

**Vitocal 200-S**

**Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF 201.E**

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb, mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

**Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF 201.E 2C**

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb, mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen



**VITOCAL 200-S**



## Sicherheitshinweise

 Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Erläuterung der Sicherheitshinweise

 **Gefahr**  
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

 **Achtung**  
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

### **Hinweis**

*Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.*

Die Anlage enthält leicht entflammbares Kältemittel der Sicherheitsgruppe A2L gemäß ANSI/ASHRAE Standard 34.

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die dazu berechtigt sind.
- Lötarbeiten am Kältekreis dürfen nur durch Fachkräfte durchgeführt werden, die nach ISO 13585 zertifiziert sind. Und nur durch Fachkräfte, die für die auszuführenden Arbeitsverfahren qualifiziert und zertifiziert sind. Die Arbeiten müssen innerhalb des erworbenen Anwendungsspektrums liegen und gemäß der vorgeschriebenen Verfahren durchgeführt werden. Für Lötarbeiten an Verbindungen vom Akkumulator ist zusätzlich die Zertifizierung von Personal und Arbeitsverfahren durch eine notifizierte Stelle nach Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) erforderlich.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

### Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- **DE/AT:** Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)

- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen folgender Normen und Vorschriften  
**DE:** DIN, EN, DVGW, TRF und VDE  
**AT:** ÖNORM, EN und ÖVE  
**BE:** NBN, NBN EN, AOE, CODEX zum Wohlbefinden am Arbeitsplatz und BELGAQUA
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- DGUV Regel 100-500, Kapitel 2.35: Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen
- CEN/TS 17607: Betrieb, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Außerbetriebnahme von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, zur Ergänzung bestehender Normen
- Vorschriften der Verordnung über fluorierte Treibhausgase (EU) 2024/573 (F-Gase-Verordnung)

**Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage****Arbeiten an der Anlage**

- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.

**Hinweis**

*Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.*

**Gefahr**

Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Gefahr**

Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten. Gerät abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

**Gefahr**

Brandgefahr: Durch elektrostatische Entladung können Funken entstehen, die austretendes Kältemittel entzünden können.

Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.  
 Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

## Arbeiten am Kältekreis

Das Kältemittel R32 ist ein luftverdrängendes, farbloses, geruchsloses Gas und bildet mit Luft brennbare Gemische. Abgesaugtes Kältemittel muss von autorisierten Fachbetrieben fachgerecht entsorgt werden.

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

- Kältekreis auf Dichtheit prüfen.
- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen und während der Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Umgebung des Arbeitsbereichs absichern.
- Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren:
  - Das gesamte Wartungspersonal
  - Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten.
- Die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen: Alle brennbaren Materialien und Zündquellen entfernen.
- Wir empfehlen, vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem für R32 geeigneten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel zu prüfen. Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.
- In folgenden Fällen muss ein CO<sub>2</sub>- oder Pulverlöscher zur Hand sein:
  - Kältemittel wird abgesaugt.
  - Kältemittel wird nachgefüllt.
  - Löt- oder Schweißarbeiten werden durchgeführt.
- Rauchverbotszeichen anbringen.



## Gefahr

Austretendes Kältemittel kann zu einem Brand führen, der schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann.

- Mit Kältemittel befüllten Kältekreis und die Kältemittelleitungen nicht anbohren oder anbrennen.
- Schraderventile des Kältekreises nicht betätigen, ohne dass eine Füllarmatur oder ein Absauggerät angeschlossen ist.
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Komponenten, die Kältemittel enthalten und enthielten, gemäß den gültigen Vorschriften und Normen an gut belüfteten Orten lagern, transportieren und kennzeichnen.



## Gefahr

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen. Beim Einatmen besteht Erstickengefahr.

- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung für den Umgang mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel tragen.
- Kältemittel nicht einatmen.

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)**Gefahr**

Kältemittel steht unter Druck: Mechanische Belastung von Leitungen und Komponenten kann Undichtheiten am Kältekreis zur Folge haben.

Keine Lasten auf die Leitungen und Komponenten aufbringen, z. B. Abstützen oder Ablegen von Werkzeugen.

**Gefahr**

Heiße und kalte metallische Oberflächen des Kältekreises können bei Hautkontakt zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.

Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz vor Verbrennungen oder Erfrierungen tragen.

**Achtung**

Bei der Entnahme von Kältemittel können hydraulische Komponenten einfrieren.

Vorher Heizwasser aus der Wärmepumpe ablassen.

**Gefahr**

Durch Schäden am Kältekreis kann Kältemittel in das hydraulische System gelangen.

Nach Fertigstellen der Arbeiten das hydraulische System fachgerecht entlüften. Hierbei für ausreichende Belüftung der Räume sorgen.

**Instandsetzungsarbeiten****Achtung**

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.

- Defekte Bauteile müssen durch Originalteile ersetzt werden.
- Keine Reparaturen am Inverter vornehmen. Im Fall eines Defekts den Inverter austauschen.

**Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile****Achtung**

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken. Bei Einbau und Austausch ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Komponenten verwenden.

## Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

### Verhalten bei Austritt von Kältemittel



#### **Gefahr**

Austretendes Kältemittel kann zu einem Brand führen, der schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Für Arbeiten am Kältekreis autorisierte Fachkraft benachrichtigen.
- Stromversorgung für alle Anlagenkomponenten von sicherer Stelle aus unterbrechen.



#### **Gefahr**

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Kältemittel nicht einatmen.

### Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät



#### **Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).



#### **Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.

Heißes Heizwasser nicht berühren.

### Verhalten bei Vereisung der Außeneinheit



#### **Achtung**

Eisbildung in der Kondenswasserwanne und im Ventilatorenbereich der Außeneinheit kann Geräteschäden zur Folge haben.

Hierzu Folgendes beachten:

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)

- Keine mechanischen Gegenstände/ Hilfsmittel zur Entfernung von Eis verwenden.
- Vor dem Einsatz von elektrischen Heizgeräten, Kältekreis mit geeignetem Messgerät auf Dichtheit prüfen.
  - Das Heizgerät darf keine Zündquelle darstellen.
  - Das Heizgerät muss den Anforderungen gemäß EN 60335-2-30 entsprechen.
- Falls die Außeneinheit regelmäßig vereist, z. B. in frostreichen Regionen mit viel Nebel, geeignete Ventilatorringheizung (Zubehör) und/oder elektrische Begleitheizung in der Kondenswasserwanne (Zubehör oder werkseitig eingebaut) installieren.

**Inhaltsverzeichnis**

- 1. Information**
  - Leitfaden vom Bundesverband Wärmepumpen e. V. .... 12
  - Entsorgung der Verpackung ..... 12
  - Symbole ..... 13
  - Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 13
  - Produktinformation ..... 14
    - Aufbau und Funktionen ..... 14
    - Anlagenbeispiele ..... 16
    - Wartungsteile und Ersatzteile ..... 16
  
- 2. Montagevorbereitung**
  - Anforderungen an bauseitige Anschlüsse ..... 18
    - Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis ..... 18
    - Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen ..... 20
    - Außeneinheit ..... 21
  
- 3. Außeneinheit aufstellen**
  - Außeneinheit transportieren ..... 22
    - Transport mit Tragegriffen (Zubehör) ..... 22
  - Montagehinweise ..... 23
    - Montagearten ..... 23
    - Bodenmontage ..... 23
    - Wandmontage ..... 23
    - Dachmontage ..... 23
    - Aufstellung ..... 24
    - Witterungseinflüsse ..... 24
    - Kondenswasser ..... 25
    - Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit ..... 25
  - Montageort ..... 25
  - Mindestabstände ..... 26
  - Mindestabstände bei Aufstellung von 2 Außeneinheiten ..... 27
    - Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand ..... 28
    - Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand ..... 28
    - Anordnung in einer Reihe ..... 28
  - Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade mit 2 Außeneinheiten ... 29
  - Kondenswasserablauf ..... 29
    - Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr ..... 29
    - Kondenswasserablauf über Abflussrohr ..... 29
  - Bodenmontage ..... 30
    - Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) 30
    - Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör) ..... 31
    - Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung unter Erdniveau durch Außenwand oder Bodenplatte ..... 33
    - Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung über Erdniveau . 34
  - Wandmontage ..... 34
    - Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage ..... 35
  
- 4. Inneneinheit montieren**
  - Inneneinheit transportieren ..... 36
  - Anforderungen an den Aufstellraum ..... 36
    - Betriebssicherheit und Systemvoraussetzungen WLAN ..... 36
  - Mindestraumfläche ..... 37
  - Mindestabstände ..... 38
  - Mindestmontagehöhen ..... 39
  - Inneneinheit an die Wand montieren ..... 39
  
- 5. Hydraulisch anschließen**
  - Kältemittelleitungen verlegen ..... 40
    - Hinweise zur Verlegung von Kältemittelleitungen ..... 40
    - Ölhebebögen ..... 40
    - Wanddurchführung ..... 41
    - Leitungslängen ..... 41
    - Schall- und Schwingungsentkopplung ..... 41
  - Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen ..... 43

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Außeneinheit öffnen ..... 44</li> <li>■ Transportsicherung Außeneinheit abnehmen ..... 45</li> <li>■ Kältemittelleitungen anschließen ..... 45</li> <li>Inneneinheit: Kältemittelleitungen anschließen ..... 47</li> <li>Sekundärkreis anschließen ..... 48</li> <li>■ Anforderungen an bauseitige Anschlüsse ..... 48</li> <li>■ Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten ..... 48</li> <li>■ Sekundärseitig anschließen ..... 49</li> <li>■ Beiliegende Anschluss-Stücke montieren ..... 50</li> <li>■ Sekundärseitige Anschlüsse herstellen ..... 52</li> <li>■ Temperaturwächter ..... 52</li> <li>■ Feuchteanbauschalter ..... 53</li> <li>■ Betrieb ohne Außeneinheit ..... 53</li> </ul>
<b>6. Elektrisch anschließen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse vorbereiten ..... 54</li> <li>■ Leitungslängen in der Inneneinheit ..... 54</li> <li>■ Empfohlene Netzanschlussleitungen ..... 54</li> <li>Inneneinheit elektrisch anschließen ..... 55</li> <li>■ Inneneinheit: Vorderblech abbauen ..... 55</li> <li>■ Übersicht der elektrischen Anschlussbereiche ..... 56</li> <li>■ Elektrische Anschlussbereiche öffnen ..... 56</li> <li>■ Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen ... 58</li> <li>■ Hinweise zu den Anschlusswerten ..... 61</li> <li>■ Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte ..... 64</li> <li>■ Elektronikmodul HPMU: Zubehör 230 V~ und BUS-Verbindung ..... 72</li> <li>■ Verbindung mit weiteren Geräten über CAN-BUS ..... 74</li> <li>■ CAN-BUS-System bei Wärmepumpenkaskaden ..... 76</li> <li>■ Energiezähler anschließen ..... 76</li> <li>■ Elektronikmodul EHCU: Weiterer Feuchteanbauschalter ..... 77</li> <li>■ Bedieneinheit anbauen ..... 78</li> <li>Außeneinheit elektrisch anschließen ..... 81</li> <li>■ Leitungsverlegung zum Anschlussbereich ..... 81</li> <li>CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen (Zubehör) ..... 82</li> <li>■ Empfohlene Leitung ..... 82</li> <li>■ Abschlusswiderstand für internes CAN-BUS-System ..... 82</li> <li>■ Anschluss an CAN-BUS-Stecker ..... 83</li> <li>Netzanschluss ..... 84</li> <li>■ Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~ ..... 85</li> <li>■ Inneneinheit: Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 230 V~/400 V~ ..... 85</li> <li>■ Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Wärmepumpenkaskaden ..... 88</li> <li>■ Netzanschluss Verdichter: Außeneinheit 230 V~ ..... 89</li> <li>■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung ..... 89</li> <li>■ Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung ..... 90</li> <li>Inneneinheit schließen ..... 90</li> <li>■ Inneneinheit: Vorderblech anbauen ..... 91</li> <li>■ Inneneinheit: Anschlusskasten 230 V~ schließen ..... 92</li> <li>Außeneinheit schließen ..... 92</li> </ul>
<b>7. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung ..... 93</li> </ul>
<b>8. Systemkonfiguration und Diagnose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service-Menü ..... 127</li> <li>■ Service-Menü aufrufen ..... 127</li> <li>■ Übersicht Service-Menü ..... 127</li> <li>■ Servicepasswort ändern ..... 127</li> <li>■ Alle Passwörter in Auslieferungszustand zurücksetzen ..... 128</li> </ul>

**Inhaltsverzeichnis**

	Access Point ein-/ausschalten .....	128
	Systemkonfiguration .....	128
	■ Parameter an der Bedieneinheit HMI einstellen .....	128
	■ Parameter .....	129
	Diagnose .....	129
	■ Betriebsdaten abfragen .....	129
	■ Kältekreis .....	130
	Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und Funktionskontrolle) .....	131
	■ Aktorentest und Funktionskontrolle aufrufen .....	131
	■ Übersicht Aktoren und Funktionen .....	132
	Teilnehmer abfragen .....	138
	Wärmepumpe in Auslieferungszustand zurücksetzen .....	139
<b>9. Störungsbehebung</b>	Meldungsanzeige an der Bedieneinheit .....	140
	■ Meldungen aufrufen .....	140
	■ Meldungen quittieren .....	140
	■ Quittierte Meldung aufrufen .....	140
	■ Teilnehmernummern .....	141
	■ Maßnahmen zur Störungsbehebung .....	141
<b>10. Instandhaltung Inneneinheit</b>	Übersicht elektrische Komponenten .....	142
	Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen .....	142
	■ Bedieneinheit HMI ausbauen .....	143
	■ Elektronikmodul HPMU ausbauen .....	144
	■ Elektronikmodul EHCU ausbauen .....	144
	Übersicht interne Komponenten .....	146
	■ Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis .....	146
	■ Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen .....	147
	Inneneinheit sekundärseitig entleeren .....	147
	Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile ausbauen .....	148
	■ Übersicht der Anzugsdrehmomente für den Zusammenbau .....	149
	■ Integrierten Pufferspeicher ausbauen .....	150
	■ Hydraulische Leitungen am integrierten Pufferspeicher ausbauen ...	151
	■ Ausdehnungsgefäß ausbauen .....	154
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer ausbauen .....	157
	■ Sensoren ausbauen .....	160
	■ Umwälzpumpenkopf ausbauen .....	162
	■ Hydraulikblock ausbauen .....	163
	■ Weitere EPP-Dämmteile ausbauen .....	165
	Statusanzeige interne Umwälzpumpe .....	166
	Temperatursensoren prüfen .....	166
	■ Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung) .....	167
	Wasserdrucksensoren prüfen .....	168
	Sicherung prüfen .....	168
<b>11. Instandhaltung Außeneinheit</b>	Übersicht elektrische Komponenten .....	169
	Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung .....	170
	Übersicht interne Komponenten .....	174
	Fließschema Kältekreis .....	176
	Temperatursensoren prüfen .....	176
	■ NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	178
	■ NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	179
	Sicherung prüfen .....	179
<b>12. Protokolle</b>	.....	180
<b>13. Technische Daten</b>	.....	181
<b>14. Anhang</b>	Auftrag zur Erstinbetriebnahme .....	185
	Checkliste Schallübertragung .....	185
	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	188

**Inhaltsverzeichnis** (Fortsetzung)

	■ Verdichter und Verdichteröl entsorgen .....	189
<b>15. Einzelteilbestellung</b>	Einzelteilbestellung von Zubehör .....	190
<b>16. Bescheinigungen</b>	Konformitätserklärung .....	191
<b>17. Stichwortverzeichnis</b>	.....	192

## Leitfaden vom Bundesverband Wärmepumpen e. V.

Für die Außenaufstellung von Wärmepumpen mit brennbaren Kältemitteln stellt der Bundesverband Wärmepumpen e. V. einen Leitfaden zur Verfügung:  
**[www.waermepumpe.de/verband/publikationen](http://www.waermepumpe.de/verband/publikationen)**



Abb. 1

## Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

- DE:** Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.
- AT:** Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).
- CH:** Verpackungsabfälle werden vom Fachbetrieb entsorgt.

## Symbole

### Symbole in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Personenschäden
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> im Hausmüll entsorgen.

Die Arbeitsabläufe für die Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung sind im Abschnitt „Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung“ zusammengefasst und folgendermaßen gekennzeichnet:

Symbol	Bedeutung
	Bei der Erstinbetriebnahme erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Erstinbetriebnahme
	Bei der Inspektion erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Inspektion
	Bei der Wartung erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Wartung

### Symbole an der Wärmepumpe

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen (ISO 7010 - W021)
	Bedienungshandbuch beachten (ISO 7000 - 0790)
	Gebrauchsanweisung/Bedienungsanleitung beachten (ISO 7000 - 1641)
	Serviceanzeige: Nachschlagen im Bedienungshandbuch (ISO 7000 - 1659)
	Warnung vor heißer Oberfläche (ISO 7010 - W017)

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizungssystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden.

Je nach Ausführung kann das Gerät ausschließlich für folgende Zwecke verwendet werden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung

Mit zusätzlichen Komponenten und Zubehör kann der Funktionsumfang erweitert werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifisch zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Raumbeheizung/-kühlung oder Trinkwassererwärmung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

## Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsauschluss. Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Heizungssystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden.

### Hinweis

*Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen bzw. haushaltsähnlichen Gebrauch vorgesehen, d. h. auch nicht eingewiesene Personen können das Gerät sicher bedienen.*

## Produktinformation

### Aufbau und Funktionen

Vitocal 200-S ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung bestehend aus 1 Inneneinheit und 1 Außeneinheit.

#### Kältekreis

Der Kältekreis arbeitet mit dem Kältemittel R32. Bis auf den Verflüssiger befinden sich alle Komponenten des Kältekreises in der Außeneinheit, einschließlich der Kältekreisregelung mit elektronischem Expansionsventil. Inneneinheit und Außeneinheit sind über Kältemittelleitungen miteinander verbunden. Abhängig von den Betriebsbedingungen wird die Leistung des Verdichters über eine Inverterregelung angepasst. Für den Kühlbetrieb wird die Kältemittel-Fließrichtung innerhalb des Kältekreises umgekehrt.

#### Hydraulik

Die hydraulischen Komponenten zur Raumbeheizung und Raumkühlung befinden sich in der Inneneinheit. Abhängig von der Gerätevariante sind 1 oder 2 Hocheffizienz-Umwälzpumpen zur Versorgung der Heiz-/Kühlkreise eingebaut.

Mit dem integrierten 4/3-Wege-Ventil wird zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung und Abtauen umgeschaltet. Die zum Abtauen des Verdampfers erforderliche Wärme stellt der in der Inneneinheit integrierte Pufferspeicher zur Verfügung. Das 4/3-Wege-Ventil übernimmt auch die Funktion eines Überströmventils zur Sicherstellung des Mindestanlagenvolumenstroms.

#### Heizwasser-Durchlauferhitzer

In der Inneneinheit ist in den Heizwasservorlauf ein Heizwasser-Durchlauferhitzer eingebaut. Falls die Heizleistung der Wärmepumpe unter bestimmten Bedingungen nicht ausreicht, kann dieser Heizwasser-Durchlauferhitzer die Wärmepumpe bei Raumbeheizung und/oder Trinkwassererwärmung unterstützen. Bei EVU-Sperre oder einer Störung der Wärmepumpe kann dieser Heizwasser-Durchlauferhitzer auch als alleinige Wärmequelle eingeschaltet werden, z. B. zum Frostschutz der Anlage.

#### Heiz-/Kühlkreise

Die max. anschließbare Anzahl an Heiz-/Kühlkreisen ist abhängig von folgenden Komponenten:

- Wärmepumpe mit 1 oder 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:
  - Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF 201.E 251.A mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis
  - Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF 201.E 2C mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen
- Mit oder ohne externen Pufferspeicher

#### Anlage ohne externen Pufferspeicher

##### Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

An die Wärmepumpe kann 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer angeschlossen werden. Die Vorlauftemperatur wird durch die Modulation der Wärmepumpe geregelt.

##### Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

An die Wärmepumpe können 1 oder 2 Heiz-/Kühlkreise ohne Mischer angeschlossen werden.

- Heiz-/Kühlkreis 1:
  - Die Vorlauftemperatur wird durch die Modulation der Wärmepumpe geregelt.

- Heiz-/Kühlkreis 2:
  - Die Vorlauftemperatur wird über die Mischfunktion des 4/3-Wege-Ventils und der Drehzahl der eingebauten Heizkreispumpe geregelt, abhängig von der Vorlauftemperatur in Heiz-/Kühlkreis 1.
  - Daher kann bei Raumbeheizung die max. Vorlauftemperatur von Heiz-/Kühlkreis 2 nicht höher sein als die momentane Vorlauftemperatur von Heiz-/Kühlkreis 1.

Bei Raumkühlung kann die Vorlauftemperatur von Heiz-/Kühlkreis 2 nicht unter der von Heiz-/Kühlkreis 1 liegen.

### Hinweis

*Heiz-/Kühlkreis 2 nur anschließen, falls auch Heiz-/Kühlkreis 1 angeschlossen ist.*

## Produktinformation (Fortsetzung)

### Anlage mit externem Pufferspeicher

#### Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

- An die Wärmepumpe können bis zu 4 Heiz-/Kühlkreise angeschlossen werden:  
1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer
- Zur Nutzung der Kühlfunktion ist ein externer Kühlwasser-Pufferspeicher oder externer Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher erforderlich.
- Bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung ist die Kühlfunktion nicht nutzbar.

#### Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

Ein externer Pufferspeicher kann nicht angeschlossen werden.

#### Externer Wärmeerzeuger (bauseits)

Für Anlagen mit externem Wärmeerzeuger ist immer ein externer Pufferspeicher erforderlich. Daher kann bei Wärmepumpen mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (Typen ... 2C) **kein** externer Wärmeerzeuger in die Anlage eingebunden werden.

Der externe Wärmeerzeuger wird hydraulisch hinter dem externen Pufferspeicher in die Anlage eingebunden. Zur Ansteuerung über die Wärmepumpe ist die Erweiterung EM-HB1 (Zubehör) erforderlich. Der externe Wärmeerzeuger unterstützt die Wärmepumpe bei der Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung, falls die Heizleistung der Wärmepumpe unter bestimmten Bedingungen nicht ausreicht. Bei EVU-Sperre oder einer Störung der Wärmepumpe kann der externe Wärmeerzeuger auch als alleinige Wärmequelle eingeschaltet werden, z. B. zum Frostschutz der Anlage einschließlich Außeneinheit.

### Wärmepumpenregelung

Die in der Inneneinheit eingebaute Wärmepumpenregelung überwacht und regelt die gesamte Heizungsanlage.

Die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit erfolgt über CAN-BUS.

Über folgende Bedienelemente können Einstellungen und Abfragen für die Anlage vorgenommen werden:

- ViGuide, Apps
- Bedieneinheit HMI der Wärmepumpenregelung:  
 Bedienungsanleitung der Wärmepumpe
- Funk-Fernbedienung, falls vorhanden:  
 Bedienungsanleitung und Montage- und Serviceanleitung der Fernbedienung

### Wärmepumpenkaskade

Für Wärmepumpenkaskaden ist immer ein externer Pufferspeicher erforderlich. Daher können die Wärmepumpen mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (Typen ... 2C) **nicht** in eine Wärmepumpenkaskade eingebunden werden.

Eine Wärmepumpenkaskade besteht aus einer Führungs-Wärmepumpe und bis zu 4 Folge-Wärmepumpen. Die Regelung der gesamten Anlage übernimmt die Wärmepumpenregelung der Führungs-Wärmepumpe. Die Folge-Wärmepumpen werden als weitere Viessmann Geräte über das externe CAN-BUS-System angesteuert.

#### Typenschild

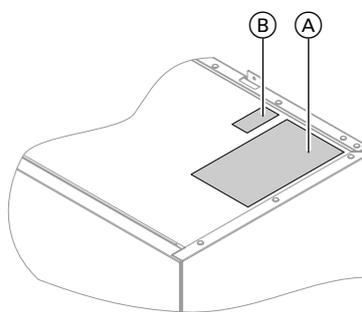


Abb. 2

- Ⓐ Typenschild
- Ⓑ QR-Code zur Geräteregistrierung  
Alternativ befindet sich der QR-Code auf dem Typenschild.

Der **QR-Code mit Kennzeichnung „i“** enthält die Zugangsdaten zum Registrierungs- und Produktinformationsportal.

Über diesen QR-Code kann z. B. die 16-stellige Herstellnummer abgefragt werden.

**Typübersicht**

Typ			Nennspannung				MAG	
								
AWB-M-E-AC 201.E	1	1 bis 4	230 V~	400 V~	230 V~	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AWB-M-E-AC-AF 201.E	1	1 bis 4	230 V~	400 V~	230 V~	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AWB-M-E-AC 201.E NEV	1	1 bis 4	230 V~	400 V~	230 V~	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>
AWB-M-E-AC-AF 201.E NEV	1	1 bis 4	230 V~	400 V~	230 V~	<input checked="" type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>
AWB-M-E-AC 201.E 2C	2	—	230 V~	400 V~	230 V~	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
AWB-M-E-AC-AF 201.E 2C	2	—	230 V~	400 V~	230 V~	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—

-  Integrierte Heiz-/Kühlkreise
-  Heiz-/Kühlkreise über Pufferspeicher
-  Regelung/Elektronik Inneneinheit
-  Heizwasser-Durchlauferhitzer
-  Außeneinheit
-  Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- MAG Ausdehnungsgefäß
-  Kaskade
- X Vorhanden
- Zubehör
- Integriert
- Möglich

**Anlagenbeispiele**

Verfügbare Anlagenbeispiele:  
[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

**Wartungsteile und Ersatzteile**

Wartungsteile und Ersatzteile können Sie direkt online identifizieren und bestellen.

**Viessmann Partnership**

Login:  
[shop.viessmann-climatesolutions.com](http://shop.viessmann-climatesolutions.com)



**Viessmann Ersatzteil-App**

**Web-Anwendung**

<https://viparts.viessmann.com>



Abb. 3

**App ViParts**



Produktinformation (Fortsetzung)



Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

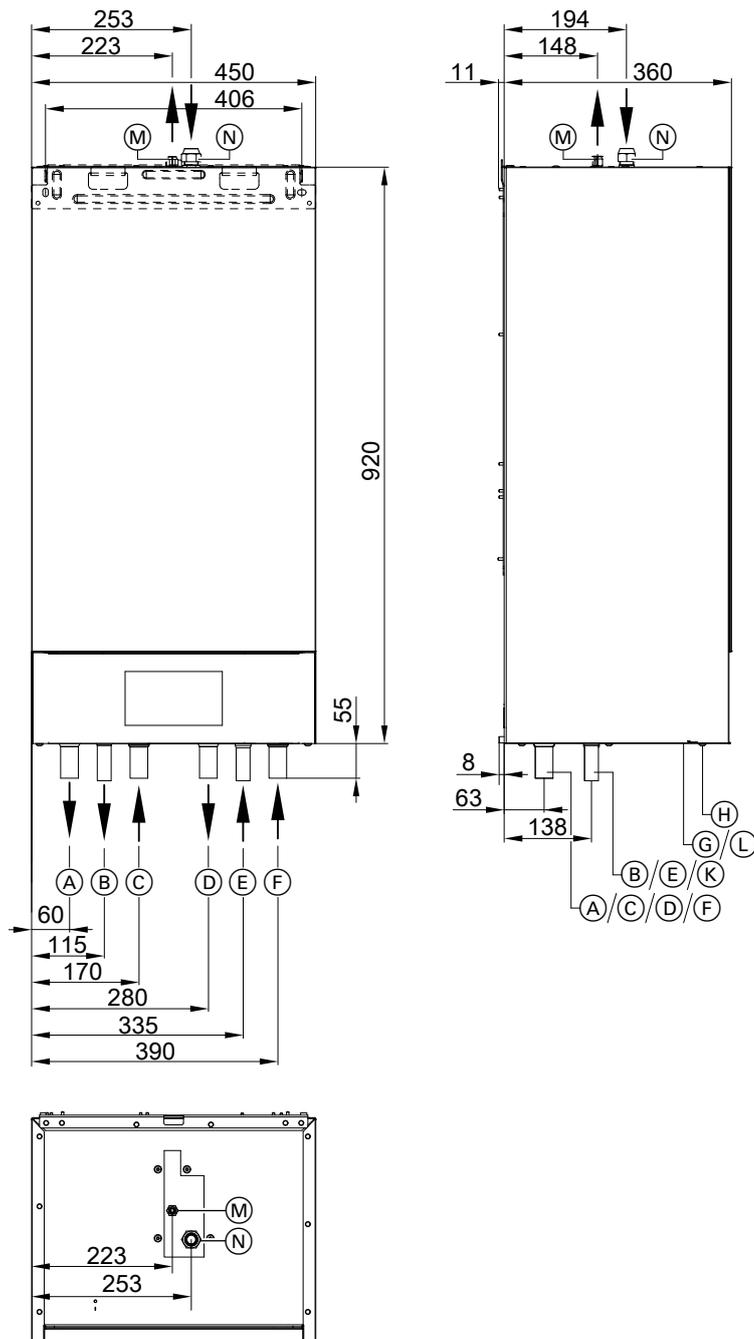
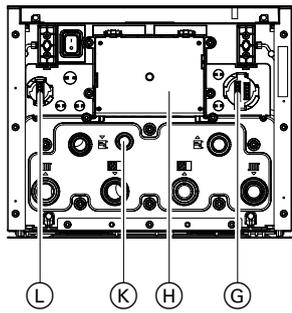


Abb. 4

- (A) Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/Puffer-speicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- (B) Vorlauf Speicher-Wasserewärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm

**Anforderungen an bauseitige Anschlüsse** (Fortsetzung)

- Ⓒ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓓ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓔ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓖ Anschlussbuchsen Kleinspannung < 42 V
- Ⓗ Anschlusskasten 230 V~
- Ⓚ Ablaufschlauch Sicherheitsventil
- Ⓛ Anschlussbuchse Kleinspannung < 42 V
- Ⓜ Flüssigkeitsleitung  $\varnothing$  6,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{7}{16}$
- Ⓝ Heißgasleitung
  - Typen 201.E06:  $\varnothing$  12,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{3}{4}$
  - Typen 201.E08 bis E10:  $\varnothing$  16,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{7}{8}$

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

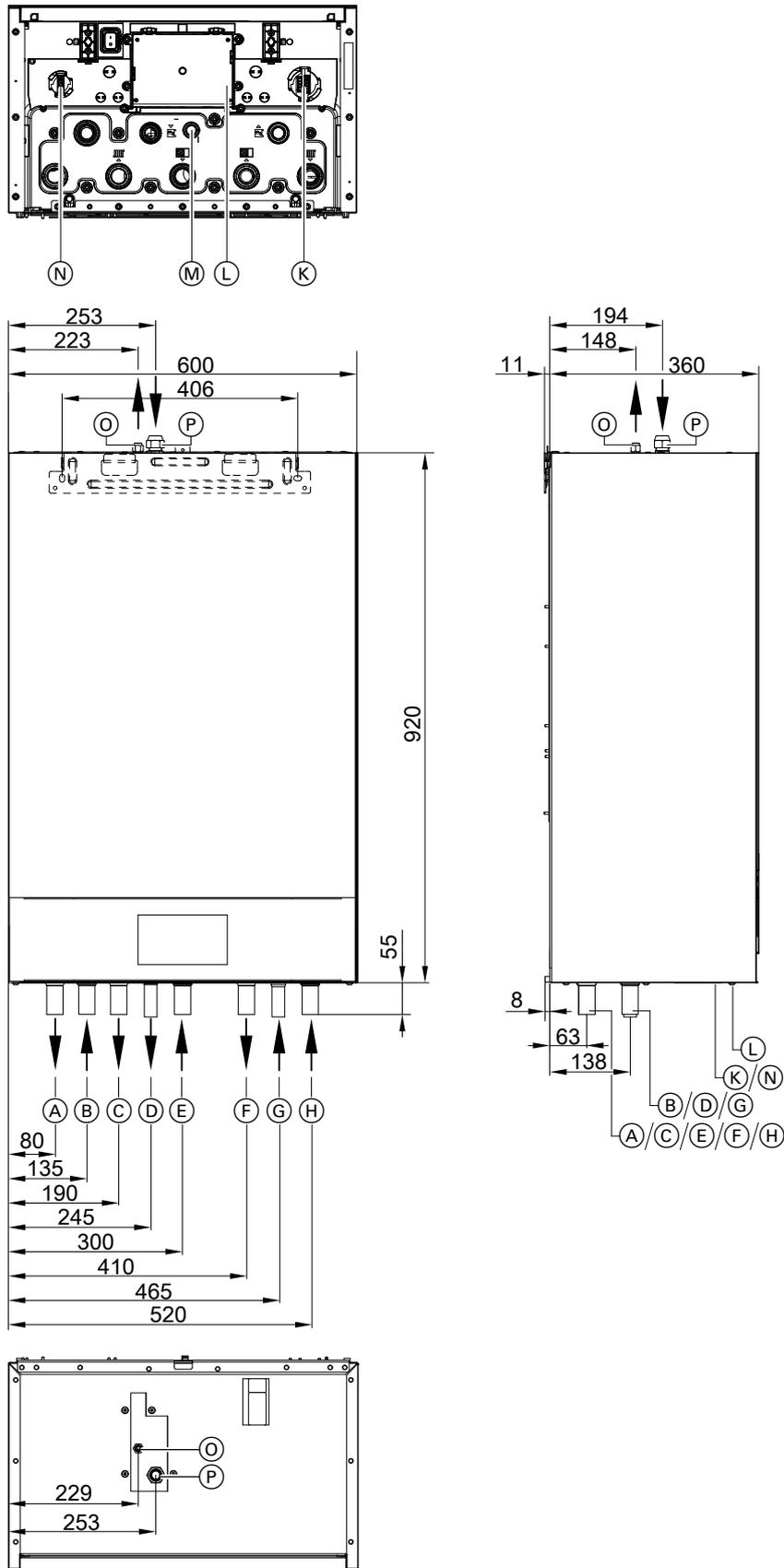


Abb. 5

- Ⓐ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓑ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

- Ⓒ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

- Ⓓ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓔ Anschlussbuchsen Kleinspannung < 42 V
- Ⓔ Anschlusskasten 230 V~
- Ⓔ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓜ Ablaufschlauch Sicherheitsventil
- Ⓔ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓝ Anschlussbuchse Kleinspannung < 42 V
- Ⓞ Flüssigkeitsleitung  $\varnothing$  6,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{7}{16}$
- Ⓟ Heißgasleitung
- Typen 201.E06:  $\varnothing$  12,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{3}{4}$
- Typen 201.E08 bis E10:  $\varnothing$  16,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{7}{8}$
- Ⓔ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓔ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

## Außeneinheit

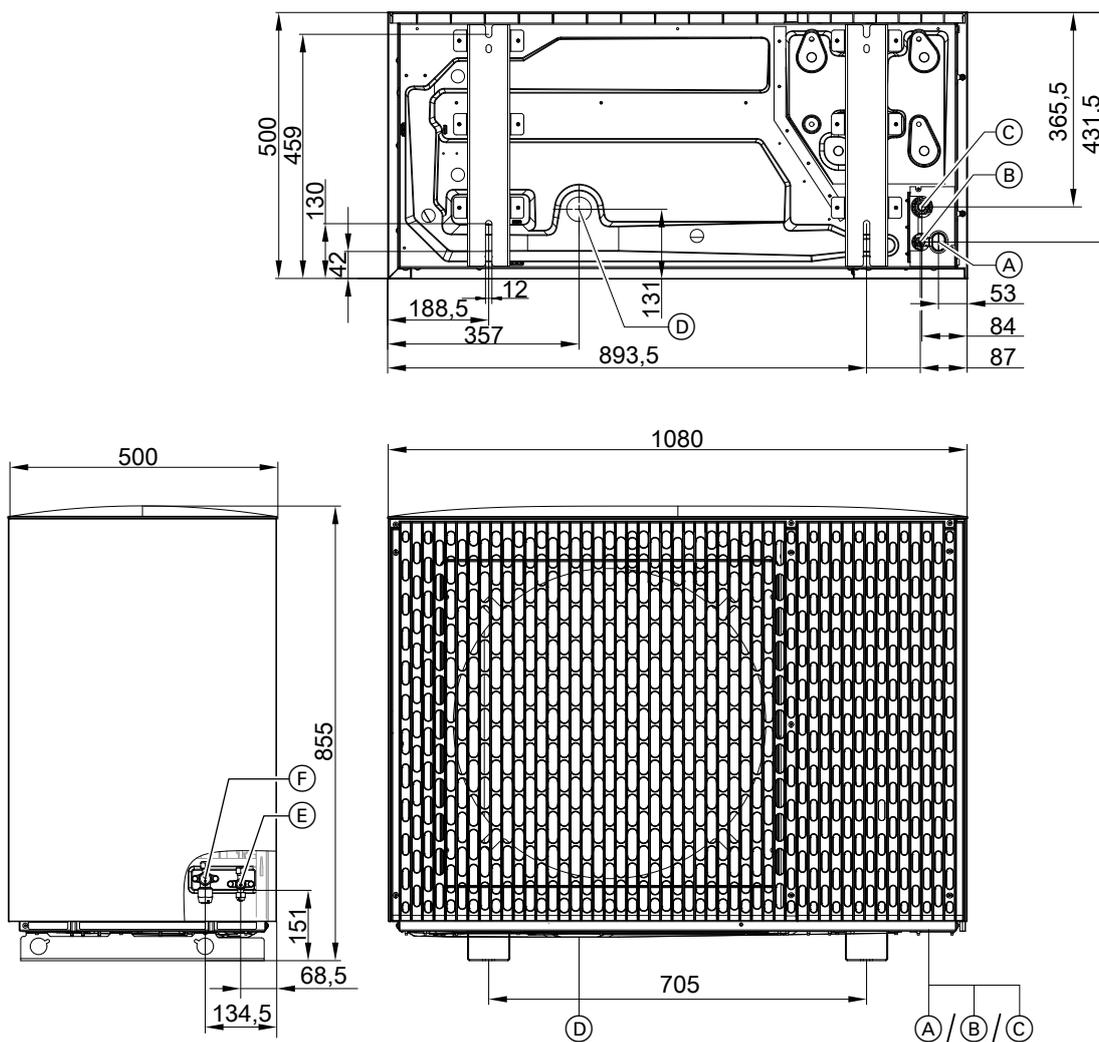


Abb. 6

- Ⓐ Durchführung Netzanschlussleitung und CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
- Ⓑ Durchführung Flüssigkeitsleitung
- Ⓒ Durchführung Heißgasleitung
- Ⓓ Kondenswasserablauf
- Ⓔ Flüssigkeitsleitung  $\varnothing$  6,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{7}{16}$  oder G  $\frac{1}{4}$
- Ⓟ Heißgasleitung
- Außeneinheit 6 kW:  $\varnothing$  12,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{3}{4}$  oder G  $\frac{1}{2}$
- Außeneinheit 8 kW bis 10 kW:  $\varnothing$  16,0 mm, Anschluss UNF  $\frac{7}{8}$  oder G  $\frac{5}{8}$

### Außeneinheit transportieren



#### Gefahr

Die Außeneinheit ist mit dem Kältemittel R32 gefüllt: Mechanische Belastung kann zu Undichtheiten am Kältekreis führen. Bei Austritt von Kältemittel besteht Brand- und Ersticken-gefahr.

- Vibrationen beim Transport vermeiden.
- Außeneinheit nach dem Transport vorsichtig aufsetzen.
- Auf der Rückseite der Außeneinheit ist eine Schutzabdeckung am Verdampfer angebracht. Schutzabdeckung erst nach Installation entfernen.
- Geräte mit Transportschäden dürfen nicht in Betrieb genommen werden.



#### Achtung

Stöße, Druck- und Zugbelastung können zu Geräteschäden führen.

- Geräteoberseite, Front und Seitenwände sowie den Verdampfer an der Geräterückseite **nicht** belasten.
- Um das Luftaustrittsgitter nicht zu beschädigen, Sackkarre immer an der Rückseite der Außeneinheit ansetzen. Hierbei den Verdampfer nicht beschädigen.



#### Achtung

Kratzer an der Oberflächenbeschichtung führen zu Korrosion.

- Verpackung der Außeneinheit erst nach dem Transport entfernen.
- Die Außeneinheit vor dem direkten Kontakt mit Werkzeugen und Transportmitteln schützen, z. B. mit Kartonage oder Luftpolsterfolie.



#### Achtung

Starke Neigung der Außeneinheit führt zu Geräteschäden.

- Max. Kippwinkel: 45°
- Nach dem Transport mindestens 30 min bis zur Inbetriebnahme warten.



#### Achtung

Stapeln von Außeneinheiten kann zu Geräteschäden führen.

Außeneinheiten beim Transport und bei Lagerung nur gemäß Angabe auf der Verpackung stapeln.

Hier gezeigte Angabe: „Nicht stapeln“.



#### Hinweis

Der Schwerpunkt der Außeneinheit ist mit  $\oplus$  gekennzeichnet.

### Transport mit Tragegriffen (Zubehör)



#### Gefahr

Bei Beschädigung der Tragehilfen kann die Außeneinheit herabfallen. Dadurch kann der Kältekreis beschädigt werden. Bei Austritt von Kältemittel besteht Brand- und Ersticken-gefahr.

- Tragehilfen **vor** dem Transport auf Beschädigung prüfen.
- Tragehilfe **nur 1-mal** zum Transport der Außeneinheit verwenden.
- Gewicht der Außeneinheit beachten: Siehe Kapitel „Technische Daten“.

Außeneinheit mit den Tragehilfen anheben und transportieren. Hierbei persönliche Schutzausrüstung tragen, z. B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.

## Montagehinweise

### Montagearten

- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung über Erdniveau
- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung unter Erdniveau
- Wandmontage
- Dachmontage (Flachdach oder Schrägdach)

### Bodenmontage

- Insbesondere bei schwierigem klimatischen Umfeld (Minusgrade, Schnee, Feuchtigkeit) ist ein Abstand zum Untergrund von mindestens 300 mm erforderlich.
- Außeneinheit mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) auf einem Betonfundament befestigen. Für die Befestigung der Konsole am Fundament Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
- Falls die Konsole nicht verwendet werden kann, Außeneinheit mit Dämpfungssockel (Zubehör) auf einem Betonfundament mit einer Höhe von  $\geq 150$  mm aufstellen. Falls die Außeneinheit unter schneefreien Überdachungen (z. B. Carport) montiert wird, darf auch ein niedrigerer Sockel verwendet werden.
- Gewicht der Außeneinheit berücksichtigen: Siehe Kapitel „Technische Daten“.

### Wandmontage

- Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) verwenden.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen. Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden, abhängig vom Wandaufbau.
- Falls die Außeneinheit nicht ebenerdig zugänglich ist, für Service und Wartung einfachen, ganzjährigen Zugang zur Außeneinheit ermöglichen. Ausreichende Wartungsflächen vorsehen. Geeignete Schutzvorrichtungen montieren, z. B. Absturzsicherung.

### Dachmontage

#### Flachdachmontage

##### **Hinweis**

*Aufgrund der erhöhten statischen Belastungen (Dach-/Windlast) und den gehobenen Schallanforderungen bei der Dachmontage ist eine Beteiligung von Fachplanern für Statik und Schallkonzepte erforderlich.*

Bei der Montage der Außeneinheit auf einem Flachdach u. a. zusätzlich zu den Anforderungen bei Boden- und Wandmontage folgende planerische Maßnahmen berücksichtigen:

- Durch die höhere Montageposition bei der Flachdachmontage breiten sich die Betriebsgeräusche der Außeneinheit stärker aus als bei der Montage am Boden. Dachflächen sind normalerweise schallhärter als Bodenflächen. Um Geräuschbelästigung zu vermeiden, Außeneinheit mit ausreichendem Abstand zu Nachbargebäuden montieren. Ggf. geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung vorsehen. Schallreflexion an den Gebäudeflächen bei der Betrachtung der Schallausbreitung berücksichtigen: Siehe Planungsanleitung.
- Ggf. bauseitige Maßnahmen zum Windschutz vorsehen, z. B. Blenden, Wände usw.
- Prüfen, ob durch die Bauhöhe der Außeneinheit die zulässige Gebäudehöhe nicht überschritten wird, z. B. gemäß Bebauungsplan.

### Montagehinweise (Fortsetzung)

- Für Service und Wartung einfachen, ganzjährigen Zugang zur Außeneinheit ermöglichen. Ausreichende, den Sicherheitsvorschriften entsprechende Wartungsflächen vorsehen. Geeignete, den Sicherheitsvorschriften entsprechende Schutzvorrichtungen montieren, z. B. Sekuranten.
- Empfehlung: Montage der Wärmepumpe auf einer Stahlbetondecke
- Die Montage auf Flachdächern mit geringem Flächengewicht (z. B. Dächer aus Holzsparren oder Trapezblechen) ist **nicht zulässig**.
- Bei der Flachdachmontage können abhängig von der Windlastzone und der Gebäudehöhe erhebliche Windlasten auftreten. Die Unterkonstruktion von einem Fachplaner gemäß DIN 1991-1-4 auslegen lassen.
- Die erhöhten Dach- und Windlasten müssen bei der Statik und bei der Befestigung der Außeneinheit berücksichtigt werden. Die vom Fachplaner ermittelten Vorgaben bezüglich Statik, Abstand zu Gebäudekanten und Schallkonzept einhalten.
- In Verbindung mit Design-Verkleidungen prüfen, ob diese den Wind- und Schneelasten standhalten. Die Design-Verkleidungen werden teilweise nur magnetisch an der Außeneinheit befestigt.

### Schrägdachmontage

Empfehlung: Bodenmontage, Wandmontage oder Flachdachmontage.

Falls die Außeneinheit dennoch auf einem Schrägdach montiert wird, gelten die gleichen Anforderungen wie für die Flachdachmontage.

## Aufstellung

- Unbedingt die Angaben zur Geräuschentwicklung beachten. Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.
- Bei der Aufstellung der Wärmepumpe auf dem Grundstück müssen die Abstände zum Nachbargrundstück nach jeweiliger Landesbauordnung (LBO) berücksichtigt werden.
- Nicht mit der Ausblasseite zur Hauswand gerichtet oder gegen die Hauptwindrichtung installieren.
- Beim Abtauen tritt aus den Luftaustrittsöffnungen der Außeneinheit kühler Dampf aus. Dieser Dampfaustritt muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellorts, Ausrichtung der Außeneinheit) berücksichtigt werden.
- Außeneinheit nicht über Kellerschächten oder Bodenwannen montieren.
- Wanddurchführungen und Schutzrohrleitungen für Kältemittelleitungen und elektrische Verbindungsleitungen ohne Formteile und Richtungsänderungen ausführen.
- Umwelt- und Witterungseinflüsse bei der Wahl des Aufstellorts berücksichtigen. Z. B. Hochwasser, Wind, Schnee, Eisbruch usw. Ggf. passende Schutz-einrichtungen installieren.

### Aufstellung in Garagen, Parkhäusern und an Parkplätzen:

Vor der Montage muss geklärt werden, ob die Montage gemäß der in diesem Ort geltenden Garagen- und Stellplatzverordnungen (GaStellIV, GaStplVO, BetrVO) zulässig ist.

### Küstennahe Aufstellung: Abstand < 1000 m

- In küstennahen Bereichen erhöhen Salz- und Sandpartikel in der Luft die Korrosionswahrscheinlichkeit: Wärmepumpe geschützt vor direktem Seewind aufstellen.
- Ggf. bauseits einen Windschutz vorsehen. Hierbei die Mindestabstände zur Wärmepumpe einhalten: Siehe Kapitel „Mindestabstände“.

## Witterungseinflüsse

- Bei Montage an windexponierten Stellen: Windlasten beachten.
- Außeneinheit in den Blitzschutz einbinden.
- Bei Planung eines Wetterschutzes oder einer Einhausung die Wärmeaufnahme (Heizbetrieb) und Wärmeabgabe (Kühlbetrieb) des Geräts beachten.

**Montagehinweise** (Fortsetzung)**Kondenswasser**

In Regionen, in denen die Außentemperatur oft unter 0 °C liegt, empfehlen wir eine elektrische Begleitheizung (Zubehör) für die Kondenswasserwanne der Außeneinheit einzubauen. In den Typen ...-AF ist eine elektrische Begleitheizung werkseitig eingebaut.

**Bodenmontage:**

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser in einem Kiesbett oder in einer tiefen Sickerschicht versickern lassen oder über das Abwassersystem abführen: Siehe Seite 29.

**Wandmontage:**

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser im Kiesbett versickern lassen: Siehe Seite 29.

**Dachmontage:**

- Der freie Ablauf des Kondenswassers auf die Dachfläche ist nicht zulässig, da sich dadurch Eisschichten bilden können. Eisschichten auf dem Dach behindern ggf. das freie Abfließen von weiterem Kondenswasser und führen zu erhöhten Dachlasten.
- Elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserleitung verwenden (Zubehör).
- Zum Ablauf des Kondenswassers den Kondenswasserschlauch der Außeneinheit an eine gedämmte Kondenswasserleitung anschließen. Der Kondenswasserschlauch ist im Lieferumfang der elektrischen Begleitheizung für die Kondenswasserleitung enthalten. Kondenswasserschlauch ggf. über eine Siphoneinlage einführen.

**Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit**

- Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht (> 250 kg/m<sup>2</sup>), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsole zur Wandmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten.
- Keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer, Federn, Gummipuffer usw. einsetzen.
- Bei der Montage der Außeneinheit auf Dachflächen besteht die Gefahr, dass Körperschall und Schwingungen in das Gebäude übertragen werden. Falls die Außeneinheit auf freistehenden Garagen montiert wird, können bei unzureichender Körperschall- und Schwingungsentkopplung störende Geräusche durch Resonanzverstärkungen entstehen.
- Bei bauseitiger Verlegung von Kältemittelleitungen in einem KG-Rohr: KG-Rohr nach der Verlegung mit Sand füllen.



Planungsanleitung

**Montageort**

- Max. geographische Höhe des Montageorts: 1500 m über NN
- Standort mit guter Luftzirkulation wählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.

### Montageort (Fortsetzung)

- Nicht in Nischen oder zwischen Mauern installieren. Dies kann zu einem Luftkurzschluss zwischen ausgeblasener und angesaugter Luft führen.



#### **Achtung**

Ein Luftkurzschluss im **Heizbetrieb** führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu reduzierter Effizienz der Wärmepumpe und zu Abtauproblemen führen.

Luftkurzschluss vermeiden.



#### **Achtung**

Ein Luftkurzschluss im **Kühlbetrieb** führt zur Wiederansaugung der erhitzten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Hochdruckstörungen führen.

Luftkurzschluss vermeiden.

- Bei Aufstellung in einem windexponierten Bereich muss verhindert werden, dass der Wind den Ventilatorenbereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Verdampfer stören.
- Montageort so wählen, dass der Verdampfer nicht durch Laub, Schnee usw. verstopft werden kann.
- Außeneinheit außerhalb des Gefahrenbereichs von Dachlawinen montieren.
- Bei der Auswahl des Montageorts die Gesetzmäßigkeiten von Schallausbreitung und Schallreflexionen berücksichtigen.



Planungsanleitung

- Nicht über Kellerschächten oder Bodenwannen montieren.
- Nicht in der Nähe von Fenstern von Schlafräumen installieren.
- Um erhöhte Windlasten zu vermeiden, 1 m Abstand zu Gebäudekanten und -ecken einhalten.
- Min. 3 m Abstand zu Gehwegen, Regenfallrohren oder versiegelten Flächen einhalten. Durch die abgekühlte Luft im Ausblasbereich besteht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbildung.
- Montageort muss leicht zugänglich sein, z. B. für Wartungsarbeiten: Siehe Kapitel „Mindestabstände“.

#### **Zusätzliche Anforderungen bei Flachdachmontage:**

- Außeneinheit auf einem Flachdach nicht unmittelbar neben oder oberhalb von Wohn- oder Schlafräumen aufstellen.
- Nicht vor Fenstern aufstellen oder Abstand von 1 m zum Fenster einhalten.
- Aufgrund der erhöhten statischen Belastungen (Dach-/Windlast) und den gehobenen Schallanforderungen bei der Dachmontage einen Fachplaner hinzuziehen. Der Fachplaner legt die Anforderungen für Statik, Abstand zu Gebäudekanten und Schallkonzepte fest.

