   | E                                      | E                                      | E                                      |

## Ventilatorckenndaten

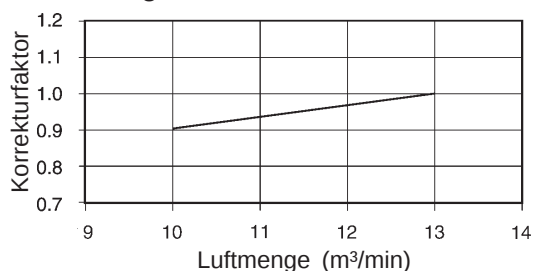
### CS-W14BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m <sup>3</sup> /h | 600        | 660    | 780  | 2580       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,17       | 0,23   | 0,29 | 0,44       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 40         | 50     | 70   | 100        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 283        | 325    | 375  | 875        |

#### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



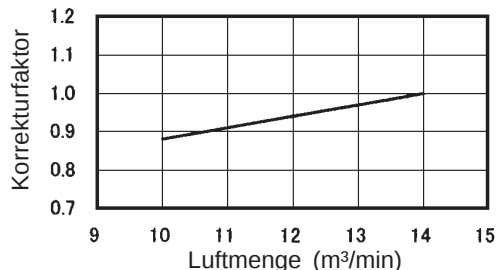
#### Heizleistungs-Korrekturfaktor



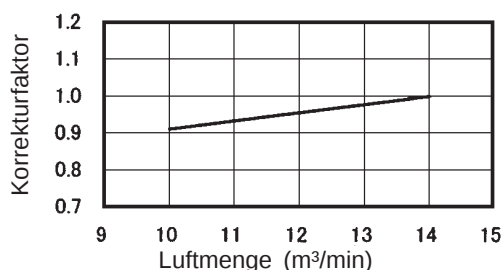
### CS-W18BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m <sup>3</sup> /h | 600        | 720    | 840  | 2580       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,19       | 0,24   | 0,32 | 0,45       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 40         | 50     | 70   | 100        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 298        | 338    | 389  | 605        |

#### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



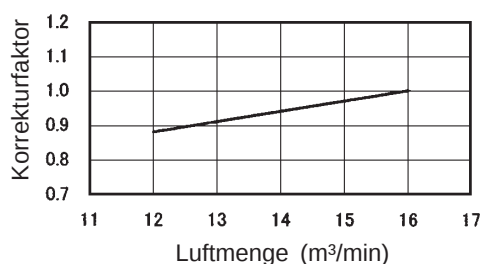
#### Heizleistungs-Korrekturfaktor



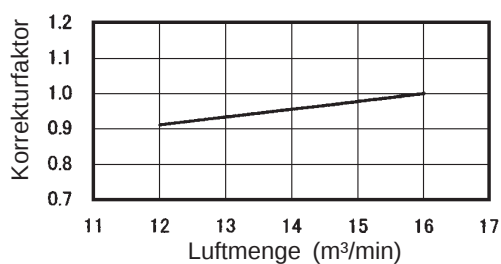
### CS-W24BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m <sup>3</sup> /h | 720        | 840    | 960  | 3000       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,23       | 0,31   | 0,36 | 0,51       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 50         | 70     | 80   | 120        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 325        | 376    | 412  | 690        |

#### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



#### Heizleistungs-Korrekturfaktor

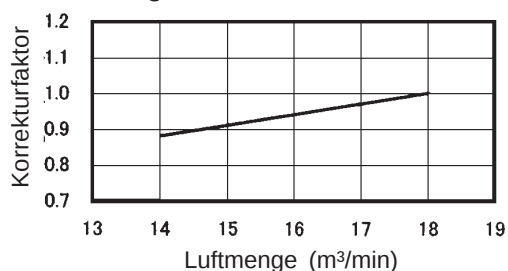


# Ventilatorckenndaten

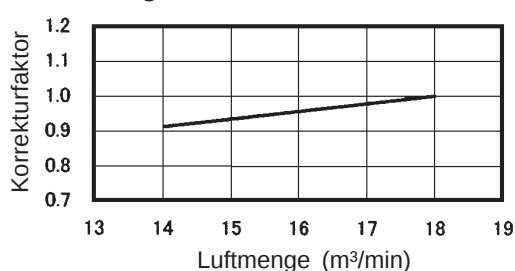
## CS-W28BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m <sup>3</sup> /h | 840        | 960    | 1080 | 3000       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,25       | 0,32   | 0,40 | 0,51       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 50         | 70     | 90   | 120        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 366        | 419    | 460  | 690        |

### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



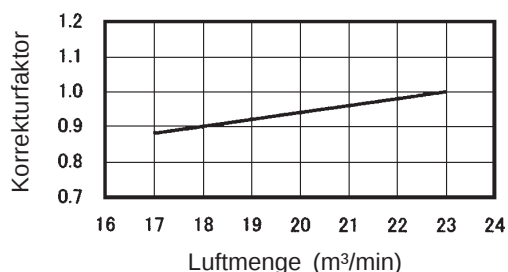
### Heizleistungs-Korrekturfaktor



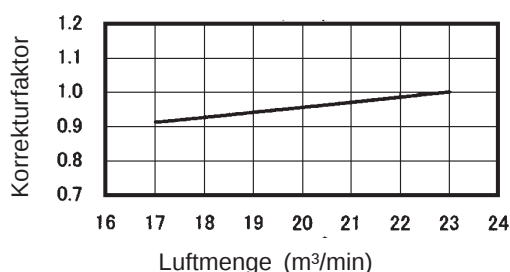
## CS-W34BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m <sup>3</sup> /h | 1020       | 1200   | 1380 | 4800       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,57       | 0,63   | 0,68 | 1,01       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 90         | 120    | 150  | 230        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 414        | 490    | 557  | 678        |

### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



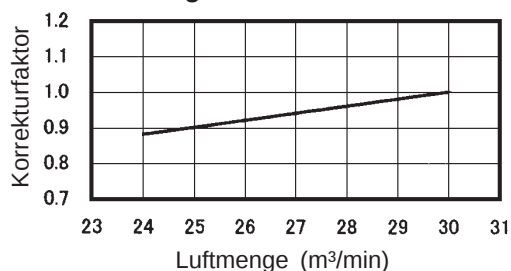
### Heizleistungs-Korrekturfaktor



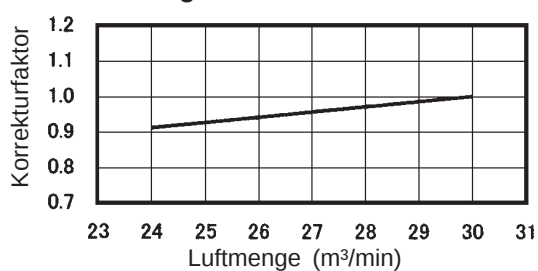
## CS-W43BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m <sup>3</sup> /h | 1440       | 1620   | 1800 | 5700       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,64       | 0,79   | 0,98 | 1,10       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 140        | 180    | 220  | 250        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 608        | 683    | 752  | 715        |

### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



### Heizleistungs-Korrekturfaktor

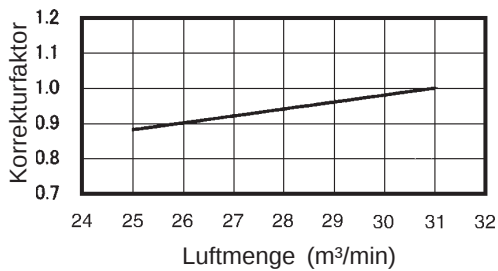


## Ventilatorckenndaten

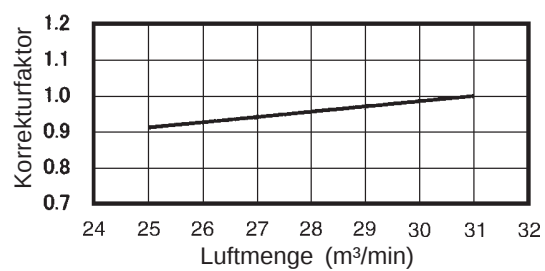
### CS-W50BB4P:

|                   |                   | Innengerät |        |      | Außengerät |
|-------------------|-------------------|------------|--------|------|------------|
| Drehzahlstufe     |                   | niedrig    | mittel | hoch | hoch       |
| Luftmenge         | m³/h              | 1500       | 1690   | 1860 | 5700       |
| Betriebsstrom     | A                 | 0,61       | 0,75   | 0,93 | 1,02       |
| Leistungsaufnahme | W                 | 140        | 170    | 210  | 250        |
| Drehzahl          | min <sup>-1</sup> | 633        | 708    | 774  | 720        |

#### Kühlleistungs-Korrekturfaktor



#### Heizleistungs-Korrekturfaktor



## Motorkenndaten

### Wärmepumpenmodelle

|                                   |    | CS-W14BB4P<br>CU-W14BBP5 | CS-W18BB4P<br>CU-W18BBP5 | CS-W24BB4P<br>CU-W24BBP5 | CS-W28BB4P<br>CU-W28BBP8 | CS-W34BB4P<br>CU-W34BBP8 | CS-W43BB4P<br>CU-W43BBP8 | CS-W50BB4P<br>CU-W50BBP8 |
|-----------------------------------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Kompressormotor</b>            |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Anlaufstrom                       | A  | 28                       | 40                       | 66                       | 29                       | 41                       | 58                       | 69                       |
| Betriebsstrom (Kühlen)            | A  | 6,47                     | 7,30                     | 10,4                     | 4,02                     | 4,63                     | 7,16                     | 8,55                     |
| Betriebsstrom (Heizen)            | A  | 6,27                     | 7,60                     | 10,6                     | 4,22                     | 4,93                     | 7,36                     | 8,55                     |
| Leistungsaufnahme (K.)            | kW | 1,41                     | 1,66                     | 2,38                     | 2,53                     | 3,53                     | 4,06                     | 4,91                     |
| Leistungsaufnahme (H.)            | kW | 1,37                     | 1,72                     | 2,42                     | 2,67                     | 3,72                     | 4,23                     | 5,01                     |
| <b>Verdampferventilatormotor</b>  |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Betriebsstrom                     | A  | 0,29                     | 0,29                     | 0,34                     | 0,37                     | 0,63                     | 0,91                     | 0,93                     |
| Leistungsaufnahme                 | kW | 0,06                     | 0,07                     | 0,07                     | 0,08                     | 0,14                     | 0,20                     | 0,21                     |
| <b>Kondensatorventilatormotor</b> |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Betriebsstrom                     | A  | 0,44                     | 0,41                     | 0,47                     | 0,47                     | 0,94                     | 1,02                     | 1,02                     |
| Leistungsaufnahme                 | kW | 0,10                     | 0,09                     | 0,11                     | 0,11                     | 0,21                     | 0,23                     | 0,23                     |
| <b>Elektrische Daten</b>          |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Gesamtstrom (Kühlen)              | A  | 7,20                     | 8,00                     | 11,2                     | 4,30                     | 6,20                     | 7,80                     | 9,20                     |
| Gesamtstrom (Heizen)              | A  | 7,00                     | 8,30                     | 11,4                     | 4,50                     | 6,50                     | 8,00                     | 9,20                     |
| Gesamtleistungsaufn. (K.)         | kW | 1,57                     | 1,82                     | 2,56                     | 2,72                     | 3,88                     | 4,49                     | 5,35                     |
| Gesamtleistungsaufn. (H.)         | kW | 1,53                     | 1,88                     | 2,60                     | 2,86                     | 4,07                     | 4,66                     | 5,45                     |

### Kühlmodelle

|                                   |    | CS-W14BB4P<br>CU-V14BBP5 | CS-W18BB4P<br>CU-V18BBP5 | CS-W24BB4P<br>CU-V24BBP8 | CS-W28BB4P<br>CU-V28BBP8 | CS-W34BB4P<br>CU-V34BBP8 | CS-W43BB4P<br>CU-V43BBP8 | CS-W50BB4P<br>CU-V50BBP8 |
|-----------------------------------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Kompressormotor</b>            |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Anlaufstrom                       | A  | 28                       | 40                       | 28                       | 29                       | 41                       | 58                       | 69                       |
| Betriebsstrom                     | A  | 6,47                     | 7,30                     | 3,14                     | 3,46                     | 5,68                     | 7,16                     | 8,55                     |
| Leistungsaufnahme                 | kW | 1,41                     | 1,66                     | 2,19                     | 2,53                     | 3,53                     | 4,06                     | 4,91                     |
| <b>Verdampferventilatormotor</b>  |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Betriebsstrom                     | A  | 0,29                     | 0,29                     | 0,34                     | 0,37                     | 0,63                     | 0,91                     | 0,93                     |
| Leistungsaufnahme                 | kW | 0,06                     | 0,07                     | 0,07                     | 0,08                     | 0,14                     | 0,20                     | 0,21                     |
| <b>Kondensatorventilatormotor</b> |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Betriebsstrom                     | A  | 0,44                     | 0,41                     | 0,47                     | 0,47                     | 0,94                     | 1,02                     | 1,02                     |
| Leistungsaufnahme                 | kW | 0,10                     | 0,09                     | 0,11                     | 0,11                     | 0,21                     | 0,23                     | 0,23                     |
| <b>Elektrische Daten</b>          |    |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Gesamtstrom                       | A  | 7,20                     | 8,00                     | 3,95                     | 4,30                     | 6,20                     | 7,80                     | 9,20                     |
| Gesamtleistungsaufnahme           | kW | 1,57                     | 1,82                     | 2,37                     | 2,72                     | 3,88                     | 4,49                     | 5,35                     |

## Sicherheitseinrichtungen

| Innengerät                                           |     | CS-W14BB4P                                                 | CS-W18BB4P  | CS-W24BB4P  | CS-W24BB4P  |
|------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Ventilatormotor Innengerät</b>                    |     |                                                            |             |             |             |
| Wicklungsthermostat (49F)                            |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | °C  | 135                                                        | 135         | 135         | 135         |
| EIN                                                  | °C  | 85                                                         | 85          | 85          | 85          |
| <b>Steuerstromkreis</b><br>(Sicherungsennstrom)      |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | A   | 3,15                                                       | 3,15        | 3,15        | 3,15        |
| <b>Außengerät</b>                                    |     |                                                            |             |             |             |
| Wärmepumpe                                           |     | CU-W14BBP5                                                 | CU-W18BBP5  | CU-W24BBP5  | –           |
| Nur Kühlen                                           |     | CU-V14BBP5                                                 | CU-V18BBP5  | –           | CU-V24BBP8  |
| <b>Kältekreis</b>                                    |     |                                                            |             |             |             |
| Hochdruckschalter (63H <sub>1</sub> )                |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | MPa | –                                                          | 3,1         | 3,1         | 3,1         |
| EIN                                                  | MPa | –                                                          | 2,3         | 2,3         | 2,3         |
| Überstromauslöser                                    |     |                                                            |             |             |             |
| AUS (Wärmepumpe)                                     | A   | 14                                                         | 15          | 17          | –           |
| AUS (Nur Kühlen)                                     | A   | 14                                                         | 15          | –           | 7           |
| RESET                                                |     | automatisch                                                | automatisch | automatisch | automatisch |
| Heißgastemperaturfühler (Th1)                        |     |                                                            |             |             |             |
| Kompressor AUS                                       | °C  | 115                                                        | 115         | 115         | 115         |
| Kurbelwannenheizung                                  | W   | –                                                          | 26 ... 31   | 31 ... 37   | 31 ... 37   |
| Wicklungsschutz                                      |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | °C  | 160                                                        | 150         | 160         | 120*        |
| EIN                                                  | °C  | 90                                                         | 90          | 90          | 90*         |
| <b>Ventilatormotor Außengerät</b>                    |     |                                                            |             |             |             |
| Wicklungsschutz (49F)                                |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | °C  | 135                                                        | 135         | 135         | 135         |
| EIN                                                  | °C  | 85                                                         | 85          | 85          | 85          |
| <b>Regelung Heizen (Wärmepumpe)</b>                  |     |                                                            |             |             |             |
| Druckschalter f. Vent.drehz. (63H <sub>2</sub> )     |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | MPa | 2,50                                                       | 2,35        | 2,35        | 2,35        |
| EIN                                                  | MPa | 2,05                                                       | 1,96        | 1,96        | 1,96        |
| <b>Regelung Kühlen</b>                               |     |                                                            |             |             |             |
| Temperaturfühler am Wärme-<br>tauscheraustritt (Th2) |     | T ≥ 30 °C ⇒ hohe Drehzahl<br>T < 30 °C ⇒ 5stufige Regelung |             |             |             |
| <b>Steuerstromkreis</b><br>(Sicherungsennstrom)      |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | A   | 6,3                                                        | 6,3         | 6,3         | 6,3         |

\* Bei Modell CU-V24BBP8 erfolgt der Temperaturschutz des Kompressor durch einen Klixon.

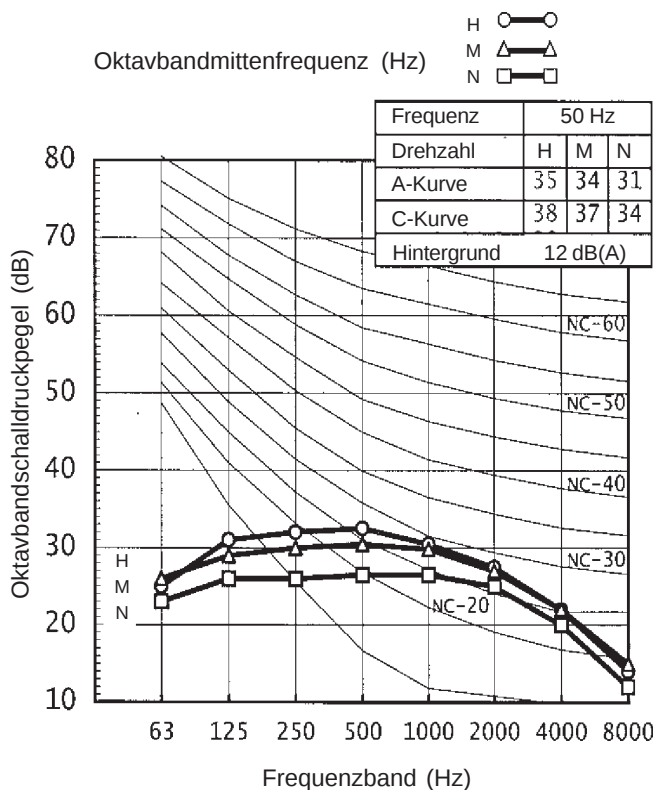
## Sicherheitseinrichtungen

| Innengerät                                           |     | CS-W28BB4P                                                 | CS-W34BB4P  | CS-W43BB4P  | CS-W50BB4P  |
|------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Ventilatormotor Innengerät</b>                    |     |                                                            |             |             |             |
| Wicklungsthermostat (49F)                            |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | °C  | 135                                                        | 135         | 135         | 135         |
| EIN                                                  | °C  | 85                                                         | 85          | 85          | 85          |
| <b>Steuerstromkreis</b>                              |     |                                                            |             |             |             |
| (Sicherungs-nennstrom)                               |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | A   | 3,15                                                       | 3,15        | 3,15        | 3,15        |
| <b>Außengerät</b>                                    |     |                                                            |             |             |             |
| Wärmepumpe                                           |     | CU-W28BBP8                                                 | CU-W34BBP8  | CU-W43BBP8  | CU-W50BBP8  |
| Nur Kühlen                                           |     | CU-V28BBP8                                                 | CU-V34BBP8  | CU-V43BBP8  | CU-V50BBP8  |
| <b>Kältekreis</b>                                    |     |                                                            |             |             |             |
| Hochdruckschalter (63H <sub>1</sub> )                |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | MPa | 3,1                                                        | 3,1         | 3,1         | 3,1         |
| EIN                                                  | MPa | 2,3                                                        | 2,3         | 2,3         | 2,3         |
| Überstromauslöser                                    |     |                                                            |             |             |             |
| AUS (Wärmepumpe)                                     | A   | 8                                                          | 11          | 13          | 15          |
| AUS (Nur Kühlen)                                     | A   | 8                                                          | 11          | 13          | 15          |
| RESET                                                |     | automatisch                                                | automatisch | automatisch | automatisch |
| Heißgastemperaturfühler (Th1)                        |     |                                                            |             |             |             |
| Kompressor AUS                                       | °C  | 120                                                        | 120         | 120         | 120         |
| Kurbelwannenheizung                                  | W   | 31 ... 37                                                  | 34 ... 41   | 34 ... 41   | 34 ... 41   |
| Wicklungsschutz                                      |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | °C  | 120*                                                       | 145         | 135         | 145         |
| EIN                                                  | °C  | 90*                                                        | 61          | 61          | 61          |
| <b>Ventilatormotor Außengerät</b>                    |     |                                                            |             |             |             |
| Wicklungsschutz (49F)                                |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | °C  | 135                                                        | 135         | 135         | 135         |
| EIN                                                  | °C  | 85                                                         | 85          | 85          | 85          |
| <b>Regelung Heizen (Wärmepumpe)</b>                  |     |                                                            |             |             |             |
| Druckschalter f. Vent.drehz. (63H <sub>2</sub> )     |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | MPa | 2,35                                                       | 2,35        | 2,35        | 2,50        |
| EIN                                                  | MPa | 1,96                                                       | 1,96        | 1,96        | 2,05        |
| <b>Regelung Kühlen</b>                               |     |                                                            |             |             |             |
| Temperaturfühler am Wärme-<br>tauscheraustritt (Th2) |     | T ≥ 30 °C ⇒ hohe Drehzahl<br>T < 30 °C ⇒ 5stufige Regelung |             |             |             |
| <b>Steuerstromkreis</b>                              |     |                                                            |             |             |             |
| (Sicherungs-nennstrom)                               |     |                                                            |             |             |             |
| AUS                                                  | A   | 6,3                                                        | 6,3         | 6,3         | 6,3         |

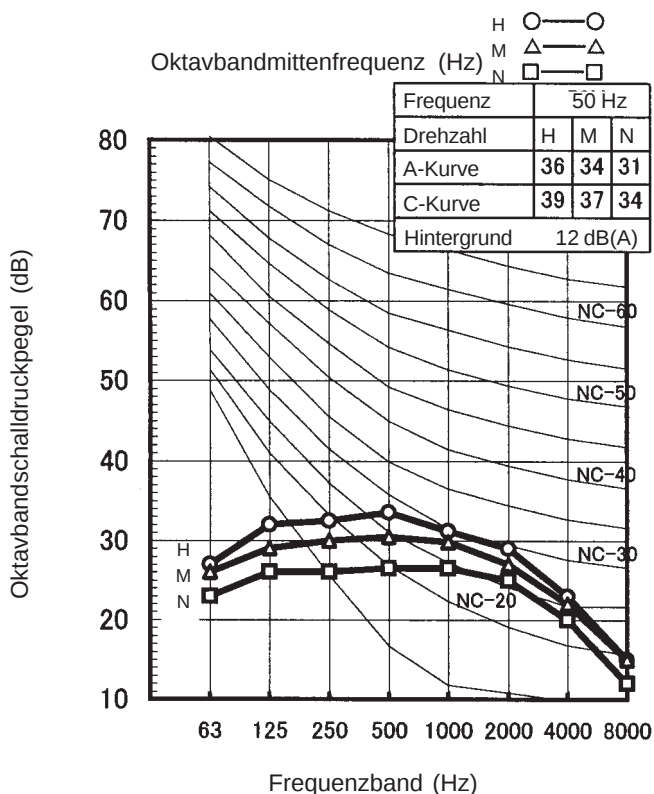
\* Bei den Modellen CU-W28BBP8 und CU-V28BBP8 erfolgt der Temperaturschutz des Kompressor durch einen Klixon.

