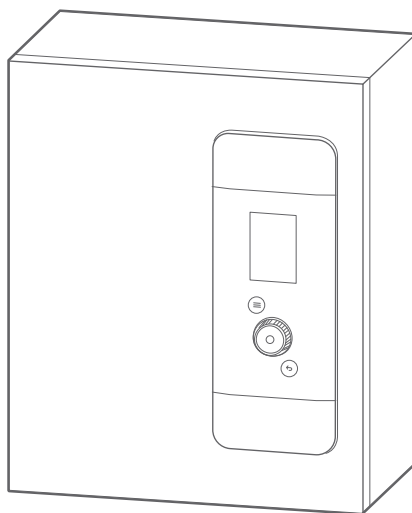




**Inneneinheit**

UTW-SCBEC



DE

## INSTALLATION

### Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Luft-Wasser-Monoblock-Wärmepumpe 1 Service Inneneinheit



## ■ Installations- und Wartungsvorschriften

Die Installation und Instandhaltung des Gerätes müssen einem zugelassenen Fachmann gemäß den einschlägigen Vorschriften und dem Stand der Technik anvertraut werden.

## ■ Aufstellungsort

Bei der Installierung der Wärmepumpe ist darauf zu achten, dass die Anforderungen an den Aufstellungsort erfüllt werden.

Die Wärmepumpe ist für die Installation in einer Höhe von weniger als 2000 m konzipiert.

## ■ Hydraulikanschlüsse

Der Anschluss muss dem Stand der Technik entsprechen.

Achtung: Alle Montageabdichtungen gemäß den einschlägigen Vorschriften für Installationsarbeiten ausführen.

- Einsatz der passenden Dichtungen (aus Faser, O-Ring-Dichtung).

- Teflonband oder Hanf verwenden.

- Abdichtpaste verwenden (je nach Fall synthetisch).

Liegt die eingestellte minimale Vorlauftemperatur bei 10°C, ein Wasser-/Glykol-Gemisch verwenden.

Ein Wasser-/Glykol-Gemisch verwenden, wenn die Außenhydraulikverbindungen Frostgefahr ausgesetzt sind.

Für die Außenhydraulikverbindungen eine für die Nutzung im Außenbereich geeignete, UV-beständige Isolierung (Nutzungstemperatur zwischen -20 und +70 °C) verwenden.

**Obligatorisch: Verwenden Sie Glykol oder Frostschutzventile, um das Gerät zu schützen.**

Bei Gebrauch von Wasser-Glykol-Gemisch muss jährlich eine Kontrolle der Qualität des Glykols vorgesehen werden. Nur Monopropylenglykol verwenden. Die empfohlene Konzentration beträgt höchstens 40 %. (mindestens 30 %).

**Die Verwendung von Monoethylenglykol ist verboten.**

**Verwenden Sie keine Frostschutzventile, wenn Glykolwasser verwendet wird und umgekehrt.**

- Bei bestimmten Anlagen kann die Gegenwart unterschiedlicher Metalle zu Korrosionsproblemen führen; man beobachtet dabei die Bildung von Metallpartikeln und Schlamm im Hydraulikheizkreislauf.

- In diesem Fall ist es wünschenswert, einen Korrosionsinhibitor in den vom Hersteller angegebenen Anteilen zu verwenden.

- Andererseits ist es erforderlich, sicherzustellen, dass das behandelte Wasser nicht aggressiv wird.

Wird ein Warmwasserspeicher\* installiert, auf dem Kaltwassereinlass ein auf 7 bis 10 bar tarierter Sicherheitsventil anbringen (entsprechend den örtlichen Regeln) und dieses mit einer Ableitung in die Abwasserkanalisation verbinden. Die Sicherheitsgruppen nach den Vorgaben des Herstellers betätigen. Die Druckbegrenzungsvorrichtung muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und um zu prüfen, ob sie nicht blockiert ist.

Der Warmwasserspeicher muss über eine Sicherheitsgruppe mit kaltem Wasser eingespeist werden. Es darf kein Absperrhahn zwischen Sicherheitsgruppe und Tank montiert werden.

Den Abfluss des Sicherheitsventils an die Abwasserleitung anschließen. Das an den Druckbegrenzer angeschlossene Ablassrohr muss in einem frostgeschützten Umfeld installiert werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen.



## ■ Elektroanschlüsse

**Vor jeglichem Eingriff muss sichergestellt werden, dass alle Stromversorgungen abgeschaltet sind.**

### • Kenndaten der Stromversorgung

Die Elektroanlage muss in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung hergestellt werden.

Für Anlagen ohne Nullleiter muss ein im Sekundärkreislauf geerdeter Transformator zur galvanischen Trennung verwendet werden.

Alle Elektroanschlüsse erfolgen erst, wenn alle anderen Montagearbeiten (Befestigen, Zusammenbauen usw.) erfolgt sind.

### Achtung!

Der mit dem Stromlieferanten abgeschlossene Vertrag muss ausreichen, um nicht nur die Leistung der Wärmepumpe zu decken, sondern auch die Gesamtleistung aller Geräte, die gleichzeitig funktionieren können. Bei unzureichender Leistung bei Ihrem Stromlieferanten den Wert der vertraglichen Leistung prüfen.

Niemals Steckdosen für die Stromversorgung verwenden.

Die Wärmepumpe muss direkt (ohne externen Schalter) über eigens dafür eingerichtete Leitungen versorgt werden, die vom Schaltschrank aus durch bipolare, nur für die Wärmepumpe bestimmte Überlastschalter geschützt sind, Kurve C für die Außeneinheit, Kurve C für die elektrischen Zusatzheizstäbe für Heizung und Warmwasser (siehe Tabellen auf Seite 3).

Die Elektroanlage muss zwingend mit einem Differentialschutz von 30 mA ausgestattet sein.

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einer Nennspannung von 230 V, +/- 10 %, 50 Hz bestimmt.

### • Allgemeines zu den elektrischen Anschlüssen

Die Polung Phase-Nullleiter muss beim Anschließen der Elektrizität zwingend eingehalten werden.

Starrer Leiter ist für stationäre Anlagen und insbesondere im Bauwesen vorzuziehen.

Die Kabel mit den Kabelverschraubungen festziehen, um jedes zufällige Lösen der Leiter zu vermeiden.

Der Anschluss an die Erde und seine Kontinuität sind zwingend.

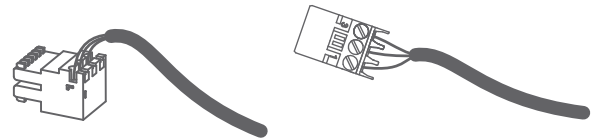
### • Kabelverschraubungen

Zur Gewährleistung eines guten Halts der Kabelverschraubungen (Niederspannung) und Fühler (Kleinspannung), müssen die Drehmomente der Kabelverschraubungen den folgenden Empfehlungen entsprechen:

| Durchmesser der Stopfbuchse (mm) | Kabeldurchmesser (mm) | Drehmoment (Gegenmutter) (N.m) | Drehmoment Kapselmutter (N.m) |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| PG7                              | 1 am 5                | 1.3                            | 1                             |
| PG9                              | 1.5 am 6              | 3.3                            | 2.6                           |
| PG11                             | 3.5 am 10             | 3.8                            | 2.6                           |
| PG16                             | 7 am 14               | 4.3                            | 2.6                           |
| PG21                             | 13 am 18              | 5                              | 4                             |

### • Anschluss an die Reglerkarten

Den entsprechenden Stecker abnehmen und den Anschluss vornehmen.

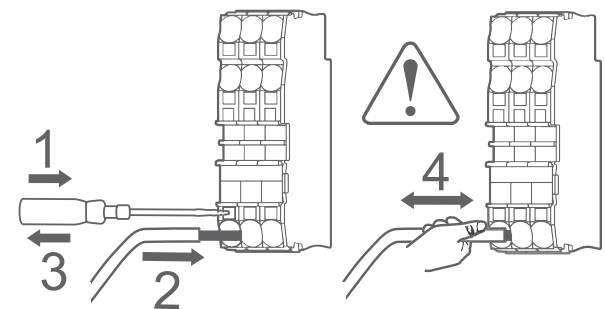
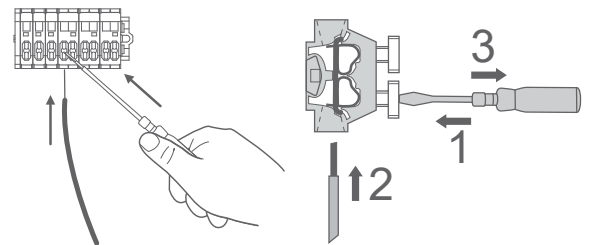


Vorverkabelter Kabelstranganschluss und/oder Schraubanschluss

### • Anschluss an die Schraubklemmleisten

- Das Ende des Leiters über etwa 12 mm abmanteln.
- Die Feder mit einem Schraubendreher anschieben, damit der Leiter in den Halter eindringt.
- Den Leiter in die dazu vorgesehene Öffnung schieben.

Den Schraubendreher entfernen und durch Ziehen prüfen, ob der Leiter in dem Halter verklemmt geblieben ist.





Die die Sicherheitsvorkehrungen zusammenfassende Unterlage vor der Installation und/oder Verwendung lesen (Installations- und Wartungsvorschriften).



Dieses Dokument wurde in französischer Sprache erstellt und dann übersetzt.

## ► Lexikon

**NT** - Niederspannung: Stromanschluss

**SELV** - Schutzkleinspannung: elektrischer Anschluss der Sonden.

**AE** - Außeneinheit

**IE** - Inneneinheit

## ► Symbole und Begriffsbestimmungen



GEFAHR. Erhebliche Verletzungsgefahr und/oder Risiko für Geräteschäden. Warnhinweis unbedingt einhalten.



Wichtige Information, die immer im Gedächtnis zu behalten ist.



Tipps und Tricks / Empfehlung



Schlechte Praktiken



Gefahr: Elektrizität / Stromschlag



Installationshandbuch lesen



Nutzerhandbuch lesen



Anweisungen lesen



|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q Beschreibung des Gerätes</b>                    | <b>6</b>  |
| Verpackung . . . . .                                 | 6         |
| Zubehör . . . . .                                    | 6         |
| Technische Daten . . . . .                           | 7         |
| Funktionsprinzip . . . . .                           | 8         |
| <b>🏠 Installationsort</b>                            | <b>9</b>  |
| Installation . . . . .                               | 9         |
| <b>💧 Hydraulikanschluss</b>                          | <b>10</b> |
| Spülen der Anlage . . . . .                          | 10        |
| Außeneinheit . . . . .                               | 11        |
| Volumen der Heizungsanlage . . . . .                 | 11        |
| Füllen und Entleeren der Anlage . . . . .            | 11        |
| <b>🔌 Elektroanschlüsse</b>                           | <b>12</b> |
| Kabelquerschnitt . . . . .                           | 12        |
| Inneneinheit . . . . .                               | 12        |
| Elektrische Anschlüsse . . . . .                     | 14        |
| Optionen . . . . .                                   | 15        |
| <b>🔧 Reglerschnittstelle</b>                         | <b>18</b> |
| Benutzerschnittstelle . . . . .                      | 18        |
| Beschreibung der Anzeige . . . . .                   | 19        |
| <b>📊 Vorlaufsollwert</b>                             | <b>20</b> |
| MIT Raumthermostat . . . . .                         | 20        |
| OHNE Raumthermostat . . . . .                        | 20        |
| <b>⚙️ Inbetriebnahme</b>                             | <b>21</b> |
| Kontrollen vor der Inbetriebnahme . . . . .          | 21        |
| Erstes Einschalten . . . . .                         | 21        |
| EasyStart . . . . .                                  | 21        |
| Entlüftung des Hydraulikkreislaufs . . . . .         | 22        |
| Reinigung des Schlammtopfs . . . . .                 | 22        |
| <b>🔧 Regelungsmenü</b>                               | <b>23</b> |
| Menüstruktur . . . . .                               | 23        |
| Aktive Dienste . . . . .                             | 24        |
| Installierte Optionen . . . . .                      | 25        |
| Warmwasser . . . . .                                 | 26        |
| Heizung / Kalt . . . . .                             | 27        |
| Wärmepumpe . . . . .                                 | 28        |
| Zusatzfunktionen . . . . .                           | 29        |
| Funknetz . . . . .                                   | 31        |
| Diagnose . . . . .                                   | 32        |
| <b>🔧 Pannendiagnose</b>                              | <b>36</b> |
| Fehler des Innengeräts . . . . .                     | 36        |
| Fehler Außeneinheit . . . . .                        | 37        |
| <b>🔧 Wartung der Anlage</b>                          | <b>38</b> |
| Vorbeugende Wartungsmaßnahmen . . . . .              | 38        |
| <b>📁 Anlagen</b>                                     | <b>40</b> |
| Montageschablone . . . . .                           | 40        |
| Hydraulikwirkbilder . . . . .                        | 41        |
| Stromlaufplan . . . . .                              | 45        |
| <b>✅ Inbetriebnahmeverfahren</b>                     | <b>46</b> |
| „Check-Liste“ zur Hilfe bei Inbetriebnahme . . . . . | 46        |
| Technisches Merkblatt der Inbetriebnahme . . . . .   | 48        |
| <b>💬 Hinweise für den Benutzer</b>                   | <b>49</b> |

# Q Beschreibung des Gerätes

## ► Verpackung

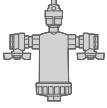
### • 1 Paket:

Inneneinheit (IE)

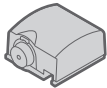
### • Mitgeliefertes Zubehör:



Druckmesser



Schlammtopf



x2

Vorlauf-Temperaturfühler  
Rücklauf-Temperaturfühler

## ■ Packstückentsprechungstabelle

| Wärmepumpe<br>Modell                 | Außeneinheit |        | Inneneinheit |       |
|--------------------------------------|--------------|--------|--------------|-------|
|                                      | Art.-Nr.     | Code   | Art.-Nr.     | Code  |
| Fujitsu Airstage Monobloc Comfort 5  | WPEG050KRF   | 750918 | UTW-SCBEC    | 24320 |
| Fujitsu Airstage Monobloc Comfort 8  | WPEG080KRF   | 750919 |              |       |
| Fujitsu Airstage Monobloc Comfort 10 | WPEG100KRF   | 750920 |              |       |

## ► Zubehör

- **6kW Zusatzelektrogerätbausatz** (Art.-Nr. UTW-HB6CXQ)
- **Option Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger** (Art.-Nr. UTW-KBCXQ)
- **Raumthermostat**
  - Raumthermostat 225 (Art.-Nr. UTW-C225XQ)
  - Raumthermostat 228 (Art.-Nr. UTW-C228XQ)
- **Außentemperaturfühler** (Art.-Nr. UTW-KESXQ)
- **Erweiterungs- und Regelungskartenbausatz** (Art.-Nr. UTW-KREXQ)
- **Kit 1 entkoppelter Zone** (Art.-Nr. UTW-KZC1XQ)
- **Kit 2 entkoppelte Zonen** (Art.-Nr. UTW-KZC2XQ)
- **Kit 3 entkoppelte Zonen** (Art.-Nr. UTW-KZC3XQ)
- **Kit eau chaude sanitaire** (Art.-Nr. UTW-KDWCXQ)
- **Kühlbausatz** (Art.-Nr. UTW-KCDXQ)

## ► Technische Daten

| Elektrische                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| Elektrische Spannung (50 Hz)                             | V         | 230             |
| Maximale Stromstärke                                     | A         | 2               |
| Maximal aufgenommene Leistung                            | W         | 300             |
| Batterie                                                 | -         | Nein            |
| Hydraulikkreislauf                                       |           |                 |
| Maximaler Betriebsdruck                                  | MPa (bar) | 0.3 (3)         |
| Sonstiges                                                |           |                 |
| Gewicht                                                  | Kg        | 10              |
| Temperaturbereich für die Installation der Steuereinheit | °C        | +5 / +30        |
| Kenndaten des Funknetzes                                 |           |                 |
| Frequenzbereiche                                         | MHz       | 2400 bis 2483.5 |
| Maximale Leistung Zigbee                                 | dBm       | 10.90           |
| Maximale Leistung WLAN                                   | dBm       | 13.80           |

Rücklauffühler Wärmepumpe  
 Vorlauffühler Wärmepumpe  
 Warmwassersensor (Option)  
 Außenfühler QAC2030 NTC (Option)

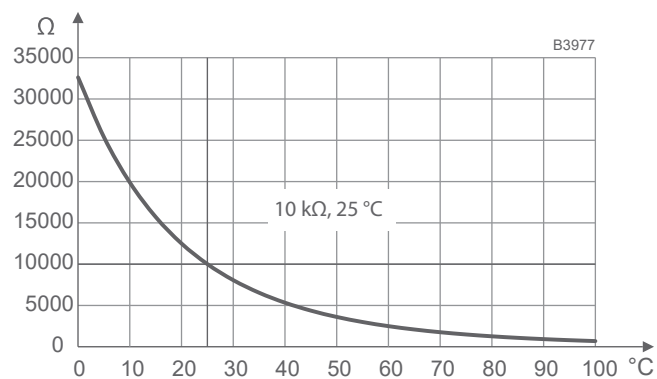


Abb.1 - Ohmsche Werte der Fühler

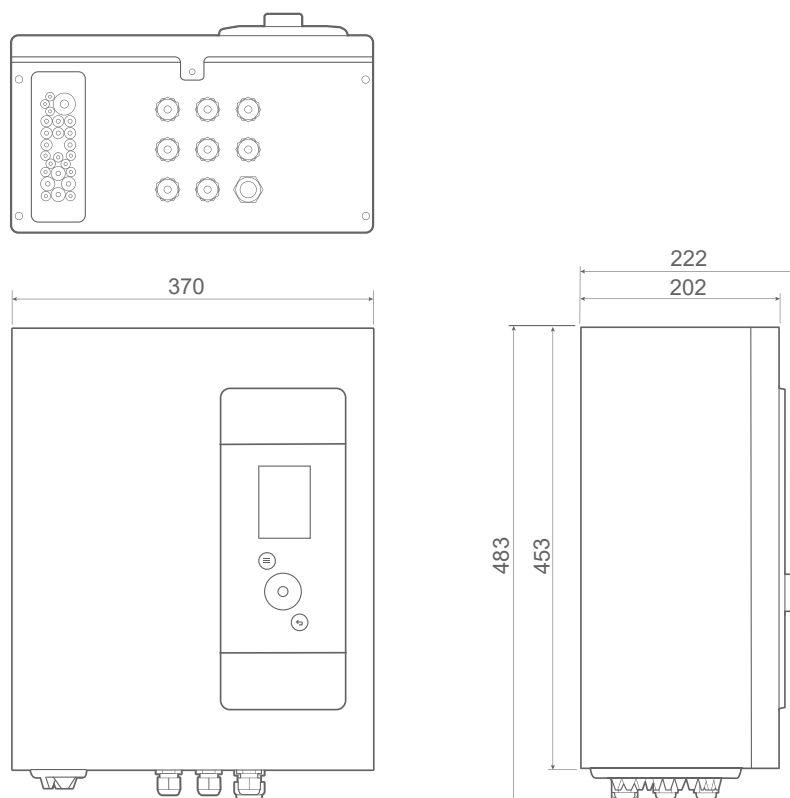


Abb.2 - Abmessungen in mm

## ► Funktionsprinzip

Die Inneneinheit ist mit einem Regler ausgestattet, der die Produktion von ermöglicht:

- Heizung
- Kühlung
- Warmwasser\*

### ■ Funktionsprinzip der Heizung und Kühlung

Die Vorlauftemperatur des Heiz-/Kühlkreislaufes wird folgendermaßen berechnet:

- Mit einer Heizkurve über die Messung der Außentemperatur.
- Mit einer Raumkorrektur (Smart Adapt) über das Thermostat (Option).