### Mindestabstände

#### **Hinweis**

Die Aufstellung der Außeneinheit in einer Nische mit 3 angrenzenden Wänden führt zu höherer Schallreflexion und dadurch zu hohen Schalldruckpegeln.

Empfohlene Aufstellvarianten:

- Freie Aufstellung
- Aufstellung vor einer Wand
- Eckaufstellung

**Mindestabstände** (Fortsetzung)

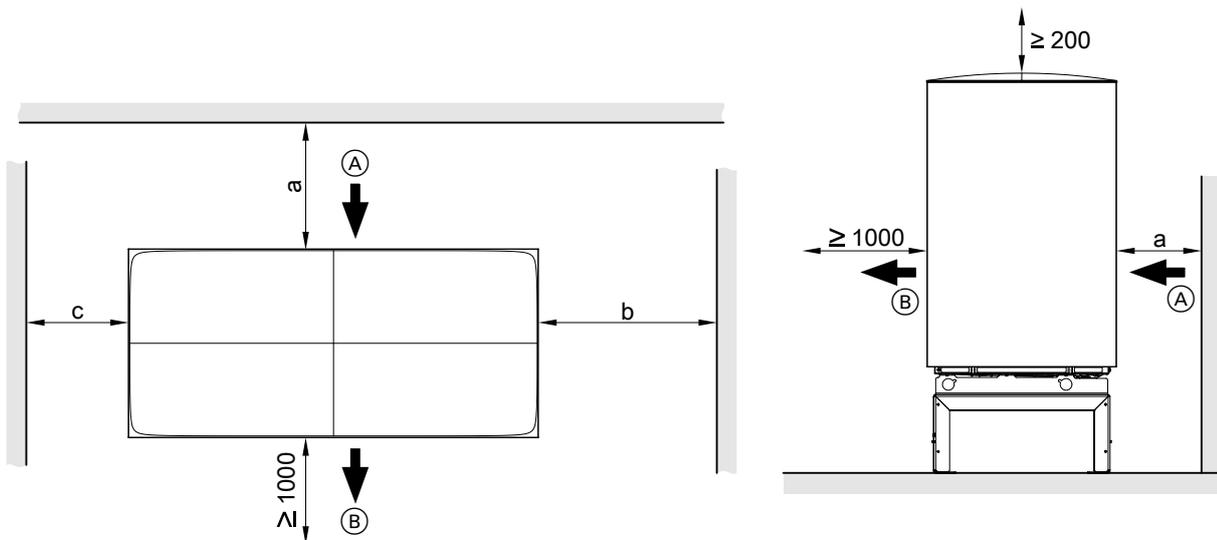


Abb. 7

- Ⓐ Lufteintritt
- Ⓑ Luftaustritt
- a Bei Aufstellung vor einer Wand oder Eckaufstellung links/rechts
  - Leitungsdurchführung **über** Erdniveau:  $\geq 250$  mm
  - Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Außenwand:  $\geq 450$  mm
  - Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Bodenplatte:  $\geq 250$  mm
- b Bei Aufstellung neben einer Wand oder Eckaufstellung links
  - Ohne Tragegriffe:  $\geq 750$  mm
  - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm
- c Bei Aufstellung neben einer Wand oder Eckaufstellung rechts
  - Ohne Tragegriffe:  $\geq 100$  mm
  - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm

**Mindestabstände bei Aufstellung von 2 Außeneinheiten**

Falls 2 Außeneinheiten im direkten Umfeld aufgestellt werden, folgende Mindestabstände einhalten. Gilt auch für Außeneinheiten auf angrenzenden Grundstücken.

**Hinweis**  
Gegenüberliegende Aufstellung der Luftaustrittsseiten ist **nicht** zulässig.

Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand

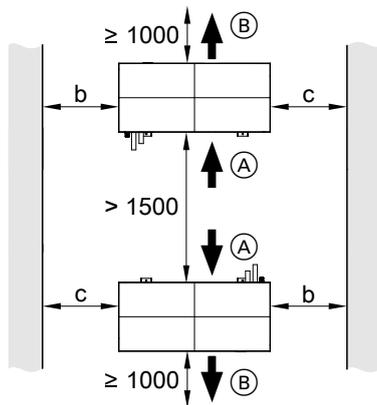


Abb. 8

- (A) Lufteintritt
- (B) Luftaustritt
- b
  - Ohne Tragegriffe:  $\geq 750$  mm
  - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm
- c
  - Ohne Tragegriffe:  $\geq 100$  mm
  - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm

Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand

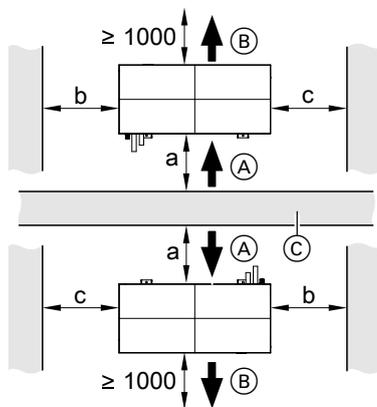


Abb. 9

- (A) Lufteintritt
- (B) Luftaustritt

- (C) Trennwand
  - a
    - Leitungsdurchführung **über** Erdniveau:  $\geq 250$  mm
    - Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Außenwand:  $\geq 450$  mm
    - Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Bodenplatte:  $\geq 250$  mm
  - b
    - Ohne Tragegriffe:  $\geq 750$  mm
    - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm
  - c
    - Ohne Tragegriffe:  $\geq 100$  mm
    - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm

Anordnung in einer Reihe

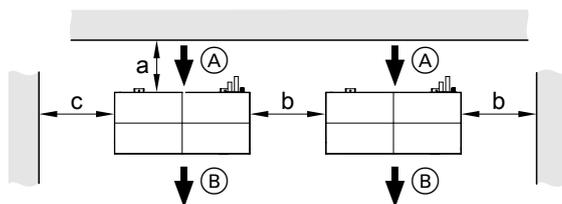


Abb. 10

- (A) Lufteintritt
- (B) Luftaustritt

**Mindestabstände bei Aufstellung von 2... (Fortsetzung)**

- a
  - Leitungsdurchführung **über** Erdniveau:  $\geq 250$  mm
  - Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Außenwand:  $\geq 450$  mm
  - Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Bodenplatte:  $\geq 250$  mm
- b
  - Ohne Tragegriffe:  $\geq 750$  mm
  - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm
- c
  - Ohne Tragegriffe:  $\geq 100$  mm
  - Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör):  $\geq 1500$  mm

**Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade mit 2 Außeneinheiten**

Hier gelten dieselben Bedingungen wie bei der Aufstellung von 2 Außeneinheiten im direkten Umfeld: Siehe Kapitel „Mindestabstände bei Aufstellung von 2 Außeneinheiten“.

**Kondenswasserablauf**

**Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr**

Kondenswasser frei und **ohne** Abflussrohr in ein Kiesbett unter der Außeneinheit ablaufen lassen.

**Kondenswasserablauf über Abflussrohr**

**Hinweis**

*Damit der Kondenswasserablauf auch bei tiefen Temperaturen gewährleistet ist, im Abflussrohr eine Begleitheizung (Zubehör) vorsehen.*

**Kondenswasserablauf über Abflussrohr in Sickerschicht**

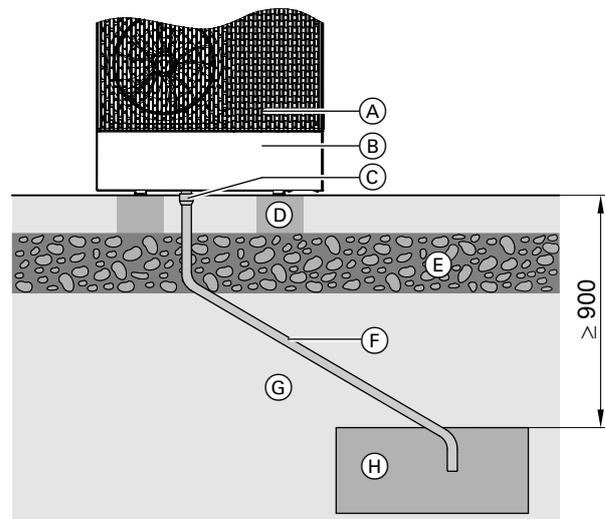


Abb. 11

- Ⓐ Außeneinheit
- Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Design-Verkleidung (Zubehör)

## Außeneinheit aufstellen

### Kondenswasserablauf (Fortsetzung)

- Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
- Ⓓ Fundament
- Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
- Ⓕ Abflussrohr (min. DN 40) mit Begleitheizung (Zubehör)
- Ⓖ Erdreich
- Ⓗ Sickerschicht zum Abführen des Kondenswassers

- Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
- Ⓓ Fundament
- Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
- Ⓕ Abflussrohr (min. DN 40) mit Begleitheizung (Zubehör)
- Ⓖ Erdreich
- Ⓗ Siphon im frostfreien Bereich
- Ⓚ Abwasserkanal

### Kondenswasserablauf über Abwassersystem

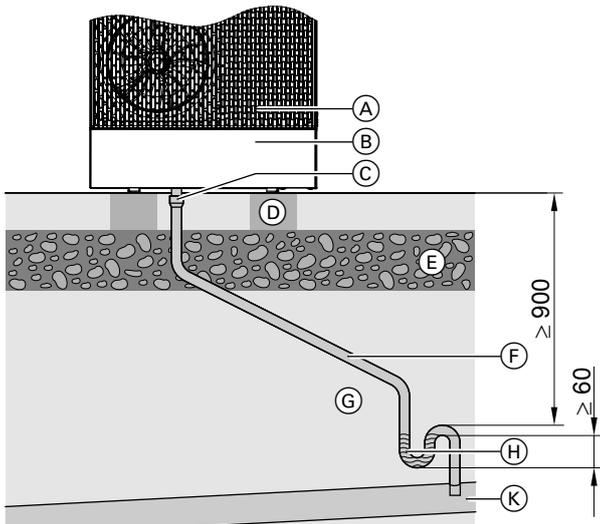


Abb. 12

- Ⓐ Außeneinheit
- Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Design-Verkleidung (Zubehör)

### Bodenmontage



#### Gefahr

Fehlerhafte Montage kann zu Geräte- und Personenschäden führen, z. B. durch umstürzende oder herabfallende Außeneinheit.

Außeneinheit nur gemäß den Vorgaben in dieser Anleitung montieren.

### Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)

2 waagrechte Fundamentstreifen herstellen.

- Max. Neigungstoleranz:  $\pm 2^\circ$

Empfehlung: Betonfundament gemäß der folgenden Abbildung erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte. Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Regeln der Bautechnik beachten.

**Bodenmontage** (Fortsetzung)

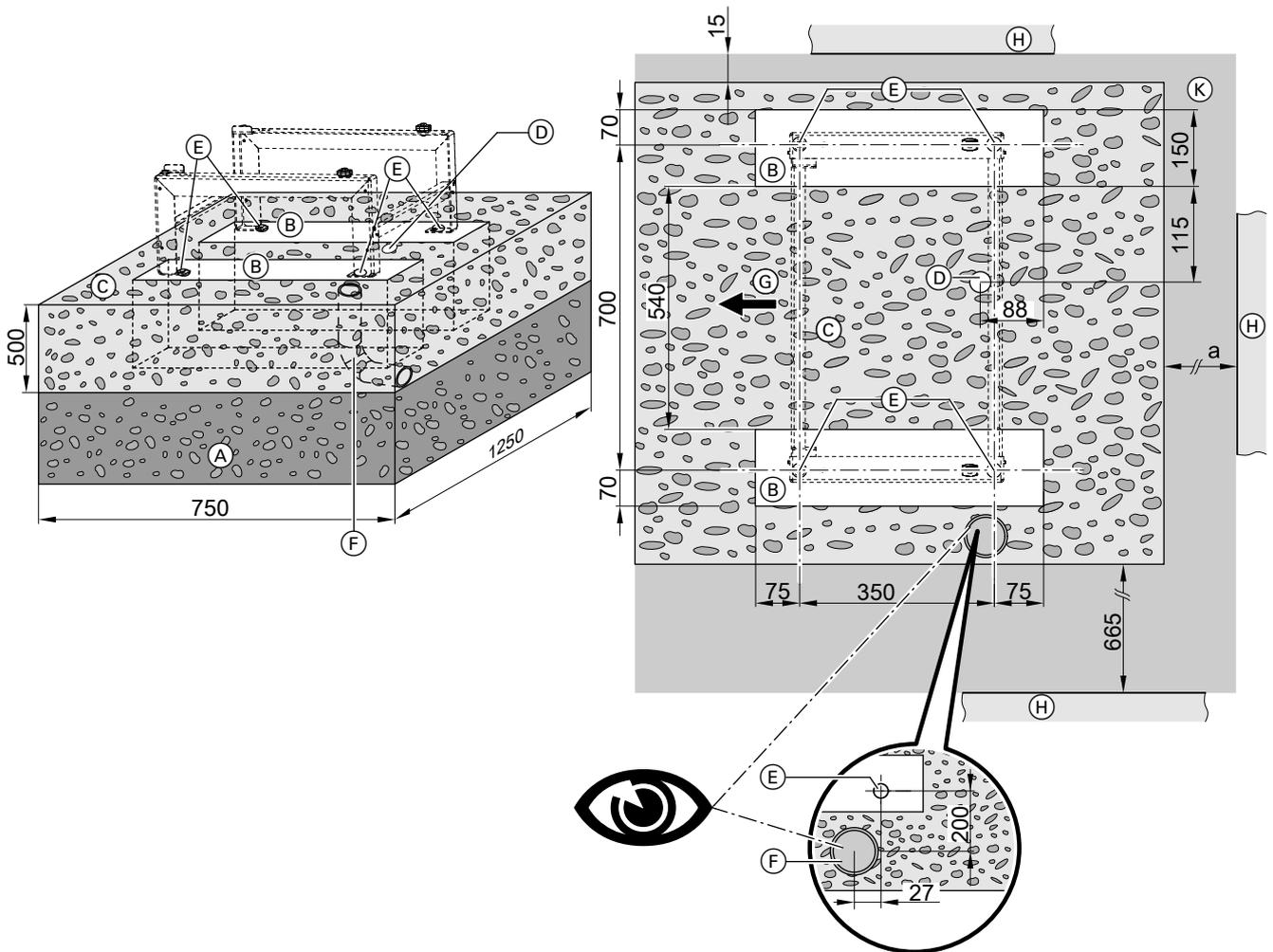


Abb. 13

- (A) Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (B) Fundamentstreifen
- (C) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (D) Kanalrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht
- (E) Befestigungspunkte für Konsole: Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
- (F) Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdoberfläche: KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 3 Rohrbögen 15° (max. 30°), Abdichtung der Leitungsdurchführung mit Endmanschette (Zubehör)
- (G) Luftaustritt
- (H) Wand
- (K) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand: Nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik ausführen.

**Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)**



Montageanleitung „Konsolen-Set für Bodenmontage“  
 Zur Befestigung der Konsole Bodenanker M10 x 80 mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.

**Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)**

- 2 waagrechte Fundamentstreifen herstellen.
- Max. Neigungstoleranz: ±2 °

## Bodenmontage (Fortsetzung)

Empfehlung: Betonfundament gemäß der folgenden Abbildung erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte. Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Regeln der Bautechnik beachten.

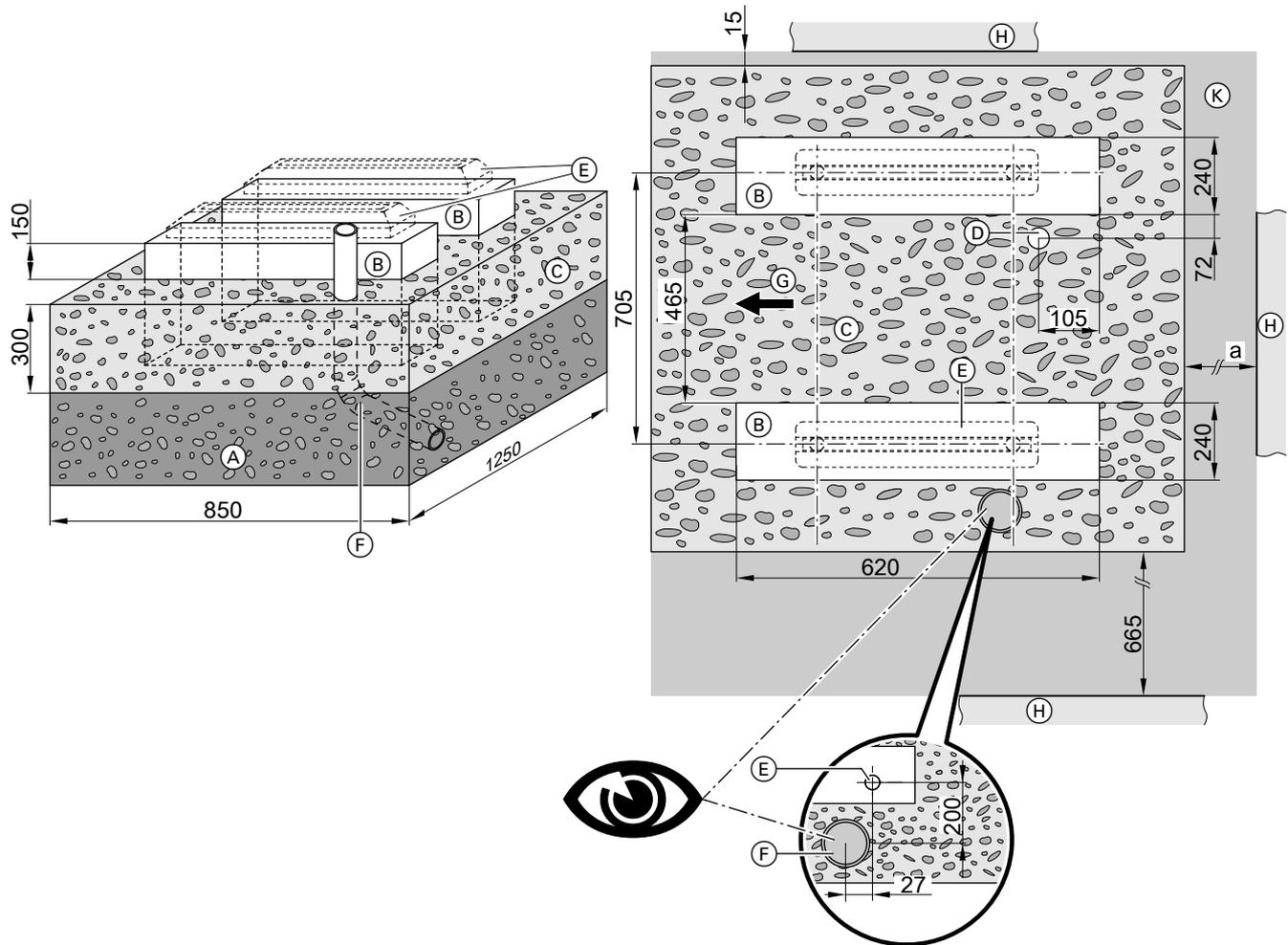


Abb. 14

- (A) Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (B) Fundamentstreifen
- (C) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (D) Kanalrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht
- (E) Dämpfungssockel (Zubehör):  
Dämpfungssockel mit beiliegenden Libellen auf dem Fundament ausrichten.  
Zuganker mit einer Zugkraft von mindestens 1,25 kN je Befestigungspunkt verwenden. Auflagefläche der Schraubenköpfe oder Muttern mit Unterlegscheibe vergrößern.
- (F) Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau: KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 3 Rohrbögen 15° (max. 30°), Abdichtung der Leitungsdurchführung mit Endmanschette (Zubehör)
- (G) Luftaustritt
- (H) Wand
- (K) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand:  
Nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik ausführen.

### Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)

Siehe Kapitel „Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)“.

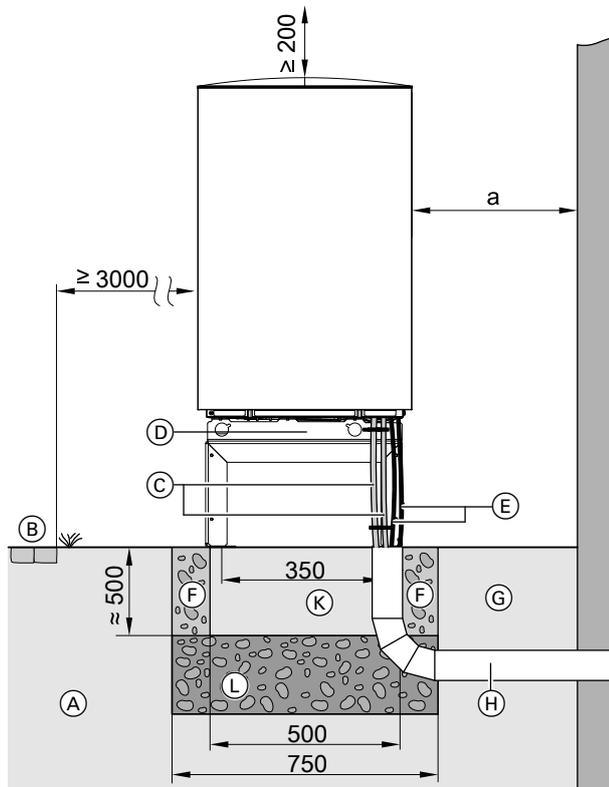
**Bodenmontage** (Fortsetzung)**Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung unter Erdniveau durch Außenwand oder Bodenplatte**

Abb. 15

- (A) Erdreich
- (B) Gehweg, Terrasse
- (C) Kältemittelleitungen
- (D) Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- (E) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- (F) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (G) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude:  
Nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik ausführen.
- (H) KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 3 Rohrbögen 15° (max. 30°), Abdichtung der Leitungsdurchführung mit Endmanschette (Zubehör)
- (K) Fundamentstreifen
- (L) Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik

**Mindestabstände bei Leitungsführung unter Erdniveau**

Gebäude	Maß a
Mit Keller	≥ 450 mm
Ohne Keller (Bodenplatte)	≥ 250 mm

**Hinweis zum KG-Rohr**

- Bei Verwendung der Design-Verkleidung (Zubehör) das KG-Rohr auf Bodenhöhe enden lassen.
- Um Wassereintritt in das KG-Rohr zu verhindern, Endmanschette (Zubehör) verwenden.

**Hinweis zu den Kältemittelleitungen**

- Kältemittelleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen.
- Kältemittelleitungen vor Beschädigung schützen. Stolperfallen vermeiden.

**Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung über Erdniveau**

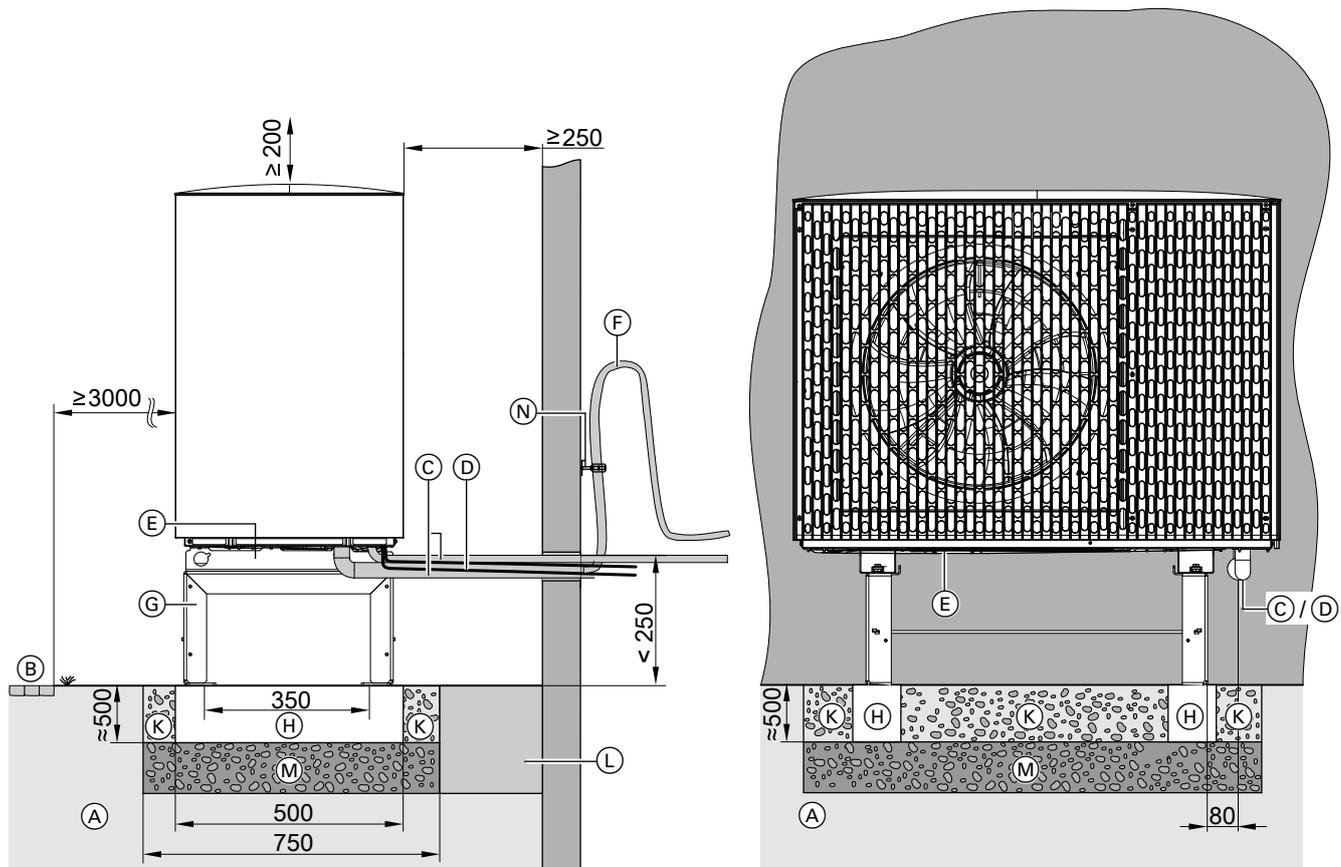


Abb. 16 Max. Wandabstand mit Design-Verkleidung (Zubehör): 300 mm

- (A) Erdreich
- (B) Gehweg, Terrasse
- (C) Kältemittelleitungen
- (D) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- (E) Kondenswasserablauf im Bodenblech: Bei freiem Ablauf des Kondenswassers nichts anschließen.
- (F) Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
  - Rohrbogen innerhalb des Gebäudes montieren.
  - Bei kurzer Heißgasleitung enger ausführen als bei längerer Heißgasleitung.
- (G) Konsole für Bodenmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
- (H) Fundamentstreifen
- (K) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (L) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude
  - Nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik ausführen.
- (M) Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm
  - Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (N) Rohrschellen mit EPDM-Einlage

**Hinweis zu den Kältemittelleitungen**

- Kältemittelleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen.
- Kältemittelleitungen vor Beschädigung schützen. Stolperfallen vermeiden.

**Wandmontage**

Montage **nur** mit Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) ausführen.

Separate Montageanleitung für Konsolen-Set für Wandmontage

**Wandmontage** (Fortsetzung)

**⚠ Gefahr**  
 Fehlerhafte Montage kann zu Geräte- und Personenschäden führen, z. B. durch umstürzende oder herabfallende Außeneinheit.  
 Außeneinheit nur gemäß den Vorgaben in dieser Anleitung montieren.

**⚠ Gefahr**  
 Fehlerhafte Montage kann zu Geräte- und Personenschäden führen, z. B. durch umstürzende oder herabfallende Außeneinheit.  
 Außeneinheit nur gemäß den Vorgaben in dieser Anleitung montieren.

**Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage**

- Zum exakten Anzeichnen der Bohrlöcher für die Wandkonsole: Die der Wandkonsole beiliegende Bohrschablone verwenden.
- Kältemittelleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen.

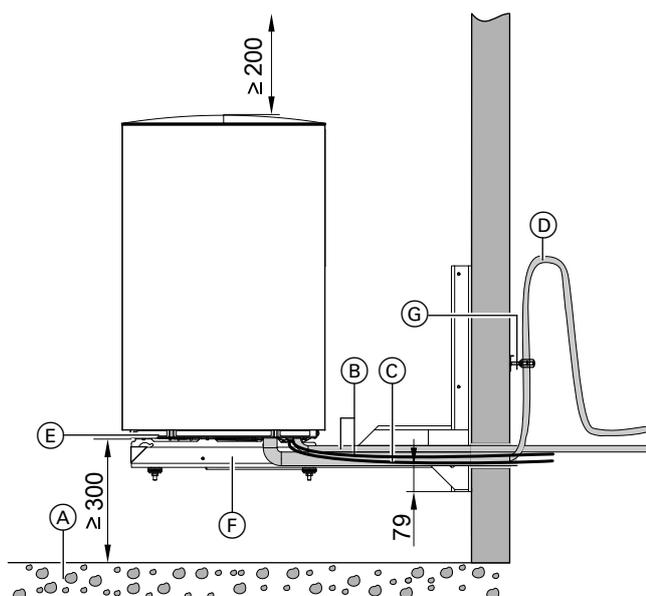
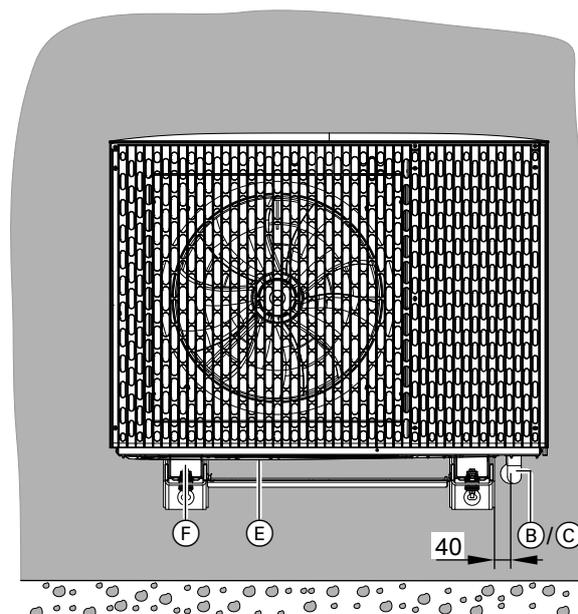


Abb. 17



- (A) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (B) Kältemittelleitungen
- (C) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- (D) Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
  - Rohrbogen innerhalb des Gebäudes montieren.
  - Bei kurzer Heißgasleitung enger ausführen als bei längerer Heißgasleitung.
- (E) Kondenswasserablauf im Bodenblech: Öffnung nicht verschließen.
- (F) Konsole für Wandmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
- (G) Rohrschellen mit EPDM-Einlage

### Inneneinheit transportieren

- !** **Achtung**  
Stöße, Druck- und Zugbelastung können zu Schäden an den Außenwänden des Geräts führen.  
Geräteoberseite, Front und Seitenwände **nicht** belasten.

### Anforderungen an den Aufstellraum

- !** **Gefahr**  
Staub, Gase, Dämpfe können zu Gesundheitsschäden führen und Explosionen auslösen.  
Staub, Gase, Dämpfe im Aufstellraum vermeiden.

- !** **Achtung**  
Ungünstiges Raumklima kann zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.
- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
  - Umgebungstemperaturen 0 bis 35 °C gewährleisten.
  - Max. 70 % relative Luftfeuchte (entspricht einer absoluten Luftfeuchte von ca. 25 g Wasserdampf/kg trockener Luft bei 35 °C)

### Betriebssicherheit und Systemvoraussetzungen WLAN

Das Gerät ist mit einem integrierten WLAN-Kommunikationsmodul ausgestattet. Dieses WLAN-Kommunikationsmodul unterstützt Wartung und Service über ViGuide sowie die Bedienung über App.

Systemvoraussetzung WLAN-Router

- WLAN-Router mit aktiviertem WLAN:  
Der WLAN-Router muss durch ein ausreichend sicheres WPA2-Passwort geschützt sein.  
**Hinweis**
  - Das WPA2-Passwort ist eine Folge von 8 bis 63 Zeichen.
  - Erlaubt sind Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen nach ASCII.Der WLAN-Router muss über Updates immer die aktuellste Firmware-Version enthalten.  
Keine unverschlüsselten Verbindung zwischen WLAN-Router und Wärmepumpe herstellen.
- Internetanschluss mit hoher Verfügbarkeit:  
„Flatrate“ (Zeit- und Datenvolumen-unabhängiger Pauschaltarif)
- WLAN-Frequenz auf 2,4 GHz einstellen.

- Dynamische IP-Adressierung (DHCP, Auslieferungszustand) im Netzwerk (WLAN):  
**Vor** Inbetriebnahme bauseits durch IT-Fachkraft prüfen lassen. Ggf. einrichten.
- Routing- und Sicherheitsparameter im IP-Netzwerk (LAN) festlegen.  
**Hinweis**  
*Passwortlänge und erlaubte Sonderzeichen sind abhängig vom jeweiligen Router.*  
Für direkte ausgehende Verbindungen folgende Ports freigeben:
  - Port 80
  - Port 123
  - Port 443
  - Port 8883**Vor** Inbetriebnahme bauseits durch IT-Fachkraft prüfen lassen. Freigaben ggf. einrichten.

**Hinweis**

*Die Verbindung von der Wärmepumpenregelung zum Router kann alternativ über LAN hergestellt werden. Hierfür ist das Erweiterungsmodul LAN (Zubehör) erforderlich.*

## Anforderungen an den Aufstellraum (Fortsetzung)

### Reichweite Funksignal WLAN-Verbindung

Die Reichweite von Funksignalen kann durch Wände, Decken und Einrichtungsgegenstände reduziert werden. Folgendes reduziert die Stärke des Funksignals und kann dadurch den Empfang stören:

- Funksignale werden auf dem Weg vom Sender zum Empfänger **gedämpft**, z. B. durch Luft und beim Durchdringen von Wänden.
- Funksignale werden durch metallische Teile **reflektiert**, z. B. Armierungen in Wänden, Metallfolien von Wärmedämmungen und metallbedampftes Wärmeschutzglas.
- Funksignale werden **abgeschottet** durch Versorgungsblöcke und Aufzugsschächte.
- Funksignale werden durch Geräte **gestört**, die ebenfalls mit hochfrequenten Signalen arbeiten. Abstand zu diesen Geräten **min. 2 m**.  
Beispiele für Geräte mit hochfrequenten Signalen:
  - Computer
  - Audio- und Videoanlagen
  - Geräte mit aktiver WLAN-Verbindung
  - Elektronische Trafos
  - Vorschaltgeräte

Um eine gute WLAN-Verbindung sicherzustellen, den Abstand zwischen Wärmereizger und WLAN-Router so gering wie möglich wählen. Die Signalstärke kann an der Bedieneinheit angezeigt werden: Siehe Bedienungsanleitung.

#### Hinweis

Das WLAN-Signal kann durch WLAN-Repeater verstärkt werden.

### Durchdringungswinkel

Das senkrechte Auftreffen der Funksignale auf Wände wirkt sich positiv auf die Empfangsqualität aus. Je nach Durchdringungswinkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung der elektromagnetischen Wellen.

### Flacher (ungünstiger) Durchdringungswinkel

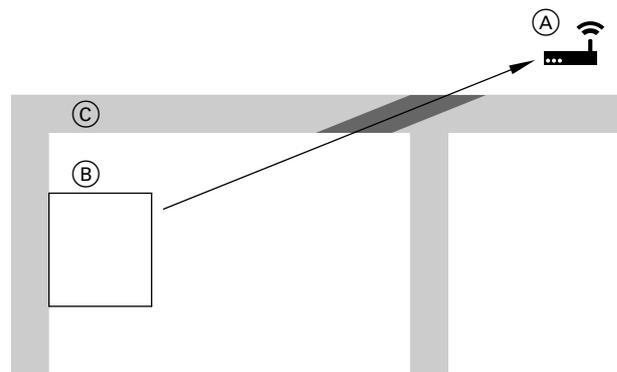


Abb. 18

- Ⓐ WLAN-Router
- Ⓑ Wärmereizger
- Ⓒ Wand

### Optimaler Durchdringungswinkel

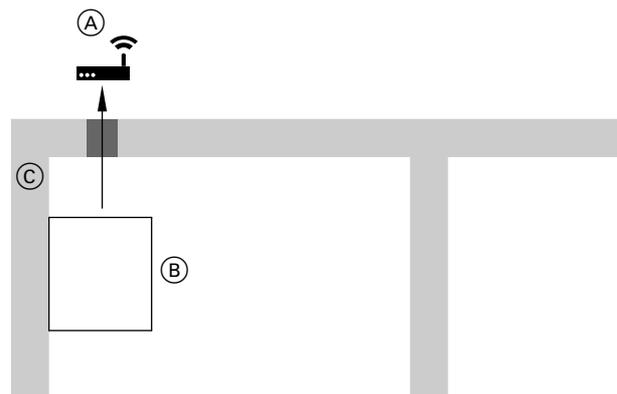


Abb. 19

- Ⓐ WLAN-Router
- Ⓑ Wärmereizger
- Ⓒ Wand

## Mindestraumfläche

Mindestraumfläche 3 m<sup>2</sup> unbedingt einhalten.

- Die Mindestraumfläche kann im Raumverbund berechnet werden.
- Falls Kältemittel aufgrund einer längeren Kältemittelleitung nachgefüllt wird, ist eine Anpassung der Mindestraumfläche nicht erforderlich.
- Max. Kältemittelfüllmenge 1800 g unbedingt einhalten.

**Mindestabstände**

Inneneinheit nicht in Schränke einbauen.

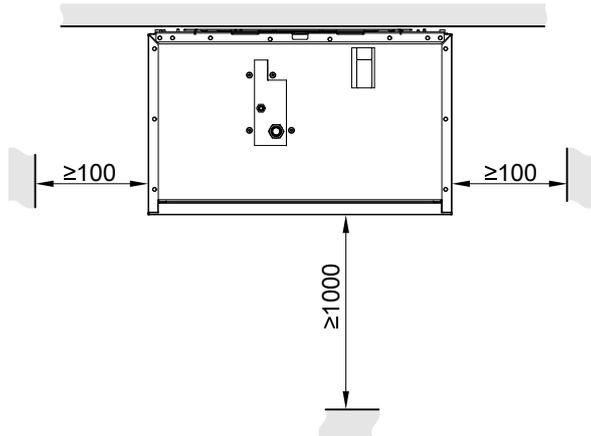


Abb. 20

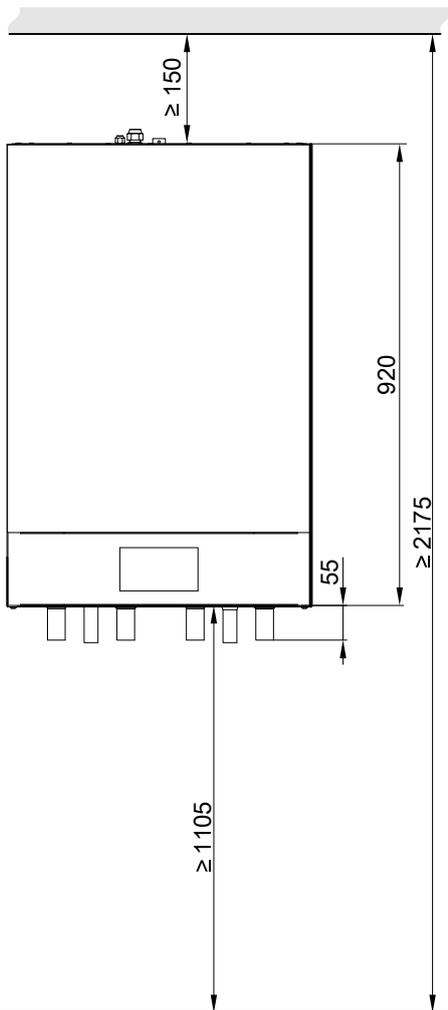


Abb. 21

## Mindestmontagehöhen

Im Auslieferungszustand ist die Bedieneinheit unten angeordnet. Für bessere Zugänglichkeit kann die Bedieneinheit oben montiert werden, z. B. bei niedrigen Montagehöhen.

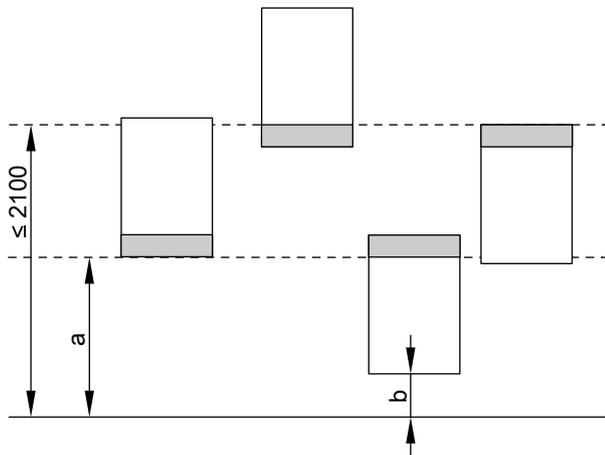


Abb. 22

## Empfohlene Maße

		a	b
Ohne Montagehilfe für Aufputz-Montage	mm	≥ 600	≥ 500
Mit Montagehilfe für Aufputz-Montage (Zubehör)	mm	≥ 680	≥ 680

## Inneneinheit an die Wand montieren

- Gewicht und Schwerpunkt der Inneneinheit berücksichtigen. Gewicht: Siehe „Technische Daten“.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen.  
Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden, abhängig vom Wandaufbau.
- Wandmontage in Verbindung mit Montagehilfe (Zubehör):



Montageanleitung Montagehilfe



### Achtung

Eine nicht ordnungsgemäß aufgehängte Inneneinheit kann sich von der Wand lösen und herabfallen.  
Auf sichere Befestigung achten.

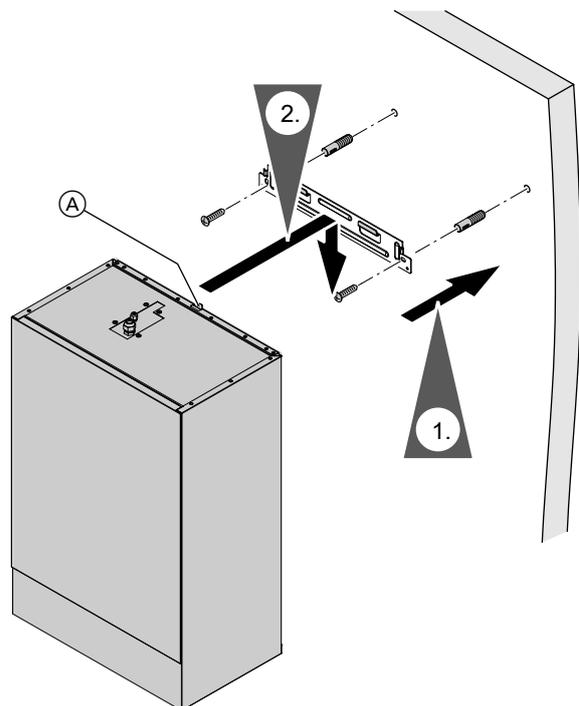


Abb. 23

- Ⓐ Halterung für zusätzliche Sicherungsschraube, z. B. in Erdbebengebieten

## Kältemittelleitungen verlegen

### Hinweise zur Verlegung von Kältemittelleitungen

#### Kältemittelleitungen **verlegen**:

- Unsachgemäße Verwendung von Kältemittelleitungen (z. B. zum Klettern, Ablegen oder Aufhängen von Werkzeugen) durch geeignete Maßnahmen verhindern.
- Nur geglühte Rohre verwenden. Rohre gemäß den Vorgaben der EN 12735-1 verwenden.
- Flexible Kältemittelleitungen **nicht** verwenden.
- Kältemittelleitungen so verlegen, dass keine Gefahr für Personen besteht, z. B. durch Stolpern. Fluchtwege nicht behindern.
- Kältemittelleitungen vor Hitze schützen. Nicht in der Nähe von heißen Rohren, Bauteilen oder anderen Wärmequellen verlegen.
- Kältemittelleitungen vor mechanischen Beschädigungen schützen, z. B. durch eine Einhausung.
- Bei Verlegung der Kältemittelleitungen in einem gemeinsamen Schacht mit anderen Versorgungsleitungen, Schäden durch gegenseitige Beeinflussung vermeiden.
- Kältemittelleitungen nicht in Belüftungs- oder Klimatisierungsschächten verlegen, falls diese als Fluchtwege genutzt werden.
- Kältemittelleitungen nicht in Aufzugsschächten verlegen.
- Kältemittelleitungen in öffentlich genutzten Durchgängen, Treppenaufgängen oder Vorhallen mindestens 2,2 m über dem Fußboden verlegen.
- Ausreichende Serviceabstände vorsehen, z. B. zur Prüfung der Dämmung oder Reparatur von Leckagen.

#### Kältemittelleitungen **verlängern**:

- Lötarbeiten am Kältekreis dürfen nur durch Fachkräfte durchgeführt werden, die nach ISO 13585 zertifiziert sind.
- Der Lötvorgang muss dokumentiert werden (Name der Fachkraft, Typ der Verbindung, Art der Lötung usw.).

- Für den direkten Anschluss der Rohrleitungen an die Inneneinheit **können** dauerhafte oder lösbare Verbindungen verwendet werden. Für alle anderen Rohrverbindungen im Aufstellraum **müssen** dauerhafte Verbindungen verwendet werden.
- Kältemittelleitungen dürfen nur mit einem Hartlot aus folgender Tabelle gelötet werden:

Klassifizierung des Hartlots nach EN ISO 3677:2016	Max. zulässige Temperatur beim Löten
B-Cu-P	150 °C
B-Ag	200 °C
B-Cu-Zn	200 °C
B-Cu	200 °C

- Zum Löten der Kältemittelleitungen muss ein Hartlötgerät mit Flamme verwendet werden.
- Während des Lötvorgangs muss die Kältemittelleitung mit einem Schutzgas durchspült werden.
- Verbindungsstellen der Kältemittelleitungen müssen vor mechanischer Beschädigung, z. B. durch Schwingungen, Verrutschen, Biegen, Rissbildung usw. gesichert werden.
- Nur geeignete Kältemittelleitungen und Löt muffen aus der Viessmann Preisliste verwenden.
- Einstecktiefe der Kältemittelleitung: Min. 5 mm
- Die Oberfläche muss sauber, fett- und oxidfrei sein.
- Nach dem Lötvorgang alle Flussmittelreste entfernen, um Korrosion zu vermeiden.
- Lötstelle durch Sichtprüfung prüfen, z. B. Flussmittelreste vollständig entfernt, gleichmäßige Verteilung des Hartlots, keine Löttropfen vorhanden, Ausführung ohne Beschädigungen usw.
- Kältemittelleitung einschließlich der Verbindungsstellen dampfdiffusionsdicht dämmen.

### Ölhebebögen

Durch Ölhebebögen wird ein zuverlässiger Rücktransport des Kältemittelöls in den Verdichter gewährleistet.

- !** **Achtung**
- Fehler bei Planung und Montage von Ölhebebögen können zu Geräteschäden führen. In folgenden Fällen Ölhebebögen in die senkrechte Heißgasleitung montieren:
    - Für Heizbetrieb, falls Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit montiert ist.
    - Für Kühlbetrieb, falls Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit montiert ist.
 Abstand der Ölhebebögen ca. 5 m.

#### **Hinweis**

*Im Gegensatz zum Kühlbetrieb ist der Kältekreis für die Funktion Abtauen nur kurzzeitig im Umkehrbetrieb. Daher sind für Abtauen keine Ölhebebögen erforderlich.*

**Kältemittelleitungen verlegen** (Fortsetzung)

**Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit**

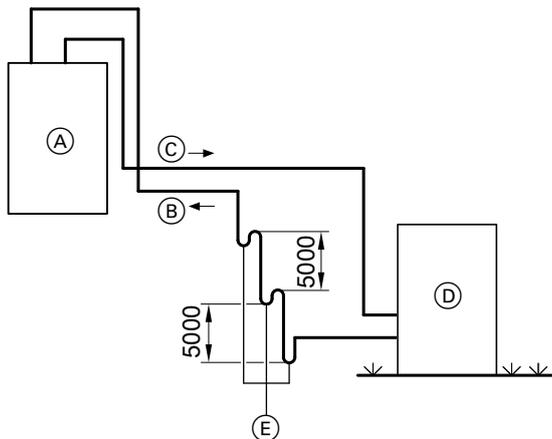


Abb. 24 Beispiel für Heizbetrieb: Mit Ölhebebögen

- (A) Inneneinheit
- (B) Heißgasleitung (Sauggas)
- (C) Flüssigkeitsleitung (Flüssiggas)
- (D) Außeneinheit
- (E) Ölhebebögen

**Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit**

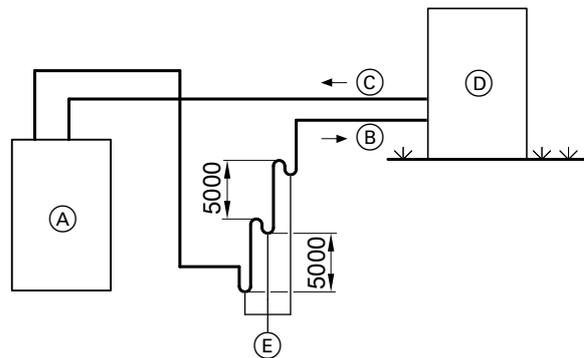


Abb. 25 Beispiel für Kühlbetrieb: Mit Ölhebebögen

- (A) Inneneinheit
- (B) Heißgasleitung (Sauggas)
- (C) Flüssigkeitsleitung (Flüssiggas)
- (D) Außeneinheit
- (E) Ölhebebögen

Montage

**Wanddurchführung**

Um die Kältemittelleitungen zusammen mit elektrischen Verbindungsleitungen durch Wände zu führen, müssen geeignete Wanddurchführungen hergestellt werden. Bei diesen Wanddurchführungen tragende Bauteile, Stürze, Abdichtungselemente (z. B. Dampfsperren) usw. nicht beschädigen.

- Wanddurchführungen gemäß den örtlichen Bau- und Brandschutzvorschriften ausführen.
- Körperschallübertragung vermeiden. Hierfür die Kältemittelleitungen schalltechnisch von festen Gebäudebestandteilen entkoppeln.

**Leitungslängen**

- **Max. Höhenunterschied Inneneinheit – Außeneinheit:**  
15 m
- **Min. Leitungslänge:**  
5 m
- **Max. Leitungslänge:**  
30 m

**Hinweis**

Ab einer Leitungslänge > 10 m muss Kältemittel nachgefüllt werden: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“.

**Schall- und Schwingungsentkopplung**

**Hinweise zur Montage der Leitungen**

**Wanddurchführung:**

- Keine Wanddurchführung an tragenden Teilen, Stürzen, Dichtheitselementen (z. B. Dampfsperren) usw.
- Keine Körperschallbrücken, d. h. Berührung zwischen Metall (Kältemittelleitung) und Baukonstruktion vermeiden.

**Verlegung der Leitungen:**

- Elektrische Leitungen zugfrei und getrennt von den Kältemittelleitungen verlegen.
- Heißgasleitung mit Rohrbogen verlegen. Diese Maßnahme reduziert die Schwingungsübertragung über die Rohrwandung. Rohrbogen innerhalb des Gebäudes montieren.
- Den Rohrbogen zur Schwingungskompensation bei kurzer Heißgasleitung enger ausführen als bei längerer Heißgasleitung.



