

**Hydraulikmodul**

WGEP100KR3-19



DE

## INSTALLATION

# Fujitsu Airstage Monobloc Comfort

Luft-Wasser-Monoblock-Wärmepumpe 2 Service  
Hydraulikmodul



### ■ 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 Installation der Wärmepumpe ist darauf zu achten, dass die Anforderungen an den Aufstellungsort erfüllt werden.

- **Achtung: Das Hydraulikmodul darf nicht in einem Luftzug installiert werden.**

### ■ 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.

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.**

- 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.

### Entleeren des Warmwasserspeichers

Die Frontplatte des Hydraulikmoduls abnehmen. Den Kaltwassereinlauf des Warmwasserspeichers schließen. Einen Schlauch an das Ablassventil des Warmwasserspeichers anschließen, um das Wasser in die Kanalisation abzulassen. Das Ablassrohr muss frei verlegt werden. Einen Warmwasserhahn öffnen, dann das Ablassventil des Warmwasserspeichers öffnen.



## ■ 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.

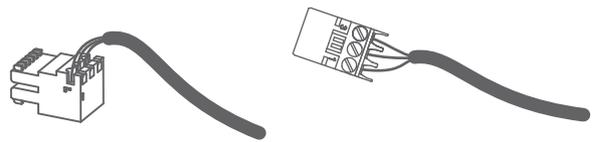
### • Kabelverschraubungen

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 bis 5	1,3	1
PG9	1,5 bis 6	3,3	2,6
PG16	7 bis 14	4,3	2,6
PG21	13 bis 18	5	4

### • Anschluss an die Reglerkarten

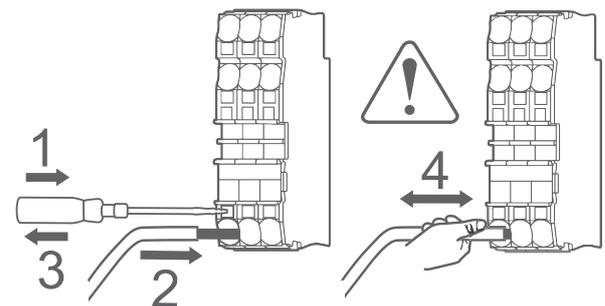
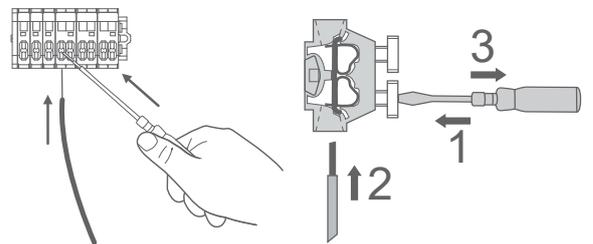
- Den entsprechenden Stecker abnehmen und den Anschluss vornehmen.



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.



 Dieses Dokument wurde in französischer Sprache erstellt und dann übersetzt.

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

## ► Symbole und Begriffsbestimmungen



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



Gefahr: Elektrizität / Stromschlag



Wichtige Information, die immer im Gedächtnis zu behalten ist.



Installationshandbuch lesen



Tipps und Tricks / Empfehlung



Nutzerhandbuch lesen



Schlechte Praktiken



Anweisungen lesen

# Inhaltsverzeichnis

<b>Q Beschreibung des Gerätes</b>	<b>6</b>
Verpackung . . . . .	6
Zubehör . . . . .	6
Anwendungsbereich . . . . .	6
Technische Daten . . . . .	7
Funktionsprinzip . . . . .	10
<b>🏠 Installationsort</b>	<b>11</b>
Installation des Hydraulikmoduls . . . . .	11
<b>💧 Hydraulikanschluss</b>	<b>12</b>
Spülen der Anlage . . . . .	12
Außeneinheit. . . . .	12
Heizkreis . . . . .	13
Volumen der Heizungsanlage . . . . .	13
Anschließen an den Warmwasserkreis . . . . .	13
Füllen und Entleeren der Anlage . . . . .	13
<b>🔧 Elektroanschlüsse</b>	<b>14</b>
Kabelquerschnitt und Schutzklasse . . . . .	14
Hydraulikmodul . . . . .	15
Optionen . . . . .	18
<b>🎛️ Reglerschnittstelle</b>	<b>20</b>
Benutzerschnittstelle . . . . .	20
Beschreibung der Anzeige . . . . .	21
<b>🌡️ Vorlaufsollwert</b>	<b>22</b>
MIT Raumthermostat . . . . .	22
OHNE Raumthermostat . . . . .	22
<b>⚙️ Inbetriebnahme</b>	<b>23</b>
Kontrollen vor der Inbetriebnahme . . . . .	23
Erstes Einschalten . . . . .	23
EasyStart . . . . .	23
Entlüften des Hydraulikmoduls . . . . .	24
Reinigung des Schlammtopfs . . . . .	24
<b>🏠 Regelungsmenü</b>	<b>25</b>
Menüstruktur . . . . .	25
Aktive Dienste . . . . .	26
Installierte Optionen . . . . .	27
Warmwasser . . . . .	28
Heizung / Kalt . . . . .	29
Wärmepumpe . . . . .	30
Zusatzfunktionen . . . . .	31
Funknetz . . . . .	32
Diagnose . . . . .	34
<b>🔧 Pannendiagnose</b>	<b>36</b>
Fehler des Hydraulikmoduls . . . . .	36
Fehler Außeneinheit . . . . .	37
<b>🔄 Wartung der Anlage</b>	<b>38</b>
Vorbeugende Wartungsmaßnahmen . . . . .	38
<b>📁 Anlagen</b>	<b>40</b>
Hydraulikwirkbilder . . . . .	40
Stromlaufplan . . . . .	42
<b>✅ Inbetriebnahmeverfahren</b>	<b>44</b>
„Check-Liste“ zur Hilfe bei Inbetriebnahme . . . . .	44
Technisches Merkblatt der Inbetriebnahme . . . . .	46
<b>🗨️ Hinweise für den Benutzer</b>	<b>47</b>

# Q Beschreibung des Gerätes

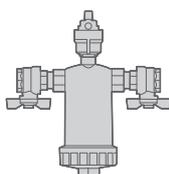
## ► Verpackung

- **1 Paket:** Hydraulikmodul.

## ■ Packstückentsprechungstabelle

Wärmepumpe Modell	Außeneinheit		Hydraulikmodul	
	Art.-Nr.	Code	Art.-Nr.	Code
Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Duo 5	WPEG050KRF	750918	WGEP100KR3-19	024318
Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Duo 8	WPEG080KRF	750919		
Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Duo 10	WPEG100KRF	750920		

## Zubehör



Schlammtopf (800µ)



Abflussschlauch

## ► Zubehör

- **Raumthermostat**  
**Raumthermostat 225** (Art.-Nr. UTW-C225XQ)  
**Raumthermostat 228** (Art.-Nr. UTW-C228XQ)
- **Außentemperaturfühler** (Art.-Nr. UTW-KESXQ).
- **Bausatz 2 Kreisläufe** (Art.-Nr. UTW-KZDXQ)  
zum Anschließen von 2 Heizkreisen.
- **Erweiterungs- und Regelungskartenbausatz**  
(Art.-Nr. UTW-KREXQ)  
zur Steuerung eines 2. Heizkreislaufs, zur Verwaltung von Nachttarifzeiten, Lastabwurf, Smart Grid, externe Steuerung...
- **Bausatz Erweiterung Warmwasser**  
(Art.-Nr. UTW-KDEXQ).
- **Bausatz Umwälzung Warmwasser**  
(Art.-Nr. UTW-KDLXQ).
- **6kW Zusatzrelais-Bausatz** (Art.-Nr. UTW-KBHXXQ)  
um die Zusatzheizung der Wärmepumpe von 3 auf 6 kW zu erhöhen.
- **Kühlbausatz** (Art.-Nr. UTW-KCDXQ).

## ► Anwendungsbereich

Diese Wärmepumpe erlaubt Folgendes:

- Heizung im Winter
- Verwaltung von zwei Heizkreisen\*,
- Warmwasserbereitung.
- Kühlung im Sommer\* (für Fußbodenheizung/-kühlung oder Lüfterkonvektor).

\*: Diese Optionen erfordern die Installation zusätzlicher Bausätze (siehe § „Zubehör“).

## ► Technische Daten

<b>Modellbezeichnung</b>		
<b>Elektrische Kenndaten</b>		
Elektrische Spannung (50 Hz)	V	230
Maximale Stromstärke	A	-
Wirkleistungsaufnahme der Umwälzpumpe	W	75
<b>Hydraulikkreislauf</b>		
Durchmesser des Zuflussrohrs (Außeneinheit)	Zoll	1"
Durchmesser der Vorlaufrohrleitung (Heizung)	Zoll	3/4"
Durchmesser Vorlauf-/Rücklaufrohr (Warmwasser)	Zoll	3/4"
Ventildurchmesser (Schlammtopf)	Zoll	1"
Maximaler Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)
<b>Sonstiges</b>		
Gewicht des Hydraulikmoduls (im leeren Zustand / mit Wasser)	kg	130 / 340
Wasseraufnahmevermögen des Hydraulikmoduls / Warmwasserspeichers	l	20 / 190
Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes	l	12
Raumtemperatur	°C	+5 / +30
<b>Kenndaten des Funknetzes</b>		
Frequenzbereiche	MHz	2400 bis 2483,5
Maximale Leistung Zigbee	dBm	11,94
Maximale Leistung WLAN	dBm	16,1
<b>Betriebsgrenzen Heizung</b>		
Max. Wassertemperatur Heizungsvorlauf Fußbodenheizung	°C	45
Max. Wassertemperatur Heizungsvorlauf Heizkörper	°C	60
Min. Wassertemperatur Vorlauf	°C	8