Je nach Leistungsbedarf moduliert die Wärmepumpe den Verdichter und verwaltet die zusätzlich erforderliche Stromzufuhr, um die Vorlauftemperatur aufrecht zu erhalten.

Der Wechsel von Sommer auf Winter wird automatisch geregelt, wenn der Automatikmodus aktiviert wird.

### ■ Lüfterkonvektoren mit integrierter Regelung

Den Raumtemperaturfühler nicht in der entsprechenden Zone einsetzen.

### ■ Schutzfunktionen

- Da eine Heizungsunterstützung (elektrische Zusatzheizung oder Kesselunterstützung) nicht obligatorisch ist, ist es in diesem Fall notwendig, ein Mindestwasservolumen in der Anlage zu gewährleisten.
- Legionellenschutzzyklus für Warmwasser.
- Frostschutz: Das Hydraulikmodul beinhaltet eine Frostschutzfunktion der Anlage (sofern die Stromversorgung der Wärmepumpe nicht unterbrochen ist).

### ■ Funktionsweise des Warmwassers\*

Die Warmwasserbereitung folgt einem stündlichen Heizprogramm, mit dessen Hilfe sich zwei Temperaturen (Komforttemperatur und reduzierte Temperatur) einstellen lassen.

Das stündliche Programm ermöglicht eine genau abgestimmte Nachfüllung des Warmwasserspeichers in Abhängigkeit vom Bedarf der Nutzer.

Das Warmwasser-Standardprogramm wird von 0:00 Uhr bis 5:00 Uhr auf Komforttemperatur und von 14:30 bis 17:00 Uhr auf reduzierte Temperatur eingestellt.

Die Warmwasserproduktion wird aktiviert, sobald die Temperatur im Warmwasserspeicher 7 °C unter dem Temperatursollwert liegt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt durch die Wärmepumpe und wird bei Bedarf durch den elektrische Zusatzheizstab des Warmwasserspeichers ergänzt.

Die Warmwasserbereitung hat Vorrang vor der Heizung.

Dauert die Warmwasserbereitung jedoch zu lange kann die Wärmepumpe beschließen, zwischen der Heizung/Kühlung und der Befüllung des Warmwasserspeichers abzuwechseln.

Legionellenschutzzyklen können einmal pro Woche programmiert werden.

(\* je nach Option / je nach Konfiguration)



# 🏠 Installationsort

## ► Installation

### ▼ Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

- Den Aufstellort der Außeneinheit und der Inneneinheit nach Absprache mit dem Kunden auswählen.
- Der Aufstellort der Inneneinheit sollte einen einfachen Anschluss an alle Elemente des Heizungssystems ermöglichen.
- Der Raum, in dem das Gerät betrieben wird, muss den einschlägigen Vorschriften entsprechen.
- Um die Instandhaltungsoperationen und den Zugang zu den verschiedenen Bauteilen zu erleichtern, empfehlen wir, ausreichend Platz um die Inneneinheit vorzusehen.

### ▼ Montage

Befestigen Sie das Gehäuse mit der mitgelieferten Schablone sicher an einer ebenen und stabilen Wand. Achten Sie darauf, dass das Gehäuse waagrecht ausgerichtet ist (verwenden Sie 3 Dübel, die für das Material der tragenden Wand geeignet sind).

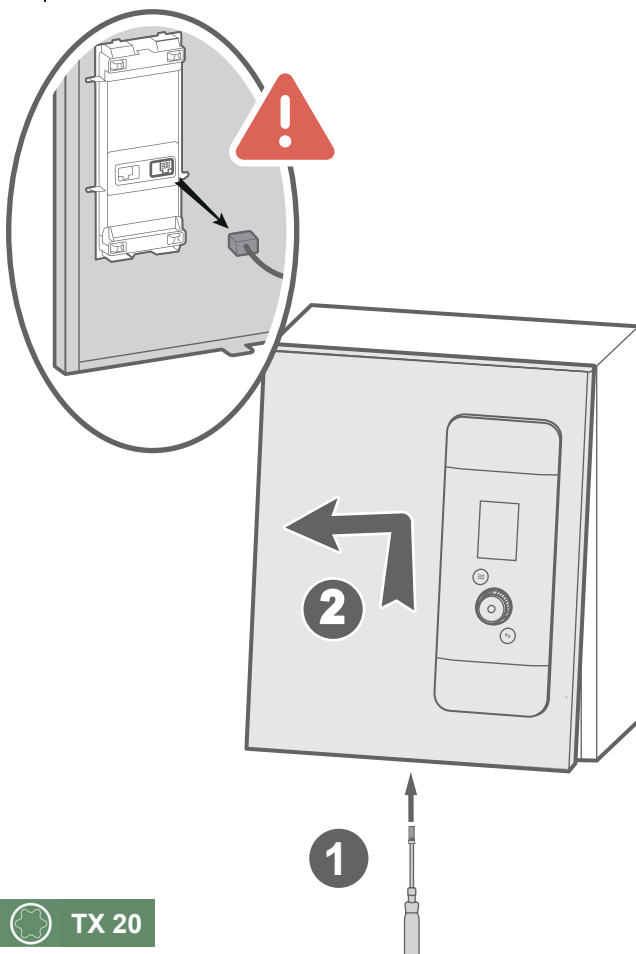


**Verwenden Sie die Schablone.**

**Gewicht der Inneneinheit = 10 kg**



**Um die Frontplatte abzunehmen, den Stecker abziehen.**



TX 20

Abb.3 - Öffnen der Fassade

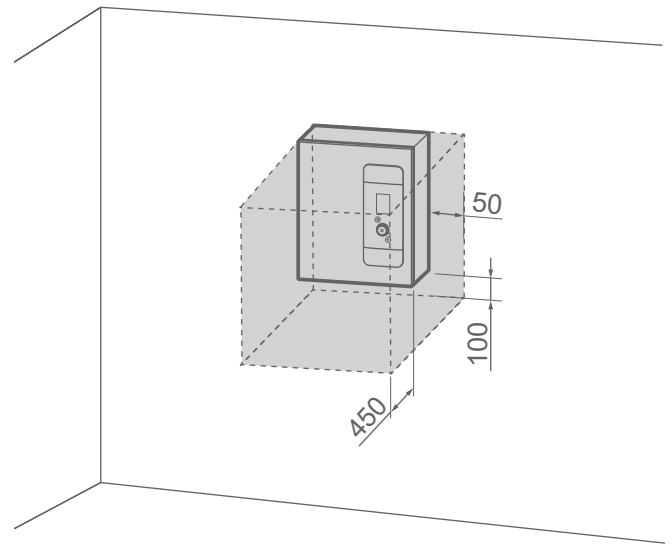
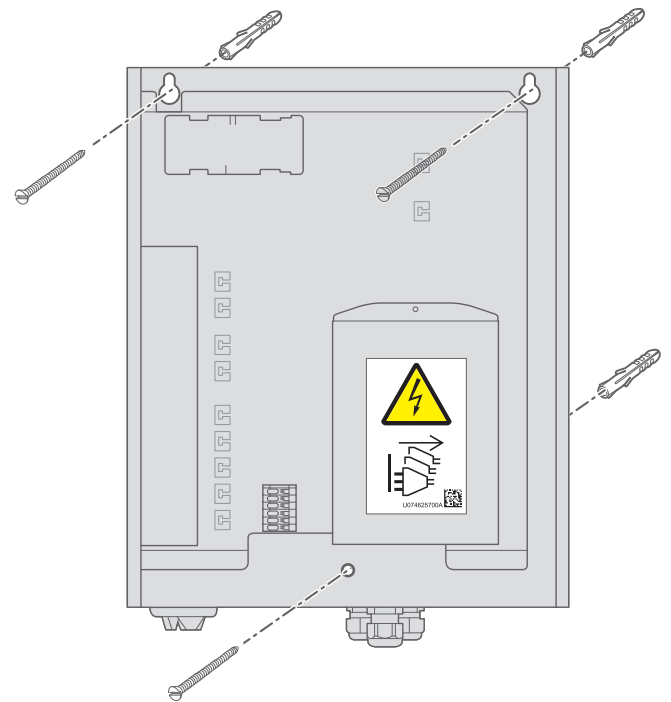


Abb.4 - Mindestfreiräume für die Installation



3 Schrauben (nicht mitgeliefert)

Abb.5 - Befestigung des Gehäuses

# Hydraulikanschluss



Siehe : "Hydraulikwirkbilder", Seite 41

## ► Spülen der Anlage

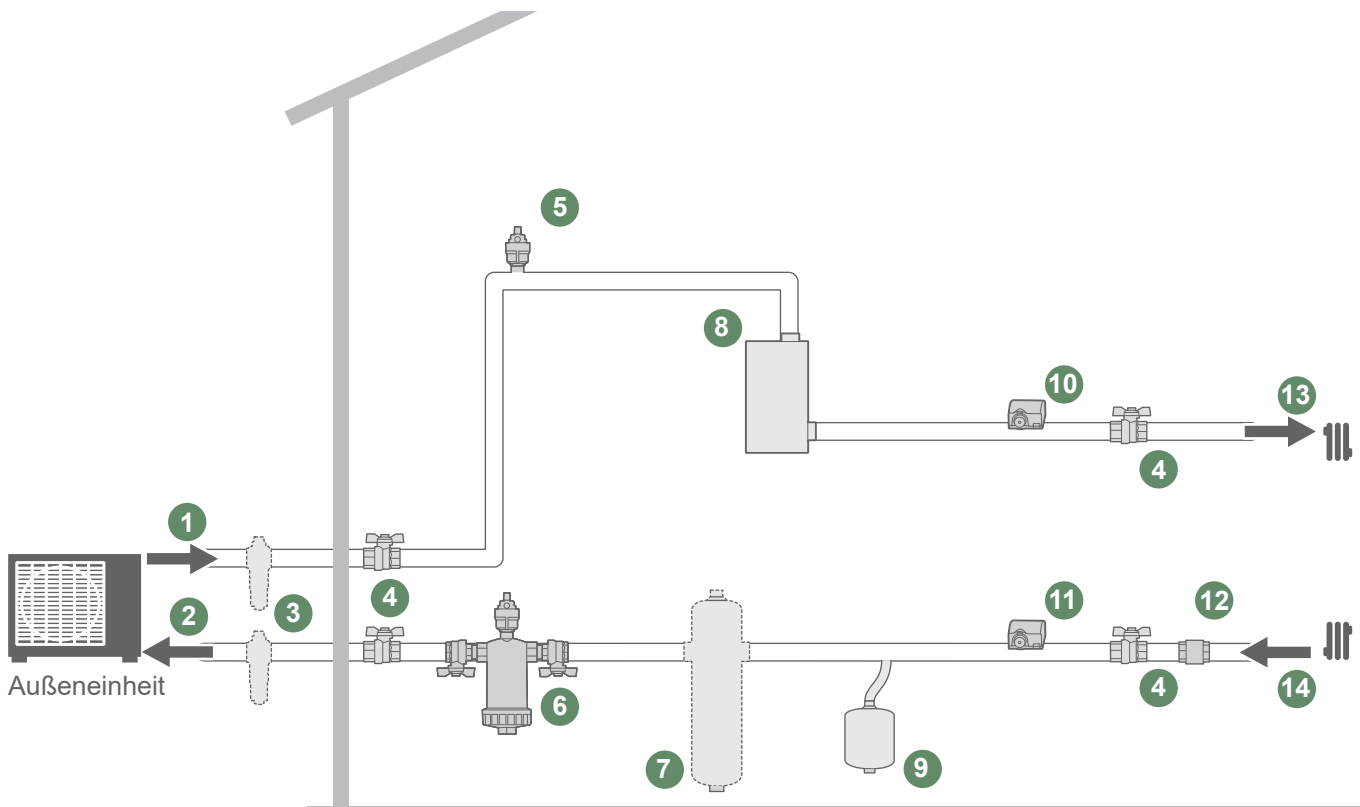


**Vor dem Anschließen der Wärmepumpe an der Anlage das Heiznetz gründlich spülen, um Partikel zu eliminieren, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten.**

Keine Lösemittel oder aromatischen Kohlenwasserstoff (Benzin, Rohöl usw.) verwenden.



**Um die Ausbildung von Schlamm in der Anlage zu vermeiden, sauerstoff dichte Rohre verwenden (Kupfer, PEX-OB, mehrere Lagen, usw.)**



- 1 - Anschluss des Vorlaufs der Außeneinheit
- 2 - Anschluss des Rücklaufs der Außeneinheit
- 3 - Frostschutzventile
- 4 - 1" MM Absperrventile (Option)
- 5 - Entlüfter

- 6 - 1" MM Schlammbohrer
- 7 - Pufferspeicher (Option)
- 8 - Nachfüllset (Option)
- 9 - Ausdehnungsgefäß (Option)
- 10 - Vorlauftemperaturfühler

- 11 - Rücklauftemperaturfühler
- 12 - Rückschlagventile
- 13 - Heizungsanlauf (1 Kreis)
- 14 - Heizungsanlauf (1 Kreis)

(je nach Modell und Zubehör)

Abb.6 - Anschlüsse

## ► Außeneinheit



**Wichtig: Den Absetzbehälter am Rücklauf der Außeneinheit in der empfohlenen Richtung installieren.**



**Frostschutzventile (Option / nicht im Lieferumfang enthalten) am Hydraulikkreislauf in der empfohlenen Richtung installieren.**

**Im Falle eines Auslösens der Frostschutzventile, den Kreislauf entleeren und die Sicherheitsthermostate vor der neuerlichen Inbetriebnahme prüfen.**

Vorzugsweise flexible Verbindungsschläuche verwenden, um die Übertragung von Geräuschen und Vibrationen auf das Gebäude zu vermeiden.

### ■ Rohrleitungen

Anziehdrehmoment:

| Ø      | Anziehdrehmoment |
|--------|------------------|
| 1/2"   | 25 Nm            |
| 3/4"   | 35 Nm            |
| 1"     | 45 Nm            |
| 1-1/4" | 60 Nm            |

Einen Halteschlüssel verwenden.

Den korrekten Anschluss des Ausdehnungssystems überprüfen.

Den Druck des Ausdehnungsgefäßes und die Eichung des Sicherheitsventils prüfen.



**Die Installation von Regelventilen (außer denen in unseren Konfigurationen vorhandenen), die den Durchfluss reduzieren oder stoppen, ist verboten.**

#### • Anforderungen an den Durchfluss:

- Berechnen Sie den Durchmesser der Rohrleitungen entsprechend der Durchflussmenge und der Länge der Hydraulikkreise.
- Bei respektierter Durchflussmenge arbeitet das Gerät fehlerfrei. Zu diesem Zweck ist die WP mit einer Durchflusskontrolle ausgestattet, die einen Minstdurchsatz im Tauscher sicherstellt. Bei unzureichendem Durchfluss schaltet das Gerät in den Sicherheitsmodus.

Bei einer Installation mit Thermostatventilen (Fußbodenheizung oder Heizkörper) muss zwingend ein Differenzdruck-Überströmventil (Bypass) installiert oder ein Hydraulikkreis ohne Ventil in ausreichender Entfernung zur WP betrieben werden, um einen Minstdurchfluss zu gewährleisten (siehe Zulässiger Minstdurchsatz des Hydraulikkreislaufs - Außeneinheit Unterlage).

## ► Volumen der Heizungsanlage

Liegt das Volumen unter diesem Wert, muss ein Zwischenspeicher auf dem Rücklauf des Heizkreises installiert werden. Bei einer Anlage, die mit einem Thermostatventil bzw. mit Thermostatventilen ausgerüstet ist, muss eine permanente Wasserzirkulation möglich sein (mindestens eine offene Ringleitung pro Kreislauf).



**Obligatorisch: Mindestwassermenge im Freizirkulationskreislauf einhalten.**

#### ▼ MIT Zusatzelektrogerät oder Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger

- 24L für die Modell 5 kW.
- 40L für die Modelle 8 und 10 kW.

#### ▼ OHNE Zusatzelektrogerät oder Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger

- 48L für die Modell 5 kW.
- 80L für die Modelle 8 und 10 kW.

## ► Füllen und Entleeren der Anlage

Überprüfen Sie die Befestigung der Rohrleitungen und den Sitz der Anschlüsse.

Die Wasserzirkulationsrichtung und das Öffnen aller Ventile prüfen.

Die Anlage füllen.

**Während des Füllens die Umwälzpumpe nicht laufen lassen, alle Entlüftungen öffnen (Anlage, Inneneinheit und Außeneinheit), um die in den Kanalisationen enthaltene Luft zu eliminieren.**

Die Entlüftungen schließen und Wasser einfüllen, bis der Druck im Hydraulikkreislauf 1 bar erreicht.

Prüfen, ob der Hydraulikkreislauf richtig entlüftet ist.

Überprüfen, dass keine Leckage vorliegt.

Nach dem Schritt  **Inbetriebnahme**, sobald die Maschine in Betrieb ist, das Hydraulikmodul erneut entlüften.