## A) Innengeräte

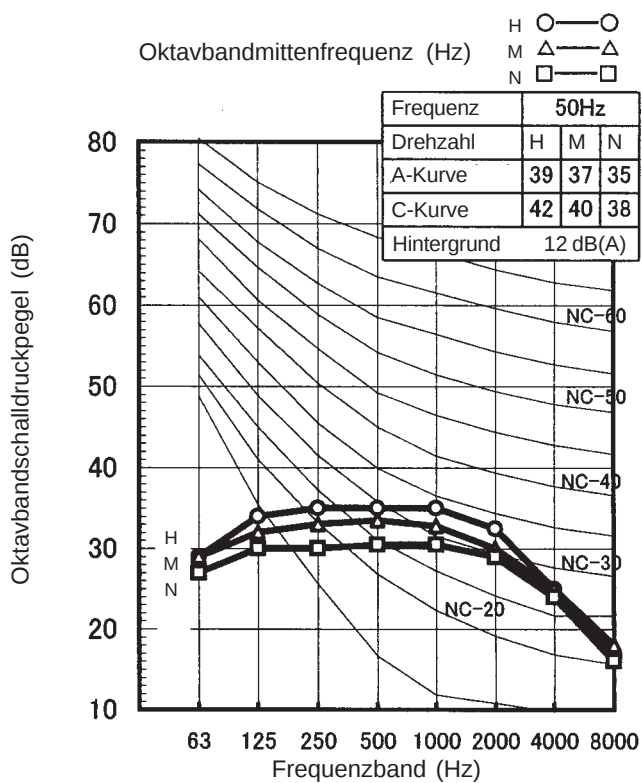
CS-W14BB4P



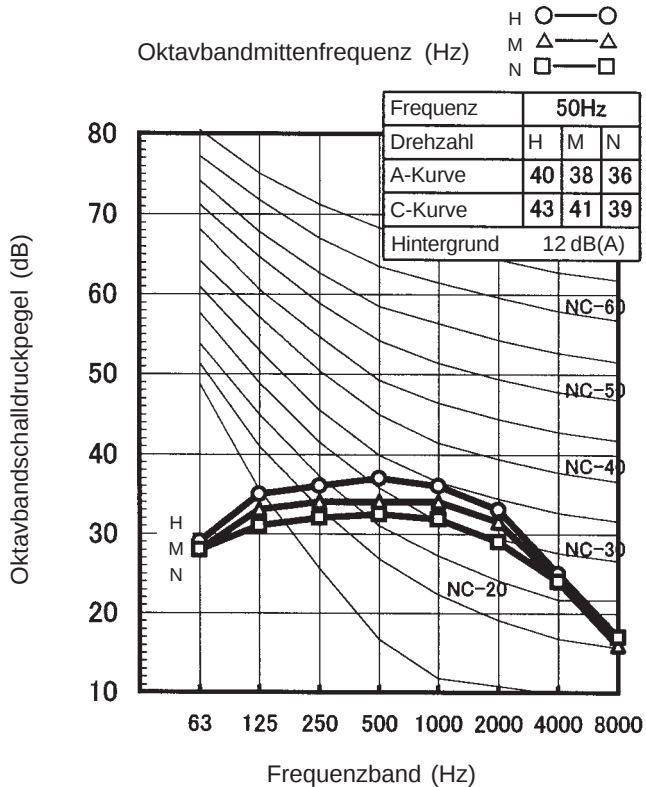
CS-W18BB4P



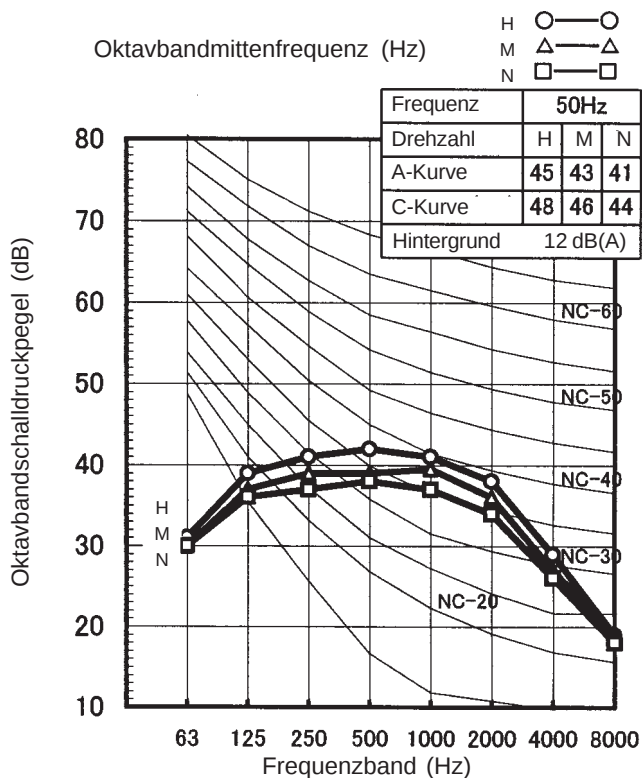
CS-W24BB4P



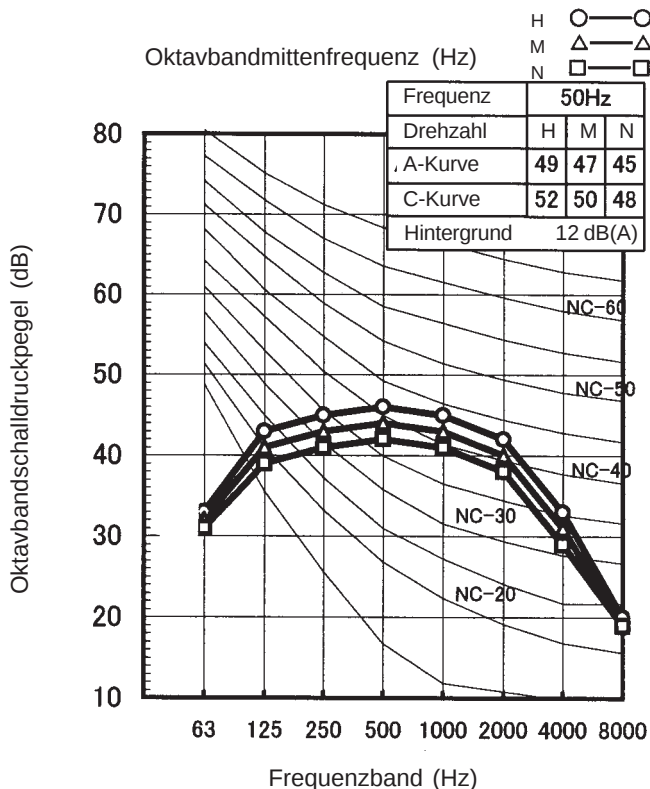
CS-W28BB4P



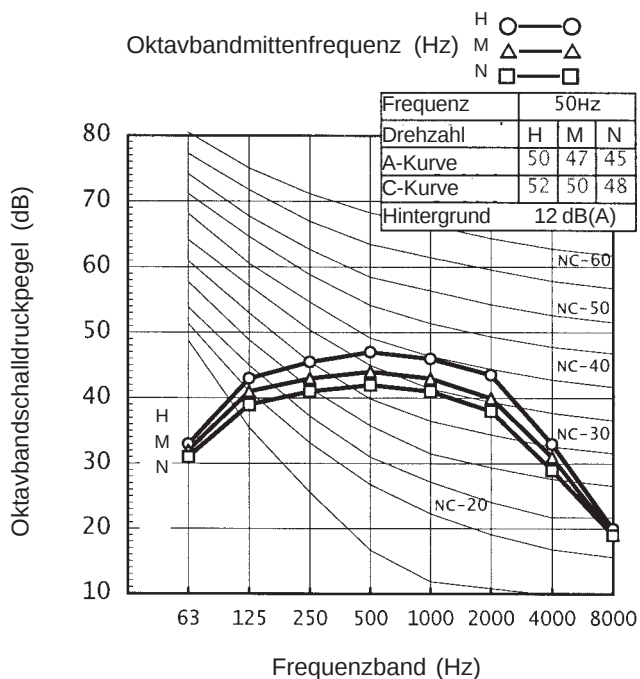
CS-W34BB4P



CS-W43BB4P

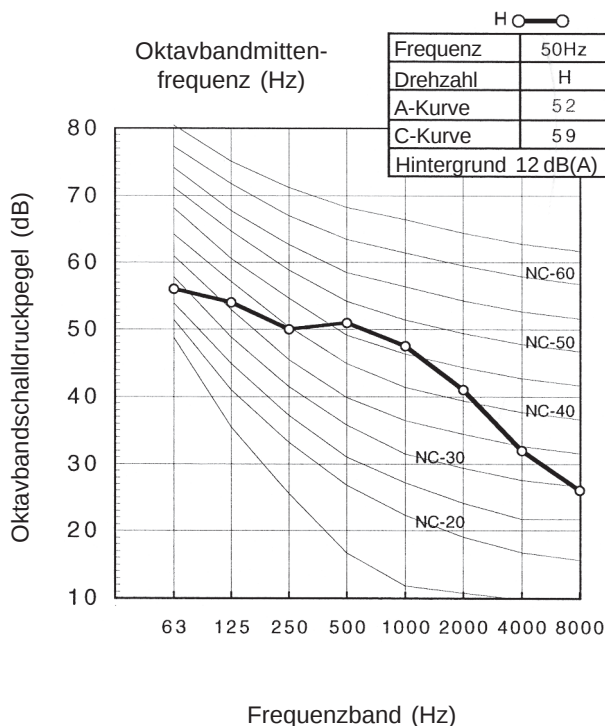


CS-W50BB4P

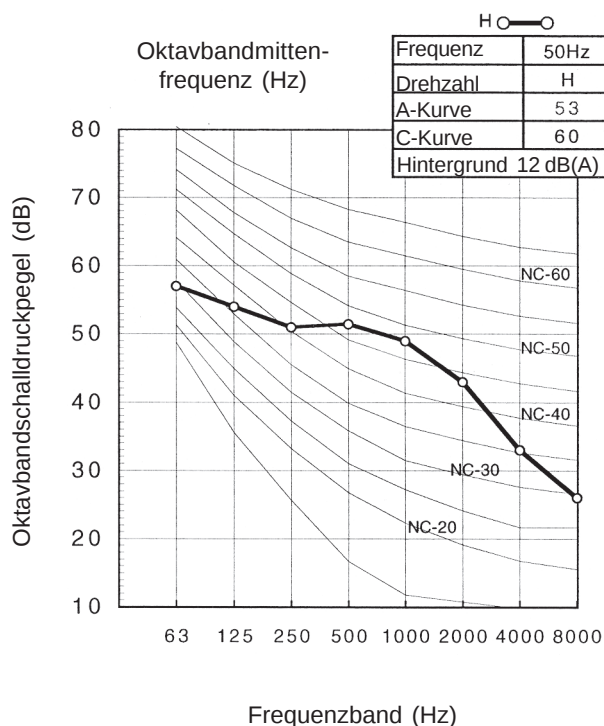


## B) Außengeräte

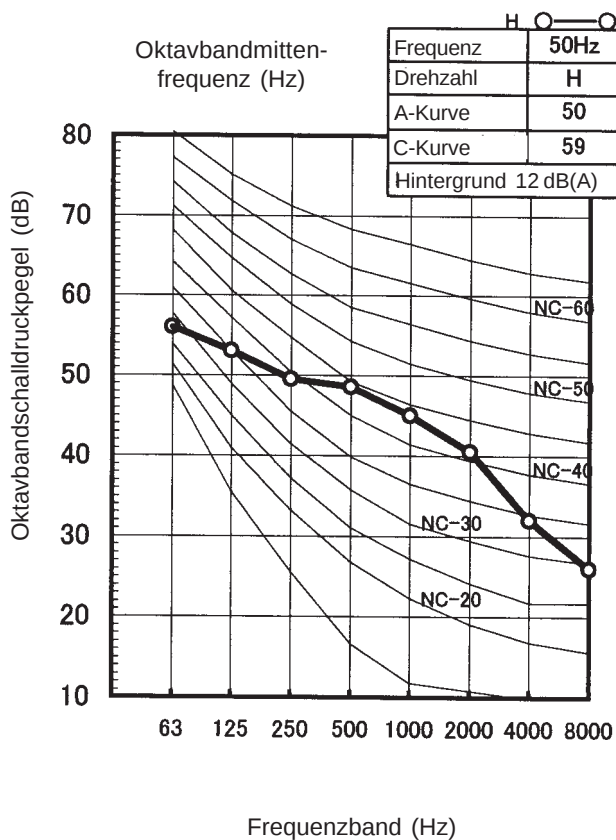
Kühlen: CU-W14BBP5, CU-V14BBP5



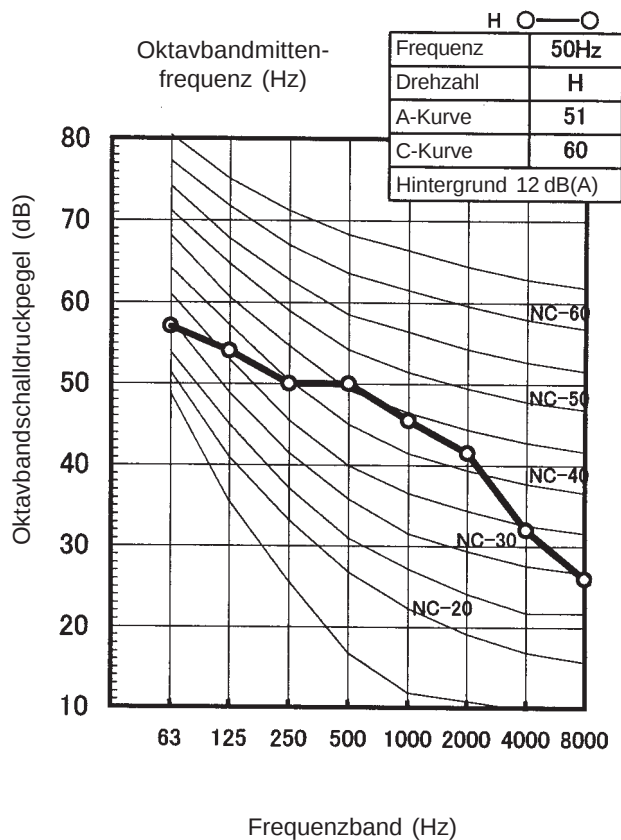
Heizen: CU-W14BBP5



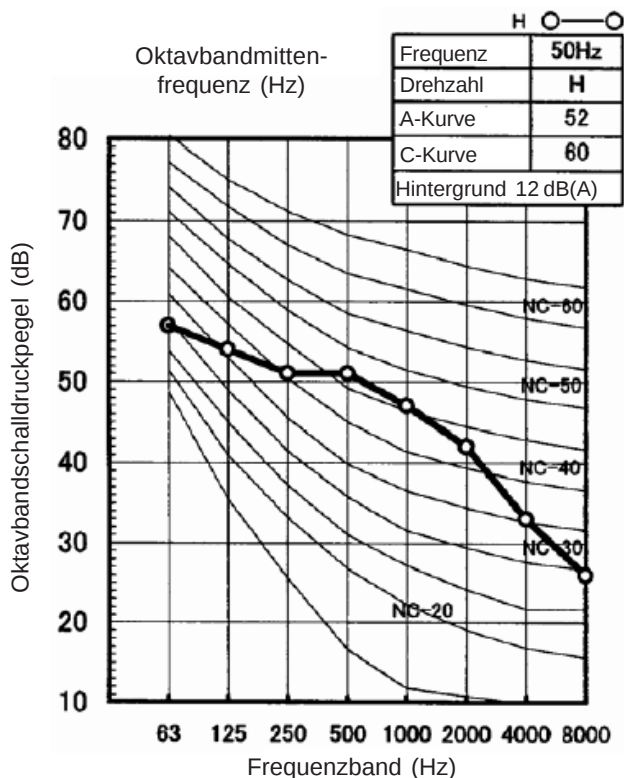
Kühlen: CU-W18BBP5, CU-V18BBP5



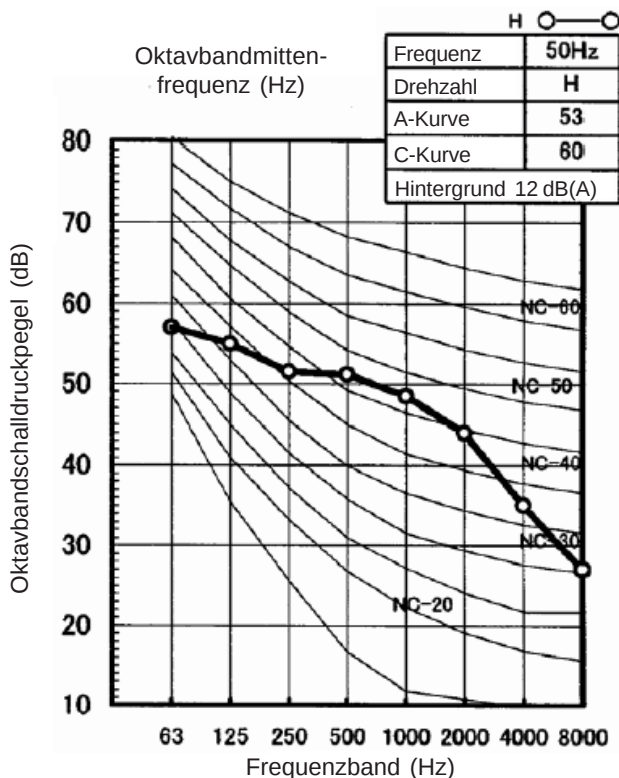
Heizen: CU-W18BBP5



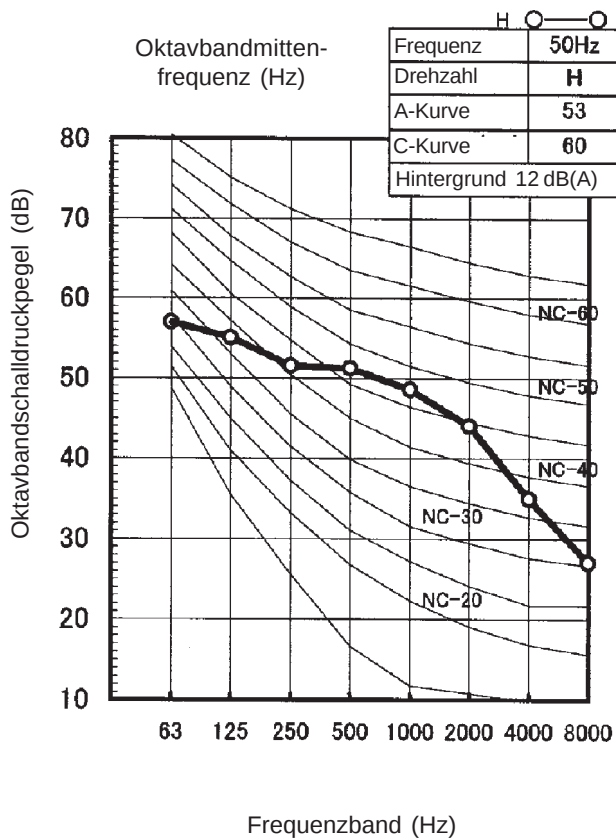
Kühlen: CU-W24BBP5, CU-V24BBP8



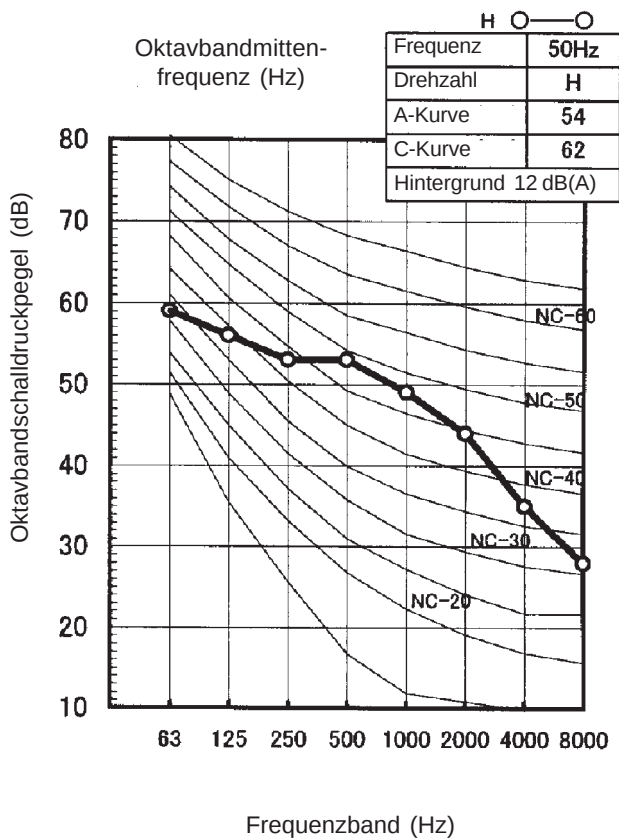
Heizen: CU-W24BBP5



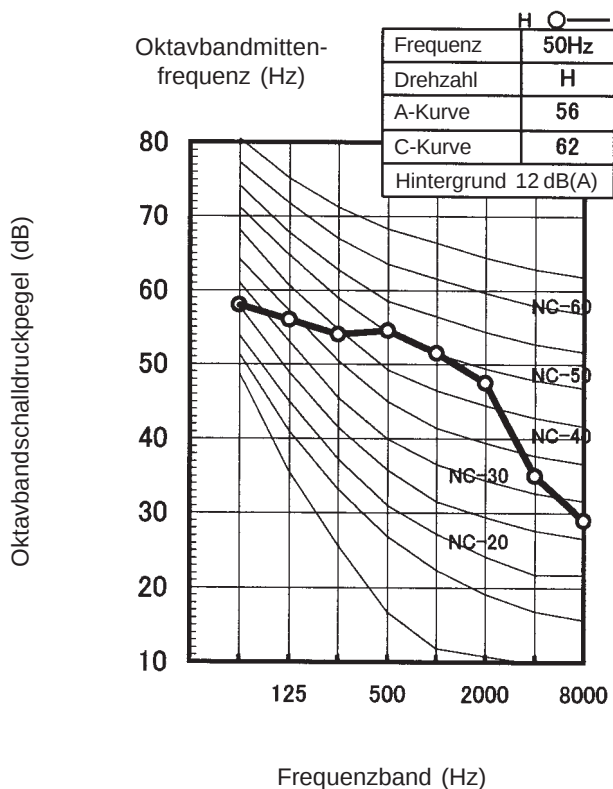
Kühlen: CU-W28BBP8, CU-V28BBP8



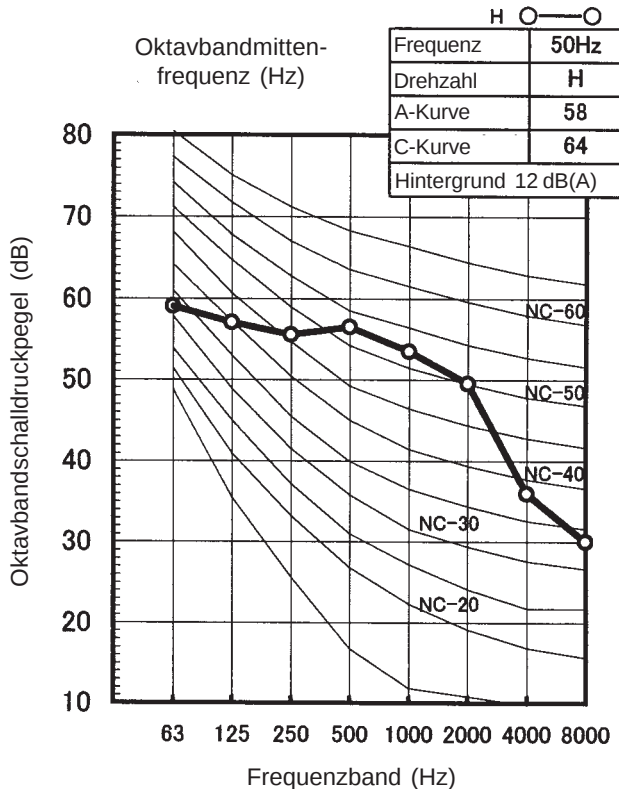
Heizen: CU-W28BBP8



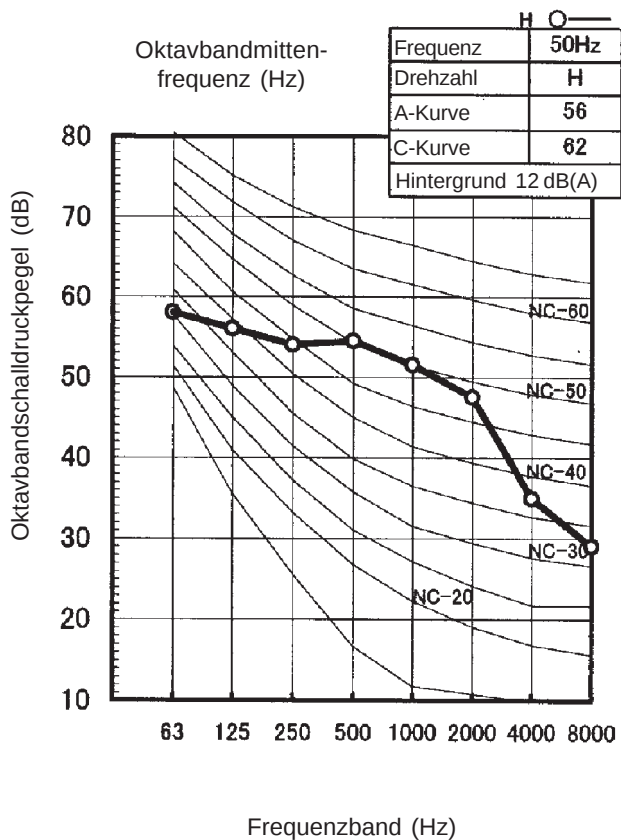
Kühlen: CU-W34BBP8, CU-V34BBP8



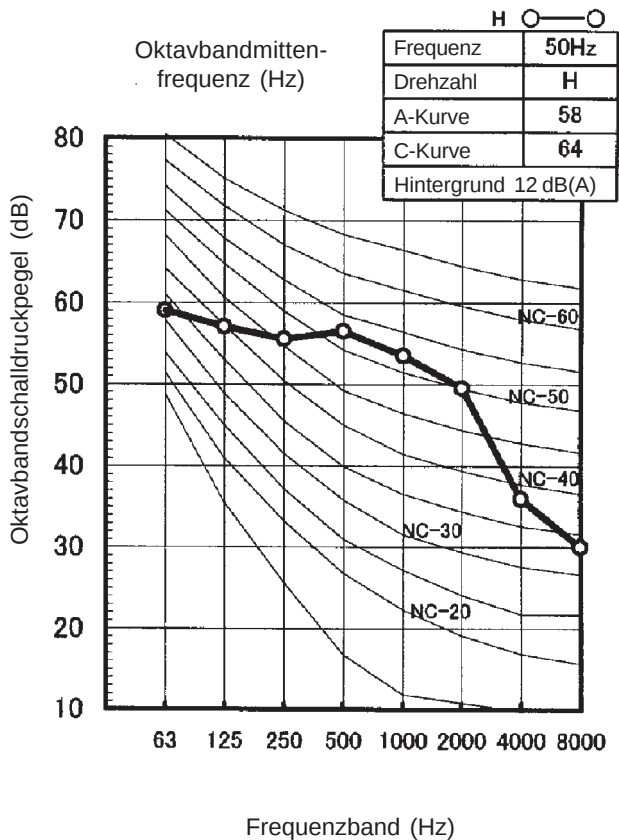
Heizen: CU-W34BBP8



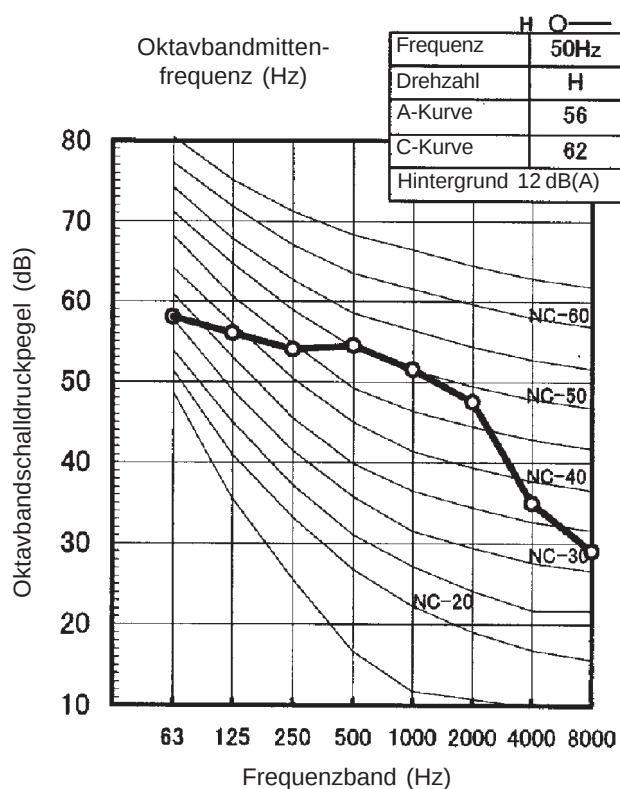
Kühlen: CU-W43BBP8, CU-V43BBP8



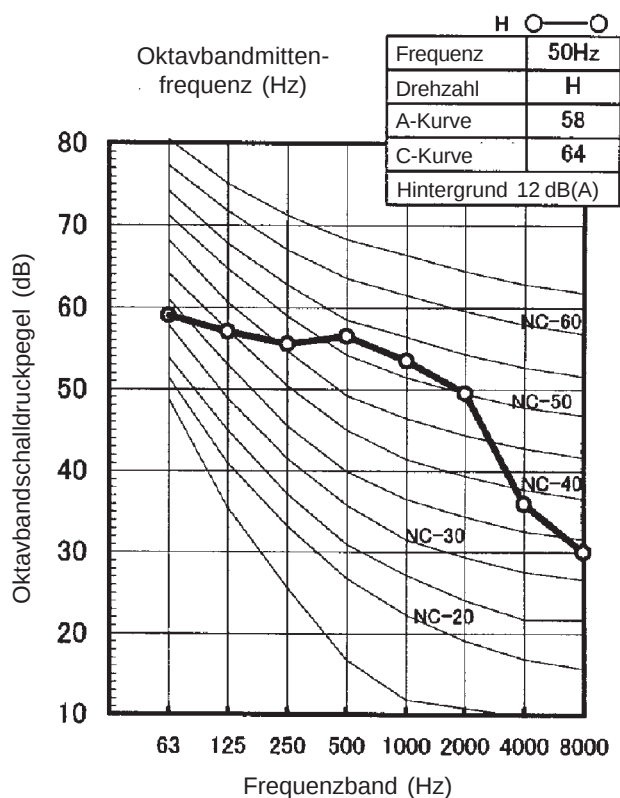
Heizen: CU-W43BBP8



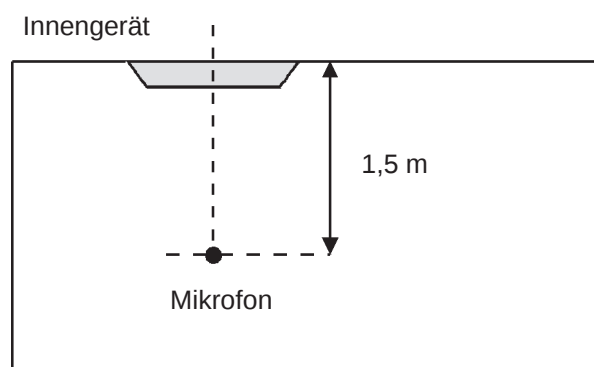
## Kühlen: CU-W50BBP8, CU-V50BBP8



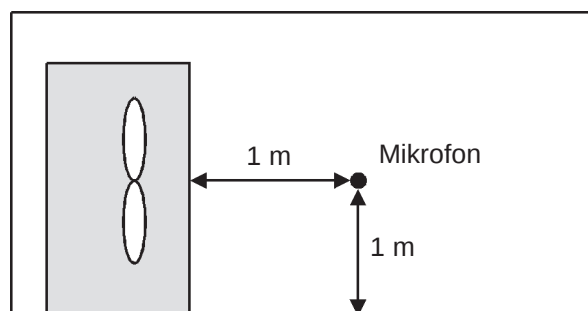
## Heizen: CU-W50BBP8



## Schallmessanordnungen



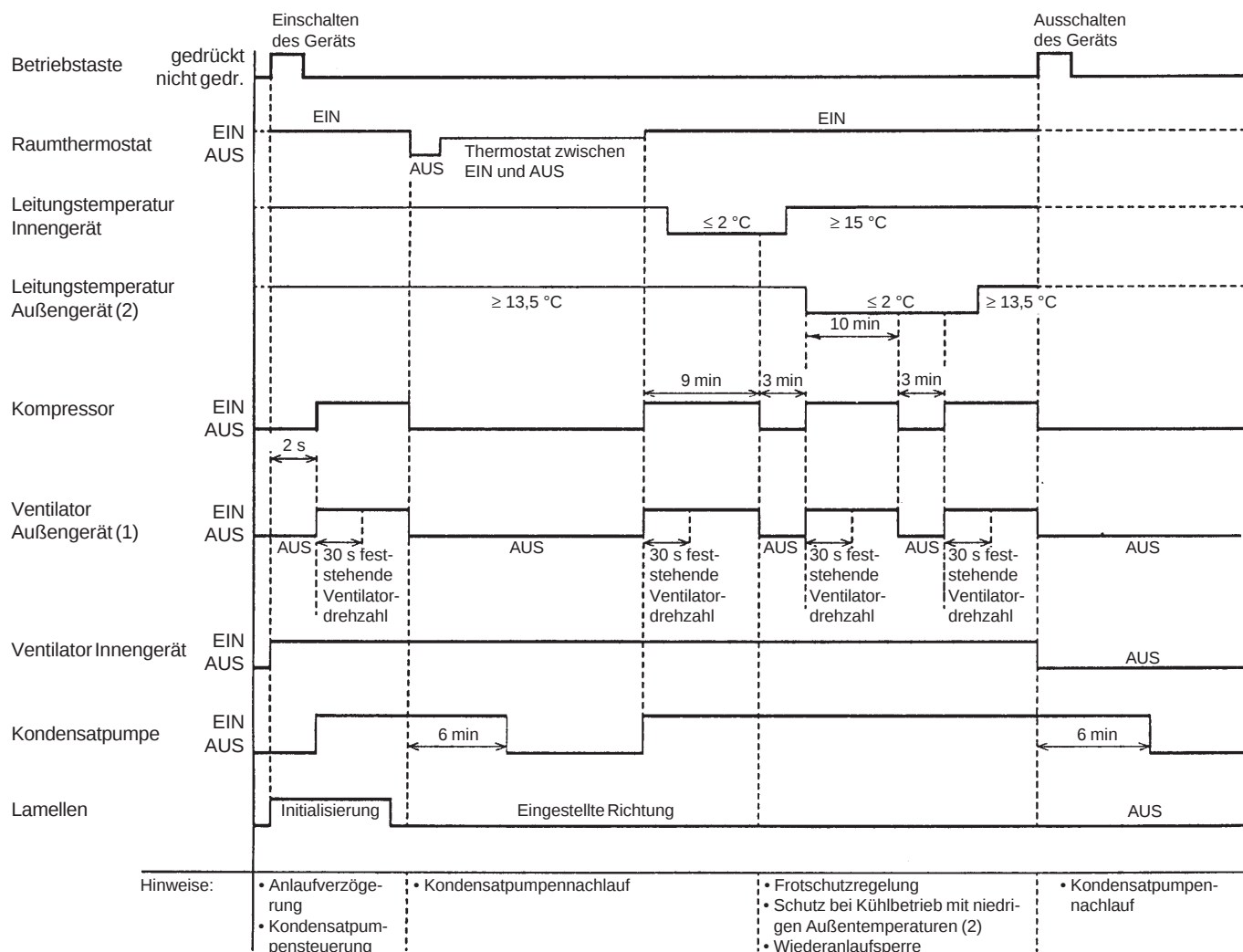
## Außengerät



Die Schallpegelmessungen erfolgen gemäß ISO 5151.

# Beschreibung der Regelfunktionen

## 1. Kühlbetrieb



### (1) Anlauf des Ventilators im Außengerät während des Kühlbetriebs:

Zu Beginn des Kühl- und des Entfeuchtungsbetriebs wird die Ausblastemperatur ermittelt, um die Ventilator-drehzahl zu bestimmen. Die Messung erfolgt, nachdem der Ventilator 30 Sekunden gelaufen ist.

| Gemessene Ausblastemperatur am Wärmetauscher (T) | Ventilator-drehzahl des Außengeräts |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| $T < 0\text{ °C}$                                | superniedrig                        |
| $0\text{ °C} \leq T < 10\text{ °C}$              | niedrig                             |
| $10\text{ °C} \leq T < 20\text{ °C}$             | mittel                              |
| $20\text{ °C} \leq T < 25\text{ °C}$             | hoch                                |
| $25\text{ °C} \leq T$                            | superhoch                           |

### (2) Schutz bei Kühlbetrieb mit niedrigen Außentemperaturen

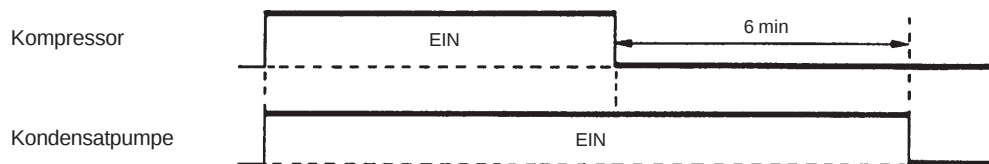
Wenn die Ausblastemperatur des Außengeräts für die Dauer von 10 Minuten unter 12° liegt, schaltet das Außengerät ab. Nach der 3minütigen Wiederanlaufsperr wird diese Funktion wieder zurückgestellt. Während dieser Zeit läuft das Innengerät weiter.

Die zehnmünitige Frist wird zurückgesetzt, wenn der Kompressor abgeschaltet wird, oder wenn die Ausblastemperatur des Außengeräts über 13,5 °C ansteigt.

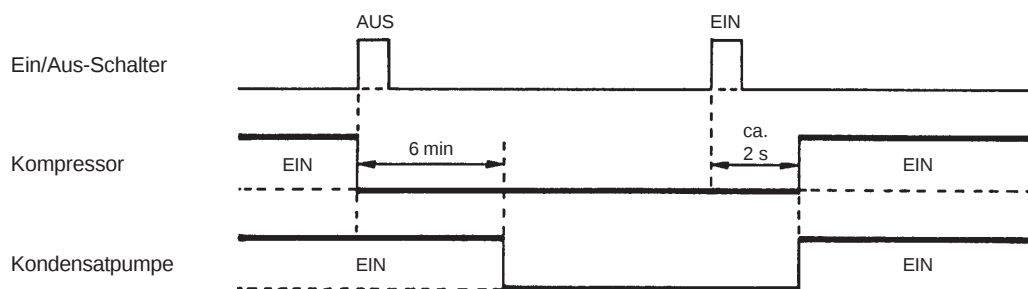
## 2. Kondensatpumpenregelung

### a) Grundfunktion

Im Kühl-, Entfeuchtungs- und Abtaubetrieb läuft die Kondensatpumpe dann, wenn der Kompressor läuft. Die Kondensatpumpe wird dabei auch während der Frostschutzregelung eingeschaltet. Wenn der Kompressor stehenbleibt, läuft die Kondensatpumpe noch 6 Minuten lang nach.



Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während die Kondensatpumpe läuft, oder wenn die Betriebsart gewechselt wird, läuft die Kondensatpumpe ebenfalls 6 Minuten lang nach.



### b) Kondensatprobleme

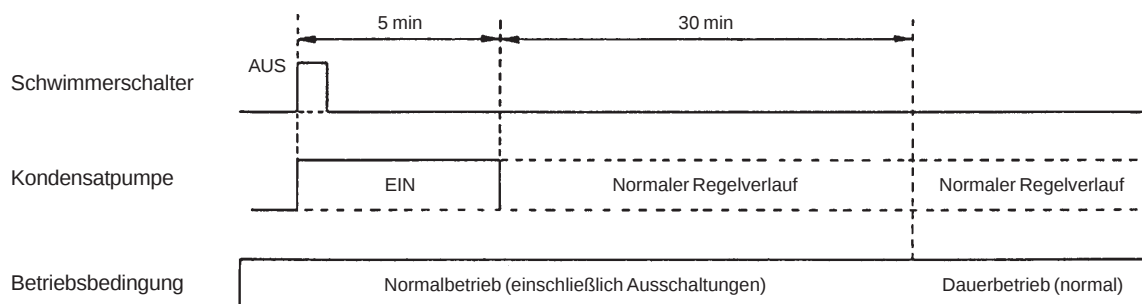
#### 1. Beim Einschalten des Geräts:

Wenn der Schwimmerschalter beim Einschalten des Geräts ausgeschaltet ist, läuft die Pumpe für die Dauer von 5 Minuten an. Wenn der Schwimmerschalter nach diesen 5 Minuten immer noch ausgeschaltet ist, oder wenn der Schwimmerschalter innerhalb von 30 Minuten zwei Mal abschaltet, wird eine Kondensatstörung gemeldet.

#### 2. Bei Normalbetrieb:

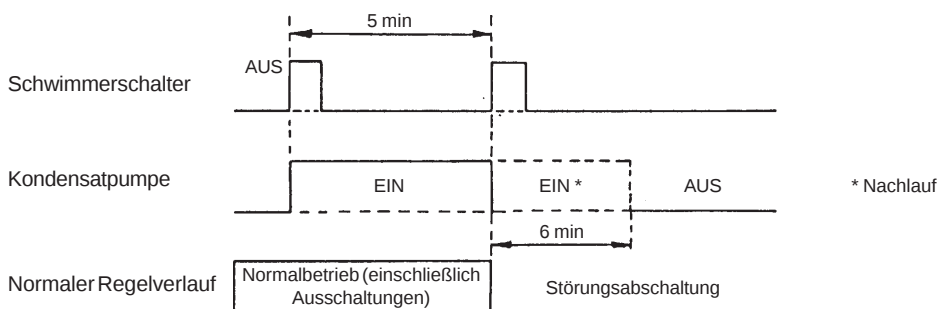
Nach der Initialisierung der Lamellen und der Vorwärmphase kommt es zu einer Abschaltung von Innen- und Außengerät. Die LED 2 auf der Platine des Innengeräts blinkt, und CHECK erscheint auf der Anzeige der Kabelfernbedienung. Der Fehlercode F15-01 läßt sich durch Drücken der CHECK-Taste abrufen. Bei Verwendung einer IR-Fernbedienung blinkt die Betriebsanzeige des Empfängers.

Schwimmerschalter schaltet einmal ab, danach nicht mehr:

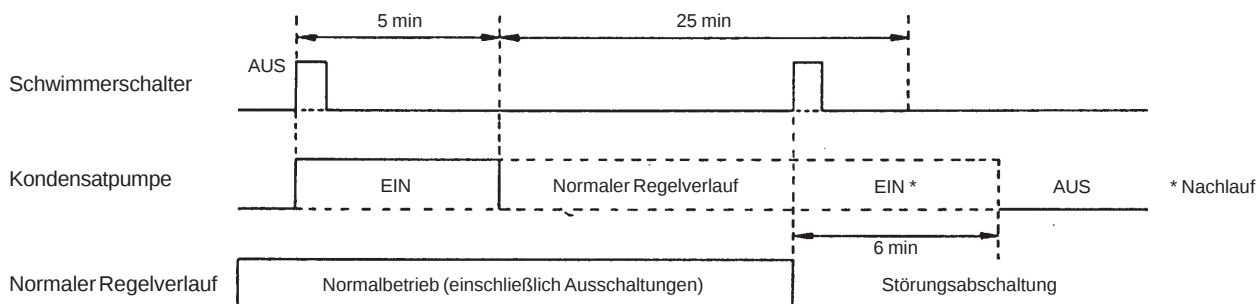


## Beschreibung der Regelfunktionen

Schwimmerschalter ist nach 5 Minuten noch oder wieder abgeschaltet:



Schwimmerschalter schaltet innerhalb von 30 Min. zwei Mal ab:



### 3. Frostschutzregelung

#### a) Frostschutz während des Betriebs

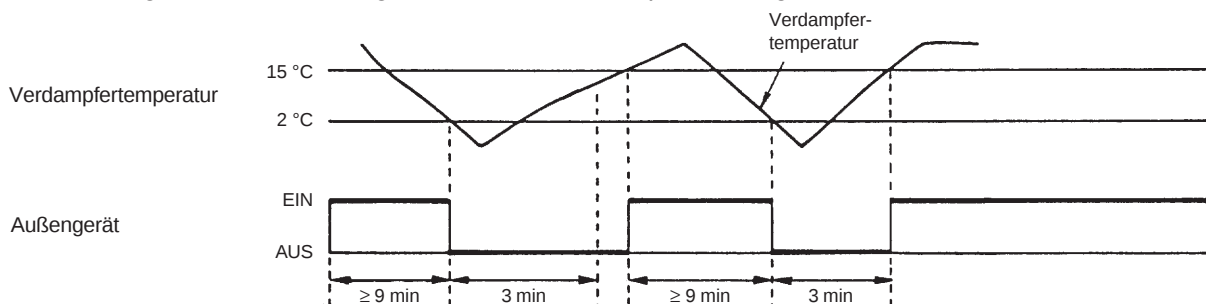
Im Kühlbetrieb wird das Außengerät 9 Minuten nach dem Einschalten des Kompressors abgeschaltet, wenn die im Innengerät gemessene Verdampfer Temperatur  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  oder weniger beträgt. Das Innengerät bleibt in Betrieb, und zwar mit der an der Fernbedienung eingestellten Ventilator Drehzahl. (Die Fernbedienungsanzeige verändert sich dabei nicht).

#### b) Rücksetzung der Frostschutzfunktion

Diese Funktion wird zurückgesetzt, sobald die im Innengerät gemessene Verdampfer Temperatur auf  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  oder mehr ansteigt.

Hinweis: Aufgrund der Wiederanlaufsperrung kann das Außengerät erst 3 Minuten nach dem Abschalten des Kompressors wieder in Betrieb gehen, auch wenn die Verdampfer Temperatur bereits über  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  angestiegen ist.

Die 9minütige Frist wird zurückgesetzt, wenn der Kompressor abgeschaltet wird.

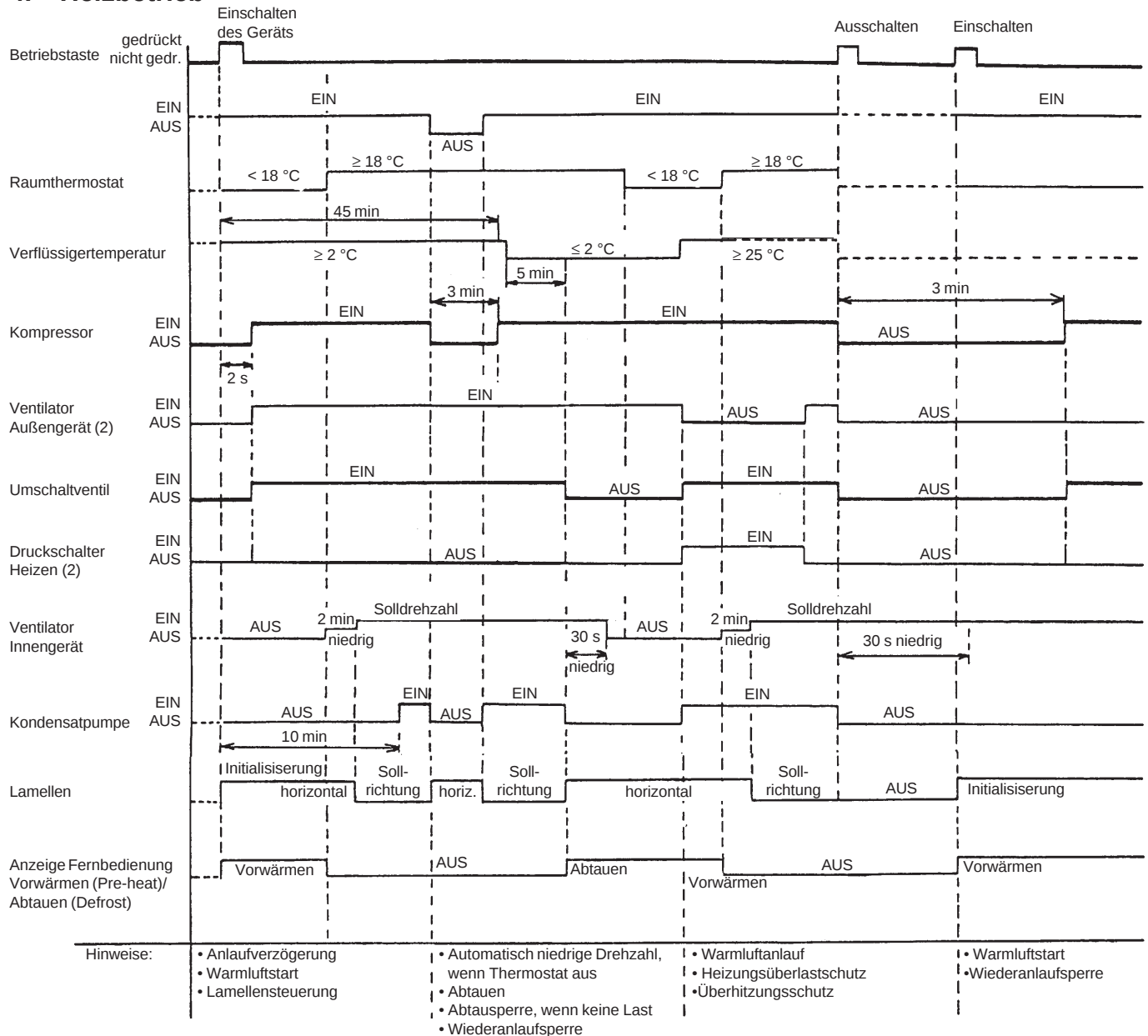


Hinweis:

Der in der obigen Darstellung gezeigte Betriebsverlauf gilt für den Fall, dass das Außengerät nur wegen des Frostschutzes abgeschaltet wird.

| Beschreibung der Regelfunktionen |     |
|----------------------------------|-----|
| 1                                | ... |