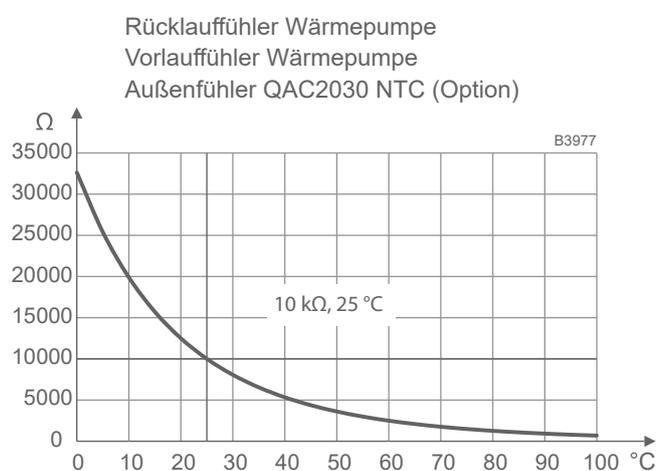


Abb. 1 - Ohmsche Werte der Fühler

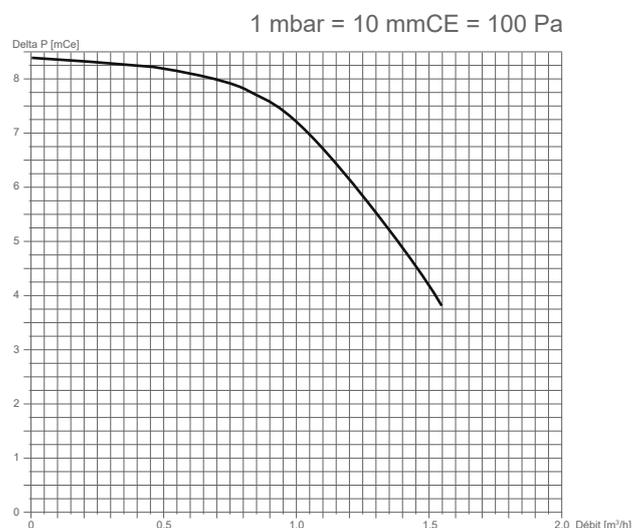


Abb. 2 - Verfügbare Druckstärken und Hydraulikdurchsätze

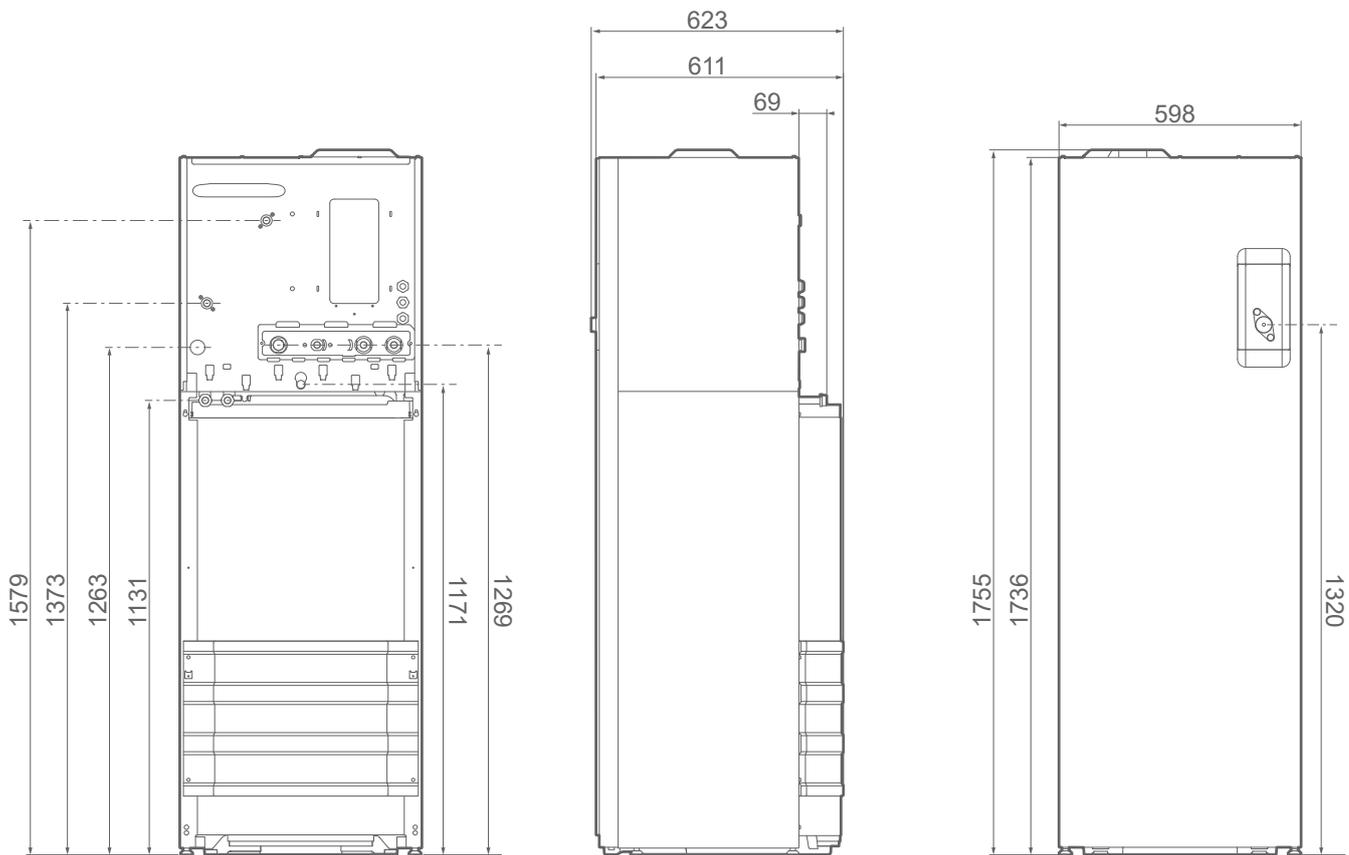


Abb. 3 - Abmessungen in mm

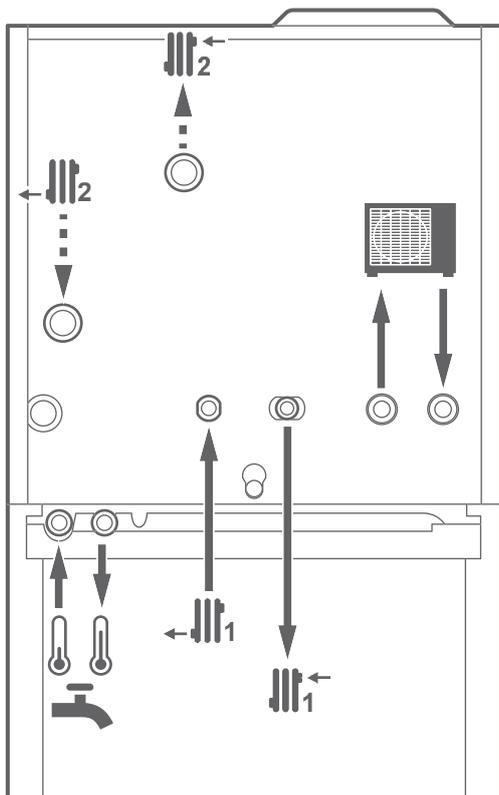
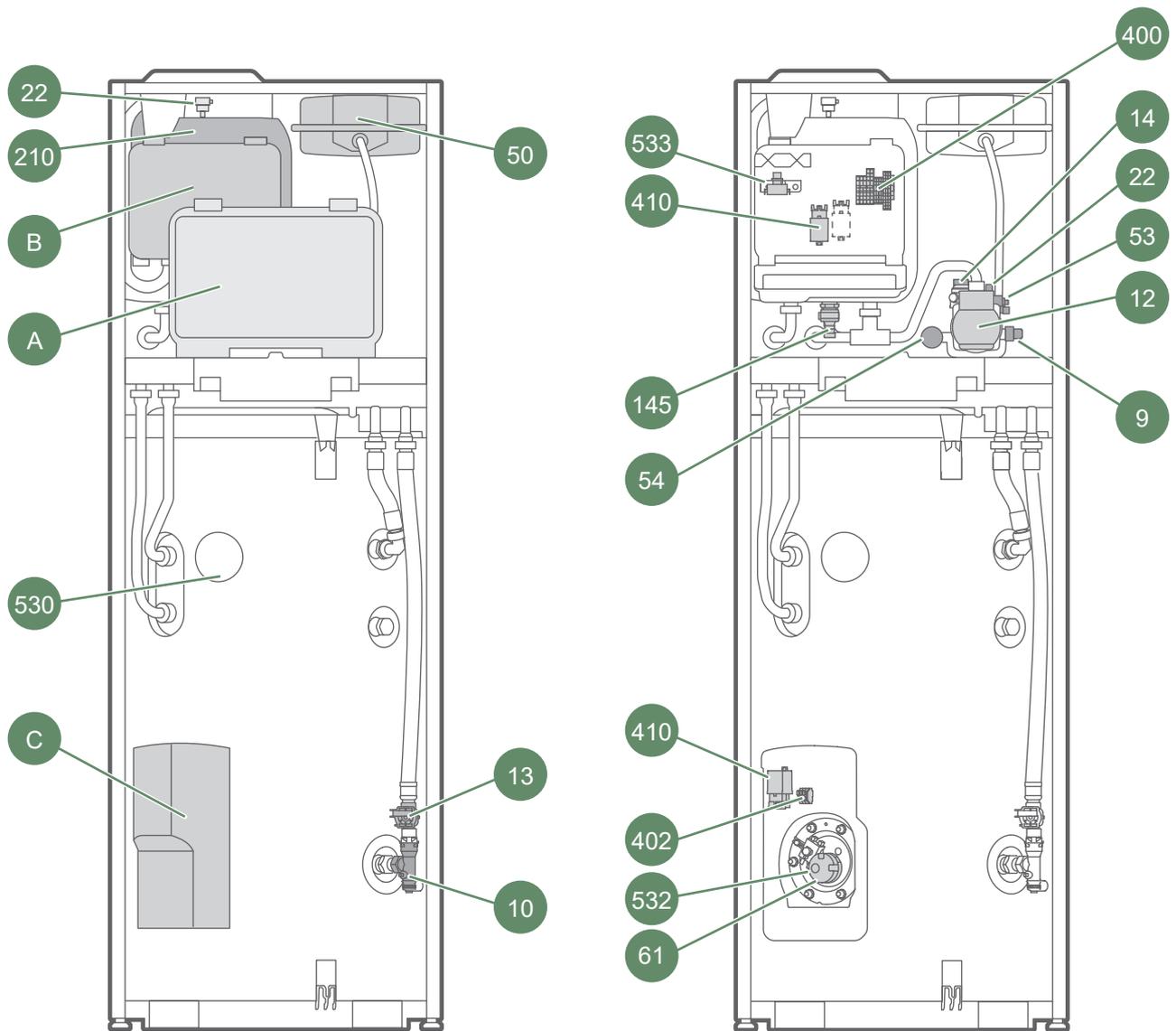


Abb. 4 - Hydraulikanschlüsse



Schaltkasten:

- A - Hauptkreislauf.
- B - Zusatzheizstab Heizung.
- C - Stromversorgung Warmwasser

Fühler:

- 530 - Warmwasserfühler.

- 9 - Druckfühler
- 10 - Ventil
- 12 - Umwälzpumpe
- 13 - Durchflussmesser
- 14 - Sicherheitsventil
- 22 - Automatische Entlüftung
- 50 - Ausdehnungsgefäß
- 53 - Umschaltventil
- 54 - Druckmesser
- 61 - Zusatzheizstab Warmwasser

- 400 - Klemmleiste Stromversorgung
- 402 - Klemmleiste Warmwasser
- 410 - Relais
- 532 - Sicherheitsthermostat Warmwasser
- 533 - Zusätzliches Sicherheitsthermostat Wärmepumpe

Abb. 5 - Elemente des Hydraulikmoduls

## ► Funktionsprinzip

Das Hydraulikmodul ist mit einer Steuerung ausgestattet, die nach folgenden Grundsätzen funktioniert:

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

### ■ Reglerfunktionen

- Die Vorlauftemperatur des Heizkreises wird von der Heizkurve gesteuert.
- In Abhängigkeit von einer Heizvorlauftemperatur erfolgt das Modulieren der Leistung der Wärmepumpe über den „Inverter“-Verdichter.
- Verwaltung des elektrischen Zusatzheizstabs.
- Mit dem Raumfühler (Option) ermöglicht das Tageszeitprogramm das Festlegen der Zeiträume für Raumtemperatur „Komfort“ oder „Reduziert“.
- Die Sommer-/Winterzeitumstellung erfolgt automatisch.
- Warmwasser: Zeitprogramm für die Wassererhitzung, Betriebsverwaltung der Warmwasser-Umwälzpumpe.
- Verwaltung der Kühlung\*.

### ■ Lüfterkonvektoren mit integrierter Regelung

Den Raumtemperaturfühler nicht in der entsprechenden Zone einsetzen.

### ■ Schutzfunktionen

- Legionellenschutzzyklus für Warmwasser.
- Das Hydraulikmodul beinhaltet eine Frostschutzfunktion der Anlage (sofern die Stromversorgung der Wärmepumpe nicht unterbrochen ist).

### ■ Funktionsweise des Warmwassers

Es kann nur eine Warmwassertemperatur parametrierbar werden. Die Warmwasserbereitung wird in Abhängigkeit vom Volumen des abgezogenen Wassers und der Temperatur des Warmwasserspeichers ausgelöst. Es stehen zwei Heizarten zur Verfügung:

**Komfort:** Diese Heizart ermöglicht maximalen Komfort und stellt zu jeder Zeit eine große Menge Warmwasser bereit.

**Ökobetrieb:** Diese Heizart ermöglicht optimale Einsparungen bei gleichzeitiger Gewährleistung von Warmwasser- und Heizkomfort

Für beide Heizarten ist die Auswahl von einem oder zwei Zeitpunkten zur forcierten Heizung möglich.

Die Warmwasserbereitung erfolgt durch die Wärmepumpe und wird bei Bedarf durch den elektrischen Zusatzheizstab des Warmwasserspeichers ergänzt, falls:

- Die Warmwasser-Solltemperatur ist nach Beendigung des Warmwassererhitzungszeitraums nicht erreicht
- Die Warmwasser-Solltemperatur liegt über der thermodynamisch erreichbaren Höchsttemperatur.
- Die Wärmepumpe kann den Warmwasserspeicher nicht schnell genug erhitzen.

Um eine Warmwassertemperatur von mehr als 55°C zu erreichen, muss die elektrische Zusatzheizung betriebsbereit sein

Die Warmwasserproduktion hat vor der Heizung Vorrang, jedoch wird die Warmwasserproduktion von Zyklen verwaltet, die die Zeiten regeln, die für die Heizung und die Warmwasserproduktion bei gleichzeitigen Anfragen bestimmt sind.

Legionellenschutzzyklen können programmiert werden.

(\* je nach Option / je nach Konfiguration)

# 🏠 Installationsort

## ► Installation des Hydraulikmoduls

### ▼ Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation



Die Auswahl des Aufstellungsorts ist insofern sehr wichtig, als ein späteres Verstellen sehr heikel ist und nur von einem Fachmann durchgeführt werden kann.

- Den Aufstellort der Wärmepumpe und des Hydraulikmoduls nach Absprache mit dem Kunden auswählen.
- 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 das Hydraulikmodul vorzusehen.



Die Geräte sind nicht ex-geschützt und dürfen daher nicht in explosionsgefährdeter Umgebung installiert werden.