**Der genaue Befülldruck wird in Abhängigkeit von der Höhe der Anlage bestimmt.**



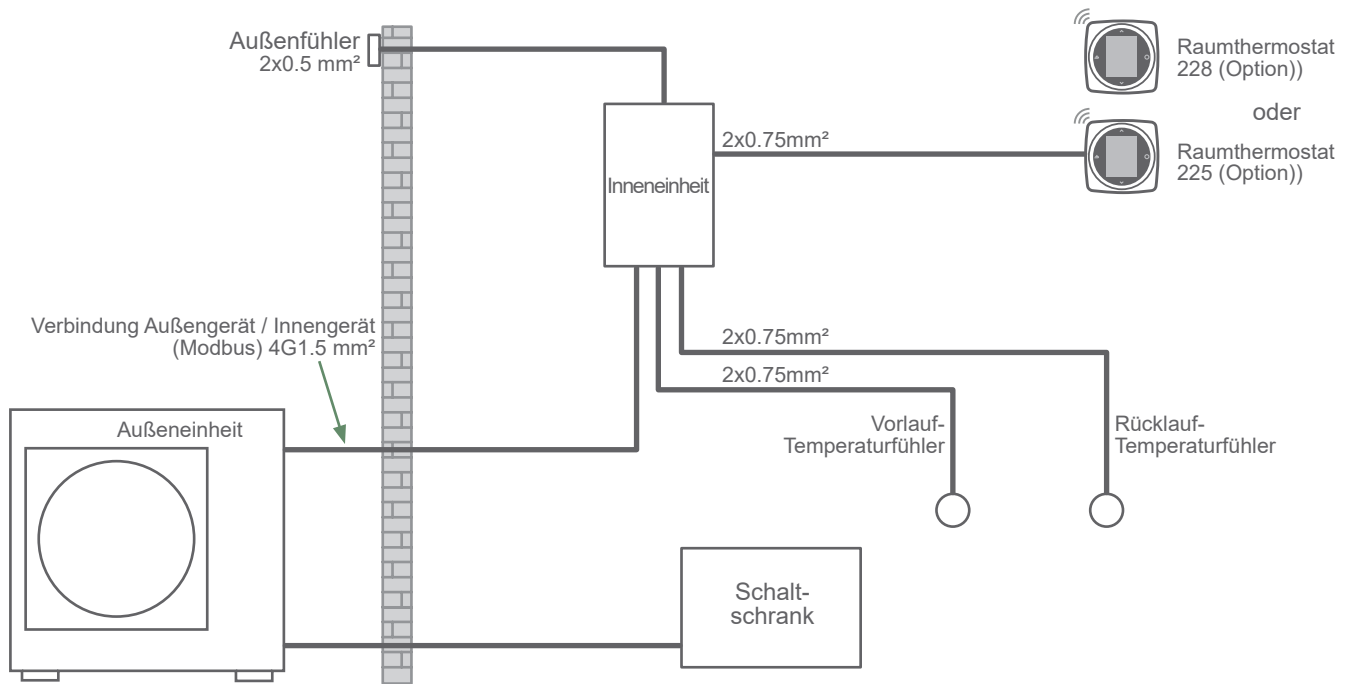
**Vor jeglichem Eingriff muss sichergestellt werden, dass alle Stromversorgungen abgeschaltet sind.**

**Die Elektroanlage muss in Übereinstimmung mit dem geltenden Regelwerk hergestellt werden (Normvorschriften (R.G.I.E). Belgien).**



Der Stromlaufplan ist detailliert *Abb.14, page 45*.

Die Kabelquerschnitte sind beispielhaft angegeben und entheben den Installateur nicht von seiner Pflicht, zu prüfen, ob diese Querschnitte den Erfordernissen und den geltenden Normen entsprechen.



**Abb.7 - Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für eine einfache Anlage (1 Heizkreis)**

## ► Kabelquerschnitt

### ■ Stromversorgung der Außeneinheit (AE)

(\*Siehe Installationsanleitung der Außeneinheit)

### ■ Verbindung zwischen Innen- und Außengerät

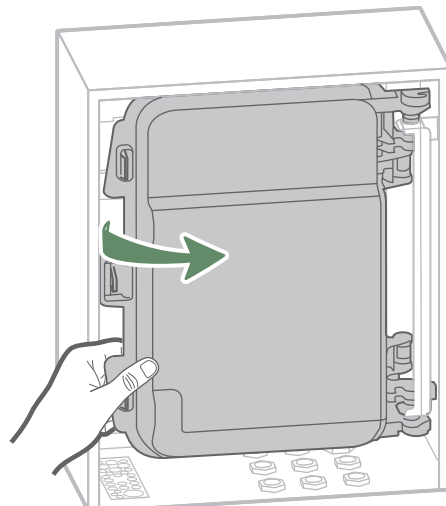
Das Innengerät kommuniziert mit dem Außengerät über ein Kabel mit einem Querschnitt von 4G1,5 mm² (Phase, Neutralleiter, Erde, Com).

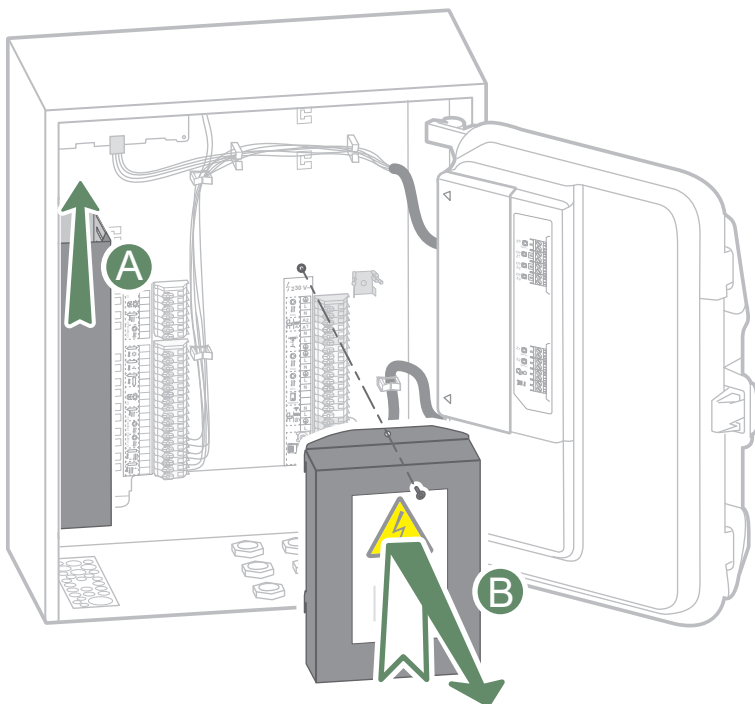
## ► Inneneinheit

Zugang zu den Anschlussklemmen:

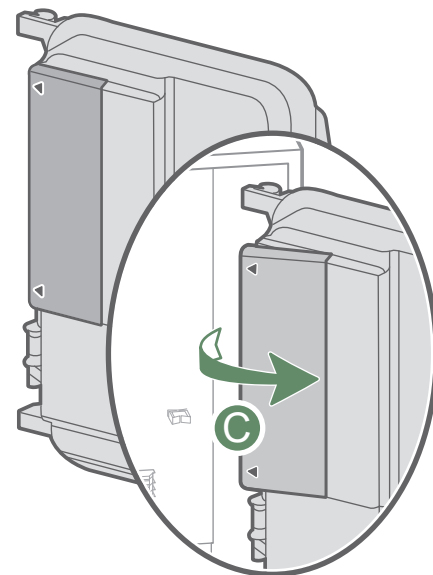
- Die Fassade abnehmen.
- Entriegeln und Drehen des Elektrokastens.
- Stellen Sie die Verbindungen her.

Fühler und Zuleitungskabel nicht parallel verlegen, um Störungen aufgrund von Spannungsspitzen im Netzstrom zu vermeiden.





24V- und 230V-Klemmen



Sensorklemmen

➔ **A, B und C** : Stellen Sie sicher, dass Sie die Schutzabdeckungen nach dem Eingriff wieder anbringen.

Abb.8 - Zugang zu den Klemmen

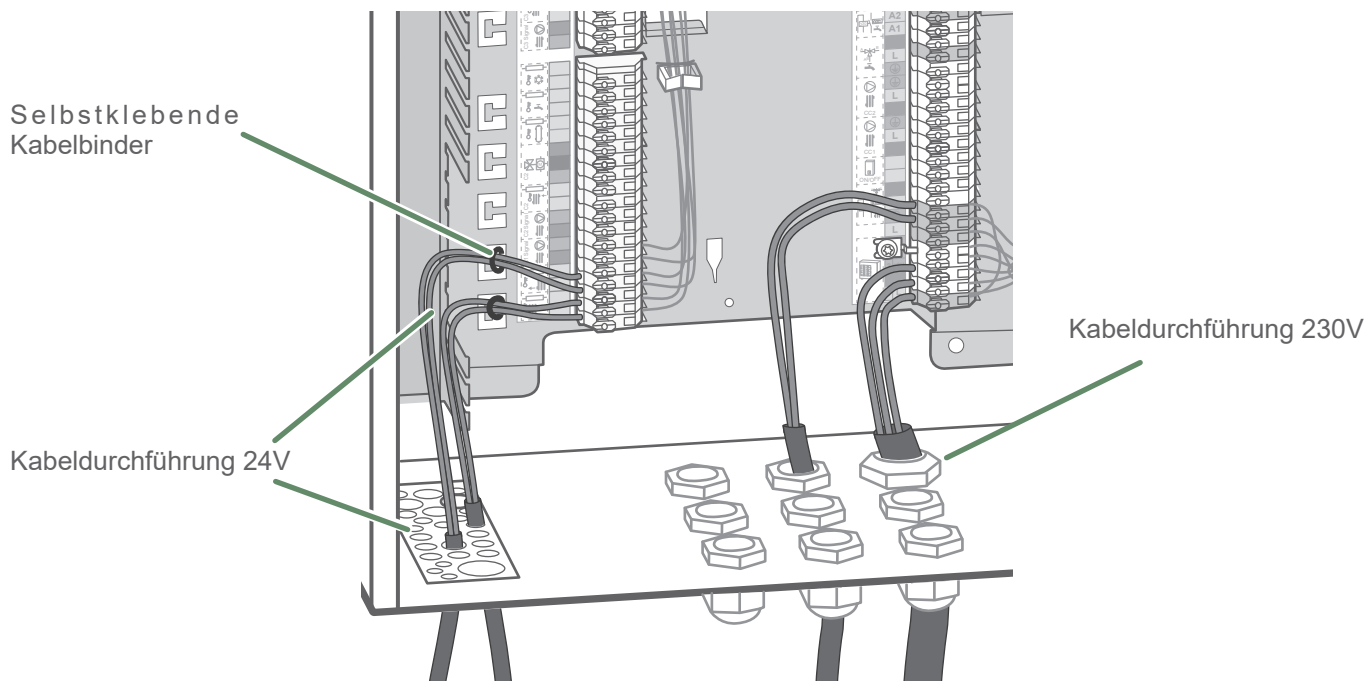


Abb.9 - Kabeldurchführung

## ► Elektrische Anschlüsse

### ▼ Vor- und Rücklaufftemperaturfühler

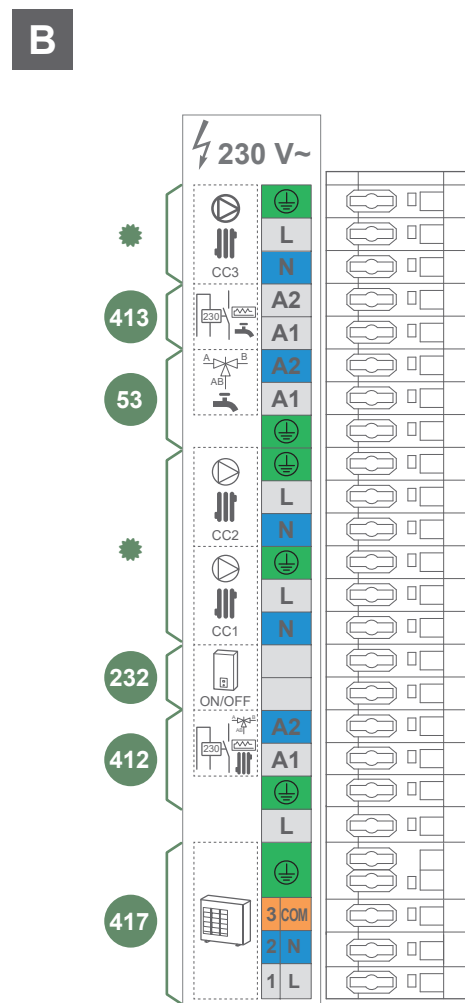
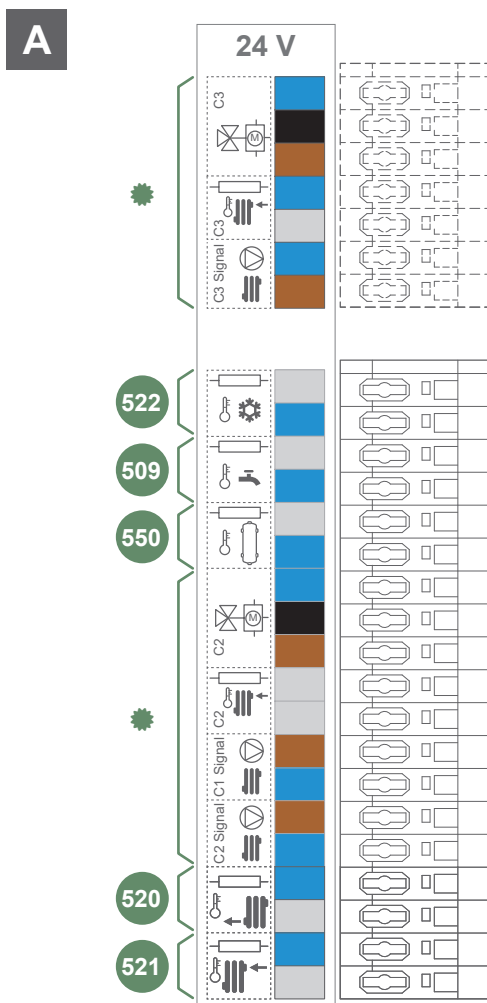
- Schließen Sie den Vorlauffühler **521** und den Rücklauffühler **520** an den 24-V-Klemmblock an.

### ▼ Verbindung BI ↔ BU

- Beachten Sie beim Anschließen der Verbindungskabel die Übereinstimmung der Markierungen an den Klemmen der Innen- und Außeneinheit **417**.



**Ein Anschlussfehler kann zum Zerstören der einen oder anderen Einheit führen.**



**53** - Umschaltventil

**232** - Kessel

**412** - Heizungsunterstützungsrelais

**413** - Warmwasserunterstützungsrelais

**417** - Klemmenleiste Interconnection

**509** - Warmwasserfühler

**520** - Rücklauf-Temperaturfühler (Heizkreis)

**521** - Vorlauf-Temperaturfühler (Heizkreis)

**522** - Temperaturfühler Kühlung

**550** - Temperatursensor Warmwasserspeicher

★ : Siehe die Anweisungen, die mit dem jeweiligen Kit geliefert werden.

**Abb.10 - Anschluss an die 24V- und 230V-Klemmen**

## ► Optionen

### ▼ Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger

- Am 230V-Klemmbrett: Den Kesselregler **232** und das Kesselrücklaufventil **412** anschließen.

### ▼ Zusatzheizstab

- Unabhängige Stromversorgung.
- Am 230V-Klemmbrett: Den Heizungs-Stützheizungsrelais **412** anschließen.

### ▼ Warmwasser

- Siehe die mit dem Bausatz gelieferte Anleitung.
- Am 230V-Klemmbrett: Den Warmwasser-Stützheizungsrelais **413** und das Weichenventil **53** anschließen.
- Am 24V-Klemmbrett: Den Warmwassersensor **509** anschließen.

### Gemischter Warmwasserspeicher



Wenn der elektrische Zusatzheizstab des Warmwasserspeichers nicht mit einem Thermostat mit manueller Rückstellung ausgestattet ist, muss ein solches hinzugefügt werden.

Wenn die Anlage mit einem gemischten Warmwasserspeicher ausgestattet ist:

- Siehe Anleitung des Warmwasser-Bausatzes.
- Siehe Anleitung des gemischten Warmwasserspeichers.

### ▼ 1, 2 oder 3 entkoppelten Zonen

- Siehe die Anweisungen, die mit dem jeweiligen Kit geliefert werden .

### ▼ Kühl

- Am 24V-Klemmbrett: Den Kühlsensor **522** anschließen.

### ▼ Pufferspeicher

- Am 24V-Klemmbrett: Den Pufferspeichersensor **550** anschließen.

### ▼ Thermostat

➔ Siehe die mit dem Raumthermostat gelieferte Anleitung.

"Connect"-Thermostat - 24V<sub>DC</sub>-Stromversorgung (kabelgebundene Stromversorgung / drahtlose Kommunikation) ①.

Thermostat (Z1 / Z2 / Z3) (kabelgebundene Stromversorgung / kabelgebundene Kommunikation) ②.

### Lüfterkonvektor-Zone

Wenn die Anlage mit Lüfterkonvektoren / Dynamik-Heizkörpern ausgestattet ist, **kein Raumthermostat verwenden**.

### ▼ Außenfühler

➔ Siehe die mit dem Außenfühler gelieferte Anleitung.

Der Außenfühler kann für die ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe, insbesondere wenn kein Raumthermostat vorliegt, notwendig sein.

Den Fühler an der ungünstigsten Fassade anbringen, im Allgemeinen an der Nord- oder Nordwestfassade.

Er darf morgens auf keinen Fall in der Sonne liegen.

Er wird so installiert, dass er leicht zugänglich ist, aber mindestens 2,5 m über dem Boden.

Wärmequellen wie Kamine, obere Teile der Türen und Fenster, Nähe von Abluftöffnungen, Unterseite von Balkons und Vordächern, welche den Fühler gegenüber den Temperaturschwankungen der Luft im Freien isolieren würden, sind zwingend zu vermeiden.

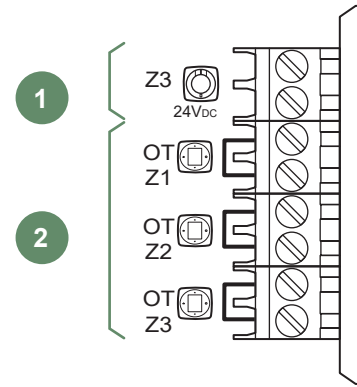
③ Den Außenfühler am **Fühleranschluss** anschließen.

### ▼ Fehler außerhalb der Wärmepumpe

Jedes Element des Informationstransfers (Sicherheit Fußboden-/Deckenheizung, Thermostat, Druckregler usw.) kann ein externes Problem melden und die Wärmepumpe stoppen.

④ Das externe Organ an den **Fühleranschluss** anschließen.