| 2                                | ... |
| 3                                | ... |
| 4                                | ... |
| 5                                | ... |
| 6                                | ... |
| 7                                | ... |
| 8                                | ... |
| 9                                | ... |
| 10                               | ... |
| 11                               | ... |
| 12                               | ... |
| 13                               | ... |
| 14                               | ... |
| 15                               | ... |
| 16                               | ... |
| 17                               | ... |
| 18                               | ... |
| 19                               | ... |
| 20                               | ... |
| 21                               | ... |
| 22                               | ... |
| 23                               | ... |
| 24                               | ... |
| 25                               | ... |
| 26                               | ... |
| 27                               | ... |
| 28                               | ... |
| 29                               | ... |
| 30                               | ... |
| 31                               | ... |
| 32                               | ... |
| 33                               | ... |
| 34                               | ... |
| 35                               | ... |
| 36                               | ... |
| 37                               | ... |
| 38                               | ... |
| 39                               | ... |
| 40                               | ... |
| 41                               | ... |
| 42                               | ... |
| 43                               | ... |
| 44                               | ... |
| 45                               | ... |
| 46                               | ... |
| 47                               | ... |
| 48                               | ... |
| 49                               | ... |
| 50                               | ... |
| 51                               | ... |
| 52                               | ... |
| 53                               | ... |
| 54                               | ... |
| 55                               | ... |
| 56                               | ... |
| 57                               | ... |
| 58                               | ... |
| 59                               | ... |
| 60                               | ... |
| 61                               | ... |
| 62                               | ... |
| 63                               | ... |
| 64                               | ... |
| 65                               | ... |
| 66                               | ... |
| 67                               | ... |
| 68                               | ... |
| 69                               | ... |
| 70                               | ... |
| 71                               | ... |
| 72                               | ... |
| 73                               | ... |
| 74                               | ... |
| 75                               | ... |
| 76                               | ... |
| 77                               | ... |
| 78                               | ... |
| 79                               | ... |
| 80                               | ... |
| 81                               | ... |
| 82                               | ... |
| 83                               | ... |
| 84                               | ... |
| 85                               | ... |
| 86                               | ... |
| 87                               | ... |
| 88                               | ... |
| 89                               | ... |
| 90                               | ... |
| 91                               | ... |
| 92                               | ... |
| 93                               | ... |
| 94                               | ... |
| 95                               | ... |
| 96                               | ... |
| 97                               | ... |
| 98                               | ... |
| 99                               | ... |
| 100                              | ... |

## 4. Heizbetrieb

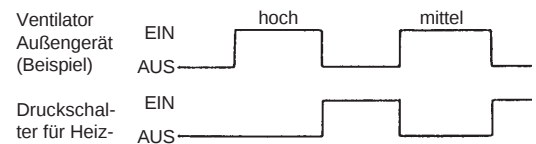


(2) Ventilatorregelung des Außengeräts im Heizbetrieb.

Wenn der Kompressor im Heizbetrieb läuft (ausgenommen während des Abtauens und wenn das Flüssigkeitsbeipßventil geöffnet ist), wird der Ventilator des Außengeräts über Eingang CN2 geregelt, an den der Heizdruckschalter angeschlossen ist.

Hinweis: Zu Beginn des Heizbetriebs läuft der Ventilator mit hoher Drehzahl.

|                                  |                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Druckschalter<br>für Heizbetrieb | Betrieb des Ventilators<br>im Außengerät           |
| EIN (offen)<br>AUS (geschlossen) | Eine Drehzahlstufe niedriger<br>vor dem Abschalten |
| EIN (offen)                      | Stop                                               |



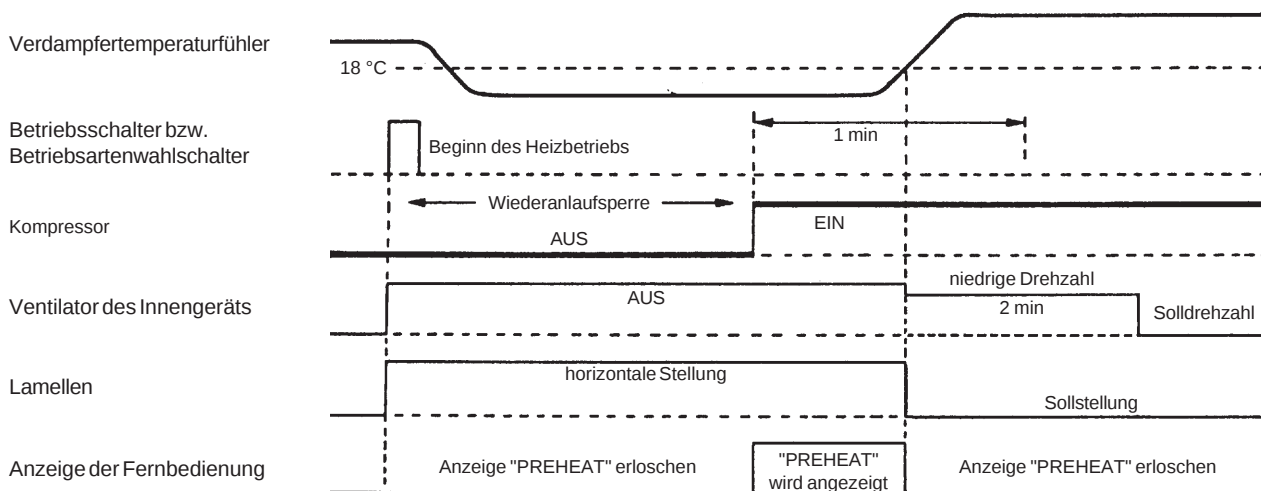
Einschaltdruck: 23,5 bar  
Ausschaltdruck: 19,6 bar

## 5. Warmluftstart

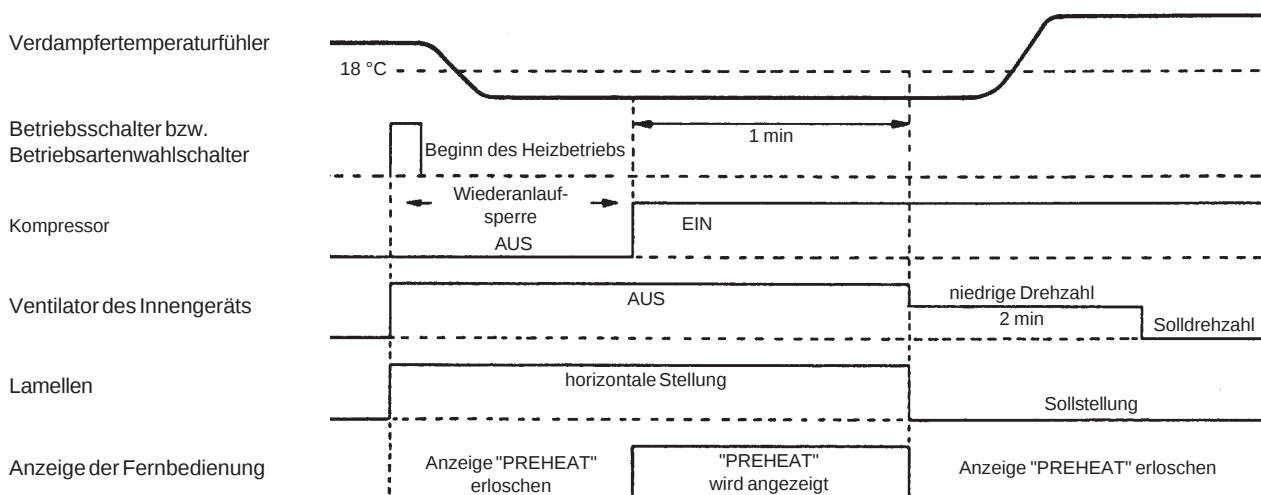
### a) Beim Einschalten des Heizbetriebs

- Der Warmluftstart beginnt, sobald der Heizbetrieb eingeschaltet wird.
  - Im Anzeigefeld der Fernbedienung erscheint "PREHEAT". Alle übrigen Anzeigen bleiben unverändert. Der Ventilator des Innengeräts wird ausgeschaltet. Darüber hinaus verbleiben die Lamellen während des Warmluftstarts in der horizontalen Stellung.
  - Eine Minute nach Beginn des Heizbetriebs oder bei Anlauf des Kompressors oder wenn die Verdampfungstemperatur 18 °C oder mehr beträgt, endet der Warmluftstart. Die Anzeige "PREHEAT" erlischt, und die Lamellensteuerung wird entsprechend der jeweiligen Einstellung aktiviert.
- Der Ventilator des Innengeräts läuft allerdings noch für die Dauer von zwei Minuten nach Beendigung des Warmluftstarts mit niedriger Drehzahl weiter und geht erst dann zur eingestellten Drehzahl über.