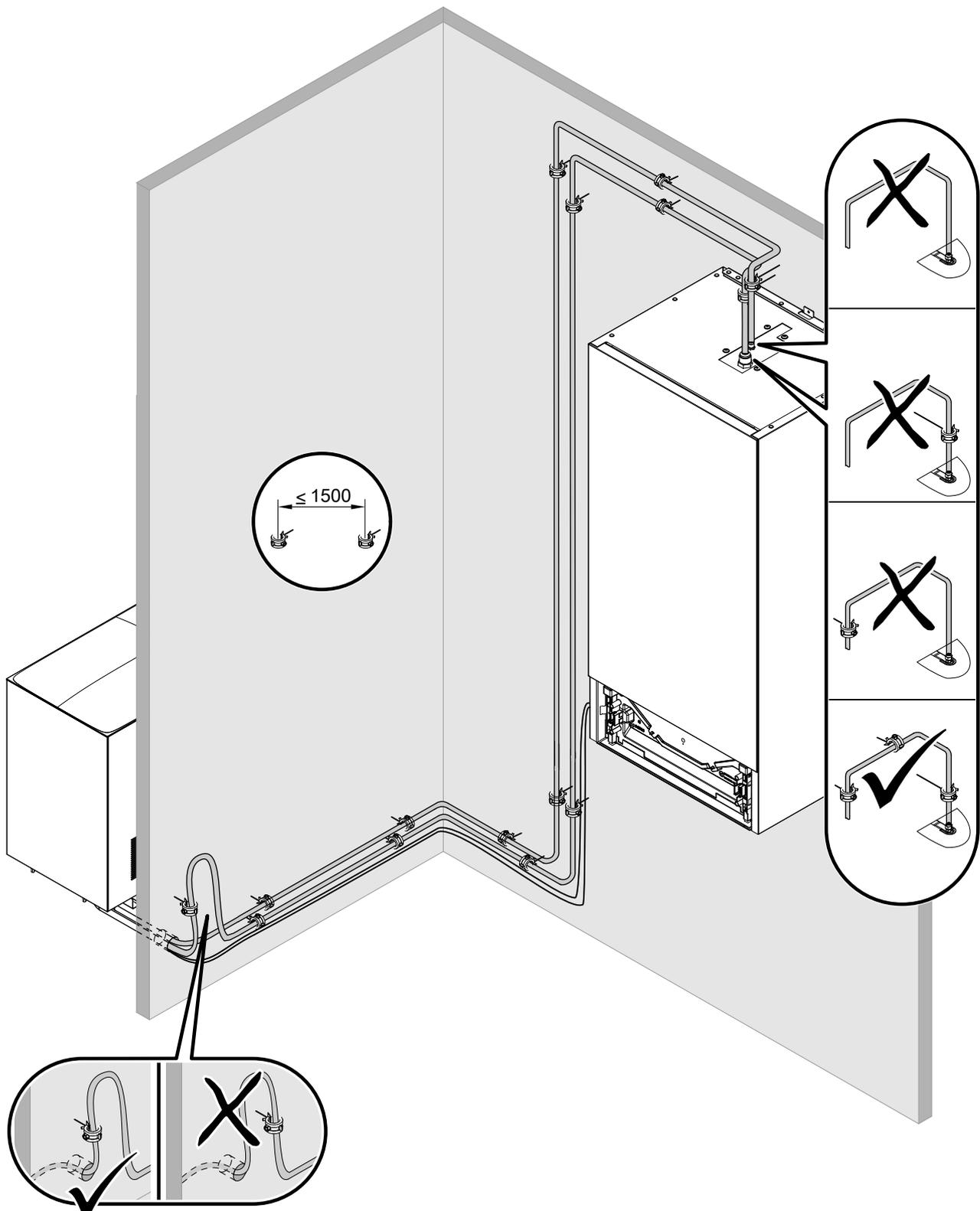
### Kältemittelleitungen verlegen (Fortsetzung)

- Kältemittelleitungen im Bereich der Anschlüsse an Innen- und Außeneinheit so befestigen, dass auf die Verbindungsstellen keine Biege- oder Torsionslasten wirken.
- Bei langen Verbindungsleitungen Vorkehrungen zur Kompensation von Längenänderungen treffen.
- Alle Kältemittelleitungen dämmen.
- Kältemittelleitungen im Abstand von max. 2,0 m mit jeweils 1 Rohrschelle befestigen. Empfehlung: Kältemittelleitungen im Abstand von 1,5 m mit jeweils 1 Rohrschelle befestigen.
- Empfehlung: Rohrschellen nur an Bauteilen mit Flächengewicht  $\geq 250 \text{ kg/m}^2$  montieren.
- Kältemittelleitungen nicht an Trennwänden oder Decken zu Räumen montieren, die ein geringes Geräuschniveau erfordern (z. B. Schlafzimmer).

#### **Befestigung der Kältemittelleitungen:**

- Kältemittelleitungen nur mit Rohrschellen mit weich-elastischer Dämmeinlage (EPDM) befestigen.
- Rohrbogen zur Schwingungskompensation am Bogenende mit einer Rohrschelle befestigen (Richtung Außenwand).

**Kältemittelleitungen verlegen** (Fortsetzung)



Montage

Abb. 26 Rohrbogen in der Heißgasleitung zur Schwingungskompensation innerhalb des Gebäudes

**Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen**

Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R32 vorgefüllt.

- !** **Achtung**  
Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.  
Die Ventile an der Außeneinheit geschlossen halten. Über das Serviceventil Stickstoff in die Anlage leiten. Der Prüfdruck ist der max. zulässige Betriebsdruck.

### Außeneinheit öffnen

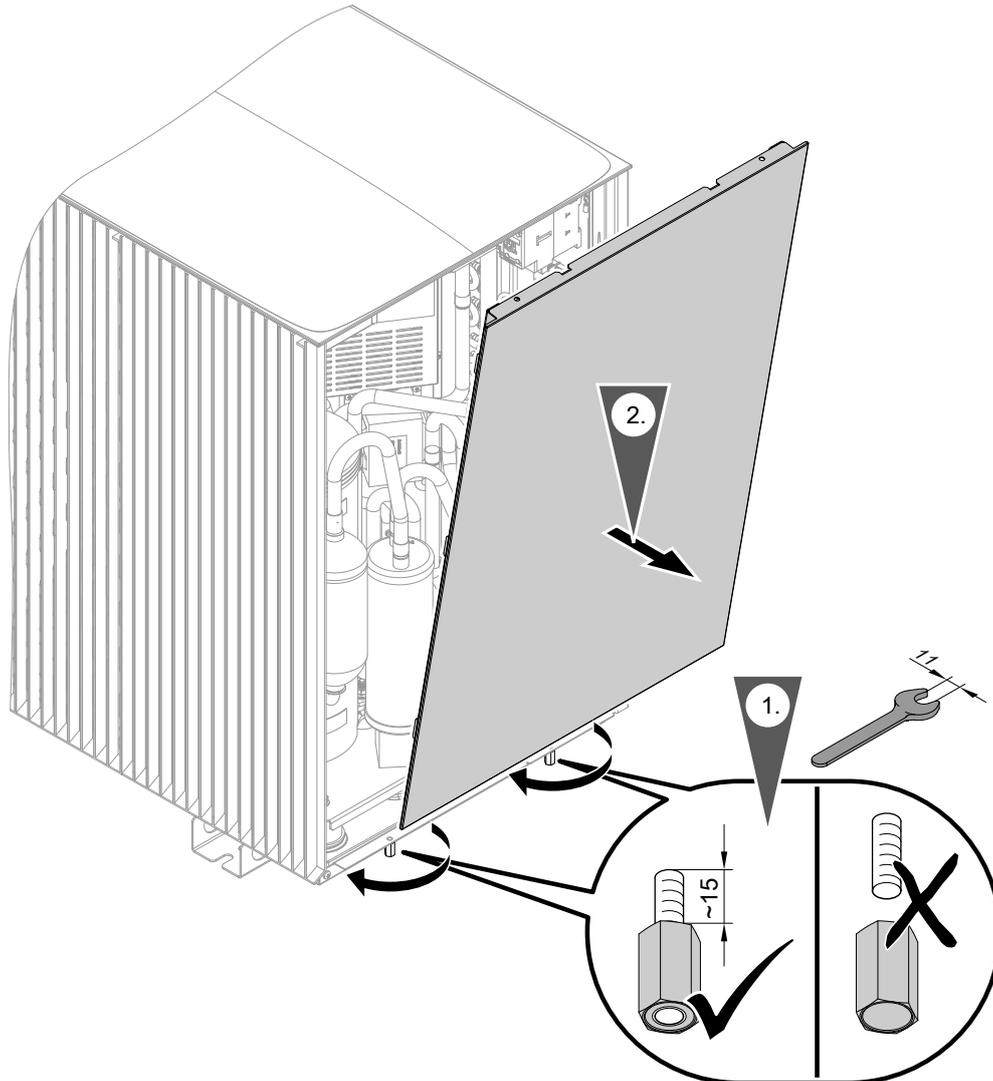
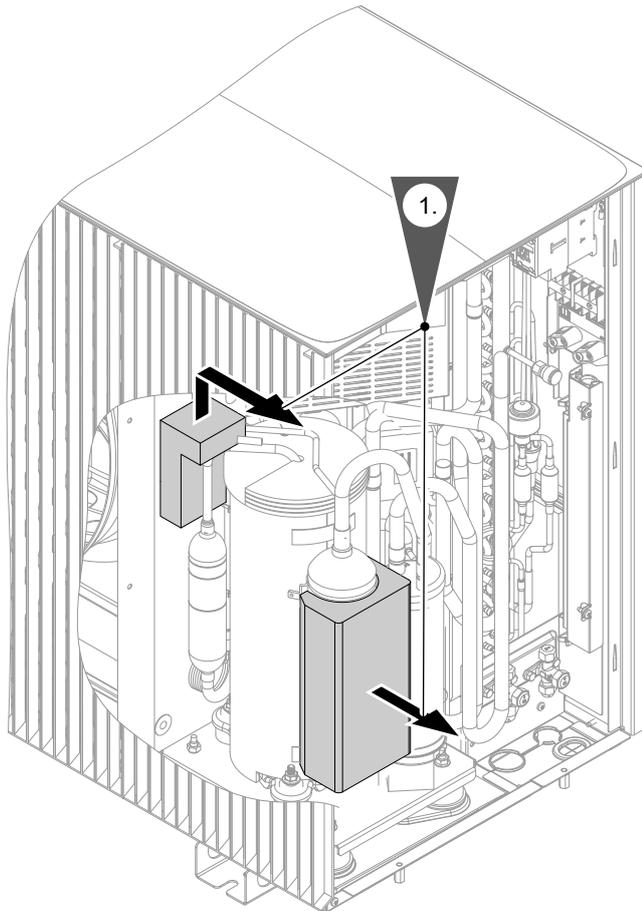


Abb. 27

**Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen** (Fortsetzung)**Transportsicherung Außeneinheit abnehmen**

2. Schutzabdeckung auf der Rückseite der Außeneinheit entfernen.

Abb. 28

**Kältemittelleitungen anschließen**

1. Anschlussbereich der Außeneinheit öffnen: Siehe Kapitel „Außeneinheit öffnen“.
2. Muttern auf die bauseits vorbereiteten Kältemittelleitungen schieben.

**Achtung**

Verschmutzungen (z. B. Metallspäne) oder Feuchtigkeit in den Kältemittelleitungen führen zu Funktionsstörungen des Geräts. Rohröffnungen nach unten halten oder vorübergehend verschließen.

**Hinweis**

- Rohrenden rechtwinklig abschneiden.
- Schnittkanten an Rohrenden entgraten.
- Rohrenden dürfen nicht kaltverfestigt sein.
- Falls Lötanschlüsse verwendet werden, Lötanschlüsse unter Schutzgas löten.
- Mit den Muttern können sowohl Kältemittelleitungen mit metrischem Maß als auch mit Zollmaß angegeschlossen werden.

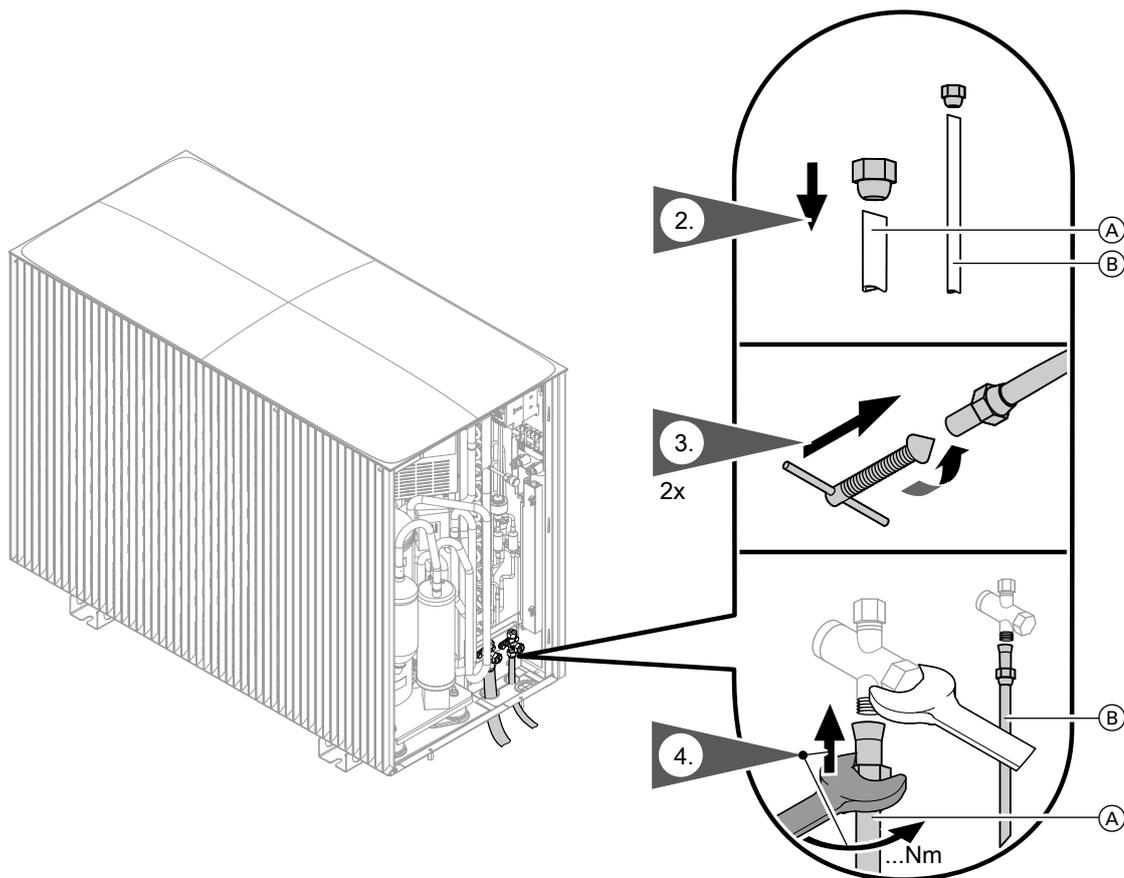


Abb. 29

- Ⓐ Heißgasleitung
- Ⓑ Flüssigkeitsleitung

4. Kältemittelleitungen anschrauben.

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.



**Achtung**

Kältemittel steht unter Druck: Mechanische Belastung von Leitungen und Komponenten kann Undichtheiten am Kältekreis zur Folge haben.

- Beim Festziehen der Kältemittelleitung mit einem zweiten Gabelschlüssel am Serviceventil gegenhalten.
- Wir empfehlen, vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem für R32 geeigneten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel zu prüfen. Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.

**Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen**

Leitung	Anschluss		Anzugsdrehmoment in Nm
Flüssigkeitsleitung Ø 6 mm	7/16 UNF	G 1/4	14 bis 18
Heißgasleitung Ø 12 mm	3/4 UNF	G 1/2	50 bis 62
Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	G 5/8	63 bis 77

**Inneneinheit: Kältemittelleitungen anschließen**

Die Inneneinheit ist werkseitig mit Stickstoff gefüllt, Überdruck 1 bis 2 bar (0,1 bis 0,2 MPa).

**! Achtung**  
 Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.  
 Die Ventile an der Außeneinheit geschlossen halten. Über das Serviceventil Stickstoff in die Anlage leiten. Der Prüfdruck ist der max. zulässige Betriebsdruck.

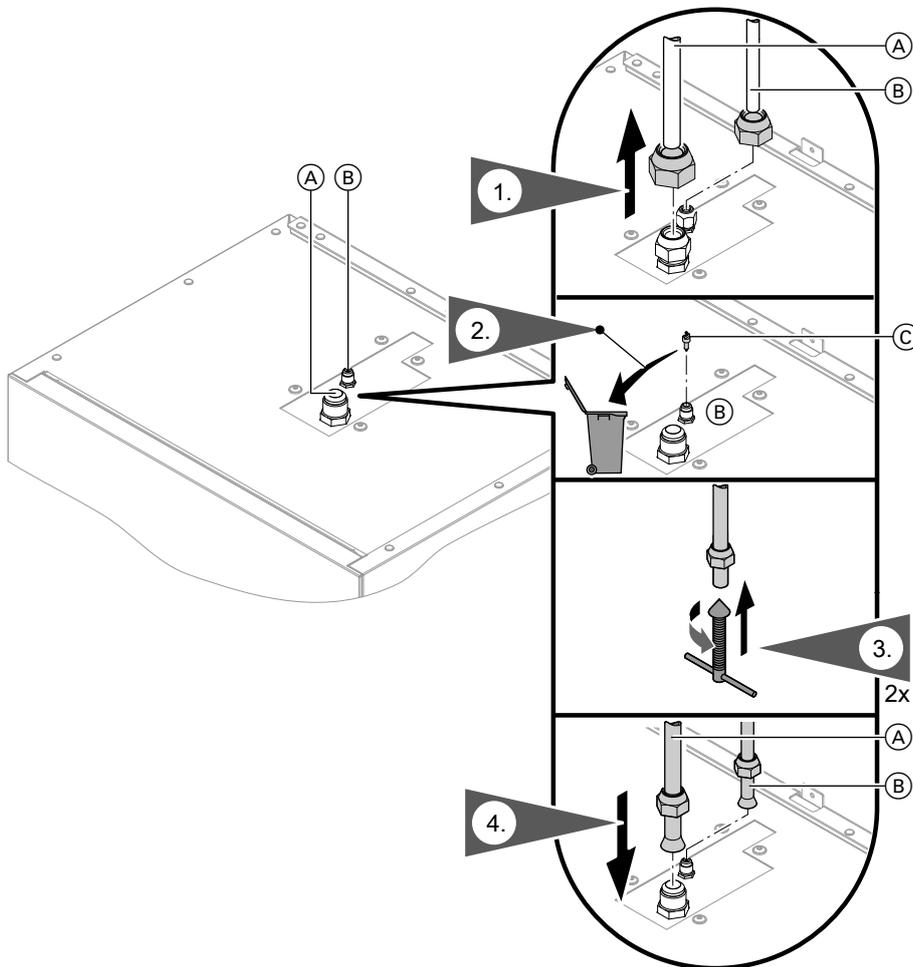


Abb. 30

- (A) Heißgasleitung
- (B) Flüssigkeitsleitung
- (C) Schraderventil

**! Achtung**  
 Verschmutzungen (z. B. Metallspäne) oder Feuchtigkeit in den Kältemittelleitungen führen zu Funktionsstörungen des Geräts. Rohröffnungen nach unten halten oder vorübergehend verschließen.

**Hinweis**

- Rohrenden rechtwinklig abschneiden.
- Schnittkanten an Rohrenden entgraten.
- Falls Lötanschlüsse verwendet werden, Lötanschlüsse unter Schutzgas löten.
- Mit den Muttern können sowohl Kältemittelleitungen mit metrischem Maß als auch mit Zollmaß angeschlossen werden.

1. Muttern auf die zugehörigen Kältemittelleitungen von der Außeneinheit schieben.
2. Schraderventil mit geeignetem Werkzeug aus der Flüssigkeitsleitung entfernen.
5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

**Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen**

Leitung	Anschluss		Anzugsdrehmoment in Nm
Flüssigkeitsleitung Ø 6 mm	7/16 UNF	G 1/4	14 bis 18
Heißgasleitung Ø 12 mm	3/4 UNF	G 1/2	50 bis 62
Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	G 5/8	63 bis 77

**Sekundärkreis anschließen**

**Anforderungen an bauseitige Anschlüsse**

**Wärmepumpen ohne integriertes Ausdehnungsgefäß (Typen ...NEV):** Heizungsanlage im Rücklauf des Sekundärkreises bauseits mit Ausdehnungsgefäß ausrüsten.

Das Ausdehnungsgefäß muss nach EN 13831 gebaut und nach 2014/68/EU zugelassen sein.

**Hinweis**

*Bauseits sollten folgende Anforderungen eingehalten werden:*

- *Komponenten entsprechen dem Stand der Technik.*
- *Komponenten sind zugelassen in geschlossenen Heizungsanlagen mit Betriebsdrücken bis zu 3 bar.*
- *Herstellerangaben zur Installation*
- *Mindestvolumenstrom sicherstellen, z. B. mit Überströmventil: Siehe „Technische Daten“.*
- *Bei Fußbodenheizkreisen muss ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung eingebaut werden.*
- *Bei Kühlkreisen muss ein Feuchteanbauschalter montiert werden.*

**Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten**

Für den trinkwasserseitigen Anschluss sind die EN 806, DIN 1988, DIN 4753, TrinkwV und DVGW zu beachten (CH: Vorschriften des SVGW). Ggf. weitere landespezifische Normen beachten.

**Sicherheitsventil**

Der Speicher-Wassererwärmer **muss** durch ein Sicherheitsventil vor unzulässig hohen Drücken geschützt werden.

Empfehlung: Sicherheitsventil über der Speicheroberkante montieren. Dadurch braucht der Speicher-Wassererwärmer bei Arbeiten am Sicherheitsventil nicht entleert werden.

**CH:** Gemäß W3 „Leitsatz für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen“ müssen Sicherheitsventile mit einem sichtbaren, freien Ablauf direkt oder über eine kurze Auslaufleitung in das Abwassersystem entwässert werden.

**Trinkwasserfilter**

Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit Rohrleitungen aus Metall ein Trinkwasserfilter einzubauen. Bei Kunststoffleitungen sollte nach DIN 1988 und unserer Empfehlung auch ein Trinkwasserfilter eingebaut werden, damit kein Schmutz in die Trinkwasseranlage eingetragen wird.

**Thermostatischer Mischautomat**

Bei Geräten, die Trinkwasser auf Temperaturen über 60 °C erwärmen, muss zum Schutz vor Verbrühungen ein thermostatischer Mischautomat in die Warmwasserleitung eingebaut werden.

Dies gilt insbesondere auch bei der Einbindung thermischer Solaranlagen.

**Sekundärkreis anschließen** (Fortsetzung)**Sekundärseitig anschließen**

- Falls die Inneneinheit mit einer Montagehilfe an der Wand montiert wurde (Empfehlung), bauseitige Leitungen an der Montagehilfe anschließen.



Montageanleitung Montagehilfe

- Falls keine Montagehilfe verwendet wird, Sekundärkreis mit beiliegenden Anschluss-Stücken an der Inneneinheit anschließen.

**Hinweis**

*Damit die Anlage mit dem Inbetriebnahme-Assistenten befüllt und gespült werden kann, in folgende Leitungen jeweils einen **3-Wege-Kugelhahn** einbauen:*

- *Vor- und Rücklaufleitungen Heiz-/Kühlkreis 1/Heizwasser-Pufferspeicher und Heiz-/Kühlkreis 2 (falls vorhanden)*

*Trinkwasserseitiger Anschluss:*

- *Ggf. jeweils 1 Absperrhahn im Vor- und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer sowie an den Anschlüssen zum Befüllen und Spülen einbauen.*

**Beiliegende Anschluss-Stücke montieren**

Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

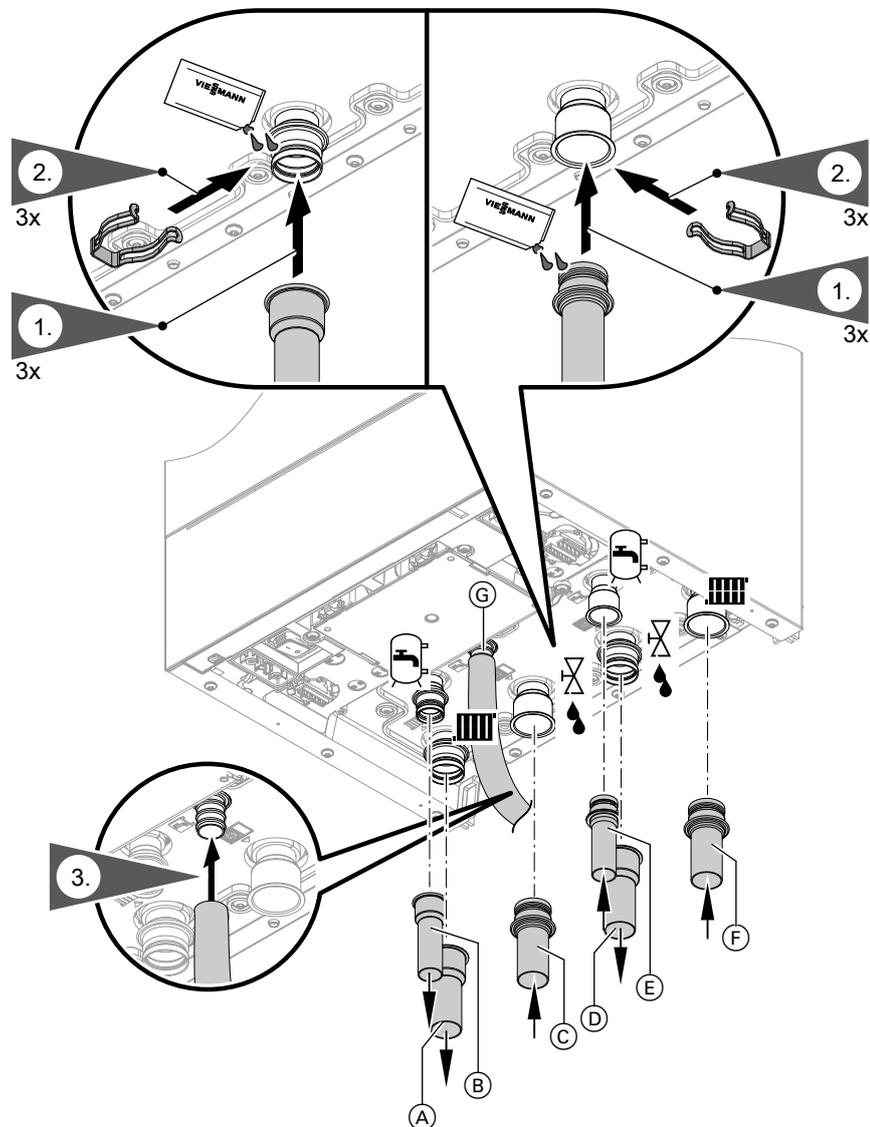
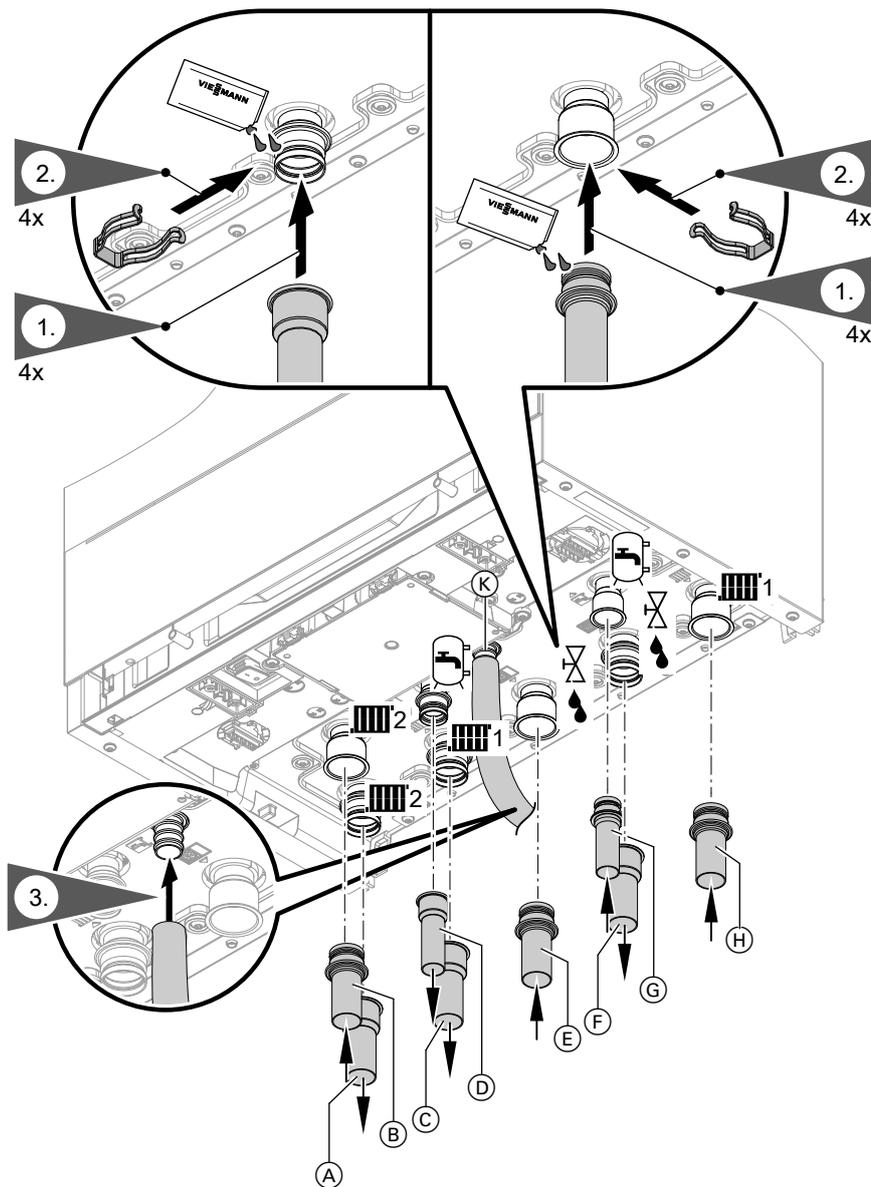


Abb. 31

- Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/Heizwasser-Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓑ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓒ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓓ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓔ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/Heizwasser-Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓖ Ablaufschlauch Sicherheitsventil: Innenquerschnitt beibehalten.

**Sekundärkreis anschließen** (Fortsetzung)

**Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen**



Montage

Abb. 32

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</li> <li>(B) Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</li> <li>(C) Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</li> <li>(D) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm</li> <li>(E) Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(F) Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</li> <li>(G) Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm</li> <li>(H) Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</li> <li>(K) Ablaufschlauch Sicherheitsventil: Innenquerschnitt beibehalten.</li> </ul> |
|---|---|

### Sekundärseitige Anschlüsse herstellen

1. Falls das in der Inneneinheit eingebaute Ausdehnungsgefäß nicht ausreicht, Sekundärkreis bauseitig mit einem zusätzlichen Ausdehnungsgefäß ausrüsten.

Ausdehnungsgefäß:

- Typen ...NEV: Kein Ausdehnungsgefäß in der Inneneinheit eingebaut
- Allen anderen Typen: In Inneneinheit integriert

2. Alle sekundärseitigen hydraulischen Rohrleitungen (Raumbeheizung/-kühlung, Trinkwassererwärmung) an der Inneneinheit anschließen.



#### Achtung

Mechanisch belastete hydraulische Verbindungen führen zu Undichtheit, Vibrationen und Geräteschäden.  
Bauseitige Rohrleitungen last- und momentfrei anschließen.

#### Hinweis

*Empfehlung: Im Sekundärkreis einen geeigneten Heizwasserfilter einbauen, der magnetische und nichtmagnetische Schmutzpartikel entfernt, z. B. den Heizungsfilter mit Magnetitabscheidung (Zubehör).*

3. Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.



#### Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.  
▪ Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.  
▪ Bei Undichtheit Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dicht-  
ringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

Weitere Informationen zum Füllen und Entlüften beachten: Siehe Kapitel „Anlage befüllen“, „Anlagendruck herstellen“ und „Anlage entlüften“.

4. Rohrleitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen. Bei Wärmepumpen mit Kühlfunktion wärme- und dampfdiffusionsdichte Dämmung verwenden.

Innen-Ø Rohrleitung	Min. Dicke Dämmschicht mit $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
$\leq 22 \text{ mm}$	20 mm
$> 22 \text{ mm}$	30 mm

$\lambda$  Wärmeleitfähigkeit



#### Achtung

Undichte hydraulische Rohrleitungen führen zu Schäden an der Anlage oder am Gebäude.  
Rohrleitungen ggf. erst nach dem Befüllen der Anlage wärmedämmen.

5. Ablaufschlauch des Sicherheitsventils mit Gefälle und atmosphärischer Rohrbelüftung gemäß EN 12828 an das Abwassersystem anschließen, z. B. über Ablauftrichter oder Abwassereinlauf.
  - Mündung des Ablaufschlauchs 20 bis 40 mm über dem Abwassereinlauf enden lassen.
  - Max. 2 Bögen im Ablaufschlauch vorsehen.
  - Schlauchquerschnitt nicht verengen.
  - Min. Querschnitt Abwasserleitung: Doppelter Querschnitt des Ablaufschlauchs

### Temperaturwächter

Bei Fußbodenheizkreisen muss ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung in den Vorlauf eingebaut werden. Dieser Temperaturwächter löst aus, sobald die Vorlauf-  
temperatur den eingestellten Wert überschreitet.

Nach dem Auslösen des Temperaturwächters endet die Raumbeheizung über den jeweiligen Heiz-/Kühlkreis.

**Sekundärkreis anschließen** (Fortsetzung)**Feuchteanbausshalter**

Für Flächenkühlsysteme (z. B. Fußbodenheizkreis, Kühldecke) ist ein Feuchteanbausshalter (Zubehör) erforderlich.

- Montage im zu kühlenden Raum am Kühlwasservorlauf: Ggf. Wärmedämmung entfernen.
- Falls mehrere Räume mit unterschiedlicher Raumluftfeuchte zum Kühlkreis gehören, müssen mehrere Feuchteanbausshalter montiert und in Reihe angeschlossen werden:  
Schaltkontakte als Öffner ausführen.

**Anlagen ohne externen Pufferspeicher****Heiz-/Kühlkreise 1 und 2:**

- Feuchteanbausshalter 24 V<sub>DC</sub> verwenden.
- Elektrischer Anschluss
  - Heiz-/Kühlkreis 1: Anschluss an der Geräteunterseite an 6-poliger Anschlussbuchse rechts, Klemmen 7 und 8
  - Heiz-/Kühlkreis 2 (nur bei Typen ... 2C):  
Anschluss X22 am Elektronikmodul EHCU

**Anlagen mit externem Pufferspeicher****Heiz-/Kühlkreise 1, 2, 3 und 4:**

- Feuchteanbausshalter 230 V<sub>AC</sub> verwenden.
- Am jeweiligen Erweiterungssatz Mischer des Heiz-/Kühlkreises anschließen (Elektronikmodul ADIO).

**Hinweis**

*Bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung ist Kühlen nicht möglich.*

**Betrieb ohne Außeneinheit**

Die Inneneinheit kann ohne Außeneinheit betrieben werden, z. B. zur Estrichrocknung. In diesem Fall erfolgt die Raumbeheizung über die vorhandenen Zusatzheizungen:

- In der Inneneinheit integrierter Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Externer Wärmeerzeuger, falls vorhanden

## Elektrische Anschlüsse vorbereiten

### Leitungen

- Leitungslängen und Leitungsquerschnitte: Siehe folgende Tabellen.
- Für Zubehör:  
Leitungen mit jeweils benötigter Aderanzahl für externe Anschlüsse.  
Bauseitige Verteilerdose vorbereiten.

### Leitungslängen in der Inneneinheit

Einige Anschlussbereiche, z. B. für Netzanschlüsse und die CAN-BUS-Kommunikationsleitung befinden sich außerhalb der Inneneinheit an der Geräteunterseite.

Anschlussleitungen	Leitungslänge in Inneneinheit
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230 V~, z. B. für Umwälzpumpen</li> </ul>	0,5 m
<b>Hinweis</b> <i>Leitungen zum Elektronikmodul HPMU flexibel ausführen.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 42 V, z. B. für Sensoren</li> </ul>	0,7 m

### Empfohlene Netzanschlussleitungen

#### Inneneinheit

Netzanschluss	Leitung	Max. Leitungslänge
 <b>Regelung/Elektronik 230 V~</b>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	50 m
<b>EVU-Sperre</b>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	50 m
 <b>Heizwasser-Durchlauferhitzer</b>		
400 V~	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2-phasig</li> <li>▪ 3-phasig</li> </ul>	25 m 25 m
230 V~	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1-phasig</li> <li>▪ 2-phasig im Drehstromnetz</li> <li>▪ 2-phasig im 1-phasigen Netz</li> <li>▪ 3-phasig</li> </ul>	25 m 25 m 25 m 25 m

#### Außeneinheiten

Netzanschluss	Leitung	Max. Leitungslänge
<b>Außeneinheit</b>	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 m
	<b>Oder</b>	
	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	32 m

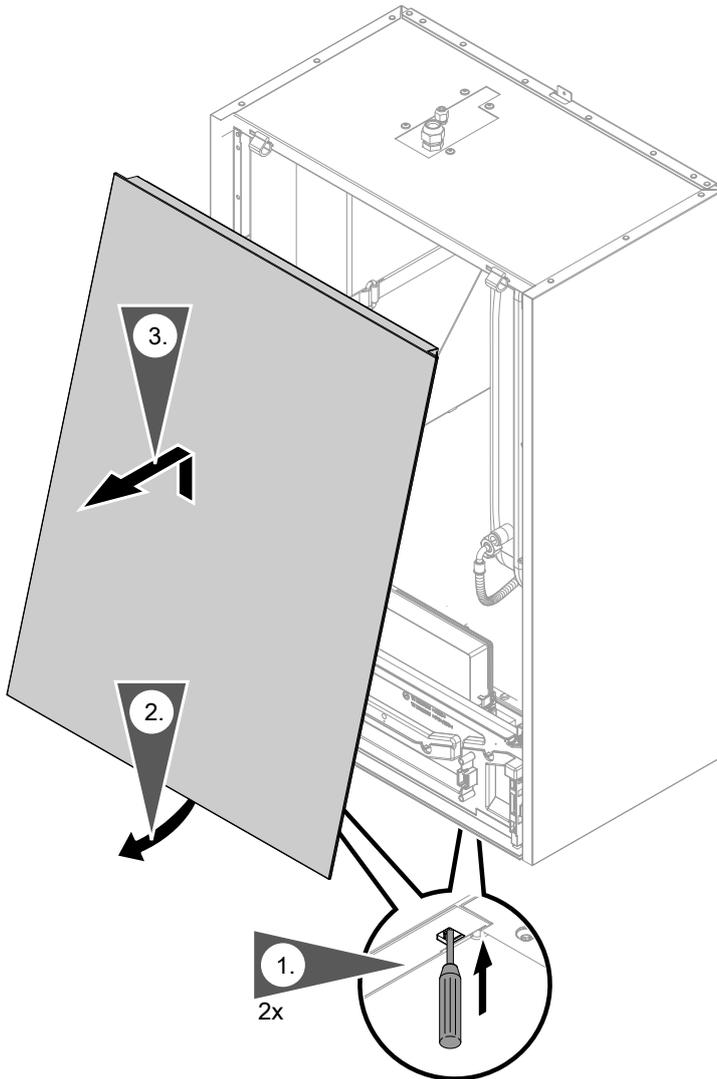
**Inneneinheit elektrisch anschließen****Inneneinheit: Vorderblech abbauen**

Abb. 33

### Übersicht der elektrischen Anschlussbereiche

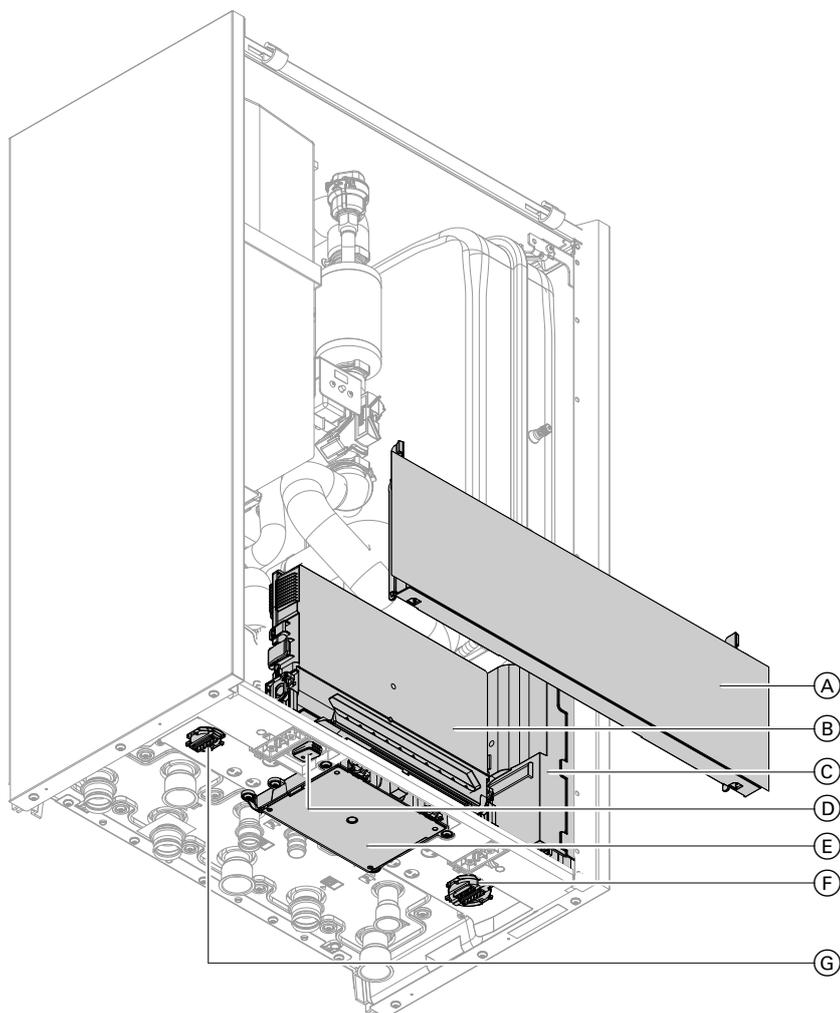


Abb. 34

- |                        |   |
|------------------------|---|
| Ⓐ Bedieneinheit HMI    | Ⓔ Anschlusskasten 230 V~                    |
| Ⓑ Elektronikmodul HPMU | Ⓕ Anschlussbuchse Kleinspannung $\leq 42$ V |
| Ⓒ Elektronikmodul EHCU | Ⓖ Anschlussbuchse Kleinspannung $\leq 42$ V |
| Ⓓ Netzschalter         |   |

### Elektrische Anschlussbereiche öffnen

- !** **Achtung**  
Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Um die statische Aufladung abzuleiten, vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre.

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

**Konsole der Bedieneinheit abbauen**

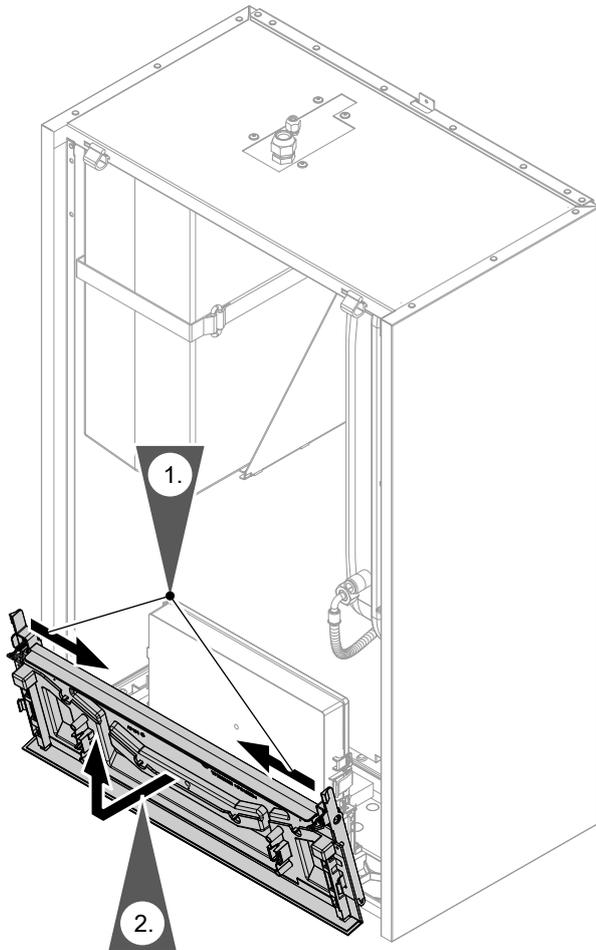


Abb. 35

**Elektronikmodul HPMU öffnen**

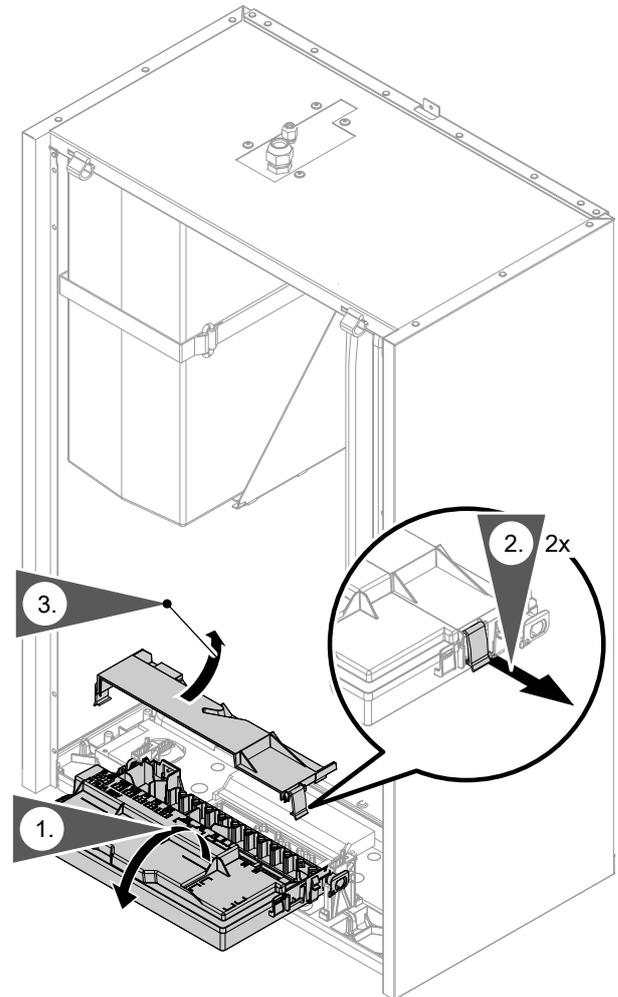


Abb. 36

**Elektronikmodul EHCU öffnen**

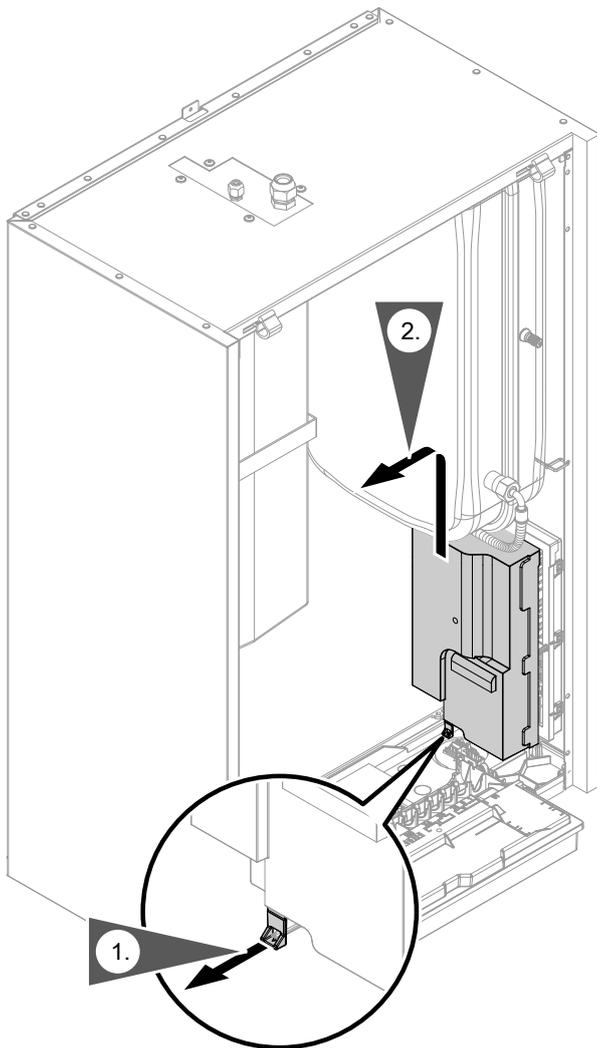


Abb. 37

**Anschlusskasten 230 V~ öffnen**

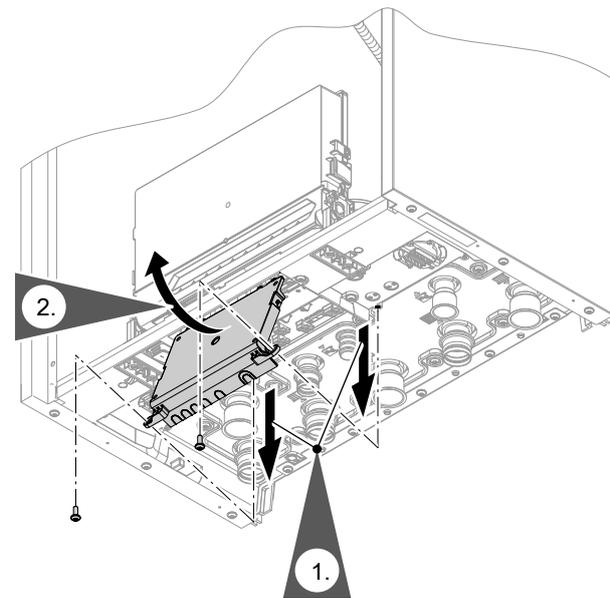


Abb. 38

**Anzugsdrehmoment für die Schrauben:**  
2,8 Nm

**Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen**

**⚠ Gefahr**  
Beschädigte Leitungsisolierungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen. Leitungen so verlegen, dass die Leitungen nicht an stark wärmeführenden, vibrierenden oder scharfkantigen Teilen anliegen.

**⚠ Gefahr**  
Unsachgemäß ausgeführte Verdrahtungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen. Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich durch folgende Maßnahmen verhindern:

- Kleinspannungsleitungen < 42 V und Leitungen > 42 V/230 V~/400 V~ getrennt voneinander verlegen. Mit Kabelbindern fixieren.
- Leitungen direkt vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abmanteln. Dicht an den zugehörigen Klemmen bündeln.
- Falls 2 Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in **einer** Ader-Endhülse verpresst werden.

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)**Achtung**

Nicht sorgfältig verschlossene Öffnungen können zu Kondenswasserschäden, Vibrationen und starker Geräuschentwicklung führen.

- Nur so viele Öffnungen zu den Anschlussbereichen ausbrechen wie zur Leitungsdurchführung benötigt werden.
- Für alle Leitungsdurchführungen passende Zugentlastungen oder Leitungsverschraubungen verwenden.
- Alle Leitungsdurchführungen schalldicht und diffusionsdicht verschließen.