C



D

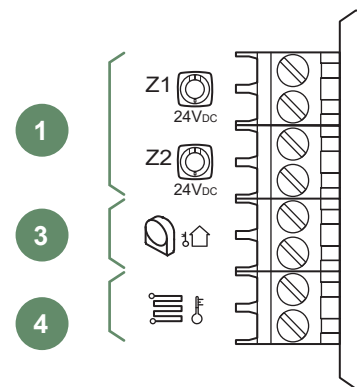
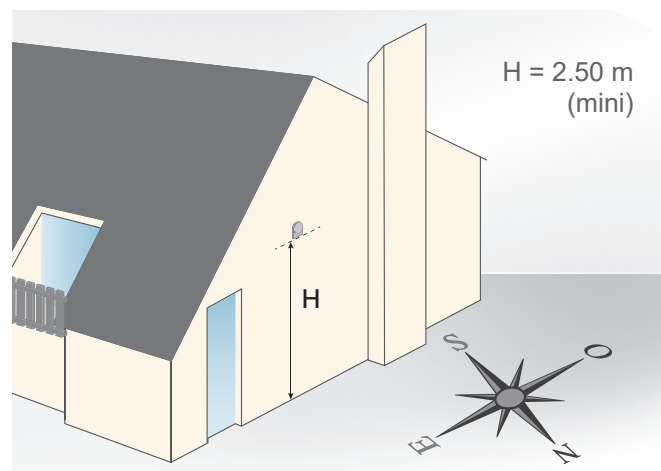


Abb.11 - Anschluss an den Klemmenblock der Sensoren





## ▼ Karte Erweiterung Regelung

→ Siehe Anleitung der Karte Erweiterung Regelung.

Es ist möglich, den Betrieb der Wärmepumpe besonderen Verträgen zu unterstellen, um die Warmwasserbereitung auf die preisgünstigsten Zeiten zu verlegen:

### Zeiten mit niedrigem Verbrauch

- Den Kontakt "Energieversorger" am Eingang **DL1 des Verbindungsstücks T70 5** anschließen.
- Im Menü *Installierte Optionen*, die Zeile „*Außeneingang 1: Art der Funktionen*“ auf „Niedriger Verbrauch“ einstellen.
- Standardeinstellung: 230V auf DL1 = Information „Niedriger Verbrauch“ aktiviert → die Warmwasserbereitung erfolgt zur Komfortvorgabe.

### Fotovoltaik

- Den Kontakt "Energieversorger" am Eingang **DL1 des Verbindungsstücks T70 5** anschließen.
- Im Menü *Installierte Optionen*, die Zeile „*Außeneingang 1: Art der Funktionen*“ auf „Fotovoltaik“ einstellen.
- Standardeinstellung: 230V auf DL1 = Information „Fotovoltaik“ aktiviert → der elektrische Zusatzheizstab des Warmwasserspeichers wird bis höchstens 65°C ausgelöst.

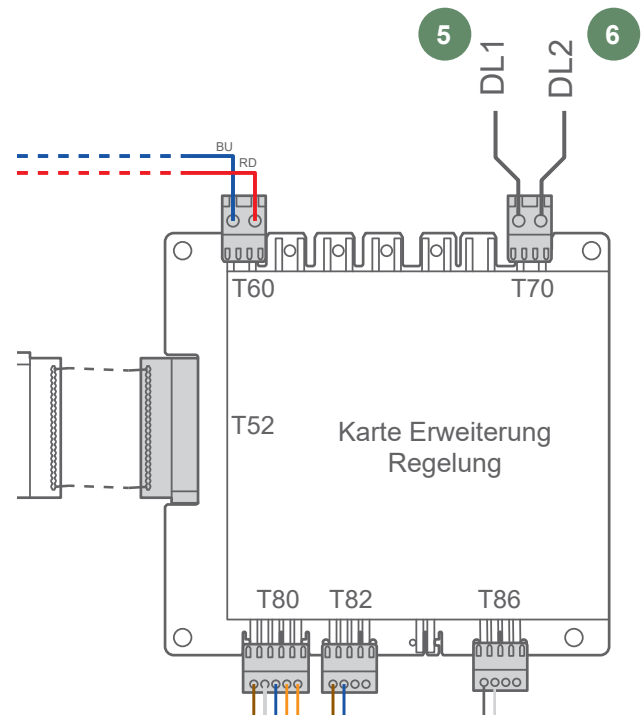
### Lastabwurf oder Rundsteuertechnik

- Den Lastabwurf an den Eingang **DL2 des Verbindungsstücks T70 6** anschließen.
- Im Menü *Installierte Optionen*, die Zeile „*Außeneingang 2: Art der Funktionen*“ auf „Lastabwurf“ einstellen.
- Standardeinstellung: 230V auf DL2 = Lastabwurf im Gange → Die Zusatzheizstäbe der Wärmepumpe und der Zusatzheizstab für das Warmwasser werden gestoppt. Der Betrieb der Wärmepumpe wird je nach der Einstellung „Falls Befehl Löschung / Lastabwurf“ freigegeben oder gestoppt.

### Smart Grid

- Die 2 Kontakte „Energieversorger“ an den Eingängen **DL1 und DL2 des Verbindungsstücks 5 6** anschließen.
- Im Menü *Installierte Optionen*, die Zeile „*Außeneingang 1: Art der Funktionen*“ auf „Smart Grid“ einstellen.
- Standardgemäß führt „Smart Grid“ zu folgendem Verhalten:

| DL1  | DL2  | Verhalten                      |
|------|------|--------------------------------|
| 0V   | 0V   | Normal                         |
| 230V | 0V   | Idem Lastabwurf                |
| 0V   | 230V | Idem Niedriger Verbrauch       |
| 230V | 230V | Auslösung von Warmwasser-Boost |



### Externe Steuerung („Change Over“)

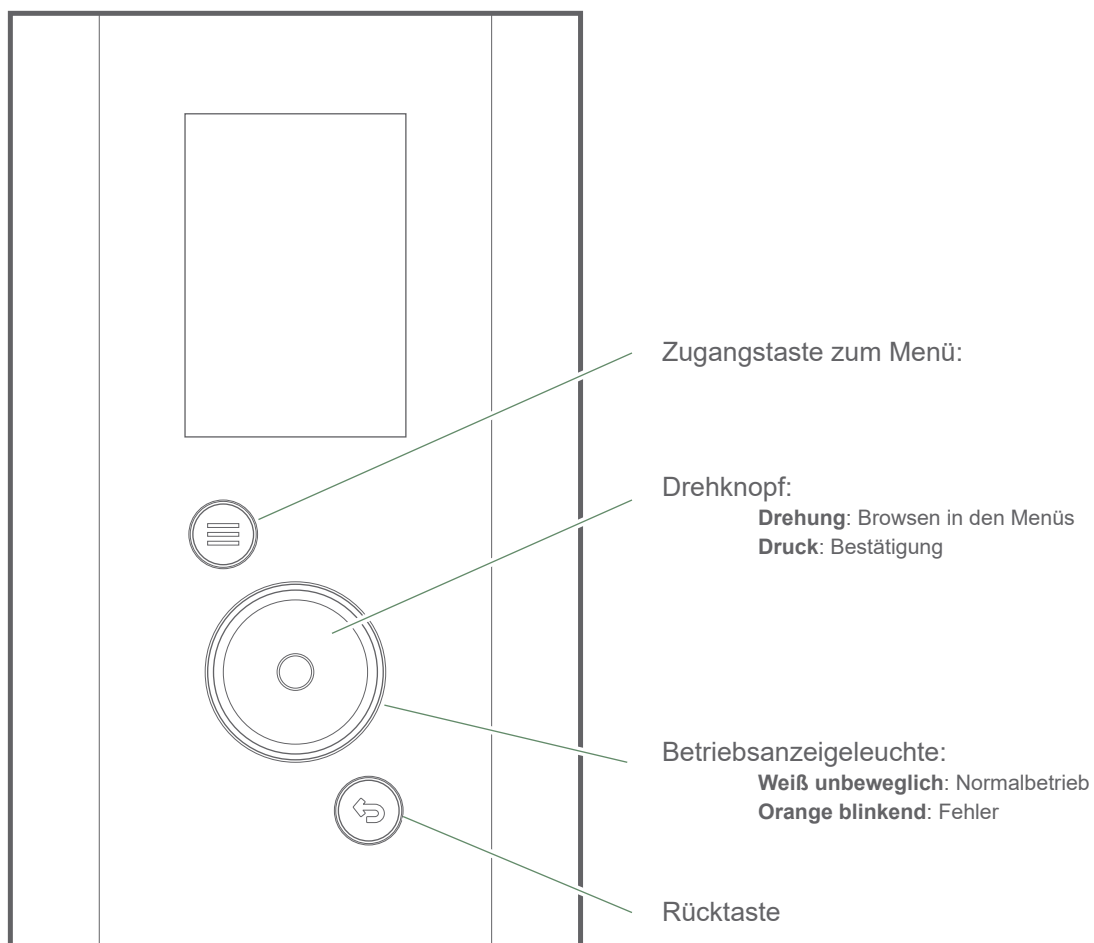
Es ist möglich den Übergang vom „Heizmodus“ zum „Kühlmodus“ über den externen Steuerungskasten zu vollziehen.

- Den Kontakt des externen Schaltkastens an den Eingang **DL2 des Verbindungsstücks 6** anschließen.
- Im Menü *Installierte Optionen* die Zeile „Ext. Eingang 2: Art der Funktionen“ auf „Change Over“ stellen.
- Verwaltung des Standardheiz-/Kühlmodus:  
0V auf DL2 = Heizmodus.  
230V auf DL2 = Kühlmodus.
- Verwaltung der Anfragen pro Kreislauf: über den Raumthermostateingang/die Raumthermostateingänge.



**Kein ON/OFF-Thermostat an den Eingang Externe Steuerung anschließen.**

## ► Benutzerschnittstelle



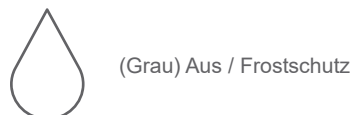
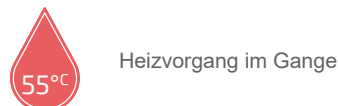
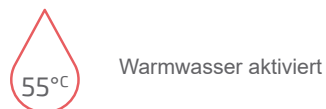
## ► Beschreibung der Anzeige

- 1**  Anschlussfähigkeit
-  Abschwächungsmodus
-  Programmierter Abwesenheit
-  Notbetrieb
-  Außentemperatur
-  Installationsmenü

- 2**  Normalbetrieb
-  Achtung
-  Fehler

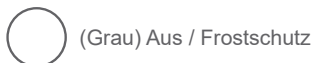
- 3**  Druckanzeige

- 4** 55 °C Warmwassersollwert

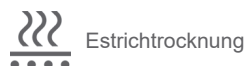


- 5** 43 °C Vorlauftemperatursollwert

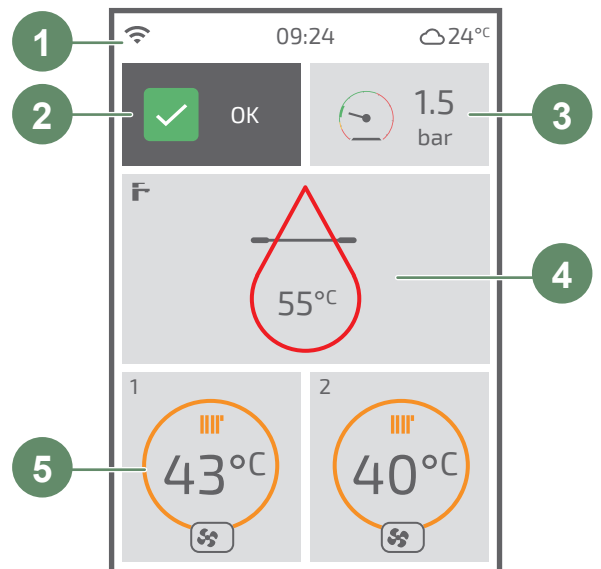
Betrieb:



Modus:



Produktion über:



Es kann sein, dass bestimmte Parameter (oder Menüs) nicht angezeigt werden. Sie hängen von der Gerätekonfiguration ab (je nach Option).

# Vorlaufsollwert

## ► MIT Raumthermostat

Der Betrieb der Wärmepumpe wird vom Raumthermostat gesteuert.

Die Solltemperatur des Wassers im Kreislauf wird vom Thermostat berechnet und danach an die Wärmepumpe weitergegeben.



### Einstellungen am Thermostat

- Einstellen der Heizung
- Einstellung des Modus.
- Einstellung der Raumtemperatursollwerte.
- Einstellung des Zeitprogramms.

## ► OHNE Raumthermostat

Der Betrieb der Wärmepumpe wird von der Heizkurve gesteuert.

Der Temperatursollwert des Wassers des Heizkreislafs wird an die Außentemperatur angepasst.

Wenn Thermostatventile auf der Anlage vorhanden sind, müssen sie ganz offen oder höher eingestellt sein als der normale Raumtemperatursollwert.

## ▼ Einstellung

### Einstellung des Sollwerts des Heizungsvorlaufs

Diese Einstellung erfolgt direkt über die Schnittstelle.

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| Heizung / Kalt | Zyklus 1 | Heizung |
|----------------|----------|---------|

Zyklus 1  
Heizung


---

Vorlaufgrenzen :

Min : 20°C      Max : 50°C

---

Regelungsgesetz

Heizkurve

---

Vorlauf bei -10°C  
Außentemperatur

40°C

---

Vorlauf bei 20°C  
Außentemperatur

20°C

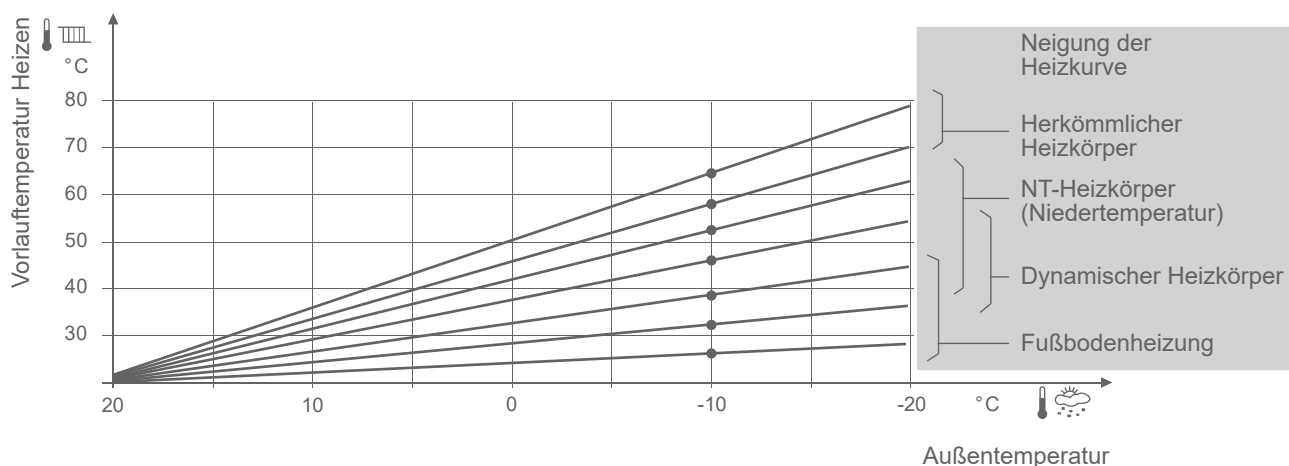


Abb.12 - Neigung der Heizkurve

# Inbetriebnahme

## ► Kontrollen vor der Inbetriebnahme

### ■ Hydraulikkreislauf

- Sicherstellen, dass eine Spülung der Anlage durchgeführt wurde.
- Die Wasserzirkulationsrichtung und das Öffnen aller Ventile prüfen.
- Eine Dichtigkeitsprüfung der gesamten Anlage durchführen.

### ■ Stromkreis

- Prüfen, ob die Polung Außenleiter-Neutralleiter der Stromversorgung eingehalten wird.
- Prüfen, dass alle Elemente an den richtigen Anschlussklemmen angeschlossen wurden.

## ► Erstes Einschalten

- Den Hauptschutzschalter der Anlage einschalten.

Bei der Erstinbetriebnahme (oder im Winter) und um ein Vorwärmen des Verdichters zu erlauben, die Stromversorgung der Anlage (Versorgung der Außeneinheit) einige Stunden vor den Tests einschalten.

Bei der Inbetriebnahme und jedes Mal, wenn der Hauptschutzschalter aus- und wieder eingeschaltet wird, braucht die Außeneinheit etwa 4 Minuten zum Starten, auch wenn die Regelung einer Heizanfrage entspricht.

### ■ MIT Heizungsverstärkung (Zusatzelektrogerät oder Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger):



**Erfolgt die Inbetriebnahme bei kaltem Wetter (Hydrauliktemperatur unter 17°C), wird der elektrische Zusatzheizstab alleine zum Vorheizen des Hydraulikkreislaufs verwendet (keine Verwendung der Außeneinheit).**

### ■ OHNE Heizungsverstärkung (Zusatzelektrogerät oder Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger):



**Auch wenn die Inbetriebnahme bei kaltem Wetter erfolgt, ist es das Innengerät, das den Hydraulikkreislauf vorheizt.**



**Bei der ersten Verwendung kann ein leichter charakteristischer Geruch von heißem Kunststoff spürbar sein.**

## ► EasyStart

Wählen Sie Sprache, Datum und Uhrzeit.  
Die Fragen von EasyStart beantworten.

| Easy Start                     |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Modell Außeneinheit            | XX kW             |
| Option Außenwarmwasser         | <u>Nein</u>       |
| Zusatzheizstab für Heizung     | <u>6kW</u>        |
| Zykluszahl                     | <u>1</u>          |
| Zyklus X : Name                | <u>Zyklus 1</u>   |
| Zyklus X : Heizkörperkategorie | <u>Heizkörper</u> |
| Zyklus X : Servicekomfort      | <u>Warm</u>       |
|                                |                   |

## ► Entlüftung des Hydraulikkreislaufs

Beim ersten Einschalten starten die Umwälzpumpe und das Umschaltventil, um die Anlage automatisch zu entlüften (Heiz- und Warmwasserbereitungskreisläufe). Die Nutzerschnittstelle zeigt die verbleibende Entlüftungszeit an.

Diesen Zyklus nie unterbrechen (Beim Entlüftungszyklus wechselt die Umwälzpumpe zwischen Betriebsphasen und Stopp-Phasen von jeweils 5 Sekunden ab (5 Sek. Betrieb, 5 Sek. Stopp, usw.). Das Ventil wechselt alle 30 Sekunden zwischen dem Heiz- und dem Warmwasserbereitungskreislauf).