Temperaturabhängige Beendigung des Warmluftstarts:



Zeitabhängige Beendigung des Warmluftstarts:

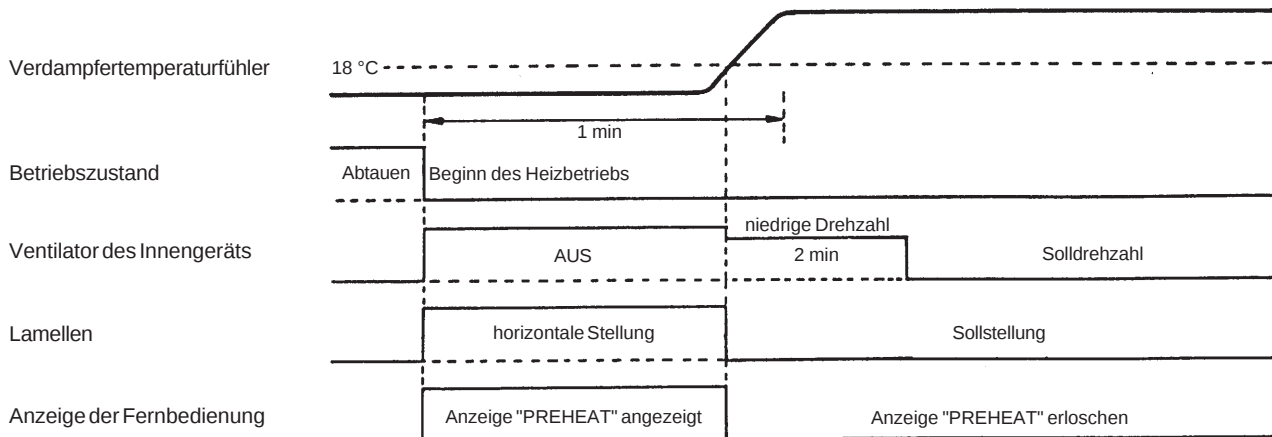


## Beschreibung der Regelfunktionen

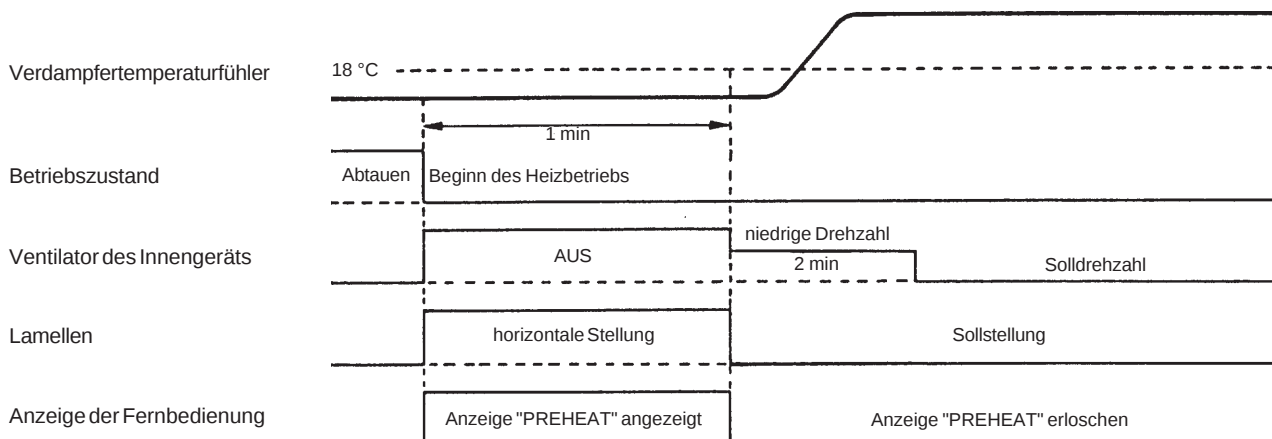
b) Nach Beendigung des Abtauvorgangs:

- Der Warmluftstart beginnt, sobald der Abtauvorgang beendet ist.
  - Im Anzeigefeld der Fernbedienung erscheint "PREHEAT". Alle übrigen Anzeigen bleiben unverändert. Der Ventilator des Innengeräts wird ausgeschaltet. Darüber hinaus verbleiben die Lamellen während des Warmluftstarts in der horizontalen Stellung.
  - Wenn die Verdampfungstemperatur 18 °C oder mehr beträgt, oder wenn nach Beendigung des Abtauvorgangs eine Minute vergangen ist, endet der Warmluftstart. Die Anzeige "PREHEAT" erlischt, und die Lamellensteuerung wird entsprechend der jeweiligen Einstellung aktiviert.
- Der Ventilator des Innengeräts läuft allerdings noch für die Dauer von zwei Minuten nach Beendigung des Warmluftstarts mit niedriger Drehzahl weiter und geht erst dann zur eingestellten Drehzahl über.

Temperaturabhängige Beendigung des Warmluftstarts:

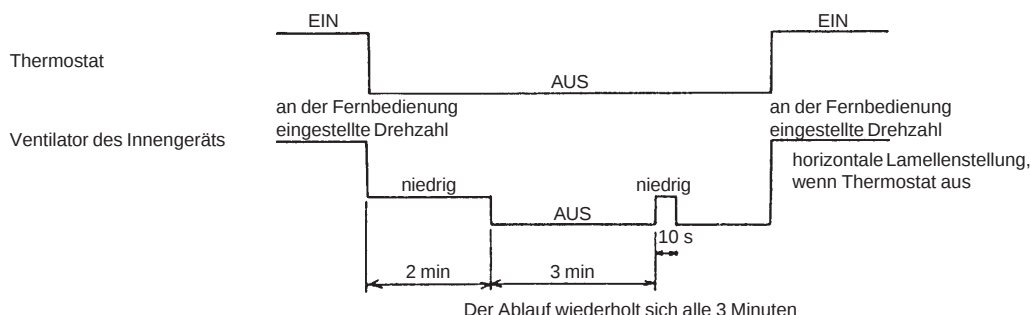


Zeitabhängige Beendigung des Warmluftstarts:



## 6. Innenventilatorregelung bei abgeschaltetem Thermostat im Heizbetrieb

Wenn der Thermostat des Innengeräts während des Heizbetriebs abschaltet, läuft der Ventilator des Innengeräts 2 Minuten lang mit niedriger Drehzahl nach, bevor er stehenbleibt. Darüber hinaus läuft der Ventilator 5 Minuten nach dem Abschalten des Thermostaten erneut für 10 Sekunden mit niedriger Drehzahl, danach wird er 3 Minuten abgeschaltet, um wieder für 10 Sekunden mit niedriger Drehzahl zu laufen.

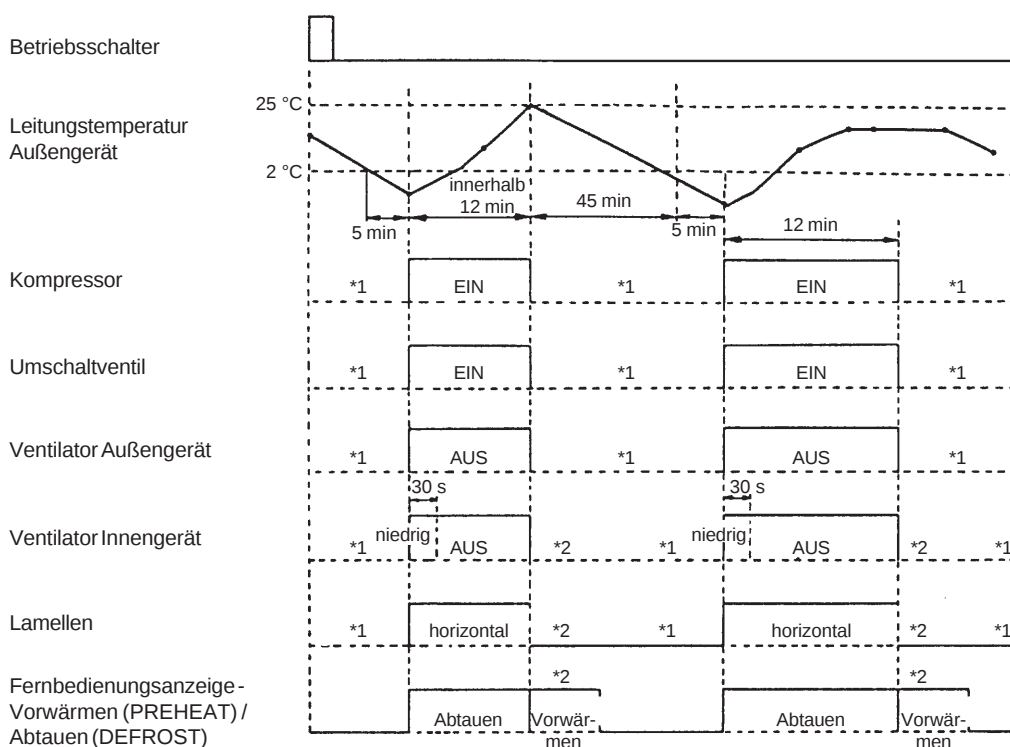


## 7. Abführen überschüssiger Wärme im Innengerät

Nach dem Abschalten des Heizbetriebs läuft der Ventilator des Innengeräts 30 Sekunden lang nach, um die überschüssige Wärme abzuführen. Dies ist dann der Fall, wenn:

- der Heizbetrieb ausgeschaltet wird (30 Sekunden lang niedrige Drehzahl),
- mit der Betriebsartenwahltaste eine andere Betriebsart eingestellt wird,
- der Betrieb während der unter a) genannten 30 Sekunden wieder aufgenommen wird. Der Ventilator läuft dann für den Rest der erwähnten 30 Sekunden mit niedriger Drehzahl weiter, danach beginnt der Warmluftstart.

## 8. Abtaufunktion



# Beschreibung der Regelfunktionen

## a) Beginn und Ende des Abtauvorgangs

### 1. Beginn

Wenn im Heizbetrieb 45 Minuten seit dem letzten Abtauvorgang vergangen sind, beginnt ein neuer Abtauvorgang, wenn die durch den Temperaturfühler am Austritt aus dem Wärmetauscher des Außengeräts gemessene Temperatur für die Mindestdauer von 5 Minuten 2 °C oder weniger beträgt.

Wenn jedoch der Ventilator des Außengeräts nicht läuft, verzögert sich der Beginn des Abtauvorgangs um 5 Minuten.

Der erste Abtauzyklus kann 50 Minuten nach Beginn des Heizbetriebs stattfinden.

### 2. Ende

Der Abtauvorgang endet 12 Minuten nach dem Abtaubeginn, oder wenn die Temperatur am Wärmetauscher-austritt des Außengeräts mindestens 25 °C beträgt. Nach Beendigung des Abtauvorgangs setzt der Warmluftstart ein.

### 3. Erzwungene Abtauerung

Wenn die Kontakte P8 von CN5 auf der Platine des Außengeräts gebrückt werden, während der Kompressor im Heizbetrieb läuft, und die Temperatur am Wärmetauscher-austritt des Außengeräts unter 25 °C liegt, wird der Abtauvorgang unabhängig von den oben genannten Abtaubedingungen eingeleitet.

## b) Verlauf des Abtauvorgangs

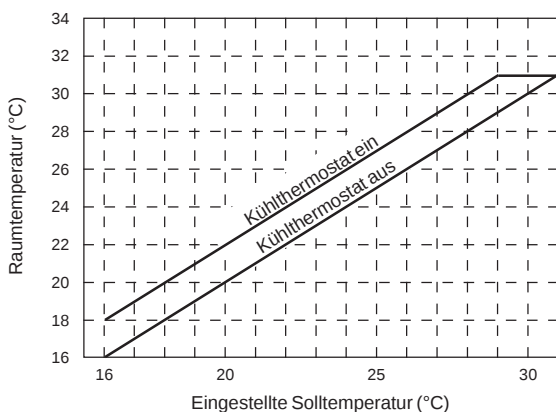
1. Während des Abtauvorgangs läuft der Kompressor, während der Ventilator des Außengeräts und auch das Umkehrventil abgeschaltet sind.

2. Der Ventilator des Innengeräts läuft nach Beginn des Abtauvorgangs 30 Sekunden lang mit niedriger Drehzahl. Danach wird er bis zum Ende des Abtauvorgangs abgeschaltet. Während des Abtauvorgangs verbleiben die Lamellen des Innengeräts in der horizontalen Stellung.

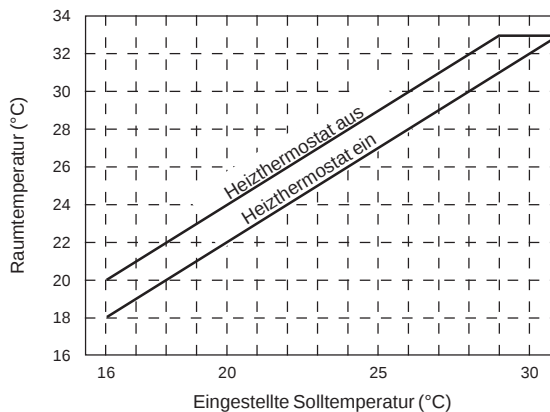
## 9. Eigenschaften des Innengerätethermostaten

### a) Kennlinien im Kühlbetrieb und im Heizbetrieb

Kennlinie im Kühlbetrieb



Normale Kennlinie im Heizbetrieb

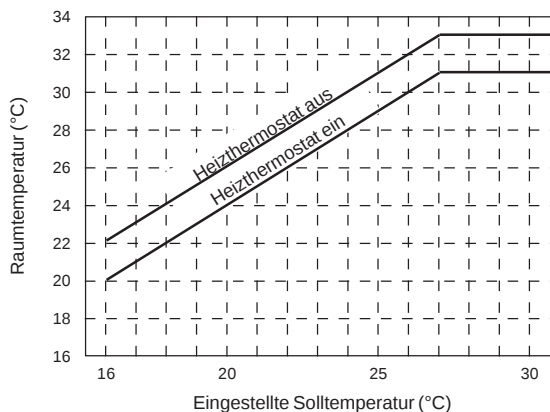


Hinweis: Die Schaltdifferenz beträgt jeweils 2 K.

Hinweis zum Heizbetrieb:

Wenn die Brücke J3 auf der Platine des Innengeräts durchtrennt wird, erhöhen sich die Thermostat-kennwerte um 2 K.

Kennlinie im Heizbetrieb, wenn Brücke J3 durchtrennt



## Beschreibung der Regelfunktionen

### b) Regelverhalten im Entfeuchtungsbetrieb

Während des Entfeuchtungsbetriebs wird der Kühlbetrieb, wie in der nachfolgenden Tabelle angegeben, entsprechend der Raumtemperatur ausgeführt (die Schaltdifferenz beträgt 1,5 K):

| Modus | Raumtemperatur T (°C) | Hinweise zum Betrieb                                                                                                |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | $T \geq 28$           | Kühlthermostat ein, niedrige Ventilatorzahl, Lamelle waagrecht                                                      |
| 2     | $28 > T \geq 25$      | Kühlthermostat ein, Aussetzbetrieb (Kompressor 10 Min. ein, 5 Min. aus), niedrige Ventilatorzahl, Lamelle waagrecht |
| 3     | $25 > T \geq 21$      | Kühlthermostat ein, Aussetzbetrieb (Kompressor 5 Min. ein, 10 Min. aus), niedrige Ventilatorzahl, Lamelle waagrecht |
| 4     | $21 \geq T$           | Kühlthermostat aus, niedrige Ventilatorzahl, Lamelle waagrecht                                                      |

Wenn Modus 2 oder 3 aktiv ist, beginnt der Entfeuchtungsbetrieb, sobald der Kühlthermostat einschaltet. Wenn Modus 2 oder 3 abgeschaltet werden, hat die 10minütige bzw. 5minütige Zeitspanne keine Bedeutung. Wenn jedoch die Raumtemperatur kleiner oder gleich der an der Fernbedienung eingestellten Solltemperatur ist, wird zwangsläufig Modus 4 aktiviert.

### c) Regelverhalten im Automatikbetrieb

Wenn das Gerät von irgendeiner Betriebsart in den Automatikbetrieb geschaltet wird, gelten die in der folgenden Tabelle aufgeführten Temperaturkennwerte (die Schaltdifferenz beträgt 2 K):

| Raumtemperatur T (°C)                     | Ursprüngliche Einstellung                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| $T < \text{Solltemperatur} - 2 \text{ K}$ | Heizbetrieb, Thermostat ein                 |
| $\text{Solltemperatur} \geq T$            | Heizbetrieb, Thermostat aus (Umluftbetrieb) |
| $\text{Solltemperatur} \leq T$            | Kühlbetrieb, Thermostat aus (Umluftbetrieb) |
| $\text{Solltemperatur} + 2 \text{ K} < T$ | Kühlbetrieb, Thermostat ein                 |

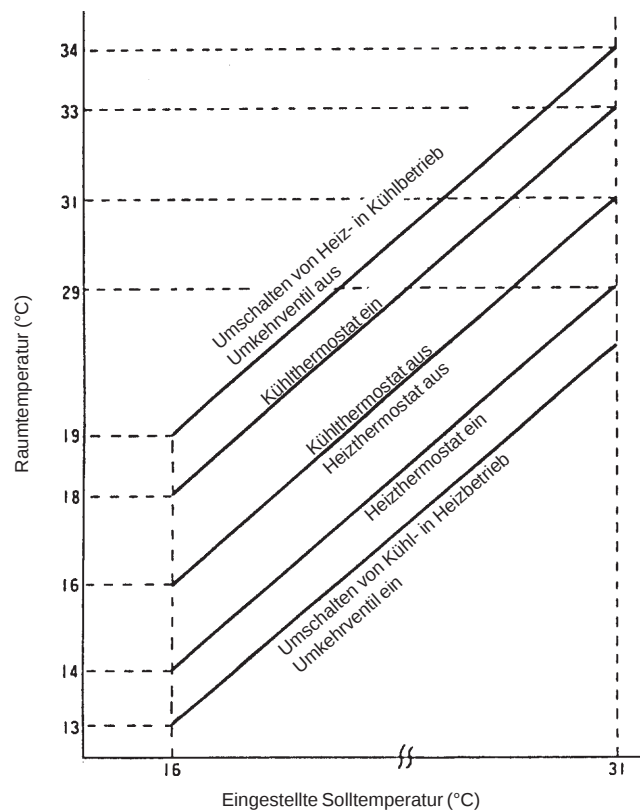
Regelverhalten beim automatischen Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb:

Das Umschalten zwischen Kühlbetrieb und Heizbetrieb erfolgt entsprechend der folgenden Tabelle. Im Automatikbetrieb kann die Umschaltung allerdings erst 10 Minuten, nachdem der Thermostat im Kühl- oder Heizbetrieb abgeschaltet hat, erneut erfolgen. Diese 10minütige Zeitverzögerung gilt nicht, wenn der Benutzer in eine andere Betriebsart schaltet, oder wenn das Gerät abschaltet, oder wenn der Thermostat einschaltet.

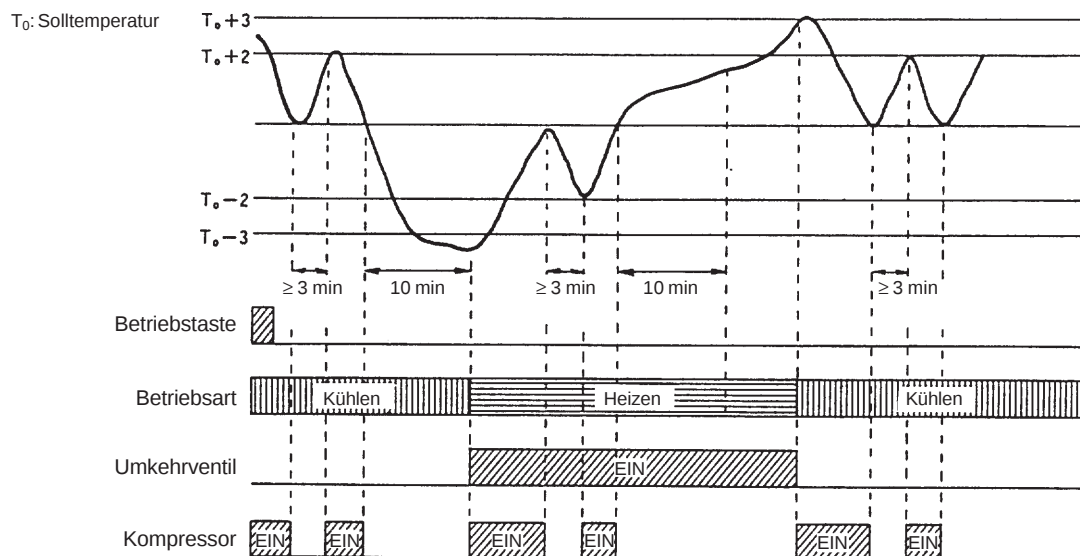
| Raumtemperatur T (°C)                        | Umschaltung               |
|----------------------------------------------|---------------------------|
| $T \geq \text{Solltemperatur} + 3 \text{ K}$ | Heizbetrieb → Kühlbetrieb |
| $T \leq \text{Solltemperatur} - 3 \text{ K}$ | Kühlbetrieb → Heizbetrieb |

# Beschreibung der Regelfunktionen

Thermostatkennlinie im Automatikbetrieb:



Beispiel eines Ablaufdiagramms im Automatikbetrieb:



## 10. Regelung des Ventilators im Innengerät

Wenn die Drehzahl manuell auf niedrig, mittel oder hoch gestellt wird, läuft der Ventilator mit der entsprechenden Drehzahl.

Wenn jedoch die Ventilatorautomatik eingestellt wird, ändert sich der Ventilatorbetrieb entsprechend der folgenden Tabelle. (Die angegebenen Werte entsprechen der Differenz zwischen Raum- und Solltemperatur in K).

| Betriebsart | hohe Drehzahl       | mittlere Drehzahl | niedrige Drehzahl     |
|-------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Kühlbetrieb | $\geq +3 \text{ K}$ | +1,5 bis +3 K     | $\leq +1,5 \text{ K}$ |
| Heizbetrieb | $\leq -3 \text{ K}$ | -1,6 bis -3 K     | $\geq -1,5 \text{ K}$ |

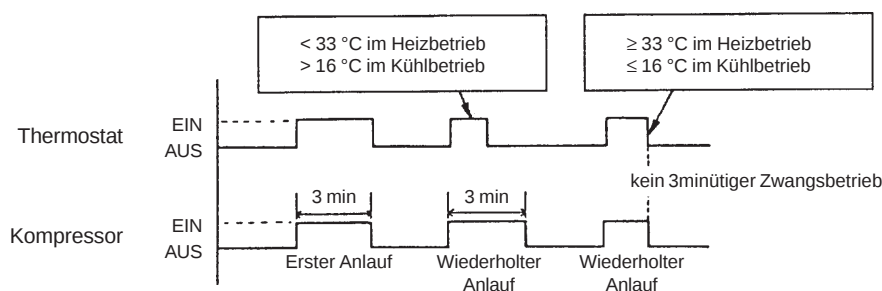
Umluftbetrieb

mittlere Drehzahl unabhängig von der Temperatur

## 11. Zwangsbetrieb beim Wiederanlaufen

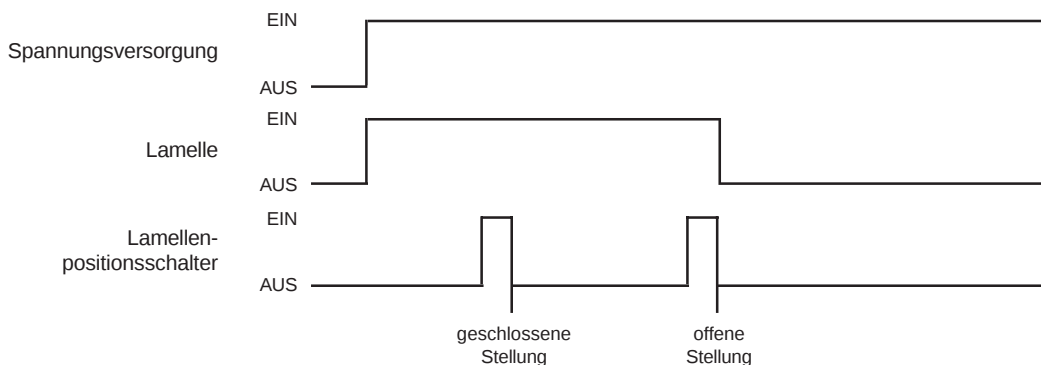
Bei der Inbetriebnahme im Kühl- oder Heizbetrieb läuft der Kompressor grundsätzlich 3 Minuten lang, auch wenn der Thermostat abschaltet.

Der Kompressor wird nur dann ausgeschaltet, wenn die Luftansaugtemperatur im Heizbetrieb  $33 \text{ }^{\circ}\text{C}$  überschreitet bzw. im Kühlbetrieb unter  $16 \text{ }^{\circ}\text{C}$  abfällt.



## 12. Lamellensteuerung

- a) Beim Einschalten der Spannungsversorgung werden die beiden Lamellenendstellungen ermittelt, danach bleiben die Lamellen stehen.



- b) Beim Einschalten des Geräts werden ebenfalls die beiden Lamellenendstellungen ermittelt, danach schwenken sie entweder auf und ab (Einstellung AUTO) bzw. begeben sich in den eingestellten Ausblaswinkel (Einstellung MANUAL).
- c) Beim Ausschalten des Geräts schwenken die Lamellen einmal auf und ab und bleiben dann in der unteren Position stehen, ganz gleich, ob auf der Fernbedienung AUTO oder MANUAL eingestellt wurde.
- d) Wenn das Gerät durch den Thermostaten abgeschaltet wird, schwenken die Lamellen einmal auf und ab und bleiben dann in der horizontalen Position stehen, ganz gleich, ob auf der Fernbedienung AUTO oder MANUAL eingestellt wurde.

### 13. Abführen überschüssiger Wärme durch den Ventilator des Außengeräts

Wenn der Kompressor mit der Fernbedienung ausgeschaltet wird, läuft der Ventilator des Außengeräts für die Dauer von 60 Sekunden mit superhoher Geschwindigkeit nach.

### 14. Ausblastemperaturschutz

Wenn der Ausblastemperaturfühler im Kühlbetrieb eine Temperatur von mindestens 100 °C ermittelt, wird das Flüssigkeitsbeipañventil geöffnet.

Sobald der Fühler wieder eine Temperatur von 70 °C oder weniger mißt, wird das Beipañventil wieder geschlossen.

### 15. Notbetrieb

Wenn der Schalter DSW1 auf der Platine des Außengeräts in der Stellung Notbetrieb (emergency) steht, ist der Notbetrieb aktiviert. Hierbei wird der Normalbetrieb fortgesetzt, mit der Einschränkung, dass sämtliche Störungen mit Ausnahme des Ausblastemperaturschutzes, des Hochdruckschutzes und des Überlastschutzes ignoriert werden.