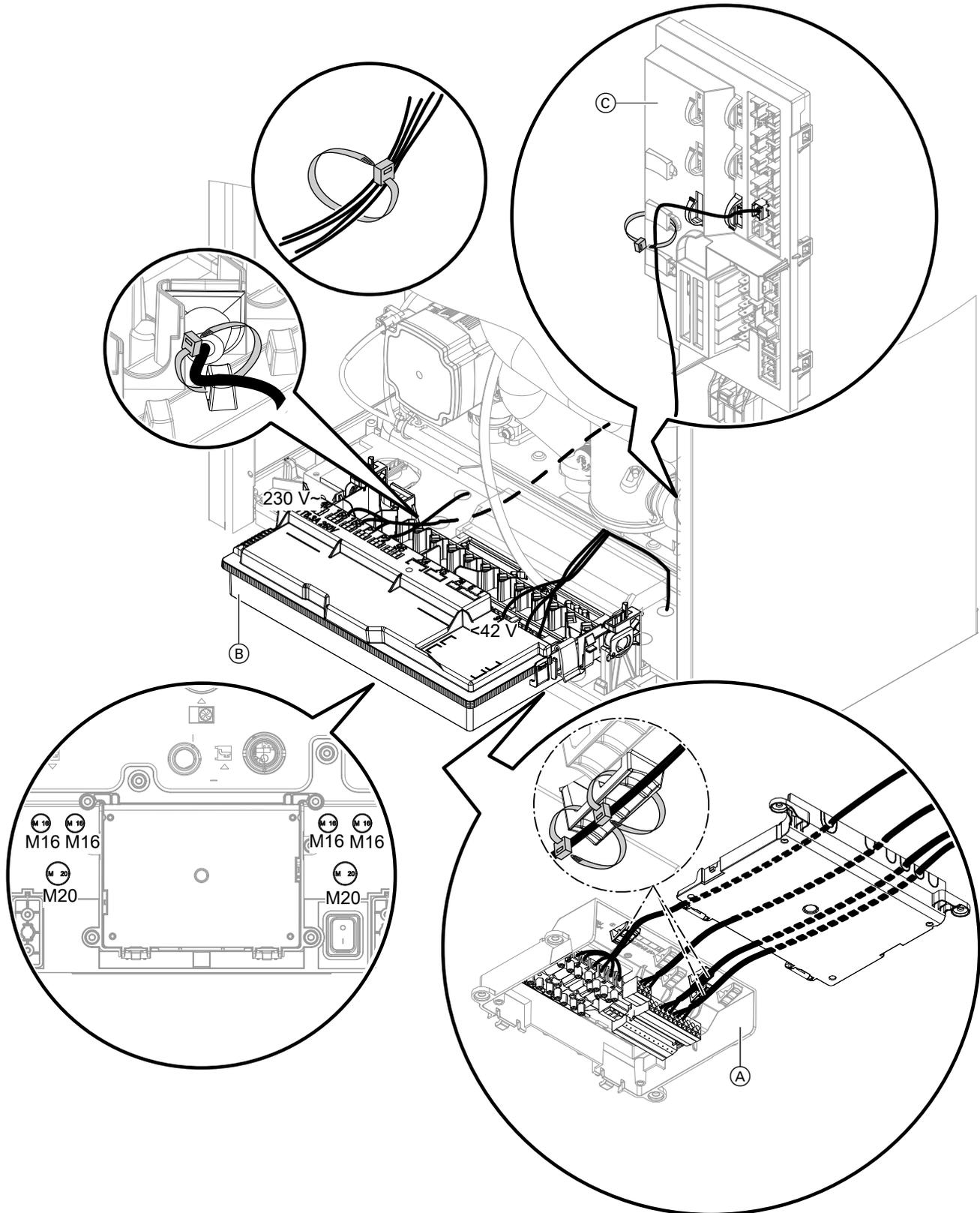


Abb. 39

- (A) Anschlusskasten 230 V~
- (B) Elektronikmodul HPMU
- (C) Elektronikmodul EHCU

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)**Leitungen zum Anschlusskasten 230 V~ verlegen**

- Am Deckel nur so viele Öffnungen ausbrechen wie erforderlich.
- Alle Leitungen im Anschlusskasten 230 V~ mit 2 Kabelbindern zugentlasten: Siehe Abb. 39.

**Leitungen zum Elektronikmodul HPMU verlegen**

- Zum Elektronikmodul HPMU **nur** flexible Leitungen verlegen.
- Nur die zur Leitungsdurchführung benötigten Öffnungen M16, M20 aus dem Boden der Inneneinheit ausbrechen. Zur Zugentlastung passende metrische Leitungsverschraubungen oder Click-In-Leitungsverschraubungen in den Öffnungen montieren.

- Leitungen durch die Leitungsverschraubung führen. Leitungen fest verschrauben.
- Leitungen im Anschlussbereich zusätzlich zugentlasten.

**Leitungen zum Elektronikmodul EHCU verlegen**

- Nur die zur Leitungsdurchführung benötigten Öffnungen M16, M20 aus dem Boden der Inneneinheit ausbrechen. Zur Zugentlastung passende metrische Leitungsverschraubungen oder Click-In-Leitungsverschraubungen in den Öffnungen montieren.
- Leitungen durch die Leitungsverschraubung führen. Leitungen fest verschrauben.

**Hinweise zu den Anschlusswerten**

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Die Summe der Leistungen aller direkt an den Elektronikmodulen angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze):  
**Max. 1000 W**  
Falls die Gesamtleistung < 1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z. B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden. Dabei darf die Schaltleistung des jeweiligen Relais nicht überschritten werden.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom von 5 A beachten.

**Anschlussbuchsen: Sensoren und BUS-Verbindungen**

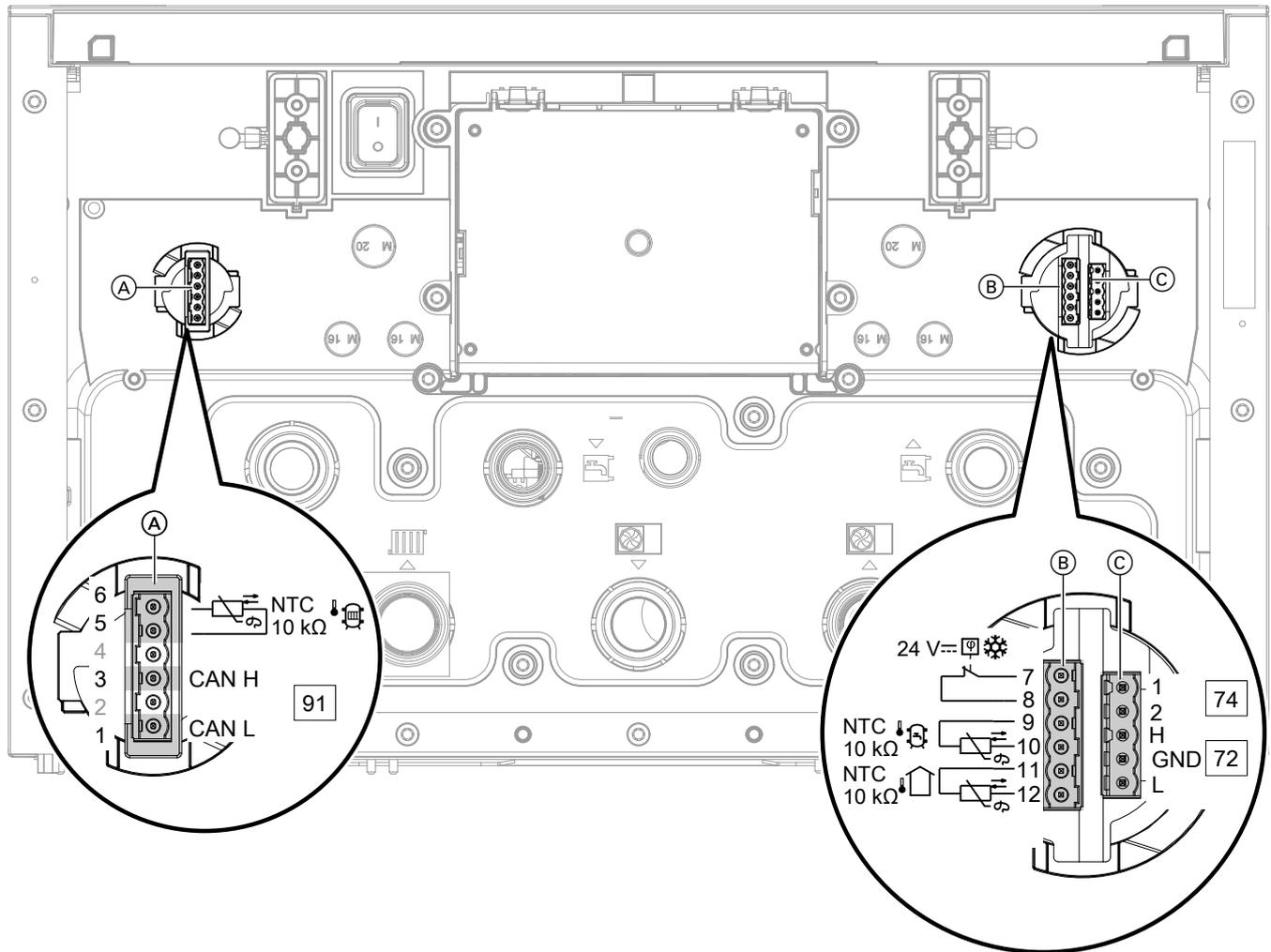


Abb. 40

- Ⓐ 6-polige Anschlussbuchse links
- Ⓑ 6-polige Anschlussbuchse rechts
- Ⓒ 5-polige Anschlussbuchse rechts

## Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

## 6-polige Anschlussbuchse ①

Klemmen	Komponente	Erläuterung
1 CAN L 3 CAN H	Anschluss eines weiteren CAN-BUS-Teilnehmers, z. B. Vitocharge VX3	Zur Einbindung der Wärmepumpe in ein <b>externes</b> CAN-BUS-System: Empfohlene Anschlussleitung und weitere Informationen: Siehe Kapitel „Verbindung mit weiteren Geräten über CAN-BUS“. Anschluss ist intern auf Stecker 91 im Elektronikmodul HPMU geführt. CAN Ground (GND) <b>nicht</b> anschließen!  <b>Hinweis</b> Stecker 72 der CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit darf <b>nur</b> an 5-poliger Anschlussbuchse ③ angeschlossen werden.
4	Nichts anschließen!	
5 und 6	Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Temperatursensor externer Pufferspeicher	Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar  Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> ▪ Max. Leitungslänge: 35 m

## 6-polige Anschlussbuchse ②

Klemmen	Komponente	Erläuterung
7 GND 8 24 V	Feuchteanbausshalter 24 V <sub>DC</sub> für Heiz-/Kühlkreis 1  <b>Hinweis</b> <i>In Verbindung mit externem Pufferspeicher nur Feuchteanbausshalter 230 V~ verwenden. In diesem Fall wird der Feuchteanbausshalter am Erweiterungssatz Mischer des jeweiligen Heiz-/Kühlkreises angeschlossen (Elektronikmodul ADIO).</i>	Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> Max. Leitungslänge: 25 m Oder ▪ 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Max. Leitungslänge: 50 m
9 und 10	Speichertemperatursensor oben	Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar  Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> ▪ Max. Leitungslänge: 35 m
11 und 12	Außentemperatursensor	Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar  Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> ▪ Max. Leitungslänge: 35 m

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

**5-polige Anschlussbuchse ③**

Klemmen	Komponente	Erläuterung
74.1 74.2	Anschluss weiterer PlusBus-Teilnehmer über Stecker 74, z. B. Erweiterungssatz Mischer	Adern vertauschbar  Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ungeschirmte Datenleitung: 2 x 0,34 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>
72.L 72.GND 72.H	Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit über Stecker 72	Anschluss zur Einbindung in das <b>interne</b> CAN-BUS-System  Bei bauseitiger Verdrahtung von Stecker 72: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ An 72.GND zusätzlich Schirmung anschließen.</li> <li>▪ Falls die Inneneinheit ohne Außeneinheit betrieben wird (z. B. zur Estrichtrocknung), Abschlusswiderstand an Klemme 72 zwischen 72.L und 72.H anschließen.</li> </ul> Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorkonfektionierte BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)</li> </ul> Weitere Informationen: Siehe Kapitel „CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen“.

Montage

**Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte**

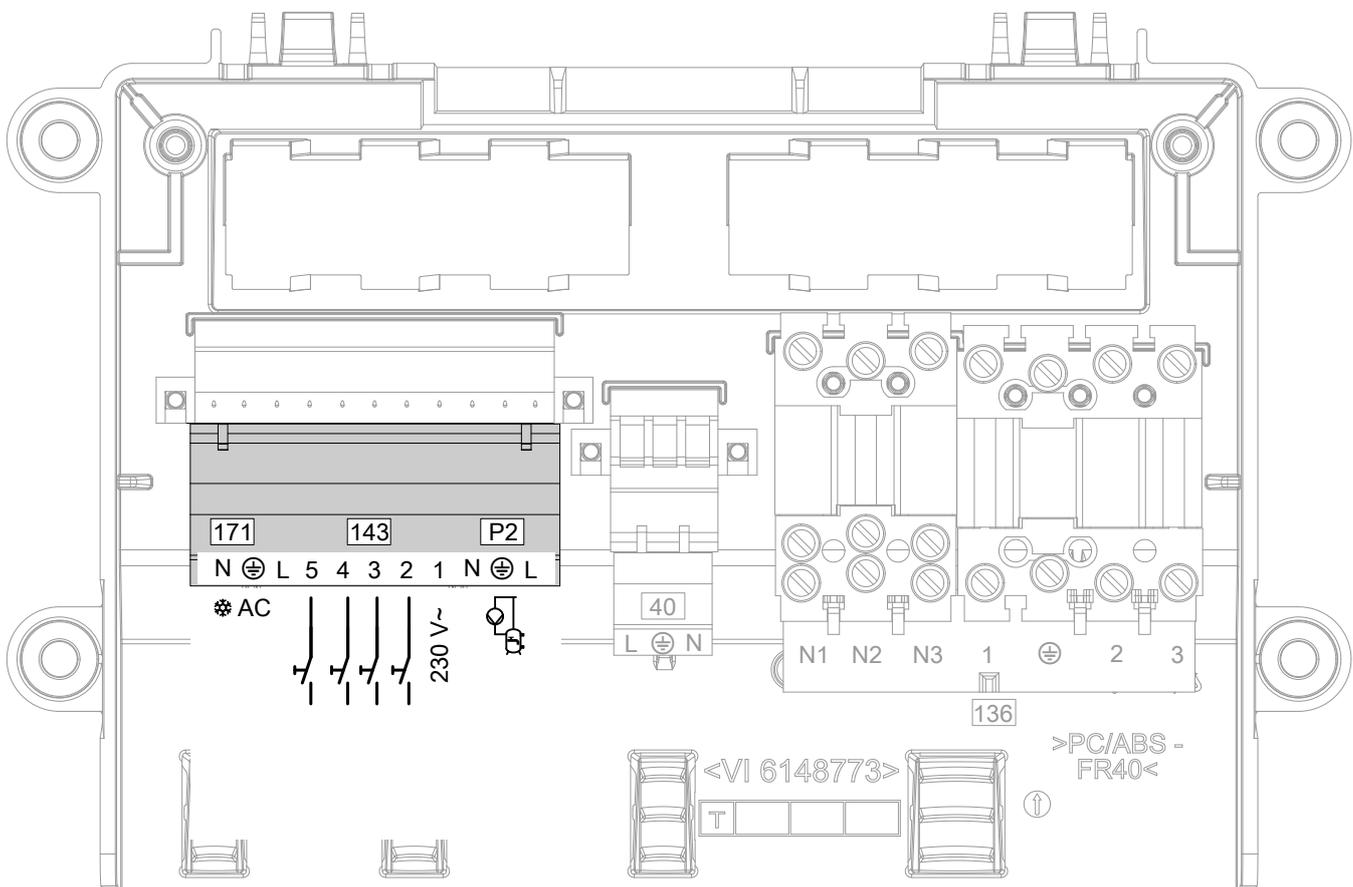


Abb. 41

## Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

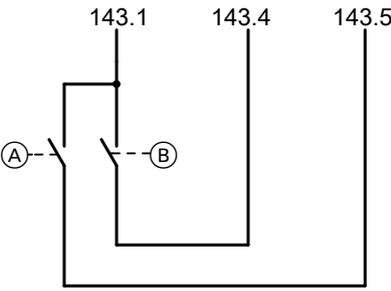
## 11-poliger Stecker

Klemmen	Komponente/Funktion	Erläuterung
P2.N P2.⊕ P2.L  	Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 230 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 1 A</li> </ul> Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>3 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>
143.1	Spannungsversorgung für konfigurierbare Digital-Eingänge 143.2 bis 143.5	Spannung: 230 V~
143.2 143.3 143.4 143.5	Konfigurierbare Digital-Eingänge 143.2 bis 143.5 Mögliche Funktionen: Siehe Kapitel „Funktionen der Digital-Eingänge“	Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistent“ Schaltvermögen: 230 V~, 0,15 A  Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 0,75 mm<sup>2</sup></li> <li>Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>
171.N 171.⊕ 171.L ⚡ AC	Ansteuerung Kühlung Kühlfunktion „active cooling“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 230 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 1 A</li> </ul> Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>3 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>

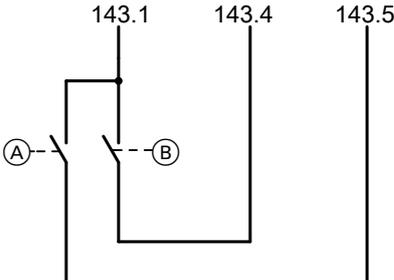
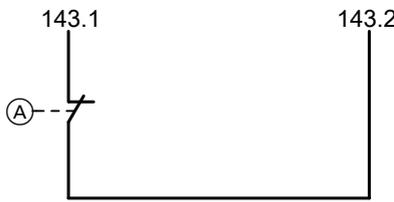
## Funktionen der Digital-Eingänge

- Der gleichzeitige Anschluss mehrerer Funktionen an 1 Digital-Eingang ist **nicht** möglich.
- Bei bauseitiger Spannungsversorgung auf Phasengleichheit mit dem Spannungseingang der Regelung achten: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“.
- Bei Wärmepumpenkaskaden erfolgt der Anschluss **ausschließlich** an den Digital-Eingängen der Führungs-Wärmepumpe.
- Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistent“.

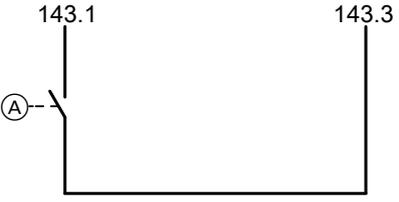
Folgende Funktionen stehen über die 4 Digital-Eingänge zur Verfügung:

Funktionen	Digital-Eingänge				Erläuterung
	143.2	143.3	143.4	143.5	
EVU-Sperre <b>oder</b> Leistungsbe- grenzung	—	—	X	—	<p>Die Wärmepumpe kann vom EVU ausgeschaltet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Wärmepumpe wird gesperrt.</li> <li>Oder</li> <li>▪ Die Leistung der Wärmepumpe wird begrenzt. Die Leistungsbegrenzung wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. (Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei EVU-Sperre können für den Heizwasser-Durchlauferhitzer die auszuschaltenden Stufen gewählt werden.</li> <li>▪ Um Funktionsstörungen zu vermeiden, den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Signal (Sperre oder Leistungsbegrenzung) getrennt verlegen.</li> <li>▪ Weitere Informationen zum EVU-Signal: Siehe Kapitel „Netzanschluss“.</li> </ul> <p>Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> <p>EVU-Sperre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> </ul> <p>Leistungsbegrenzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe mit begrenzter Leistung in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe in Betrieb</li> </ul>
EVU-Sperre <b>und</b> Leistungsbe- grenzung	—	—	X	X	<p>EVU-Sperre und Leistungsbegrenzung können <b>ohne</b> Smart Grid kombiniert werden. (Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)</p>  <p>Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits) Ⓑ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beide Kontakte offen: Wärmepumpe im Regelbetrieb: Die Wärmepumpe wird gemäß der Einstellungen betrieben.</li> <li>▪ Kontakt 143.4 geschlossen und Kontakt 143.5 offen: Leistungsbegrenzung: Wärmepumpe mit begrenzter Leistung in Betrieb</li> <li>▪ Beide Kontakte geschlossen: EVU-Sperre: Wärmepumpe außer Betrieb</li> </ul>

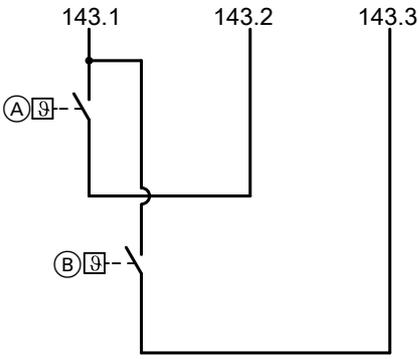
Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Funktionen	Digital-Eingänge				Erläuterung
	143.2	143.3	143.4	143.5	
Smart Grid 	—	—	X	X	Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. EVU-Sperre oder Leistungsbegrenzung können <b>mit</b> Smart Grid kombiniert werden. Die Leistungsbegrenzung wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. (Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)    (A) Potenzialfreier Kontakt (bauseits) (B) Potenzialfreier Kontakt (bauseits) Erläuterungen zu Smart Grid: Siehe Kapitel „Erläuterung der Betriebszustände bei EVU-Sperre, Leistungsbegrenzung, Smart Grid“.
Anforderung Zirkulationspumpe 	X	—	—	—	Externe Anforderung Zirkulationspumpe    (A) Potenzialfreier Kontakt (bauseits)
Externe Raumtemperatur-Anforderung 	X	—	—	—	Nur für Heiz-/Kühlkreis 1 und nur für Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Anforderung zur Raumbeheizung über einen Raumthermostat    (A) Potenzialfreier Kontakt (bauseits) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Raumbeheizung</li> <li>▪ Geöffnet: Keine Raumbeheizung</li> </ul> Kein Frostschutz für Heiz-/Kühlkreis 1

Montage

Funktionen	Digital-Eingänge				Erläuterung
	143.2	143.3	143.4	143.5	
Extern Sperren	X	—	—	—	<p>Externes Sperren von Kältekreis und Heizwasser-Durchlauferhitzer</p>  <p>(A) Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Raumbeheizung, keine Trinkwassererwärmung Kein Frostschutz der Anlage</li> <li>▪ Geöffnet: Regelbetrieb</li> </ul>
Externe Anforderung Heizen 	—	X	—	—	<p>Nur für Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis und in Verbindung mit einem externen Pufferspeicher: Externe Anforderung durch einen zusätzlichen Verbraucherkreis, z. B. Schwimmbad</p> <p>Die externe Anforderung wird bei der Inbetriebnahme konfiguriert. Die Vorlauftemperatur für den Verbraucherkreis wird auf einen festen Wert parametrieret.</p>  <p>(A) Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Heizbetrieb zusätzlicher Verbraucherkreis</li> <li>▪ Geöffnet: Kein Heizbetrieb zusätzlicher Verbraucherkreis</li> </ul>
Externe Betriebsprogramm-Umschaltung Heizen/Kühlen	—	X	—	—	<p>Nur für Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis und in Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Umschalten zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb über einen externen Schalter als alternative Möglichkeit zur Einstellung über das Menü „<b>Puffer Modus</b>“.</p> <p> <b>„Puffer Modus“ einstellen:</b> Bedienungsanleitung der Wärmepumpe</p>  <p>(A) Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Heizbetrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Kühlbetrieb</li> </ul>

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

Funktionen	Digital-Eingänge				Erläuterung
	143.2	143.3	143.4	143.5	
Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 1 ☒	X	—	—	—	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreise  
Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 2 ☒	—	X	—	—	

(A) Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 1  
 (B) Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 2

**Erläuterung der Betriebszustände bei EVU-Sperre, Leistungsbegrenzung, Smart Grid**

Der Betriebszustand der Wärmepumpe ist abhängig vom angeschlossenen EVU-Signal an den Kontakten 143.4 und 143.5 und dem jeweiligen Schaltzustand der Kontakte.

**EVU-Signale**

Schaltzustand am Kontakt		Betriebszustand der Wärmepumpe
143.4	143.5	
<b>Nur EVU-Sperre</b>		
Geschlossen	—	Wärmepumpe im Regelbetrieb
Offen	—	Wärmepumpe außer Betrieb
<b>Nur Leistungsbegrenzung</b>		
Offen	—	Wärmepumpe im Regelbetrieb
Geschlossen	—	Wärmepumpe mit begrenzter Leistung in Betrieb
<b>EVU-Sperre und Leistungsbegrenzung</b>		
Offen	Offen	Wärmepumpe im Regelbetrieb
Geschlossen	Offen	Wärmepumpe mit begrenzter Leistung in Betrieb
Geschlossen	Geschlossen	Wärmepumpe außer Betrieb
<b>Smart Grid und EVU-Sperre</b>		
Offen	Offen	Wärmepumpe im Regelbetrieb
Geschlossen	Offen	Wärmepumpe außer Betrieb
Offen	Geschlossen	Wärmepumpenbetrieb mit angepassten Temperatur-Sollwerten (Empfohlener Betrieb)
Geschlossen	Geschlossen	Erzwungener Betrieb mit Temperatur-Grenzwerten
<b>Smart Grid und Leistungsbegrenzung</b>		
Offen	Offen	Wärmepumpe im Regelbetrieb
Geschlossen	Offen	Wärmepumpe mit begrenzter Leistung in Betrieb
Offen	Geschlossen	Wärmepumpenbetrieb mit angepassten Temperatur-Sollwerten (Empfohlener Betrieb)
Geschlossen	Geschlossen	Erzwungener Betrieb mit Temperatur-Grenzwerten

Montage

**Betriebszustände der Wärmepumpe bei Smart GridSmart Grid**

Netzauslastung	Funktion
Normale Netzauslastung	Wärmepumpe im <b>Regelbetrieb</b> : Die Wärmepumpe wird gemäß der Einstellungen betrieben.
Netzüberlast (zu wenig Strom im Netz)	<p>Je nach Anschluss des EVU-Signals am potenzialfreien Kontakt 143.4</p> <p>Angeschlossenes EVU-Signal: <b>EVU-Sperre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe wird gesperrt.</li> <li>▪ Die Raumbeheizung erfolgt über den Pufferspeicher.</li> <li>▪ Falls kein Pufferspeicher vorhanden ist oder die Temperatur darin zu gering ist, können die Räume über eine Zusatzheizung (Heizwasser-Durchlauferhitzer oder externer Wärmeerzeuger) beheizt werden.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Heizwasser-Durchlauferhitzer muss für den Betrieb während der EVU-Sperre separat freigegeben werden.</li> <li>– Der externe Wärmeerzeuger (falls vorhanden) wird unabhängig von der Regelstrategie für den Hybrid-Betrieb angefordert.</li> </ul> </li> </ul> <p>Angeschlossenes EVU-Signal: <b>Leistungsbegrenzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe mit <b>begrenzter Leistung</b> in Betrieb</li> <li>▪ Die Raumbeheizung erfolgt mit der eingestellten berechneten oder vorgegebenen Leistung über die Wärmepumpe. (Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)</li> <li>▪ Falls ein Pufferspeicher vorhanden ist, erfolgt die Raumbeheizung über den Pufferspeicher.</li> <li>▪ Falls die Leistung der Wärmepumpe zu gering ist und kein Pufferspeicher vorhanden ist, können die Räume über eine Zusatzheizung (Heizwasser-Durchlauferhitzer oder externer Wärmeerzeuger) beheizt werden. Der externe Wärmeerzeuger (falls vorhanden) wird unabhängig von der Regelstrategie für den Hybrid-Betrieb angefordert.</li> </ul> <p>Sobald das EVU die Stromversorgung wieder freigibt, läuft die Wärmepumpe mit dem eingestellten Betriebsprogramm weiter.</p>

## Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Netzauslastung	Funktion
Unvollständige Netzauslastung (geringer Stromüberschuss)	<p><b>Wärmepumpenbetrieb mit angepassten Temperatur-Sollwerten</b> (Empfohlener Betrieb):            Der Stromüberschuss vom EVU wird genutzt, um zusätzliche Energie in der Anlage zu speichern.            Falls im Zeitprogramm eine Zeitphase aktiv ist, wird die Wärmepumpe eingeschaltet.</p> <p>Für folgende Funktionen können die Temperatur-Sollwerte erhöht oder für die Kühlung abgesenkt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trinkwassererwärmung</li> <li>▪ Beheizung/Kühlung Pufferspeicher</li> <li>▪ Raumbeheizung</li> <li>▪ Raumkühlung</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die erhöhten Temperaturwerte haben keinen Einfluss auf den Heizwasser-Durchlauferhitzer. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird gemäß den Einstellungen für den Regelbetrieb der Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet.</li> <li>▪ Der externe Wärmeerzeuger (falls vorhanden) wird unabhängig von der Regelstrategie für den Hybrid-Betrieb ausgeschaltet.</li> </ul>
Geringe Netzauslastung (hoher Stromüberschuss)	<p><b>Erzwungener Betrieb mit Temperatur-Grenzwerten:</b>            Der Stromüberschuss vom EVU wird genutzt, um möglichst viel Energie in der Anlage zu speichern.</p> <p>Die Wärmepumpe wird sofort eingeschaltet, auch falls im Zeitprogramm <b>keine</b> Zeitphase aktiv ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Anlagenkomponenten werden auf die max. möglichen Temperaturen beheizt. Oder</li> <li>▪ Die Anlagenkomponenten werden auf die min. möglichen Temperaturen gekühlt.</li> </ul> <p>Der externe Wärmeerzeuger (falls vorhanden) wird unabhängig von der Regelstrategie für den Hybrid-Betrieb ausgeschaltet.</p>

**Elektronikmodul HPMU: Zubehör 230 V~ und BUS-Verbindung**

Montage

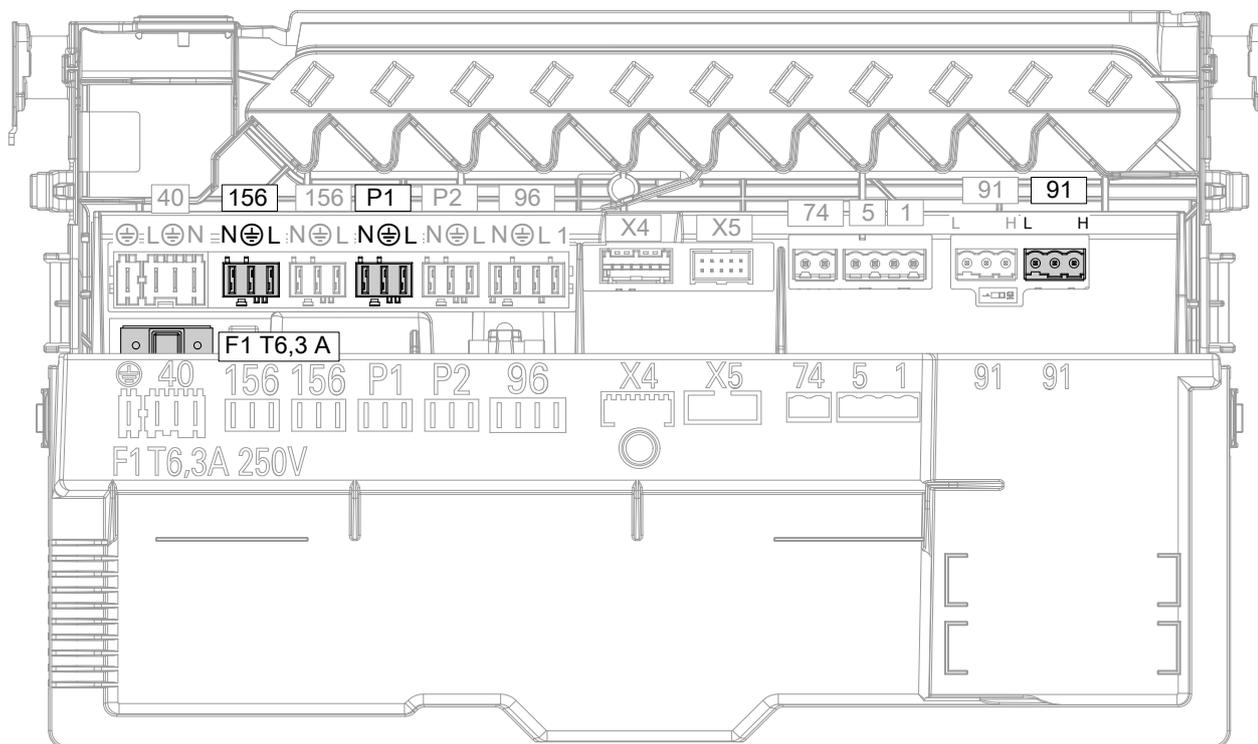


Abb. 42

F1 Sicherung T 6,3 A H

Alle Anschlüsse mit **flexiblen** Leitungen ausführen.

**Anschlüsse 230 V~**

Klemmen	Komponente	Erläuterung
156.N 156.⊕ 156.L	Geschalteter Netzausgang für Netzan- schluss Zubehör, z. B. Erweiterungssatz Mischer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 230 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 1 A</li> </ul> <p>Empfohlene flexible Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>
P1.N P1.⊕ P1.L	Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Z. B. Umwälzpumpe zur Pufferentladung	<p>Anschluss konfigurierbar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 230 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 1 A</li> </ul> <p>Empfohlene flexible Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>

## Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

## Anschlüsse Kleinspannung &lt; 42 V

Klemmen	Komponente	Erläuterung
91.L 91.H	Anschluss eines weiteren CAN-BUS-Teilnehmers, z. B. Vitocharge VX3	<p>Einbindung der Wärmepumpe als mittlerer Teilnehmer in ein <b>externes</b> CAN-BUS-System</p> <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkonfektionierte BUS-Verbindungsleitung (Zubehör)</li> </ul> <p>Weitere Informationen: Siehe Kapitel „Verbindung mit weiteren Geräten über CAN-BUS“.</p> <p>CAN Ground (GND) <b>nicht</b> anschließen!</p> <p><b>Hinweis</b> Stecker 72 der CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit darf <b>nur</b> an 5-poliger Anschlussbuchse an der Geräteunterseite angeschlossen werden.</p>

## Netzanschluss Zubehör 230 V ~

## Netzanschluss aller Zubehöre über Stecker 156 (230 V ~)

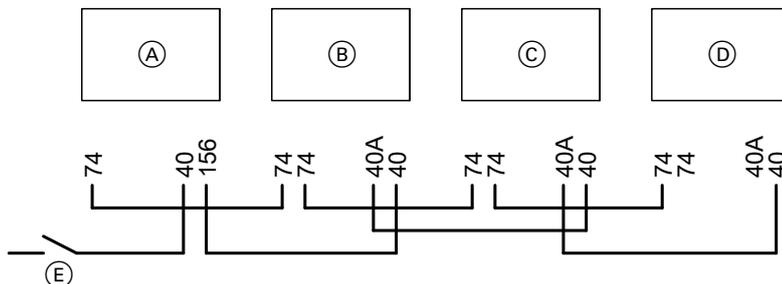


Abb. 43

- |  |   |
|--|---|
| <p>Ⓐ Anschlussbereiche Inneneinheit</p> <p>40 Netzanschluss Regelung/Elektronik im Anschlusskasten 230 V~</p> <p>74 Anschluss PlusBus an Anschlussbuchse</p> <p>156 Netzanschluss PlusBus-Teilnehmer im Elektronikmodul HPMU</p> | <p>Ⓒ Erweiterungssatz Mischer</p> <p>Ⓓ Erweiterungssatz Mischer</p> <p>Ⓔ Netzschalter</p> |
| <p>Ⓑ Erweiterungssatz Mischer</p>  |   |

**Zubehöre teilweise mit direktem Netzanschluss**

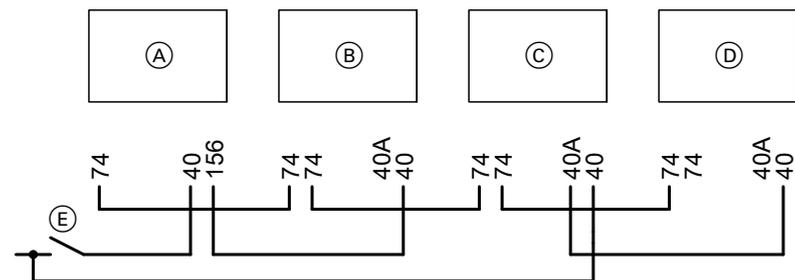


Abb. 44

- (A) Anschlussbereiche Inneneinheit
  - 40 Netzanschluss Regelung/Elektronik im Anschlusskasten 230 V~
  - 74 Anschluss PlusBus an Anschlussbuchse
  - 156 Netzanschluss PlusBus-Teilnehmer im Elektronikmodul HPMU
- (B) Erweiterungssatz Mischer
- (C) Erweiterungssatz Mischer
- (D) Erweiterungssatz Mischer
- (E) Netzschalter

**Verbindung mit weiteren Geräten über CAN-BUS**

Die Wärmepumpe kann mit weiteren kompatiblen Geräten über den externen CAN-BUS einen Systemverbund bilden. Bei Kombination von Geräten mit der Viessmann One Base ergeben sich Vorteile wie die gemeinsame Nutzung eines Konnektivitätsmoduls oder auch die gemeinsame Inbetriebnahme und Bedienung über eine App.

Folgende Gas-Brennwert-Wandgeräte sind für einen Systemverbund mit der Wärmepumpe geeignet:

- Vitodens 200-W, Typ B2HH  
Und  
Vitodens 300-W, Typ B3HH
- Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör):  
Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF  
Und  
Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG
- Der CAN-BUS der Geräte ist für die BUS-Topologie „Linie“ mit beidseitigem Abschlusswiderstand (Terminierung) ausgelegt: Siehe Abb. 45.
- Beim CAN-BUS sind die Übertragungsqualität und die Leitungslängen von den elektrischen Eigenschaften der Leitung abhängig.
- Innerhalb eines CAN-BUS nur **einen** Leitungstyp verwenden.

**Hinweis**

*Inbetriebnahme aller CAN-BUS-Teilnehmer: Siehe Kapitel „Anlage in Betrieb nehmen“.*

**Empfohlene Leitung**

- Empfohlene Leitung zur Einbindung in ein externes CAN-BUS-System:  
BUS-Verbindungsleitung (Zubehör), Länge: 5, 15 oder 30 m
- Bei bauseitiger Verdrahtung:  
Nur die in den folgenden Tabellen aufgeführte Leitungstypen verwenden.

**Empfohlener Leitungstyp (bauseits):**

<b>CAN-BUS-Leitung</b>	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
▪ <b>Leitungsquerschnitt</b>	0,34 bis 0,6 mm <sup>2</sup>
▪ <b>Wellenwiderstand</b>	95 bis 140 Ω
▪ <b>Max. Länge</b> (gesamtes CAN-BUS-System)	200 m

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

**Alternative Leitungstypen (bauseits):**

<b>CAN-BUS-Leitung</b> ▪ Max. Länge (gesamtes CAN-BUS-System)	2-adrig, CAT7, geschirmt 200 m
<b>CAN-BUS-Leitung</b> ▪ Max. Länge (gesamtes CAN-BUS-System)	2-adrig, CAT5, geschirmt 200 m

**Abschlusswiderstand**

Bei Einbindung in ein externes CAN-BUS-System wird unterschieden, ob ein CAN-BUS-Teilnehmer erster, letzter oder mittlerer Teilnehmer ist.

Um Kommunikationsstörungen zu vermeiden, darf zur Terminierung des externen CAN-BUS-Systems nur am ersten und letzten Teilnehmer jeweils 1 Abschlusswiderstand mit 120 Ω vorhanden sein.

Falls die Wärmepumpe als mittlerer Teilnehmer angeschlossen wird, muss der werkseitig angeschlossene Abschlusswiderstand entfernt werden: Siehe folgende Kapitel.

Zur Überprüfung kann nach Fertigstellung aller CAN-BUS-Verbindungen der Widerstand an einem der CAN-BUS-Anschlüsse zwischen CAN L und CAN H gemessen werden. Für eine korrekte Messung des Widerstands muss die Stromversorgung aller Geräte im CAN-BUS-System unterbrochen sein. Sollwert des Widerstands: 60 Ω ±10 %.

**Wärmepumpe ist erster oder letzter Teilnehmer**

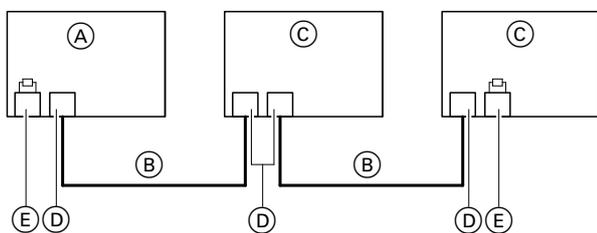


Abb. 45

- Ⓐ Wärmepumpe als erster oder letzter CAN-BUS-Teilnehmer angeschlossen

In diesem Fall ist 1 Anschluss an der Wärmepumpe erforderlich:

- 1 Anschluss an 6-poliger Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Anschluss 91 CAN Ground (GND) **nicht** anschließen!
- Werkseitig aufgesteckten Stecker 91 im Elektronikmodul HPMU **nicht** entfernen. Dieser Stecker enthält den Abschlusswiderstand.

- Ⓑ CAN-BUS-Leitung

- Ⓒ Andere CAN-BUS-Teilnehmer
- Ⓓ Anschluss externer CAN-BUS ohne Abschlusswiderstand
- Ⓔ Anschluss externer CAN-BUS mit Abschlusswiderstand

**Wärmepumpe ist mittlerer Teilnehmer**

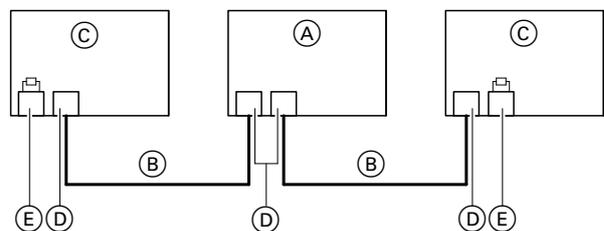


Abb. 46

- Ⓐ Wärmepumpe als mittlerer CAN-BUS-Teilnehmer

In diesem Fall sind 2 Anschlüsse an der Wärmepumpe erforderlich:

- 1 Anschluss an 6-poliger Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Anschluss 91 CAN Ground (GND) **nicht** anschließen!
- 1 Anschluss im Elektronikmodul HPMU: Werkseitig aufgesteckten Stecker 91 entfernen. BUS-Verbindungsleitung (Zubehör) am selben Steckplatz aufstecken. Oder bei bauseitiger Verdrahtung: 1 Anschluss am werkseitig aufgesteckten Stecker 91 im Elektronikmodul HPMU: Abschlusswiderstand von diesem Stecker 91 entfernen. CAN Ground (GND) **nicht** anschließen!

- Ⓑ CAN-BUS-Leitung
- Ⓒ Andere CAN-BUS-Teilnehmer
- Ⓓ Anschluss externer CAN-BUS ohne Abschlusswiderstand
- Ⓔ Anschluss externer CAN-BUS mit Abschlusswiderstand

#### CAN-BUS-System bei Wärmepumpenkaskaden

Jede Wärmepumpe der Wärmepumpenkaskade muss in das externe CAN-BUS-System eingebunden werden. Dabei ist die Führungs-Wärmepumpe das Hauptgerät und die Folge-Wärmepumpe ein weiteres Viessmann Gerät.

#### Energiezähler anschließen

Der Energiezähler wird in der Hauptverteilung eingebaut. Er wird gemäß den Anschlussplänen der Anlagenschemen in die Stromversorgung des Gebäudes und in das externe CAN-BUS-System eingebunden. Empfohlener Leitungstyp: Siehe Kapitel „Verbindung mit weiteren Geräten über CAN-BUS“.



#### **Achtung**

Falsche Adernzuordnung kann zu Störungen am Gerät führen.  
Adern nicht vertauschen.

#### **CAN-BUS-Teilnehmernummer**

Die CAN-BUS-Teilnehmernummer „97“ ist voreingestellt.

Falls innerhalb eines CAN-BUS-Systems mehr als 1 Energiezähler verwendet wird, müssen die Energiezähler jeweils eine eigene CAN-BUS-Teilnehmernummer erhalten, ggf. umstellen auf „98“, „111“ oder „112“.



Montage- und Serviceanleitung „Energiezähler“

## Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Elektronikmodul EHCU: Weiterer Feuchteanbauschalter

Nur bei Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen.

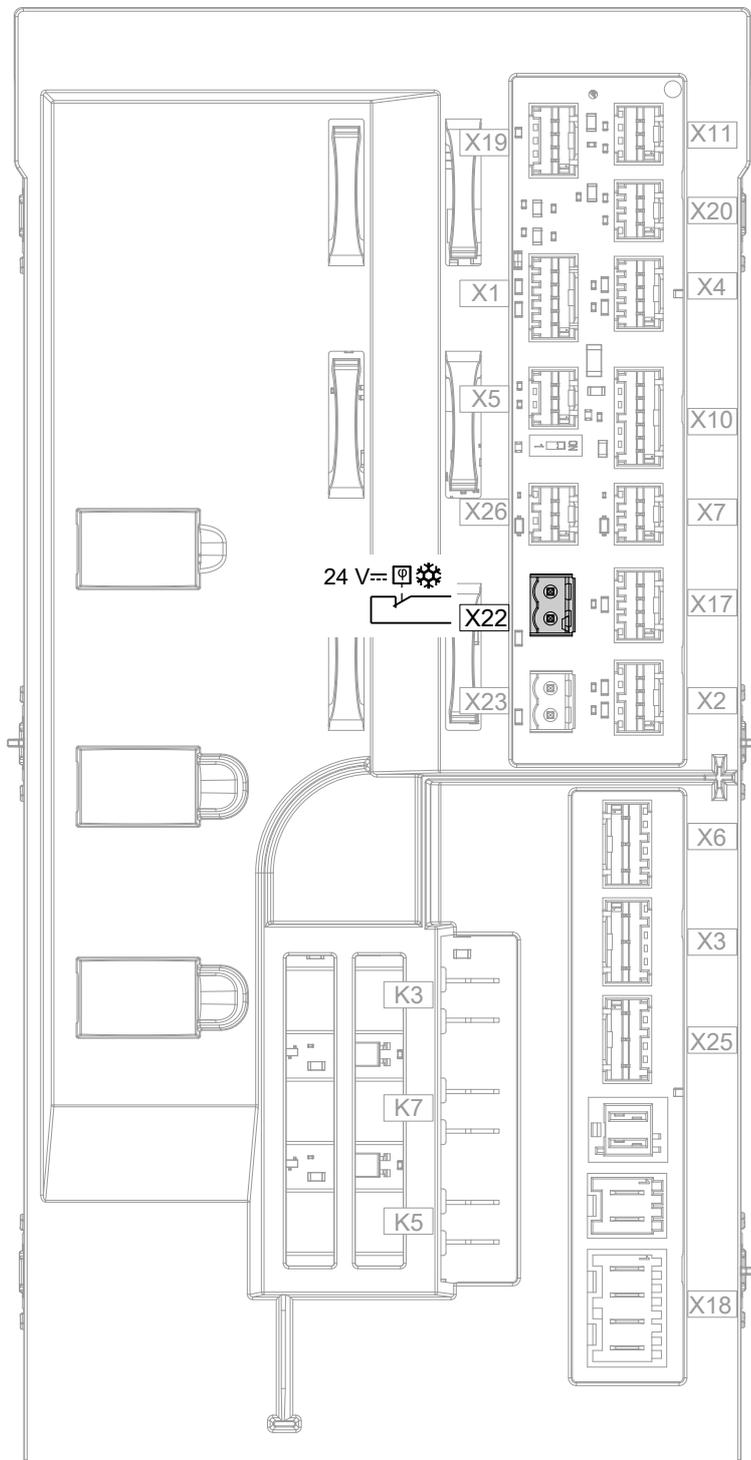


Abb. 47

**Inneneinheit elektrisch anschließen** (Fortsetzung)**X22**

Klemmen	Komponente	Erläuterung
X22.1 GND X22.2 24 V	Feuchteanbauswitcher 24 V $\overline{=}$ für Heiz-/Kühlkreis 2  <b>Hinweis</b> <i>In Verbindung mit externem Pufferspeicher nur Feuchteanbauswitcher 230 V<math>\sim</math> verwenden. In diesem Fall wird der Feuchteanbauswitcher am Erweiterungssatz Mischer des jeweiligen Heiz-/Kühlkreises angeschlossen (Elektronikmodul ADIO).</i>	Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> Max. Leitungslänge: 25 m</li> <li>Oder</li> <li>▪ 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Max. Leitungslänge: 50 m</li> </ul>

**Bedieneinheit anbauen**

Im Auslieferungszustand ist die Bedieneinheit unten angeordnet. Für bessere Zugänglichkeit kann die Bedieneinheit oben montiert werden, z. B. bei niedrigen Montagehöhen.  
Hierfür die Konsole der Bedieneinheit oben montieren.

## Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

## Konsole der Bedieneinheit oben montieren

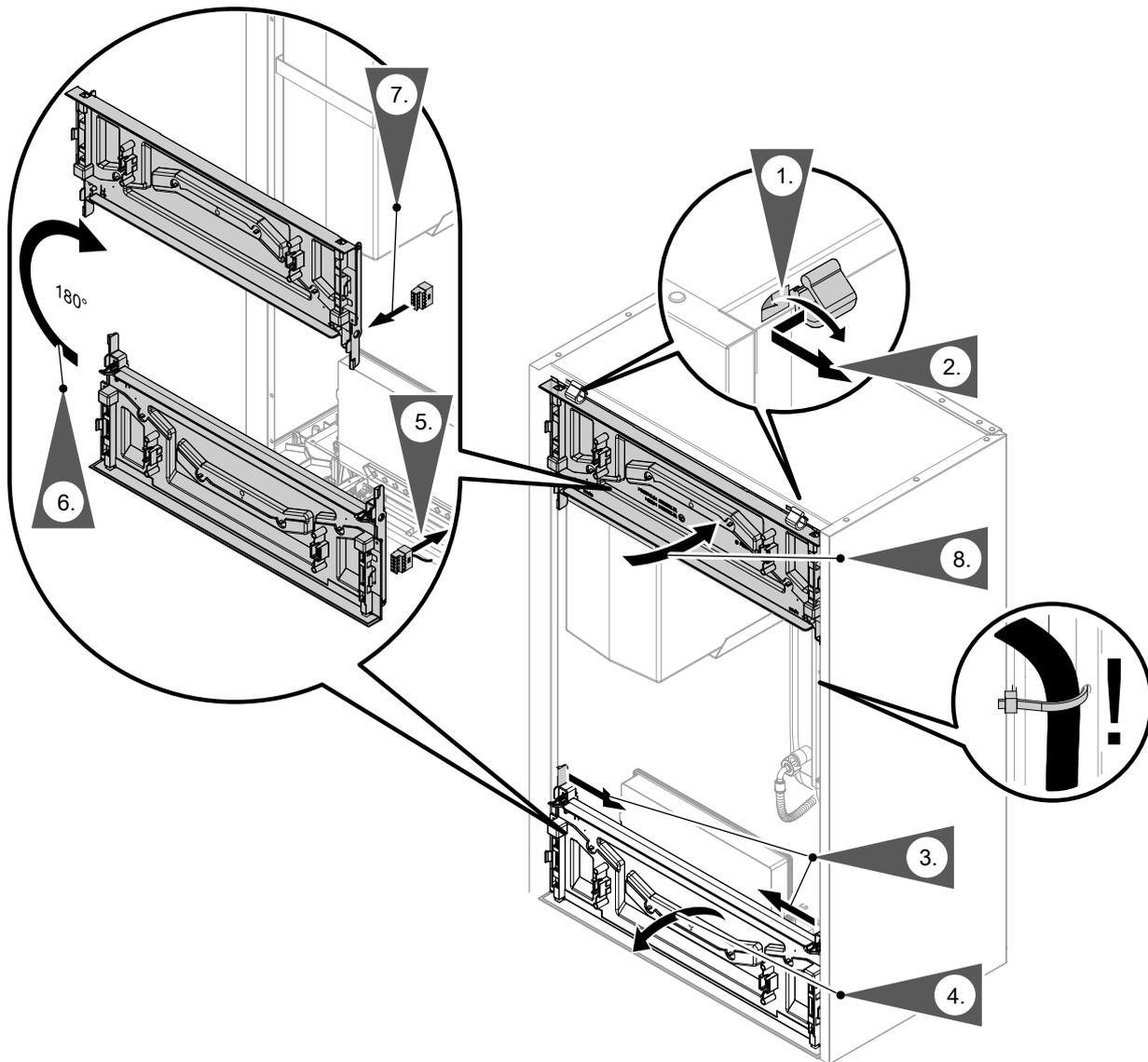


Abb. 48

7. Falls vorhanden zusätzlich den Stecker vom Erweiterungsmodul LAN (Zubehör) montieren.

**Achtung**

Anschluss des Steckers für die Bedieneinheit HMI am Steckplatz für das Erweiterungsmodul LAN beschädigt das Kommunikationsmodul TCU irreparabel.

Den Stecker für die Bedieneinheit HMI (Ⓑ) am korrekten Steckplatz einstecken.