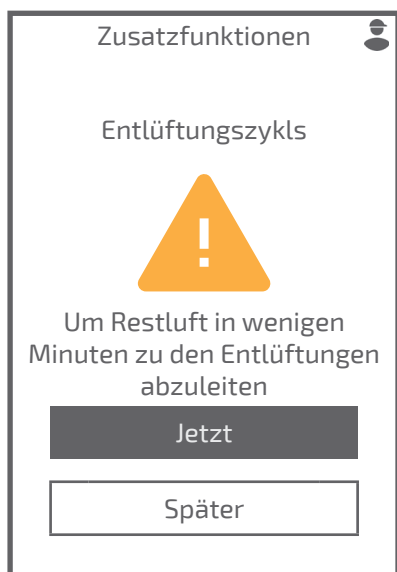
- Alle Entlüftungen der Anlage öffnen, um die in den Kanalisationen enthaltene Luft zu eliminieren.
- Die Entlüftungen schließen und Wasser einfüllen, bis der Druck im Hydraulikkreislauf 1,5 bar erreicht.

**Der genaue Befülldruck wird in Abhängigkeit von der Höhe der Anlage bestimmt.**

- Überprüfen, dass keine Leckage vorliegt.

Um einen neuen automatischen Entlüftungszyklus zu starten:

Zusatzfunktionen Entlüftungszyklus



## ► Reinigung des Schlammtopfs

Unmittelbar nach der Inbetriebnahme eine Reinigung des Filters des Schlammtopfs durchführen (Entfernen der Abfälle aus der Anlage: Dichtungen, Hanf, Feilspäne usw.).



**Vor dem Eingriff prüfen, dass die Arbeitsumgebung keine Gefahr darstellt. Die Wartungsarbeiten durchführen, wenn das Gerät ausgeschaltet und das System auf Raumtemperatur abgekühlt ist.**

- Beide Ventile schließen. Die Entlüftung öffnen.
- Den Deckel vorsichtig aufschrauben. Das Wasser beginnt allmählich auszuströmen. Dafür sorgen, dass dieses Wasser in einem Behälter mit angemessenem Fassungsvermögen gesammelt wird.
- Wenn dieses Wasser vollständig abgefließen ist, den Deckel mit Magnet ganz entfernen.
- Die Schutzhülle des Filters herausnehmen, um die eisenhaltigen Partikel leicht entfernen zu können.
- Mit Wasser reinigen und mit reichlich fließendem Wasser abspülen, um die Verunreinigungen vollständig zu entfernen.
- Den Zustand des O-Rings prüfen und bei Beschädigung ersetzen.
- Den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.



**Vor der Wiederinbetriebnahme sicherstellen, dass keine Leckage vorliegt.**

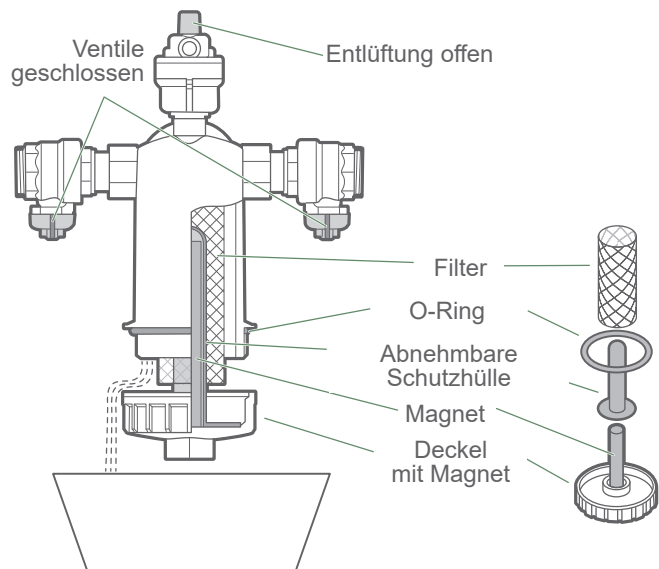


Abb.13 - Reinigung des Schlammtopfs

# Regelungsmenü

## ► Menüstruktur

## Installationsmenü

- Aktive Dienste
- Installierte Optionen
- Warmwasser
  - Täglich
  - Legionellenschutz
- Heizung / Kalt
  - Zyklus
  - Schwellenwerte im Autobetrieb
- Wärmepumpe
  - Kompressor
  - In Warmwasserproduktion
  - Zusatzheizstab für Heizung
  - WP / Kessel Umschaltung
  - Pumpen
- Zusatzfunktionen
  - Abschwächungsmodus
  - Entlüftungszyklus
  - Estrichtrocknung Zyklus
- Funknetz
  - Thermostat hinzufügen
  - Repeater hinzufügen
  - Erweiterte Steuerungen
    - Zigbee Codes
    - Kenndaten
    - Ein anderes Gerät hinzufügen
  - Netzwerk neu starten?
- Diagnose
  - Fehlerverlauf
  - Inneneinheit
    - Allgemein
    - Zyklus
    - Warmwasser
    - Externe Eingänge
  - Außeneinheit
  - Test Wärmepumpe
  - Stellgliedertest
  - Betriebszähler
  - Zurücksetzen

*Es kann sein, dass bestimmte Parameter (oder Menüs) nicht angezeigt werden. Sie hängen von der Gerätekonfiguration ab (je nach Option).*



Die Standardeinstellungen sind in den Erklärungen unterstrichen.

Die auf den Bildschirmen angezeigten Werte sind Beispiele und nicht vertraglich bindend.

## ► Aktive Dienste

### Aktive Dienste

Die Seite *Aktive Dienste* informiert über die im Betrieb befindlichen Dienste und ermöglicht eine Änderung ihres Zustands.

- **Warmwasser :**

*Ein / Aus*

- **Zyklus 1 / 2 / 3 :**

*Aus / Heizung / Kalt / Auto*

- **Notbetrieb :**

*Aktiv / Inaktiv*

| Aktive Dienste |                |
|----------------|----------------|
| Warmwasser     | <u>Aus</u>     |
| Zyklus 1       | <u>Aus</u>     |
| Zyklus 2       | <u>Heizung</u> |
| Notbetrieb     | <u>Inaktiv</u> |
|                |                |



## ► Installierte Optionen

### Installierte Optionen

Die installierten Optionen werden bei der Inbetriebnahme eingestellt. Es ist jedoch möglich, diese ausgehend vom Menü *Installierte Optionen* zu verändern.

- **Modell Außeneinheit:**  
XX kW
- **Option Außenwarmwasser :**  
Ja / Nein
- **Zusatzheizstab Warmwasser :**  
Nicht zutreffend / 0.1 kW ... 10.0 kW
- **Zusatzheizstab für Heizung :**  
Nicht zutreffend / 6kW / Kesselzuschlag
- **Zykluszahl :**  
1 / 2 / 3
- **Zyklus X : Name :**  
Zyklus 1 / Tag / Nacht / Erdgeschoss / Stockwerk / Aufenthaltsräume / Kammern
- **Zyklus X : Heizkörperkategorie :**  
Heizkörper / Boden / Decke / Lüfterkonvektor
- **Zyklus X : Servicekomfort :**  
Warm / Warm und Kalt
- **Entkopplung :**  
Nein / Ja
- **Pumpentyp X :**  
PWM / Ein/Aus
- **Außentemperatur :**  
(Information in Abhängigkeit vom Ort des Außenfühlers)  
Über die Außeneinheit / Über Fernfühler
- **Sicherheitseingang :**  
→ Mit einer Fußbodensicherheitsvorrichtung einzustellen  
Normalerweise geöffnet / Normalerweise geschlossen
- **Ext. Eingang 1: Art der Funktionen:**  
Nicht zutreffend / Niedriger Verbrauch / Fotovoltaik / Smart Grid
- **Ext. Eingang 1: Aktivierungsrichtung:**  
0V / 230V
- **Ext. Eingang 2: Art der Funktionen:**  
Nicht zutreffend / Lastabwurf / Change Over / Smart Grid
- **Ext. Eingang 2: Aktivierungsrichtung:**  
0V / 230V
- **Falls Befehl Löschung / Lastabwurf :**  
Zugelassener Kompressor / Verbotener Kompressor

| Installierte Optionen  |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Modell Außeneinheit                                                                                       | XX kW                         |
| Option Außenwarmwasser                                                                                    | Ja                            |
| Zusatzheizstab Warmwasser                                                                                 | <u>Nicht zutreffend</u>       |
| Zusatzheizstab für Heizung                                                                                | 6kW                           |
| Zykluszahl                                                                                                | 1                             |
| Zyklus X : Name                                                                                           | <u>Zyklus 1</u>               |
| Zyklus X : Heizkörperkategorie                                                                            | <u>Heizkörper</u>             |
| Zyklus X : Servicekomfort                                                                                 | <u>Warm</u>                   |
| Entkopplung                                                                                               | <u>Nein</u>                   |
| Pumpentyp X                                                                                               | <u>PWM</u>                    |
| Außentemperatur                                                                                           | Über die Außeneinheit         |
| Sicherheitseingang                                                                                        | <u>Normalerweise geöffnet</u> |
| Ext. Eingang X: Art der Funktionen                                                                        | <u>Nicht zutreffend</u>       |
| Ext. Eingang X: Aktivierungsrichtung                                                                      | <u>230V</u>                   |
| Falls Befehl Löschung / Lastabwurf                                                                        | <u>230V</u>                   |
|                                                                                                           |                               |

## ► Warmwasser

Warmwasser

Täglich

### - Heizart :

*Ständiger Komfort : Ermöglicht maximalen Komfort und stellt zu jeder Zeit eine große Menge Warmwasser bereit.*

*Planung (+ Zeiten mit niedrigem Verbrauch) : ermöglicht maximale Einsparungen bei gleichzeitigem Komfort in Sanitär- und Heizungsbereich.*

### - Komforttemperatur :

*45°C ... 55°C ... Max. Temperatur*

### - Eco-Temperatur :

*15°C ... 40°C ... 55°C ... Komforttemperatur*

### - Planung Eco/Komfort :

*Siehe*

*Den Zeitraum / die Zeiträume einstellen*

### - Max. Temperatur :

*45°C ... 65°C*

### - Hysterese :

*1°C ... 7°C ... 15°C*

| Warmwasser<br>Täglich |                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| Heizart               | <u>Planung (+ Zeiten mit niedrigem Verbrauch)</u> |
| Komforttemperatur     | 55°C                                              |
| Eco-Temperatur        | 40°C                                              |
| Planung Eco/Komfort   | <u>Siehe</u>                                      |
| Max. Temperatur       | 65°C                                              |
| Hysterese             | 7°C                                               |
|                       |                                                   |

Warmwasser

Legionellenschutz

### - Wöchentlicher Schutz :

*Aktiv / Inaktiv*

### - Zyklusmoment :

*Einstellen von Tag und Uhrzeit*

### - Rücklauftemperatur :

*55°C ... 60°C ... 65°C*

| Warmwasser<br>Legionellenschutz |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Wöchentlicher Schutz            | <u>Aktiv</u>                      |
| Zyklusmoment                    | <u>Donnerstag</u> am <u>04:15</u> |
| Rücklauftemperatur              | 60°C                              |
|                                 |                                   |

## ► Heizung / Kalt

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| Heizung / Kalt | Zyklus 1 | Heizung |
|----------------|----------|---------|

- **Vorlaufgrenzen :**  
 Min : 20°C ... 30°C  
 Max : 30°C ... 55°C ... 80°C
- **Regelungsgesetz :** (Siehe  Heizkurve)  
 Heizkurve / Smart Adapt
- **Vorlauf bei -10°C Außentemperatur :**  
 Vorlauf bei 20°C Außentemperatur ... 35°C... 80°C
- **Vorlauf bei 20°C Außentemperatur :**  
 10°C ... 20°C... Vorlauf bei -10°C Außentemperatur
- **Raumeinfluss :**  
 10 % ... 50 % ... 90 %

|                                                                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Zyklus 1<br>Heizung  |                   |
| Vorlaufgrenzen :                                                                                        |                   |
| Min : <u>20°C</u>                                                                                       | Max : <u>50°C</u> |
| Regelungsgesetz                                                                                         |                   |
| Heizkurve                                                                                               |                   |
| Vorlauf bei -10°C Außentemperatur                                                                       |                   |
| <u>35°C</u>                                                                                             |                   |
| Vorlauf bei 20°C Außentemperatur                                                                        |                   |
| <u>20°C</u>                                                                                             |                   |
| Raumeinfluss                                                                                            |                   |
| <u>50 %</u>                                                                                             |                   |

|                |          |      |
|----------------|----------|------|
| Heizung / Kalt | Zyklus 1 | Kalt |
|----------------|----------|------|

- **Vorlaufgrenzen :**  
 Min : 7°C ... 18°C... 35°C
- **Regelungsgesetz :** (Siehe  Heizkurve)  
 Heizkurve / Smart Adapt // Raumthermostat
- **Vorlauf bei 25°C Außentemperatur :**  
 Vorlauf bei 35°C Außentemperatur ... 20°C... 35°C
- **Vorlauf bei 35°C Außentemperatur :**  
 6°C ... 16°C... Vorlauf bei 25°C Außentemperatur
- **Raumeinfluss :**  
 10 % ... 50 % ... 90 %

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Zyklus 1<br>Kalt  |  |
| Vorlaufgrenzen :                                                                                     |  |
| Min : <u>18°C</u>                                                                                    |  |
| Regelungsgesetz                                                                                      |  |
| Heizkurve                                                                                            |  |
| Vorlauf bei 25°C Außentemperatur                                                                     |  |
| <u>20°C</u>                                                                                          |  |
| Vorlauf bei 35°C Außentemperatur                                                                     |  |
| <u>16°C</u>                                                                                          |  |
| Raumeinfluss                                                                                         |  |
| <u>50 %</u>                                                                                          |  |

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Heizung / Kalt | Schwellenwerte im Autobetrieb |
|----------------|-------------------------------|

- **Umschalten in Heizbetrieb bei :**  
 15°C ... 20°C
- **Umschalten in Kühlbetrieb bei :**  
 Inaktiv / 21°C ... 30°C

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Heizung / Kalt  |  |
| Schwellenwerte im Autobetrieb                                                                        |  |
| Umschalten in Heizbetrieb bei                                                                        |  |
| <u>19°C</u>                                                                                          |  |
| Umschalten in Kühlbetrieb bei                                                                        |  |
| <u>24°C</u>                                                                                          |  |
| Außentemperatur                                                                                      |  |
| Beschlossene 0°C für Autobetrieb                                                                     |  |
|                                                                                                      |  |

## ► Wärmepumpe

Wärmepumpe

Kompressor

- **Mindeststop :**

3 min ... 8 min ... 20 min

- **Nachzirkulation :**

10 s ... 30 s ... 600 s

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Wärmepumpe<br>Kompressor |       |
| Mindeststop              | 8 min |
| Nachzirkulation          | 30 s  |
|                          |       |

Wärmepumpe

In Warmwasserproduktion

- **Maximale Ladedauer Warmwasser :**

90 min ... 120 min ... 180 min

- **Zurück zu Heizungs-/Kühlbetrieb :**

10 min ... 90 min ... 120 min

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Wärmepumpe<br>In Warmwasserproduktion |         |
| Maximale Ladedauer<br>Warmwasser      | 120 min |
| Zurück zu Heizungs-/<br>Kühlbetrieb   | 90 min  |
|                                       |         |

Wärmepumpe

Zusatzheizstab für Heizung

- **Außentemperaturschwelle :**

Immer erlaubt / -15°C ... 2°C ... 10°C

- **Wechsel auf :**

0°C min ... 100°C min ... 500°C min

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| Wärmepumpe<br>Zusatzheizstab für<br>Heizung |           |
| Außentemperaturschwelle                     | 2 °C      |
| Wechsel auf                                 | 100°C min |
|                                             |           |

- **WP Mindestlaufzeit**5 min ... 30 min ... 60 min

➔ Mindestlaufzeit WP.

- **WP gesperrt wenn Außentemp. < :**-15°C ... 10°C / Immer erlaubt

➔ Umschalten WP =&gt; Kessel - wenn Außentemperatur unter Sollwert

- **Wechsel auf:**0°C.min ... 100°C.min ... 500°C.min

➔ Erlaubt Umschalten in Kessel-Modus, wenn WP den Sollwert innerhalb einer bestimmten Zeit nicht erreicht.

Wärmepumpe  
WP / Kessel  
Umschaltung

## WP Mindestlaufzeit

30 min

WP gesperrt wenn  
Außentemp. <Immer erlaubt

## Wechsel auf

100°C.min- **Geschwindigkeit Pumpe Außeneinheit :**20 % ... 100 %- **Geschwindigkeit Zykluspumpe 1 :**

70 % ... 100 %

- **Geschwindigkeit Zykluspumpe 2 :**

70 % ... 100 %

- **Geschwindigkeit Zykluspumpe 3 :**

70 % ... 100 %

Wärmepumpe  
PumpenGeschwindigkeit Pumpe  
Außeneinheit

100 %

## Geschwindigkeit Zykluspumpe 1

100 %

## Geschwindigkeit Zykluspumpe 2

100 %

## Geschwindigkeit Zykluspumpe 3

100 %

## ► Zusatzfunktionen

- **Kompressorbegrenzung:**Aktiv / Inaktiv- **Zulässiger Maximalbetrieb :**10 % ... 50 % ... 95 %- **Aktiv als :**Außen > -15 °C ... 7°C ... 10 °C- **Zeitraum 1 / 2 / 3 :**

Den Zeitraum / die Zeiträume einstellen

Abschwächungs-  
modus

## Kompressorbegrenzung

Aktiv

## Zulässiger Maximalbetrieb

50 %

## Aktiv als

Außen > -7 °C

## Zeitraum 1

de 22:00 am 07:00

Der Entlüftungszyklus dauert ca. 4 Minuten. Diesen Zyklus nie unterbrechen.  
(Beim Entlüftungszyklus wechselt die Umwälzpumpe zwischen Betriebsphasen und Stopp-Phasen von jeweils 5 Sekunden ab (5 Sek. Betrieb, 5 Sek. Stopp, usw.). Das Ventil wechselt alle 30 Sekunden zwischen dem Heiz- und dem Warmwasserbereitungskreislauf).

Alle Entlüftungen der Anlage öffnen, um die in den Kanalisationen enthaltene Luft zu eliminieren.



## Entlüftungszyklus



Um Restluft in wenigen Minuten zu den Entlüftungen abzuleiten

Jetzt

Später

## - Trocknung :

Abgeschaltet / Manuell während 25 Tagen / Schrittweise 18T + Schock 7T / Schock 7T + Progressiv 18T / Progressiv 18T / Schock 7T

## - Vorlauftemperatur:

20°C ... 25°C ... Vorlaufgrenzen Max

Die Normen und Anweisungen des Gebäudeerbauers einhalten!