### 16. DIP-Schalter-Stellungen des Innengeräts (DSW1)

| Nr. | Einstellung                               | Werkseinstellung | Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Geräteadresse für Gruppen und Dual/Trio   | AUS              | Bei einer Gruppenregelung mit einer Fernbedienung müssen die Geräteadressen eingestellt werden, damit die Geräte der Gruppe zeitversetzt anlaufen können. Wenn Schalter 8 auf EIN steht, wird mit diesen Schaltern die Geräteadresse für den Dual/Trio-Betrieb eingestellt. |
| 2   |                                           | AUS              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3   |                                           | AUS              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4   |                                           | AUS              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5   | Automatischer Wiederanlauf                | EIN              | Wenn dieser Schalter auf EIN steht, läuft das Gerät nach einem Stromausfall mit den alten Einstellungen wieder an.                                                                                                                                                          |
| 6   | Filterverschmutzungsanzeige               | AUS              | Wenn dieser Schalter auf EIN steht, kann das Filterwechselintervall auf 2500 Stunden eingestellt werden.                                                                                                                                                                    |
| 7   | Lamellensteuerung                         | EIN              | Wenn dieser Schalter auf AUS steht, ist die Lamellensteuerung abgeschaltet.                                                                                                                                                                                                 |
| 8   | Einstellung des Slavegeräts bei Dual/Trio | AUS              | Wenn dieser Schalter auf EIN steht, ist das Gerät als Slave-Gerät angemeldet.                                                                                                                                                                                               |

## Selbstdiagnose

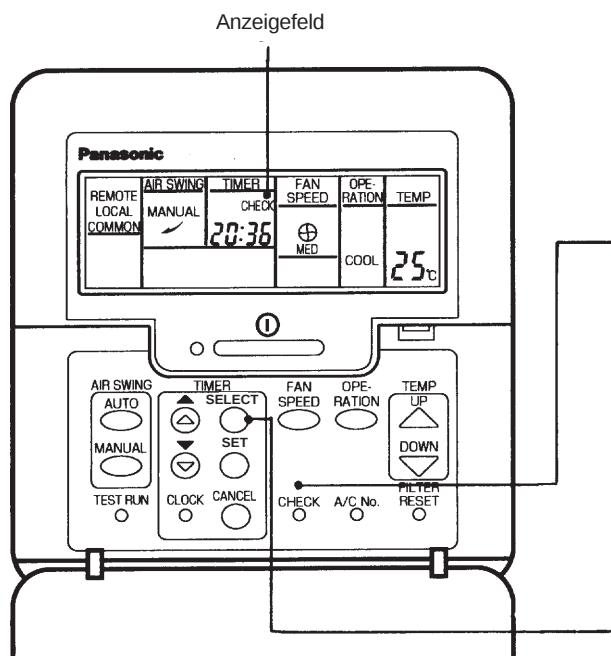
Wenn im Innen- oder Außengerät eine Störung auftritt, wird das System abgeschaltet. Welche Baugruppe die Störung verursacht hat, wird im LCD-Display der Fernbedienung und mit der LED-Anzeige der elektronischen Platinen angezeigt. Bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen werden kann, ist die Störung anhand der Tabelle auf der nächsten Seite zu beseitigen.

Die blinkende Anzeige CHECK (im Feld der Timeranzeige) auf der Fernbedienung deutet auf eine Störung hin, und die Störungsdiagnose-LEDs auf den Platinen zeigen an, wo die Störung aufgetreten ist. Nach Drücken der CHECK-Taste auf der Fernbedienung wird der entsprechende Störungscode auf der Fernbedienung im Feld der Timeranzeige angezeigt. Es können die jeweils letzten drei Störungscode abgerufen werden.

### Wichtig:

Wenn die grüne LED 1 auf den Platinen des Innen- wie auch des Außengeräts erleuchtet ist, bedeutet dies, dass der Mikroprozessor der Platine einwandfrei arbeitet. Wenn diese LED nicht erleuchtet ist oder unregelmäßig blinkt, sollte zunächst die Stromzufuhr kontrolliert und das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.

### Beispiel:



**Hinweis:** Bei Einzelbetrieb erscheint als Klimageräte-Nummer die "01". Bei einer Gruppenregelung kann jedoch eine andere Nummer erscheinen. Durch Drücken der Taste "A/C No." kann die Klimageräte-Nummer abgerufen werden.

### Anzeige vorangegangener Störungscode

Wenn die CHECK-Anzeige nicht blinkt, ist die CHECK-Taste 5 Sekunden lang zu drücken, um die letzte bzw. vorletzte Störung anzuzeigen. Zwischen der letzten und vorletzten Störung kann durch Drücken der Tasten Timer ▲ bzw. ▼ hin- und hergeschaltet werden.

Anzeige des letzten Störungscode: 1F15 - 1F49

Anzeige des vorletzten Störungscode: 2F15 - 2F49

Der Zusatzcode wird auch in diesem Fall mit der Taste TIMER SELECT abgerufen.

Durch erneutes Drücken der CHECK-Taste gelangt man zur Normalanzeige zurück.

Wenn eine Störung auftritt, blinkt CHECK in der Anzeige:

| LOCAL | AIR SWING | TIMER          | FAN SPEED | OPE- RATION | TEMP |
|-------|-----------|----------------|-----------|-------------|------|
|       | MANUAL    | CHECK<br>20:36 | ⊕<br>MED  | COOL        | 25°C |

Bei blinkender CHECK-Anzeige ist die CHECK-Taste zu drücken. Anstelle der Timer-Anzeige erscheint nun ein Störungscode von F15 bis F49. Anstelle der Temperaturanzeige erscheint die Klimageräte-Nummer:

| LOCAL | AIR SWING | TIMER         | FAN SPEED | OPE- RATION | TEMP           |
|-------|-----------|---------------|-----------|-------------|----------------|
|       |           | CHECK<br>F 15 |           |             | A/C No<br>01°C |

Während die Störung angezeigt wird, ist die Taste TIMER SELECT zu drücken. Der Störungscode wird nun durch einen Zusatzcode ersetzt, der nähere Informationen zur zuvor genannten Störung bietet:

| LOCAL | AIR SWING | TIMER         | FAN SPEED | OPE- RATION | TEMP           |
|-------|-----------|---------------|-----------|-------------|----------------|
|       |           | CHECK<br>- 01 |           |             | A/C No<br>01°C |

| LOCAL | AIR SWING | TIMER          | FAN SPEED | OPE- RATION | TEMP           |
|-------|-----------|----------------|-----------|-------------|----------------|
|       |           | CHECK<br>1F 15 |           |             | A/C No<br>01°C |

| LOCAL | AIR SWING | TIMER          | FAN SPEED | OPE- RATION | TEMP           |
|-------|-----------|----------------|-----------|-------------|----------------|
|       |           | CHECK<br>1- 01 |           |             | A/C No<br>01°C |

## Tabelle der Störungs-codes

⚙: blinkt    ○: leuchtet leer: aus

| Fernbedienung |                 |                  | Rote Diagnose-LEDs auf Platine |            |   |   |   |   |    |    | Zu überprüfende Anlagenteile                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------------------|------------|---|---|---|---|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kabel         |                 | Drahtlos         | Innen-<br>gerät                | Außengerät |   |   |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                    |
| Code          | Zusatz-<br>code | Betriebs-<br>LED | 2                              | 2          | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  |                                                                                                                                                                                    |
| F15           | -01             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   |   | ⊗ | *1 | *1 | Schwimmerschalter: Kondensatpumpe, Kondensatleitung, Innengeräteanschlüsse CN6 u. CN10 oder Relaisanschluß                                                                         |
| F16           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   |   | ⊗ | *1 | *1 | Lamellenschalter, Lamellenmotor, Motoranschluß oder Innengeräteanschlüsse CN1 u. CN6                                                                                               |
| F17           | -01             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          | ⊗ |   |   | ⊗ | *1 | *1 | Optionales Zubehör, Zubehörschlußklemmen                                                                                                                                           |
| F20           | -01             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   | ⊗ |   | *1 | *1 | Temperaturfühler des Innengeräts, Anschluß CN1                                                                                                                                     |
|               | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   | ⊗ | ⊗ |   | *1 | *1 | Temperaturfühler der Fernbedienung                                                                                                                                                 |
| F21           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   | ⊗ |   | *1 | *1 | Verdampfertemperaturfühler oder Anschluß CN1                                                                                                                                       |
| F25           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            |   | ⊗ |   |   | *1 | *1 | Doppelte Geräteadresse bei Zentralregler: Einstellung der Adressenschalter des Zentralreglers                                                                                      |
| F26           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   |   |   | *1 | *1 | Fernbedienung nicht richtig angeschlossen, Kabel oder Anschluß überprüfen                                                                                                          |
|               | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   |   |   | *1 | *1 | Datenübertragung von der Fernbedienung, Impulsverlauf überprüfen                                                                                                                   |
| F27           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   |   |   | ⊗  |    | Verbindung zwischen Innen- und Außengerät: Verbindungskabel oder Anschlüsse oder Spannungsversorgung von Innen- und Außengerät                                                     |
|               | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   |   |   | ⊗  |    | Datenübertragung zwischen Innen- und Außengerät, Impulsverlauf überprüfen                                                                                                          |
| F29           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   | ⊗ | ⊗ | *1 | *1 | Falsche Einstellung auf Innengeräteplatine                                                                                                                                         |
|               | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   | ⊗ | ⊗ | *1 | *1 | Falsche Einstellung auf Innengeräteplatine                                                                                                                                         |
|               | -12             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   | ⊗ | ⊗ | ⊗ | *1 | *1 | Falsche Einstellung der Fernbedienung                                                                                                                                              |
| F30           | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   | ⊗ |   | ⊗ | ⊗  |    | Phase der Stromzufuhr offen oder vertauscht                                                                                                                                        |
|               | -06             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ | ⊗ |   | ⊗ | ⊗  |    | Schlechte Anschlüsse der Stromzufuhr oder ungleichmäßige Spannungsversorgung                                                                                                       |
|               | -07             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          | ⊗ | ⊗ |   | ⊗ | ⊗  |    | Schlechter Anschluß der Stromzufuhr                                                                                                                                                |
| F31           | -02             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   |   | ⊗ | ⊗  |    | Hochdruckschalter: Wärmetauscher des Außengeräts verschmutzt oder zugestellt                                                                                                       |
| F33           | -01             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   |   | ⊗ | ⊗  |    | Kompressor-Überstromauslöser: Phase offen oder Kompressor blockiert oder Sicherung in Hauptstromversorgung geöffnet                                                                |
|               | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          | ⊗ |   |   | ⊗ | ⊗  |    | Heißgastemperaturschutz: zu wenig Kältemittel                                                                                                                                      |
| F40           | -41             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   | ⊗ |   | ⊗  |    | Heißgastemperaturfühler: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß                                                                                                        |
|               | -61             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   | ⊗ |   | ⊗  |    | Temperaturfühler Verflüssigeraustritt: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß                                                                                          |
| F41           | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   | ⊗ | ⊗ |   | ⊗  |    | Hochdruckschalterkreis geöffnet: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß                                                                                                |
|               | -03             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ | ⊗ | ⊗ |   | ⊗  |    | Druckschalterkreis (Heizen) geöffnet: Kabel, Außengeräteanschluß CN2 oder Relaisanschluß                                                                                           |
| F42           | -01             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          | ⊗ |   | ⊗ |   | ⊗  |    | Stromwandlerkreis offen oder fehlerhafter Kompressorstrom: Außengeräteanschluß CN2 überprüfen, interner Kompressorschutz ausgelöst oder Sicherung in Hauptstromversorgung geöffnet |
| F49           | -01             | ⊗                | ⊗                              |            | ⊗ |   | ⊗ | ⊗ | ⊗  |    | Falsche Einstellung auf Außengeräteplatine                                                                                                                                         |
|               | -02             | ⊗                | ⊗                              | ⊗          |   |   | ⊗ | ⊗ | ⊗  |    | Falsche Einstellung auf Außengeräteplatine                                                                                                                                         |

\*1:

| LED 7 | LED 8 | Anzeige bei Dual-Anlage |
|-------|-------|-------------------------|
|       |       | Störung bei Mastergerät |
| ○     |       | Störung bei Slave 1     |
|       | ○     | Störung bei Slave 2     |

### Hinweise:

- Wenn die grüne LED 1 leuchtet, deutet dies darauf hin, dass der Mikroprozessor auf der Platine ordnungsgemäß arbeitet. Ist diese LED aus oder

blinkt sie unregelmäßig, ist die Stromversorgung zu überprüfen, das Gerät aus- und wieder einzuschalten.

- Wenn zwischen Innen- und Außengerät mehr als ein Fehler auftritt, kann es vorkommen, dass die Anzeige auf der Fernbedienung und die LED-Anzeige auf der Platine des Außengeräts nicht übereinstimmen. In diesen Fällen sind beide Stellen zu überprüfen.

## Störungen bei der Inbetriebnahme

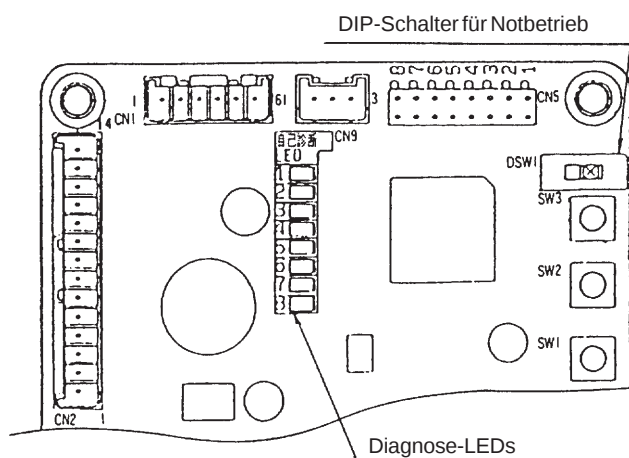
- Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass das Gerät nach dem Herstellen der Spannungsversorgung 1 Minute lang nicht eingeschaltet werden darf, weil es sich in dieser Zeit selbst konfigurieren muss. Die Konfigurationswerte werden dabei in den Speichern der jeweiligen Geräteplatinen abgelegt.
- Fehlfunktionen oder keine Anzeige auf der Fernbedienung:
  - Die Geräte sind mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein falsches Verdrahten und dadurch entstehende Schäden an der Elektronik verhindert. Bei Verdrahtungsfehlern läuft das Gerät nicht, es fließt kein Strom zur Platine. Siehe hierzu den Abschnitt "Verbindung zwischen Innen- und Außengerät" auf der Seite 44.
  - Der Abschnitt "Probleme bei der Inbetriebnahme" auf den Seiten 54 bis 56 enthält weitere Hinweise zu den Symptomen bei falscher Verdrahtung sowie deren Behebung.

## Notbetrieb

Der Notbetrieb sollte nur durchgeführt werden, wenn eine Störung bei den Temperaturfühlern in Innen- und Außengerät auftritt.

Um in den Notbetrieb zu schalten, ist der Schalter DSW1 in die Stellung EMERGENCY zu bringen.

Die nebenstehende Tabelle enthält die Widerstandswerte der Fühler bei den jeweiligen Temperaturen, wobei die Leitungstemperaturfühler von Innen- und Außengerät die gleichen Werte aufweisen:



Um den Notbetrieb durchführen zu können, muss der defekte Fühler in den Zustand gebracht werden, der in den nebenstehenden Tabellen dargestellt ist. Die Anschlusspunkte der Fühler sind den jeweiligen Anschlussplänen zu entnehmen.

Bei einem defekten Raumtemperaturfühler wird die Temperatur ungeachtet der Anzeige auf der Fernbedienung auf 25 °C festgesetzt.

| Temperatur<br>in °C | Widerstandswert (kΩ) ± 5 % |                               |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|
|                     | Raumtemperatur-<br>fühler  | Leitungstemp-<br>eraturfühler |
| -20                 | 205,8                      | 197,8                         |
| -10                 | 114,6                      | 111,9                         |
| -5                  | 87,3                       | 85,4                          |
| 0                   | 67,0                       | 65,8                          |
| 5                   | 51,8                       | 51,0                          |
| 10                  | 40,4                       | 39,9                          |
| 15                  | 31,7                       | 30,7                          |
| 20                  | 25,1                       | 25,0                          |
| 25                  | 20,0                       | 20,0                          |
| 30                  | 16,1                       | 16,0                          |
| 40                  | 10,4                       | 10,6                          |
| 50                  | 6,9                        | 7,1                           |
| 60                  | 4,7                        | 4,9                           |
| 70                  | –                          | 3,5                           |
| 80                  | –                          | 2,5                           |
| 90                  | –                          | 1,8                           |
| 100                 | –                          | 1,4                           |

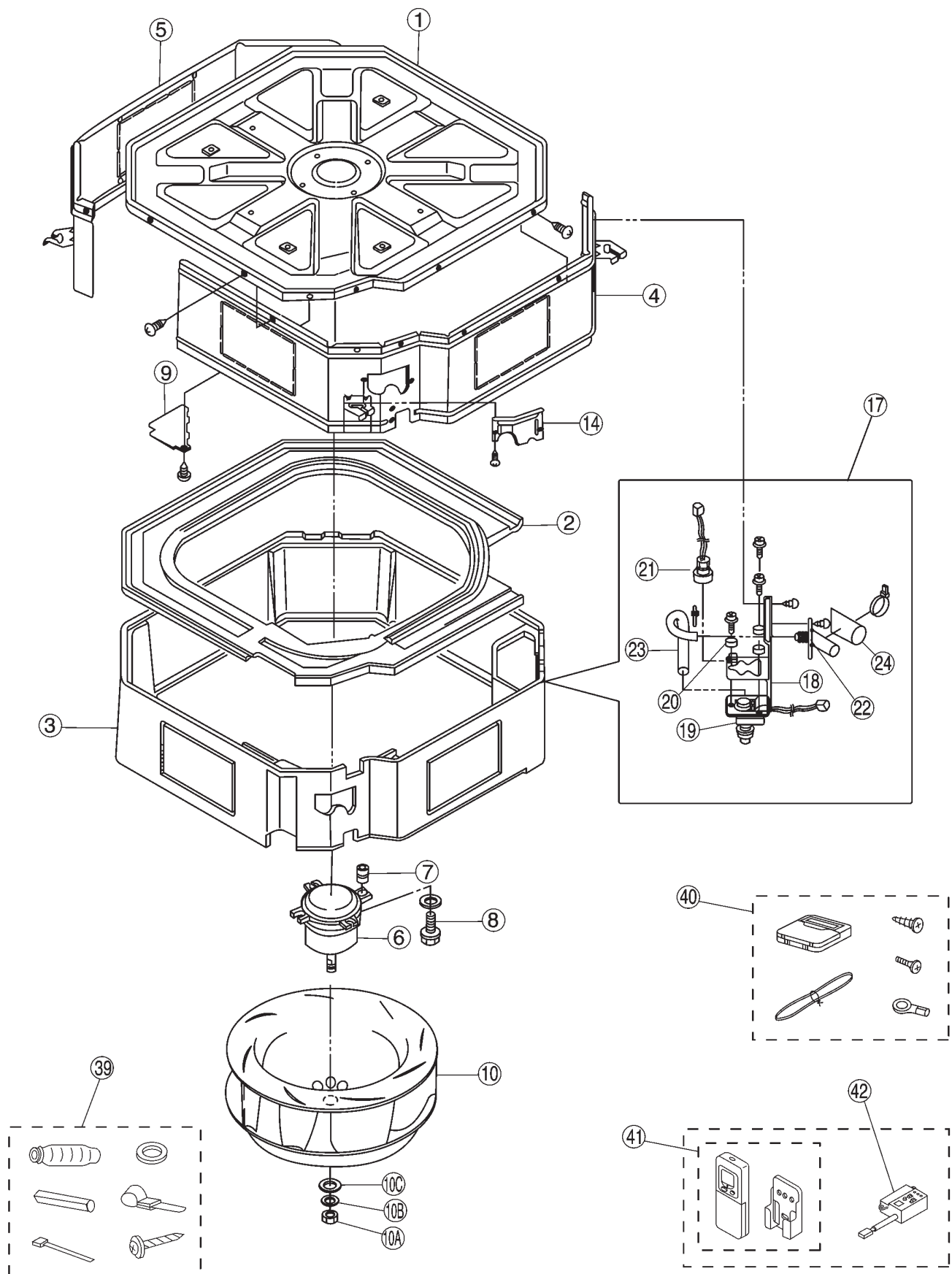
| Innengerät | Fühler             | Kühlen                | Heizen |
|------------|--------------------|-----------------------|--------|
|            | Raumtemp.          | festgesetzt auf 25 °C |        |
|            | Leitungs-<br>temp. | kurzgeschl.           | offen  |

| Außengerät | Fühler                                | Kühlen      | Heizen      |
|------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
|            | Ausblastemp.                          | offen       | kurzgeschl. |
|            | Wärme-<br>tauscheraus-<br>trittstemp. | kurzgeschl. | offen       |

### Hinweise:

- Im Notbetrieb werden sämtliche Störungen, die normalerweise über die Temperaturfühler ermittelt werden, ignoriert. Ein längerfristiger Betrieb sollte daher vermieden werden.
- Um nach dem Notbetrieb wieder den Normalbetrieb einzustellen, ist zunächst die Stromzufuhr zu Innen- und Außengerät zu unterbrechen und dann der DIP-Schalter DSW1 wieder in die Normalstellung zu bringen.
- Während des Notbetriebs blinken die Diagnose-LEDs 4 bis 6.

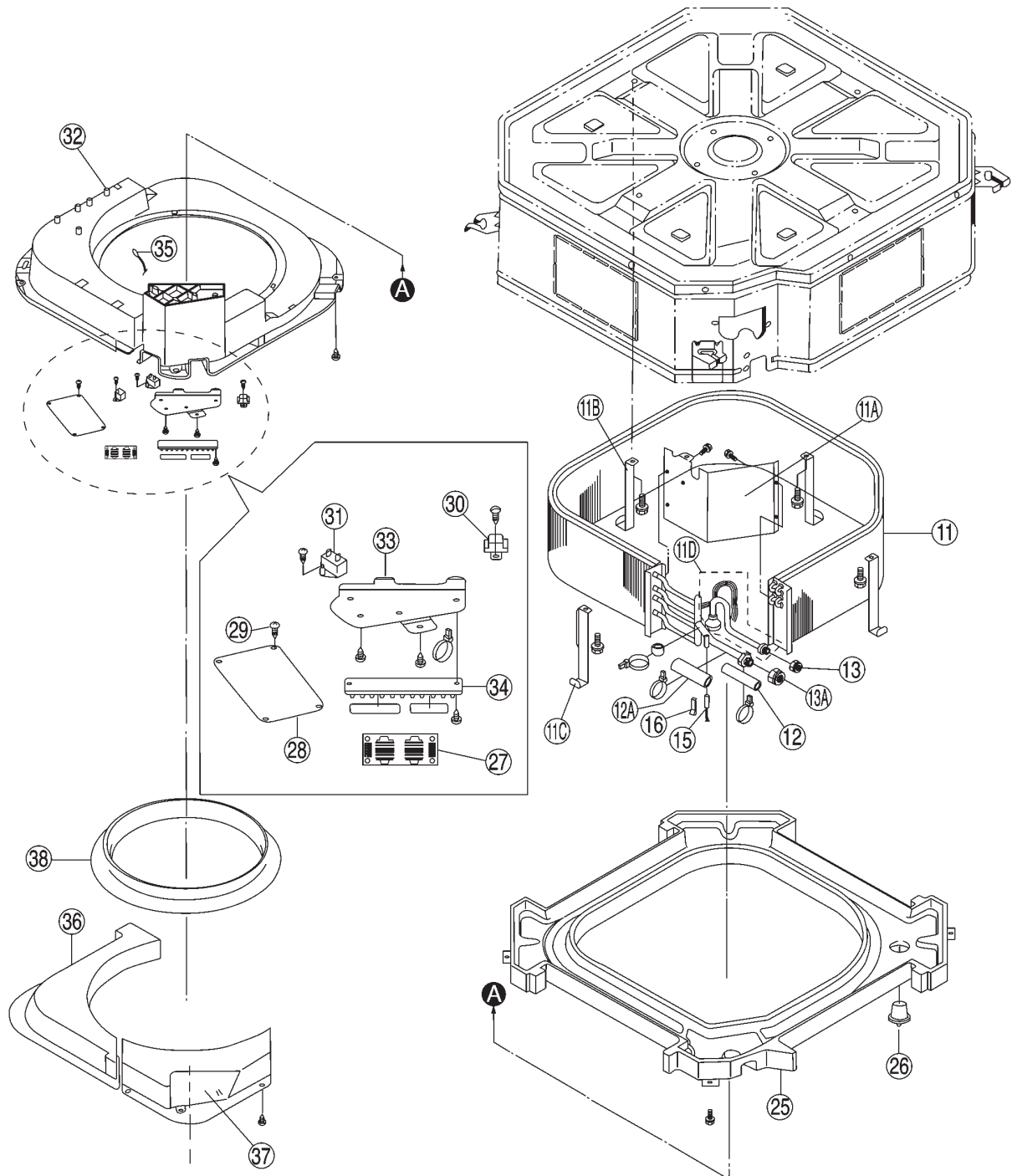
## Alle Modelle (Teil 1)



# Ersatzteile Innengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                          | TEILENR.   | ANZAHL PRO GERÄT |            |            |            |            |            |            |
|------|--------------------------------------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      |                                      |            | CS-W14BB4P       | CS-W18BB4P | CS-W24BB4P | CS-W28BB4P | CS-W34BB4P | CS-W43BB4P | CS-W50BB4P |
| 1    | Gehäuse-Oberteil                     | CWD52K1034 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 2    | Obere Styropor-Isolierung            | CWG071049  | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWG071057  | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 3    | Seitliche Styropor-Isolierung        | CWG07C1016 | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWG07C1017 | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 4    | Gehäuse-Vorderteil                   | CWE04K1001 | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWE04K1003 | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 5    | Gehäuse-Rückteil                     | CWE04K1002 | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWE04K1004 | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 6    | Ventilatormotor                      | CWA921048  | 1                | 1          | –          | –          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWA921049  | –                | –          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWA921050  | –                | –          | –          | –          | 1          | –          | –          |
|      |                                      | CWA921051  | –                | –          | –          | –          | –          | 1          | 1          |
| 7    | Ventilatormotorschwingungsdämpfer    | CWH501016  | 4                | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |
| 8    | Schraube f. Ventilatormotor          | CWH551032  | 4                | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |
| 9    | Kabelhalter                          | CWD74K1001 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 10   | Radiallaufrad                        | CWH03K1003 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 10a  | Mutter f. Radiallaufrad              | XNG8       | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 10b  | Federring                            | XWA8       | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 10c  | Unterlegscheibe                      | CWH571008  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 14   | Leitungsabdeckung                    | CWD93C1020 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 17   | Kondensatpumpe komplett              | CWB53C1003 | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWB53C1004 | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 18   | Kondensatpumpenhalter                | CWD93K1004 | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWD93K1005 | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 19   | Kondensatpumpe                       | CWB532005  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 20   | Schwingungsdämpfer                   | CWH501017  | 3                | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          |
| 21   | Schwimmerschalter Kondensatpumpe     | CWA121076  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 22   | Kondensatstutzen                     | CWH411005  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 23   | Kondensatschlauch                    | CWH851030  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 24   | Rohrisolierung                       | CWG101025  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 39   | Zubehör komplett                     | CWH82C1106 | 1                | 1          | 1          | 1          | –          | –          | –          |
|      |                                      | CWH82C1107 | –                | –          | –          | –          | 1          | 1          | 1          |
| 40   | Kabelfernbedienung komplett          | CWA75C2239 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 41   | Infrarotfernbed. kompl. (Wärmepumpe) | CWA75C2247 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
|      | Infrarotfernbed. kompl. (Nur-Kühlen) | CWA75C2250 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 42   | Infrarotempfänger (Wärmepumpe)       | CWD76C1003 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
|      | Infrarotempfänger (Nur-Kühlen)       | CWD76C1002 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite  |            |                  |            |            |            |            |            |            |