Bedieneinheit montieren

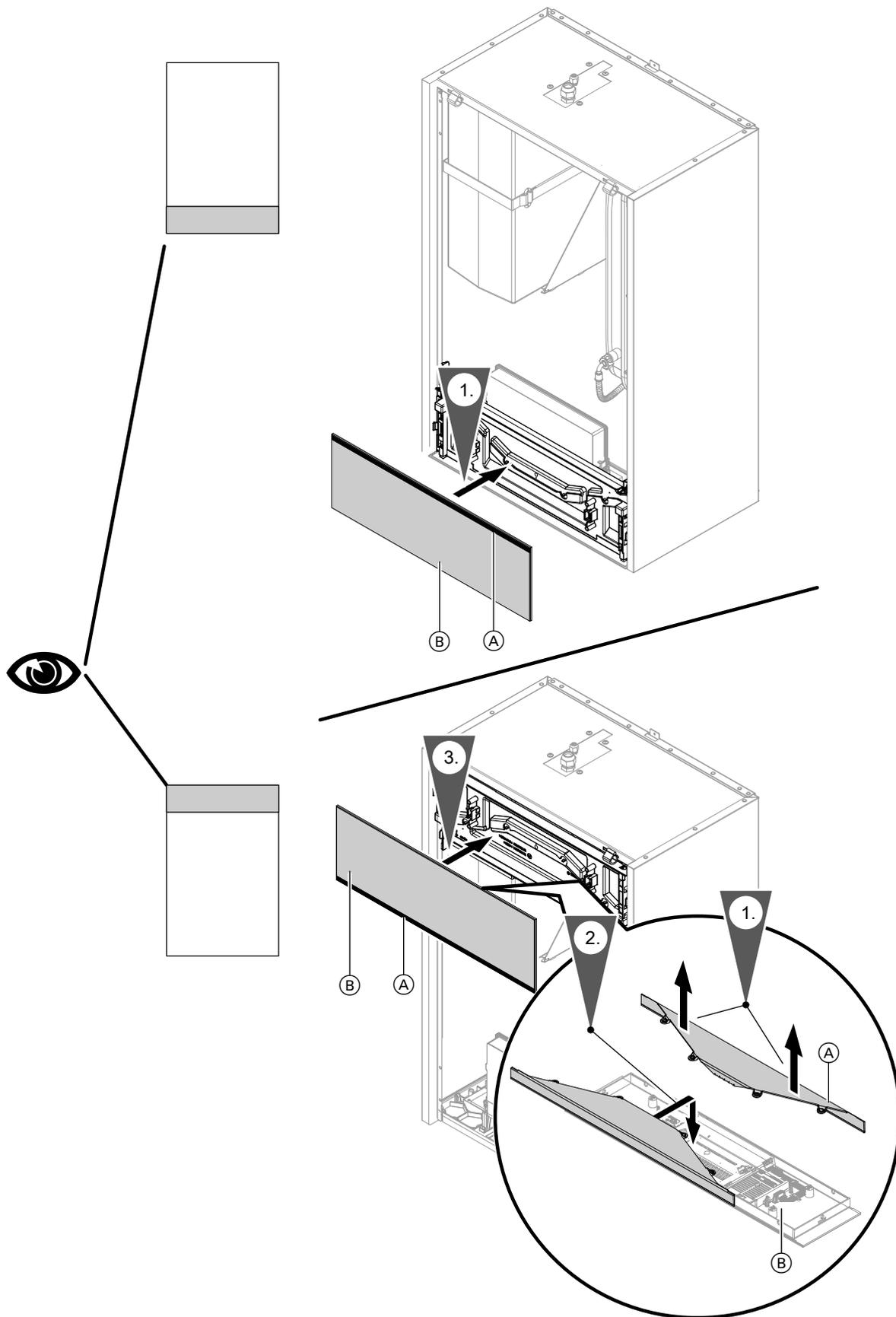


Abb. 49

- Ⓐ Lightguide
- Ⓑ Bedieneinheit

**Außeneinheit elektrisch anschließen**

**Leitungsverlegung zum Anschlussbereich**

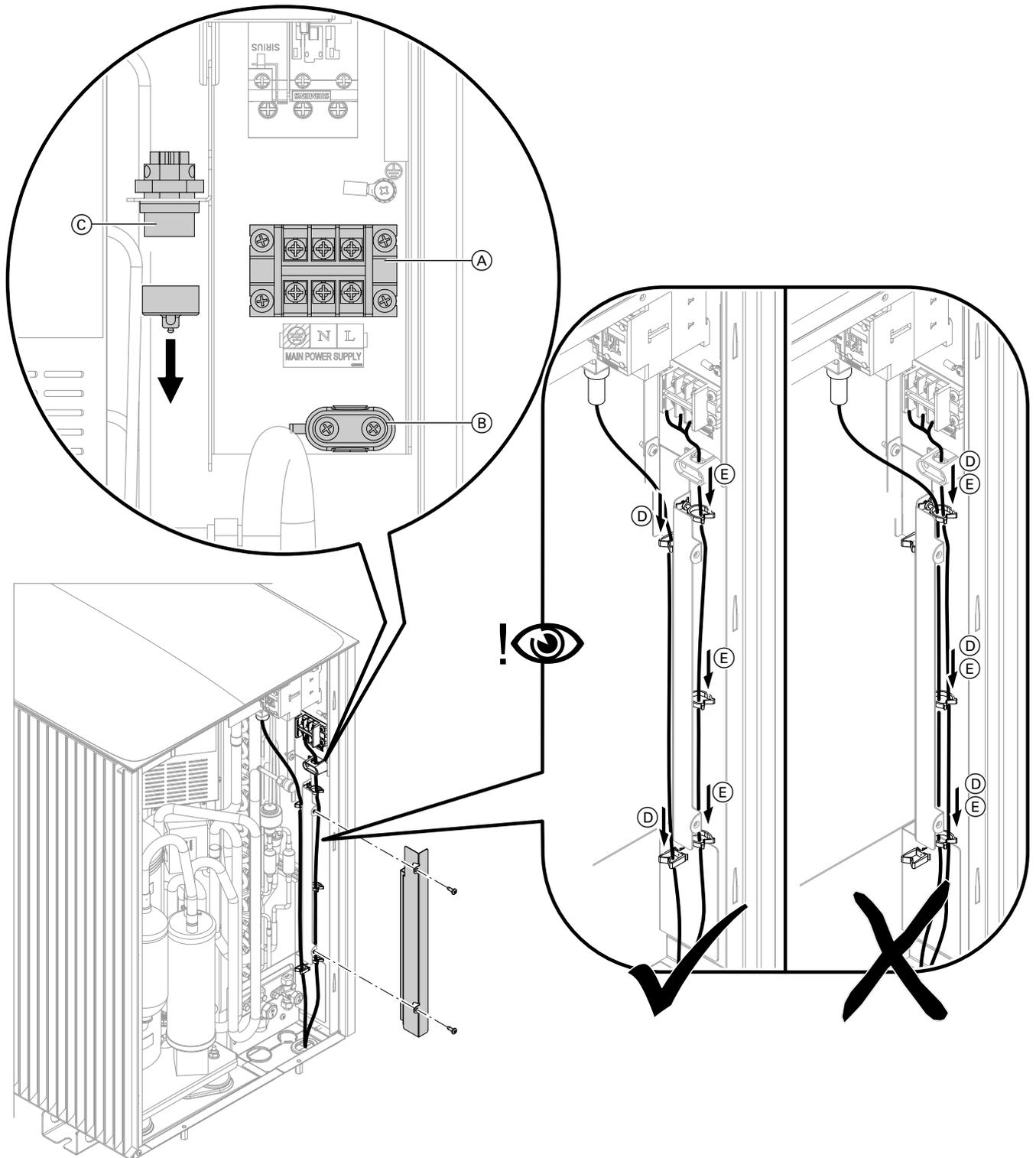


Abb. 50

- (A) Netzanschluss
- (B) Zulentlastung für Netzanschlussleitung
- (C) Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit
- (D) CAN-BUS-Kommunikationsleitung
- (E) Netzanschlussleitung

## CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen (Zubehör)

- ! Achtung**  
 Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu Geräteschäden führen. CAN-BUS-Kommunikationsleitung vor Beschädigungen schützen.

Inneneinheit und Außeneinheit werden über die CAN-BUS-Kommunikationsleitung in das interne CAN-BUS-System eingebunden.

### Empfohlene Leitung

- Empfohlene Leitung:  
 BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit (Zubehör), steckerfertig in 5, 15 oder 30 m
- Bei bauseitiger Verdrahtung:  
 Nur die in den folgenden Tabellen aufgeführten Leitungstypen verwenden.  
 Jeweils am Anschluss „GND“ zusätzlich die Schirmung anschließen:
  - Am Anschluss der Außeneinheit
  - Im Anschlussbereich an Geräteunterseite der Inneneinheit: Anschluss 72
 Ggf. Abschlusswiderstand von Anschluss 72 entfernen.  
 Leitungslänge:
  - Min. 3 m
  - Max. 120 m

#### Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

<b>CAN-BUS-Leitung</b>	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
▪ <b>Leitungsquerschnitt</b>	0,34 bis 0,6 mm <sup>2</sup>
▪ <b>Wellenwiderstand</b>	95 bis 140 Ω
▪ <b>Max. Länge</b> (gesamtes CAN-BUS-System)	120 m

#### Alternative Leitungstypen (bauseits):

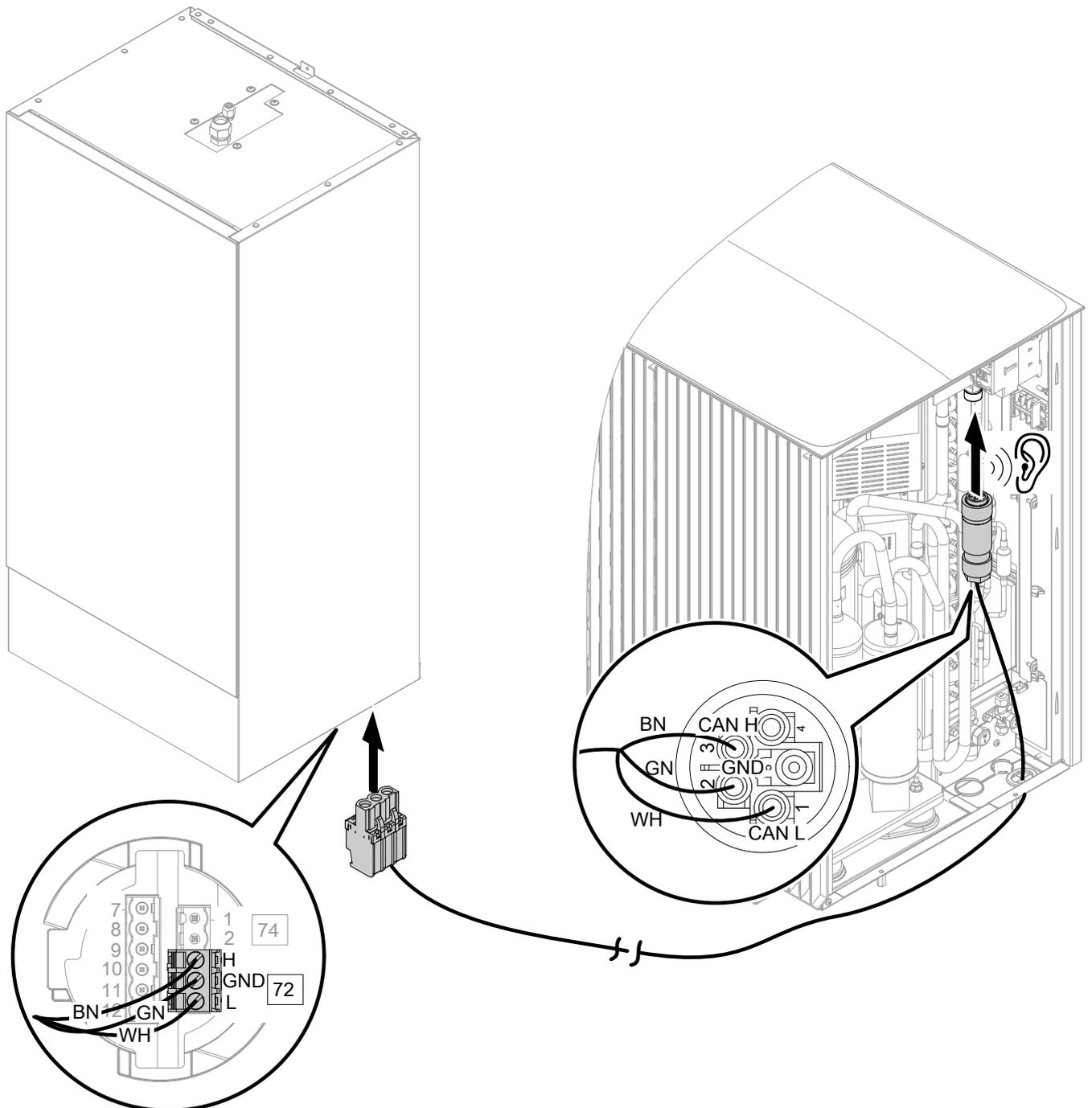
<b>CAN-BUS-Leitung</b>	2-adrig, CAT7, geschirmt
▪ Max. Länge (gesamtes CAN-BUS-System)	120 m
<b>CAN-BUS-Leitung</b>	2-adrig, CAT5, geschirmt
▪ Max. Länge (gesamtes CAN-BUS-System)	120 m

### Abschlusswiderstand für internes CAN-BUS-System

Die beiden erforderlichen Abschlusswiderstände zur Terminierung sind werkseitig angeschlossen.

CAN-BUS-Kommunikationsleitung... (Fortsetzung)

Anschluss an CAN-BUS-Stecker



Montage

Abb. 51

Farbkennzeichnung nach IEC 60757:

- BN Braun
- GN Grün
- WH Weiß

## Netzanschluss

### Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

- In der Netzanschlussleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, die alle aktiven Leiter allpolig vom Netz trennt und der Überspannungskategorie III (3 mm) für volle Trennung entspricht. Diese Trennvorrichtung muss gemäß den Errichtungsbestimmungen in der festverlegten elektrischen Installation eingebaut werden, z. B. Hauptschalter oder vorgeschalteter Leitungsschutzschalter.
- Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nenn-Fehlerstrom von höchstens 30 mA (FI Klasse B ) für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nach DIN VDE 0100-530 auswählen und auslegen.



#### Gefahr

Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z. B. FI-Schaltung) gemäß den folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60364-4-41
- VDE-Vorschriften
- TAR Niederspannung VDE-AR-N-4100



#### Gefahr

Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

- Netzanschlussleitung vor Beschädigungen schützen.
- Netzanschlussleitung im Außeneinbereich darf nicht leichter sein als Gummischlauchleitungen mit Polychloroprenmantel. Nur Leitungen mit der Kennzeichnung 60245 IEC 57 verwenden.



#### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.



#### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen. Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

### Hinweis

Bei unsachgemäß ausgeführten Elektroinstallationen können unerwünschte elektromagnetische Wechselwirkungen mit anderen elektronischen Geräten auftreten.

- In Rücksprache mit dem EVU können verschiedene Tarife zur Einspeisung der Laststromkreise eingesetzt werden. Technische Anschlussbestimmungen des EVU beachten.
- Falls Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) für das EVU-Sperrsignal vom Zählerschrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden.
- Die Zuordnung der EVU-Sperre (für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer) erfolgt über die Art des Anschlusses und durch Parametrierung an der Wärmepumpenregelung. Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. 3 x 2 h innerhalb eines Tags (24 h) begrenzt.

#### Leistungsbegrenzung

Statt einer vollständigen Abschaltung (EVU-Sperre) wird die Leistung der Wärmepumpe maximal auf 4,2 kW begrenzt. Die berechnete oder vorgegebene Leistungsbegrenzung für die Anlage wird bei der Inbetriebnahme eingestellt.

(Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)

- Die Einspeisung zur **Wärmepumpenregelung/ Elektronik** muss **ohne** EVU-Sperre erfolgen. Abschaltbare Tarife dürfen hier nicht zum Einsatz kommen.
- In Verbindung mit Eigenstromnutzung (Nutzung des von der Photovoltaikanlage erzeugten Stroms für den Eigenbedarf): Während der EVU-Sperre ist der Betrieb des Verdichters durch Eigenstromnutzung **nicht** möglich.
- Die Netzanschlussleitung der Wärmepumpenregelung mit max. 16 A absichern.
- Wir empfehlen, den Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten, die nicht an der Wärmepumpenregelung angeschlossen werden, an der gleichen Sicherung, zumindest jedoch phasengleich mit der Wärmepumpenregelung vorzunehmen. Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Netzabschaltungen. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher muss beachtet werden.
- Bei Anschluss des Geräts mit flexibler Netzanschlussleitung muss sichergestellt sein, dass bei Versagen der Zugentlastung die stromführenden Leiter vor dem Schutzleiter gestrafft werden. Die Aderlänge des Schutzleiters ist konstruktionsabhängig.

## Netzanschluss (Fortsetzung)

## Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

Der Netzanschluss erfolgt im Anschlusskasten 230 V~.

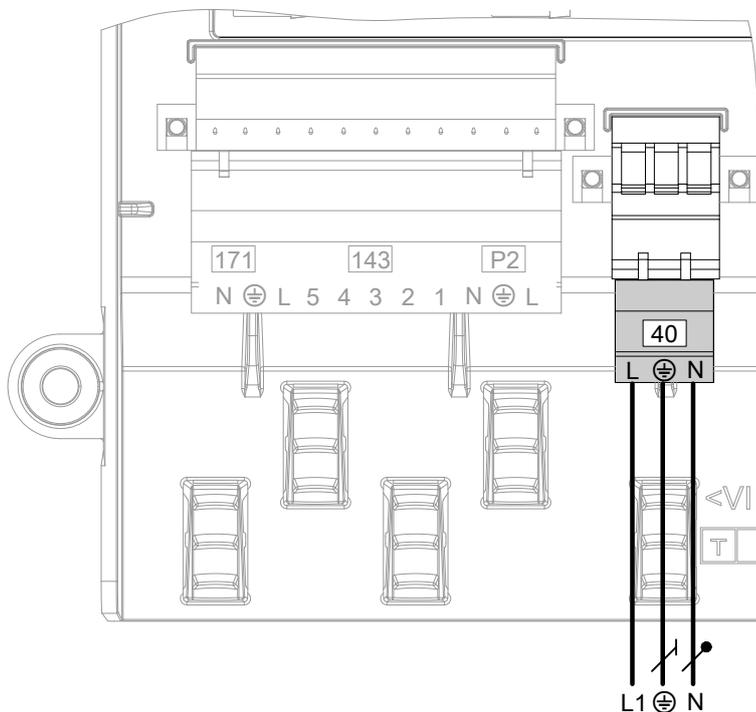


Abb. 52

„40“ Netzanschlussklemme für Netzanschluss Wärmepumpenregelung

<b>Wärmepumpenregelung</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Netzanschluss</b>	1/N/PE 230 V~/50 Hz
<b>Empfohlene Netzanschlussleitung</b>	
▪ <input type="checkbox"/> <b>Regelung/Elektronik 230 V~</b>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
▪ <b>EVU-Sperre</b>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Max. Leitungslänge</b>	50 m
<b>Max. Absicherung</b>	16 A
<b>Tarif</b>	Normaltarif <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich</li> <li>▪ Dieser Anschluss darf <b>nicht</b> gesperrt werden.</li> </ul>

## Inneneinheit: Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 230 V~/400 V~

- Der Netzanschluss erfolgt im Anschlusskasten 230 V~.
- Der Netzanschluss 230 V~ kann 1-phasig, 2-phasig oder 3-phasig ausgeführt werden.
- Der Netzanschluss 400 V~ kann 2-phasig oder 3-phasig ausgeführt werden.

Je nach Ausführung muss bei der Inbetriebnahme die Leistungsbegrenzung für den Heizwasser-Durchlauferhitzer eingestellt werden: Siehe folgende Tabellen.

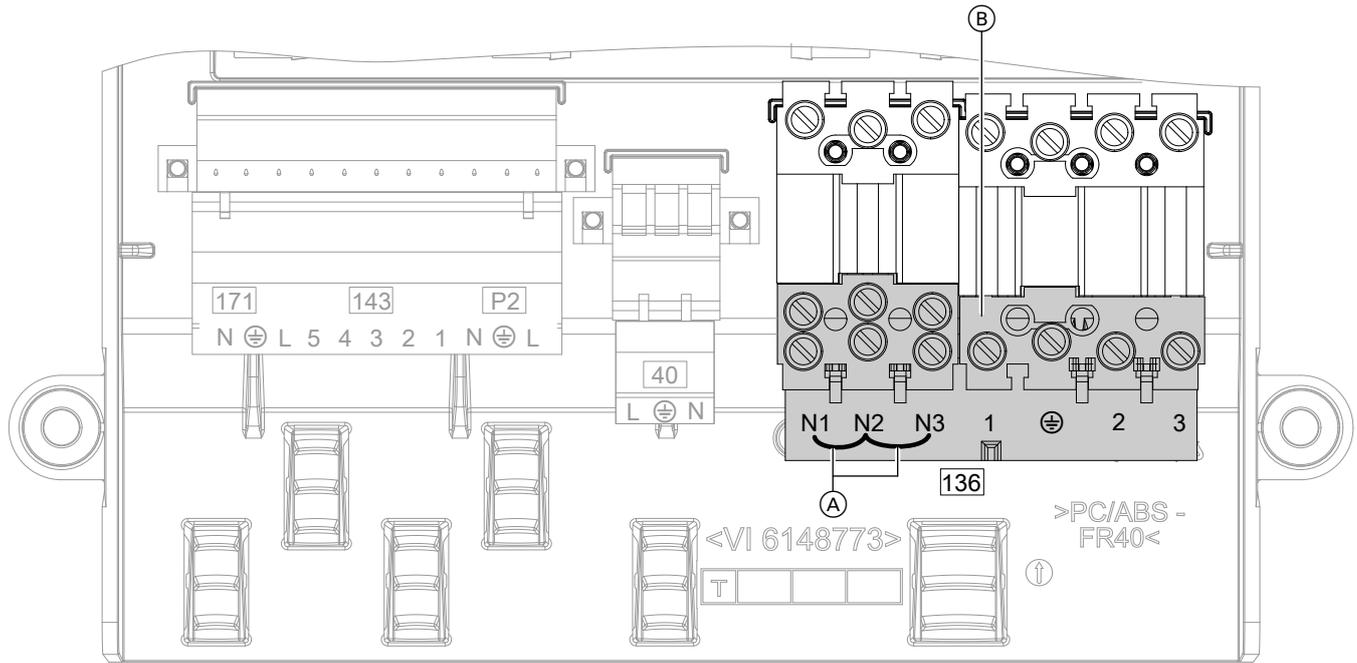


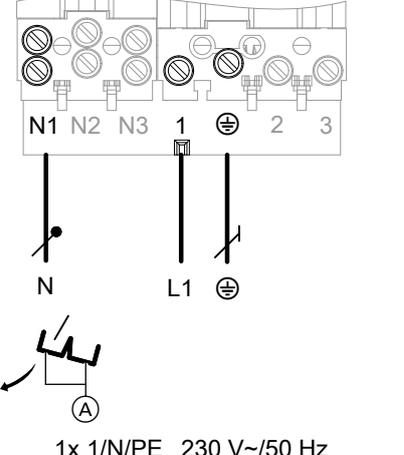
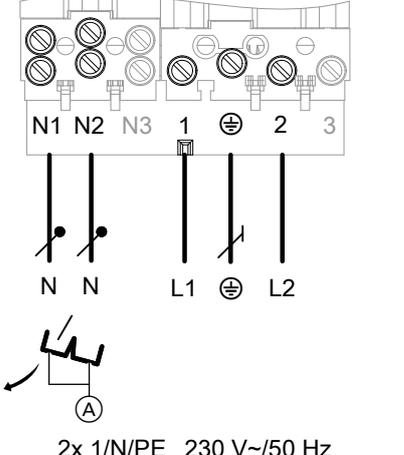
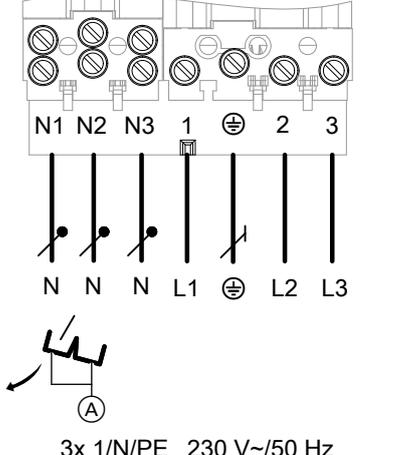
Abb. 53

- (A) Brücken
- (B) Netzanschlussklemmen für Heizwasser-Durchlauf-erhitzer

**Netzanschluss** (Fortsetzung)

**Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 230 V~**

**Netzanschluss**

1-phasig	2-phasig	3-phasig
 <p>1x 1/N/PE 230 V~/50 Hz</p>	 <p>2x 1/N/PE 230 V~/50 Hz</p>	 <p>3x 1/N/PE 230 V~/50 Hz</p>
<p><b>Brücken</b> (A) an Klemmen N1 bis N3</p> <p>Entfernen!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Drehstromnetz: Brücke an Klemmen N1, N2 kann entfernt werden.</li> <li>Im 1-phasigen Netz: Brücken entfernen!</li> </ul>	<p>Entfernen!</p>
<p><b>Empfohlene Netzanschlussleitung</b></p>		
<p>3 x 2,5 mm<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Drehstromnetz: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>Im 1-phasigen Netz: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p>7 x 2,5 mm<sup>2</sup></p>
<p><b>Max. Leitungslänge</b></p>		
<p>25 m</p>	<p>25 m</p>	<p>25 m</p>
<p><b>Max. Absicherung</b></p>		
<p>16 A</p>	<p>16 A</p>	<p>16 A</p>
<p><b>Tarif</b></p>		
<p>Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar</p>		
<p><b>Leistungsbegrenzung bei Inbetriebnahme</b></p>		
<p>3 kW</p>	<p>5 kW</p>	<p>8 kW</p>

Montage

**Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 400 V~**

Netzanschluss	2-phasig	3-phasig
<b>Brücken</b> (A) an Klemmen N1 bis N3	Nicht entfernen!	Nicht entfernen!
<b>Empfohlene Netzanschlussleitung</b>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Max. Leitungslänge</b>	25 m	25 m
<b>Max. Absicherung</b>	16 A	16 A
<b>Tarif</b>	Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar	Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar
<b>Leistungsbegrenzung bei Inbetriebnahme</b>	5 kW	8 kW

**Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Wärmepumpenkaskaden**

Bei Wärmepumpenkaskaden die max. zulässige Netzanschlussleistung einhalten. Hierfür ggf. die Leistung der Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Inbetriebnahme begrenzen. Z. B. bei der Führungs-Wärmepumpe auf 5 kW und bei der Folge-Wärmepumpe auf 3 kW. Die erforderliche Heizleistung gemäß Auslegung der Anlage muss trotz dieser Leistungsbegrenzungen zur Verfügung stehen.

## Netzanschluss (Fortsetzung)

## Netzanschluss Verdichter: Außeneinheit 230 V~

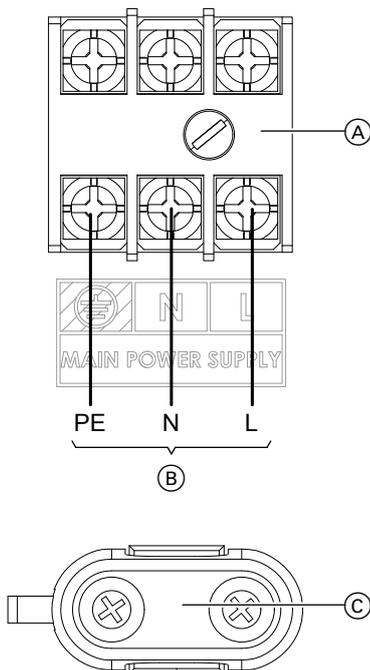


Abb. 54

- (A) Anschlussbereich Außeneinheit: Siehe Kapitel „Außeneinheit elektrisch anschließen“.
- (B) Netzanschluss 1/N/PE 230 V~/50 Hz
- (C) Zugentlastung für Netzanschlussleitung

1. Zugentlastung (C) öffnen.
  2. Netzanschlussleitung durch die Zugentlastung führen und anschließen.
  3. Zugentlastung (C) schließen.
- Empfohlene Netzanschlussleitung: H07RN-F  
Die Verwendung einer PVC-Leitung ist **nicht** zulässig.
  - Netzanschlussleitung vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Typen	Leitung	Max. Leitungslänge
Alle Typen	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 m
	<b>Oder</b>	
	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	32 m

## Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird direkt im Anschlusskasten 230 V~ der Inneneinheit angeschlossen. Bei Wärmepumpenkaskaden erfolgt der Anschluss nur an der Führungs-Wärmepumpe.

**Hinweis**

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

**Elektrische Anschlüsse der Netzversorgung:**

- Inneneinheit:  
Siehe folgende Kapitel:
  - „Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte“
  - „Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung“
  - „Inneneinheit: Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer“
- Außeneinheit:  
Siehe Kapitel „Netzanschluss Verdichter“.
- Wärmepumpenkaskade:  
Die elektrischen Anschlüsse der Netzversorgung werden für jede Wärmepumpe in gleicher Weise ausgeführt. Hierdurch kann das Viessmann Energiemanagement die Bedarfe optimal regeln.

## Netzanschluss (Fortsetzung)

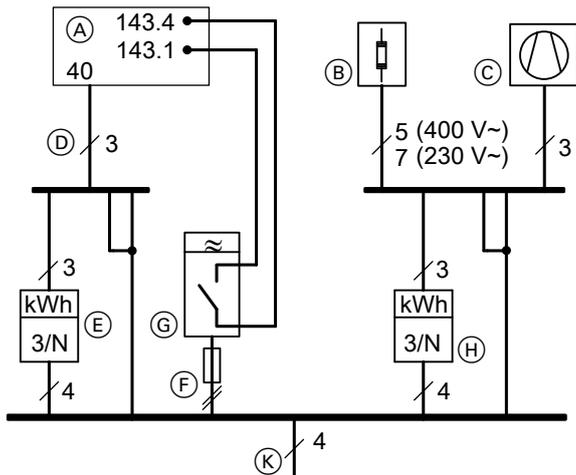


Abb. 55 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

- Ⓒ Verdichter Wärmepumpe
- Ⓓ Netzanschluss Wärmepumpenregelung
- Ⓔ Hochtarifzähler
- Ⓕ Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- Ⓖ Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv), Einspeisung: TNC-System
- Ⓗ Niedertarifzähler
- Ⓚ Einspeisung: TNC-System

- Ⓐ Anschlusskasten 230 V~
- Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer

## Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Verfügbare Anschluss-Schemen bei Eigenstromnutzung durch das integrierte Energiemanagement und weiterführende Informationen: Siehe [climate-solutions.com/energymanagement](http://climate-solutions.com/energymanagement).



Abb. 56

## Inneneinheit schließen



### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen.

- Vor dem Schließen der Inneneinheit alle Schutzleiterverbindungen wiederherstellen.
- Prüfen, ob Gerät und Rohrleitungen mit dem Potenzialausgleich des Gebäudes verbunden sind. Ggf. Verbindung herstellen.



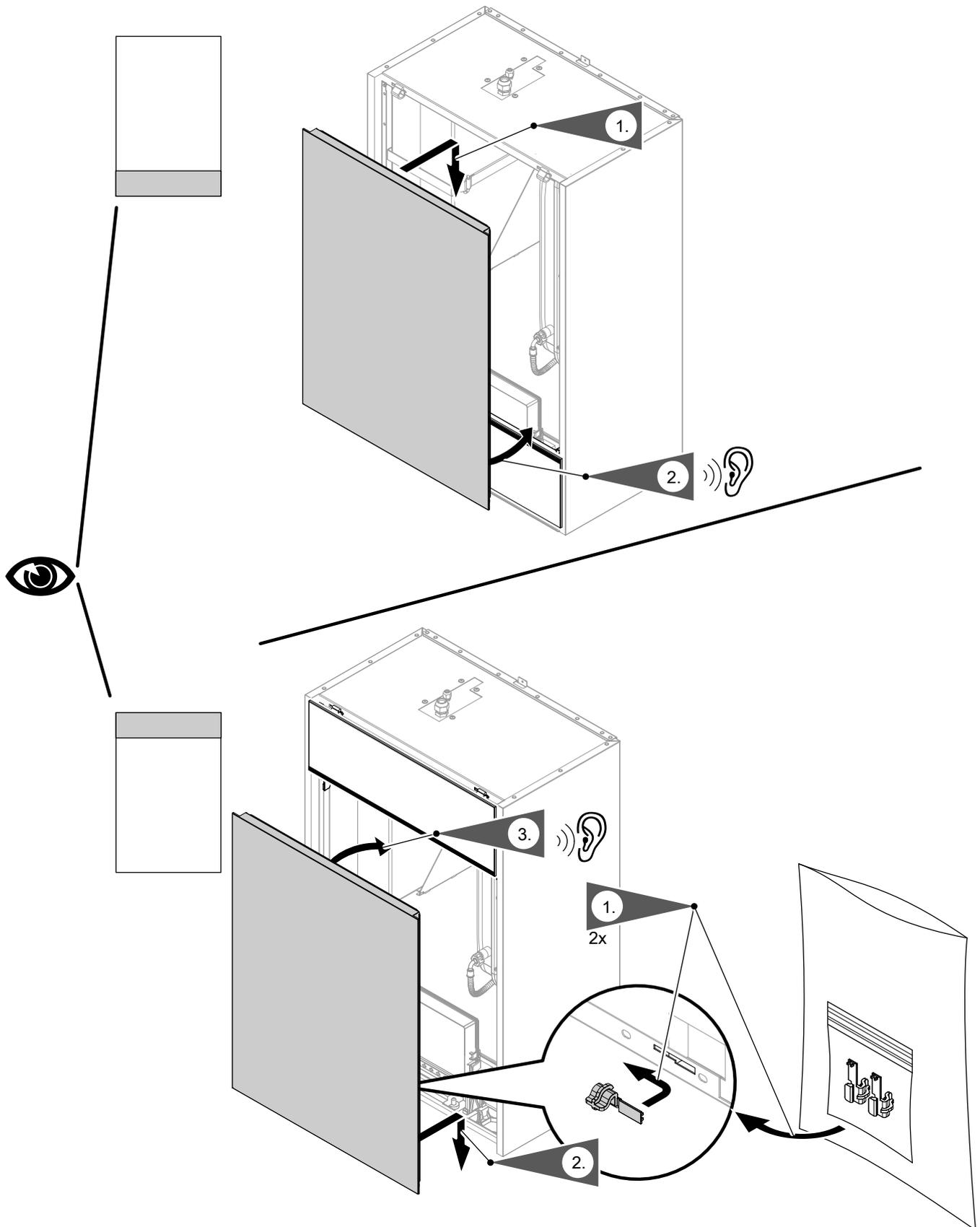
### Achtung

Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Kondenswasserschäden, Vibrationen und starker Geräusentwicklung führen.

- Umlaufende Dichtung des Vorderblechs auf Beschädigung prüfen.
- Gerät fachgerecht verschließen.
- Bei den Rohr- und Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Wärmedämmung achten.

**Inneneinheit schließen** (Fortsetzung)

**Inneneinheit: Vorderblech anbauen**



Montage

Abb. 57

**Inneneinheit: Anschlusskasten 230 V~ schließen**

Nach Fertigstellung aller elektrischen Anschlüsse im Anschlusskasten 230 V~ diesen dicht verschließen.

**Anzugsdrehmoment für die Schrauben: 2,8 Nm**

**Außeneinheit schließen**

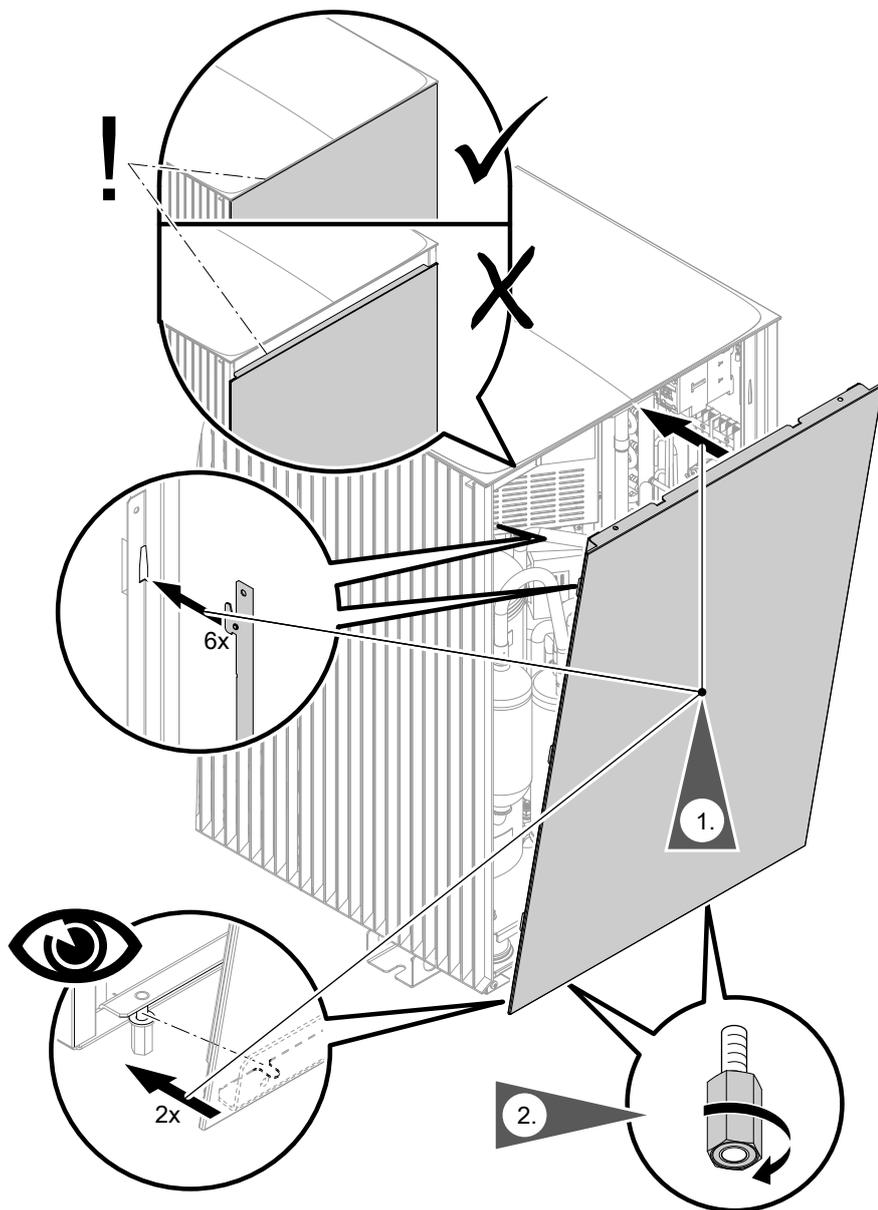


Abb. 58

Anzugsdrehmoment 1,5 ±1 Nm





### Wärmepumpe öffnen



#### Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Elektrische Anschlussbereiche der Innen- und Außeneinheit **nicht berühren**.
- Innen- und Außeneinheit können getrennt abgesichert sein. Bei Arbeiten an der Innen- oder Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder an einem Hauptschalter. Alle vorhandenen Laststromkreise der Innen- und Außeneinheit auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.



#### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Alle Schutzleiterverbindungen **unbedingt** wiederherstellen.

Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.



#### Achtung

Inbetriebnahme direkt nach der Aufstellung kann zu Geräteschäden führen.

Zwischen Aufstellung und Inbetriebnahme des Geräts müssen **mindestens 30 min** liegen.



#### Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

- Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen (EU) 2024/573 und (EU) 2015/2067).
- Während Installation, Wartung und Service den Aufstellraum belüften, z. B. über Fenster oder Türen.
- Im Aufstellraum keine Zündquelle betreiben.



Inneneinheit öffnen

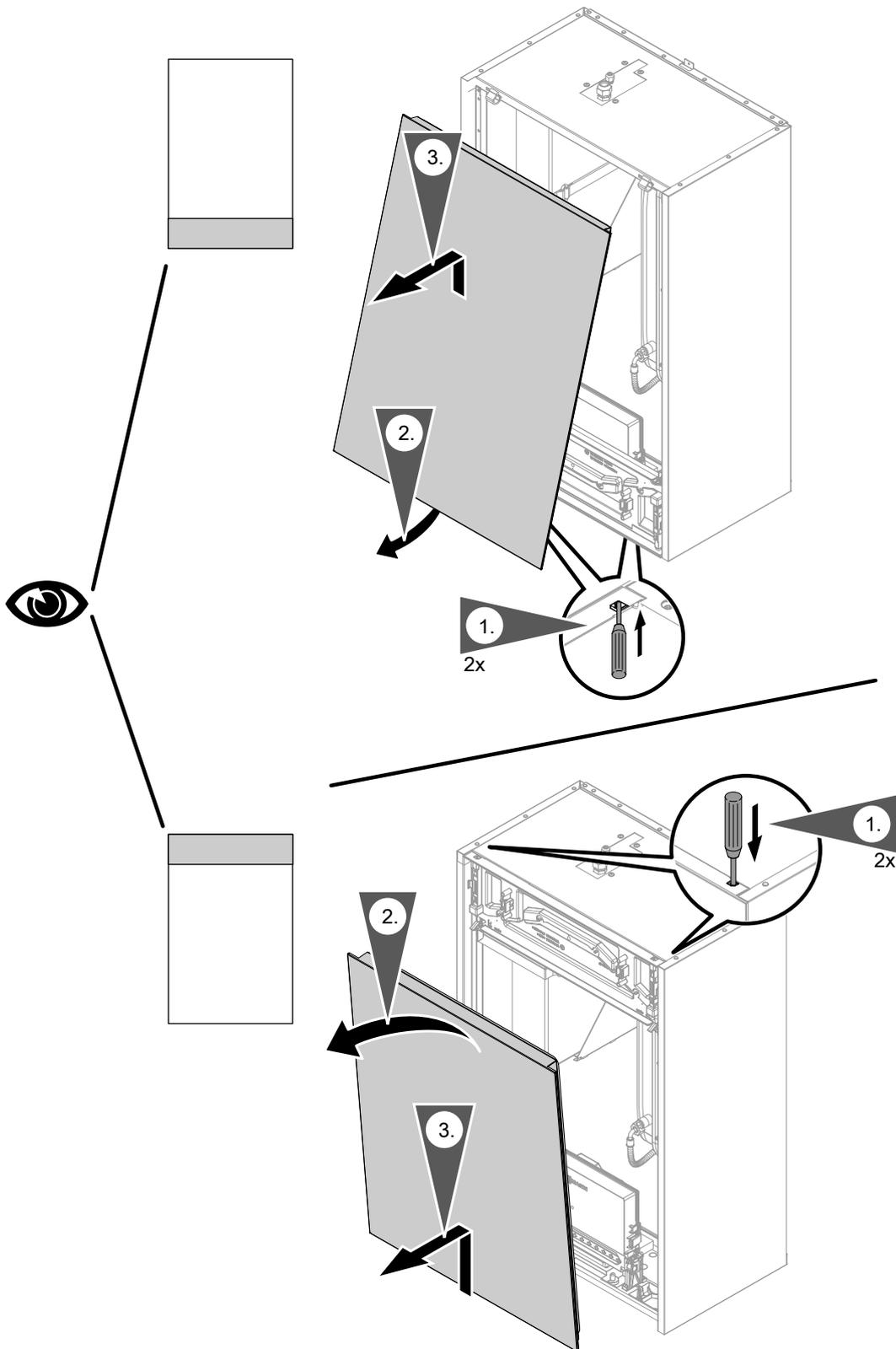
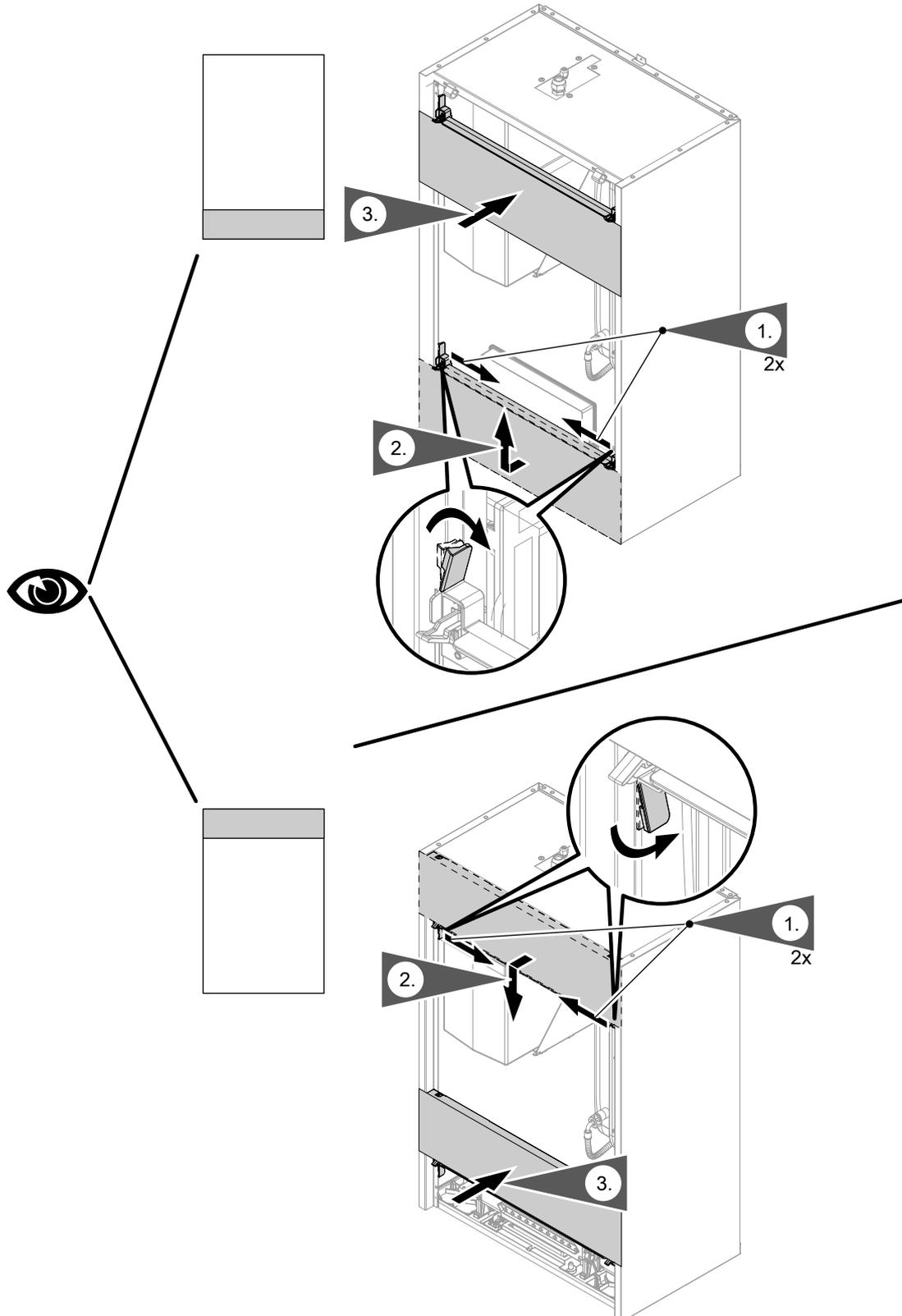


Abb. 59



### Bedieneinheit in Wartungsposition versetzen

- Für verschiedene Wartungsarbeiten die Bedieneinheit je nach Anordnung nach oben oder unten versetzen.
- Stecker an der Konsole nicht abziehen. Lage und Fixierung der Leitung (Befestigungspunkt des Kabelbinders) nicht verändern.





## Wärmepumpe öffnen (Fortsetzung)

### Außeneinheit öffnen

Siehe Seite 44.



## Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 180 und in das Betriebs- handbuch (falls vorhanden) eintragen.

Betriebshandbuch für Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen:

Siehe [www.vibooks.de](http://www.vibooks.de).



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen

### Hinweis

Die Inneneinheit ist werkseitig mit Stickstoff gefüllt, Überdruck 1 bis 2 bar (0,1 bis 0,2 MPa).

Kältemittelleitungen und Inneneinheit mit Stickstoff spülen:

- Die Ventile an der Außeneinheit geschlossen halten. Über das Serviceventil Stickstoff in die Anlage leiten.
- Der Prüfdruck ist der max. zulässige Betriebsdruck.



## Druckfestigkeit der Kältemittelleitungen prüfen

Dichtheits- und Druckprüfung mit getrocknetem Stickstoff bei max. 50 bara durchführen:

- Die Ventile an der Außeneinheit geschlossen halten und über das Serviceventil Stickstoff in die Anlage leiten.
- Der Prüfdruck ist der max. zulässige Betriebsdruck.



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren



### Achtung

Die Inbetriebnahme ist witterungsabhängig. Bei Außentemperaturen unter 0 °C kann Feuchtigkeit in den Kältemittelleitungen kondensieren oder sublimieren. Falls Wassertropfen und/oder Eispartikel in den Verdichter gelangen, führt dies zu Geräteschäden.

Bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit oder Außentemperaturen unter 0 °C Folgendes beachten:

- Für die Druckprobe Stickstoff 5.0 verwenden.
- Während des Evakuierens die Oberflächentemperatur der Kältemittelleitungen durch geeignete Maßnahmen **über** 0 °C halten.



### Achtung

Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.

- Vor dem Evakuieren der Kältemittelleitungen und der Inneneinheit alle Verbindungsstellen mit Lecksuchspray auf Dichtheit prüfen.
- Die Ventile an der Außeneinheit geschlossen halten und über das Serviceventil Stickstoff in die Anlage leiten. Der Prüfdruck ist der max. zulässige Betriebsdruck.



### Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.



Inneneinheit mit Vakuummeter evakuieren

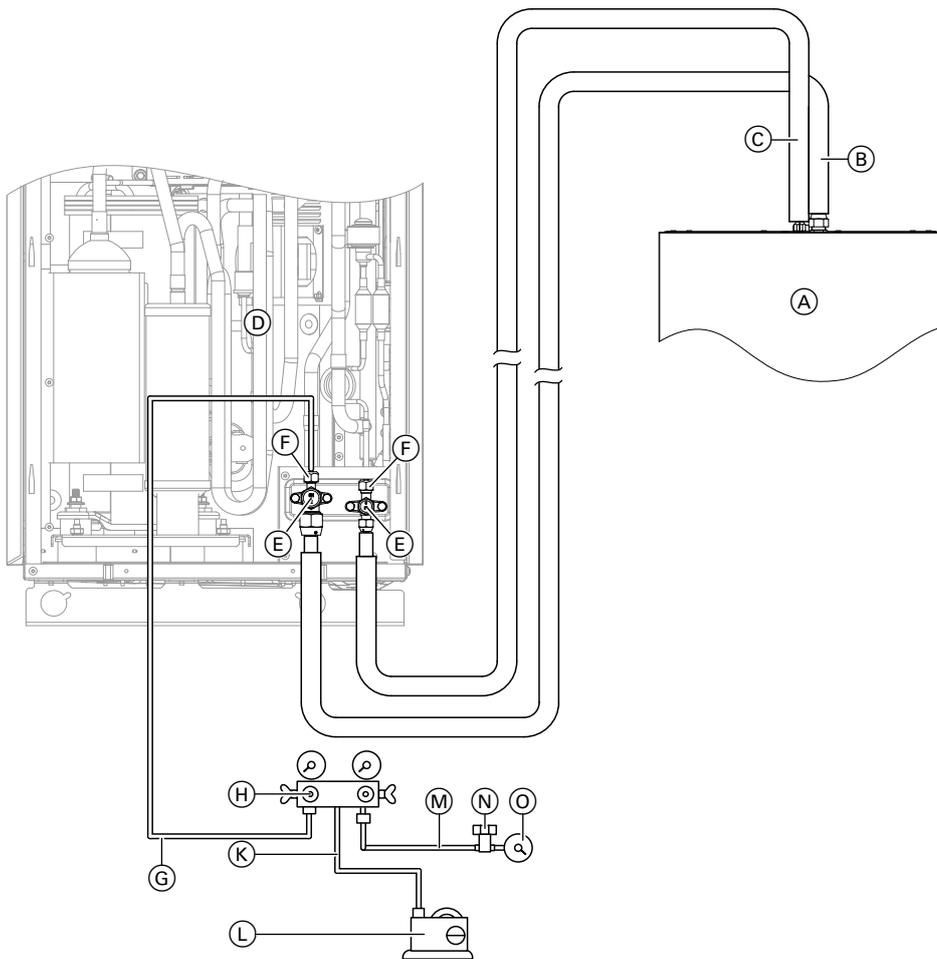


Abb. 61

- (A) Inneneinheit
- (B) Heißgasleitung
- (C) Flüssigkeitsleitung
- (D) Außeneinheit
- (E) Absperrventil
- (F) Serviceventil (Schraderventil)
- (G) Befüllschlauch zwischen Manometerbatterie und Außeneinheit

- (H) Manometerbatterie
- (K) Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuumpumpe
- (L) Vakuumpumpe
- (M) Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuummeter
- (N) Ventil für Vakuummeter
- (O) Vakuummeter

**!** **Achtung**  
 Überdruck beschädigt das Vakuummeter.  
 Vakuummeter nicht mit Druck beaufschlagen.

1. Alle Ventile an der Manometerbatterie schließen.
2. Anschlüsse gemäß voriger Abbildung ausführen.

**Hinweis**

- Absperrventil (E) **muss** geschlossen bleiben.
- Beim Anziehen der Muttern an **allen** Anschlüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.