Ein gutes Funktionieren dieser Funktion ist nur mit einer richtig eingerichteten Anlage möglich (Hydraulik, Elektrizität und Einstellungen)!

Die Funktion kann vorzeitig durch ein Einstellen auf „Aus“ unterbrochen werden.

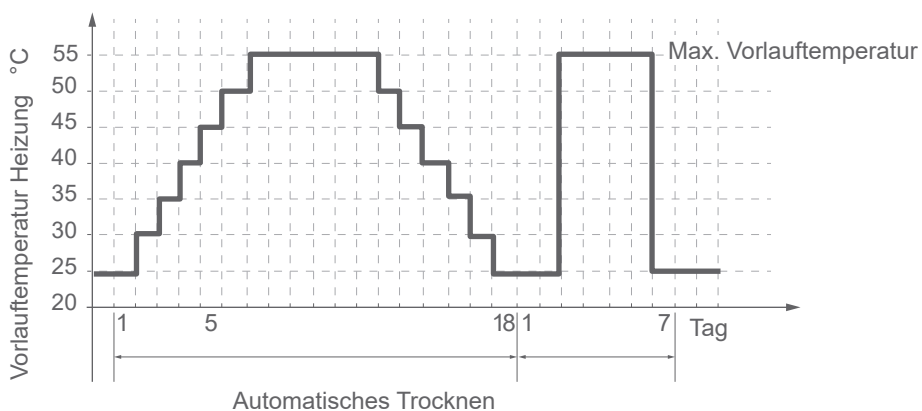


## Trocknung

Manuell während 25 Tagen

Vorlauftemperatur

25°C



→ Das Installationshandbuch des Raumtemperaturfühlers einsehen.

Thermostat hinzufügen 

Hinzufügen in Zyklus 1

Netz offen

Bei dem Gerät, das  
hinzugefügt werden soll,  
Netzwerksuche starten

(Verbleibt 89 Sek.)

Den Repeater in der Mitte zwischen Gerät und Thermostat einbauen.

→ Siehe Handbuch des Repeaters

Funknetz 

Repeater hinzufügen

Netz offen

Bei dem Gerät, das  
hinzugefügt werden soll,  
Netzwerksuche starten

(Verbleibt 89 Sek.)

Angabe von Betriebszuständen und technischen Informationen des Funknetzes.

Funknetz  
Kenndaten 

Status

JOINED NETWORK

PAN ID

0x3717

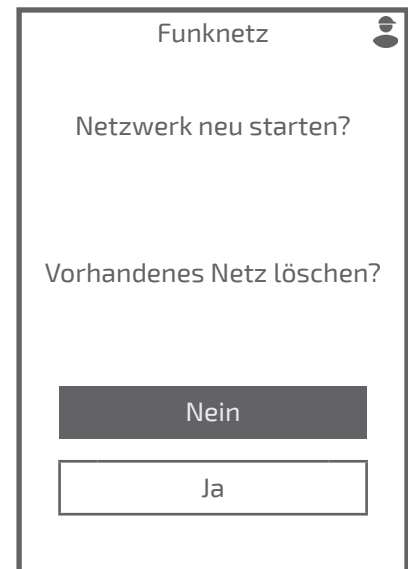
Extended PAN ID

0x46259B0E7

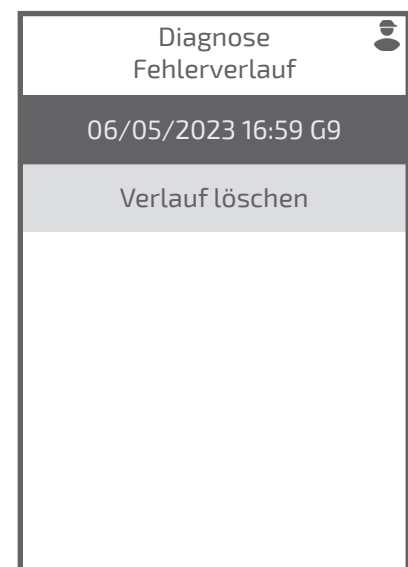
Node short ID

0xXX

Mit dem Neustart werden sämtliche Pairing-Einstellungen zurückgesetzt.



## ► Diagnose





|          |                |
|----------|----------------|
| Diagnose | Inneneinheit   |
|          | Außeneinheit   |
|          | Betriebszähler |
|          | Seriennummern  |

Ermöglicht die Statusanzeige der verschiedenen Funktionen und Stellglieder.

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnose  |
| Fehlerverlauf                                                                                |
| Inneneinheit                                                                                 |
| Außeneinheit                                                                                 |
| Test Wärmepumpe                                                                              |
| Stellgliedertest                                                                             |
| Betriebszähler                                                                               |
| Seriennummern                                                                                |
| Zurücksetzen                                                                                 |

|          |                 |
|----------|-----------------|
| Diagnose | Test Wärmepumpe |
|----------|-----------------|

- **Modus :**  
*Warm / Kalt*
- **Modulation des Kompressors:**  
*Aus / 7 % ... 100 %*
- **Umschaltventil :**  
*Position Warmwasser / In mittiger Position / In Heizposition*
- **Pumpe Außeneinheit :**  
*Aus / 20 % ... 100 %*

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnose  |
| Test Wärmepumpe                                                                                |
| Modus                                                                                          |
| <i>Warm</i>                                                                                    |
| Modulation des Kompressors                                                                     |
| <i>Aus</i>                                                                                     |
| Umschaltventil                                                                                 |
| <i>Position Warmwasser</i>                                                                     |
| Pumpe Außeneinheit                                                                             |
| <i>80 %</i>                                                                                    |
| Pumpendurchsatz EU                                                                             |
| <i>0 L/min</i>                                                                                 |
| Vorlauftemperatur                                                                              |
| <i>---</i>                                                                                     |
| Rücklauftemperatur                                                                             |
| <i>---</i>                                                                                     |
| Temperatur Wärmetauscher                                                                       |
| <i>0°C</i>                                                                                     |
| Speichertemperatur                                                                             |
| <i>---</i>                                                                                     |

Es kann sein, dass bestimmte Parameter (oder Menüs) nicht angezeigt werden. Sie hängen von der Gerätekonfiguration ab (je nach Option).

- **Pumpe Außeneinheit :**  
*Aus / 20 % ...100 %*
- **Umwälzpumpe Kreislauf 1 :**  
*Aus / 70 % ...100 %*
- **Zusatzheizstab für Heizung :**  
*Aus / Ein*
- **Geschwindigkeit Zykluspumpe 2 :**  
*Aus / 70 % ...100 %*
- **Geschwindigkeit Zykluspumpe 3 :**  
*Aus / 70 % ...100 %*
- **Mischventil Zyklus 2 :**  
*Geschlossen / Offen 10 % ...100 %*
- **Mischventil Zyklus 3 :**  
*Geschlossen / Offen 10 % ...100 %*
- **Zusatzheizstab Warmwasser :**  
*Aus / Ein*
- **Umschaltventil :**  
*Heizung / Warmwasser / In mittlerer Position*



Nach dem Test müssen die Parameter auf **Aus** gesetzt werden.

| Diagnose<br>Stellgliedertest  |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Pumpe Außeneinheit            | <u>Aus</u>         |
| Pumpendurchsatz EU            | 0 L/min            |
| Umwälzpumpe Kreislauf 1       | <u>Aus</u>         |
| Zusatzheizstab für Heizung    | <u>Aus</u>         |
| Vorlauftemperatur             | ---                |
| Rücklauftemperatur            | ---                |
| Geschwindigkeit Zykluspumpe 2 | <u>Aus</u>         |
| Geschwindigkeit Zykluspumpe 3 | <u>Aus</u>         |
| Mischventil Zyklus 2          | <u>Geschlossen</u> |
| Mischventil Zyklus 3          | <u>Geschlossen</u> |
| Zusatzheizstab Warmwasser     | <u>Aus</u>         |
| Umschaltventil                | <u>Heizung</u>     |
| Speichertemperatur            | 0°C                |

Die Standardwerte, die im Regler gespeichert werden, treten an die Stelle der persönlich angepassten Heizprogramme und machen diese ungültig. Ihre persönlichen Einstellungen werden dabei überschrieben.

**Zurück zu EasyStart.**

Diagnose

Zurücksetzen

Achtung!  
Zur Werkseinstellung  
zurückkehren?

Nein

Ja



## Fehler des Innengeräts

| Fehler | Bezeichnung                                           | Mögliche Ursachen                                                                                     | Mögliche Maßnahmen                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10     | Kommunikationsfehler mit Regel-Platine.               | Verbindungsausfall zwischen dem Steuergerät und der Anzeige                                           | Verkabelung zwischen T24 und Anzeige überprüfen.                                                  |
| G1     | Externe Temperatursonde defekt.                       | Verbindungsausfall zwischen dem Steuergerät und der Außeneinheit                                      | Verkabelung zwischen T26 und Schnittstellenkarte überprüfen.                                      |
| G2     | Externer Sicherheitseingang.                          | Auslösen der externen Sicherheit                                                                      | -                                                                                                 |
| G6.XX  | Fehler Außeneinheit.                                  | Siehe Einzelheiten unter „Fehler der Außeneinheit“                                                    | -                                                                                                 |
| G7     | Vorlauftemperatursonde defekt                         | Kurzschluss.<br>Anschluss des Fühlers getrennt oder durchtrennt.<br>Fühler defekt.<br>Anderer Fehler. | Verkabelung des Fühlers überprüfen.<br>Fühler austauschen.                                        |
| G8     | Rücklauftemperatursonde defekt                        |                                                                                                       |                                                                                                   |
| G9     | Wasserdruckfühler defekt                              |                                                                                                       |                                                                                                   |
| G11    | Wasserdruck zu niedrig.                               | Wassermangel im Kreislauf.                                                                            | Wasser zum Kreislauf hinzufügen.                                                                  |
| G12    | Wasserdruck zu hoch.                                  | Zu viel Wasser im Kreislauf.                                                                          | Vorsichtig Wasser aus dem Kreislauf entfernen.                                                    |
| G14    | System-Umwälzpumpe defekt.                            | Wassermangel im Kreislauf.<br>Umwälzpumpe in Unterspannung.                                           | Wasser auffüllen.<br>Die Versorgung der System-Umwälzpumpe prüfen.                                |
| G15.XX | System-Umwälzpumpe defekt.                            | System-Umwälzpumpe defekt.                                                                            | Verkabelung der Umwälzpumpe überprüfen.<br>Umwälzpumpe austauschen                                |
| G16    | Wegeventil defekt.                                    | Wegeventil defekt.                                                                                    | Verkabelung des Ventils überprüfen.<br>Ventil austauschen.                                        |
| G18    | Temperatursonde Kreislauf 2 defekt.                   | Kurzschluss.<br>Anschluss des Fühlers getrennt oder durchtrennt.<br>Fühler defekt.<br>Anderer Fehler. | Verkabelung des Fühlers überprüfen.<br>Fühler austauschen.                                        |
| G22    | Warmwassertemperatursonde defekt                      |                                                                                                       |                                                                                                   |
| G27    | Legionellenschutzzyklen ungewöhnlich lang.            | Empfohlene Legionellenschutztemperatur nicht erreicht.                                                | Verkabelung des Zusatzheizstabs für die Warmwasserbereitung überprüfen.                           |
| G29    | Kommunikation mit Außeneinheit unterbrochen.          | Verbindungsausfall zwischen dem Steuergerät und der Außeneinheit.                                     | Verkabelung zwischen T26 und Interface-Karte überprüfen.                                          |
| G30    | Kommunikation mit Raumthermostat Zone 1 unterbrochen. | Problem der Verkabelung zwischen Raumtemperaturfühler und -regler.                                    | Verkabelung überprüfen.                                                                           |
| G31    | Kommunikation mit Raumthermostat Zone 2 unterbrochen. |                                                                                                       |                                                                                                   |
| G32    | Kommunikation mit Raumthermostat Zone 3 unterbrochen. |                                                                                                       |                                                                                                   |
| G45    | Verlust Außentemperatur-Fernsonde.                    | Kurzschluss.<br>Anschluss des Fühlers getrennt oder durchtrennt.<br>Fühler defekt.<br>Anderer Fehler. | Verkabelung des Fühlers überprüfen.<br>Fühler austauschen.                                        |
| G46    | Kommunikation mit System-Umwälzpumpe unterbrochen.    | Kurzschluss.<br>Umwälzpumpe nicht angeschlossen.<br>Umwälzpumpe defekt.                               | Verkabelung der Umwälzpumpe überprüfen (Kommunikation und Versorgung)<br>Umwälzpumpe austauschen. |

**Vor jeglichem Eingriff muss sichergestellt werden, dass alle Stromversorgungen abgeschaltet sind.**

**Gespeicherte Energie: nach dem Abschalten der Stromversorgungen 10 Minuten warten, bevor auf die internen Teile des Gerätes zugegriffen wird.**

**Wenn die Wärmepumpe nicht unter Spannung ist, ist der Frostschutz nicht gewährleistet.**



## ► Fehler Außeneinheit

→ Fehlercode-Ergänzungen (G6.XX) sichtbar auf dem Display

→ und/oder Fehlercodes auf der Interfaceplatine

x N : Voyant clignote N fois

| Anzeige<br>Fehlercode<br>(G6.XX) | Fehler | Schnittstellenkarte |            | Fehlerbezeichnung                                            |
|----------------------------------|--------|---------------------|------------|--------------------------------------------------------------|
|                                  |        | LED<br>grün         | LED<br>rot |                                                              |
| 0                                | 11     | x 1                 | x 1        | Fehler Serienverbindung nach dem Betrieb.                    |
| 1                                |        | x 1                 | x 1        | Fehler Serienverbindung im Betrieb.                          |
| -                                | 23     | x 2                 | x 3        | Unterschiedliche Kombination der Innen- und Außeneinheit.    |
| 22                               | 32     | x 3                 | x 2        | Steuerungsfehler UART Kommunikation.                         |
| -                                | 62     | x 6                 | x 2        | Kommunikationsfehler in der Außeneinheit.                    |
| -                                | 65     | x 6                 | x 5        | IPM-Fehler                                                   |
| 5                                | 71     | x 7                 | x 1        | Fehler Verdichter-Vorlauftemperaturfühler.                   |
| 6                                | 72     | x 7                 | x 2        | Fehler Temperaturfühler Verdichter.                          |
| 7                                | 73     | x 7                 | x 3        | Fehler Temperaturfühler Wärmetauscher (zwischen geschaltet). |
| 8                                |        | x 7                 | x 3        | Fehler Temperaturfühler Wärmetauscher (Ausgang).             |
| 9                                | 74     | x 7                 | x 4        | Fehler am Außentemperaturfühler.                             |
| 12                               | 78     | x 7                 | x 8        | Fehler Temperaturfühler Expansionsventil.                    |
| 25                               | 79     | x 7                 | x 9        | Fehler Wassertemperaturfühler Außeneinheit.                  |
| 13                               | 84     | x 8                 | x 4        | Fehler Stromfühler.                                          |
| 14                               | 86     | x 8                 | x 6        | Fehler Hochdruckaufnehmer.                                   |
|                                  |        | x 8                 | x 6        | Fehler Druckreglerfühler.                                    |
| 15                               | 94     | x 9                 | x 4        | Auslösungserkennung.                                         |
| 16                               | 95     | x 9                 | x 5        | Erkennung des Positionsfehlers des Verdichterrisors.         |
| 17                               | 97     | x 9                 | x 7        | Fehler Ventilator Außeneinheit.                              |
| 24                               | 9B     | x 9                 | x 11       | Fehler Umwälzpumpe.                                          |
| 18                               | A1     | x 10                | x 1        | Schutz Verdichter-Vorlauftemperatur.                         |
| 19                               | A3     | x 10                | x 3        | Schutz Verdichtertemperatur.                                 |
| 20                               | A5     | x 10                | x 5        | Anormaler Niederdruck.                                       |
| 27                               | AE     | x 10                | x 14       | Fehler Hydraulikdurchsatz.                                   |

# Wartung der Anlage

**Vor jeglichem Eingriff muss sichergestellt werden, dass alle Stromversorgungen abgeschaltet sind.**



**Gespeicherte Energie: nach dem Abschalten der Stromversorgungen 10 Minuten warten, bevor auf die internen Teile des Gerätes zugegriffen wird.**