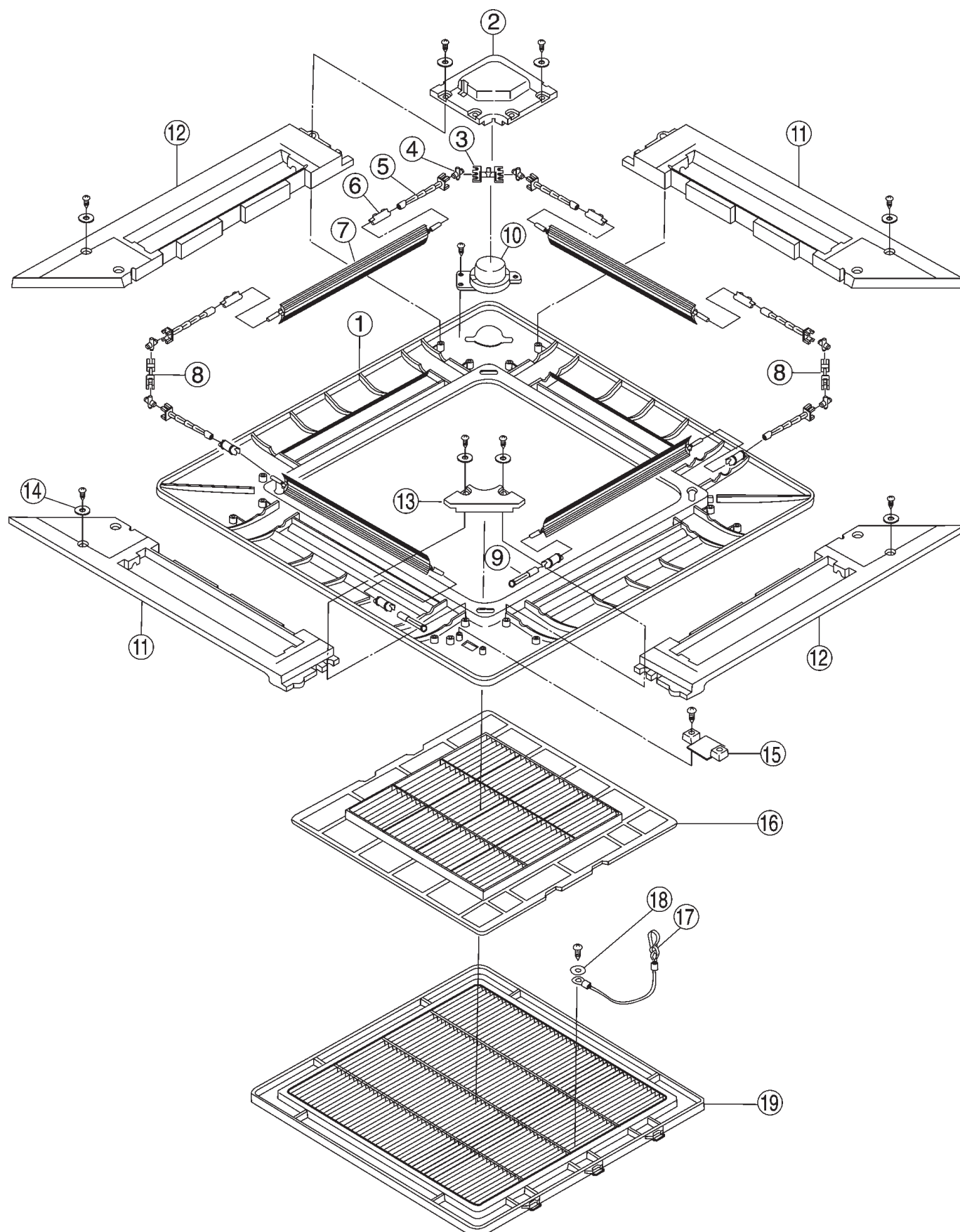
## Alle Modelle (Teil 2)



# Ersatzteile Innengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                                                                                                                                                                                 | TEILENR.                                                                                                     | ANZAHL PRO GERÄT                |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              | CS-W14BB4P                      | CS-W18BB4P                      | CS-W24BB4P                      | CS-W28BB4P                      | CS-W34BB4P                      | CS-W43BB4P                      | CS-W50BB4P                      |
| 11   | Verdampfer                                                                                                                                                                                  | CWB30C1288<br>CWB30C1193<br>CWB30C1194<br>CWB30C1195<br>CWB30C1196<br>CWB30C1197<br>CWB30C1284               | 1<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>1<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>1<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>1<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>-<br>1<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>-<br>-<br>1<br>- | -<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>1 |
| 11a  | Verdampfer-Mittelplatte                                                                                                                                                                     | CWD911115<br>CWD911116                                                                                       | 1<br>-                          | 1<br>-                          | 1<br>-                          | 1<br>-                          | -<br>1                          | -<br>1                          | -<br>1                          |
| 11b  | Verdampferhalter                                                                                                                                                                            | CWD911114<br>CWD911136<br>CWD911137<br>CWD911138                                                             | 1<br>-<br>-<br>-                | -<br>1<br>-<br>-                | -<br>1<br>-<br>-                | -<br>1<br>-<br>-                | -<br>-<br>1<br>-                | -<br>-<br>-<br>1                | -<br>-<br>-<br>1                |
| 11c  | Verdampferhalter                                                                                                                                                                            | CWD911127<br>CWD911128                                                                                       | -<br>-                          | -<br>-                          | -<br>-                          | -<br>-                          | 1<br>-                          | -<br>1                          | -<br>1                          |
| 11d  | Kapillarrohreinheit                                                                                                                                                                         | CWT07K1112<br>CWT07K1062<br>CWT07K1063<br>CWT07K1065<br>CWT07K1066                                           | 1<br>-<br>-<br>-<br>-           | -<br>1<br>-<br>-<br>-           | -<br>-<br>1<br>-<br>-           | -<br>-<br>1<br>-<br>-           | -<br>-<br>-<br>1<br>-           | -<br>-<br>-<br>-<br>1           | -<br>-<br>-<br>-<br>1           |
| 12   | Rohrisolierung (24)                                                                                                                                                                         | CWG021028<br>CWG021023<br>CWG021026                                                                          | 1<br>-<br>-                     | 1<br>-<br>-                     | 1<br>-<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>-<br>1                     |
| 12a  | Rohrisolierung                                                                                                                                                                              | CWG021021                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 13   | Überwurfmutter (1/4")<br>Überwurfmutter (3/8")                                                                                                                                              | CWH6002140<br>CWT25005                                                                                       | 1<br>-                          | 1<br>-                          | 1<br>-                          | -<br>1                          | -<br>1                          | -<br>1                          | -<br>1                          |
| 13a  | Überwurfmutter (1/2")<br>Überwurfmutter (5/8")<br>Überwurfmutter (3/4")                                                                                                                     | CWT25096<br>CWT25004<br>CWT251012                                                                            | 1<br>-<br>-                     | 1<br>-<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>-<br>1                     | -<br>-<br>1                     | -<br>-<br>1                     |
| 15   | Verdampferfühler                                                                                                                                                                            | CWA501047                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 16   | Fühlerclip                                                                                                                                                                                  | CWH711010                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 25   | Kondensatwanne                                                                                                                                                                              | CWH40C1020<br>CWH40C1018<br>CWH40C1019                                                                       | 1<br>-<br>-                     | 1<br>-<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>1<br>-                     | -<br>-<br>1                     | -<br>-<br>1                     | -<br>-<br>1                     |
| 26   | Kondensatwannenverschluss                                                                                                                                                                   | CWB82018                                                                                                     | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 27   | Entstörfilter                                                                                                                                                                               | CWA491018                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 28   | Platine                                                                                                                                                                                     | CWA73C1166                                                                                                   | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 29   | Distanzstück für Platine                                                                                                                                                                    | CWH541028                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 30   | Transformator                                                                                                                                                                               | CWA401028                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 31   | El. Kondensator (Ventilator mot.)<br>1,3 / 460 (µF / V AC)<br><br>1,5 / 460 (µF / V AC)<br>1,8 / 460 (µF / V AC)<br>2,5 / 460 (µF / V AC)<br>3,0 / 460 (µF / V AC)<br>4,5 / 460 (µF / V AC) | DS461135QP-A<br>DS461165QP-A<br>DS461155QP-A<br>DS461185QP-A<br>DS461355QP-A<br>DS461405QP-A<br>DS461455QP-A | 1<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>1<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>1<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>1<br>-<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>-<br>1<br>-<br>- | -<br>-<br>-<br>-<br>-<br>1<br>- | -<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>1 |
| 32   | Anschlusskasten                                                                                                                                                                             | CWH141005                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 33   | Klemmenleistenhalterung                                                                                                                                                                     | CWD932155                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 34   | Klemmenleiste                                                                                                                                                                               | CWA281015                                                                                                    | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 35   | Zuluftfühler m. Anschlusskabel                                                                                                                                                              | CWA67C3691                                                                                                   | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 36   | Abdeckung für Anschlusskasten (1)                                                                                                                                                           | CWH13C1042                                                                                                   | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 37   | Abdeckung für Anschlusskasten (2)                                                                                                                                                           | CWH13C1043                                                                                                   | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               |
| 38   | Ansaugring                                                                                                                                                                                  | CWD321030<br>CWD321031                                                                                       | 1<br>-                          | 1<br>-                          | 1<br>-                          | 1<br>-                          | -<br>1                          | -<br>1                          | -<br>1                          |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |

## Alle Modelle (Teil 3)

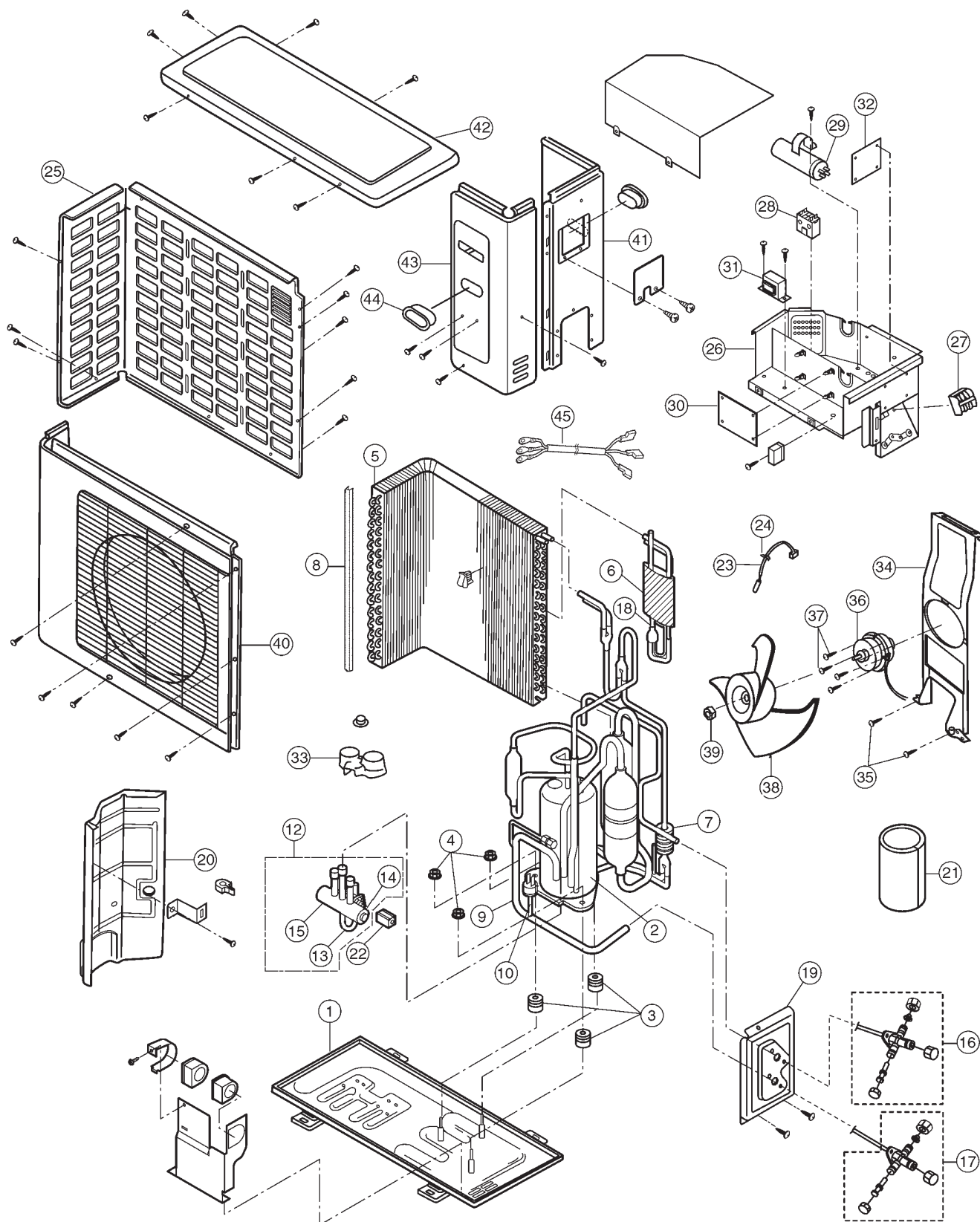


|                                |
|--------------------------------|
| <b>Ersatzteile Innengeräte</b> |
|--------------------------------|

| POS. | BEZEICHNUNG             | TEILENR.  | ANZAHL PRO GERÄT |            |            |            |            |            |            |
|------|-------------------------|-----------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      |                         |           | CS-W14BB4P       | CS-W18BB4P | CS-W24BB4P | CS-W28BB4P | CS-W34BB4P | CS-W43BB4P | CS-W50BB4P |
| 1    | Ausblasgitter           | CWE121026 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 2    | Abdeckung Lamellenmotor | CWH811013 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 3    | Verbindungsstange (1)   | CWH081002 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 3    | Verbindungsstange (2)   | CWH081003 | 6                |            |            |            |            |            |            |
| 5    | Verbindungsstange (3)   | CHW081004 | 6                |            |            |            |            |            |            |
| 6    | Lagerung                | CWH641006 | 8                |            |            |            |            |            |            |
| 7    | Lamelle                 | CWE241103 | 4                |            |            |            |            |            |            |
| 8    | Verbindungsstange (4)   | CWH081005 | 2                |            |            |            |            |            |            |
| 9    | Verbindungsstange (5)   | CWH081006 | 2                |            |            |            |            |            |            |
| 10   | Lamellenmotor           | CWA981065 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 11   | Styropor-Isolierung (1) | CWG071105 | 2                |            |            |            |            |            |            |
| 12   | Styropor-Isolierung (2) | CWG071106 | 2                |            |            |            |            |            |            |
| 13   | Styropor-Isolierung (3) | CWG071107 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 14   | Unterlegscheibe         | CWH571025 | 16               |            |            |            |            |            |            |
| 15   | IR-Verschluss           | CWD932215 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 16   | Luftfilter              | CWD001072 | 1                |            |            |            |            |            |            |
| 17   | Sicherungskabel         | CWH841002 | 2                |            |            |            |            |            |            |
| 18   | Unterlegscheibe         | CWH571026 | 2                |            |            |            |            |            |            |
| 19   | Ansauggitter            | CWE221067 | 1                |            |            |            |            |            |            |
|      |                         |           |                  |            |            |            |            |            |            |

CU-W14BBP5

Wärmepumpe

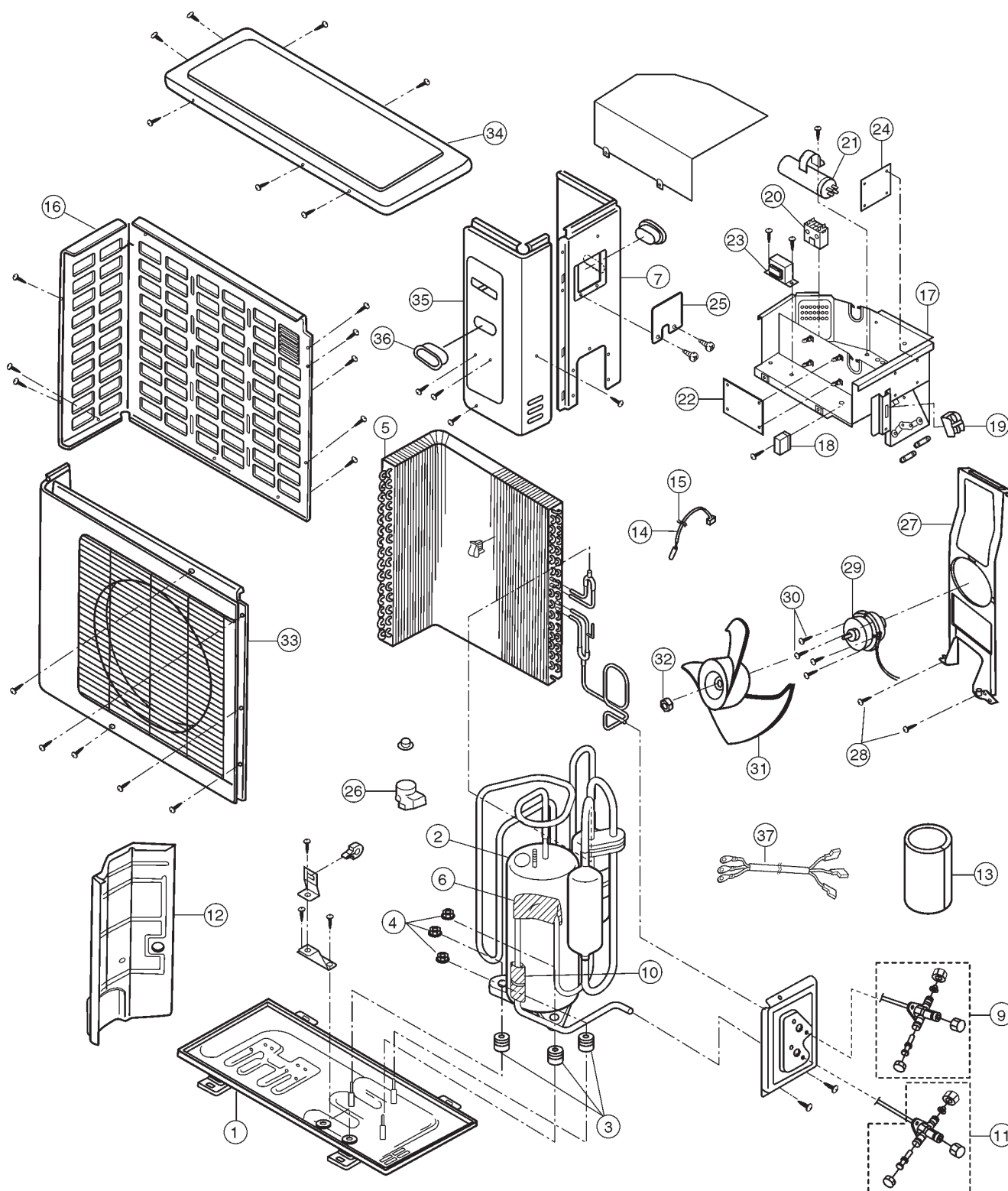


## Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                                                  | TEILENR.     | ANZAHL PRO GERÄT |
|------|--------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
|      |                                                              |              | CU-W14BBP5       |
| 1    | Gerätegrundplatte                                            | CWD50K2070B  | 1                |
| 2    | Kompressor                                                   | 4KS250DAA    | 1                |
| 3    | Schwingungsdämpfer                                           | CWH50055     | 4                |
| 4    | Mutter f. Kompressorverschraubung                            | CWH4582065   | 3                |
| 5    | Verflüssiger komplett                                        | CWB32C1288   | 1                |
| 6    | Kapillarrohreinheit                                          | CWT01C2688   | 1                |
| 7    | Rohrhalterung mit Schwingungsdämpfer                         | CWG251013    | 1                |
| 8    | Seitliche Verflüssigerabdeckung                              | CWD911198    | 1                |
| 9    | Rohrleitung (Druckschalter)                                  | CWT022878    | 1                |
| 10   | Kältemittelsammler                                           | CWB141005    | 1                |
| 12   | Umschaltventil komplett                                      | CWB00K1018   | 1                |
| 13   | Rohrleitung (Druckschalter + Ventil)                         | CWT01C2689   | 1                |
| 14   | Druckschalter (Heizbetrieb)                                  | CWA101004    | 1                |
| 15   | Vier-Wege-Umschaltventil                                     | CWB00003     | 1                |
| 16   | Service-Ventil                                               | CWB011137    | 1                |
| 17   | Service-Ventil                                               | CWB011095    | 1                |
| 18   | Filter                                                       | CWB11025     | 1                |
| 19   | Halterung für Service-Ventil                                 | CWH35K029B   | 1                |
| 20   | Geräuschdämmendes Schottblech                                | CWH151036    | 1                |
| 21   | Schalldämmende Kompressorverkleidung                         | CWG302047    | 1                |
| 22   | Ventilspule komplett                                         | CWA43C2063   | 1                |
| 23   | Leitungsfühler Verflüssigungstemperatur                      | CWA501043    | 1                |
| 24   | Fühlerclip                                                   | CWH711010    | 2                |
| 25   | Seitenwand                                                   | CWE02096B    | 1                |
| 26   | Anschlusskasten                                              | CWH10K1033   | 1                |
| 27   | Klemmenleiste                                                | CWA28K234    | 1                |
| 28   | El. Kondensator für Ventilatormotor<br>0,2 / 460 (µF / V AC) | DS461205QP-A | 1                |
| 29   | El. Kondensator für Kompressor<br>35 / 370 (µF / V AC)       | DS371356CPNA | 1                |
| 30   | Platine                                                      | CWA73C1203   | 1                |
| 31   | Transformator                                                | CWA401029    | 1                |
| 32   | Stromwandlerplatine                                          | CWA742592    | 1                |
| 33   | Klemmenabdeckung                                             | CWH171012    | 1                |
| 34   | Motorhalterung                                               | CWD54238     | 1                |
| 35   | Schraube für Motorhalterung                                  | CWH55027     | 4                |
| 36   | Ventilatormotor                                              | CWA921141    | 1                |
| 37   | Schraube für Ventilatormotor                                 | CWH55252     | 4                |
| 38   | Axialventilatorlaufrad                                       | CWH00K1001   | 1                |
| 39   | Mutter für Ventilatorlaufrad                                 | CWH56060     | 1                |
| 40   | Ausblas-Frontblech                                           | CWE06K034B   | 1                |
| 41   | Gehäuseseseitenteil                                          | CWE04111B    | 1                |
| 42   | Gehäuseoberteil                                              | CWE03101B    | 1                |
| 43   | Vorderwand                                                   | CWE06172B    | 1                |
| 44   | Griffmulde                                                   | CWE16000E    | 3                |
| 45   | Kompressorkabel                                              | CWA67C4318   | 1                |
|      |                                                              |              |                  |

CU-V14BBP5

Nur-Kühlen-Gerät

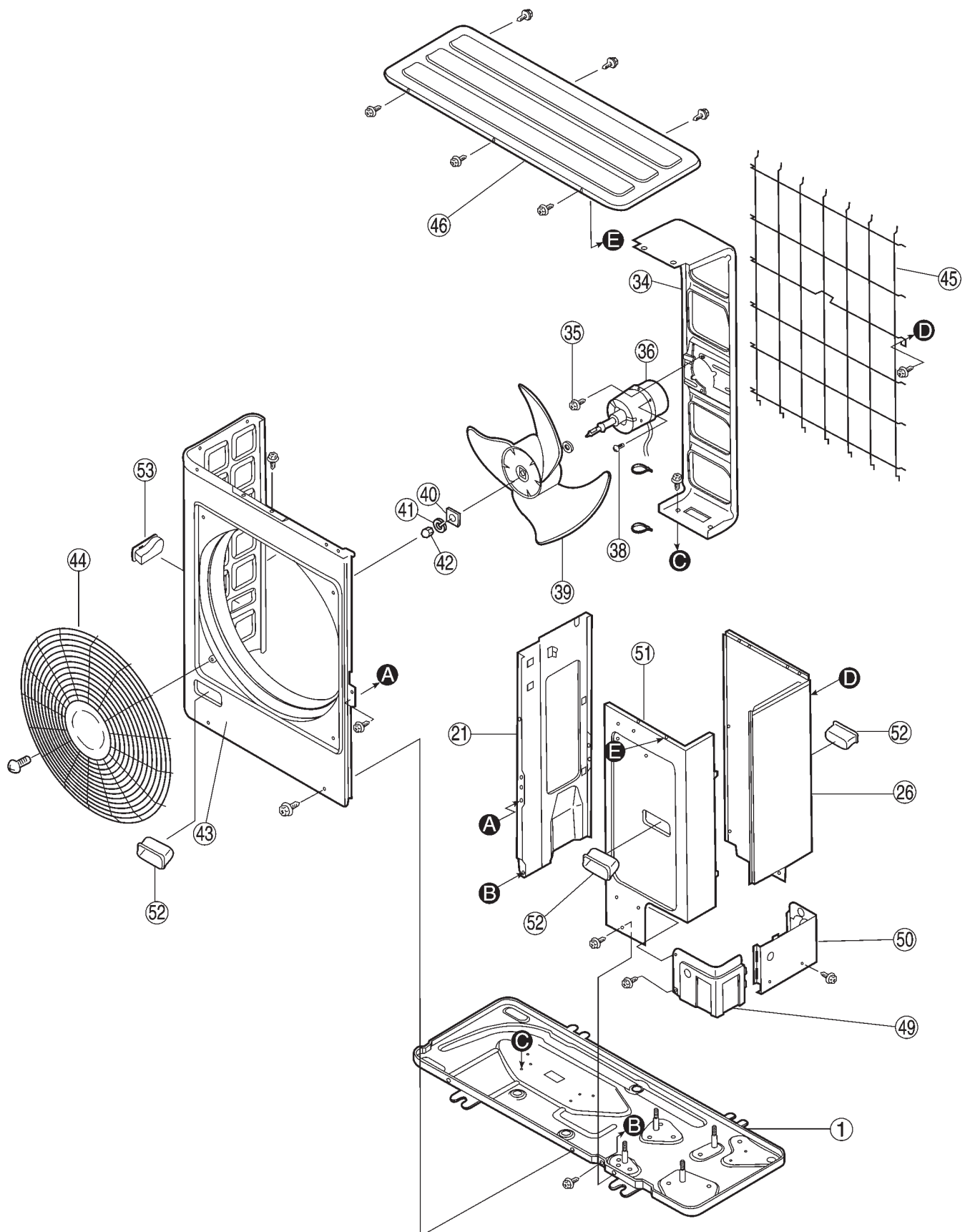


## Ersatzteile Außengeräte

[illegible]

CU-W18BBP5, CU-V18BBP5  
CU-W24BBP5, CU-V24BBP8  
CU-W28BBP8, CU-V28BBP8

(Teil 1)