Gewicht des Hydraulikmoduls mit Wasser = 340 Kg

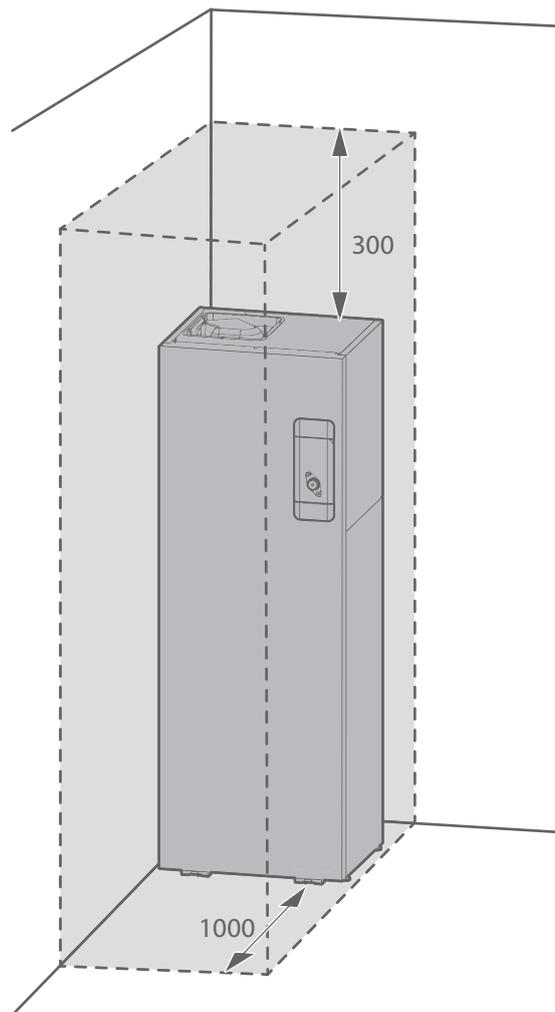


Abb. 6 - Installationsmindestfreiräume um das Hydraulikmodul im Hinblick auf die Wartung

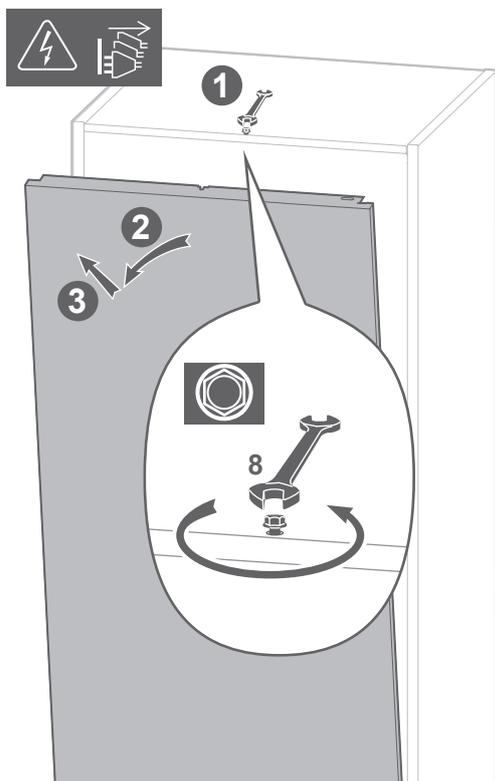


Abb. 7 - Öffnen der Fassade

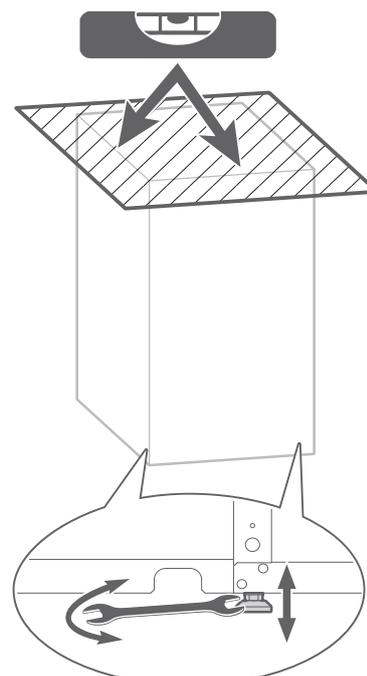


Abb. 8 - Waagrecht-Einstellung

# Hydraulikanschluss

**i** Siehe „Anlagen“, Seite 40

## ► 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.

In Anlagen mit Heiz-/Kühlboden oder -decke kann Sauerstoff zur Ausbildung von organischem Schlamm führen. Solcher Schlamm kann die Leistung und die Zuverlässigkeit des Produkts beeinträchtigen.



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

## ► Außeneinheit

Die Rohrleitungen der Außeneinheit am Hydraulikmodul anschließen und dabei die Durchflussrichtung berücksichtigen.



**Einen Absetzbehälter (im Lieferumfang enthalten) 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.**

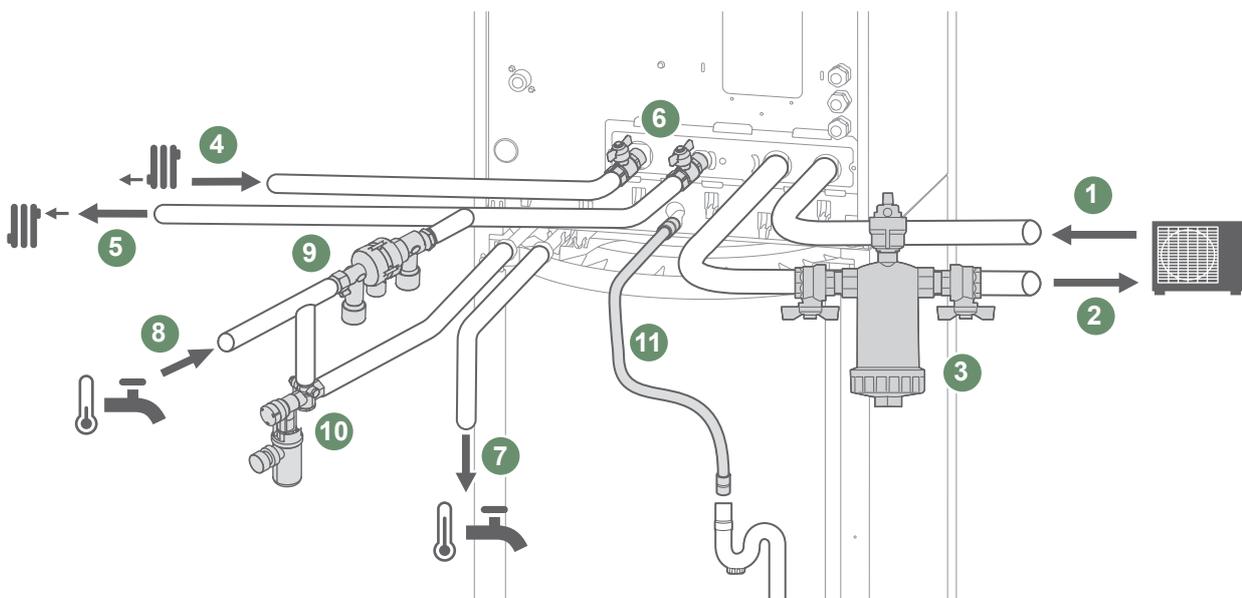
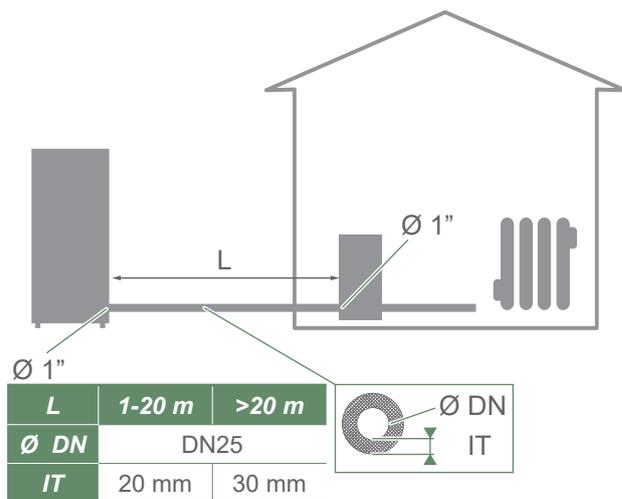
## ■ Längen und Durchmesser der Hydraulikrohre

Anziehdrehmoment:

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



**Höchstlänge der Rohrleitungen Außenanlage/Innenanlage: 30 m.**



- 1 - Anschluss Außeneinheit zur Inneneinheit
- 2 - Anschluss Inneneinheit zur Außeneinheit
- 3 - Schlammtopf
- 4 - Heizungsrücklauf (1 Kreislauf).
- 5 - Heizungsvorlauf (1 Kreislauf).

- 6 - Absperrventil (nicht im Lieferumfang enthalten).
- 7 - Ausgang Warmwasser
- 8 - Eingang Kaltwasser
- 9 - Rohrtrenner (nicht im Lieferumfang

- enthalten).
- 10 - Sicherheitsgruppe (verbindlich vorgeschrieben / nicht im Lieferumfang enthalten).
- 11 - Abflussrohr (zur Kanalisation).

Abb. 11 - Anschlüsse

## ► Heizkreis

Die Heizumwälzpumpe ist in das Hydraulikmodul eingebaut.

Die Rohrleitungen der Zentralheizung am Hydraulikmodul anschließen, wobei die Durchflussrichtung berücksichtigt wird. Der Rohrlitungsdurchmesser zwischen dem Hydraulikmodul und dem Heizungssammler muss mindestens 3/4 Zoll betragen (20x27 mm).

Den Durchmesser der Rohrleitungen in Abhängigkeit von den Durchsätzen und Längen der Hydrauliknetzwerke berechnen.

Anziehdrehmoment:

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

Den Abfluss des Ablasshahns an die Kanalisation anschließen.

Den Druck des Ausdehnungsgefäßes (Vorbefüllung 1 bar) und die Eichung des Sicherheitsventils prüfen.

Der Durchsatz der Anlage muss mindestens dem in der Tabelle „Technische Daten“, Seite 17 aufgeführten Mindestwert entsprechen

Die Montage eines anderen (als den in unseren Konfigurationen vorgesehenen) Steuerungsorgans, das den Durchsatz durch das Hydraulikmodul reduziert oder stoppt ist verboten.

## ► Volumen der Heizungsanlage

**Das Mindestwasservolumen der Anlage muss beachtet werden.** 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).

Mindestanlagenvolumen ohne Wärmepumpenvolumen (in Litern)			
Gerät	Lüfterkonvektor	Heizkörper	Fußbodenheizung mit Kühlfunktion
Modell DUO 5	25/Kreislauf	-	-
Modell DUO 8	25/Kreislauf	-	-
Modell DUO 10	25/Kreislauf	-	-

## ► Anschließen an den Warmwasserkreis

**Zwingend vorgeschrieben:** Auf dem Kaltwassereinlass ein auf maximal 7 bis 10 bar tariertes Sicherheitsventil anbringen (entsprechend den örtlichen Regeln) und dieses mit einer Ableitung in die Abwasserkanalisation verbinden. Das Ablassrohr muss im Freien verlegt werden und offen gehalten werden. Das Ablassrohr muss in einem frostgeschützten Umfeld installiert werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen. Die Sicherheitsgruppe nach den Vorgaben des Herstellers betätigen. Es darf kein Absperrhahn zwischen Sicherheitsgruppe und Tank montiert werden. Den Abfluss des Sicherheitsventils an die Abwasserleitung anschließen.

Es wird empfohlen am Warmwasserausgang einen Thermostatmischer anzubringen.

## ► Füllen und Entleeren der Anlage

Die Befestigung der Rohrleitungen, das Festspannen der Anschlüsse und die Stabilität des Hydraulikmoduls überprüfen.

Die Wasserzirkulationsrichtung und das Öffnen aller Ventile prüfen.

Die Anlage füllen.

**Während des Füllens die Umwälzpumpe nicht laufen lassen, alle Entlüftungen öffnen (Anlage, Hydraulikmodul 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.**

# Elektroanschlüsse



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

Die Elektroanlage muss in Übereinstimmung mit dem geltenden Regelwerk hergestellt werden.



Der Stromlaufplan des Hydraulikmoduls ist auf Seite [Seite 42](#) ausführlich angegeben.

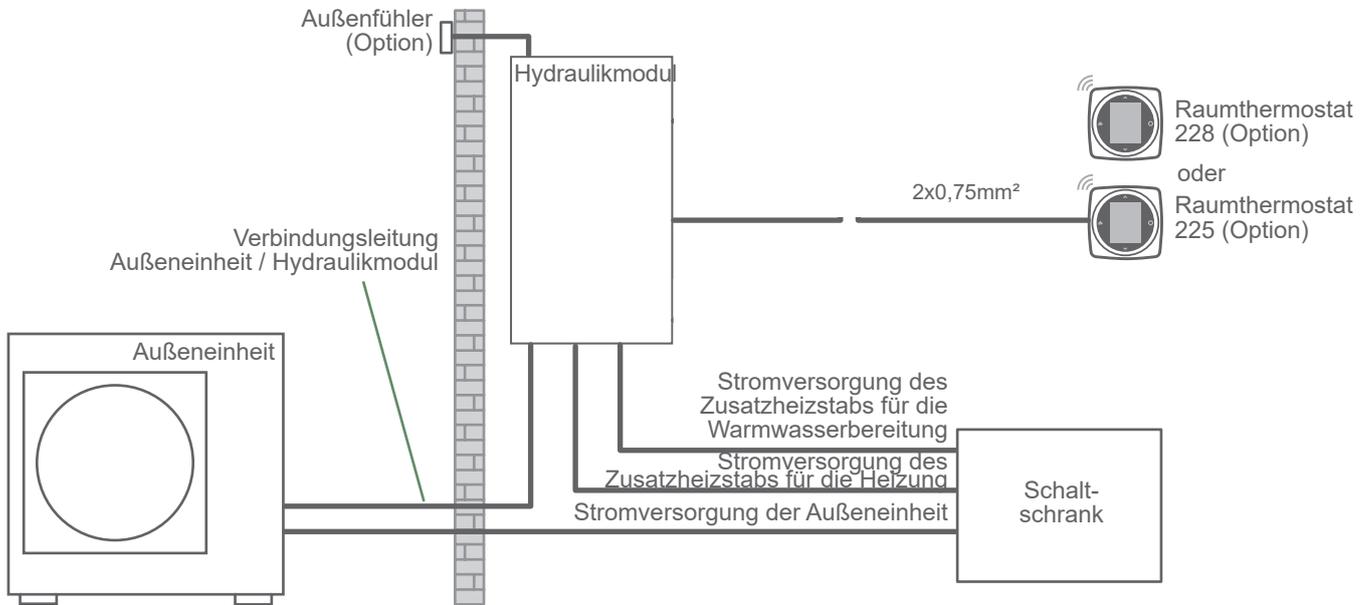


Abb. 12 - Übersicht über die elektrischen Anschlüsse für eine einfache Anlage (1 Heizkreis)

## ► Kabelquerschnitt und Schutzklasse

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.