3. Vakuumpumpe einschalten.  
 An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe und Ventil zum Heißgasanschluss öffnen.

4. Nach ca. 5 min das Ventil zum Vakuummeter öffnen.  
 Vakuumpumpe so lange eingeschaltet lassen, bis am Vakuummeter nahezu „0“ angezeigt wird (mindestens 30 min).

**Hinweis**

Die erforderliche Laufzeit der Vakuumpumpe ist abhängig von den Umgebungsbedingungen.

5. An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe schließen.  
 Vakuumpumpe ausschalten. Ca. 5 min warten.  
 Falls die Anzeige am Vakuummeter ansteigt, ist ein Leck vorhanden.  
 Leck beseitigen. Vorgang wiederholen.



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren (Fortsetzung)

6. Alle Ventile an der Manometerbatterie schließen.
7. Vakuumpumpe und Vakuummeter entfernen.



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen

### Hinweis

- Die Außeneinheit ist werkseitig mit Kältemittel R32 vorgefüllt.
- Bei Leitungslängen von 5 bis 10 m ist kein zusätzliches Füllen erforderlich.
- Leitungslängen für Kältemittelleitungen: Siehe Seite 41.
- Das Kältemittel R32 darf **nur flüssig** nachgefüllt werden.



### Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.



### Achtung

Nachfüllen der Anlage mit Kältemittel oder Absaugen des Kältemittels kann zum Einfrieren des Verflüssigers führen.

Verflüssiger sekundärseitig mit Wasser durchströmen oder vollständig entleeren.



### Achtung

Mechanische Belastung beschädigt die Anschlüsse.

Beim Anziehen der Muttern an **allen** Anschlüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.

### Leitungslängen bis 10 m

1. Kappen an den Absperrventilen der Außeneinheit abschrauben.
2. Beide Absperrventile öffnen. Kappen wieder anschrauben.
3. Befüllschlauch zügig vom Serviceventil (Schraderventil) der Außeneinheit abschrauben: Der Druck in den Rohrleitungen muss größer sein als der Umgebungsdruck.

4. Überwurfmutter mit Kupfer-Dichtkappe auf Serviceventil (Schraderventil) der Außeneinheit schrauben: Anzugsdrehmoment 15 bis 20 Nm

### Leitungslängen über 10 m

1. Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Kältemittelflasche anschließen. Verbindungsschlauch und Manometerbatterie evakuieren.
2. Erforderliche Menge an Kältemittel nachfüllen: 10 g/m R32 pro Meter Leitungslänge

### Hinweis

- Das Kältemittel R32 darf **nur flüssig** nachgefüllt werden.
- Max. Leitungslänge: 30 m
- Max. Füllmenge: 1,8 kg
- Vorgefüllte Kältemittelmenge: Siehe „Technische Daten“.



### Achtung

Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.

Kältemittel aus den Befüllschläuchen und der Manometerbatterie absaugen.

3. Ventile an der Manometerbatterie schließen.
4. Kappen an den Absperrventilen der Außeneinheit abschrauben.
5. Beide Absperrventile öffnen. Kappen wieder anschrauben.
6. Befüllschlauch zügig vom Serviceventil (Schraderventil) der Außeneinheit abschrauben: Der Druck in den Rohrleitungen muss größer sein als der Umgebungsdruck.
7. Überwurfmutter mit Kupfer-Dichtkappe auf Serviceventil (Schraderventil) der Außeneinheit schrauben: Anzugsdrehmoment 15 bis 20 Nm



8. Nachgefüllte Kältemittelmenge auf Typenschild und im Betriebshandbuch eintragen.



### Kältekreis auf Dichtheit prüfen



#### Gefahr

Das Kältemittel ist ein luftverdrängendes, ungiftiges Gas. Unkontrolliertes Austreten von Kältemittel in geschlossenen Räumen kann zu Atemnot und Erstickung führen.

- In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.
- Vorschriften und Richtlinien zur Handhabung dieses Kältemittels unbedingt beachten und einhalten.



#### Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Verbindungen mit einem Lecksuchgerät auf Kältemittellecks prüfen:

- Alle Bördelverbindungen der Kältemittelleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit
- Alle Lötstellen und Schraubanschlüsse der Kältemittelleitungen in der Innen- und Außeneinheit

Alle erkannten Kältemittellecks **vor** Inbetriebnahme der Anlage reparieren. Dichtheitsprüfung nach Inbetriebnahme der Anlage bei laufendem Verdichter wiederholen.

#### Hinweise zum Lecksuchgerät:

- Das Lecksuchgerät muss für das Kältemittel geeignet sein.
- Erforderliche Sensitivität: Mindestens 5 g/Jahr
- Das Lecksuchgerät muss gemäß den Anweisungen des Geräteherstellers kalibriert sein:



Bedienungsanleitung des Lecksuchgeräts

Bei der Prüfung auf Kältemittellecks Folgendes beachten:

- Reaktionszeit des Lecksuchgeräts
- Max. Abstand zur Prüfstelle



#### Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Gemäß Verordnungen (EU) 2024/573 und (EU) 2015/2067.



### Anlage in Betrieb nehmen

#### Voraussetzungen für die Inbetriebnahme



#### Achtung

Inbetriebnahme direkt nach der Aufstellung der Außeneinheit kann zu Geräteschäden führen. Zwischen Aufstellung der Außeneinheit und Inbetriebnahme der Wärmepumpe müssen mindestens **30 min** liegen.



#### Achtung

Der Betrieb der Wärmepumpe mit zu wenig Kältemittel führt zu Geräteschäden.

- Vor dem Einschalten des Geräts müssen die Inneneinheit und die Kältemittelleitungen mit der angegebenen Menge an Kältemittel gefüllt sein: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“.
- Die Dichtheit des Kältekreises muss geprüft sein: Siehe Kapitel „Kältekreis auf Dichtheit prüfen“.
- Die Füllventile an der Außeneinheit müssen beim Einschalten des Geräts geöffnet sein: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“.



## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

- Innen- und Außeneinheit sind über Kältemittelleitungen miteinander verbunden.
- Das Schraderventil wurde aus der Flüssigkeitsleitung der Inneneinheit entfernt.
- Alle hydraulischen Leitungen sind an der Inneneinheit angeschlossen und auf Dichtheit geprüft.
- Bei Modernisierung:
  - Anlage ist gründlich gespült.
- Die Anlage ist noch **nicht** mit Heizwasser befüllt.
- Alle elektrischen Komponenten der Anlage sind angeschlossen.
- Alle CAN-BUS-Verbindungen sind hergestellt:
  - Interner CAN-BUS: Siehe „CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen“.
  - Externer CAN-BUS für Systemverbund: Siehe „Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS“.
- Die Inneneinheit, der Heizwasser-Durchlauferhitzer und die Außeneinheit sind an das Stromnetz angeschlossen.

### Zugangsdaten für den Access Point

Für die Inbetriebnahme über ViGuide App wird eine WLAN-Verbindung über den Access Point der Wärmepumpe hergestellt.

Die für den Verbindungsaufbau erforderlichen Zugangsdaten sind werkseitig in 3-facher Ausführung als Aufkleber auf der Vorderseite der Bedieneinheit angebracht. Der Zugangscode ist mit  gekennzeichnet.

Diese 3 Aufkleber ablösen. Aufkleber an folgenden Stellen anbringen:

- Für die Inbetriebnahme einen Aufkleber an der markierten Stelle auf das Typenschild kleben.
- Für spätere Verwendung einen Aufkleber hier aufkleben:



Abb. 62

- Einen Aufkleber in das dafür vorgesehene Feld in der Bedienungsanleitung einkleben.

### Einschaltreihenfolge Innen-/Außeneinheit

Falls diese Einschaltreihenfolge nicht eingehalten wird, werden Kommunikationsfehler angezeigt und die Anlage geht nicht in Betrieb.

1. Netzspannung an der Hauptsicherung einschalten.

2. Spannungsversorgung der Inneneinheit einschalten. Solange warten bis an der Bedieneinheit HMI die Grundanzeige angezeigt wird.



#### Achtung

Durch Frost können Schäden an der Wärmepumpe und an der Anlage entstehen. Spannungsversorgung und Netzschalter an der Inneneinheit dauernd eingeschaltet lassen.

Spannungsversorgung und Netzschalter nur für kurze Zeit ausschalten, z. B. für Arbeiten an der Wärmepumpe.

#### Anlauf der Wärmepumpe bei Außentemperaturen unter $-10\text{ °C}$

Aus technischen Gründen verzögert sich der Anlauf der Wärmepumpe in folgenden Fällen um mehrere Minuten:

- Bei der Erstinbetriebnahme
- Nach langen Stillstandzeiten

3. Spannungsversorgung der Außeneinheit einschalten.



## Wärmepumpe als Einzelgerät in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe als Einzelgerät erfolgt über den Inbetriebnahme-Assistenten. Der Inbetriebnahme-Assistent kann entweder über die Bedieneinheit HMI oder über ViGuide App aufgerufen werden.

### 1. Wärmepumpe einschalten:

**Unbedingt** die Einschaltreihenfolge beachten: Siehe Kapitel „Einschaltreihenfolge Innen-/Außen-einheit“.

### 2. Inbetriebnahme starten:

Inbetriebnahme an der Wärmepumpe über den Inbetriebnahme-Assistenten starten:

- Falls die Wärmepumpe noch nicht eingeschaltet war, startet der Inbetriebnahme-Assistent automatisch.
- Falls die Wärmepumpe schon eingeschaltet war: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistenten nachträglich aufrufen“.
- Für Inbetriebnahme über die Bedieneinheit HMI: „**Mit Bedienteil (HMI)**“ wählen.  
Oder
- Für die Inbetriebnahme über ViGuide App: „**Inbetriebnahme mit Softwaretool**“ wählen. Die Wärmepumpe schaltet automatisch den Access Point ein. Über den Access Point wird eine direkte WLAN-Verbindung zu einem mobilen Endgerät hergestellt. Diese WLAN-Verbindung ist unabhängig vom häuslichen WLAN.

### 3. Anlage in Betrieb nehmen und einrichten:

- Bei Inbetriebnahme über die Bedieneinheit HMI: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistent“.  
Oder
- Bei Inbetriebnahme über ViGuide App: ViGuide App auf dem mobilen Endgerät starten. Den Anweisungen folgen.
  - QR-Code des Aufklebers scannen.  
Oder
  - Namen des Access Points „Viessmann-xxxx“ und das Passwort („WPA2“) eingeben. Alle erforderlichen Einstellungen in der ViGuide App vornehmen.

#### Hinweis

*Je nach Typ des Wärmeerzeugers, des angeschlossenen Zubehörs und abhängig von weiteren Einstellungen werden nicht alle Menüpunkte angezeigt.*

### 4. Weitere Einstellungen über ViCare App:

Für Einstellungen über die ViCare App ist eine Internetverbindung der Wärmepumpe zum Viessmann Server erforderlich. Diese Internetverbindung wird über das häusliche WLAN hergestellt. Internetverbindung einrichten:



Bedienungsanleitung

## Wärmepumpe im Systemverbund in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme aller Geräte mit Viessmann One Base im Systemverbund ist mit der **ViGuide App** über den Access Point der Wärmepumpe (Hauptgerät) möglich.

#### Hinweis

*ViGuide App für Inbetriebnahme und Service ist für iOS- und Android-Geräte verfügbar.*



Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe kann alternativ über die **Bedieneinheit HMI** der Wärmepumpe durchgeführt werden. Die weiteren Geräte im Systemverbund können im Anschluss über ViGuide App oder bei folgenden externen Wärmeerzeugern ebenfalls über die Bedieneinheit HMI in Betrieb genommen werden:

- Vitodens 200-W, Typ B2HH  
Und  
Vitodens 300-W, Typ B3HH
- Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör):  
Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF  
Und  
Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG

#### In Verbindung mit Photovoltaikanlage

*Vitocharge VX3 kann nur mit ViGuide App in Betrieb genommen werden.*



## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

1. Falls eines oder mehrere der weiteren Geräte schon als Einzelgerät in Betrieb waren, an diesen Geräten **zuerst** den Auslieferungszustand wiederherstellen.



Montage- und Serviceanleitung des weiteren Geräts

### 2. Geräte einschalten:

- Alle Geräte im Systemverbund einschalten.
- Bei der Wärmepumpe **unbedingt** die Einschaltreihenfolge beachten: Siehe Kapitel „Einschaltreihenfolge Innen-/Außeneinheit“.

### 3. Inbetriebnahme an der Wärmepumpe (Hauptgerät) starten:

Inbetriebnahme an der Wärmepumpe über den Inbetriebnahme-Assistenten starten:

- Falls die Wärmepumpe noch nicht eingeschaltet war, startet der Inbetriebnahme-Assistent automatisch.
- Falls die Wärmepumpe schon eingeschaltet war: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistenten nachträglich aufrufen“.

- Für Inbetriebnahme über die Bedieneinheit HMI: „**Mit Bedienteil (HMI)**“ wählen.  
Oder

- Für die Inbetriebnahme über ViGuide App: „**Inbetriebnahme mit Softwaretool**“ wählen. Die Wärmepumpe schaltet automatisch den Access Point ein. Über den Access Point wird eine direkte WLAN-Verbindung zu einem mobilen Endgerät hergestellt. Diese WLAN-Verbindung ist unabhängig vom häuslichen WLAN.

Die angeschlossenen weiteren Geräte erkennen die Verbindung zur Wärmepumpe (Hauptgerät). Einige Geräte zeigen die erfolgreiche Verbindung auf der Bedieneinheit HMI an.

### 4. Inbetriebnahme der Wärmepumpe (Hauptgerät) durchführen:

- Bei Inbetriebnahme über die **Bedieneinheit HMI**: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistent“.  
Oder
- Bei Inbetriebnahme über **ViGuide App**: ViGuide App auf dem mobilen Endgerät starten. Den Anweisungen folgen.
  - QR-Code des Aufklebers scannen.  
Oder
  - Namen des Access Points „Viessmann-xxxx“ und das Passwort („WPA2“) eingeben. Alle erforderlichen Einstellungen in der ViGuide App vornehmen.

### 5. Weitere Geräte des Systemverbunds in Betrieb nehmen und einrichten:

#### Bei Inbetriebnahme über Bedieneinheit HMI der oben genannten Vitodens:

- Inbetriebnahme-Assistent am Vitodens startet automatisch.
- Dem Inbetriebnahme-Assistenten folgen.  
 Montage- und Serviceanleitung Vitodens

#### Bei Inbetriebnahme über ViGuide App:

- Die Inbetriebnahme der weiteren Geräte über den Access Point der Wärmepumpe mit ViGuide App durchführen.
- ViGuide App auf dem mobilen Endgerät starten. Den Anweisungen folgen. Alle erforderlichen Einstellungen in der ViGuide App vornehmen.

### 6. Weitere Einstellungen über ViCare App:

Für Einstellungen über die ViCare App ist eine Internetverbindung der Wärmepumpe zum Viessmann Server erforderlich. Diese Internetverbindung wird über das häusliche WLAN hergestellt. Internetverbindung einrichten:



Bedienungsanleitung





## Wärmepumpenkaskade in Betrieb nehmen

Eine Wärmepumpenkaskade ist ein besonderer Systemverbund. Innerhalb einer Wärmepumpenkaskade ist die Führungs-Wärmepumpe das Hauptgerät. Die Folge-Wärmepumpe wird als weiteres Gerät in das System eingebunden.

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpenkaskade erfolgt mit ViGuide App über den Access Point der Führungs-Wärmepumpe (Hauptgerät).

1. Falls die Folge-Wärmepumpe schon als Einzelgerät in Betrieb war, an dieser **zuerst** den Auslieferungszustand wiederherstellen: Siehe Kapitel „Wärmepumpe in Auslieferungszustand zurücksetzen“ oder den Anweisungen in der ViGuide App folgen.

### 2. Wärmepumpenkaskade einschalten:

Führungs- und Folge-Wärmepumpe einschalten. Dabei die Einschaltreihenfolge der Wärmepumpe beachten: Siehe Kapitel „Einschaltreihenfolge Innen-/Außeneinheit“.

### 3. Inbetriebnahme an der Führungs-Wärmepumpe (Hauptgerät) starten:

Inbetriebnahme an der Führungs-Wärmepumpe über den Inbetriebnahme-Assistenten starten:

- Falls die Führungs-Wärmepumpe noch nicht eingeschaltet war, startet der Inbetriebnahme-Assistent automatisch.
- Falls die Führungs-Wärmepumpe schon eingeschaltet war: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistenten nachträglich aufrufen“.

„Inbetriebnahme mit **Softwaretool**“ wählen:

- Die Führungs-Wärmepumpe schaltet automatisch den Access Point ein. Über den Access Point wird eine direkte WLAN-Verbindung zu einem mobilen Endgerät hergestellt. Diese WLAN-Verbindung ist unabhängig vom häuslichen WLAN.
- Die angeschlossene Folge-Wärmepumpe erkennt die Verbindung zur Führungs-Wärmepumpe. Die Folge-Wärmepumpe zeigt die erfolgreiche Verbindung auf der Bedieneinheit HMI an.

### 4. Wärmepumpenkaskade in Betrieb nehmen und einrichten:

ViGuide App auf dem mobilen Endgerät starten. Den Anweisungen folgen.

- QR-Code des Aufklebers scannen. Oder
- Namen des Access Points „Viessmann-xxxx“ und das Passwort („WPA2“) eingeben.

Die Inbetriebnahme der Führungs- und Folge-Wärmepumpe über den Access Point der Führungs-Wärmepumpe mit ViGuide App durchführen. Alle erforderlichen Einstellungen in der ViGuide App vornehmen.

### 5. Weitere Einstellungen über ViCare App:

Für Einstellungen über die ViCare App ist eine Internetverbindung der Wärmepumpe zum Viessmann Server erforderlich. Diese Internetverbindung wird über das häusliche WLAN hergestellt. Internetverbindung einrichten:



Bedienungsanleitung

## Internetverbindung einrichten

Für Wartung und Service über ViGuide sowie für die Bedienung über App ist eine Internetverbindung der Wärmepumpe zum Server erforderlich.



Internetverbindung einrichten:  
Bedienungsanleitung

## Inbetriebnahme-Assistenten nachträglich aufrufen

Falls die Erstinbetriebnahme später fortgeführt werden soll, kann der Inbetriebnahme-Assistent jederzeit wieder gestartet werden.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1.

2. „Service“



## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

3. Passwort „viservice“ eingeben.

5. „Inbetriebnahme“

4. Mit ✓ bestätigen.

### Inbetriebnahme-Assistent

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<b>Inbetriebnahme</b>	
Sprache	Gewünschte Menüsprache für die Bedieneinheit wählen.
Mittel der Inbetriebnahme <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mit Bedienteil (HMI)</li> <li>▪ Inbetriebnahme mit Software-Tool</li> </ul>	Die Inbetriebnahme wird mit der Bedieneinheit durchgeführt. Der Access Point der Wärmepumpe wird automatisch eingeschaltet. Für die weiteren Inbetriebnahmeschritte den Anweisungen in ViGuide folgen.
Demobetrieb	Im Demobetrieb werden Sensorwerte und hydraulische Einstellungen simuliert. Der aktivierte Demobetrieb kann im Service-Menü beendet werden. Bei Rückkehr in den Regelbetrieb erfolgt ein Neustart.
Sprache	Gewünschte Menüsprache für die Bedieneinheit wählen.
Land	Land des Aufstellorts wählen.
Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit einstellen.
Maßeinheiten	Einheitensystem wählen.
Geländehöhe	Geographische Höhe des Montageorts
Minimale Raumgröße <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja</li> <li>▪ Nein</li> </ul>	Minimale Raumgröße: Siehe Montagehinweise.
Aufstellbedingungen Außeneinheit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja, Aufstellbedingungen sind eingehalten</li> <li>▪ Nein, die Installationsbedingungen sind nicht erfüllt.</li> </ul>	Aufstellbedingungen der Außeneinheit: Siehe Montagehinweise auf Seite 23. Inbetriebnahme mit Außeneinheit fortsetzen.  Anlage ohne Außeneinheit in Betrieb nehmen, z. B. zur Estrichrocknung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumbeheizung über den Heizwasser-Durchlauferhitzer oder der über den externen Wärmeerzeuger, falls vorhanden</li> <li>▪ Keine Raumkühlung</li> <li>▪ Trinkwassererwärmung immer über den Heizwasser-Durchlauferhitzer</li> </ul>
Installation Kältekreis <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja, Außeneinheit freigegeben</li> <li>▪ Nein, weiter mit deaktivierter Außeneinheit.</li> </ul>	Außeneinheit ist gemäß dieser Montage- und Serviceanleitung installiert und betriebsbereit: Inbetriebnahme fortsetzen.  Außeneinheit nicht betriebsbereit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumbeheizung über den Heizwasser-Durchlauferhitzer oder der über den externen Wärmeerzeuger, falls vorhanden</li> <li>▪ Keine Raumkühlung</li> <li>▪ Trinkwassererwärmung immer über den Heizwasser-Durchlauferhitzer</li> </ul>
Sicherheitshinweis	Der Sicherheitshinweis muss bestätigt werden, damit die Inbetriebnahme fortgesetzt wird.



Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<b>Anlagenschema</b>	
<p>Hydraulische Weiche/ Pufferspeicher</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht vorhanden</li> <li>▪ Pufferspeicher nur Heizung</li> <li>▪ Pufferspeicher mit Heizung und Kühlung</li> <li>▪ Pufferspeicher mit Trinkwassererwärmung</li> </ul>	<p>Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Einstellungen zu den Verbraucherkreisen entsprechend der Komponenten der Anlage</p> <p>Anlage mit Pufferspeicher mit 1 Puffertemperatursensor</p> <p>Anlage mit externem Pufferspeicher mit 1 Puffertemperatursensor</p> <p>Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mit Puffertemperatursensor</li> <li>▪ Mit Speichertemperatursensor</li> <li>▪ Mit Rücklaufumschaltung</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> <i>Bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung ist Kühlen nicht möglich.</i></p>





Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<p>Heiz-/Kühlkreis 1 bis Heiz-/Kühlkreis 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktion</li> <li>▪ Betriebsweise</li> <li>▪ Typ</li> <li>▪ Regelung Typ</li> </ul>	<p>Konfigurierung der Heiz-/Kühlkreise</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Bei den Typen ... 2C können nur 2 Heiz-/Kühlkreise konfiguriert werden.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht vorhanden</li> <li>▪ Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer</li> <li>▪ Heiz-/Kühlkreis mit Mischer (nicht für Heiz-/Kühlkreis 1)</li> <li>▪ Nur Heizen</li> <li>▪ Nur Kühlen Ein externer Pufferspeicher (falls vorhanden) muss auf „Heizung und Kühlung“ konfiguriert sein.</li> <li>▪ Heizen und Kühlen Ein externer Pufferspeicher (falls vorhanden) muss auf „Heizung und Kühlung“ konfiguriert sein.</li> </ul> <p>Art der Energieverteilung, z. B. Radiatoren, Fußbodenheizung usw.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Falls bei Betriebsweise „Nur Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen“ gewählt ist, kann der Typ „Radiator“ nicht ausgewählt werden.</i></p> <p>Nur für Heiz-/Kühlkreis 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Witterungsgeführt ohne Raumtemperatur-Aufschaltung</li> <li>▪ Witterungsgeführt mit Raumtemperatur-Aufschaltung Nur für den Heizbetrieb über Heiz-/Kühlkreis 1 in Verbindung mit einem Raumtemperatursensor: Diese Raumtemperatur-Aufschaltung wird über weitere Parameter zum „Raumtemperatur-Einfluss“ aktiviert und eingestellt. Je höher der Raumtemperatur-Einfluss eingestellt ist, umso stärker ist die Anpassung des Vorlauftemperatur-Sollwerts.</li> <li>▪ Witterungsgeführt mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung Nur für Heiz-/Kühlkreis 1 und nur für Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis Am Schaltkontakt 143.2 muss ein Raumthermostat angeschlossen sein: Siehe Kapitel „Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte“. – Kontakt geschlossen: Raumbeheizung – Kontakt offen: Keine Raumbeheizung Kein Frostschutz für Heiz-/Kühlkreis 1</li> </ul>
<p>Warmwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht vorhanden</li> <li>▪ Speicher mit einem Sensor</li> <li>▪ Speicher mit einem Sensor und Zirkulationspumpe</li> </ul>	<p>Anlagenkomponenten zur Trinkwassererwärmung</p> <p>Anlage ohne Trinkwassererwärmung</p> <p>Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor</p> <p>Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor und Zirkulationspumpe</p>





Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<p>Externer Wärmeerzeuger</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktion nicht vorhanden</li> <li>▪ Heizen ohne Pumpe</li> <li>▪ Heizen mit Pumpe</li> <li>▪ CAN-Gasgerät mit Bivalenz-Mischer</li> <li>▪ CAN-Gasgerät mit Bivalenz-Mischer und Warmwasser</li> <li>▪ CAN-Gasgerät mit Pufferspeicher</li> </ul>	<p>Konfigurierung des externen Wärmeerzeugers</p> <p>Anlage ohne externen Wärmeerzeuger</p> <p>Nur in Verbindung mit dem Erweiterungssatz EM-HB1 (Zubehör) bei Ansteuerung über 0 bis 10-V-Signal): Für externe Wärmeerzeuger ohne integrierte Umwälzpumpe</p> <p>Nur in Verbindung mit dem Erweiterungssatz EM-HB1 (Zubehör) bei Ansteuerung über 0 bis 10-V-Signal): Für externe Wärmeerzeuger mit integrierter Umwälzpumpe</p> <p>Nur für Systemverbund aus Wärmepumpe und einem der folgenden externen Wärmeerzeugern bei Ansteuerung über CAN-BUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitodens 200-W, Typ B2HH Und Vitodens 300-W, Typ B3HH</li> <li>▪ Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens): Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF Und Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG</li> <li>▪ Mit 3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb (bauseits)</li> <li>▪ Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher und Speicher-Wassererwärmer sind hydraulisch an Wärmepumpe angeschlossen.</li> </ul> <p>Nur für Systemverbund aus Wärmepumpe und einem der folgenden externen Wärmeerzeugern bei Ansteuerung über CAN-BUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitodens 200-W, Typ B2HH Und Vitodens 300-W, Typ B3HH</li> <li>▪ Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens): Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF Und Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG</li> <li>▪ Mit 3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb (bauseits)</li> <li>▪ Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ist hydraulisch an Wärmepumpe angeschlossen.</li> <li>▪ Speicher-Wassererwärmer ist hydraulisch an Vitodens und an Wärmepumpe angeschlossen.</li> </ul> <p>Nur für Systemverbund aus Wärmepumpe und einem der folgenden externen Wärmeerzeugern bei Ansteuerung über CAN-BUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitodens 200-W, Typ B2HH Und Vitodens 300-W, Typ B3HH</li> <li>▪ Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens): Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF Und Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG</li> <li>▪ Ohne bauseitiges 3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb</li> <li>▪ Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ist hydraulisch an Vitodens und an Wärmepumpe angeschlossen.</li> <li>▪ Speicher-Wassererwärmer ist hydraulisch an Wärmepumpe angeschlossen.</li> </ul>



## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAN-Gasgerät mit Pufferspeicher und Warmwasser</li> </ul>	<p>Nur für Systemverbund aus Wärmepumpe und einem der folgenden externen Wärmeerzeugern bei Ansteuerung über CAN-BUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitodens 200-W, Typ B2HH Und Vitodens 300-W, Typ B3HH</li> <li>▪ Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens): Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF Und Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG</li> <li>▪ Ohne bauseitiges 3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb</li> <li>▪ Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher und Speicher-Wassererwärmer sind hydraulisch an Vitodens und an Wärmepumpe angeschlossen.</li> </ul>
<b>Befüllassistent</b>	
<p>Anlagendruck</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sollwert</li> <li>▪ Bereich</li> </ul>	<p>Werte für Anlagendruck einstellen.</p> <p>Sollwert des heizwasserseitigen Anlagendrucks in bar</p> <p>Toleranzbereich des Anlagendrucks in bar: Falls dieser Wert für eine bestimmte Dauer um mehr als den angegebenen Bereich abweicht, erscheint Warnmeldung A.11.</p>
<p>Befüllung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Befüllung Heiz-/Kühlkreis 2</li> <li>▪ Befüllung Warmwasser</li> <li>▪ Befüllung Abtaupuffer</li> <li>▪ Befüllung Heiz-/Kühlkreis 1</li> <li>▪ Anlagendruck herstellen</li> </ul>	<p>Anlage mit Heizwasser befüllen.</p> <p>Siehe Kapitel „Heiz-/Kühlkreis 2 befüllen“ auf Seite 115.</p> <p>Siehe Kapitel „Übrige Verbraucherkreise befüllen“ auf Seite 116.</p> <p>Siehe Kapitel „Anlagendruck herstellen“ auf Seite 117.</p>
<p>Entlüftung</p>	<p>Anlage wird über den Entlüfter in der Inneneinheit entlüftet: Siehe Kapitel „Anlage entlüften“ auf Seite 118.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Der Entlüftungsvorgang kann bis zu 20 min dauern.</i></p>
<b>Erweiterungen</b>	
<p>Smart-Grid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv</li> <li>▪ EVU-Sperre</li> <li>▪ SG Ready über potenzialfreie Kontakte</li> </ul>	<p>Aktivieren von EVU-Sperre oder Smart Grid: Anschluss der potenzialfreien Kontakte des Energieversorgungsunternehmens, Anschlüsse 143.4 und 143.5: Siehe Kapitel „Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte“.</p> <p>Smart Grid, EVU-Sperre und Leistungsbegrenzung können kombiniert werden. (Leistungsbegrenzung gemäß § 14a EnWG)</p> <p>Weder EVU-Sperre noch Smart Grid sind angeschlossen.</p> <p>Nur der potenzialfreie Kontakt für EVU-Sperre ist angeschlossen: Anschluss 143.4</p> <p>Beide potenzialfreie Kontakte für Smart Grid sind angeschlossen, Anschlüsse 143.4 und 143.5</p>







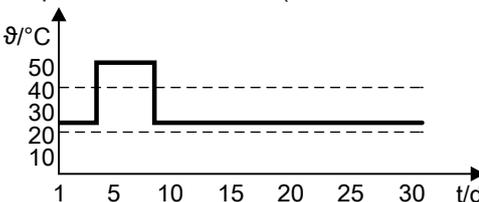
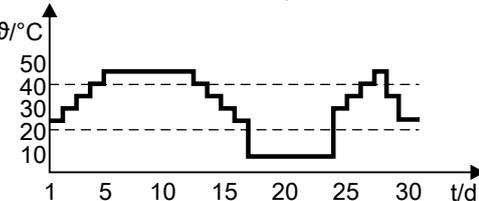
## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<p>Elektrische Zusatzheizung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktion nicht verfügbar</li> <li>▪ Nur Heizen</li> <li>▪ Nur Warmwasser</li> <li>▪ Heizen und Warmwasser</li> <li>▪ Maximale Leistung elektrische Zusatzheizung</li> <li>▪ Ausschaltgrenze elektrische Zusatzheizung</li> </ul>	<p>Freigabe des eingebauten Heizwasser-Durchlauferhitzers</p> <p>Heizwasser-Durchlauferhitzer ist für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung nicht freigegeben: Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zum Frostschutz der Wärmepumpe und der Anlage eingeschaltet.</p> <p>Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zur Raumbeheizung eingeschaltet, z. B. falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht.</p> <p>Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zur Trinkwassernacherwärmung eingeschaltet, z. B. falls der eingestellte Trinkwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe allein nicht erreicht wird.</p> <p>Heizwasser-Durchlauferhitzer wird zur Raumbeheizung und zur Trinkwassernacherwärmung eingeschaltet, z. B. falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht.</p> <p>Leistungsbegrenzung für den Heizwasser-Durchlauferhitzer Abhängig vom Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers muss die max. Leistung begrenzt werden:</p> <p>Max. Leistung bei Netzanschluss 230 V~</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1-phasig: 3 kW</li> <li>▪ 2-phasig: 5 kW</li> <li>▪ 3-phasig: 8 kW</li> </ul> <p>Max. Leistung bei Netzanschluss 400 V~</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2-phasig: 5 kW</li> <li>▪ 3-phasig: 8 kW</li> </ul> <p>Ausschaltgrenze: Bei höheren Außentemperatur als der hier eingestellten Temperaturgrenze wird der Heizwasser-Durchlauferhitzer <b>nicht</b> eingeschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktion mit EIN/AUS aktivieren oder deaktivieren.</li> <li>▪ Die Temperaturgrenze kann nur bei aktivierter Funktion eingestellt werden.</li> </ul>
<p>Digitaleingang 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Funktion</li> <li>▪ Externe Anforderung Zirkulationspumpe</li> <li>▪ Externes Sperren</li> <li>▪ Heiz-/Kühlkreis 1 sperren</li> <li>▪ Externe Raumtemperatur-Aufschaltung</li> </ul>	<p>Funktion des an Anschluss 143.2 im Anschlusskasten 230 V~ angeschlossenen potenzialfreien Kontakts</p> <p>Kein potenzialfreier Kontakt angeschlossen</p> <p>Falls der angeschlossene Taster gedrückt wird, läuft die Zirkulationspumpe für 5 min.</p> <p>Kältekreis und Heizwasser-Durchlauferhitzer werden gesperrt.</p> <p>Falls der Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis 1 auslöst, wird die Raumbeheizung für diesen Heiz-/Kühlkreis ausgeschaltet.</p> <p>Nur für Heiz-/Kühlkreis 1 und nur für Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Witterungsgeführte Regelung mit externer Raumtemperatur-Aufschaltung Am Schaltkontakt 143.2 muss ein Raumthermostat angeschlossen sein.</p>





Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<p>Digitaleingang 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Funktion</li> <li>Störmeldeeingang</li> <li>Heiz-/Kühlkreis 2 sperren</li> <li>Externe Anforderung Vorlauftemperatur Heizen</li> <li>Externer Schalter Heizen/Kühlen</li> </ul>	<p>Funktion des an Anschluss 143.3 im Anschlusskasten 230 V~ angeschlossenen potenzialfreien Kontakts</p> <p>Kein potenzialfreier Kontakt angeschlossen</p> <p>Störungsmeldung externes Gerät, z. B. externer Wärmeezeuger</p> <p>Falls der Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis 2 auslöst, wird die Raumbeheizung für diesen Heiz-/Kühlkreis ausgeschaltet.</p> <p>Nur in Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Externe Anforderung für Raumbeheizung durch einen zusätzlichen Verbraucherkreis, z. B. Schwimmbad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raumbeheizung unabhängig vom Zeitprogramm</li> <li>Die feste Vorlauftemperatur für den Verbraucherkreis kann parametrierbar werden.</li> </ul> <p>Nur für Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis und in Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Externe Betriebsprogramm-Umschaltung zum Umschalten zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb über einen externen Schalter als alternative Möglichkeit zur Einstellung über das Menü „<b>Puffer Modus</b>“. Am Schaltkontakt 143.3 muss ein Schalter angeschlossen sein.</p>

Systemkonfiguration	
<p>Geräuschreduzierter Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion</li> <li>Zeitprogramm</li> <li>Einstellbar durch Anlagenbetreiber</li> </ul>	<p>Geräuschreduzierter Betrieb der Außeneinheit: Während des geräuschreduzierten Betriebs werden Verdichter und Ventilator mit reduzierter Drehzahl betrieben.</p> <p>Geräuschreduzierten Betrieb freigeben/nicht freigeben.</p> <p>Zeitprogramm einstellen für geräuschreduzierten Betrieb:</p> <p> Bedienungsanleitung</p> <p>Freigabe, ob das Zeitprogramm für den geräuschreduzierten Betrieb durch den Anlagenbetreiber eingestellt werden kann.</p>
<p>Estrichrocknung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht aktiv</li> <li>Profil A</li> <li>Profil B</li> </ul>	<p>Falls ein Profil gewählt wird, beginnt die Estrichrocknung nach dem Beenden des Inbetriebnahme-Assistenten mit dem jeweiligen Temperatur-Zeit-Profil.</p> <p>Estrichrocknung wird nicht eingeschaltet.</p> <p>Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4)</p>  <p>Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik)</p> 



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profil C</li> </ul>	<p>Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profil D</li> </ul>	<p>Temperatur-Zeit-Profil 4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profil E</li> </ul>	<p>Temperatur-Zeit-Profil 5</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profil F</li> </ul>	<p><b>Hinweis</b> Dieses Profil endet nach 21 Tagen.</p> <p>Temperatur-Zeit-Profil 6</p>
Inbetriebnahme beenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mit ✓ startet die Anlage neu.</li> <li>▪ Mit ✗ zurück zur Systemkonfiguration</li> </ul>

Funk-Fernbedienung montieren und verbinden (Zubehör)



Montage- und Serviceanleitung Funk-Fernbedienung

**Hinweis**

Die Inbetriebnahme der Funk-Fernbedienung erfolgt über ViGuide App.

Das Gerät, z. B. Wärmeerzeuger oder Lüftungsgerät, wird über Low-Power-Funk mit der Funk-Fernbedienung verbunden.



Anlage befüllen

Das Befüllen der Anlage erfolgt menügeführt mit dem Inbetriebnahme-Assistenten.



### Füll- und Ergänzungswasser

Kein Frostschutzmittel (z. B. Wasser-Glykolgemisch) im Heizwasser verwenden.

#### ! Achtung

- Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung. Dadurch können sich die Leistungswerte der Wärmepumpe vermindern oder Schäden an der Anlage entstehen, insbesondere am eingebauten Heizwasser-Durchlauferhitzer.
- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
  - Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
  - Ausschließlich enthärtetes Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035 verwenden.

Dieser Wärmeerzeuger stellt Anforderungen an das Füll- und Heizwasser gemäß:

- Informationsblatt-Nr. 8 des BDH und ZVSHK „Vermeidung von Betriebsstörungen und Schäden durch Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen“
- VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen“

Gemäß DIN EN 1717 mit DIN 1988-100 muss das Heizwasser als Wärmeträgermedium zur Trinkwassererwärmung die Flüssigkeitskategorie  $\leq 3$  erfüllen. Falls als Heizwasser Wasser in Trinkwasserqualität benutzt wird, ist diese Anforderung erfüllt. Zum Beispiel beim Einsatz von Additiven ist die Kategorie des behandelten Heizwassers vom Hersteller der Additive anzugeben.

Weitere Informationen zum Füll- und Ergänzungswasser: Siehe Planungsanleitung „Grundlagen für Wärmepumpen“.

Wir empfehlen, die gesamte Anlage zuerst mit Wasser in Trinkwasserqualität zu befüllen.

Das Heizwasser mit einer der folgenden Möglichkeiten aufbereiten:

- Direktbefüllung über Entkalkungsanlage unter Einhaltung des Mindestvolumenstroms
- Füllen mit einer Spülpumpe und aufbereitetem Wasser
- Füllen im Umlaufverfahren zwischen Vorlauf und Rücklauf

#### Hinweis

*Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen wird im 1. Schritt der Heiz-/Kühlkreis 2 befüllt. Anschließend wird die übrige Anlage menügeführt befüllt. Hierfür schaltet das 4/3-Wege-Ventil nacheinander zwischen den jeweiligen Leitungen für den Heiz-/Kühlkreis 1, Trinkwassererwärmung, Abtauen usw. um.*



## Heiz-/Kühlkreis 2 befüllen

### Hinweis

Nur für Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

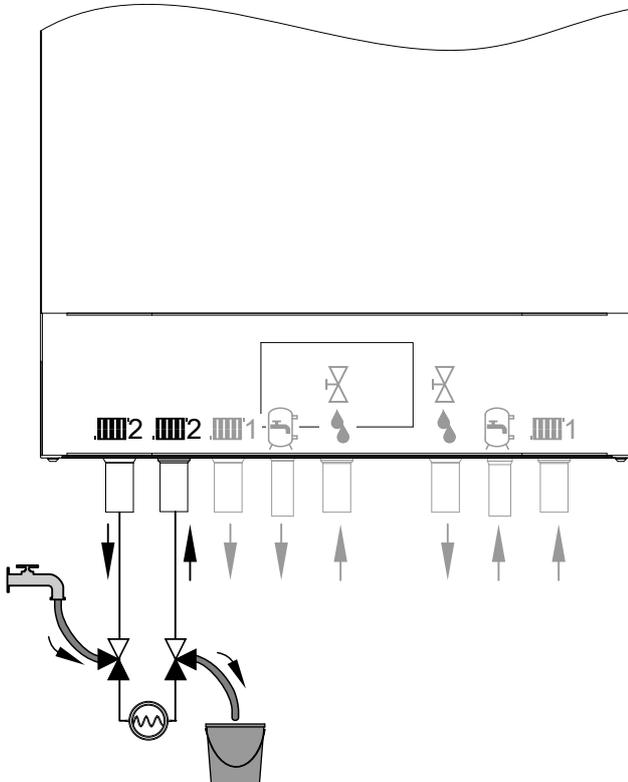


Abb. 63

1. Befüllfunktion im Inbetriebnahme-Assistenten aufrufen.
2. Befüllschlauch am 3-Wege-Kugelhahn Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2 anschließen.
3. Ablaufschlauch am 3-Wege-Kugelhahn Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2 anschließen. Schlauch in geeignetes Gefäß oder Abwasseranschluss führen.
4. 3-Wege-Kugelhähne im Vor- und Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2 gemäß Abb. 63 öffnen. Heizwasser über den Befüllschlauch einströmen lassen.
5. Befüllvorgang im Inbetriebnahme-Assistenten starten.
6. Sobald keine Luftblasen mehr aus dem Ablaufschlauch austreten, mit ✓ die Befüllung beenden. Der Inbetriebnahme-Assistent wechselt zum Befüllen der übrigen Verbraucherkreise.
7. Beide 3-Wege-Kugelhähne schließen.
8. Befüll- und Ablaufschlauch abziehen.

Volumenstrom Heizwasser:

- Min. 600 l/h
- Max. 1500 l/h

Fülldruck: Min. 0,2 bar (0,02 MPa) über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

Werkseitiger Vordruck des Ausdehnungsgefäßes: 0,75 bar (0,075 MPa) bis 0,95 bar (0,095 MPa)



## Übrige Verbraucherkreise befüllen

Trinkwasserkreis („**Befüllung Warmwasser**“, integrierter Pufferspeicher („**Befüllung Abtaupuffer**“) und Heiz-/Kühlkreis 1 („**Befüllung Heiz-/Kühlkreis 1**“) werden nacheinander befüllt.

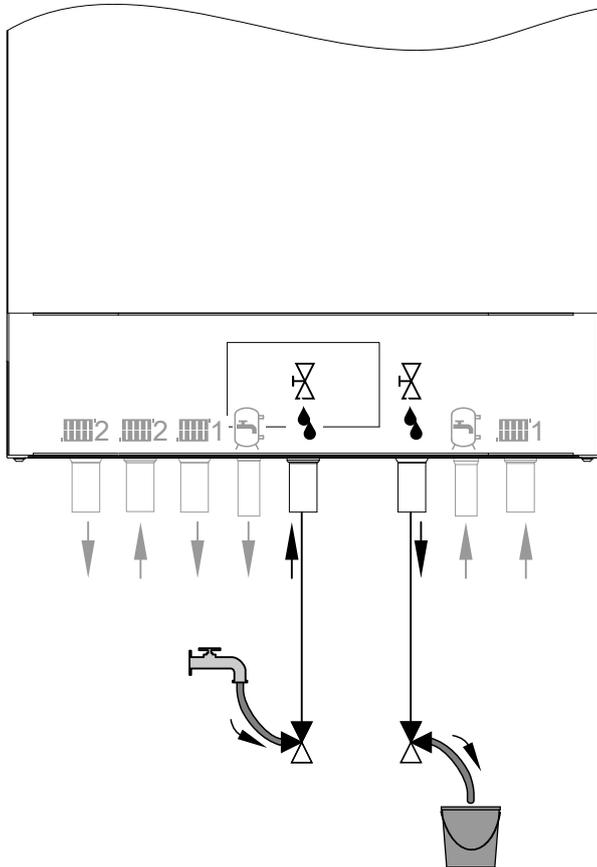


Abb. 64

Befüllen der übrigen Verbraucherkreise starten:

- Bei einer Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis startet die Befüllung automatisch, nachdem der „**Befüllassistent**“ im Inbetriebnahme-Assistenten aufgerufen wurde.
- Bei einer Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen startet die Befüllung automatisch, nachdem die Befüllung des integrierten Heiz-/Kühlkreises 2 abgeschlossen ist.

1. Befüllschlauch am 3-Wege-Kugelhahn Einlass Befüll- und Spülanschluss anschließen.
2. Ablaufschlauch am 3-Wege-Kugelhahn Auslass Befüll- und Spülanschluss anschließen. Schlauch in geeignetes Gefäß oder Abwasseranschluss führen.

3. 3-Wege-Kugelhähne im Ein- und Auslass am Befüll- und Spülanschluss gemäß Abb. 64 öffnen. Heizwasser über den Befüllschlauch einströmen lassen.

Volumenstrom Heizwasser:

- Min. 600 l/h
- Max. 1500 l/h

Fülldruck: Min. 0,2 bar (0,02 MPa) über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes  
Werkseitiger Vordruck des Ausdehnungsgefäßes: 0,75 bar (0,075 MPa) bis 0,95 bar (0,095 MPa)

4. Befüllvorgang im Inbetriebnahme-Assistenten starten. Befüllung des 1. Verbraucherkreises beginnt.
5. Sobald keine Luftblasen mehr aus dem Ablaufschlauch austreten, mit ✓ die Befüllung des nächsten Verbraucherkreises starten.



## Anlage befüllen (Fortsetzung)

6. Nach dem Befüllen aller Verbraucherkreise, den Befüllvorgang mit ✓ beenden. Der Inbetriebnahme-Assistent wechselt zum Aufbau des Anlagendrucks.
7. Die beiden 3-Wege-Kugelhähne schließen.
8. Befüll- und Ablaufschlauch abziehen.

### Befüllfunktion aufrufen

Um diese Funktion zu aktivieren, Inbetriebnahme-Assistenten starten.

Siehe Seite 104.



## Anlagendruck herstellen

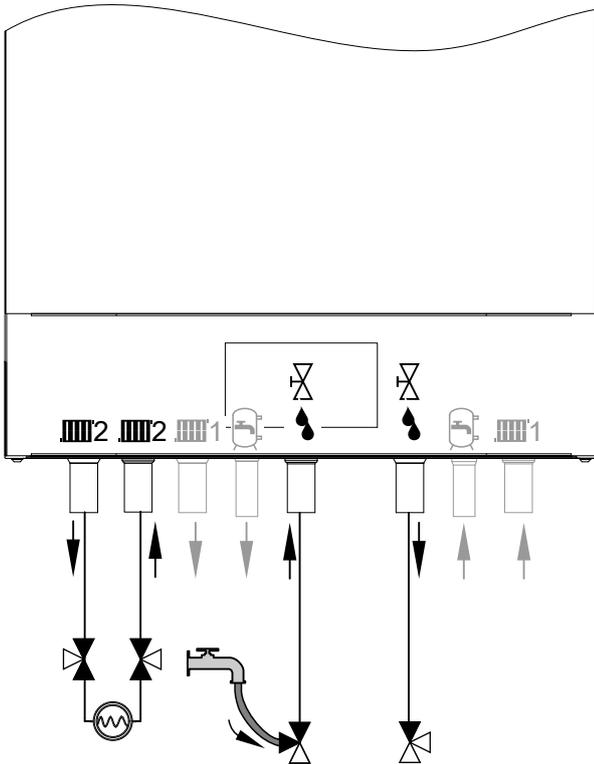


Abb. 65

Befüllung der Anlage mit der Befüllfunktion ist abgeschlossen.

Die Funktion „**Anlagendruck herstellen**“ startet im Anschluss automatisch.

1. Nur für Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:  
Über die 3-Wege-Kugelhähne den Durchfluss zu Heiz-/Kühlkreis 2 öffnen: Siehe Abb. 65.
2. Befüllschlauch am 3-Wege-Kugelhahn Einlass Befüll- und Spülanschluss anschließen.
3. 3-Wege-Kugelhahn im Einlass Befüll- und Spülanschluss gemäß Abb. 65 öffnen.
4. Heizwasser über den Befüllschlauch langsam einströmen lassen.  
Anlagendruck auf dem Display prüfen.
5. Sobald der gewünschte Anlagendruck erreicht ist, Vorgang im Inbetriebnahme-Assistenten beenden.
6. 3-Wege-Kugelhahn im Einlass Befüll- und Spülanschluss schließen.  
Befüllschlauch abziehen.





### Anlagendruck herstellen (Fortsetzung)

7. Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.  
Empfohlener Prüfdruck: 2 bis 2,5 bar (0,2 bis 0,25 MPa)



#### Gefahr

Durch austretendes Heiz- oder Trinkwasser besteht die Gefahr eines Stromschlags. Dichtheit aller wasserseitigen Anschlüsse prüfen.



#### Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

- Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
- Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten. Heizwasser ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

### Funktion Anlagendruck aktivieren

Um diese Funktion zu aktivieren, Inbetriebnahme-Assistenten starten.

Siehe Seite 104.



### Anlage entlüften

1. Im Inbetriebnahme-Assistenten kann die Funktion „**Entlüftung**“ direkt nach dem Befüllen gestartet werden:  
Hierfür die Abfrage „**Wollen Sie mit dem Entlüftungsprogramm fortfahren?**“ mit ✓ bestätigen.
2. Nach dem Starten der Funktion „**Entlüftung**“ wird die gesamte Anlage über den Entlüfter in der Inneneinheit automatisch entlüftet.  
Hierbei fährt das 4/3-Wege-Ventil nacheinander verschiedene Stellungen an.

3. Die Funktion „**Entlüftung**“ endet automatisch. Im Display wird der Anlagendruck angezeigt. Der Entlüftungsvorgang kann bis zu 20 min dauern.

#### Hinweis

*Bei starkem Abfall des Anlagendrucks den Anlagendruck wiederherstellen: Siehe Kapitel „Anlagendruck herstellen“.*

### Entlüftungsfunktion aktivieren

Um diese Funktion zu aktivieren, Inbetriebnahme-Assistenten starten.  
Siehe Seite 104.

#### Hinweis

*Nach erfolgreichem Füllen, Herstellen des Anlagendrucks und Entlüften kann der Volumenstrom eingestellt werden: Siehe Kapitel „Max. Volumenstrom manuell einstellen“ auf Seite 123.*



## Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck prüfen

- Anhand der Berechnung nach EN 12828 prüfen, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß für das Wasservolumen der Anlage ausreicht.  
**Typen mit integriertem Ausdehnungsgefäß:** Falls eingebautes Ausdehnungsgefäß nicht ausreicht, Sekundärkreis bauseits mit einem zusätzlichen Ausdehnungsgefäß ausrüsten.
  - Vordruck des Ausdehnungsgefäßes jährlich prüfen. Prüfung bei kalter Anlage durchführen.
1. Anlage so weit entleeren, bis Druckanzeige „0“ anzeigt.
    -  **Anlagendruck abfragen**  
Bedienungsanleitung
  2. Falls der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes niedriger ist als der statische Druck der Anlage: Am Ventil vom Membran-Druckausdehnungsgefäß Stickstoff nachfüllen, bis der Vordruck 0,1 bis 0,2 bar (10 bis 20 kPa) höher ist als der statische Druck der Anlage.
    - Hinweis**
      - Den min. Vordruck 0,7 bar (70 kPa) nicht unterschreiten (Siedegeräusche).
      - Werkseitiger Vordruck: 0,75 bis 0,95 bar (75 bis 95 kPa)
  3. Wasser nachfüllen, bis bei abgekühlter Anlage der Fülldruck min. 1,0 bar (0,1 MPa) beträgt und 0,3 bis 0,5 bar (30 bis 50 kPa) höher ist als der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes: Siehe Kapitel „Anlage befüllen“.  
Zul. Betriebsdruck: 3 bar (0,3 MPa)



## Alle heiz- und trinkwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen



### Gefahr

Durch austretendes Heiz- oder Trinkwasser besteht die Gefahr eines Stromschlags. Bei Inbetriebnahme und nach Wartungsarbeiten Dichtheit aller wasserseitigen Anschlüsse prüfen.



### Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

- Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
- Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten. Heizwasser ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.



## Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen



### Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät erst öffnen, wenn der nachlaufende Ventilator zum Stillstand gekommen ist.

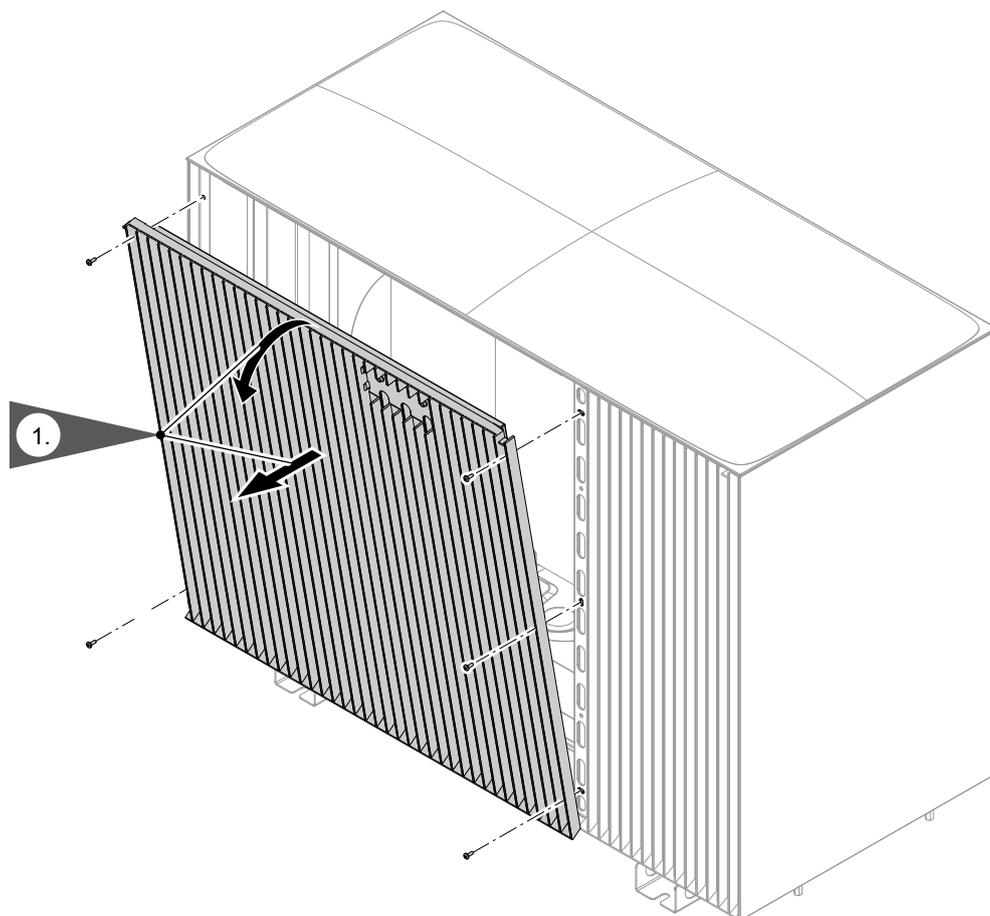


Abb. 66

2. Ventilator von Hand drehen.

**Anzugsdrehmoment für die Schrauben:**  
 $1,8 \pm 0,5 \text{ Nm}$



### Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen

Ein verschmutzter Wärmetauscher (Verdampfer) mindert die Wärmeleistung und kann zur Abschaltung der Wärmepumpe führen. Wir empfehlen den Wärmetauscher (Verdampfer) regelmäßig zu reinigen.



**Gefahr**

Das Berühren spannungsführender Bauteile und der Kontakt spannungsführender Bauteile mit Wasser kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Außeneinheit vor Nässe schützen.



**Gefahr**

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät erst öffnen, wenn der nachlaufende Ventilator zum Stillstand gekommen ist.



**Gefahr**

Leicht entflammare Flüssigkeiten und Materialien können Verpuffungen und Brände auslösen, z. B. Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben oder Papier.

- **Keine** säure- oder lösungsmittelhaltigen Substanzen verwenden, z. B. Essigreiniger, Nitro- oder Kunstharzverdünnungen, Nagellackentferner, Spiritus, Sprays usw.
- **Keine** chlorid- oder ammoniakhaltigen Mittel verwenden.



## Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit... (Fortsetzung)

- !** **Achtung**  
Handelsübliche Haushaltsreiniger und spezielle Reiniger können den Wärmetauscher (Verdampfer) beschädigen.
- Lamellen des Wärmetauschers (Verdampfers) auf der Rückseite der Außeneinheit mit einem langhaarigen Handfeger reinigen.
  - Nur milde wasserlösliche Haushaltsreiniger verwenden.
  - **Keine** Stoffe, die Schleifpartikel enthalten verwenden, z. B. Polituren, Scheuermittel, Schmutzradierer oder Topfreiniger.

### Reinigung mit Druckluft

1. Gehäuse der Außeneinheit öffnen.



#### Gefahr

Die scharfen Kanten des Wärmetauschers (Verdampfer) können Verletzungen verursachen. Berührung vermeiden.

2. Wärmetauscher **von innen nach außen** mit Druckluft ausblasen.



#### Achtung

Zu starker Luftdruck frontal und von der Seite kann zur Deformation der Aluminiumlamellen des Wärmetauschers führen. Ausblaspistole nur frontal und aus ausreichender Entfernung auf den Wärmetauscher richten.

3. Aluminiumrippen des Wärmetauschers auf Deformationen und Kratzer prüfen. Ggf. mit einem geeigneten Werkzeug ausbessern.
4. Gehäuse der Außeneinheit schließen.



## Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf reinigen



#### Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile und der Kontakt spannungsführender Bauteile mit Wasser kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Außeneinheit vor Nässe schützen.



#### Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät erst öffnen, wenn der nachlaufende Ventilator zum Stillstand gekommen ist.



#### Gefahr

Leicht entflammare Flüssigkeiten und Materialien (z. B. Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben oder Papier) können Verpuffungen und Brände auslösen.

- **Keine** säure- oder lösungsmittelhaltigen Substanzen verwenden, z. B. Essigreiniger, Nitro- oder Kunstharzverdünnungen, Nagellackentferner, Spiritus, Sprays usw.
- **Keine** chlorid- oder ammoniakhaltigen Mittel verwenden.



#### Achtung

Handelsübliche Haushaltsreiniger und spezielle Reiniger können die Kondenswasserwanne beschädigen.

- Nur mit klarem Wasser reinigen. Keine Reiniger verwenden.
- **Keine** Stoffe, die Schleifpartikel enthalten verwenden, z. B. Polituren, Scheuermittel, Schmutzradierer oder Topfreiniger.



#### Achtung

Beschädigungen durch Kondenswasser vermeiden. Elektronikbauteile mit geeignetem Material wasserdicht abdecken.

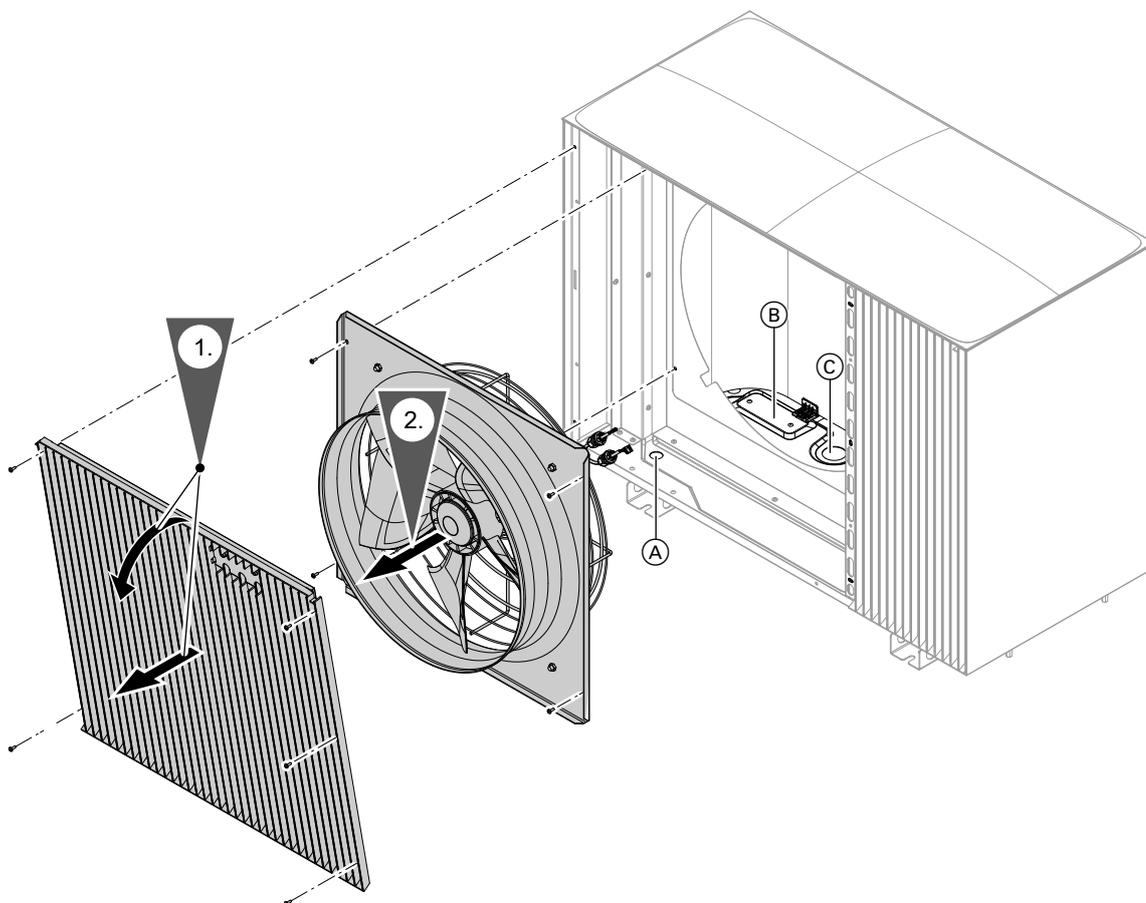


Abb. 67

- (A) Öffnungen im Bodenblech
- (B) Kondenswasserwanne
- (C) Kondenswasserablauf

3. Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf reinigen.

**Anzugsdrehmoment für die Schrauben:**

$1,8 \pm 0,5 \text{ Nm}$



**Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen**



**Gefahr**

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Bei Arbeiten an der Inneneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat. Auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.



## Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen



### Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Bei Arbeiten an der Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung der geladenen Kondensatoren abgebaut hat.



## Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

Position des Sicherheitstemperaturbegrenzers: Siehe Kapitel „Übersicht interne Komponenten“ auf Seite 146.

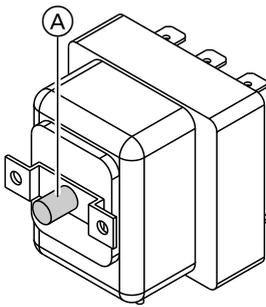


Abb. 68

- Ⓐ Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers



### Achtung

Falls die Wärmepumpe, z. B. während der Lagerung oder beim Transport Temperaturen unter  $-10\text{ °C}$  ausgesetzt wird, kann der Sicherheitstemperaturbegrenzer des Heizwasser-Durchlauferhitzers auslösen. In diesem Fall schaltet der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht ein. Sicherheitstemperaturbegrenzer auf über  $20\text{ °C}$  aufheizen. Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers drücken.

### Hinweis

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann nur entriegelt werden, falls die Temperatur am Fühler unter  $82\text{ °C}$  liegt.



## Max. Volumenstrom manuell einstellen

Der max. Volumenstrom kann manuell begrenzt werden, z. B. für den hydraulischen Abgleich. Die Einstellung ist nur für Anlagen ohne externen Heiz-/Kühlwasserpufferspeicher möglich.

**Auf folgende Schaltflächen tippen:**

1. ☰
2. 🔧 „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. „Aktorentest & Funktionskontrolle“
5. ✓ um die Sicherheitsabfrage zu bestätigen.
6. Mit ▲/▼ die Gruppe „Heizung“ wählen.
7. Mit ▶ „Position 4/3-Wege-Ventil“ wählen.
8. Mit ▲/▼ folgende Werte wählen:
  - Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: „0 %“
  - Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:
    - „0 %“ für Heiz-/Kühlkreis 1
    - „50 %“ für Heiz-/Kühlkreis 2



## Max. Volumenstrom manuell einstellen (Fortsetzung)

- 9.
10. Mit gewünschte Pumpe wählen:
  - Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis:  
„**Pumpe Sekundärkreis Drehzahl**“
  - Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:
    - „**Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 Sollwert**“
    - „**Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 Sollwert**“
11. Mit / den max. Volumenstrom über die Drehzahl der Pumpe einstellen.

Während des Einstellvorgangs kann der Volumenstrom wie folgt abgefragt werden:

- Mit zur Diagnose wechseln. „**Übersicht Kältekreis**“ wählen. Anzeige Volumenstrom: Siehe Kapitel „Kältekreis“. Zurück zum Aktorentest mit .
- Der Volumenstrom für den Heiz-/Kühlkreis 2 muss bauseits ermittelt werden.

12. Mit alle Aktorentests beenden.
13. Ermittelte Werte in den Parametern für die max. Drehzahl der Heiz-/Kühlkreisumpen einstellen:



Separate Serviceanleitung „Systemkonfiguration und Diagnose für Wärmepumpen mit Viessmann One Base“



## Wärmepumpe schließen



### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen.

- Vor dem Schließen der Inneneinheit alle Schutzleiterverbindungen wiederherstellen.
- Prüfen, ob Gerät und Rohrleitungen mit dem Potenzialausgleich des Gebäudes verbunden sind. Ggf. Verbindung herstellen.



### Achtung

Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Kondenswasserschäden, Vibrationen und starker Geräuschentwicklung führen.

- Umlaufende Dichtung des Vorderblechs auf Beschädigung prüfen.
- Gerät fachgerecht verschließen.
- Bei den Rohr- und Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Wärmedämmung achten.



### Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

- Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
- Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten. Heizwasser ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe unbedingt erneuern.

Nach Ende der Arbeiten Wärmepumpe schließen.



Inneneinheit schließen

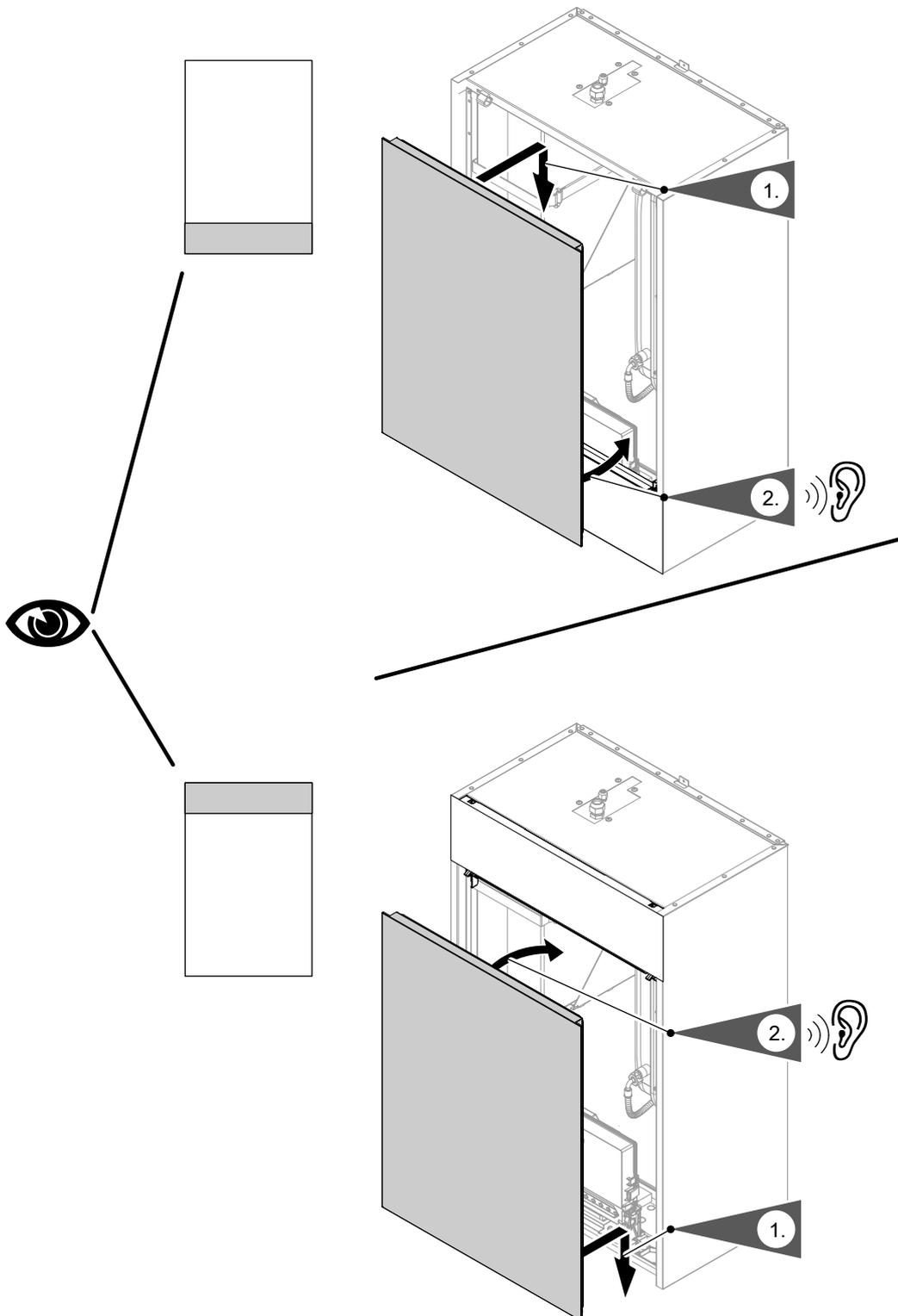


Abb. 69

**Außeneinheit schließen**

Siehe Seite 92.



## Wärmepumpe auf Geräusche prüfen

Innen- und Außeneinheit auf ungewöhnliche Geräusche prüfen.

Beispiele:

- Betriebsgeräusche Ventilator
- Betriebsgeräusche Verdichter
- Betriebsgeräusche Umwälzpumpen
- Vibration an den Kältemittelleitungen

Hydraulikkreise ggf. erneut entlüften.

### Hinweis

Bei störenden Geräuschen durch Schallübertragung: Siehe Kapitel „Checkliste Schallübertragung“.



## Heizkennlinie einstellen

Auf folgende Schaltflächen tippen:

- 1.
2. „Raumklima“
3. Gewünschten Heiz-/Kühlkreis wählen, z. B. „Heiz-/Kühlkreis 1“.

4. „Heizkennlinie“
5. jeweils für den gewünschten Wert bei „Neigung“ und „Niveau“ entsprechend den Erfordernissen der Anlage
6. zur Bestätigung



## Name für Heiz-/Kühlkreise einstellen

Im Auslieferungszustand sind die Heiz-/Kühlkreise mit „Heiz-/Kühlkreis 1“, „Heiz-/Kühlkreis 2“ usw. bezeichnet.  
Die Heiz-/Kühlkreise können zum besseren Verständnis für den Anlagenbetreiber anlagenspezifisch bezeichnet werden.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

- 1.
2. „Einstellungen“

3. „Heiz-/Kühlkreise umbenennen“
4. Gewünschten Heiz-/Kühlkreis wählen, z. B. „Heiz-/Kühlkreis 1“
5. Gewünschten Namen eintippen, z. B. „Erdgeschoss“ (1 bis 20 Zeichen).
6. zur Bestätigung



## Kontaktdaten des Fachbetriebs eingeben

Der Anlagenbetreiber kann bei Bedarf die Kontaktdaten aufrufen und den Fachbetrieb benachrichtigen.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

- 1.
2. „Informationen“

3. „Kontaktdaten Fachbetrieb“
4. Kontaktdaten eingeben.
5. zur Bestätigung



## Einweisung des Anlagenbetreibers

Der Ersteller der Anlage hat dem Betreiber der Anlage die Bedienungsanleitung zu übergeben und ihn in die Bedienung einzuweisen. Dazu gehören auch alle als Zubehör eingebauten Komponenten, wie z. B. Fernbedienungen.

Außerdem hat der Ersteller der Anlage auf erforderliche Wartungsarbeiten hinzuweisen.

## Service-Menü

### Service-Menü aufrufen

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. Mit  bestätigen.
5. Gewünschtes Menü wählen.

#### **Hinweis**

*Je nach Ausstattung der Anlage sind nicht alle Menüs vorhanden.*

### Übersicht Service-Menü

Service-Menü	
Access Point Ein/Aus	
Passwörter ändern	
Inbetriebnahme	
Erkannte Geräte	
Aktorentest & Funktionskontrolle	
Systemkonfiguration	
Diagnose	
	Kältekreis
	Allgemein
	Heiz-/Kühlkreis 1
	Heiz-/Kühlkreis 2
	Heiz-/Kühlkreis 3
	Heiz-/Kühlkreis 4
	Warmwasser
Demobetrieb verlassen	
Zurücksetzen in Auslieferungszustand	
Service-Menü verlassen	

### Servicepasswort ändern

Im Auslieferungszustand ist „viservice“ als Passwort für den Zugang zum „Service-Menü“ vergeben.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. Mit  bestätigen.

5. „Passwörter ändern“.
6. „Service-Menü“
7. Bisheriges Passwort eingeben.
8. Mit  bestätigen.
9. Neues Passwort eingeben.
10. 2-mal mit  bestätigen.

## Service-Menü (Fortsetzung)

### Alle Passwörter in Auslieferungszustand zurücksetzen

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. Master-Passwort beim Technischen Dienst von Viessmann erfragen.
2. 
3.  „Service“
4. Passwort „viservice“ eingeben.
5. Mit  bestätigen.
6. „Passwörter ändern“
7. „Alle Passwörter zurücksetzen“
8. Master-Passwort eingeben.
9. 2-mal mit  bestätigen.

### Access Point ein-/ausschalten

Die WLAN-Verbindung wird für Service-Zwecke verwendet.

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4.  zur Bestätigung
5. „Access Point Ein/Aus“
6. „Ein“, um den Access Point einzuschalten  
„Aus“, um den Access Point auszuschalten
7.  zur Bestätigung

### Systemkonfiguration

Die Einstellung der Parameter ist über 3 Bedieneinheiten möglich:

- Bedieneinheit HMI der Wärmepumpenregelung
- ViGuide App
- Alle ViGuide Web-Anwendungen: ViGuide Plus, ViGuide Pro, ViGuide Business

Weitere Informationen zu ViGuide: [www.viguide.info](http://www.viguide.info)

- Je nach Anlagenausstattung und verwendeter Bedieneinheit sind nicht alle Parameter verfügbar.
- Einige Parameter werden bei der Inbetriebnahme mit Hilfe des Inbetriebnahme-Assistenten eingestellt.

- Die werkseitigen Einstellungen und die Einstellbereiche der Parameter sind ggf. für verschiedene Wärmepumpen und Anlagenkonfigurationen unterschiedlich.
- Die Benennung der Parameter in der Anleitung kann von der Benennung auf den Bedieneinheiten abweichen.

### Parameter an der Bedieneinheit HMI einstellen

#### Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. Mit  bestätigen.
5. „Systemkonfiguration“
6. Mit  gewünschte Parametergruppe wählen, z. B. „Warmwasser“.
7. Mit  gewünschte Parameterkategorie wählen, z. B. „Limits für Speichertemperatur“.
8. Mit  gewünschten Parameter wählen, z. B. „504.1 Tief“.
9. Mit  gewünschten Wert einstellen, z. B. „30 °C“.
10. Mit  bestätigen.

**Systemkonfiguration** (Fortsetzung)

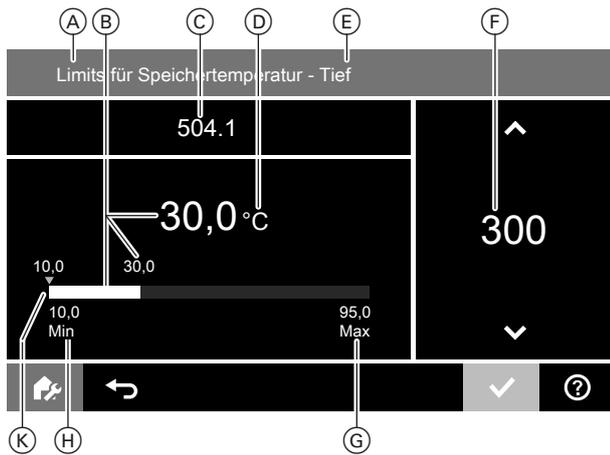


Abb. 70

- Ⓒ Nummer des Parameters
- Ⓓ Einheit für eingestellten Wert
- Ⓔ Name des Parameters
- Ⓕ Wert einstellen mit ▲▼
  - Anzeige ohne Dezimalstelle
  - Einstellschritt für Temperaturen: 0,1 °C
- Ⓖ Obere Grenze des Einstellbereichs
- Ⓗ Untere Grenze des Einstellbereichs
- Ⓙ Auslieferungszustand gekennzeichnet mit ▼

- Ⓐ Parameterkategorie
- Ⓑ Eingestellter Wert
  - Anzeige mit Dezimalstelle und
  - Anzeige durch hellen Balken

**Parameter**

Die Beschreibung der Parameter ist online verfügbar:  
<https://climate-solutions.com/documents/6200043>



Abb. 71

**Diagnose**

**Betriebsdaten abfragen**

Angezeigt werden nur die Betriebsdaten, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind.

**Hinweis**

Falls ein abgefragter Sensor defekt ist, wird „- - -“ angezeigt.

**Betriebsdaten aufrufen**

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. ☰

2. 🔧 „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. Mit ✓ bestätigen.
5. „Diagnose“
6. Gewünschte Gruppe wählen, z. B. „Allgemein“.

### Kältekreis

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. „Diagnose“

### 5. „Kältekreislauf“

#### Hinweise

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.
- Je nach Anlagenausstattung sind nicht alle Anzeigen vorhanden.

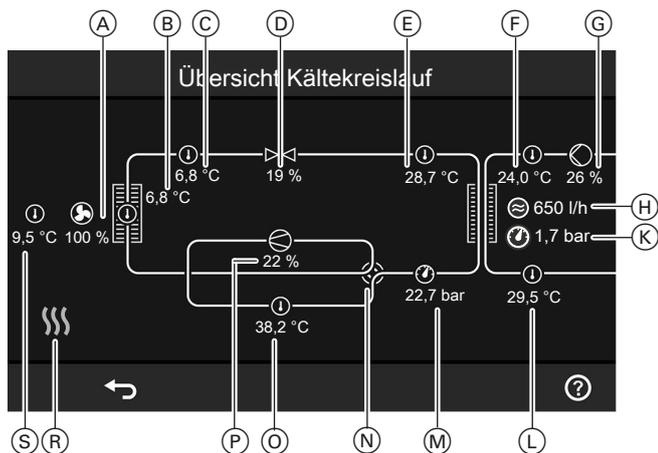


Abb. 72

Pos.	Bedeutung
	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.
(A)	Drehzahl Ventilator in %
(B)	Luftaustrittstemperatur in °C
(C)	Flüssiggasttemperatur Kühlen in °C
(D)	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %
(E)	Flüssiggasttemperatur Verflüssiger in °C
(F)	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C
	Sekundärpumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.
(G)	Drehzahl Sekundärpumpe in %
(H)	Volumenstrom in l/h
(K)	Anlagendruck in bar
(L)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis nach Verflüssiger in °C
(M)	Ausgangsdruck Verdichter in bar
(N)	4-Wege-Ventil Kältekreis  Heizbetrieb  Kühlbetrieb/Abtauen
(O)	Heißgastemperatur in °C

**Diagnose** (Fortsetzung)

Pos.	Bedeutung
⊖	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.
Ⓟ	Position Verdichter in %
Ⓡ	<ul style="list-style-type: none"> <li>☰ Heizbetrieb</li> <li>✱ Kühlbetrieb</li> <li>✱ Abtauen</li> <li>⚡ EVU-Sperre</li> </ul>
Ⓢ	Lufteintrittstemperatur Verdampfer in °C

**Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und Funktionskontrolle)****Aktorentest und Funktionskontrolle aufrufen**

- Falls nicht alle Aktorentests und Funktionskontrollen angezeigt werden, Software-Update der Bedieneinheit und anderer Komponenten durchführen.
- Die Anlage muss in Betrieb genommen und gefüllt und entlüftet sein.
- Beim Start eines Aktorentests oder einer Funktionskontrolle werden alle Aktoren zuerst ausgeschaltet. Ventile werden in eine definierte Stellung gefahren. Ggf. vorhandene Mischer der Heizkreise bleiben in ihrem letzten Zustand.
- Das Vorbereiten eines Aktorentests oder einer Funktionskontrolle dauert in der Regel 1 bis 5 min und kann bis zu 15 min dauern.

**Funktionskontrollen:**

- Die Funktionskontrollen können nur gestartet werden, falls die Wärmepumpe im Regelbetrieb ist:
  - Außeneinheit nicht gesperrt
  - EVU-Sperre nicht aktiv
  - Einschaltbedingungen der gewählten Funktion sind erfüllt.
- Aktoren werden wie im Regelbetrieb geschaltet.
- Erzeugte Wärme wird je nach Funktionskontrolle in den Speicher-Wassererwärmer und/oder in Pufferspeicher und in Heiz-/Kühlkreise gefördert.
- Erzeugte Kälte wird in Pufferspeicher und/oder Heiz-/Kühlkreise gefördert.
- Für ausreichend Wärmeabnahme sorgen. Falls die Wärme nicht verteilt werden kann, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet oder wird abgebrochen.
- Auch falls der Verbrühschutz eingeschaltet ist oder der Trinkwassertemperatur-Sollwert auf < 60 °C eingestellt ist, werden ggf. Temperaturen > 60 °C erreicht.

**Gefahr**

Trinkwassertemperaturen über 60 °C führen zu Verbrühungen.  
Vor Beginn der Funktionskontrolle die Bewohner informieren.

**Auf folgende Schaltflächen tippen:**

1. ☰

2. ✎ „Service“

3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. „Aktorentest & Funktionskontrolle“

5. ✓ um die Sicherheitsabfrage zu bestätigen.

**Hinweis**

Falls wegen eines laufenden Prozesses ein Aktorentest oder eine Funktionskontrolle nicht möglich ist, wird ein Hinweis angezeigt.

6. Mit ▲/▼ die gewünschte Gruppe wählen: Siehe folgende Tabelle.  
Aktorentests sind mit 🧑 gekennzeichnet.  
Funktionskontrollen sind mit 🛠 gekennzeichnet.
7. Mit ▶ gewünschten Aktorentest oder gewünschte Funktionskontrolle wählen.  
Falls die Funktionskontrolle nicht automatisch endet, sondern aktiv beendet werden muss, wird ein Hinweis angezeigt.

**8. Aktorentest:**

- Mit  gewünschten Wert wählen. Eine Bestätigung ist nicht erforderlich.
- Sobald der Aktorentest aktiv ist, wird dieser mit  gekennzeichnet.

**Hinweis**

- Mit  zur Diagnose wechseln, um z. B. „**Übersicht Kältekreis**“ anzuzeigen. Zurück zum Aktorentest mit .
- Mit  Aktorentest beenden.

**Funktionskontrollen:**

- Mit  Funktionskontrolle starten.
- „**Test aktiv**“ wird angezeigt.

**Hinweis**

- Falls die Funktionskontrolle nicht gestartet werden kann, mit  die Meldungen auslesen.
- Falls die Funktionskontrolle aktiv ist, mit  zur Diagnose wechseln, um z. B. „**Übersicht Kältekreis**“ anzuzeigen. Zurück zur Funktionskontrolle mit .
- Mit  Funktionskontrolle beenden, falls diese nicht automatisch endet. Hierbei beachten, dass die nächste Funktionskontrolle erst gestartet werden kann, sobald die Funktionskontrolle vollständig beendet wurde. Zusätzlich müssen die Temperaturen innerhalb des Grenzbereichs sein. Ein Hinweis wird angezeigt.

**9. Nur Aktorentest:**

Mit  zurück zur Übersicht, um ggf. weitere Aktoren zu prüfen.

**Hinweis**

- *Begonnene Aktorentests werden damit nicht beendet.*
-  zeigt die Anzahl der aktiven Aktorentests an.

**10. Nur Aktorentest:**

- Mit  zur Übersicht aller aktiven Aktorentests wechseln.
- Mit „**0%**“ oder „**Aus**“ können einzelne Aktorentests beendet werden.
  - Mit  alle aktiven Aktorentests beenden.

**Hinweis**

*Falls 30 min lang keine Bedienung erfolgt, endet ein Aktorentest automatisch.*

**Aktorentest und Funktionskontrolle in Verbindung mit Wärmepumpenkaskaden**

Bei Folge-Wärmepumpen können nur die internen Aktoren der Wärmepumpe geschaltet werden, z. B. das 4/3-Wege-Ventil. Die externen Aktoren, z. B. Zirkulationspumpe, können nur über die Führungs-Wärmepumpe geschaltet werden.

**Übersicht Aktoren und Funktionen**

Je nach Anlagenausstattung sind nicht alle der folgenden Aktoren und Funktionen vorhanden.

-  Aktorentest
-  Funktionskontrolle

**Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und... (Fortsetzung))**

**Gruppe Heizung**

Anzeige		Bedeutung
Pumpe Sekundärkreis Drehzahl	Sollwert	Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Drehzahl interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 in %  <b>Hinweis</b> <i>Der einstellbare Drehzahlbereich umfasst nicht den gesamten Wertebereich.</i>
Position 4/3-Wege-Ventil	Sollwert	Stellung 4/3-Wege-Ventil in %  Bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: 0 % Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) ≥ 0 % bis ≤ 50 % Mischbetrieb: ▪ Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) <b>und</b> ▪ Integrierter Pufferspeicher 50 % Integrierter Pufferspeicher (Abtauen) 100 % Trinkwassererwärmung  Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: 0 % bis < 5 % Heiz-/Kühlkreis 1 ≥ 5 % bis ≤ 50 % Mischbetrieb: ▪ Heiz-/Kühlkreis 1 oder 2 <b>und</b> ▪ Integrierter Pufferspeicher 50 % Integrierter Pufferspeicher (Abtauen) 100 % Trinkwassererwärmung
Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1	Sollwert	Nur bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Drehzahl interne Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 in %
Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1	Ein/Aus	Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 einschalten und ausschalten.
Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2	Sollwert Ein/Aus	▪ Bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis in Verbindung mit externem Pufferspeicher: <b>Externe</b> Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 ▪ Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: <b>Integrierte</b> Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 Nur bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 in % Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 einschalten und ausschalten.
Mischer Heiz-/Kühlkreis 2	Auf Stopp Zu	Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 2 fährt auf. Aktuelle Position wird beibehalten. Mischer fährt zu.
Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3	Sollwert Ein/Aus	Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 in % Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 einschalten und ausschalten.

Diagnose

**Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und... (Fortsetzung)**

Anzeige		Bedeutung
	Auf	Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 3 fährt auf.
	Stopp	Aktuelle Position wird beibehalten.
	Zu	Mischer fährt zu.
	Sollwert	Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 in %
	Ein/Aus	Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 einschalten und ausschalten.
	Auf	Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 4 fährt auf.
	Stopp	Aktuelle Position wird beibehalten.
	Zu	Mischer fährt zu.
	Ein	Kühlbetrieb aktiv
	Aus	Kühlbetrieb aus
	Ein	Einschalten der Funktionskontrolle für den Kühlbetrieb über den Kältekreis: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Heizkreispumpen werden ausgeschaltet.</li> <li>▪ Alle Heizkreismischer fahren zu.</li> <li>▪ Der externe Wärmeerzeuger wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Max. mögliche Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Die erzeugte Kälte wird an den Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Kühlwasser-Pufferspeicher abgegeben.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Falls keine Kälteabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> <li>– Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> </ul> </li> </ul>
	Aus	Ausschalten der Funktionskontrolle für den Kühlbetrieb über den Kältekreis
	Ein	Einschalten der Funktionskontrolle für den Heizbetrieb über den Kältekreis: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Heizkreispumpen werden ausgeschaltet.</li> <li>▪ Alle Heizkreismischer fahren zu.</li> <li>▪ Abhängig von der Außentemperatur werden der Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder ggf. der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet.</li> <li>▪ Max. mögliche Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Die erzeugte Wärme wird an den Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heizwasser-Pufferspeicher abgegeben.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> <li>– Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese Funktionskontrolle kann auch ohne angeschlossene Außeninheit durchgeführt werden.</li> <li>▪ Diese Funktionskontrolle muss manuell beendet werden.</li> </ul>
	Aus	Ausschalten der Funktionskontrolle für den Heizbetrieb über den Kältekreis

## Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und... (Fortsetzung))

## Gruppe Wärmeerzeuger

Anzeige		Bedeutung
 Pumpe Sekundärkreis Drehzahl	Sollwert	Drehzahl interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 in %
 Externer Wärmeerzeuger	Ein/Aus	Anforderung für externen Wärmeerzeuger einschalten und ausschalten.
 Externer Wärmeerzeuger Temperatur Sollwert	Sollwert	Vorlauftemperatur-Sollwert externer Wärmeerzeuger in °C
 Bivalenz-Ventil	Auf Stop Zu	3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb für Anlagenvorlauf fährt auf. Aktuelle Stellung wird gehalten. 3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb fährt zu.
 Manuelle Abtaugung	Ein/Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abtaufunktion wird gestartet.</li> <li>▪ Abtauen endet wie im Regelbetrieb, sobald die entsprechende Bedingung erfüllt ist.</li> </ul> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abtauen endet nach 20 min.</li> </ul>
 Diagnose Wärmeerzeugung über Heizwasser-Durchlauferhitzer	Ein/Aus	<p> <b>Gefahr</b> Bei dieser Funktionskontrolle wird das Trinkwasser ggf. auf über 60 °C erwärmt. Trinkwassertemperaturen über 60 °C führen zu Verbrühungen. Vor Beginn der Funktionskontrolle die Bewohner informieren.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Fährt das 4/3-Wege-Ventil während der Funktionskontrolle in eine andere Stellung, wird der Funktionstest abgebrochen. Um dies zu vermeiden vor dem Start dieser Funktionskontrolle sicherstellen, dass die Heizwassertemperatur in der Wärmepumpe &gt; 20 °C ist.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der externe Wärmeerzeuger wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ 4/3-Wege-Ventil wird je nach Wärmebedarf eingestellt.</li> <li>▪ Umwälzpumpen, Mischer und Ventile werden gemäß dem Regelbetrieb eingestellt.</li> <li>▪ Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Die erzeugte Wärme wird je nach Wärmebedarf auf Speicher-Wassererwärmer, Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlkreis 1 verteilt. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> <li>– Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese Funktionskontrolle kann auch ohne angeschlossene Außeninheit durchgeführt werden.</li> <li>▪ Diese Funktionskontrolle endet mit einer Information. Ggf. sind weitere Maßnahmen erforderlich.</li> </ul>

Anzeige		Bedeutung
 Externer Wärmeerzeuger	Ein/Aus	<p> <b>Gefahr</b>                      Bei dieser Funktionskontrolle wird das Trinkwasser ggf. auf über 60 °C erwärmt. Trinkwassertemperaturen über 60 °C führen zu Verbrühungen.                      Vor Beginn der Funktionskontrolle die Bewohner informieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der externe Wärmeerzeuger wird mit max. Leistung eingeschaltet.</li> <li>▪ Das 3-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb wird gemäß der Temperatur am Temperatursensor Bivalenzbetrieb geöffnet.</li> <li>▪ 4/3-Wege-Ventil wird je nach Wärmebedarf eingestellt.</li> <li>▪ Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 und Ventilator Außeneinheit werden nicht eingeschaltet.</li> <li>▪ Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Die erzeugte Wärme wird je nach Wärmebedarf auf Speicher-Wassererwärmer, Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlkreis 1 verteilt.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> <li>– Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Diese Funktionskontrolle kann auch ohne angeschlossene Außeneinheit durchgeführt werden.</i></li> <li>▪ <i>Diese Funktionskontrolle muss manuell beendet werden.</i></li> </ul>

**Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und... (Fortsetzung))**

Anzeige		Bedeutung
 Wärmepumpe über Kältekreis	Ein/Aus	<p><b>⚠ Gefahr</b> Bei dieser Funktionskontrolle wird das Trinkwasser ggf. auf über 60 °C erwärmt. Trinkwassertemperaturen über 60 °C führen zu Verbrühungen. Vor Beginn der Funktionskontrolle die Bewohner informieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet.</li> <li>Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 und 2 und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet.</li> <li>▪ 4/3-Wege-Ventil wird je nach Wärmebedarf verfahren.</li> <li>▪ Der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder ein ggf. vorhandener externer Wärmeerzeuger werden nicht eingeschaltet.</li> <li>▪ Max. mögliche Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Die erzeugte Wärme wird je nach Wärmebedarf auf Speicher-Wassererwärmer, Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlkreis 1 oder 2 verteilt.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> <li>- Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> </ul> </li> </ul>
 Kühlen über Kältekreis	Ein/Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umwälzpumpen, Mischer und Ventile werden gemäß dem Regelbetrieb eingestellt.</li> <li>▪ Max. Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Sekundärkreis wird auf minimale Rücklauftemperatur geregelt. Die erzeugte Wärme wird je nach Wärmebedarf auf Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlkreis 1 verteilt.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> <i>Diese Funktionskontrolle muss manuell beendet werden.</i></p>

Diagnose

**Gruppe Warmwasser**

Anzeige		Bedeutung
 Pumpe Sekundärkreis Drehzahl	Sollwert	Drehzahl interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 in %
 Zirkulationspumpe	Ein/Aus	Zirkulationspumpe einschalten und ausschalten.



**Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und... (Fortsetzung)**

Anzeige		Bedeutung
 Position 4/3-Wege-Ventil	Sollwert	Stellung 4/3-Wege-Ventil in %  Bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: 0 % Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) ≥ 0 % bis ≤ 50 % Mischbetrieb: ▪ Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) <b>und</b> ▪ Integrierter Pufferspeicher Integrierter Pufferspeicher (Abtauen) 50 % Trinkwassererwärmung 100 %  Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: 0 % bis < 5 % Heiz-/Kühlkreis 1 ≥ 5 % bis ≤ 25 % Mischbetrieb: ▪ Heiz-/Kühlkreis 1 oder 2 <b>und</b> ▪ Integrierter Pufferspeicher Integrierter Pufferspeicher (Abtauen) 50 % Trinkwassererwärmung 100 %
 Aktor für Trinkwassererwärmung	Ein/Aus	Umschaltventil Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung einschalten und ausschalten.
 Trinkwassererwärmung	Ein/Aus	 <b>Gefahr</b> Bei dieser Funktionskontrolle wird das Trinkwasser ggf. auf über 60 °C erwärmt. Trinkwassertemperaturen über 60 °C führen zu Verbrühungen. Vor Beginn der Funktionskontrolle die Bewohner informieren.  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ 4/3-Wege-Ventil in Stellung „Trinkwassererwärmung“</li> <li>▪ Ventilator Außeneinheit wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Abhängig von der Außentemperatur werden der Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet.</li> <li>▪ Sekundärkreis wird auf maximale Rücklauftemperatur geregelt. Die erzeugte Wärme wird in den Speicher-Wassererwärmer gefördert.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> <li>– Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.</li> </ul> </li> </ul> <b>Hinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese Funktionskontrolle kann auch ohne angeschlossene Außeneinheit durchgeführt werden.</li> <li>▪ Diese Funktionskontrolle muss manuell beendet werden.</li> </ul>

**Teilnehmer abfragen**

Alle erkannten Teilnehmer werden angezeigt, z. B. CAN-BUS-Teilnehmer.

Mögliche Teilnehmer: Siehe Kapitel „Teilnehmernummern“.

**Teilnehmer abfragen** (Fortsetzung)

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 

2.  „Service“

3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. Mit  bestätigen.

5. „Erkannte Geräte“

**Wärmepumpe in Auslieferungszustand zurücksetzen**

Die Konfiguration, Einstellungen und Parameter werden in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe muss danach erneut durchgeführt werden.

Wir empfehlen, zunächst ein Abnahmeprotokoll über ViGuide zu erstellen, um alle vorhandenen Einstellungen zu sichern.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 

2.  „Service“

3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. Mit  bestätigen.

5. „Zurücksetzen in Auslieferungszustand“

6. Hinweis mit  bestätigen.  
Wärmepumpe wird neu gestartet.  
Inbetriebnahme-Assistent wird aufgerufen.

## Meldungsanzeige an der Bedieneinheit

Falls an der Anlage Meldungen vorliegen, werden die Meldung und  angezeigt. Der Lightguide blinkt.

Arten von Meldungen	Bedeutung
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebsmeldung</li> <li>▪ Anlage störungsfrei im Regelbetrieb</li> </ul>
Warnungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ursache der Meldung muss behoben werden.</li> <li>▪ Eingeschränkter Regelbetrieb</li> </ul>
Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ggf. Aktion erforderlich</li> <li>▪ Anlage im Regelbetrieb</li> </ul>
Störungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ursache der Meldung muss <b>schnellstmöglich</b> behoben werden.</li> <li>▪ Kein Regelbetrieb</li> </ul>

### Meldungen aufrufen

1. Auf  tippen, um die Meldung auszublenden.  
Im Navigationsbereich blinkt .
2. Im Navigationsbereich auf  tippen.  
Alle anstehenden Meldungen werden in einer Meldeliste angezeigt:
  - Die Einträge sind gruppiert nach Art der Meldung „**Status**“, „**Warnungen**“, „**Informationen**“ und „**Störungen**“.
  - Die Meldungen sind jeweils in zeitlicher Abfolge gelistet.
  - Die Meldung setzt sich zusammen aus Meldungscode, Zeitpunkt und Meldungstext.

**Falls „Verbindungsfehler“ und  angezeigt wird:**  
Verbindungsleitung und Stecker zwischen Elektronikmodul HPMU und Bedieneinheit HMI prüfen.

### Meldungen quittieren

Behobene Meldungsursachen mit  quittieren.

#### Hinweis

Mit  werden **alle** Meldungen in der Meldeliste quittiert.

 blinkt nicht mehr.

#### Hinweis

Falls eine quittierte Wartung nicht durchgeführt wird, wird die Wartungsmeldung am folgenden Montag erneut angezeigt.

### Quittierte Meldung aufrufen

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Meldungslisten“

3. Falls entsprechende Meldungen vorliegen:
  - „**Status**“
  - „**Warnungen**“
  - „**Informationen**“
  - „**Störungen**“

Die Meldungen werden in zeitlicher Reihenfolge angezeigt.

## Meldungsanzeige an der Bedieneinheit (Fortsetzung)

### Folgende Informationen werden angezeigt:

- Datum und Uhrzeit bei Auftreten der Störung
- Störungscode
- Kurze Störungsbeschreibung
- Teilnehmernummer der betroffenen Komponente:  
Siehe folgende Listen.

### Hinweis

**Bei der Fehlersuche und Behebung unbedingt die Teilnehmernummer der Komponente beachten.**  
Angezeigte Komponente prüfen. Ggf. Fehler beheben. Die Teilnehmernummer der Komponente ist abhängig von der Einstellung des Drehschalters S1 an der jeweiligen Erweiterung. Der Drehschalter wurde bei der Montage eingestellt.  
Zur Identifizierung der betroffenen Erweiterung ggf. die Einstellung des Drehschalters S1 an den in Frage kommenden Erweiterungen prüfen.

## Teilnehmernummern

### PlusBus-Teilnehmer:

- |           |  |
|-----------|--|
| 0         | Erweiterung EM-S1 (Elektronikmodul ADIO)                 |
| 1 bis 15  | Erweiterungen EM-M1, EM-MX, EM-P1 (Elektronikmodul ADIO) |
| 17 bis 31 | Erweiterung EM-EA1 (Elektronikmodul DIO)                 |
| 32 bis 47 | Elektronikmodul M2IO                                     |
| 64        | Erweiterung SM1A (Elektronikmodul SDIO)                  |
| 67        | Erweiterung EM-HB1 (Elektronikmodul HIO)                 |

### CAN-BUS-Teilnehmer im internen CAN-BUS-System:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Hauptsteuergerät der Wärmepumpe:<br>Elektronikmodul HPMU |
| 45 | Inverter   |
| 54 | Kältekreisregler ODUK                                    |
| 58 | Kommunikationsmodul TCU 301                              |
| 59 | Bedieneinheit HMI  |
| 67 | Elektronikmodul EHCU                                     |

### CAN-BUS-Teilnehmer im externen CAN-BUS-System:

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Hauptsteuergerät des zuerst in Betrieb genommenen Geräts: |
|---|---|

#### Hinweis

*Dieses Hauptsteuergerät ist sowohl im internen als auch im externen CAN-BUS-System das Hauptgerät.*

- |           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 71 bis 85 | Weitere Geräte im Systemverbund |
| 90        | Gateway (KNX, BACnet, Modbus)   |
| 97, 98    | Energiezähler                   |
| 111, 112  | Weitere Energiezähler           |

### Low-Power-Funk-Teilnehmer:

- |           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 49 bis 63 | Vitotrol 300-E, Vitotrol 100-EH |
|-----------|---------------------------------|

## Maßnahmen zur Störungsbehebung

Die Beschreibung der Meldungen und die erforderlichen Maßnahmen sind online verfügbar:  
<https://climate-solutions.com/documents/6200043>



Abb. 73

### Hinweis

*Die möglichen Störungen sind abhängig von der Anlagenausstattung. Daher können nicht alle Störungsmeldungen bei jeder Anlage auftreten.*



#### Achtung

- Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.
  - Vorschriften und Richtlinien zur Handhabung des Kältemittels unbedingt beachten und einhalten: Siehe „Sicherheitshinweise“.
  - Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen (EU) 2024/573 und (EU) 2015/2067).



#### Achtung

- Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
  - Keine Reparaturen am Inverter vornehmen. Im Falle eines Defekts Inverter austauschen.
  - Defekte Bauteile müssen durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden.

### Übersicht elektrische Komponenten

Siehe ab Seite 56.

### Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen



#### Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Elektrische Anschlussbereiche **nicht berühren**.
- Bei Arbeiten an der Innen- oder Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder an einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.



#### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Alle Schutzleiterverbindungen **unbedingt** wiederherstellen.

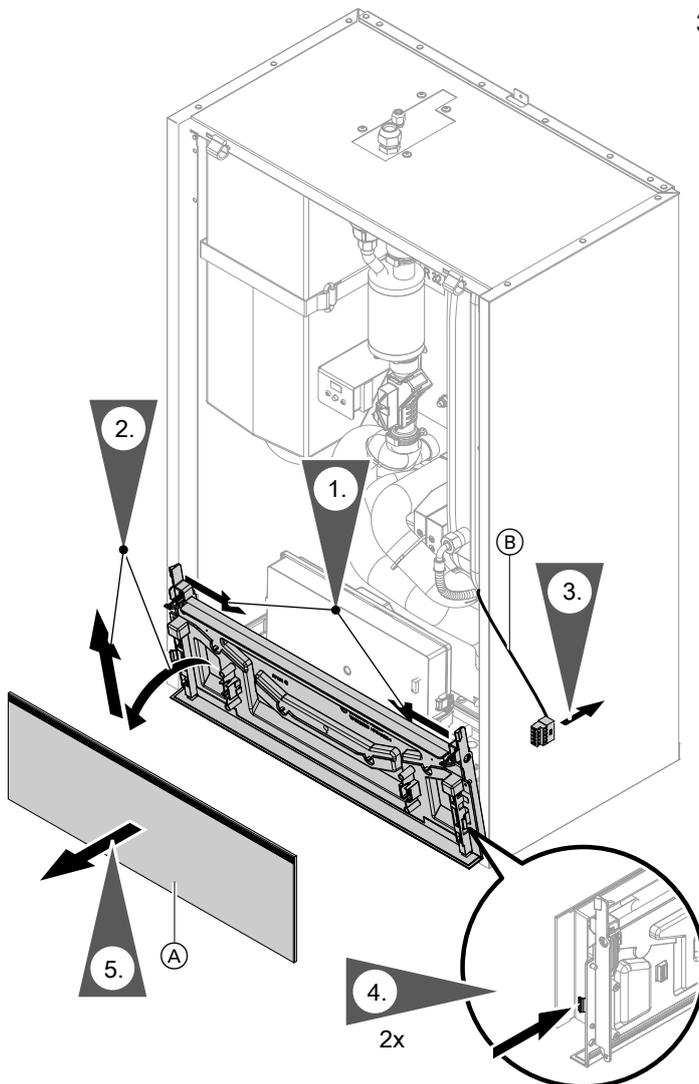
Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.