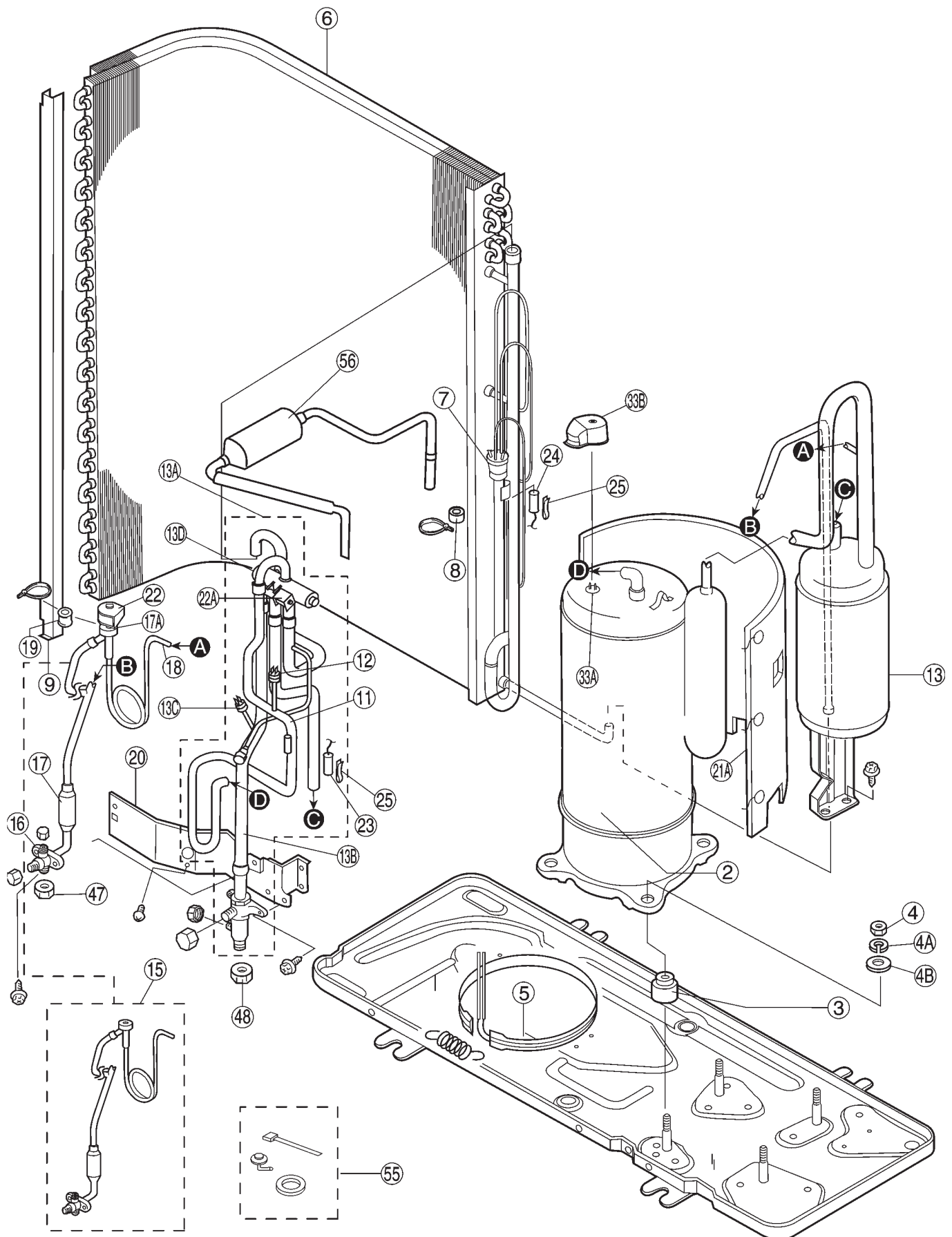


# Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                          | TEILENR.                   | ANZAHL PRO GERÄT |            |            |            |            |            |
|------|--------------------------------------|----------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      |                                      |                            | CU-W18BBP5       | CU-V18BBP5 | CU-W24BBP5 | CU-V24BBP8 | CU-W28BBP8 | CU-V28BBP8 |
| 1    | Gerätegrundplatte                    | CWD52K1050A<br>CWD52K1038A | 1<br>–           | 1<br>–     | –<br>1     | –<br>1     | –<br>1     | –<br>1     |
| 21   | Geräuschdämmendes Schottblech        | CWH151016                  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 26   | Seitenwand                           | CWE02C1005                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 34   | Motorhalterung                       | CWD541027                  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 35   | Schraube f. Motorhalterung           | CWH551040                  | 4                | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |
| 36   | Ventilatormotor                      | CWA951077<br>CWA951078     | 1<br>–           | 1<br>–     | –<br>1     | –<br>1     | –<br>1     | –<br>1     |
| 38   | Schraube f. Ventilatormotor          | CWH55442                   | 4                | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |
| 39   | Axialventilatorlaufrad               | CWH001007                  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 40   | Unterlegscheibe f. Ventilatorlaufrad | CWH571013                  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 41   | Federring f. Ventilatorlaufrad       | XWB10B                     | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 42   | Mutter f. Ventilatorlaufrad          | CWH56033                   | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 43   | Ausblas-Frontblech                   | CWE061036A                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 44   | Ventilatorschutzgitter               | CWD041014A                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 45   | Kondensatorschutzgitter              | CWD041015A                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 46   | Gehäuseoberteil                      | CWE03C1004                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 49   | Abdeckung Leitungseinführung vorne   | CWD601017A                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 50   | Abdeckung Leitungseinführung hinten  | CWD601018A                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 51   | Vorderwand                           | CWE06C1033                 | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| 52   | Griffmulde (1)                       | CWE161008                  | 3                | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          |
| 53   | Griffmulde (2)                       | CWE161009                  | 1                | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite  |                            |                  |            |            |            |            |            |

CU-W18BBP5, CU-W24BBP5, CU-W28BBP8

Wärmepumpen (Teil 2a)

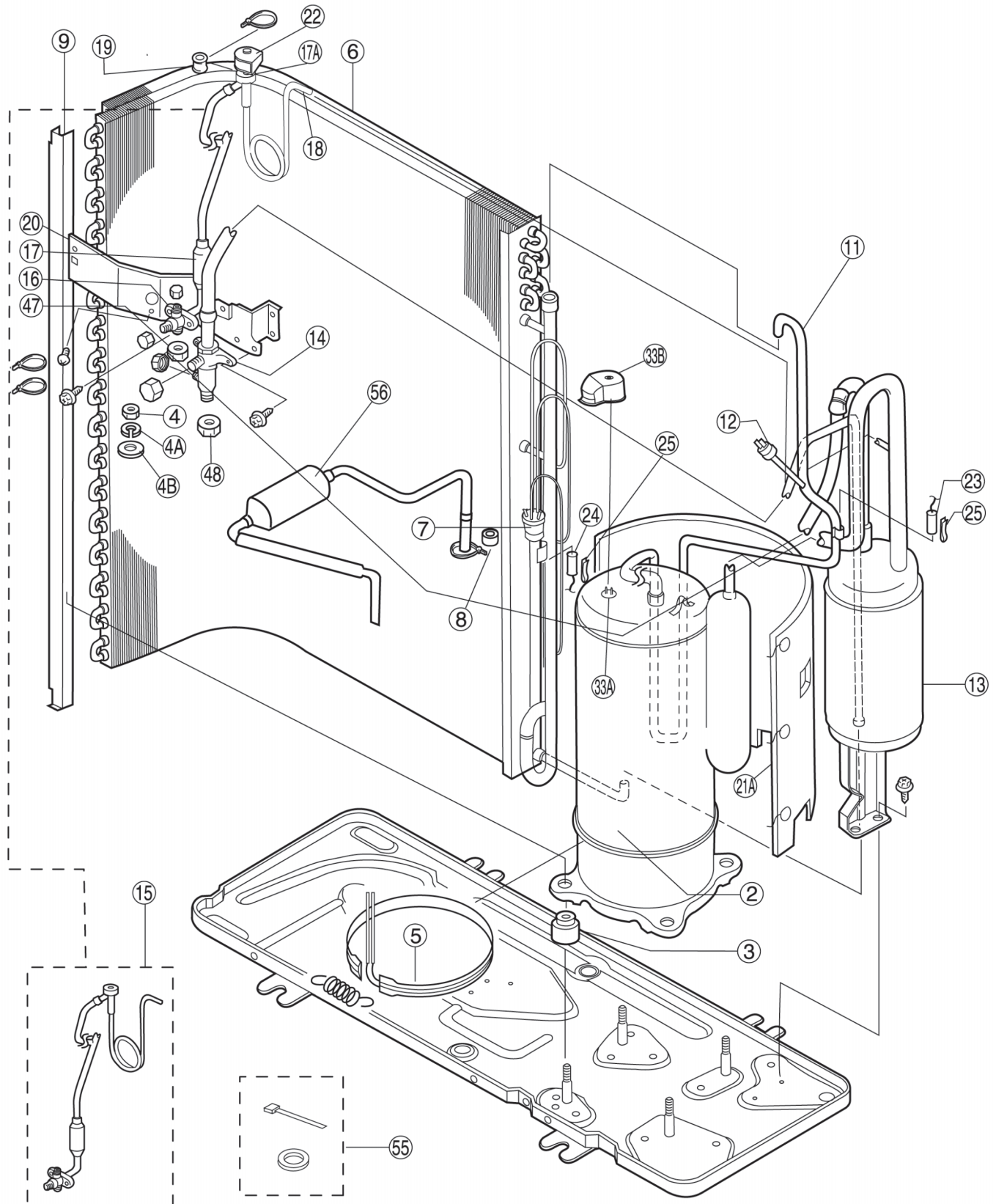


# Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                                    | TEILENR.                               | ANZAHL PRO GERÄT |             |             |
|------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------------|-------------|
|      |                                                |                                        | CU-W18BBP5       | CU-W24BBP5  | CU-W28BBP8  |
| 2    | Kompressor                                     | PE31VNEMT<br>NE41VNHMT<br>NE44YDNMT    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 3    | Gummischwingungsdämpfer                        | CWH501018                              | 4                | 4           | 4           |
| 4    | Mutter f. Kompressorverschraubung              | XNG8                                   | 3                | 3           | 3           |
| 4a   | Unterlegscheibe                                | XWA8                                   | 3                | 3           | 3           |
| 4b   | Federring                                      | CWH571018                              | 3                | 3           | 3           |
| 5    | Ölheizung                                      | CWA341006<br>CWA341005                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 6    | Verflüssiger komplett                          | CWB32C1193<br>CWB32C1194<br>CWB32C1195 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 7    | Kapillarrohreinheit                            | CWT07K1072<br>CWT07K1073<br>CWT07K1074 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 8    | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.             | CWG251016                              | 1                | 1           | 1           |
| 9    | Seitliche Verflüssigerabdeckung                | CWD911122                              | 1                | 1           | 1           |
| 11   | Rohrleitung (Druckschalter)                    | CWT022597<br>CWT022593                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 12   | Hochdruckschalter                              | CWA101003                              | 1                | 1           | 1           |
| 13   | Flüssigkeitsabscheider                         | CWB131007A<br>CWB131008A               | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 13a  | Umschaltventil komplett                        | CWB00C1004<br>CWB00C1005<br>CWB00C1006 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 13b  | Rohrleitung (Druckschalter + Ventil)           | CWT022598<br>CWT022595                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 13c  | Druckschalter (Heizbetrieb)                    | CWA101004                              | 1                | 1           | 1           |
| 13d  | Vier-Wege-Umschaltventil                       | CWB00003                               | 1                | 1           | 1           |
| 15   | Kapillarrohreinheit (Ventil + Filter)          | CWT022626<br>CWT022627<br>CWT022628    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 16   | Service-Ventil                                 | CWB011089<br>CWB011090                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 17   | Filter                                         | CWB111005                              | 1                | 1           | 1           |
| 17a  | Zwei-Wege-Ventil                               | CWB02229                               | –                | –           | 1           |
| 18   | Kapillarrohr für Ventil                        | CWB15K1041<br>CWB15K1065<br>CWB15K1037 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 19   | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.             | CWG251013                              | 1                | 1           | 1           |
| 20   | Halterung f. Service-Ventil                    | CWD911191<br>CWD911124                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 21a  | Schalldämmende Kompressorverkleid.             | CWG302130<br>CWG302098                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 22   | Ventilspule komplett                           | CWA43C2068                             | –                | –           | 1           |
| 22a  | Ventilspule komplett (Umschaltventil)          | CWA43C2060                             | 1                | 1           | 1           |
| 23   | Leitungsfühler Heißgastemperatur               | CWA501042                              | 1                | 1           | 1           |
| 24   | Leitungsfühler Verflüssigungstemp.             | CWA501043                              | 1                | 1           | 1           |
| 25   | Fühlerclip                                     | CWH711010                              | 2                | 2           | 2           |
| 33a  | Überlastschutz                                 | CWA121075                              | –                | –           | 1           |
| 33b  | Klemmenabdeckung                               | CWH171019<br>CWH171022                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 47   | Überwurfmutter (1/4")<br>Überwurfmutter (3/8") | CWH6002140<br>CWT25005                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 48   | Überwurfmutter (5/8")                          | CWT25096<br>CWT25004                   | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 55   | Zubehör komplett                               | CWH82C1105                             | 1                | 1           | 1           |
| 56   | Trockner                                       | CWB101013<br>CWB101014                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite            |                                        |                  |             |             |

CU-V18BBP5, CU-V24BBP8, CU-V28BBP8

Nur-Kühlen-Geräte (Teil 2b)

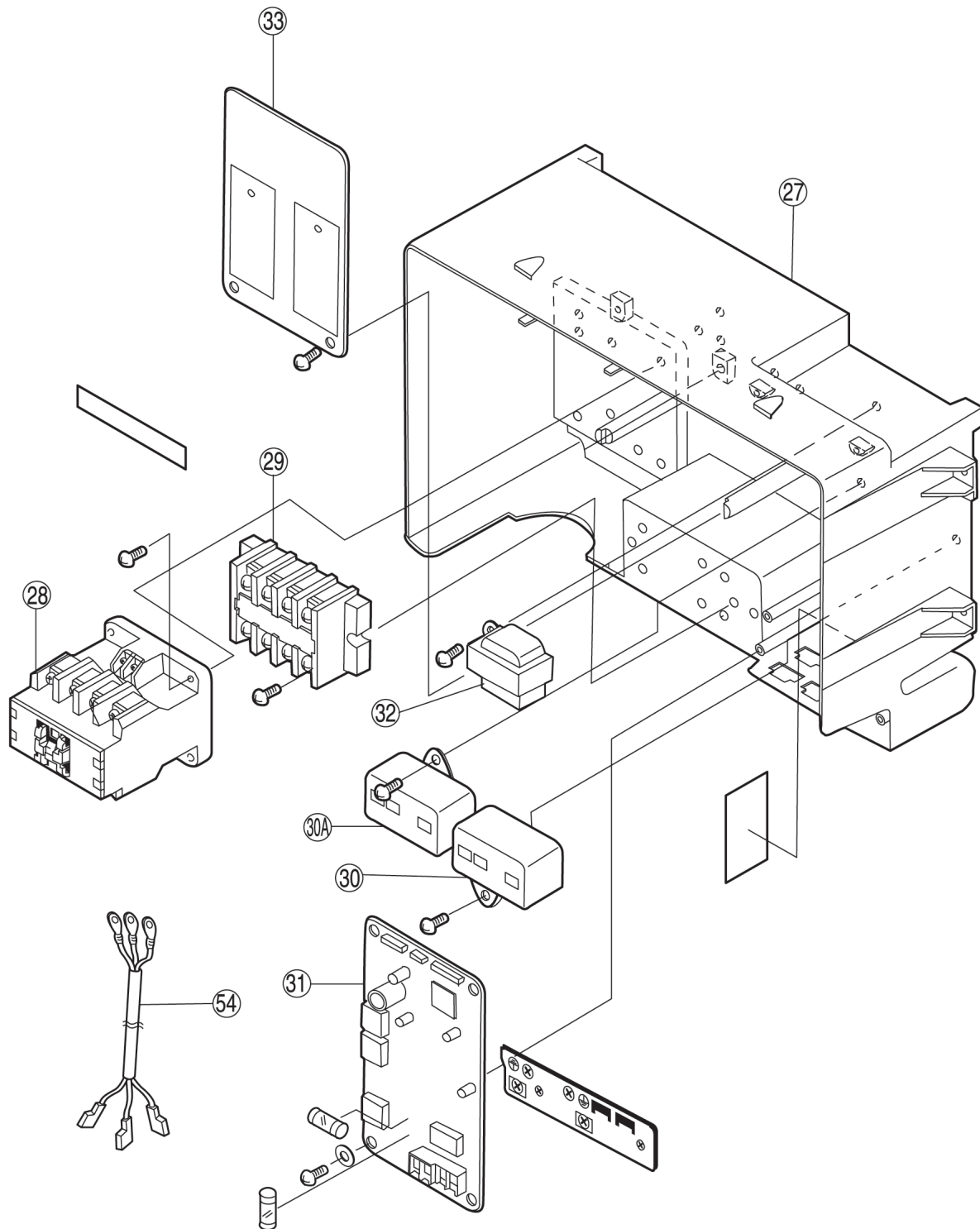


# Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                                    | TEILENR.                               | ANZAHL PRO GERÄT |             |             |
|------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------------|-------------|
|      |                                                |                                        | CU-V18BBP5       | CU-V24BBP8  | CU-V28BBP8  |
| 2    | Kompressor                                     | PE31VNEMT<br>NE41YDNMT<br>NE44YDNMT    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 3    | Gummischwingungsdämpfer                        | CWH511040<br>CWH501018                 | 4<br>–           | –<br>4      | –<br>4      |
| 4    | Mutter f. Kompressorverschraubung              | XNG8                                   | 3                | 3           | 3           |
| 4a   | Unterlegscheibe                                | XWA8                                   | 3                | 3           | 3           |
| 4b   | Federring                                      | CWH571018                              | 3                | 3           | 3           |
| 5    | Ölheizung                                      | CWA341006<br>CWA341005                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 6    | Verflüssiger komplett                          | CWB32C1188<br>CWB32C1189<br>CWB32C1190 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 7    | Kapillarrohreinheit                            | CWT07K1077<br>CWT07K1078<br>CWT07K1081 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 8    | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.             | CWG251016                              | 1                | 1           | 1           |
| 9    | Seitliche Verflüssigerabdeckung                | CWD911122                              | 1                | 1           | 1           |
| 11   | Rohrleitung (Druckschalter)                    | CWT022588<br>CWT022584                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 12   | Hochdruckschalter                              | CWA101003                              | 1                | 1           | 1           |
| 13   | Flüssigkeitsabscheider                         | CWB131007A<br>CWB131008A               | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 14   | Kapillarrohreinheit (Drei-Wege-Ventil)         | CWT022585<br>CWT022591                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 15   | Kapillarrohreinheit (Ventil + Filter)          | CWT022587<br>CWT022583<br>CWT022589    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 16   | Service-Ventil                                 | CWB011086<br>CWB011087                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 17   | Filter                                         | CWB111010                              | –                | –           | 1           |
| 17a  | Zwei-Wege-Ventil                               | CWB02299                               | –                | –           | 1           |
| 18   | Kapillarrohr für Ventil                        | CWB15K1041<br>CWB15K1065<br>CWB15K1058 | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 19   | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.             | CWG251013                              | 1                | –           | 1           |
| 20   | Halterung f. Service-Ventil                    | CWD911191<br>CWD911124                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 21a  | Schalldämmende Kompressorverkleid.             | CWG302130<br>CWG302098                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 22   | Ventilspule komplett                           | CWA43C2068                             | –                | –           | 1           |
| 23   | Leitungsfühler Heißgastemperatur               | CWA501042                              | 1                | 1           | 1           |
| 24   | Leitungsfühler Verflüssigungstemp.             | CWA501043                              | 1                | 1           | 1           |
| 25   | Fühlerclip                                     | CWH711010                              | 2                | 2           | 2           |
| 33a  | Überlastschutz                                 | CWA121075                              | –                | 1           | 1           |
| 33b  | Klemmenabdeckung                               | CWH171019<br>CWH171022                 | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 47   | Überwurfmutter (1/4")<br>Überwurfmutter (3/8") | CWH6002140<br>CWT25005                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 48   | Überwurfmutter (5/8")                          | CWT25096<br>CWT25004                   | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 55   | Zubehör komplett                               | CWH82C1105                             | 1                | 1           | 1           |
| 56   | Trockner                                       | CWB101013<br>CWB101014                 | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite            |                                        |                  |             |             |

CU-W18BBP5, CU-V18BBP5  
CU-W24BBP5, CU-V24BBP8  
CU-W28BBP8, CU-V28BBP8

(Teil 3)



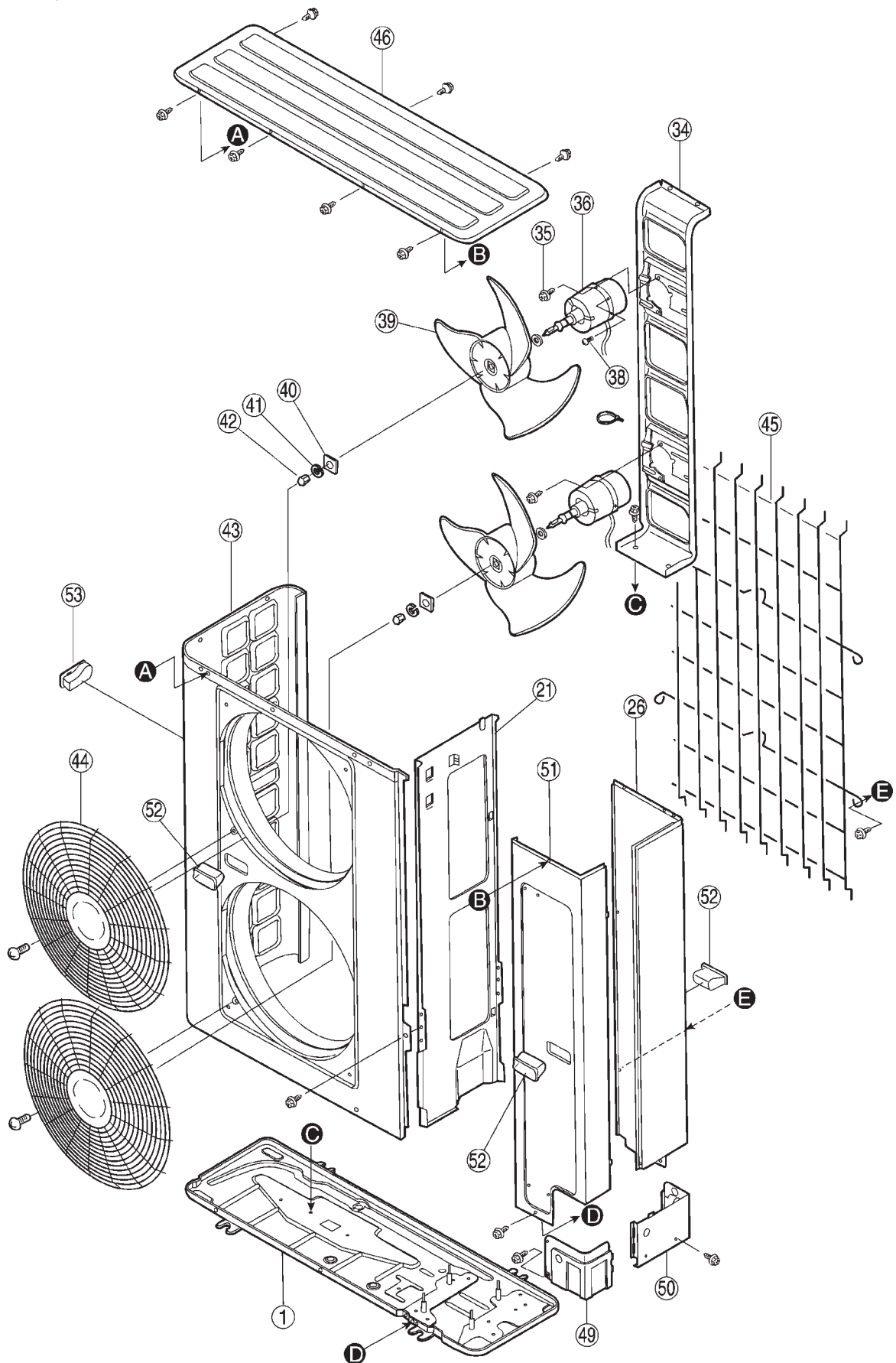
|                                |
|--------------------------------|
| <b>Ersatzteile Außengeräte</b> |
|--------------------------------|

[illegible]

# Explosionszeichnung Außengeräte

CU-W34BBP8, CU-V34BBP8  
CU-W43BBP8, CU-V43BBP8  
CU-W50BBP8, CU-V50BBP8

(Teil 1)

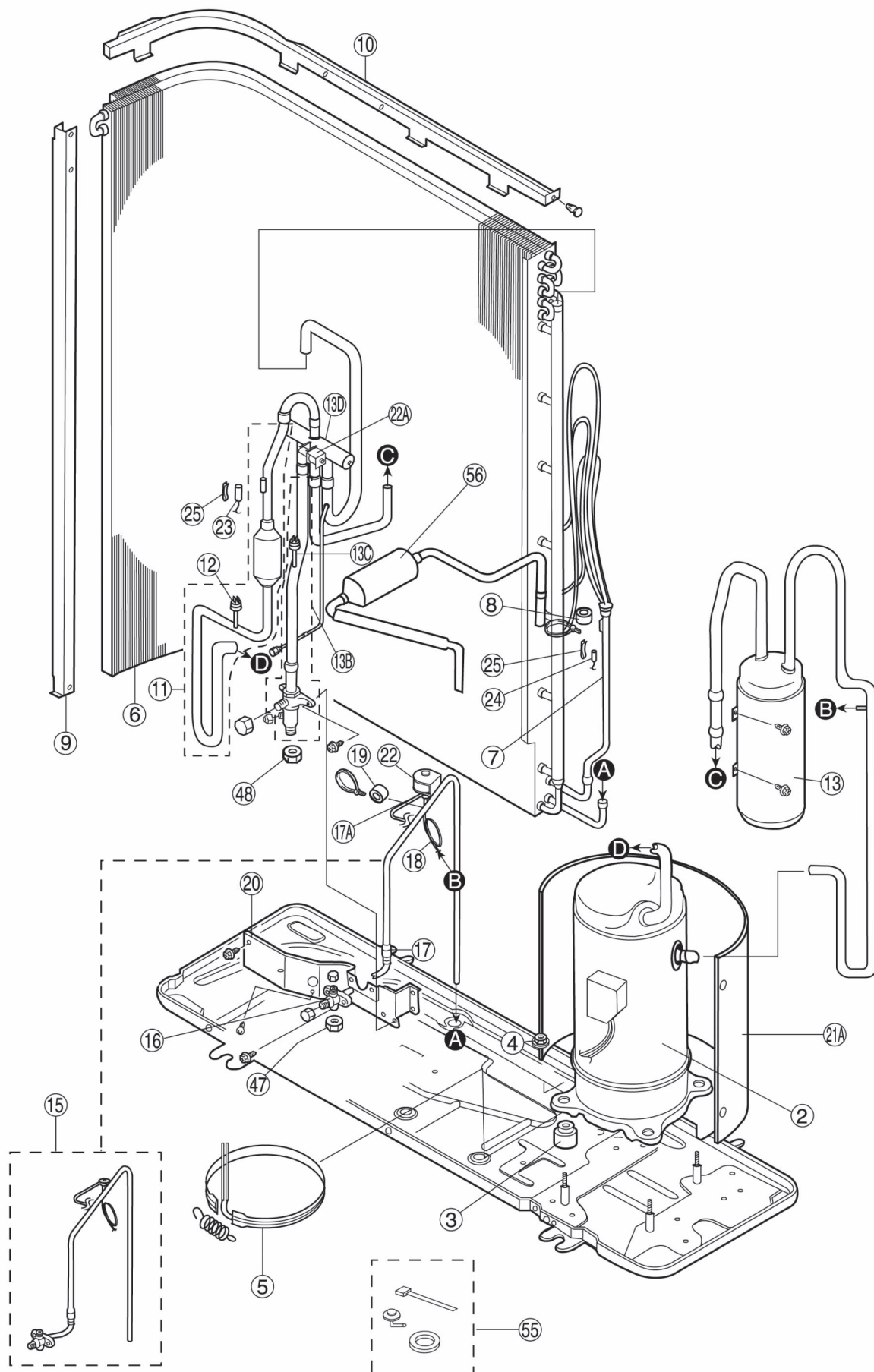


# Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                          | TEILENR.                               | ANZAHL PRO GERÄT |            |             |             |             |             |
|------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|      |                                      |                                        | CU-W34BBP8       | CU-V34BBP8 | CU-W43BBP8  | CU-V43BBP8  | CU-W50BBP8  | CU-V50BBP8  |
| 1    | Gerätegrundplatte                    | CWD52K1039A<br>CWD52K1040A             | 1<br>–           | 1          | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      |
| 21   | Geräuschkämmendes Schottblech        | CWH15K1010                             | 1                | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 26   | Seitenwand                           | CWE021012A<br>CWE02C1009<br>CWE02C1010 | 1<br>–<br>–      | 1<br>–     | –<br>–<br>1 | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 | –<br>1<br>– |
| 34   | Motorhalterung                       | CWD541028                              | 1                | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 35   | Schraube f. Motorhalterung           | CWH551040                              | 4                | 4          | 4           | 4           | 4           | 4           |
| 36   | Ventilatormotor                      | CWA951078                              | 2                | 2          | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 38   | Schraube f. Ventilatormotor          | CWH55442                               | 8                | 8          | 8           | 8           | 8           | 8           |
| 39   | Axialventilatorlaufrad               | CWH001007                              | 2                | 2          | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 40   | Unterlegscheibe f. Ventilatorlaufrad | CWH571013                              | 2                | 2          | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 41   | Federring f. Ventilatorlaufrad       | XWB10B                                 | 2                | 2          | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 42   | Mutter f. Ventilatorlaufrad          | CWH56033                               | 2                | 2          | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 43   | Ausblas-Frontblech                   | CWE061042A<br>CWE061044A               | 1<br>–           | 1<br>–     | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      |
| 44   | Ventilatorschutzgitter               | CWD041014A                             | 2                | 2          | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 45   | Kondensatorschutzgitter              | CWD041016A<br>CWD041017A               | 1<br>–           | 1<br>–     | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      |
| 46   | Gehäuseoberteil                      | CWE03C1004<br>CWE03C1005               | 1<br>–           | 1<br>–     | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      | –<br>1      |
| 49   | Abdeckung Leitungseinführung vorne   | CWD601017A                             | 1                | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 50   | Abdeckung Leitungseinführung hinten  | CWD601018A                             | 1                | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 51   | Vorderwand                           | CWE061046A                             | 1                | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 52   | Griffmulde (1)                       | CWE161008                              | 3                | 3          | 3           | 3           | 3           | 3           |
| 53   | Griffmulde (2)                       | CWE161009                              | 1                | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite  |                                        |                  |            |             |             |             |             |