### ■ Stromversorgung der Außeneinheit

(\*Siehe Installationsanleitung der Außeneinheit)

### ■ Stromversorgung Warmwasser

Der Warmwasserteil wird direkt mittels Kabel 3G1,5 mm<sup>2</sup> gespeist (Außenleiter, Neutraleiter, Schutzleiter) versorgt. Schutz durch Schutzschalter [16 A Kurve C].

### ■ Verbindung zwischen Hydraulikmodul und Außeneinheit

Das Hydraulikmodul ist mit der Außeneinheit über ein Kabel des Querschnitts 4G1.5 mm<sup>2</sup> (Außenleiter, Neutraleiter, Schutzleiter, Kom) verbunden.

### ■ Stromversorgung des Zusatzheizstabs für die Heizung

Das Hydraulikmodul hat einen Zusatzheizstab im Wärmetauscherbehälter installiert.

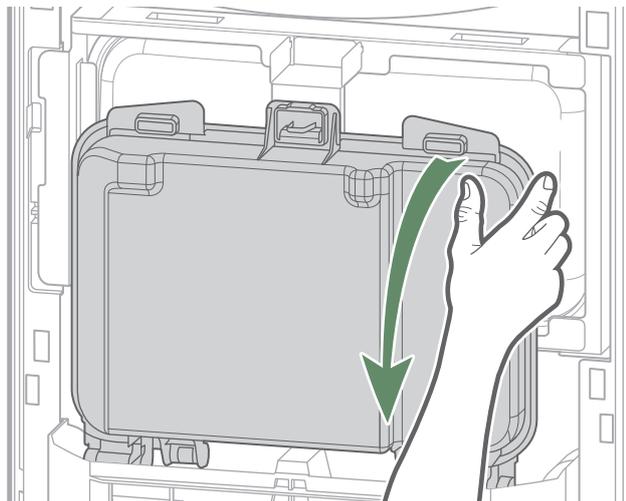
Elektrische Zusatzheizstäbe		Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizstäbe	
Leistung	Nennstromstärke	Anschlusskabel (Außenleiter, Neutraleiter, Schutzleiter)	Nennstrom Schutzschalter / Kurve C
3 kW	13 A	3 G 1,5 mm <sup>2</sup>	16 A
2x3 kW (Option)	26,1 A	3 G 6 mm <sup>2</sup>	32 A

## ► Hydraulikmodul

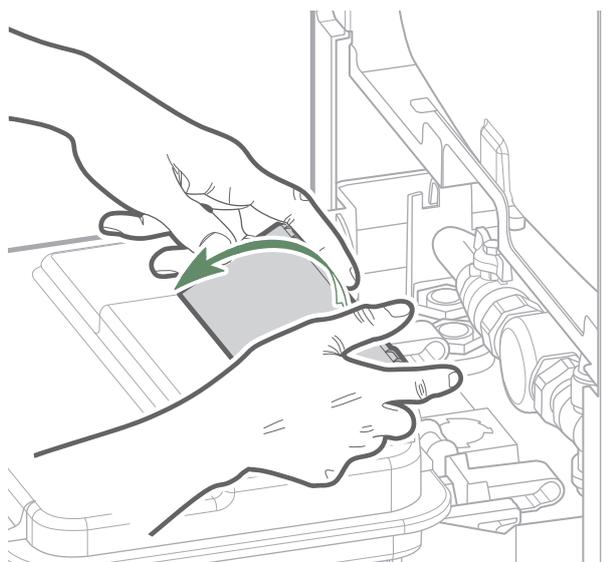
Zugang zu den Anschlussklemmen:

- Die Fassade abnehmen.
- Den ‚Haupt‘-Schaltkasten kippen.
- Den Schaltschrank des ‚Zusatzheizstabs für die Heizung‘ öffnen.
- Die Anschlüsse gemäß dem Schaltplan *Seite 42* ausführen.

### ■ Kippen des Haupt-Schaltschranks



### ■ Zugang zu den Fühleranschlüssen



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

Sicherstellen, dass alle elektrischen Leitungen in den dafür vorgesehenen Aufnahmen eingeführt und angeklemmt sind.

### ■ Zugang zu den Versorgungs-Klemmleisten

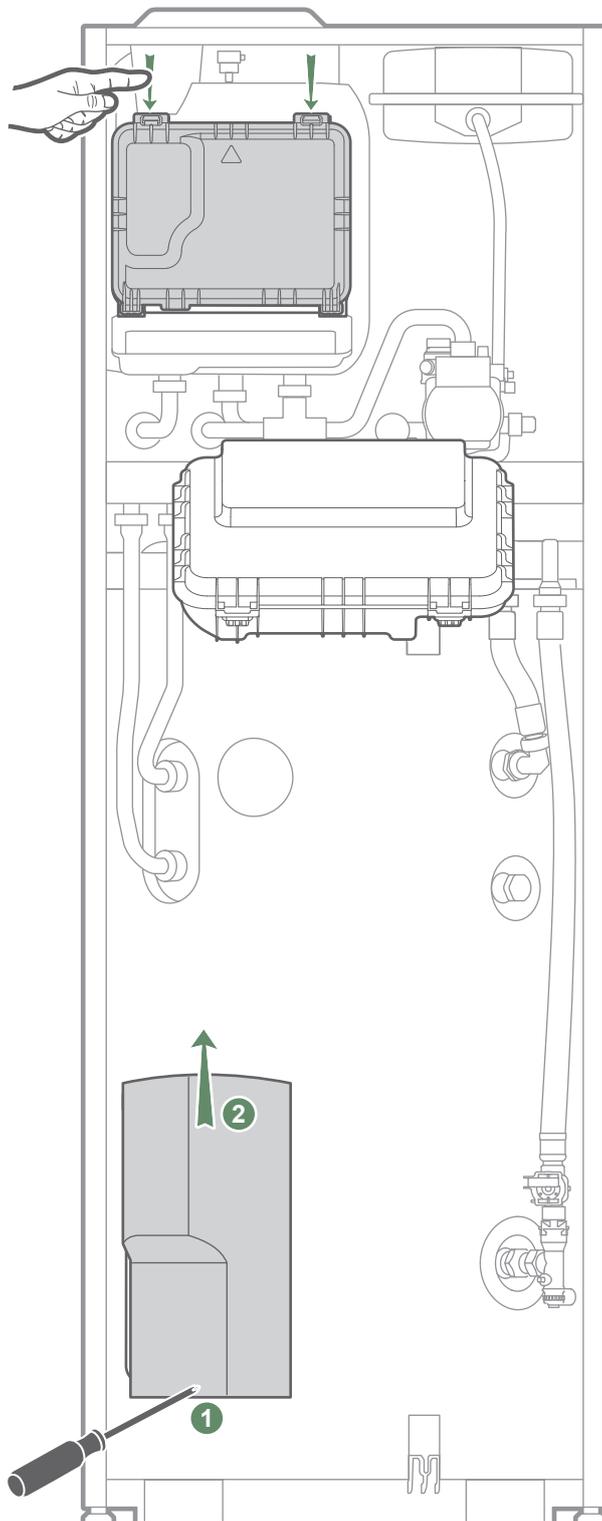


Abb. 13 - Zugang zu den Klemmleisten des Hydraulikmoduls

### ▼ Verbindungsleitung zwischen Außeneinheit und Hydraulikmodul

- 1 Die Entsprechung zwischen den Kennzeichnungen der Klemmleisten des Hydraulikmoduls und der Außeneinheit beim Anschließen der Verbindungsleitungen einhalten.



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

### ▼ Zusatzheizstab Heizung

- 2 Die Stromversorgung des Zusatzheizstabs Heizung anschließen.

- **Zusatzheizstab 3 kW:** Kabel 3G1.5 mm<sup>2</sup> (Außenleiter, Neutraleiter, Schutzleiter) bis zum Schaltschrank. Schutz durch Schutzschalter [16 A Kurve C].

oder

- **Zusatzheizstab 6 kW (Option):** Kabel 3G6 mm<sup>2</sup> (Außenleiter, Neutraleiter, Schutzleiter) bis zum Schaltschrank. Schutz durch Schutzschalter [32 A Kurve C].

### ▼ Elektrische Zusatzheizung für Warmwasser

- 3 Die Stromversorgung des Zusatzheizstabs für die Warmwasserbereitung mit einem 3G1.5 mm<sup>2</sup> Kabel (Außenleiter, Neutraleiter, Schutzleiter) an den Schaltschrank anschließen.

Schutz durch Schutzschalter [16 A Kurve C]

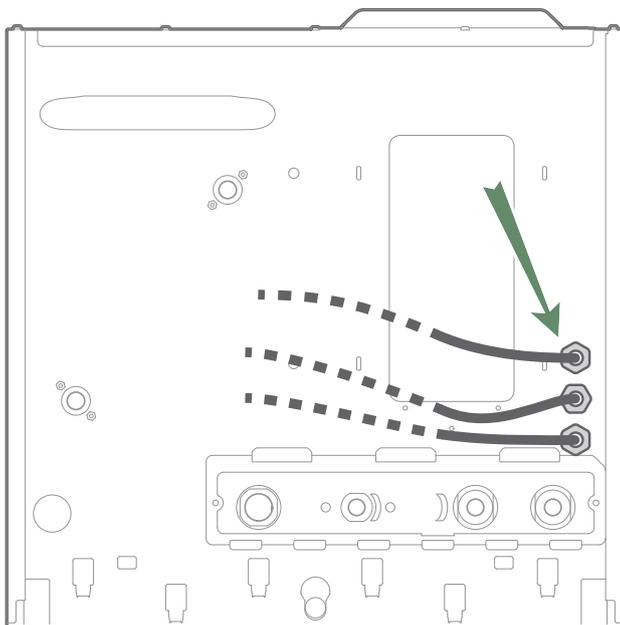
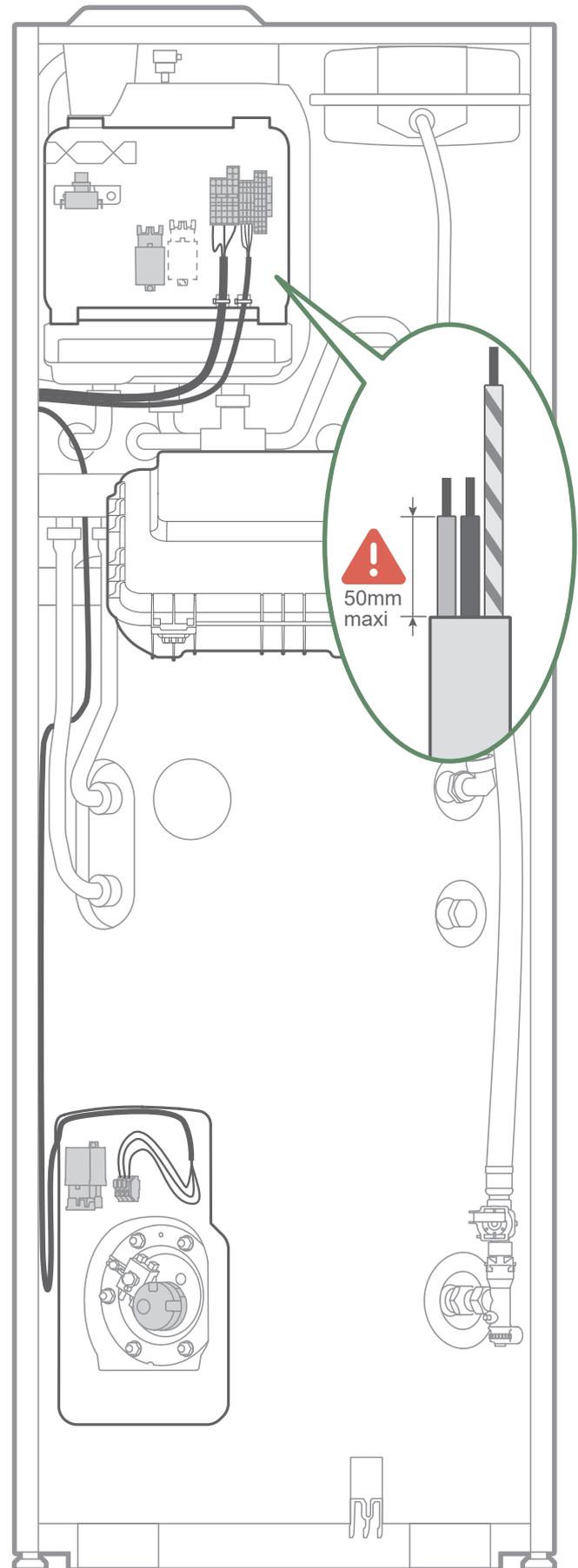
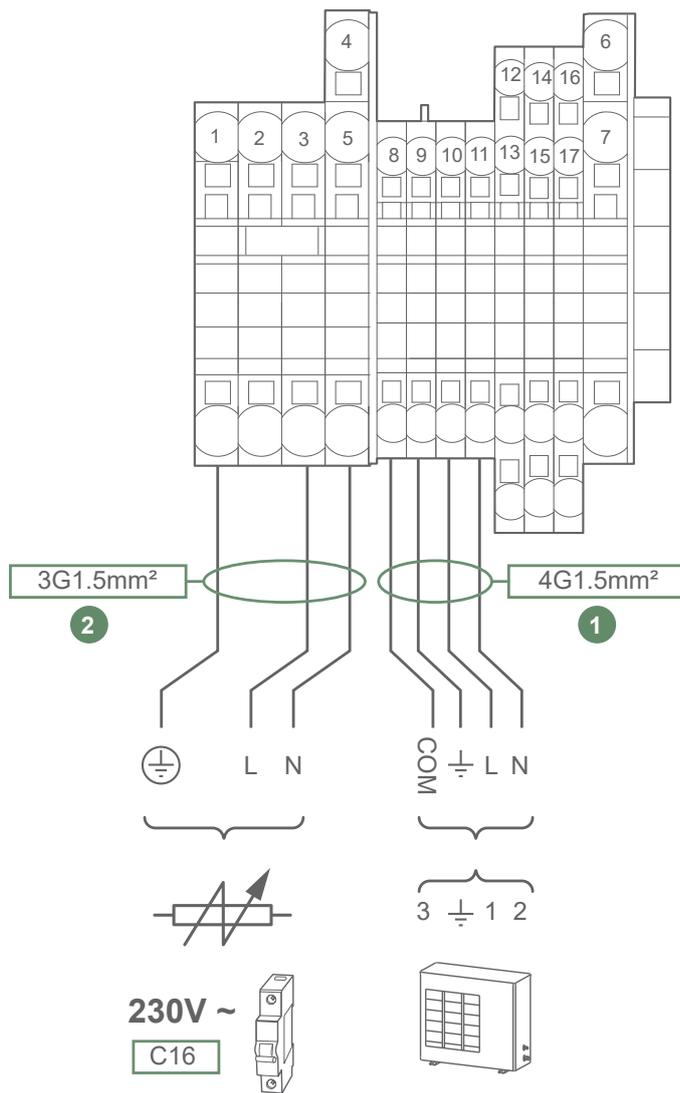