**Wenn die Wärmepumpe nicht unter Spannung ist, ist der Frostschutz nicht gewährleistet.**

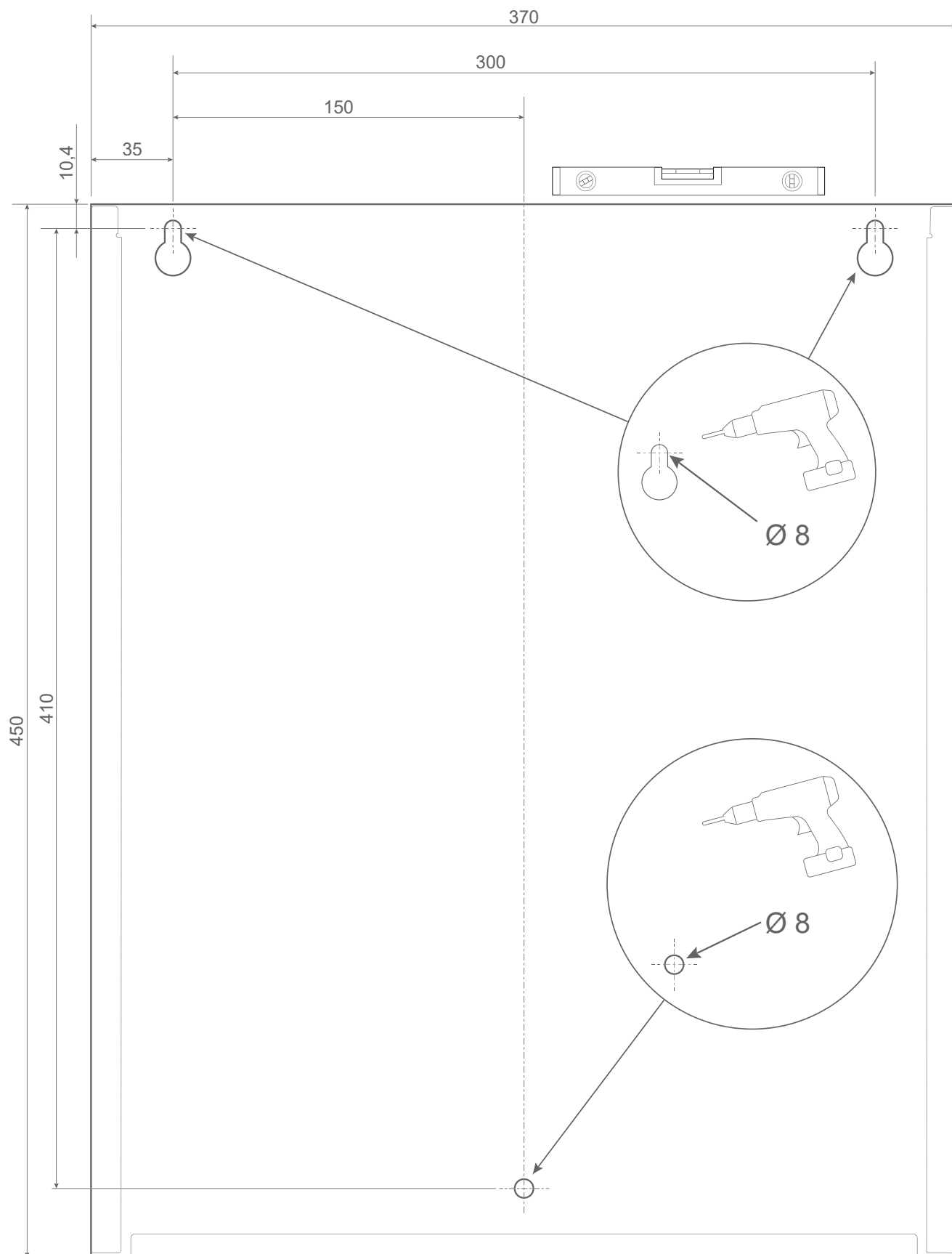


## Vorbeugende Wartungsmaßnahmen

|                                                                                                      | Konform | Nicht konform |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| <b>Allgemeine Kontrollen</b>                                                                         |         |               |
| Freiraum um die Außeneinheit                                                                         |         |               |
| Boden- oder Wandhalterung vorhanden                                                                  |         |               |
| Befestigung der Bodenhalterung (falls dem Wind ausgesetzt)                                           |         |               |
| Ableitung der Kondensate unter der Außeneinheit                                                      |         |               |
| Keine die Stabilität beeinträchtigende Korrosion                                                     |         |               |
| Zustand der Kühlrippen (aufzurichten)                                                                |         |               |
| Entfernung von Fremdkörpern (Blätter, Moos, Staub, usw.)                                             |         |               |
| Reinigung der Batterie                                                                               |         |               |
| Befestigung des Ventilators auf seiner Halterung                                                     |         |               |
| Freie Drehung des Ventilators (keine Reibung)                                                        |         |               |
| <b>Elektrische Kontrollen</b>                                                                        |         |               |
| Vorliegen und Konformität der elektrischen Schutzausstattungen (siehe Handbuch)                      |         |               |
| Kontrolle der Elektroanschlüsse und Befestigung (Klemmleisten, Kabelschuhe, Anschlüsse)              |         |               |
| Erdungsanschluss                                                                                     |         |               |
| Differentialschutzprüfung                                                                            |         |               |
| Befestigung der Kabel in den Kabeldurchführungen                                                     |         |               |
| <b>Kontrolle der Kühlkreisläufe</b>                                                                  |         |               |
| Visuelle Dichtigkeitsprüfung (Ölspuren)                                                              |         |               |
| Dichtigkeitsprüfung mit Lecksucher (laut geltender Gesetzgebung)                                     |         |               |
| Präsenz- und Zustandskontrolle der Wärmeisolierung                                                   |         |               |
| <b>Hydraulische Kontrollen</b>                                                                       |         |               |
| Präsenz- und Zustandskontrolle des Füllkreis-Rohrtrenners                                            |         |               |
| Präsenz- und Zustandskontrolle der Wärmeisolierung                                                   |         |               |
| Dichtigkeit der Anschlüsse                                                                           |         |               |
| Kontrolle des/der Entlüfter(s)                                                                       |         |               |
| Handhabung der Sicherheitsgruppe(n)                                                                  |         |               |
| Filter- und Schlammtopf-Reinigung                                                                    |         |               |
| Messung des pH-Werts des Heizwassers (Erdleiter)                                                     |         |               |
| Kontrolle der Wasserqualität des Heiz- und Warmwassernetzwerks (keine Schlamm- und Kalkablagerungen) |         |               |
| Druckkontrolle des Ausdehnungsgefäßes (ohne Wasser bemessen)                                         |         |               |
| Kontrolle der Frostschutzelemente (nach den Empfehlungen des Herstellers / falls vorhanden)          |         |               |
| Kontrolle der Glykolkonzentration im Heiznetzwerk (falls zutreffend)                                 |         |               |
| Kontrolle und Einstellung des Warmwasser-Thermostatmischers (falls vorhanden)                        |         |               |
| Wartung des Warmwasserspeichers bei hartem Wasser                                                    |         |               |
| Kontrolle der Versorgungsspannung der ACI-Anode                                                      |         |               |
| Kontrolle und Anpassung des Drucks des Heizungsnetzwerks (je nach Anlage)                            |         |               |

|                                                                                       | Konform | Nicht konform |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| Tests und Aufzeichnungen                                                              |         |               |
| Funktionsprüfungen des Zusatzheizstabs für die Heizung                                |         |               |
| Funktionsprüfungen des Zusatzheizstabs für die Warmwasserbereitung                    |         |               |
| Funktionsprüfungen der Umwälzpumpen                                                   |         |               |
| Funktionsprüfungen des Mischventils (falls 2 Heizkreise)                              |         |               |
| Funktionsprüfungen des Wegeventils                                                    |         |               |
| Funktionsprüfungen des Kesselzuschlags (falls Kesselzuschlag-Bausatz)                 |         |               |
| Funktionsprüfungen der thermischen Sicherung (Fußbodenheizung mit Kühlfunktion)       |         |               |
| Kontrolle der Fühler und Sensoren des Geräts (Kohärenz der Werte, visuelle Prüfungen) |         |               |
| Stromaufnahme(n) (Konformität des Werts je nach Modell)                               |         |               |
| Versorgungsspannungen (Konformität des Werts je nach Modell)                          |         |               |
| Erfassungen und Prüfungen der Überhitzungstemperaturen zwischen 0 und 5°C             |         |               |
| Erfassungen und Prüfungen der Unterkühlungstemperaturen zwischen 5 und 10°C           |         |               |
| Erfassungen und Prüfungen der Delta-Temperaturen zwischen 5 und 10°C                  |         |               |
| Erfassungen und Prüfungen der Delta-Temperaturen auf dem Wasser zwischen 4 und 8°C    |         |               |

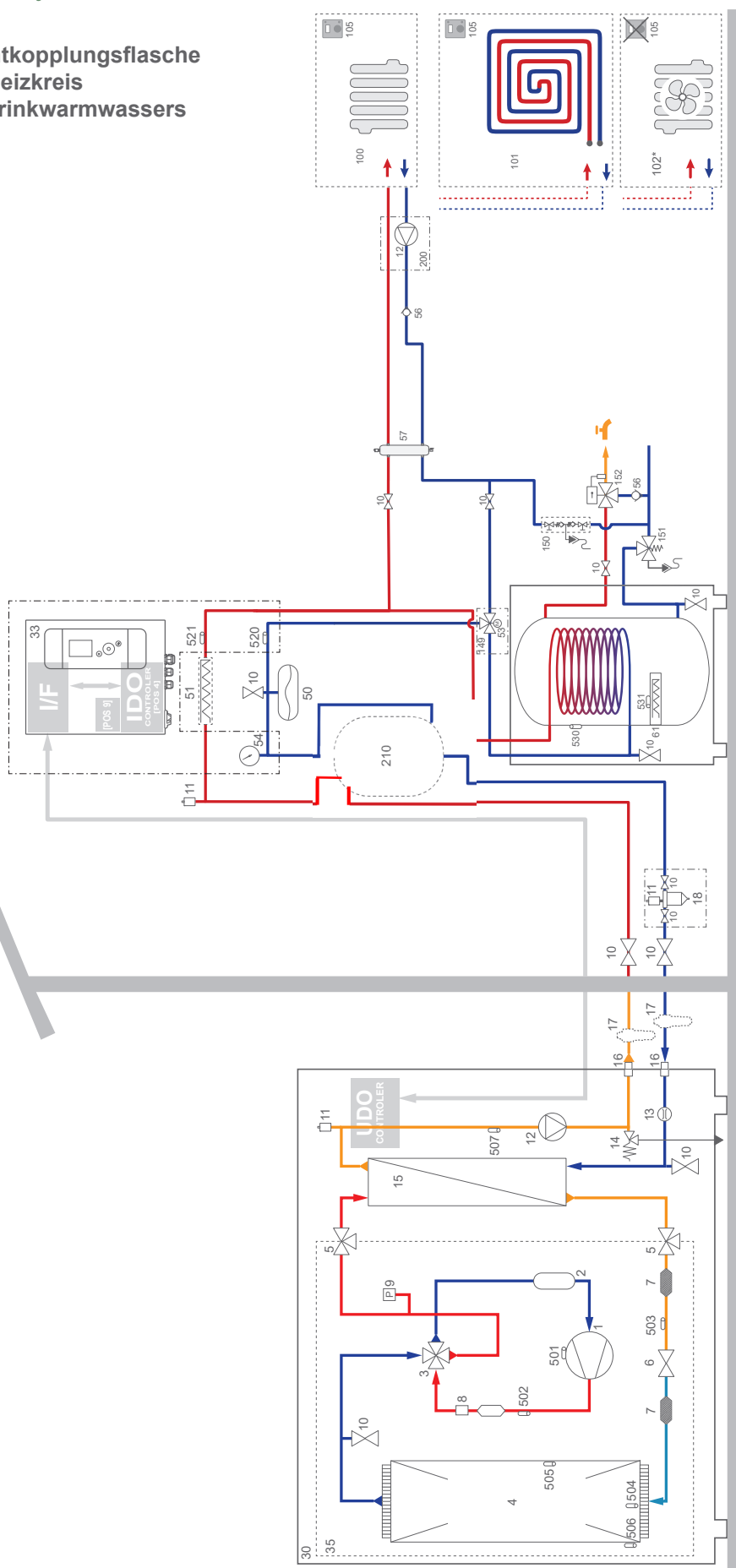
## ► Montageschablone





## ► Hydraulikwirkbilder

- Entkopplungsflasche
- 1 Heizkreis
- + Trinkwarmwassers



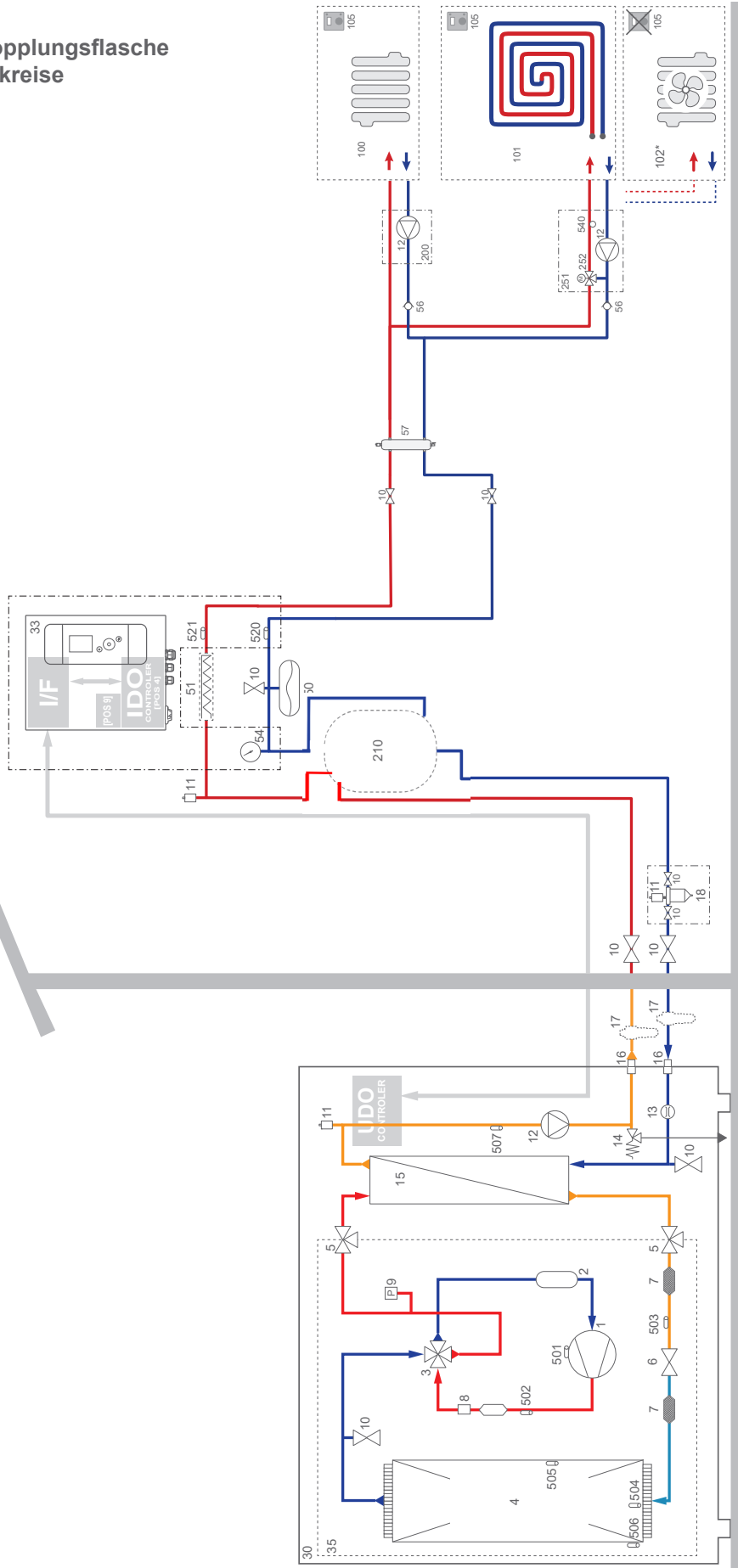
- 1 - Kompressor
- 2 - Akkumulator
- 3 - 4-Wege-Ventil
- 4 - Wärmetauscher (Verdampfer)
- 5 - 3-Wege-Ventil
- 6 - Expansionsventil
- 7 - Filter
- 8 - Druckregler (On/Off)
- 9 - Druckfühler (Wert)
- 10 - Ventil
- 11 - Entlüfter
- 12 - Umwälzpumpe
- 13 - Durchflussmesser

- 14 - Sicherheitsventil
- 15 - Wärmetauscher (Kondensator)
- 16 - Anschluss
- 17 - Frostschutzventil
- 18 - Schlammtopf
- 30 - Außeneinheit
- 33 - Control Box
- 35 - Kältemittelgruppe
- 50 - Ausdehnungsgefäß
- 51 - Zusatzheizstab
- 52 - Entkopplungsbehälter (Flasche)
- 53 - Umschaltventil
- 54 - Druckmesser

- 56 - Rückschlagventil
- 57 - Entkopplungsflasche
- 100 - Heizkörper
- 101 - Fußbodenheizung
- 102 - Dynamischer Heizkörper (Ventilatorkonvektor)
- 105 - Thermostat oder Raumtemperaturfühler (zone 1)
- 149 - WW-Bausatz
- 150 - Rohrtrenner
- 151 - Sicherheitsgruppe
- 152 - Thermostatmischer
- 200 - Bausatz Direktkreis

- 210 - Warmwasserspeicher
- 501 - Temperaturfühler Kompressor
- 502 - Temperaturfühler Abfluss
- 503 - Temperaturfühler Einlauf (Expander)
- 504 - Temperaturfühler Einlauf Wärmetauscher
- 505 - Temp.fühler Mitte (Kühl-Austauscher)
- 506 - Temp.fühler Ausgang (Kühl-Austauscher)
- 507 - Vorlauffühler (Hydraulikaustauscher)
- 520 - Rücklauf-Temperaturfühler (Heizkreis)
- 521 - Vorlauf-Temperaturfühler (Heizkreis)
- 530 - Temperaturfühler Warmwasser
- 531 - Wärmesicherung elektrischer Zusatzheizstab für Warmwasser