CU-W34BBP8, CU-W43BBP8, CU-W50BBP8

Wärmepumpen (Teil 2a)

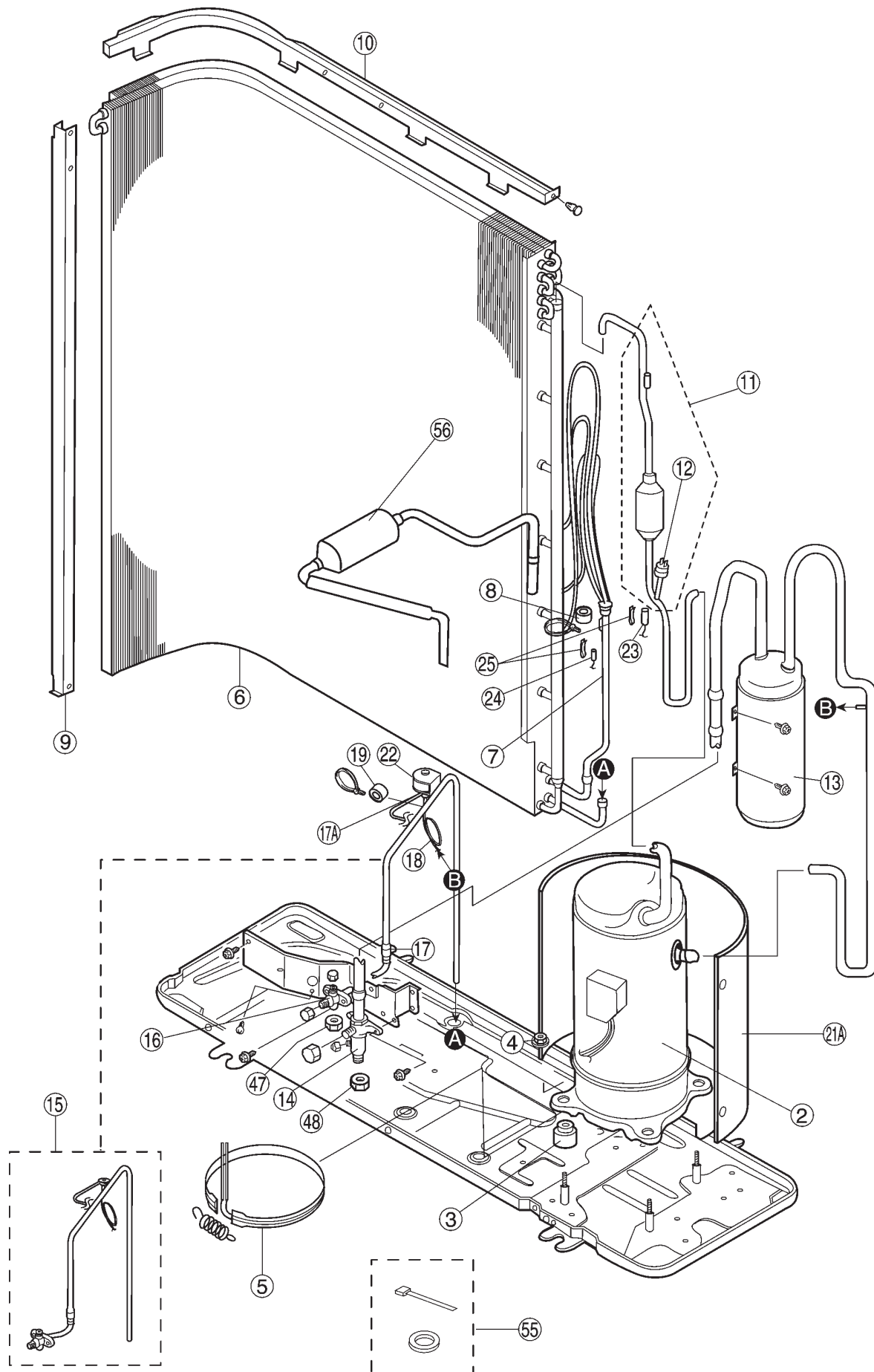


# Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                           | TEILENR.                                  | ANZAHL PRO GERÄT |             |             |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|
|      |                                       |                                           | CU-W34BBP8       | CU-W43BBP8  | CU-W50BBP8  |
| 2    | Kompressor                            | ZR48KCE-TFD<br>ZR57KCE-TFD<br>ZR68KCE-TFD | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 3    | Gummischwingungsdämpfer               | CWH501020                                 | 4                | 4           | 4           |
| 4    | Mutter f. Kompressorverschraubung     | CWH4582065                                | 3                | 3           | 3           |
| 5    | Ölheizung                             | CWA341004<br>CWA341002                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 6    | Verflüssiger komplett                 | CWB32C1196<br>CWB32C1197<br>CWB32C1286    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 7    | Kapillarrohreinheit                   | CWT07K1075<br>CWT07K1076<br>CWT07K1109    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 8    | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.    | CWG251016<br>CWG251021                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 9    | Seitliche Verflüssigerabdeckung       | CWD911123                                 | 1                | 1           | 1           |
| 10   | Obere Verflüssigerabdeckung           | CWD911132<br>CWD911133                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 11   | Rohrleitung (Druckschalter)           | CWT022615<br>CWT022618<br>CWT022869       | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 12   | Hochdruckschalter                     | CWA101003                                 | 1                | 1           | 1           |
| 13   | Flüssigkeitsabscheider                | CWB13K1022<br>CWB13C1020<br>CWB13C1030    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 13b  | Rohrleitung (Druckschalter + Ventil)  | CWT022617<br>CWT022620                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 13c  | Druckschalter (Heizbetrieb)           | CWA101004                                 | 1                | 1           | 1           |
| 13d  | Vier-Wege-Umschaltventil              | CWB001014<br>CWB001015                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 15   | Kapillarrohreinheit (Ventil + Filter) | CWT022629                                 | 1                | 1           | 1           |
| 16   | Service-Ventil                        | CWB011091                                 | 1                | 1           | 1           |
| 17   | Filter                                | CWB111005                                 | 1                | 1           | 1           |
| 17a  | Zwei-Wege-Ventil                      | CWB02299                                  | 1                | 1           | 1           |
| 18   | Kapillarrohr für Ventil               | CWB15K1037<br>CWB15K1039                  | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 19   | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.    | CWG251015                                 | 1                | 1           | 1           |
| 20   | Halterung f. Service-Ventil           | CWD911131                                 | 1                | 1           | 1           |
| 21a  | Schalldämmende Kompressorverkleid.    | CWG302101<br>CWG302103                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 22   | Ventilspule komplett                  | CWA43C2067                                | 1                | 1           | 1           |
| 22a  | Ventilspule komplett (Umschaltventil) | CWA43C2063                                | 1                | 1           | 1           |
| 23   | Leitungsfühler Heißgastemperatur      | CWA501044                                 | 1                | 1           | 1           |
| 24   | Leitungsfühler Verflüssigungstemp.    | CWA501045                                 | 1                | 1           | 1           |
| 25   | Fühlerclip                            | CWH711010                                 | 2                | 2           | 2           |
| 47   | Überwurfmutter (3/8")                 | CWT25005                                  | 1                | 1           | 1           |
| 48   | Überwurfmutter (3/4")                 | CWT251012                                 | 1                | 1           | 1           |
| 55   | Zubehör komplett                      | CWH82C1105                                | 1                | 1           | 1           |
| 56   | Trockner                              | CWB101014                                 | 1                | 1           | 1           |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite   |                                           |                  |             |             |

**CU-V34BBP8, CU-V43BBP8, CU-V50BBP8**

### Nur-Kühlen-Geräte (Teil 2b)

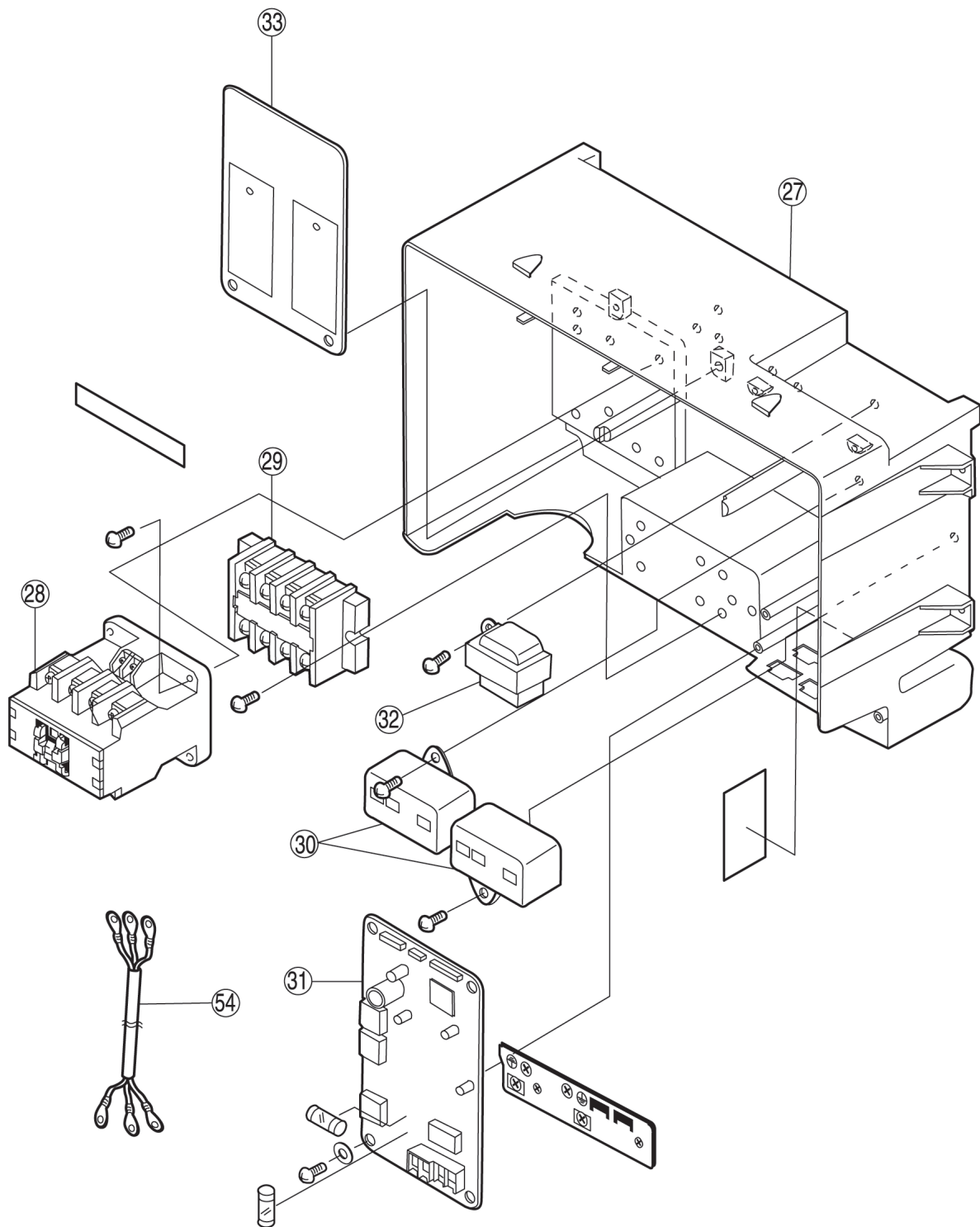


## Ersatzteile Außengeräte

| POS. | BEZEICHNUNG                           | TEILENR.                                  | ANZAHL PRO GERÄT |             |             |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|
|      |                                       |                                           | CU-V34BBP8       | CU-V43BBP8  | CU-V50BBP8  |
| 2    | Kompressor                            | ZR48KCE-TFD<br>ZR57KCE-TFD<br>ZR68KCE-TFD | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 3    | Gummischwingungsdämpfer               | CWH501020                                 | 4                | 4           | 4           |
| 4    | Mutter f. Kompressorverschraubung     | CWH4582065                                | 3                | 3           | 3           |
| 5    | Ölheizung                             | CWA341004<br>CWA341002                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 6    | Verflüssiger komplett                 | CWB32C1191<br>CWB32C1192                  | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 7    | Kapillarrohreinheit                   | CWT07K1079<br>CWT07K1080                  | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 8    | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.    | CWG251015<br>CWG251016<br>CWG251021       | 1<br>1<br>–      | 1<br>–<br>1 | 1<br>–<br>1 |
| 9    | Seitliche Verflüssigerabdeckung       | CWD911123                                 | 1                | 1           | 1           |
| 10   | Obere Verflüssigerabdeckung           | CWD911132<br>CWD911133                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 11   | Rohrleitung (Druckschalter)           | CWT022607<br>CWT022611<br>CWT022868       | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 12   | Hochdruckschalter                     | CWA101003                                 | 1                | 1           | 1           |
| 13   | Flüssigkeitsabscheider                | CWB131014A<br>CWB131015A<br>CWB131019A    | 1<br>–<br>–      | –<br>1<br>– | –<br>–<br>1 |
| 14   | Rohrleitung (3-Wege-Gasventil)        | CWT022606                                 | 1                | 1           | 1           |
| 15   | Kapillarrohreinheit (Ventil + Filter) | CWT022609                                 | 1                | 1           | 1           |
| 16   | Service-Ventil                        | CWB011091                                 | 1                | 1           | 1           |
| 17   | Filter                                | CWB111010<br>CWB111017                    | 1<br>–           | 1<br>–      | –<br>1      |
| 17a  | Zwei-Wege-Ventil                      | CWB02299                                  | 1                | 1           | 1           |
| 18   | Kapillarrohr für Ventil               | CWB15K1037<br>CWB15K1039                  | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 19   | Rohrhalterung m. Schwingungsdämpf.    | CWG251015                                 | 1                | 1           | 1           |
| 21   | Geräuschkämmendes Schottblech         | CWH15K1010                                | 1                | 1           | 1           |
| 21a  | Schalldämmende Kompressorverkleid.    | CWG302101<br>CWG302103                    | 1<br>–           | –<br>1      | –<br>1      |
| 22   | Ventilschule komplett                 | CWA43C2067                                | 1                | 1           | 1           |
| 23   | Leitungsfühler Heißgastemperatur      | CWA501044                                 | 1                | 1           | 1           |
| 24   | Leitungsfühler Verflüssigungstemp.    | CWA501045                                 | 1                | 1           | 1           |
| 25   | Fühlerclip                            | CWH711010                                 | 2                | 2           | 2           |
| 47   | Überwurfmutter (3/8")                 | CWT25005                                  | 1                | 1           | 1           |
| 48   | Überwurfmutter (3/4")                 | CWT251012                                 | 1                | 1           | 1           |
| 55   | Zubehör komplett                      | CWH82C1105                                | 1                | 1           | 1           |
| 56   | Trockner                              | CWB101014                                 | 1                | 1           | 1           |
|      | Forts. auf der nächsten Doppelseite   |                                           |                  |             |             |

CU-W34BBP8, CU-V34BBP8  
CU-W43BBP8, CU-V43BBP8  
CU-W50BBP8, CU-V50BBP8

(Teil 3)



|                                |
|--------------------------------|
| <b>Ersatzteile Außengeräte</b> |
|--------------------------------|

[illegible]

## A

- Abmessungen 17
- Abstände von den Geräten
  - Siehe Mindestabstände von Innen- und Außen-  
gerät*
- Abstände von Innen- und Außengerät 40
- Abtaufunktion 97
- Abtauung
  - Erzwingen der Abtauung* 98
- Adresseneinstellung der Infrarot-Fernbedienung 47
- Adressierung
  - Adressierung bei Dual/Trio-Anlagen*
    - Automatische Adressierung 53
    - Manuelle Adressierung 53
  - Adressierung bei Gruppensteuerung*
    - Automatische Adressierung 50
    - Manuelle Adressierung 50
- Akustische Daten
  - Innengeräte* 85
- Anschluss der Kabelfernbedienung 45
- Anschlusspläne
  - Innengeräte* 24
- Ausblastemperaturschutz 102
- Automatische Adressierung bei Dual/Trio-Anlagen 53
- Automatische Adressierung bei Gruppensteuerung 49

## B

- Batterien 47
- Bedienungsanleitung
  - Infrarot-Fernbedienung* 61
  - Kabelfernbedienung* 60
- Beschreibung der Regelfunktionen 91
- Betriebsbereiche 66

## D

- Deckenmontage des Innengeräts 40
- Diagnosesystem und Störungssuche 103
- DIP-Schalter-Stellungen des Innengeräts 102
- DSW1 des Außengeräts 102
- DSW1 des Innengeräts 102
- Dual/Trio-Betrieb 50

## E

- Eigenschaften des Innengerätethermostaten 98
- Einbauteile
  - Siehe Spezifikation der Einbauteile*

## Einfrierschutz

*Siehe* Frostschutzregelung

- Energiesparfunktion 59
- Enthalpie-Druck-Diagramm R407C 135
- Ersatzteile 107
- Erste Inbetriebnahme 54
- Erzwungene Abtauung 98
- Explosionszeichnungen 106

## F

- Fernbedienung
  - Keine Anzeige auf der Fernbedienung* 54
- Frostschutzregelung 93
- Funktionsprüfung 57
- Funktionsprüfung mit der Infrarot-Fernbedienung 58

## G

- Gruppensteuerung mit Infrarot-Fernbedienung 48

## H

- Heizleistung
  - Siehe* Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

## I

- Inbetriebnahme 54
- Inbetriebnahme der Infrarot-Fernbedienung 47
- Infrarot-Empfänger 46
- Infrarot-Fernbedienung 61
- Inhaltsverzeichnis 2
- Innengerätethermostat 98

## K

- Kabelfernbedienung 60
  - Anschluss der Kabelfernbedienung* 45
- Kältekreislauf 62
- Kältemittel
  - Siehe* Umgang mit dem Kältemittel R407C
- Kältemittelfüllung bei Dual/Trio-Anlagen 51
- Kältemittelmenge
  - Siehe* Zusätzliche Kältemittelmenge
- Kälteverrohrung im Dual/Trio-Betrieb 50
- Kondensatpumpenregelung 92
- Korrektur der Kühlleistung 77
- Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme 68

## L

Lamellensteuerung 101  
Leistungsaufnahme  
    *Siehe* Kühl-/Heizleistung und Leistungsaufnahme

## M

Manuelle Adressierung bei Dual/Trio-Anlagen 53  
Manuelle Adressierung bei Gruppensteuerung 50  
Mikroprozessorplatine des Innengeräts  
    *Schaltschema* 36  
    *Übersicht* 34  
Mindestabstände von Innen- und Außengerät 40  
Montage des Außengeräts 41  
Montage des Infrarot-Empfängers 46  
Montage des Innengeräts  
    *Siehe* Deckenmontage des Innengeräts  
Motorkenndaten 82

## N

Notbetrieb 102, 105  
Notbetrieb mit Infrarot-Fernbedienung 48

## P

Platine der Infrarot-Fernbedienung  
    *Schaltschema* 39  
Platine der Kabel-Fernbedienung  
    *Schaltschema* 38  
Platine des Außengeräts  
    *Schaltschema* 37  
    *Übersicht* 35  
Platine des Innengeräts  
    *Siehe* Mikroprozessorplatine des Innengeräts  
Probleme bei der Inbetriebnahme  
    *Dual/Trio-Anlagen* 55  
    *Gerätegruppen* 56  
    *Keine Anzeige auf der Fernbedienung* 54  
    *Standardkonfiguration* 54

## R

R407C  
    *Siehe* Umgang mit dem Kältemittel R407C  
Regelfunktionen  
    *Siehe* Beschreibung der Regelfunktionen  
Regelung des Ventilators im Innengerät 97, 101

## S

Sättigungstemperaturen 67

Schallmessanordnungen 90  
Schema des Kältekreislaufs 62  
Selbstdiagnose 103  
Sicherheitseinrichtungen 83  
Spannungsbereiche 66  
Spezifikation der Einbauteile 78  
Störungscode 104  
Störungssuche 103

## T

Technische Daten  
    *Wärmepumpen* 3  
Temperaturbereiche 66  
Temperaturfühler  
    *Siehe* Umschalten der Temperaturfühler  
Temperaturfühler der Fernbedienung 58  
Temperaturfühler-Widerstandswerte  
    *Siehe* Notbetrieb  
Testbetrieb 57  
Thermostat 98  
Transportschutz 41

## U

Umgang mit dem Kältemittel R407C 42  
Umschalten auf den Temperaturfühler der Fernbedienung 58

## V

Ventilatorkenndaten 80  
Ventilatorregelung 97, 101  
Verbindung zwischen Innen- und Außengerät 44  
Verdrahtung 43  
Verdrahtung von Dual/Trio-Anlagen 52  
Verwendung von zwei Fernbedienungen 45

## W

Warmluftstart 95

## Z

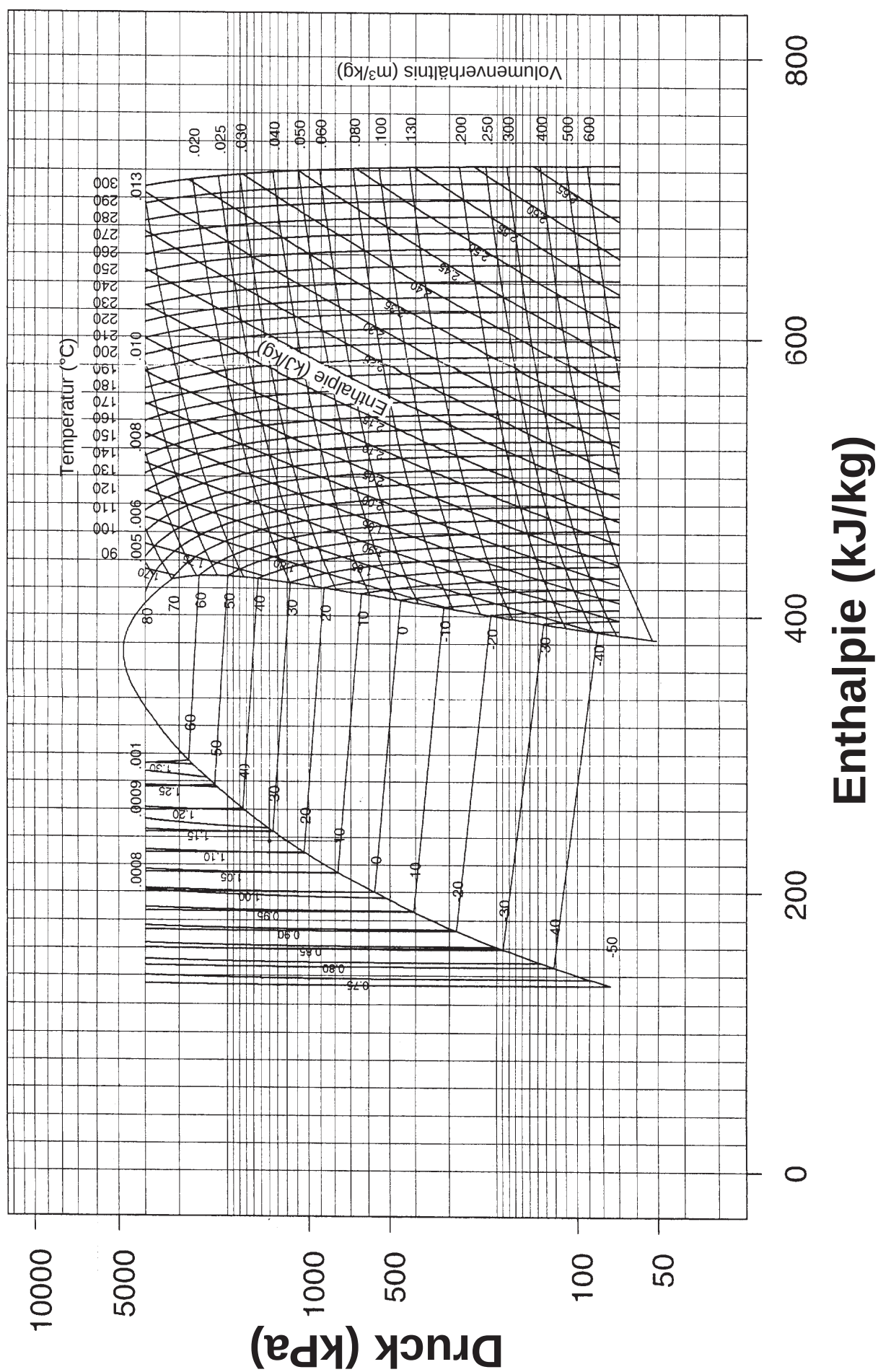
Zurücksetzen der Adressierung 49  
Zusätzliche Kältemittelmenge 42  
Zwangsbetrieb beim Wiederanlaufen 101  
Zwei Fernbedienungen 45  
    *Siehe* Verwendung von zwei Fernbedienungen



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"











Technische Änderungen vorbehalten.