Abb. 14 - Kabeldurchführungen

■ Klemmleiste Schaltschrank elektrischer Zusatzheizstab



■ Klemmleiste Schaltschrank Warmwasser

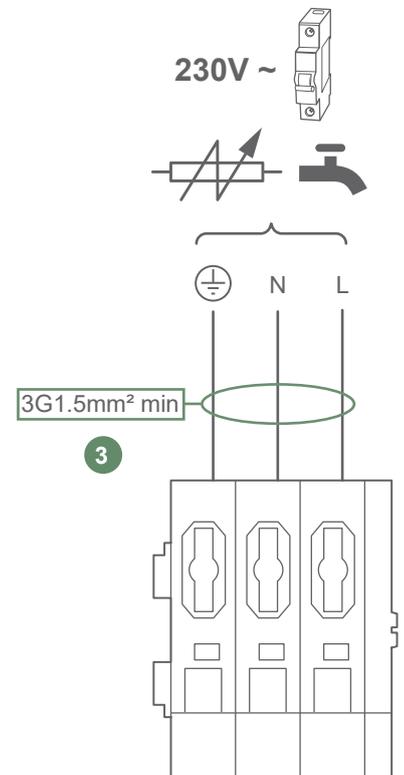


Abb. 15 - Anschlüsse Stromversorgungen

## ► Optionen

### ▼ Zweiter Heizkreis

→ Siehe die mit dem Bausatz 2 Kreisläufe gelieferte Anleitung.

### ▼ 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

### ▼ Montage des Raumthermostats

→ Siehe die mit dem Raumthermostat gelieferte Anleitung.

10 Raumthermostat 1 (Kabelkommunikation) auf der **Fühlerklemmleiste**.

11 Raumthermostat 2 (Kabelkommunikation) auf der **Fühlerklemmleiste**.

12 24V<sub>DC</sub> Versorgung der kabellosen Raumthermostate (Kabelversorgung / Funkkommunikation) auf der **Versorgungsklemmleiste**.

### 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.

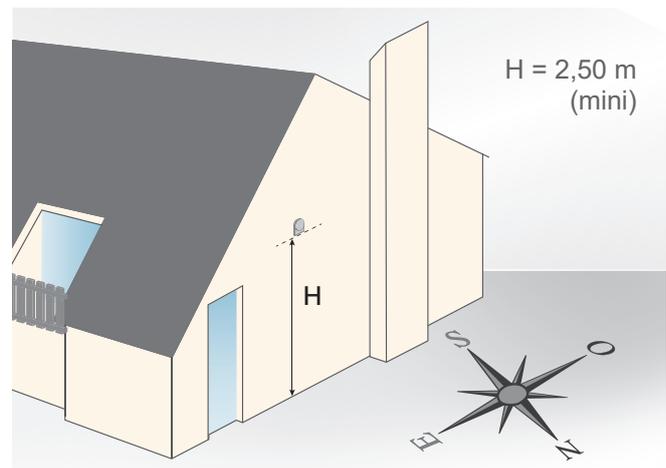
Den Fühler an der ungünstigsten Fassade anbringen, im Allgemeinen an der Nord- oder Nordwestfassade.

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.

8 Den Außenfühler am **Fühleranschluss** anschließen



## ■ Fühleranschluss (Hauptschaltschrank)



Abb. 17 - Fühleranschlüsse

## ▼ 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** 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** 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.

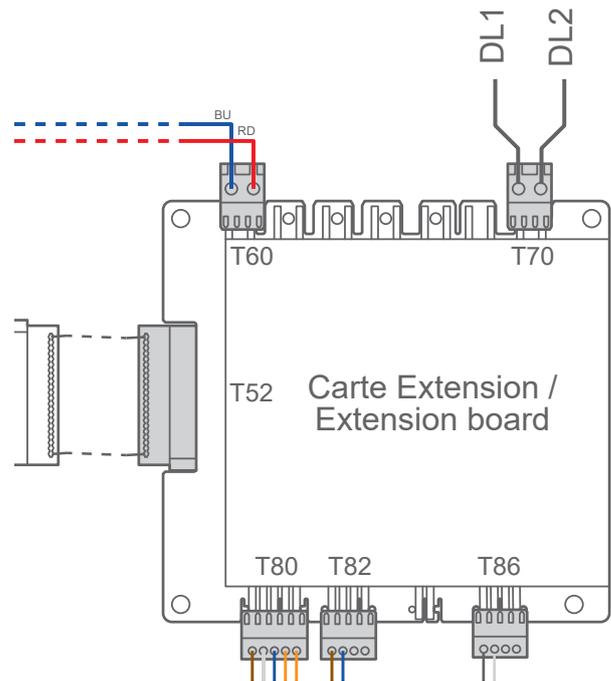
### Lastabwurf oder Rundsteuertechnik

- Den Lastabwurf an den Eingang **DL2 des Verbindungsstücks T70** 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 T70 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
0 V	0 V	Normal
230 V	0 V	Idem Lastabwurf
0 V	230 V	Idem Niedriger Verbrauch
230 V	230 V	Auslösung von Warmwasser-Boost



### Externe Steuerung („Change Over“)

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

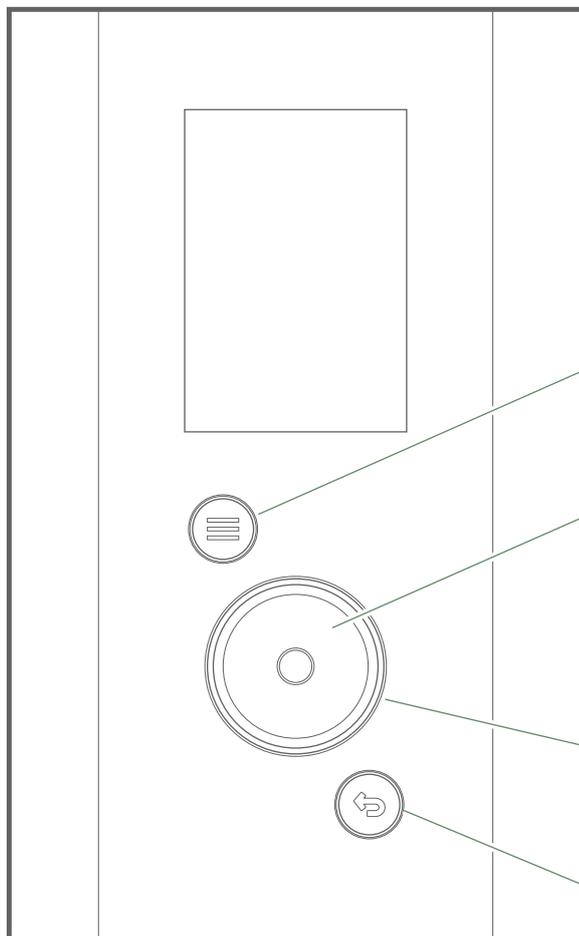
- Den Kontakt des externen Schaltkastens an den Eingang **DL2 des Verbindungsstücks T70** anschließen.
- Im Menü Installierte Optionen die Zeile „Ext. Eingang 2: Art der Funktionen“ auf „Change Over“ stellen.
- Verwaltung des Standardheiz-/Kühlmodus:
  - 0V auf DL2 = Heizmodus.
  - 230V auf DL2 = Kühlmodus.
- Verwaltung der Anfragen pro Kreislauf: über den Raumthermostateingang/die Raumthermostateingänge.



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

# Reglerschnittstelle

## ► Benutzerschnittstelle



Zugangstaste zum Menü:

Drehknopf:

**Drehung:** Browsen in den Menüs

**Druck:** Bestätigung

Betriebsanzeigeleuchte:

**Weiß unbeweglich:** Normalbetrieb

**Orange blinkend:** Fehler

Rücktaste

## ► 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

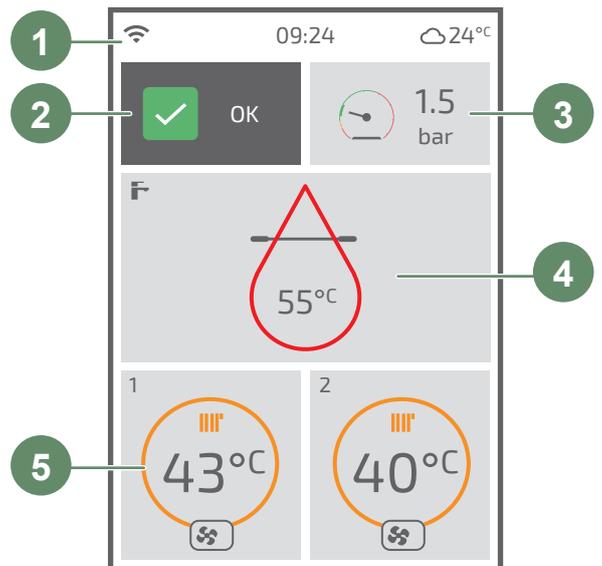
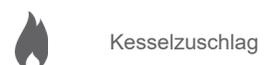
Betrieb:



Modus:



Produktion über:



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

# 🌡️ Vorlaufswert

## ▶ 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 Heizkreislaufs 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 / Kühlung | Zyklus 1 | **Heizung**

Heizkreis 1 👤  
Im Heizbetrieb

**Vorlaufgrenzen:**

Min: 12°C      Max: 50°C

Regelungsgesetz Heizkurve

Vorlauf bei -10°C  
Außentemperatur 40°C

Vorlauf bei 20°C  
Außentemperatur 20°C

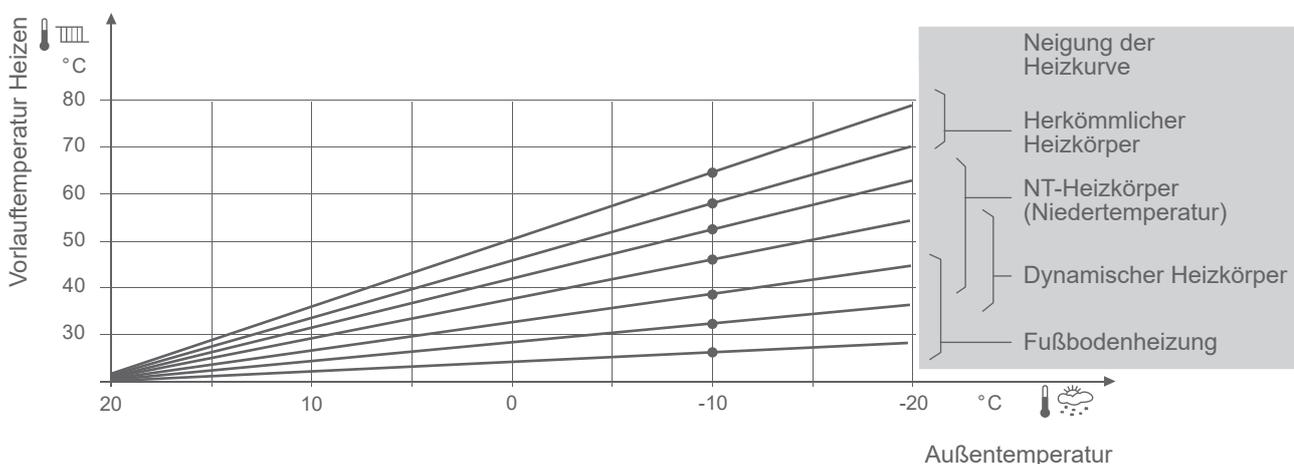


Abb. 18 - Neigung der Heizkurve

# 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.



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



**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
Zusatzheizstab für Heizung	3 kW
Anzahl Kreisläufe	1
Kreislauf X: Name	Zyklus 1
Kreislauf X: Heizkörperkategorie	Heizkörper
Kreislauf X: Servicekomfort	Warm

## ► Entlüften des Hydraulikmoduls

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).