■ Entkopplungsflasche  
2 Heizkreise



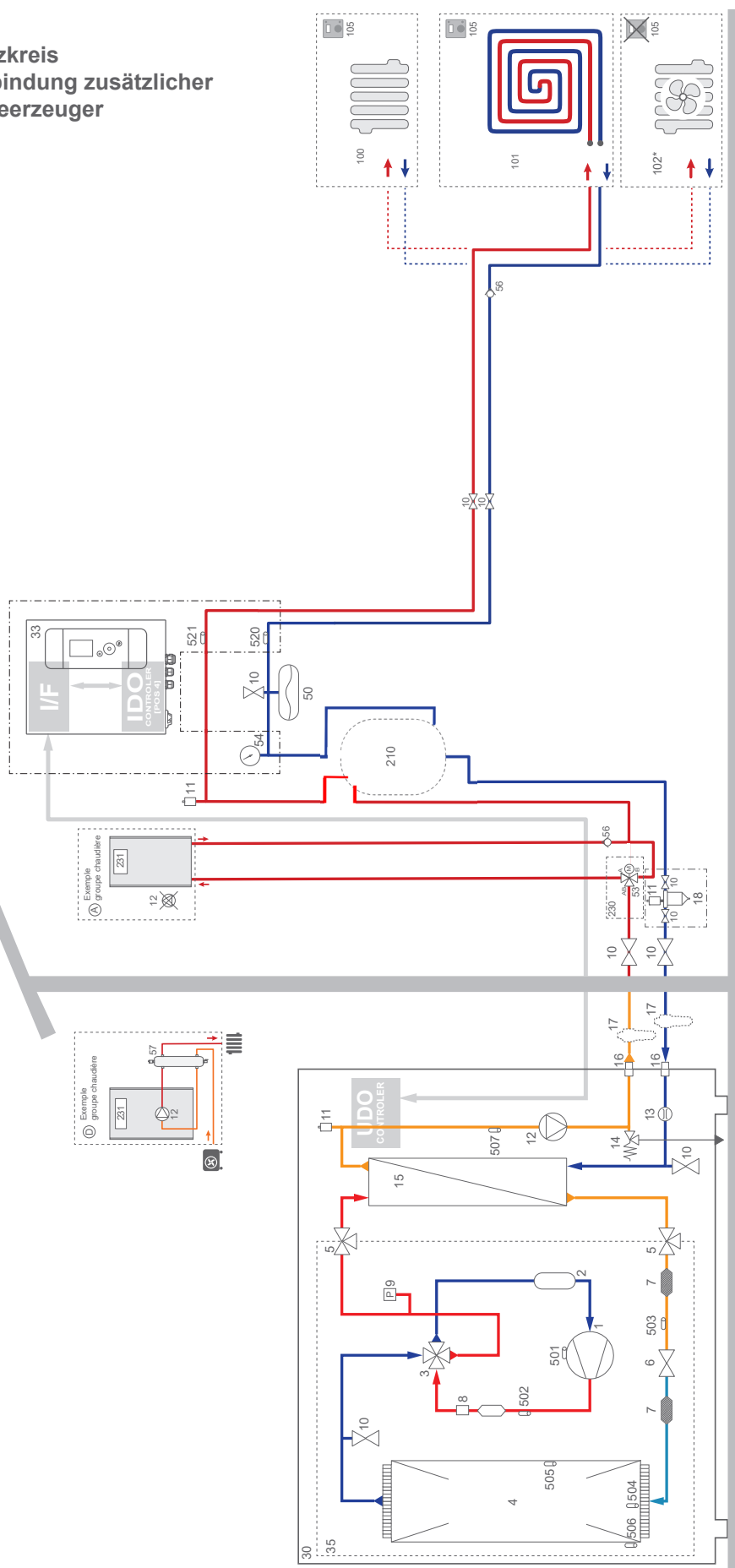
- |                                |                                                     |                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 - Kompressor                 | 54 - Druckmesser                                    | 252 - Mischventil                                 |
| 2 - Akkumulator                | 56 - Rückschlagventil                               | 501 - Temperaturfühler Kompressor                 |
| 3 - 4-Wege-Ventil              | 57 - Entkopplungsflasche                            | 502 - Temperaturfühler Abfluss                    |
| 4 - Wärmetauscher (Verdampfer) | 100 - Heizkörper                                    | 503 - Temperaturfühler Einlauf (Expander)         |
| 5 - 3-Wege-Ventil              | 101 - Fußbodenheizung                               | 504 - Temperaturfühler Einlauf Wärmetauscher      |
| 6 - Expansionsventil           | 102 - Dynamischer Heizkörper (Ventilatorkonvektor)  | 505 - Temp.fühler Mitte (Kühl-Austauscher)        |
| 7 - Filter                     | 105 - Thermostat oder Raumtemperaturfühler (zone 1) | 506 - Temp.fühler Ausgang (Kühl-Austauscher)      |
| 8 - Druckregler (On/Off)       | 200 - Bausatz Direktreis                            | 507 - Vorlauffühler (Hydraulikaustauscher)        |
| 9 - Druckfühler (Wert)         | 210 - Warmwasserspeicher                            | 520 - Rücklauf-Temperaturfühler (Heizkreis)       |
| 10 - Ventil                    | 251 - Mischheizkreis                                | 521 - Vorlauf-Temperaturfühler (Heizkreis)        |
| 11 - Entlüfter                 |                                                     | 540 - Vorlauf-Temperaturfühler (gemischter Kreis) |
| 12 - Umwälzpumpe               |                                                     |                                                   |

- 



-

■ 1 Heizkreis  
+ Einbindung zusätzlicher  
Wärmeerzeuger



1 - Verdichter

2 - Speicher

3 - 4-Wege-Ventil

4 - Wärmetauscher (Verdampfer)

5 - 3-Wege-Ventil

6 - Expansionsventil

7 - Filter

8 - Druckregler (On/Off)

9 - Druckfühler (Wert)

10 - Ventil

11 - Entlüftung

12 - Umwälzpumpe

13 - Durchflussmesser

14 - Sicherheitsventil

15 - Wärmetauscher (Kondensator)

16 - Anschluss

17 - Frostschutzventil

18 - Schlammtopf

30 - Außeneinheit

33 - Control Box

35 - Kältemittelgruppe

50 - Ausdehnungsgefäß

51 - Zusatzheizstab

53 - Umschaltventil

54 - Druckmesser

56 - Rückschlagventil

100 - Heizkörper

101 - Fußbodenheizung

102 - Dynamischer Heizkörper (Ventilatorkonvektor)

105 - Thermostat oder Raumtemperaturfühler

210 - Zwischenspeicher

230 - Option Einbindung zusätzlicher Wärmeerzeuger

231 - Kesselthermostat

501 - Temperaturfühler Verdichter

502 - Temp.fühler Abfluss

503 - Temp.fühler Eingang (Expansionsventil)

504 - Temperaturfühler Einlauf Wärmetauscher

505 - Temp.fühler Mitte (Kühl-Austauscher)

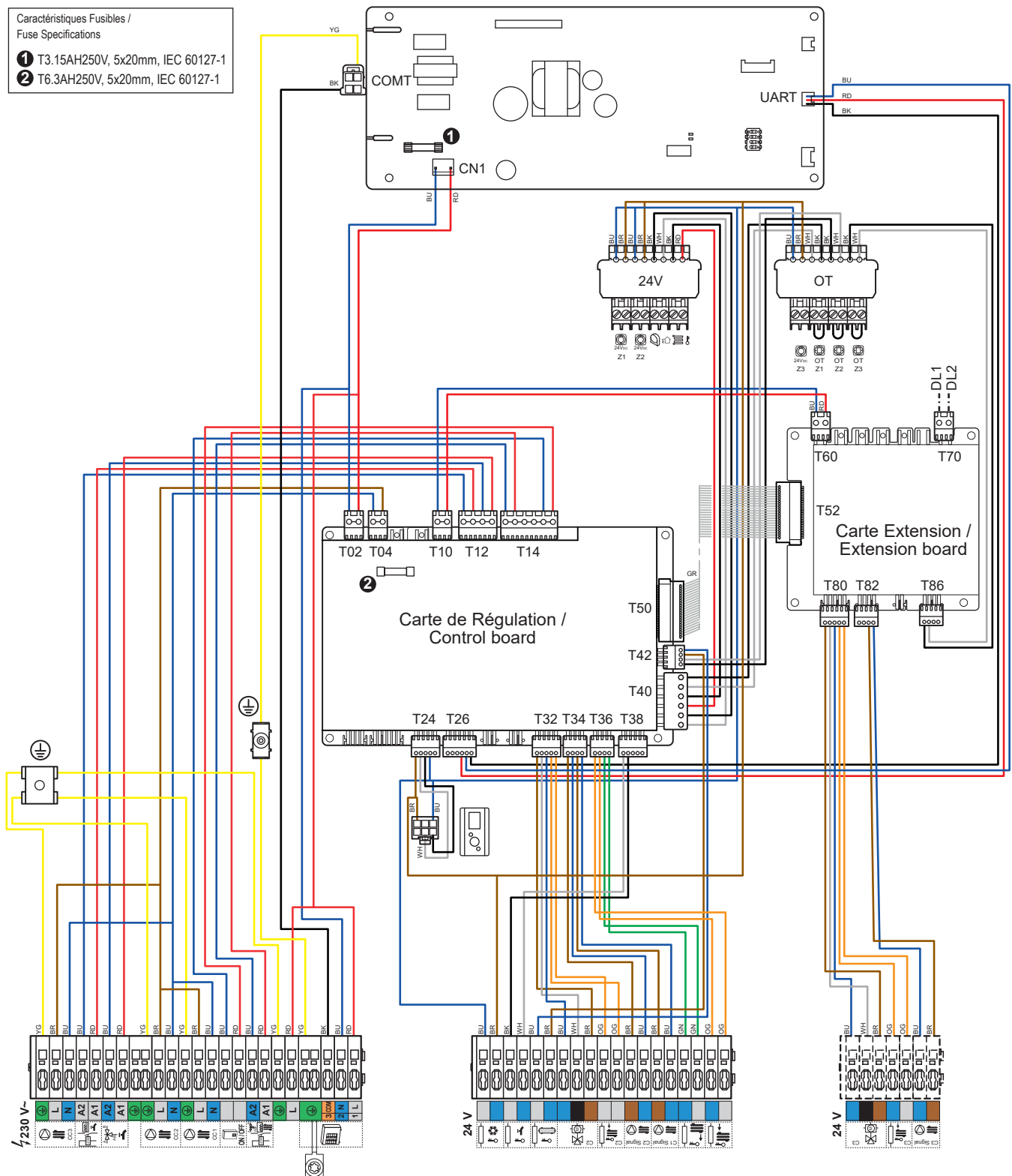
506 - Temp.fühler Ausgang (Kühl-Austauscher)

507 - Vorlauffühler (Hydraulikaustauscher)

520 - Rücklauf-Temperaturfühler (Heizkreis)

521 - Vorlauf-Temperaturfühler (Heizkreis)

## ► Stromlaufplan



**Abb.14 - Elektroverkabelung der Inneneinheit (ohne Installateuranschlüsse)**

# Inbetriebnahmeverfahren

Vor dem Einschalten des Innengeräts:

- Die elektrische Verkabelung überprüfen.
- Den Druck des Hydraulikkreises überprüfen (1 bis 2 bar). Prüfen, dass die Wärmepumpe sowie der Rest der Anlage entlüftet ist.

## ► „Check-Liste“ zur Hilfe bei Inbetriebnahme

### ▼ Vor dem Start

|                                                                                                 | OK | Nicht konform |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
| <b>Visuelle Kontrollen der Außeneinheit (Siehe Installationsanleitung der Außeneinheit).</b>    |    |               |
| Aufstellort und Befestigungen, Kondensatabfluss.                                                |    |               |
| Einhalten des Abstands von Hindernissen.                                                        |    |               |
| <b>Hydraulische Kontrollen (siehe page 9).</b>                                                  |    |               |
| Anschlüsse der Rohrleitungen, Ventile und Pumpen (Heizkreis, Warmwasser).                       |    |               |
| Wassermenge der Anlage (entsprechende Kapazität des Ausdehnungsgefäßes?).                       |    |               |
| Kein Leck vorhanden.                                                                            |    |               |
| Druck Primärnetz und Entlüftung.                                                                |    |               |
| <b>Elektrische Kontrollen der Außeneinheit (Siehe Installationsanleitung der Außeneinheit).</b> |    |               |
| Hauptversorgung (230V ~).                                                                       |    |               |
| Schutz durch kalibrierten Schutzscharter.                                                       |    |               |
| Kabelquerschnitt                                                                                |    |               |
| Erdungsanschluss.                                                                               |    |               |
| Stromversorgung und Sicherung des elektrischen Zusatzheizstabs.                                 |    |               |
| <b>Elektrische Kontrollen Inneneinheit (siehe page 12).</b>                                     |    |               |
| Hauptversorgung (230V ~).                                                                       |    |               |
| Verbindung mit der Außeneinheit.                                                                |    |               |
| Anschluss der verschiedenen Fühler (Position und Anschlüsse).                                   |    |               |
| Anschluss der Umschaltventile (Kesselzuschlag/Option) und Umwälzpumpe.                          |    |               |
| Stromversorgung und Sicherung des elektrischen Zusatzheizstabs.                                 |    |               |

## ▼ Starten

|                                                                                                                                    | OK | Nicht konform |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
| <b>Rasche Inbetriebnahme (siehe page 21 et page 23).</b>                                                                           |    |               |
| Die Hauptsicherung der Anlage (Stromversorgung Außeneinheit)<br>6 Stunden vor Testbeginn einschalten => Vorwärmen des Verdichters. |    |               |
| Einige Sekunden Initialisierung => EasyStart.                                                                                      |    |               |
| Betrieb der Umwälzpumpe Heizung.                                                                                                   |    |               |
| Die Außeneinheit startet nach 4 Min.                                                                                               |    |               |
| Uhrzeit, Datum und Zeitprogramme HK konfigurieren, wenn sie von den Standardwerten abweichen.                                      |    |               |
| Hydraulikkreislauf konfigurieren                                                                                                   |    |               |
| Max. Vorlaufsollwert anpassen.                                                                                                     |    |               |
| <b>Überprüfungen an der Außeneinheit</b>                                                                                           |    |               |
| Betrieb des oder der Ventilator(en), des Verdichters.                                                                              |    |               |
| Intensitätsmessung.                                                                                                                |    |               |
| Nach einigen Minuten, Messung des Lufttemperatur-Deltas.                                                                           |    |               |
| Druckkontrolle / Kondensations- und Verdampfungstemperatur.                                                                        |    |               |
| <b>Überprüfungen am Innengerät</b>                                                                                                 |    |               |
| Nach 15 Minuten Betrieb.                                                                                                           |    |               |
| Delta Wassertemperatur primär.                                                                                                     |    |               |
| Heizungsbetrieb, Kesselzuschlag, ...                                                                                               |    |               |
| <b>Raumsteuerung (siehe page 21).</b>                                                                                              |    |               |
| Parametrieren, Eingriffe, Kontrollen.                                                                                              |    |               |
| Die Stundenprogrammierung der Heizzeiträume durchführen.                                                                           |    |               |
| Die Sollwerte der Heizkreise einstellen, wenn diese sich von den Standardwerten unterscheiden.                                     |    |               |
| Anzeige der Sollwerte.                                                                                                             |    |               |
| <b>Erklärungen hinsichtlich der Verwendung.</b>                                                                                    |    |               |



**Die Wärmepumpe ist einsatzbereit!**

## ► Technisches Merkblatt der Inbetriebnahme

|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|--------------------------------------------------|---------------------|---|---|-------------------------------------------------------------|------------|----|--|
| <b>Baustelle</b>                                 |                     |   |   | <b>Installateur</b>                                         |            |    |  |
| <b>Außeneinheit</b>                              | Serien-Nr.          |   |   | <b>Inneneinheit</b>                                         | Serien-Nr. |    |  |
|                                                  | Modell              |   |   |                                                             | Modell     |    |  |
| <b>Art des Kältemittels</b>                      |                     |   |   | <b>Kältemittelfüllung</b>                                   |            | kg |  |
| <b>Kontrollen</b>                                |                     |   |   | <b>Betriebsspannungen und -stromstärken an Außeneinheit</b> |            |    |  |
| Einhalten des Abstands von Anlagen               |                     |   |   | L/N                                                         | V          |    |  |
| Kondensatabfluss korrekt                         |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Stromanschlüsse/ Festziehen der Anschlüsse       |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   | L/T                                                         | V          |    |  |
|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   | Icomp                                                       | A          |    |  |
| <b>Hydrauliknetz am Hydraulikmodul</b>           |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Nebennetz                                        | Fußbodenheizung     |   | } | Umwälzpumpe                                                 | Typ        |    |  |
|                                                  | NS-Heizkörper       |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  | Lüftungskonvektoren |   |   |                                                             |            |    |  |
| Warmwasser; vom Typ Warmwasserspeicher           |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Schätzung der Wassermenge Nebennetz              |                     | L |   |                                                             |            |    |  |
| <b>Optionen &amp; Zubehör</b>                    |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Stromversorgung des elektrischen Zusatzheizstabs |                     |   |   | Raumthermostat                                              |            |    |  |
| Stromversorgung Warmwasser                       |                     |   |   | Funk-Raumthermostat                                         |            |    |  |
| Lokalisierung des Raumtemperaturfühlers korrekt  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Lokalisierung des Raumthermostats korrekt        |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Bausatz 2 Heizkreise                             |                     |   |   | Details                                                     |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
|                                                  |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| <b>Parametrieren der Regelung</b>                |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Konfigurationsart                                |                     |   |   |                                                             |            |    |  |
| Die wichtigsten Parameter                        |                     |   |   |                                                             |            |    |  |



# Hinweise für den Benutzer

---



Dem Benutzer muss die Betriebsweise seiner Anlage erklärt werden und zwar insbesondere was die Funktionen des Raumtemperaturfühlers und der Programme betrifft, die für ihn in der Benutzerschnittstelle zugänglich sind.

Es muss vor allem die Tatsache betont werden, dass eine Fußbodenheizung eine große Trägheit aufweist und dass die Einstellungen daher allmählich abgestuft sein müssen.

Dem Benutzer ferner erklären, wie er das Füllen des Heizkreislaufs steuern kann.



## Ende der Lebensdauer des Gerätes

Die Demontage und Verwertung der Geräte müssen von einer Fachstelle übernommen werden. Die Geräte dürfen auf keinen Fall mit dem Hausmüll, Sperrmüll oder auf einer Deponie entsorgt werden.

Am Lebensende des Geräts sollten Sie sich an einen Installateur oder an den Vertreter in Ihrer Nähe wenden, um die Demontage und Verwertung des Geräts vorzunehmen.



Dieses Gerät wird durch dieses Symbol identifiziert. Das bedeutet, dass alle elektrischen und elektronischen Geräte unbedingt getrennt vom Hausmüll zu entsorgen sind.

Ein besonderer Entsorgungskreislauf ist für diese Art von Produkten in den Ländern der Europäischen Union (\*), in Norwegen, Island und Liechtenstein eingerichtet.

Versuchen Sie nicht, dieses Produkt selbst auseinanderzunehmen. Das kann schädliche Auswirkungen auf Ihre Gesundheit und die Umwelt haben.

Die Wiederaufbereitung von Kühlflüssigkeit, Öl und anderen Teilen muss durch einen qualifizierten Installateur gemäß den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Das Recycling dieses Gerätes muss durch eine spezialisierte Stelle übernommen werden. Es darf auf keinen Fall mit dem Hausmüll, Sperrmüll oder auf einer Deponie entsorgt werden.

Wenden Sie sich bitte an einen Installateur oder an den Vertreter in Ihrer Nähe, um weitere Informationen zu erhalten.

\* Je nach den nationalen Vorschriften jedes Mitgliedsstaates.







Keymark Certification:

- 012-C700208 - FUJITSU Airstage Monobloc Comfort 5
- 012-C700209 - FUJITSU Airstage Monobloc Comfort 8
- 012-C700210 - FUJITSU Airstage Monobloc Comfort 10



Dieses Gerät entspricht:

- der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- der Maschinenrichtlinie - (EU) 2023/1230
- der EMV-Richtlinie 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- der Delegierte verordnung (EU) Nr. 811/2013
- der Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie - (EU) 2017/1369 - der Ökodesign-Richtlinie - 2009/125/EG
- RoHS Directive - 2011/65/EU - (EU) 2015/863

Wi-Fi® ist eine geschützte Marke oder eingetragene Marke der Wi-Fi Alliance

HR Dunkerque - Siren 440 555 886 - Materialänderungen vorbehalten - vertraglich nicht bindende Unterlage

*Datum der Inbetriebnahme:*

*Adressdaten ihres Heizungsinstallateurs oder des Kundendienstes.*

# FUJITSU

Fujitsu General (Euro) GmbH  
Fritz-Vomfelde-Strasse 26-32  
40547 Düsseldorf - Germany