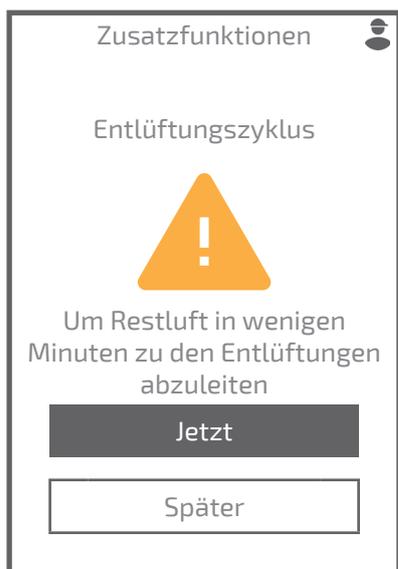
- Alle Entlüftungen der Anlage öffnen, um die in den Kanalisationen enthaltene Luft zu eliminieren.
- Die Entlüftungen schließen und Wasser einfüllen, bis der Druck im Hydraulikkreislauf 1,5 bar erreicht.

**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 abgeflossen 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.**

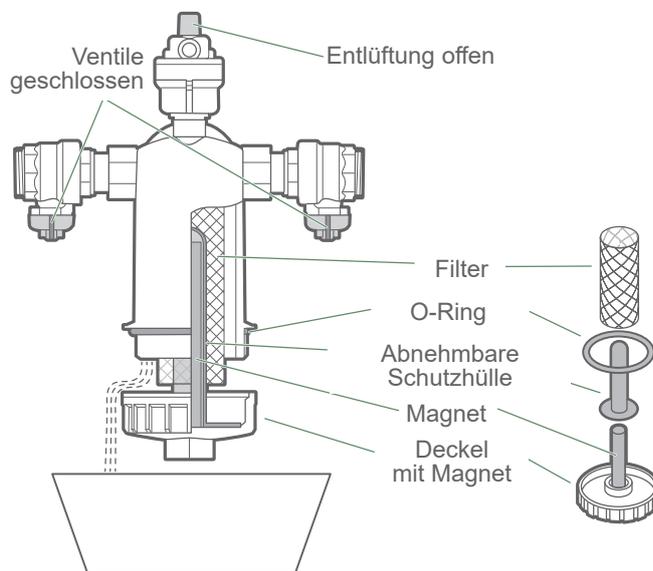
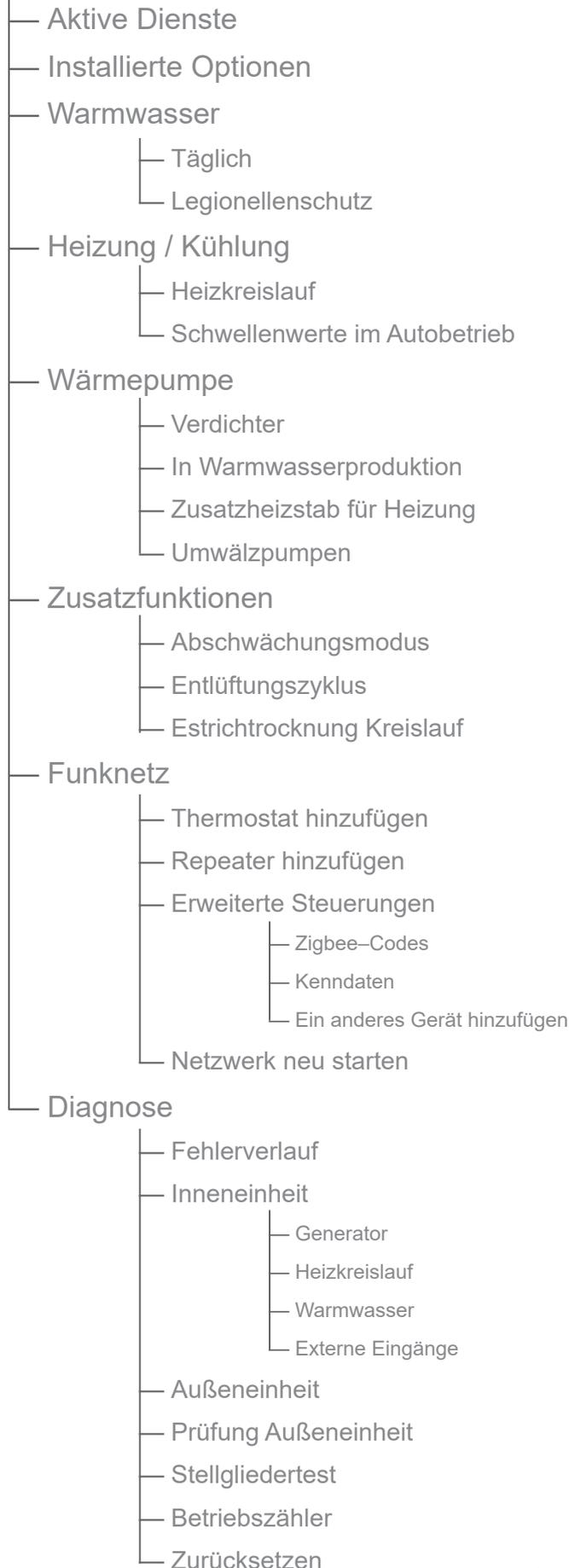


Abb. 19 - Reinigung des Schlammtopfs

# Regelungsmenü

## ► Menüstruktur

### Installationsmenü



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 an den Bildschirmen angezeigten Werte sind 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:**

*Ein/Aus/Heizung/Kalt/Auto*

- **Notbetrieb:**

*Aktiv/Inaktiv*

Aktive Dienste	
Warmwasser	<u>Aus</u>
Heizkreis 1	<u>Auto</u>
Heizkreis 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*

- **Zusatzheizstab für Heizung:**

*Nicht zutreffend / 3kW / 3kW + 3kW*

- **Zykluszahl:**

*1 / 2*

- **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*

- **Außentemperatur:**

*(Information in Abhängigkeit vom Ort des Außenfühlers)  
Durch die Außeneinheit / Durch den Fernfühler*

- **Sicherheitseingang:**

*Normalerweise geöffnet/Normalerweise geschlossen*

- **Außeneingang 1: Art der Funktionen:**

*Nicht zutreffend/Niedriger Verbrauch/Fotovoltaik/Smart grid*

- **Außeneingang 1: Aktivierungsrichtung:**

*0V/230 V*

- **Außeneingang 2: Art der Funktionen:**

*Nicht zutreffend/Lastabwurf/Change Over/Smart Grid*

- **Außeneingang 2: Aktivierungsrichtung:**

*0V/230 V*

- **Falls Befehl Löschung / Lastabwurf:**

*Zugelassener Kompressor/Verbotener Kompressor*

Installierte Optionen 	
<b>Modell Außeneinheit</b>	<b>XX kW</b>
Zusatzheizstab für Heizung	<u>9 kW</u>
Anzahl Kreisläufe	<u>1</u>
Kreislauf X: Name	<u>Zyklus 1</u>
Kreislauf X: Heizkörperkategorie	<u>Heizkörper</u>
Kreislauf X: Servicekomfort	<u>Warm</u>
Außentemperatur	<u>Über die Außeneinheit</u>
Sicherheitseingang	<u>Normalerweise geöffnet</u>
Außeneingang X: Art der Funktionen	<u>Nicht zutreffend</u>
Außeneingang X: Aktivierungsrichtung	<u>230 V</u>
Falls Befehl Löschung / Lastabwurf	<u>230 V</u>

## ► Warmwasser

Warmwasser

Täglich

### - Heizart:

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

Eco: Ermöglicht optimale Einsparungen bei gleichzeitiger Gewährleistung von Warmwasser- und Heizkomfort.

### - Temperatur:

47°C... 55°C ... Max. Temperatur

### - Max. Temperatur:

Temperatur... 65°C

### - Forcierte Befüllung:

Auto / Manuell

### - Forcierte Befüllung 1/ 2:

Uhrzeit einstellen

Warmwasser Täglich	
Heizart	<u>Komfort</u>
Temperatur	<u>55°C</u>
Max. Temperatur	<u>65°C</u>
Forcierte Heizung	<u>Manuell</u>
Forcierte Heizung 1	<u>10:00</u>
Forcierte Heizung 2	<u>20:00</u>

Warmwasser

Legionellenschutz

### - Wöchentlicher Schutz:

Aktiv/Inaktiv

### - Zyklusmoment:

Den Zeitraum / die Zeiträume einstellen

### - Temperatur:

55°C... 60°C ... 65°C

Warmwasser Legionellenschutz	
Wöchentlicher Schutz	<u>Aktiv</u>
Zyklusmoment	<u>Donnerstag um 04:15</u>
Temperatur	<u>65°C</u>

## ► Heizung / Kalt

Heizung / Kühlung	Heizkreis 1	<b>Im Heizbetrieb</b>
-------------------	-------------	-----------------------

- **Vorlaufgrenzen:**  
 Min: 10°C ... 20°C  
 Max: 20°C... 65°C
- **Regelungsgesetz:** (Siehe "⚙️ Vorlaufsollwert")  
 Heizkurve / Smart Adapt
- **Vorlauf bei -10°C Außentemperatur:**  
 Vorlauf bei 20°C Außentemperatur... 80 °C
- **Vorlauf bei 20°C Außentemperatur:**  
 10°C ... Vorlauf bei -10°C Außentemperatur
- **Raumeinfluss:**  
 10% ... 50% ... 90%

Heizkreis 1 Im Heizbetrieb	
Vorlaufgrenzen:	
Min: <u>12°C</u>	Max: <u>50°C</u>
Regelungsgesetz	
Heizkurve	
Vorlauf bei -10°C Außentemperatur	
<u>40°C</u>	
Vorlauf bei 20°C Außentemperatur	
<u>20°C</u>	
Raumeinfluss	
<u>50%</u>	

Heizung / Kühlung	Heizkreis 1	<b>Im Kühlbetrieb</b>
-------------------	-------------	-----------------------

- **Vorlaufgrenzen:**  
 Min: 7°C ... 35°C  
 Regelungsgesetz: (Siehe "⚙️ Vorlaufsollwert")  
 Heizkurve / Smart Adapt
- **Vorlauf bei 25°C Außentemperatur:**  
 Vorlauf bei 35°C Außentemperatur... 35°C
- **Vorlauf bei 35°C Außentemperatur:**  
 7°C ... Vorlauf bei 25°C Außentemperatur
- **Raumeinfluss:**  
 10% ... 50% ... 90%

Heizkreis 1 Im Kühlbetrieb	
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 / Kühlung	<b>Schwellenwerte im Autobetrieb</b>
-------------------	--------------------------------------

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

Heizung / Kühlung Schwellenwerte im Autobetrieb	
Umschalten in Heizbetrieb bei	
<u>19°C</u>	
Umschalten in Kühlbetrieb bei	
<u>24°C</u>	
Außentemperatur Beschlossene 26°C für Autobetrieb	

## ► Wärmepumpe

Wärmepumpe

Verdichter

- **Mindeststop:**

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

- **Nachzirkulation:**

10 sek... 30 sek ... 600 sek

Wärmepumpe Verdichter
Mindeststop
10 min
Nachzirkulation
30 sek

Wärmepumpe

In Warmwasserproduktion

- **Maximale Ladedauer Warmwasser:**

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

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

10 min... 30 min ... 120 min

Wärmepumpe In Warmwasserproduktion
Maximale Ladedauer Warm- wasser
180 min
Zurück zu Heizungs-/Kühl- betrieb
20 min

Wärmepumpe

Zusatzheizstab für Heizung

- **Außentemperschwelle:**

Inaktiv / -15°C ... 2°C ... 10°C

- **Wechsel auf:**

0°C min... 10°C min ... 500°C min.

Wärmepumpe Zusatzheizstab für Heizung
Außentemperschwelle
2°C
Wechsel auf
0°C min.

- **Drehzahl Umwälzpumpe Außeneinheit:**  
60 % ... 100%
- **Drehzahl System-Umwälzpumpe:**  
70 % ... 100 %
- **Drehzahl Umwälzpumpe Kreis 2:**  
70 % ... 100 %

Wärmepumpe 	
Umwälzpumpen	
Drehzahl Umwälzpumpe Außeneinheit	<u>100%</u>
Drehzahl System-Umwälzpumpe	<u>100%</u>
Drehzahl Umwälzpumpe Kreis 2	<u>100%</u>

## ► Zusatzfunktionen

- **Kompressorbegrenzung:**  
*Aktiv/Inaktiv*
- **Zulässiger Maximalbetrieb:**  
10% ... 95%
- **Aktiv als:**  
*Außen* > -15°C ... 10°C
- **Zeitraum 1/2/3:**  
Den Zeitraum / die Zeiträume einstellen

Abschwächungsmodus 	
Verdichterbegrenzung	
	<u>Aktiv</u>
Zulässiger Maximalbetrieb	<u>60%</u>
Aktiv als	<i>Außen</i> > <u>-5°C</u>
Zeitraum 1	von <u>22:15</u> bis <u>06:00</u>

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.

Zusatzfunktionen 	
Entlüftungszyklus	
	
Um Restluft in wenigen Minuten zu den Entlüftungen abzuleiten	
<input type="button" value="Jetzt"/>	
<input type="button" value="Später"/>	

**- Trocknung:**

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

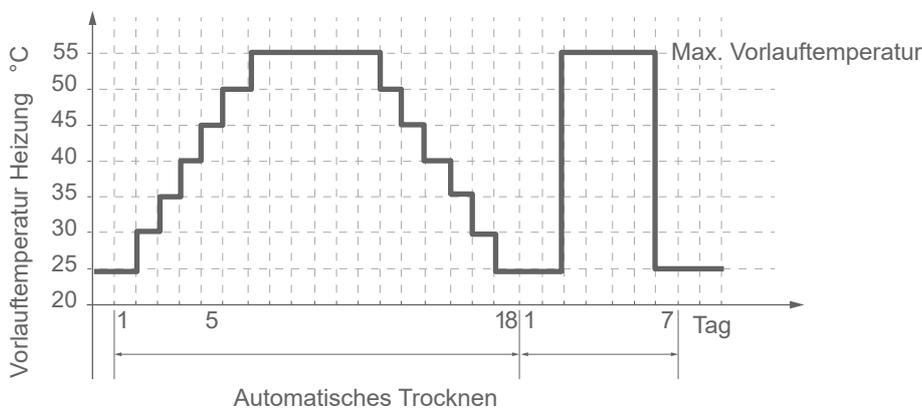
**- Vorlauftemperatur:**

20°C... 55 °C

**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 *Abgeschaltet*  
unterbrochen werden.



## Trocknung

Manuell während 25 Tagen

## Vorlauftemperatur

20°C

## ► Funknetz

→ Das Installationshandbuch des Raumtemperaturfühlers einsehen.

## Thermostat hinzufügen

In Kreislauf 1 hinzufügen

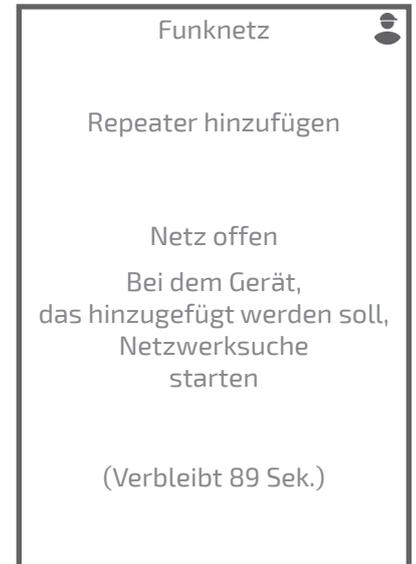
Netz offen

Bei dem Gerät,  
das hinzugefügt werden soll,  
Netzwerksuche  
starten

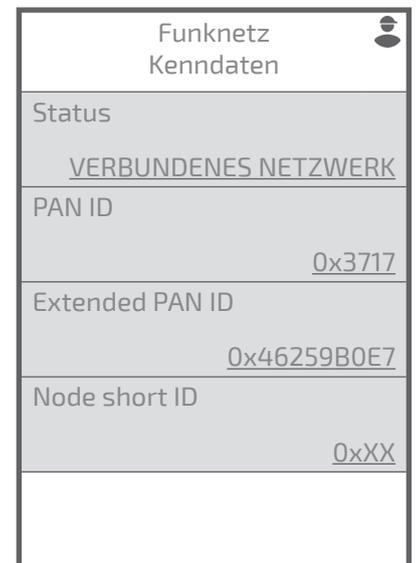
(Verbleibt 89 Sek.)

Den Repeater in der Mitte zwischen Gerät und Thermostat einbauen

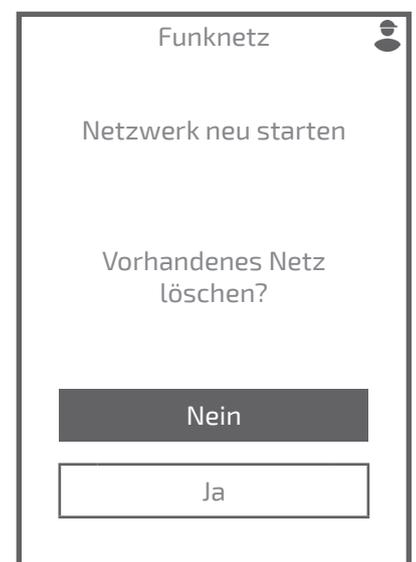
→ **Siehe Handbuch des Repeaters**



Angabe von Betriebszuständen und technischen Informationen des Funknetzes.



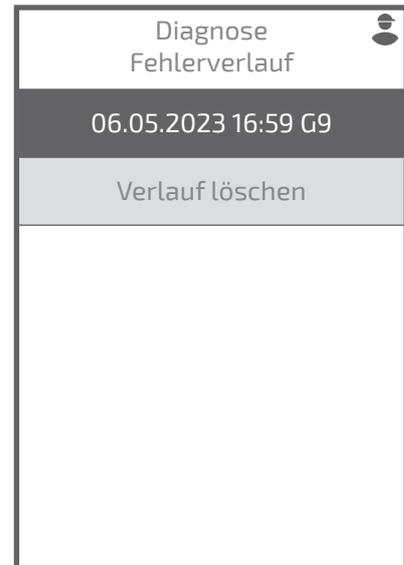
Mit dem Neustart werden sämtliche Pairing-Einstellungen zurückgesetzt.



## ► Diagnose

Diagnose

Fehlerverlauf



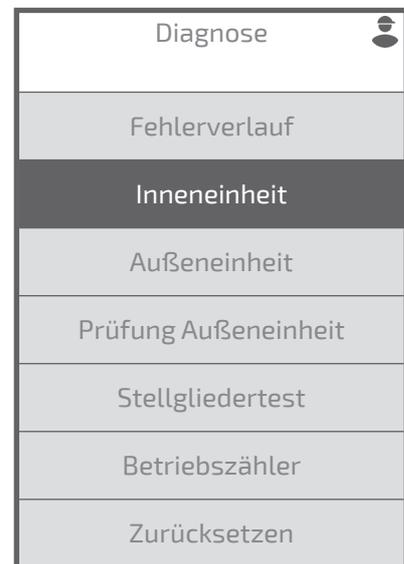
Diagnose

Inneneinheit

Außeneinheit

Betriebszähler

Ermöglicht die Statusanzeige der verschiedenen Funktionen und Stellglieder.



Diagnose

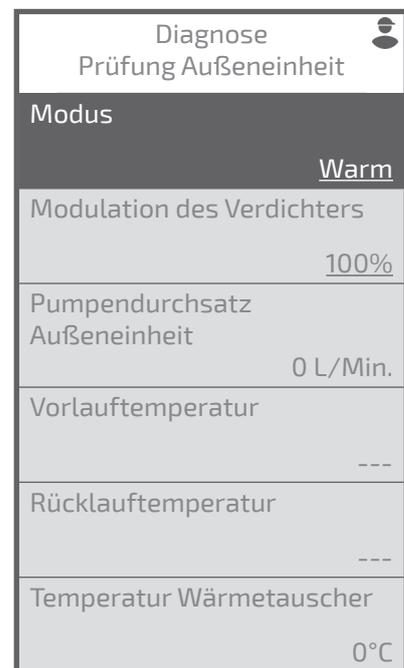
Prüfung Außeneinheit

- **Modus:**

Warm/Kalt

- **Modulation des Kompressors:**

Aus/100%



- **Pumpe Außeneinheit:**  
Aus/ 60% ...100%
- **Systempumpe:**  
Aus/ 70% ...100%
- **Zusatzheizstab für Heizung:**  
Aus/Ein
- **Drehzahl Umwälzpumpe Außeneinheit:**  
Aus/ 70% ...100%
- **Mischventil Zyklus 2:**  
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	
Prüfung Außeneinheit	
Umwälzpumpe Außeneinheit	
	<u>Aus</u>
Pumpendurchsatz Außeneinheit	0 L/Min.
System-Umwälzpumpe	<u>Aus</u>
Zusatzheizstab für Heizung	<u>Aus</u>
Vorlauftemperatur	---
Rücklauftemperatur	---
Drehzahl Umwälzpumpe Kreis 2	<u>Aus</u>
Mischventil Zyklus 2	<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 Hydraulikmoduls

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. Anschluss des Fühlers getrennt oder durchtrennt. Fühler defekt. Anderer Fehler.	Verkabelung des Fühlers überprüfen. 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. Umwälzpumpe in Unterspannung.	Wasser auffüllen. Die Versorgung der System-Umwälzpumpe prüfen.
G15.XX	System-Umwälzpumpe defekt.	System-Umwälzpumpe defekt.	Verkabelung der Umwälzpumpe überprüfen. Umwälzpumpe austauschen
G16	Wegeventil defekt.	Wegeventil defekt.	Verkabelung des Ventils überprüfen. Ventil austauschen.
G18	Temperatursonde Kreislauf 2 defekt.	Kurzschluss. Anschluss des Fühlers getrennt oder durchtrennt. Fühler defekt. Anderer Fehler.	Verkabelung des Fühlers überprüfen. 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 Schnittstellenkarte 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. Anschluss des Fühlers getrennt oder durchtrennt. Fühler defekt. Anderer Fehler.	Verkabelung des Fühlers überprüfen. Fühler austauschen.
G46	Kommunikation mit System-Umwälzpumpe unterbrochen.	Kurzschluss. Umwälzpumpe nicht angeschlossen. Umwälzpumpe defekt.	Verkabelung der Umwälzpumpe überprüfen (Kommunikation und Versorgung) 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

- Ergänzungen zu den Fehlercodes (G6.XX), die auf Anzeige sichtbar sind und/oder der Fehlercodes auf der Schnittstellenkarte (Inneneinheit).

x N: Kontrollleuchte blinkt N Mal

Anzeige Fehlercode (G6.XX)	Fehler	Schnittstellenkarte		Fehlerbezeichnung
		LED grün	LED rot	
0	11	x 1	x 1	Fehler Serienerbindung nach dem Betrieb.
1		x 1	x 1	Fehler Serienerbindung 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.**



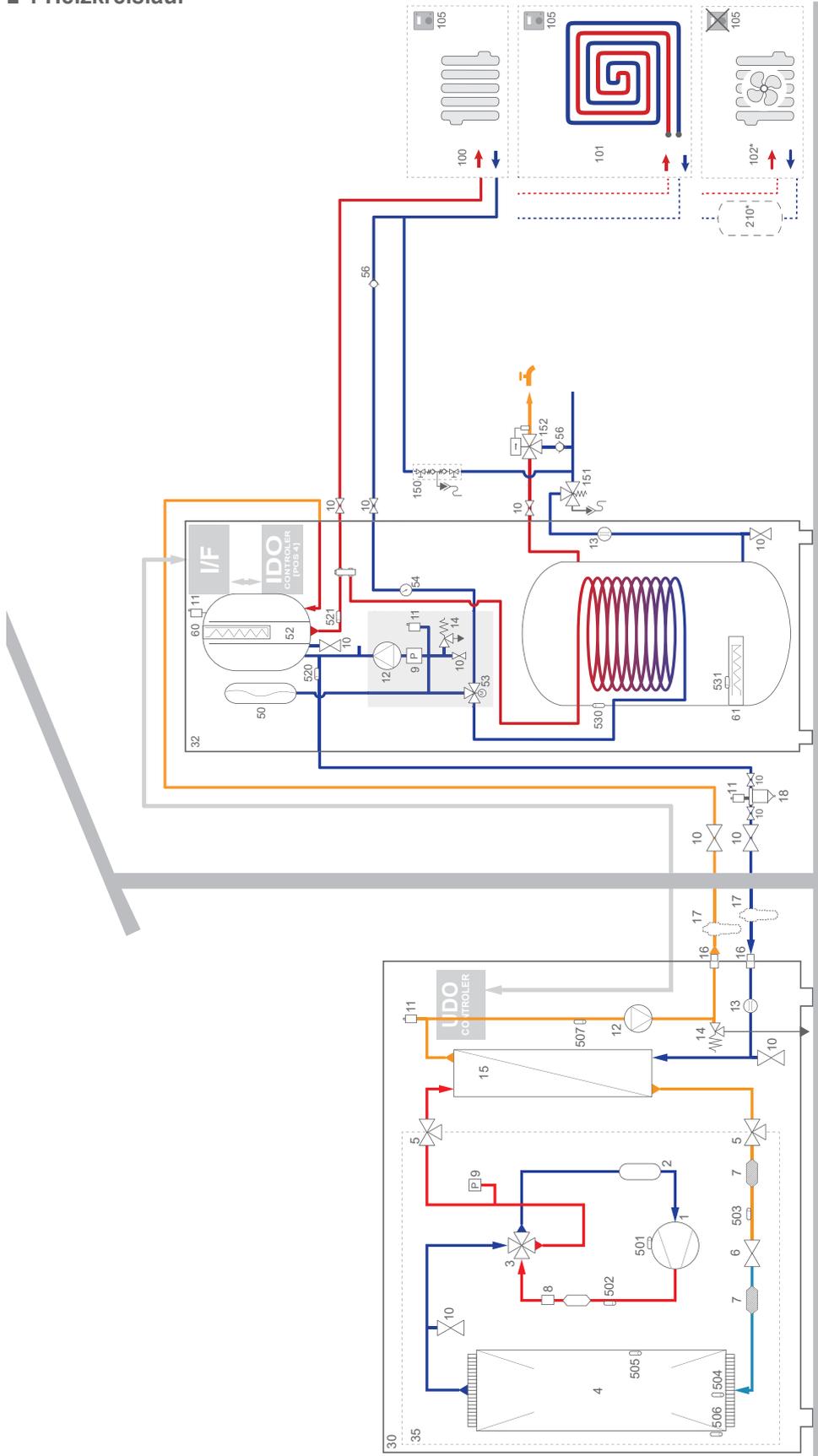
## ► Vorbeugende Wartungsmaßnahmen

	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
<b>Tests und Aufzeichnungen</b>		
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		

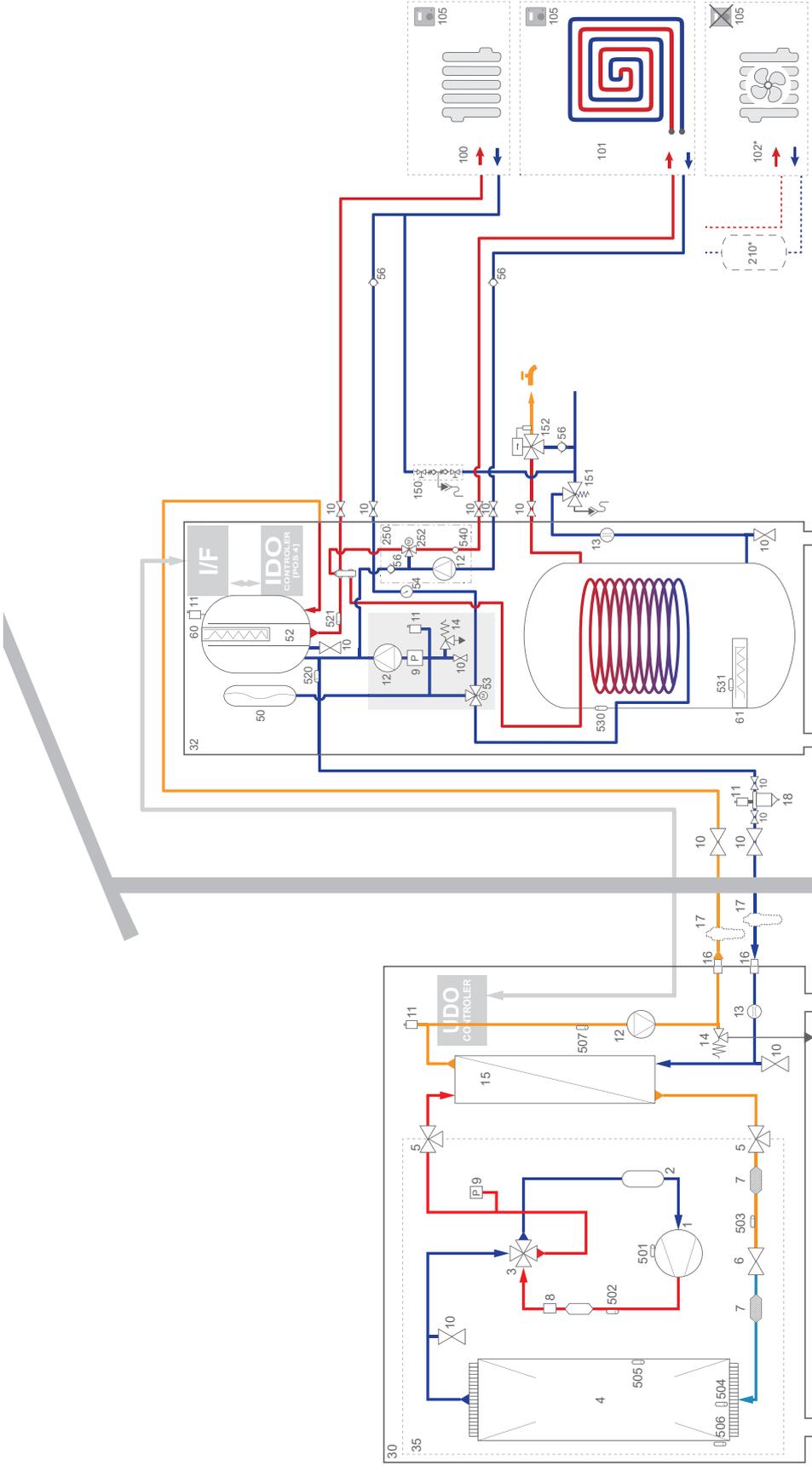
## ► Hydraulikwirkbilder

### ■ 1 Heizkreislauf



- |                                |                                      |                                                    |                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 - Verdichter                 | 14 - Sicherheitsventil               | 60 - Zusatzheizstab Warmwasser                     | 504 - Temp.fühler Eingang (Kühl-Austauscher) |
| 2 - Speicher                   | 15 - Wärmetauscher (Kondensator)     | 61 - Zusatzheizstab Warmwasser                     | 505 - Temp.fühler Mitte (Kühl-Austauscher)   |
| 3 - 4-Wege-Ventil              | 16 - Anschluss                       | 100 - Heizkörper                                   | 506 - Temp.fühler Ausgang (Kühl-Austauscher) |
| 4 - Wärmetauscher (Verdampfer) | 17 - Frostschutzventil               | 101 - Fußbodenheizung                              | 507 - Vorlauffühler (Hydraulikaustauscher)   |
| 5 - 3-Wege-Ventil              | 18 - Schlammtopf (Absetzbehälter)    | 102 - Dynamischer Heizkörper (Ventilatorkonvektor) | 520 - Rücklauf-Temperaturfühler (Heizkreis)  |
| 6 - Expansionsventil           | 30 - Außeneinheit                    | 105 - Thermostat oder Raumtemperaturfühler         | 521 - Vorlauf-Temperaturfühler (Heizkreis)   |
| 7 - Filter                     | 32 - Hydraulikmodul duo (2 Service)  | 150 - Rohrtrenner                                  | 530 - Temp.fühler Warmwasser                 |
| 8 - Druckregler (On/Off)       | 50 - Ausdehnungsgefäß                | 151 - Sicherheitsgruppe                            | 531 - Wärmesicherung                         |
| 9 - Druckfühler (Wert)         | 51 - Elektrische Zusatzheizung       | 152 - Thermostatmischer                            | elektrischer Zusatzheizstab für Warmwasser   |
| 10 - Ventil                    | 52 - Entkoppelungsbehälter (Flasche) | 210 - Zwischenspeicher                             |                                              |
| 11 - Entlüftung                | 53 - Umschaltventil                  | 501 - Temp.fühler Verdichter                       |                                              |
| 12 - Umwälzpumpe               | 54 - Druckmesser                     | 502 - Temp.fühler Abfluss                          |                                              |
| 13 - Durchflussmesser          | 56 - Rückschlagventil                | 503 - Temp.fühler Eingang (Expansionsventil)       |                                              |

■ 2 Heizkreise



- |                                |                                      |                                                    |                                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 - Verdichter                 | 14 - Sicherheitsventil               | 60 - Zusatzheizstab Warmwasser                     | 501 - Temp.fühler Verdichter                      |
| 2 - Speicher                   | 15 - Wärmetauscher (Kondensator)     | 61 - Zusatzheizstab Warmwasser                     | 502 - Temp.fühler Abfluss                         |
| 3 - 4-Wege-Ventil              | 16 - Anschluss                       | 100 - Heizkörper                                   | 503 - Temp.fühler Eingang (Expansionsventil)      |
| 4 - Wärmetauscher (Verdampfer) | 17 - Frostschutzventil               | 101 - Fußbodenheizung                              | 504 - Temp.fühler Eingang (Kühl-Austauscher)      |
| 5 - 3-Wege-Ventil              | 18 - Schlammtopf (Absetzbehälter)    | 102 - Dynamischer Heizkörper (Ventilatorkonvektor) | 505 - Temp.fühler Mitte (Kühl-Austauscher)        |
| 6 - Expansionsventil           | 30 - Außeneinheit                    | 105 - Thermostat oder Raumtemperaturfühler         | 506 - Temp.fühler Ausgang (Kühl-Austauscher)      |
| 7 - Filter                     | 32 - Hydraulikmodul duo (2 Service)  | 150 - Rohrtrenner                                  | 507 - Vorlauffühler (Hydraulikaustauscher)        |
| 8 - Druckregler (On/Off)       | 50 - Ausdehnungsgefäß                | 151 - Sicherheitsgruppe                            | 520 - Rücklauf-Temperaturfühler (Heizkreis)       |
| 9 - Druckfühler (Wert)         | 51 - Elektrische Zusatzheizung       | 152 - Thermostatmischer                            | 521 - Vorlauf-Temperaturfühler (Heizkreis)        |
| 10 - Ventil                    | 52 - Entkoppelungsbehälter (Flasche) | 200 - Bausatz Direktkreis                          | 530 - Temp.fühler Warmwasser                      |
| 11 - Entlüftung                | 53 - Umschaltventil                  | 210 - Zwischenspeicher                             | 531 - Wärmesicherung                              |
| 12 - Umwälzpumpe               | 54 - Druckmesser                     | 250 - Bausatz 2 Kreisläufe                         | elektrischer Zusatzheizstab für Warmwasser        |
| 13 - Durchflussmesser          | 56 - Rückschlagventil                | 252 - Mischventil                                  | 540 - Vorlauf-Temperaturfühler (gemischter Kreis) |





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

# ✓ Inbetriebnahmeverfahren

Vor dem Einschalten des Hydraulikmoduls:

- 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>Hydraulikkontrollen Hydraulikmodul (siehe Kapitel „Installation des Hydraulikmoduls“, Seite 11).</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 (230 V).		
Schutz durch kalibrierten Schutzschalter.		
Kabelquerschnitt		
Erdungsanschluss.		
Stromversorgung und Sicherung des elektrischen Zusatzheizstabs.		
<b>Elektrische Kontrollen Hydraulikmodul (siehe Kapitel „Elektroanschlüsse“, Seite 14).</b>		
Hauptversorgung (230 V).		
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 Kapitel „ Inbetriebnahme“, Seite 23 und § „ Regelungsmenü“, Seite 25).</b>		
Die Hauptsicherung der Anlage (Stromversorgung Außeneinheit) 6 Stunden vor Testbeginn einschalten => Vorwärmen des Verdichters.		
Einige Sekunden Initialisierung => Easy Start.		
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 Hydraulikmodul</b>		
Nach 15 Minuten Betrieb.		
Delta Wassertemperatur primär.		
Heizungsbetrieb, Kesselzuschlag, ...		
<b>Raumsteuerung (siehe Kapitel „ Inbetriebnahme“, Seite 23</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>Hydraulikmodul</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			
				lcomp	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-C700311 - Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Duo 5
- 012-C700312 - Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Duo 8
- 012-C700313 - Fujitsu Airstage Monobloc Comfort Duo 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

Datum der Inbetriebnahme:

Adressdaten Ihres Heizungsinstallateurs oder des Kundendienstes.

# FUJITSU

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