#### Hinweis

*Bei unsachgemäß ausgeführten Elektroinstallationen können unerwünschte elektromagnetische Wechselwirkungen mit anderen elektronischen Geräten auftreten.*

**Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen** (Fortsetzung)

**Bedieneinheit HMI ausbauen**



3. Falls vorhanden zusätzlich den Stecker vom Erweiterungsmodul LAN (Zubehör) abziehen.

**!** **Achtung**  
 Anschluss des Steckers für die Bedieneinheit HMI am Steckplatz für das Erweiterungsmodul LAN beschädigt das Kommunikationsmodul TCU irreparabel.  
 Den Stecker für die Bedieneinheit HMI (Ⓐ) am korrekten Steckplatz einstecken.

Abb. 74

- Ⓐ Bedieneinheit HMI
- Ⓑ Verbindungsleitung

**Elektronikmodul HPMU ausbauen**

Bedieneinheit ausbauen: Siehe voriges Kapitel.

Nach Austausch des Elektronikmoduls HPMU Inbetriebnahme erneut durchführen: Siehe Kapitel „Anlage in Betrieb nehmen“.

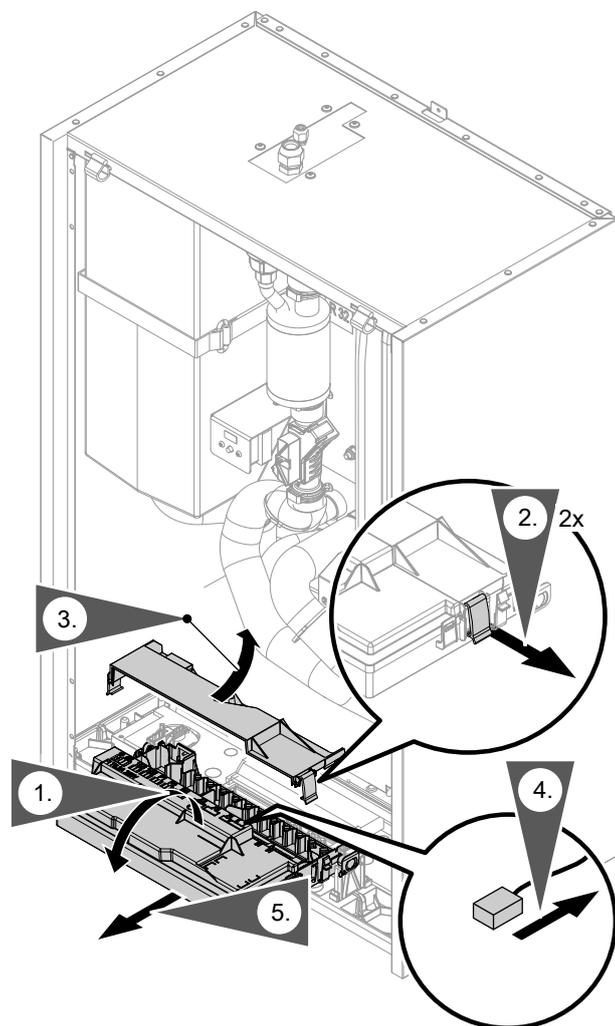


Abb. 75

**Elektronikmodul EHCU ausbauen**

**! Gefahr**  
Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Elektrische Anschlussbereiche **nicht berühren**.
- Bei Arbeiten an der Innen- oder Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder an einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.

Bedieneinheit ausbauen: Siehe Kapitel „Bedieneinheit HMI ausbauen“.  
Ggf. Elektronikmodul HPMU umklappen: Siehe Abb. 75.

**Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen** (Fortsetzung)

**Hinweis**

Nach Austausch des Elektronikmoduls EHCU ist **keine** neue Inbetriebnahme erforderlich.

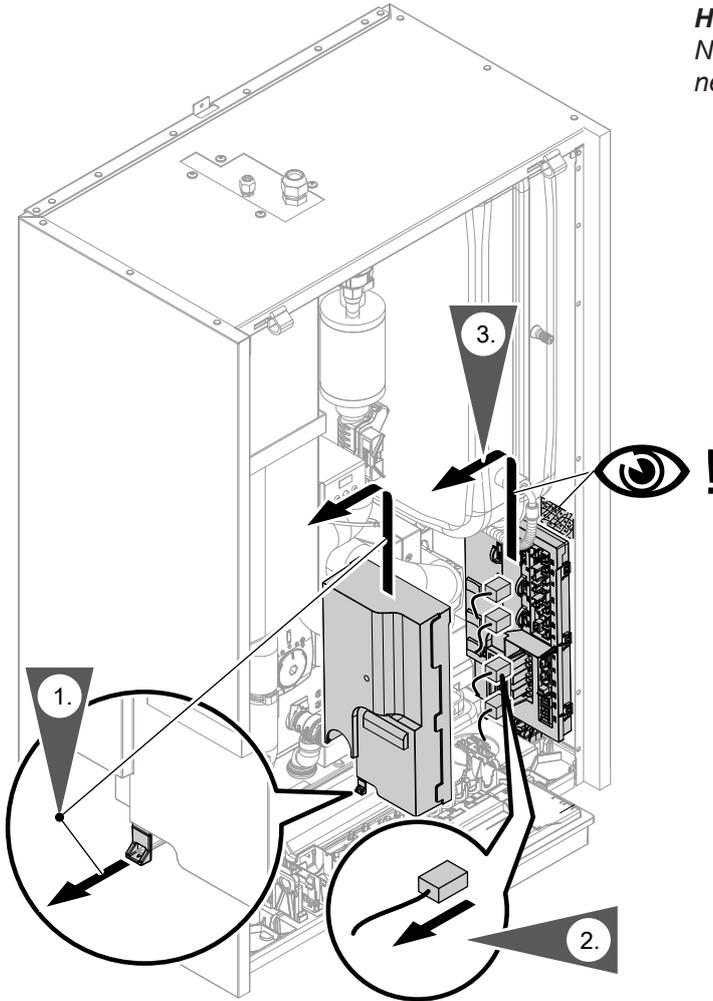


Abb. 76

## Übersicht interne Komponenten

### Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

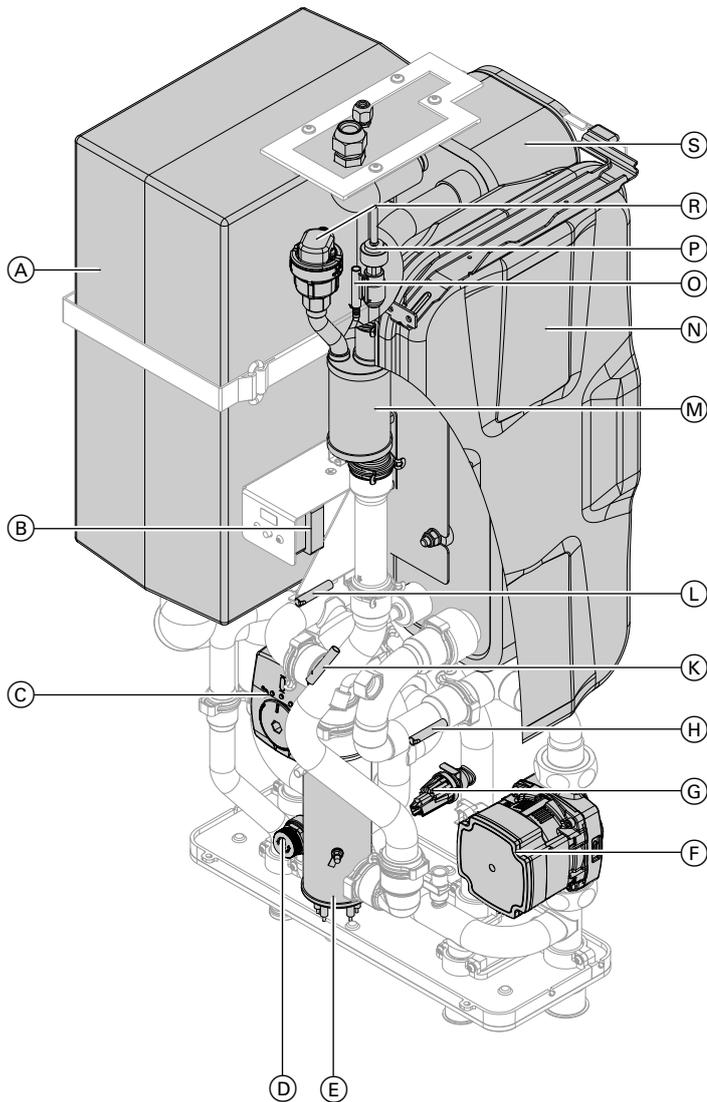


Abb. 77

- |   |   |
|---|---|
| Ⓐ Integrierter Pufferspeicher                                       | Ⓕ Vorlauftempersensor Sekundärkreis                 |
| Ⓑ Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizwasser-Durchlauferhitzer | Ⓜ Entlüftertopf                                     |
| Ⓒ 4/3-Wege-Ventil   | Ⓝ Ausdehnungsgefäß (nicht vorhanden bei Typ ...NEV) |
| Ⓓ Sicherheitsventil   | Ⓞ Flüssiggastempersensor IRT                        |
| Ⓔ Heizwasser-Durchlauferhitzer                                      | Ⓟ Hochdrucksensor ICT                               |
| Ⓕ Sekundärpumpe   | Ⓠ Schnellentlüfter G 3/8                            |
| Ⓖ Wasserdrucksensor   | Ⓡ Verflüssiger                                      |
| Ⓗ Rücklauftempersensor Sekundärkreis                                |   |
| Ⓚ Vorlauftempersensor Sekundärkreis nach Verflüssiger               |   |

## Übersicht interne Komponenten (Fortsetzung)

### Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

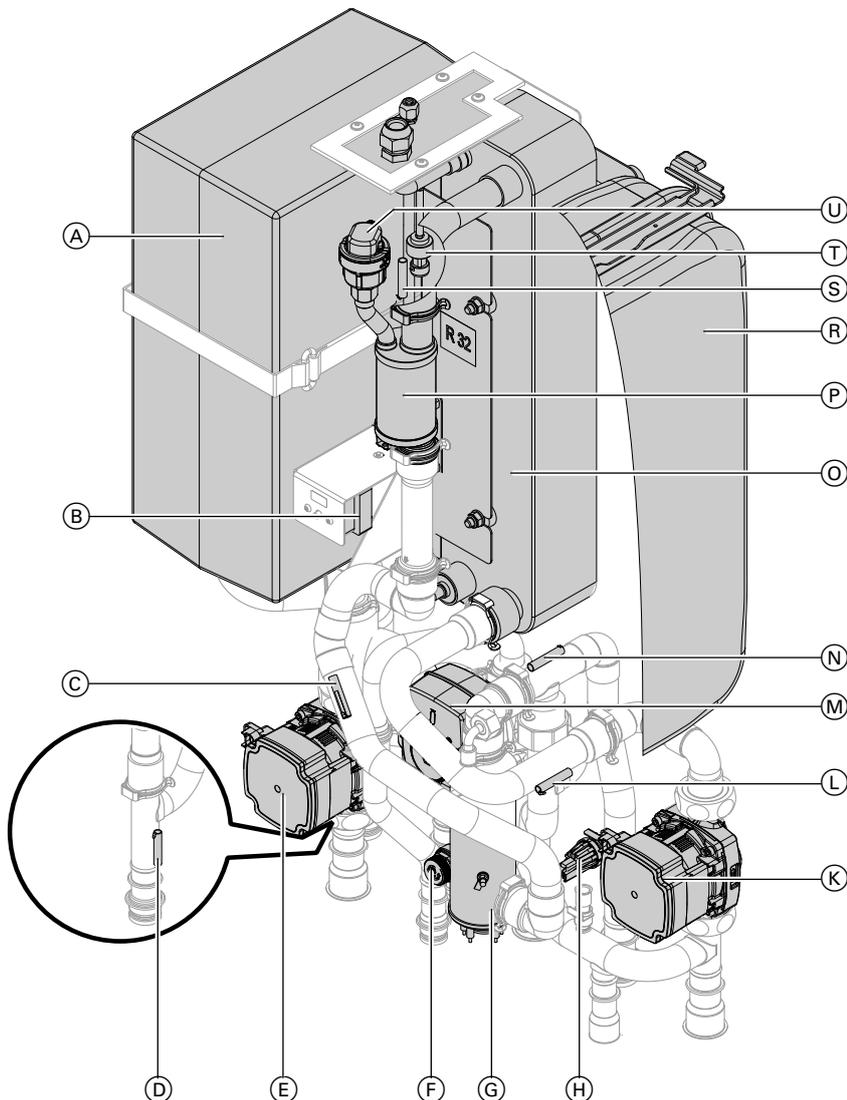


Abb. 78

- |   |   |
|---|---|
| (A) Integrierter Pufferspeicher                                       | (L) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis    |
| (B) Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizwasser-Durchlauferhitzer | (M) 4/3-Wege-Ventil                           |
| (C) Vorlauftemperatursensor nach Verflüssiger                         | (N) Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1 |
| (D) Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2                         | (O) Verflüssiger                              |
| (E) Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2                                  | (P) Entlüftertopf                             |
| (F) Sicherheitsventil   | (R) Ausdehnungsgefäß                          |
| (G) Heizwasser-Durchlauferhitzer                                      | (S) Flüssiggastemperatursensor IRT            |
| (H) Wasserdrucksensor   | (T) Hochdrucksensor ICT                       |
| (K) Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1                                  | (U) Schnellentlüfter G $\frac{3}{8}$          |

### Inneneinheit sekundärseitig entleeren



#### Gefahr

Unkontrolliert austretendes Heizwasser kann zu Verbrühungen führen.  
Heizungsanlage vor dem Entleeren abkühlen lassen.

1. An alle Entleerungshähne Schläuche anschließen.  
Entleerungshähne öffnen.

**Inneneinheit sekundärseitig entleeren** (Fortsetzung)

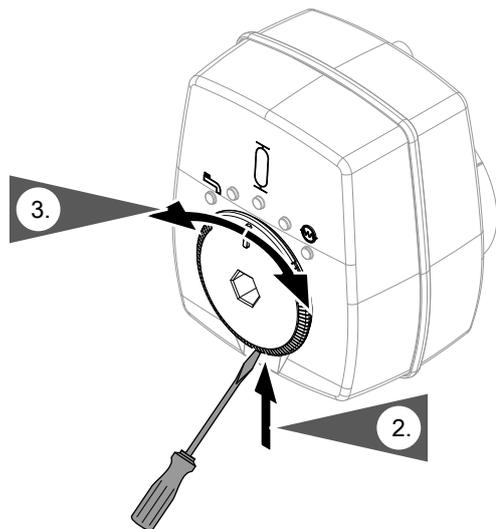


Abb. 79

3. 4/3-Wege-Ventil nacheinander auf , und stellen, bis kein Wasser mehr austritt.

**Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile ausbauen**

Für den Austausch von hydraulischen Komponenten und EPP-Dämmteilen ggf. elektrische Komponenten umklappen oder ausbauen: Siehe Kapitel „Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen“.

Einigen Einzelteilen liegt eine separate Montageanleitung bei.

Vor dem Ausbau der hydraulischen Komponenten die Heizkreise, den integrierten Pufferspeicher und das integrierte Ausdehnungsgefäß (nicht enthalten bei Typ ...NEV) entleeren.



**Gefahr**

Bei Montage oder Demontage der Inneneinheit oder hydraulischer Komponenten tritt Restwasser aus. Kontakt spannungsführender Bauteile mit Wasser kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

- Wärmepumpe spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Elektrische Bauteile vor eindringendem Wasser schützen, z. B. Elektronikmodule, Steckverbindungen, elektrische Leitungen.



**Gefahr**

Bei Montage oder Demontage der Inneneinheit oder hydraulischer Komponenten tritt Restwasser aus. Austretendes Heizwasser und austretender heißer Dampf können zu schweren Verletzungen und zu Schäden an der Heizungsanlage führen.

Arbeiten nur bei abgekühlter und druckloser Anlage durchführen.



**Achtung**

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

- Für den Zusammenbau **unbedingt** neue Dichtungen verwenden.
- Beschädigte Verbindungselemente erneuern, z. B. Klammern, Schrauben usw.
- Nach Montage der neuen Komponenten Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
- Bei Undichtheit Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

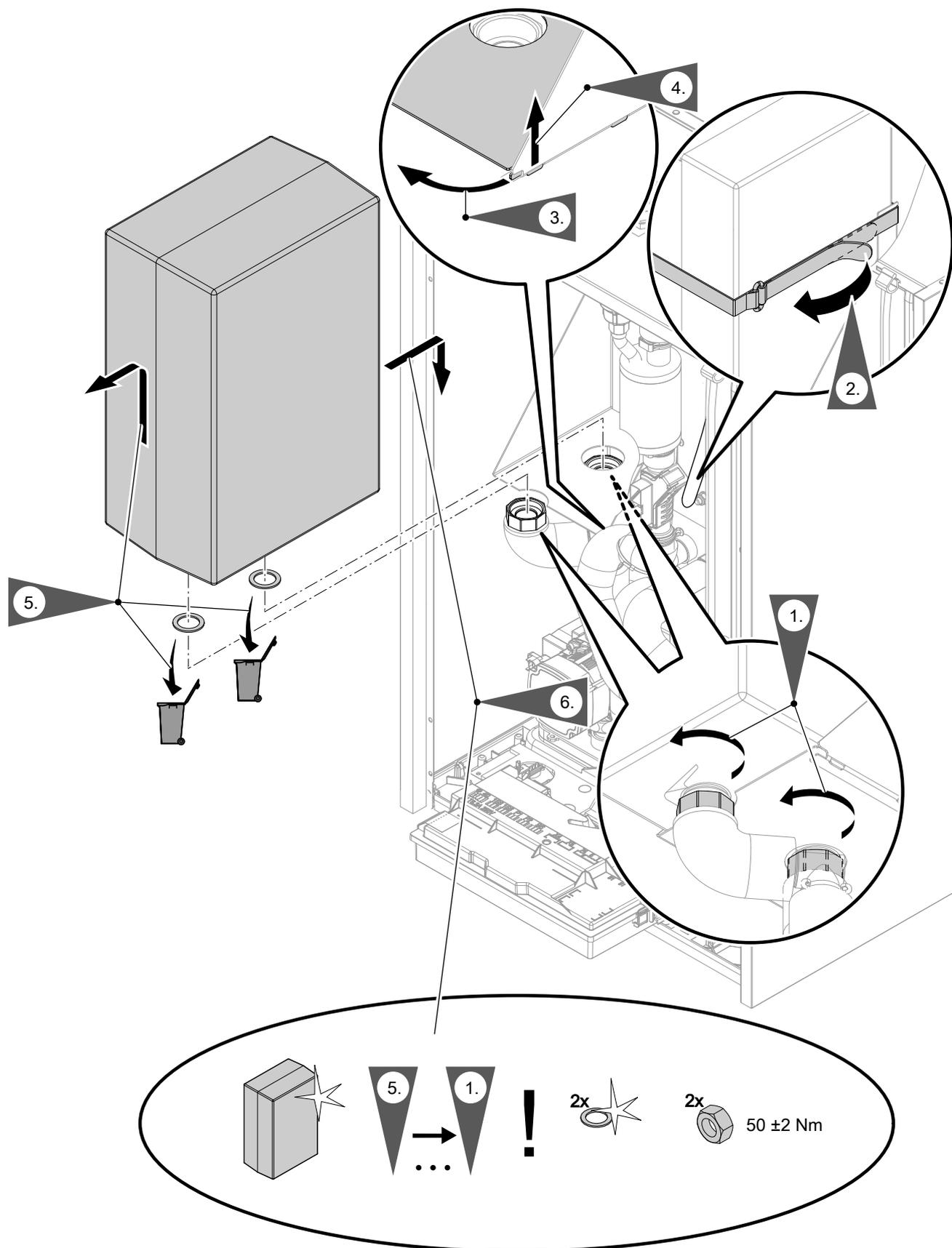
**Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)****Übersicht der Anzugsdrehmomente für den Zusammenbau****Überwurfmuttern:**

G ½ 12 ±1 Nm  
G 1¼ 50 ±2 Nm  
G 1½ 70 ±2 Nm

**Schrauben:**

Ø 4,8 x 9,5 3,5 ±0,5 Nm  
50 x 14 2,8 ±0,3 Nm  
M 4 1,5 -0,5 Nm

Integrierten Pufferspeicher ausbauen



Instandhaltung

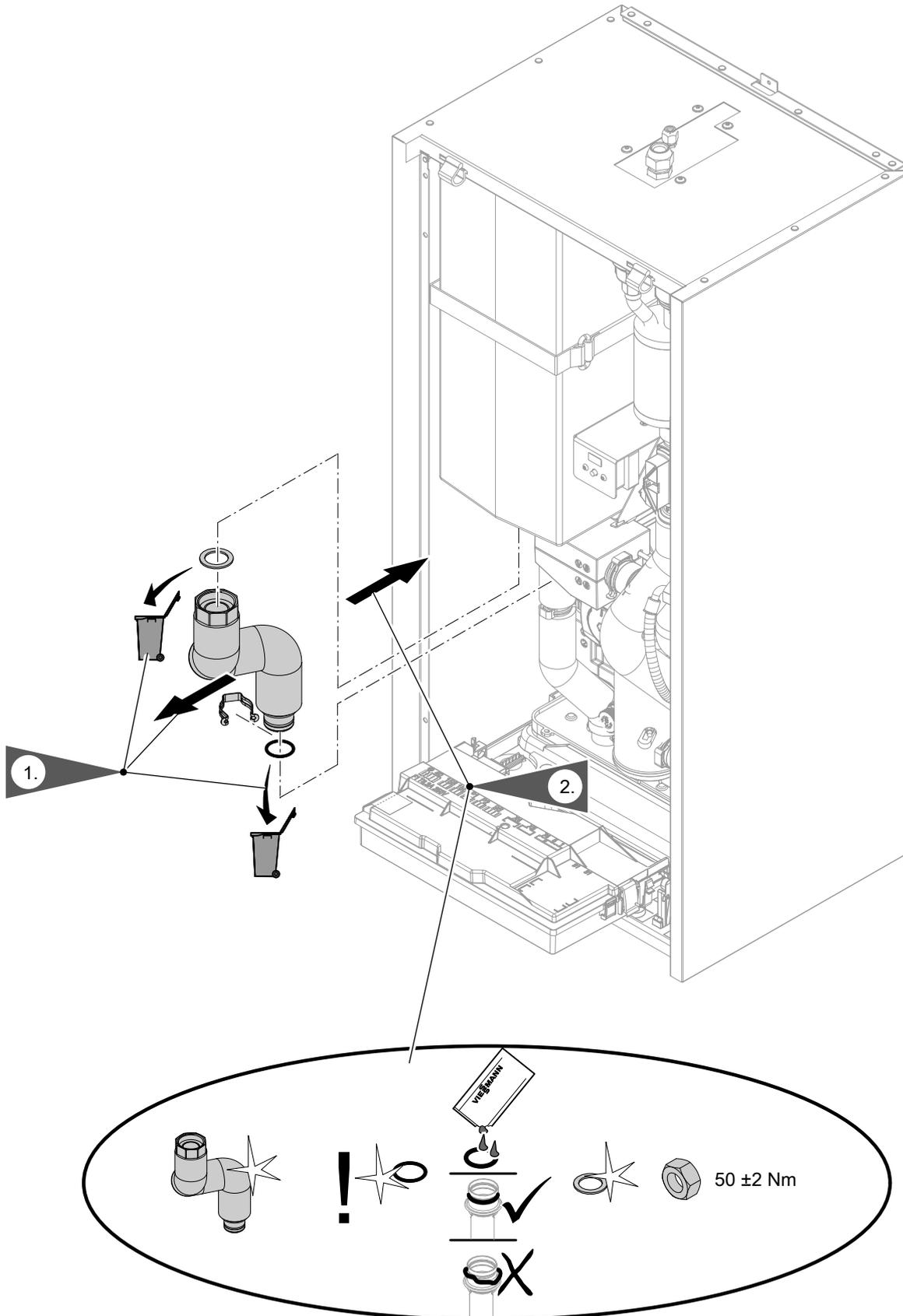
Abb. 80

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

Hydraulische Leitungen am integrierten Pufferspeicher ausbauen

Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

Vordere hydraulische Leitung ausbauen



Instandhaltung

Hintere hydraulische Leitung ausbauen

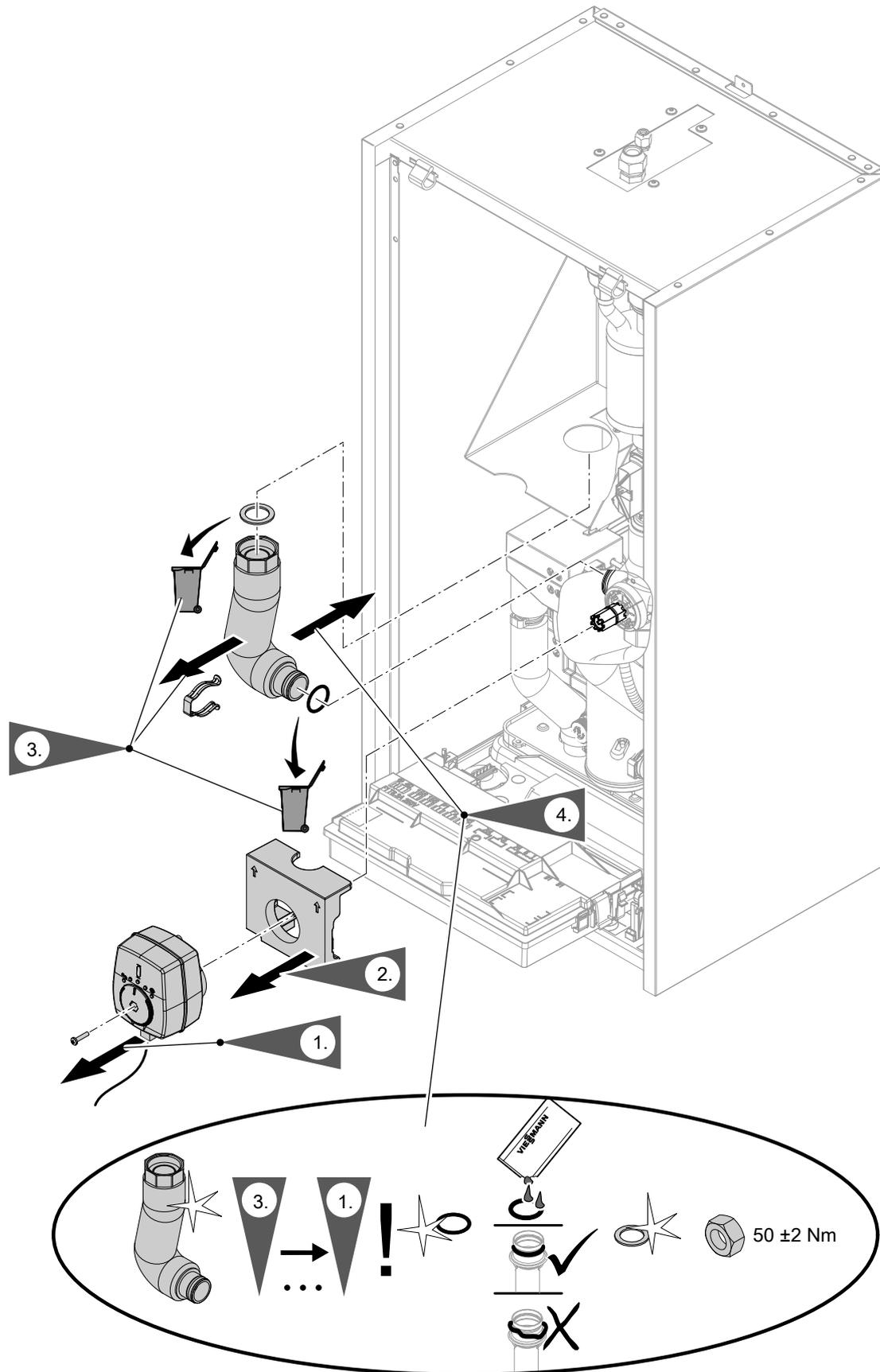
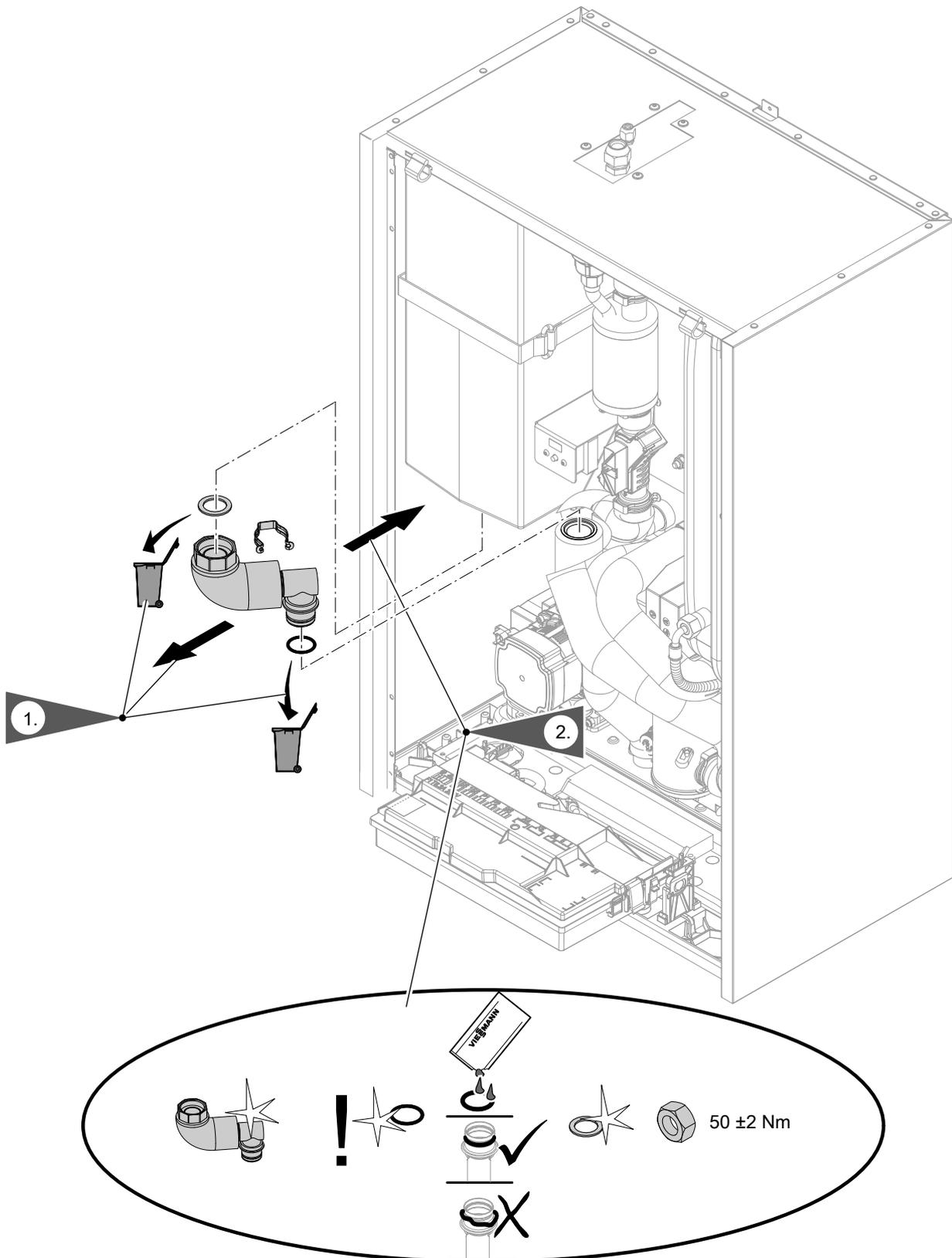


Abb. 82

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

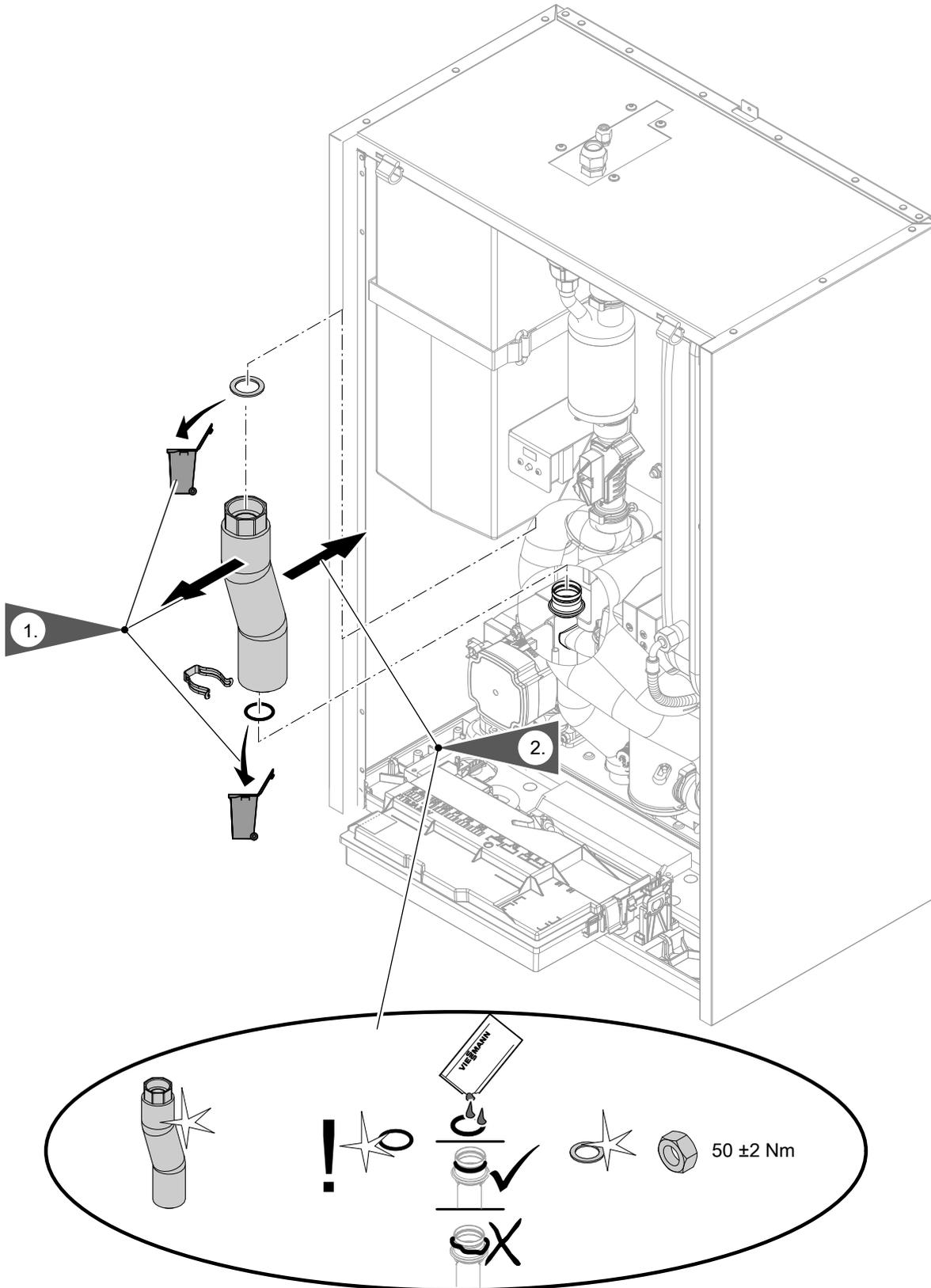
Rücklaufleitung integrierter Pufferspeicher ausbauen



Instandhaltung

Abb. 83

Vorlaufleitung integrierter Pufferspeicher ausbauen



Instandhaltung

Abb. 84

Ausdehnungsgefäß ausbauen

**Hinweis**

Ausdehnungsgefäß ist bei Typ ...NEV nicht vorhanden.

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

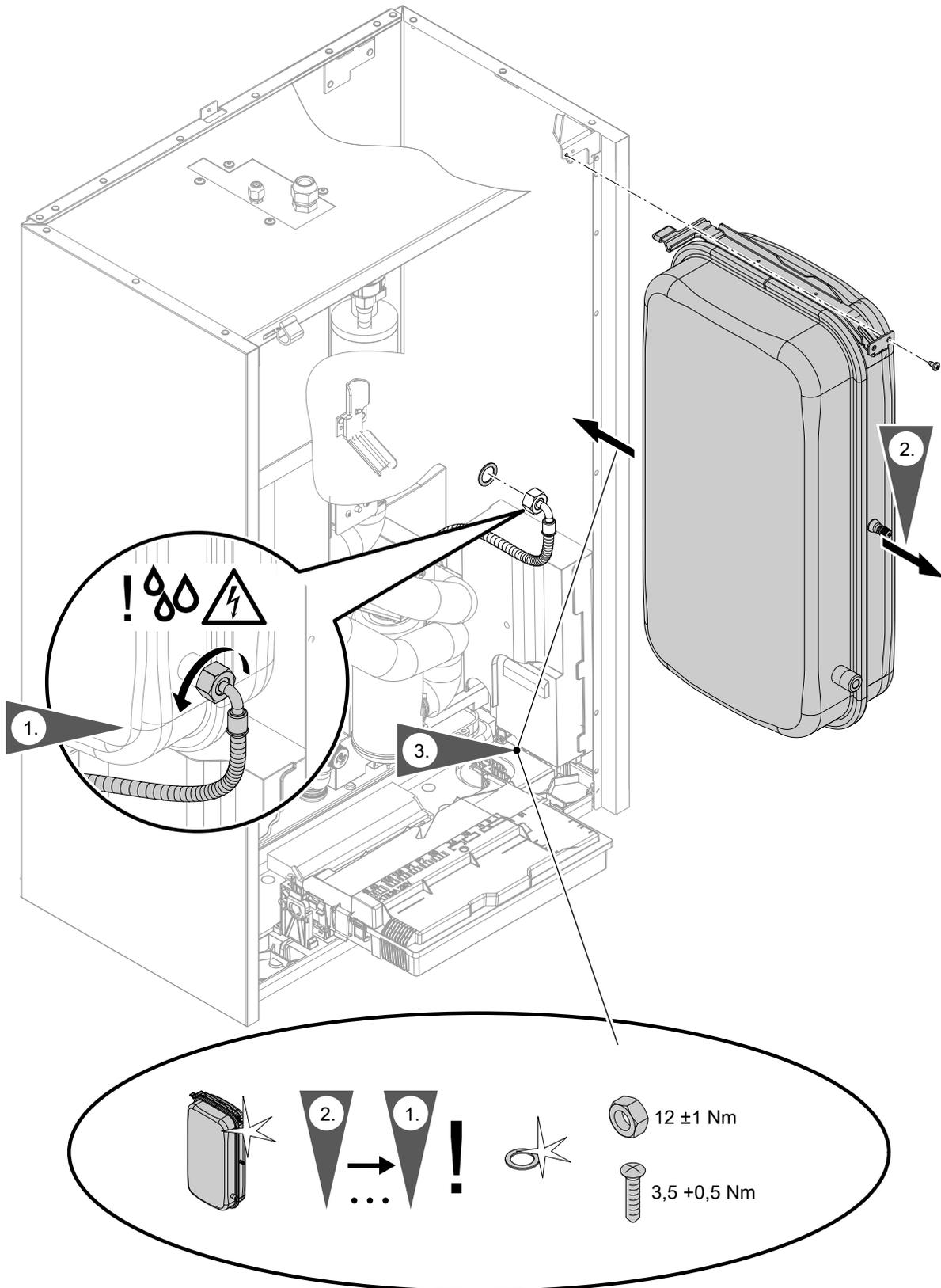


Abb. 85

Zusätzlich bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

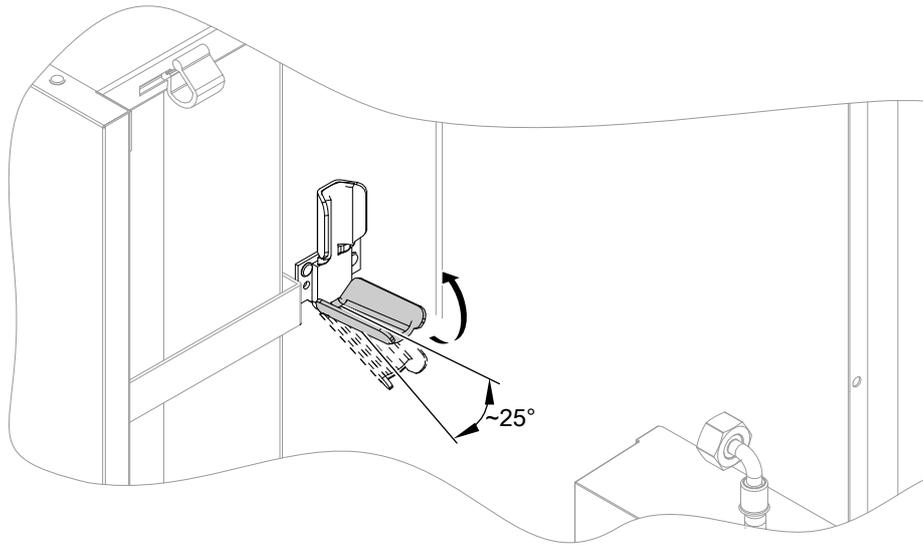


Abb. 86

**Hinweis**

Nur erforderlich für den Ausbau des Hydraulikblocks

Heizwasser-Durchlauferhitzer ausbauen

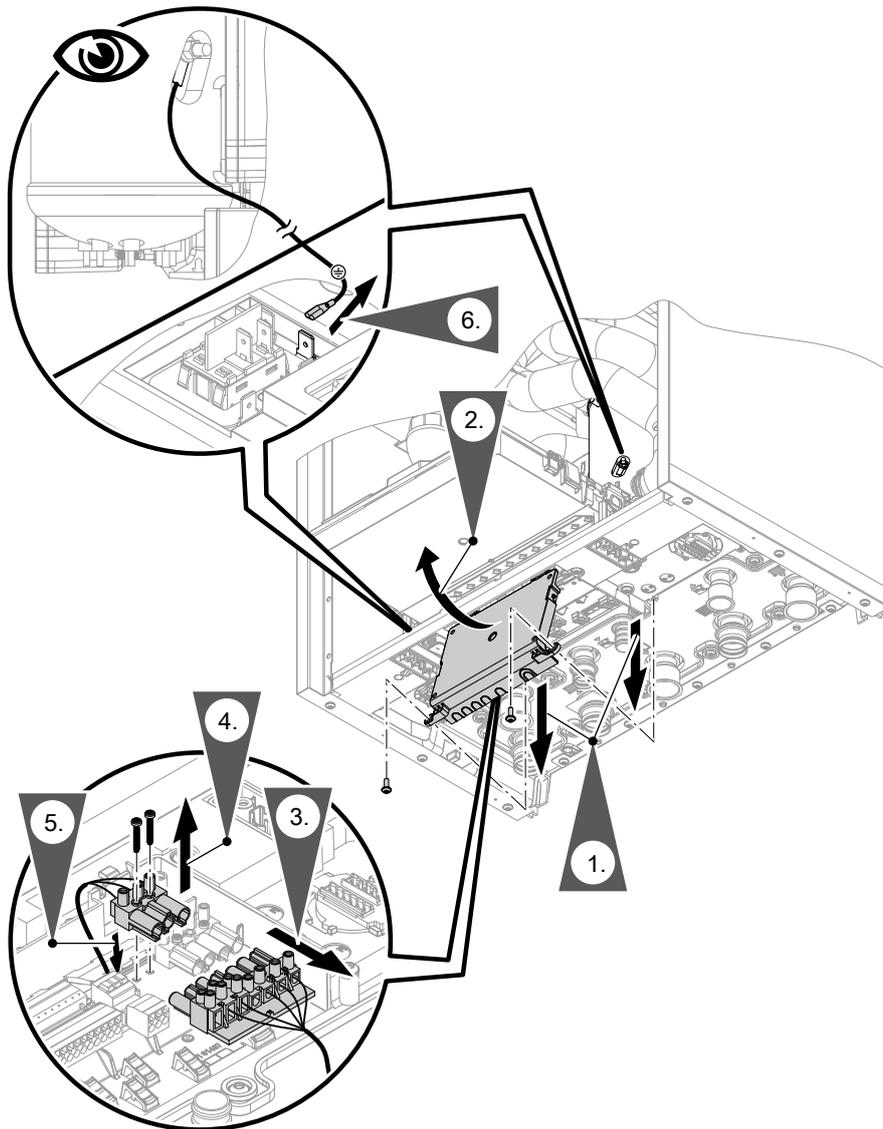


Abb. 87

**Anzugsdrehmoment für die Schrauben am Anschlusskasten 230 V~:**  
2,8 Nm

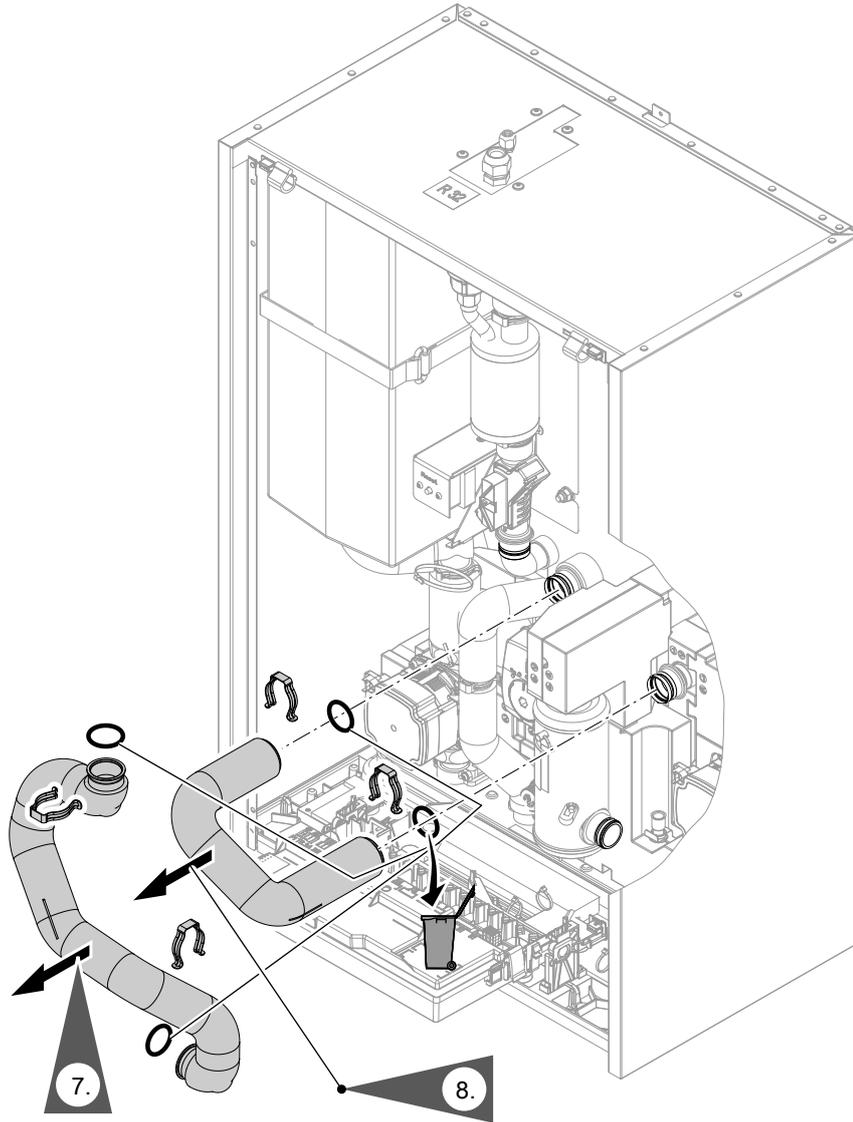


Abb. 88

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

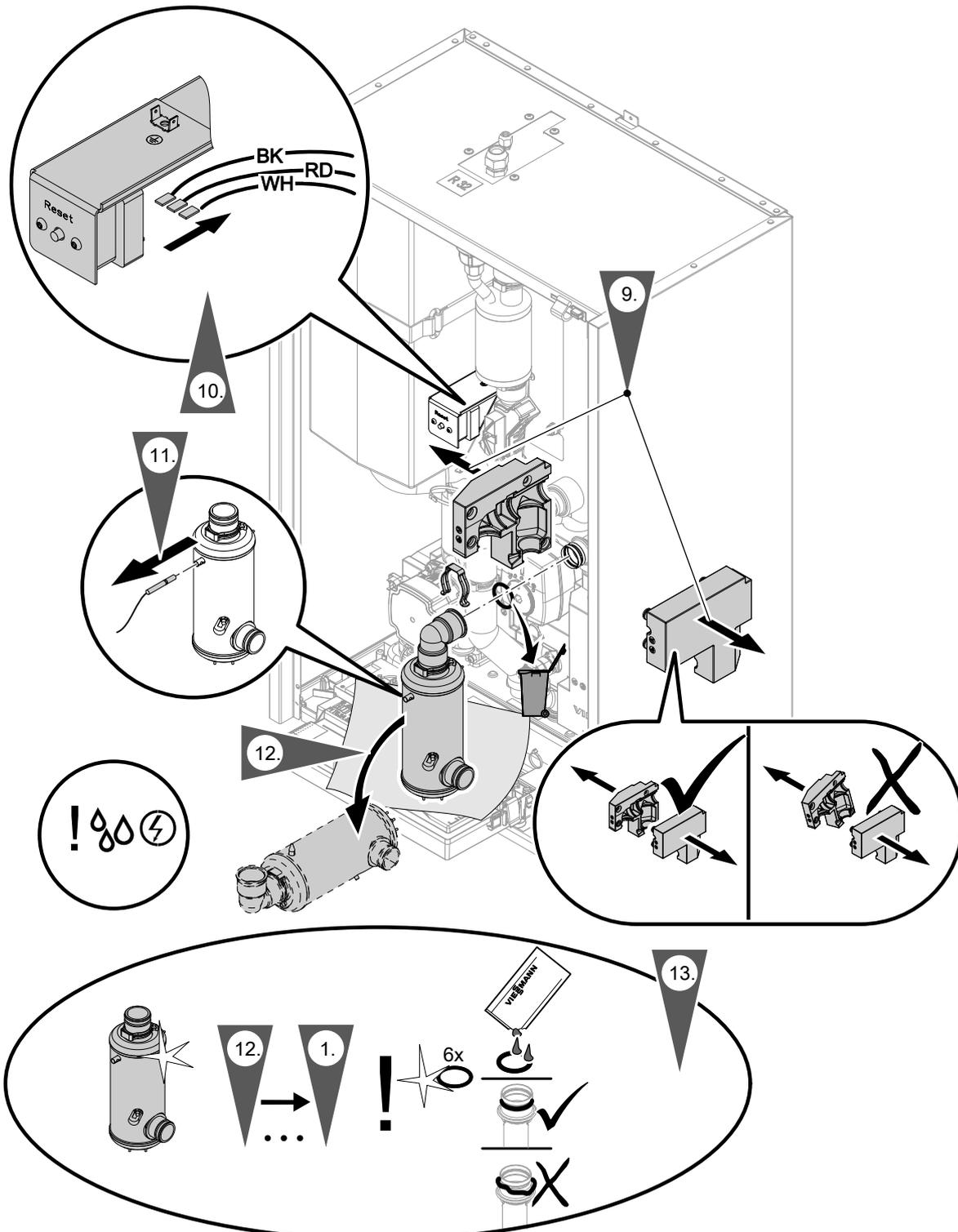


Abb. 89 Farbkenzeichnung der am Sicherheitstemperaturbegrenzer angeschlossenen Adern beachten (gemäß IEC 60757):

BK Schwarz  
 RD Rot  
 WH Weiß

Sensoren ausbauen

Temperatursensoren Sekundärkreis ausbauen

Inneneinheit mit 1 integriertem Heiz-/Kühlkreis

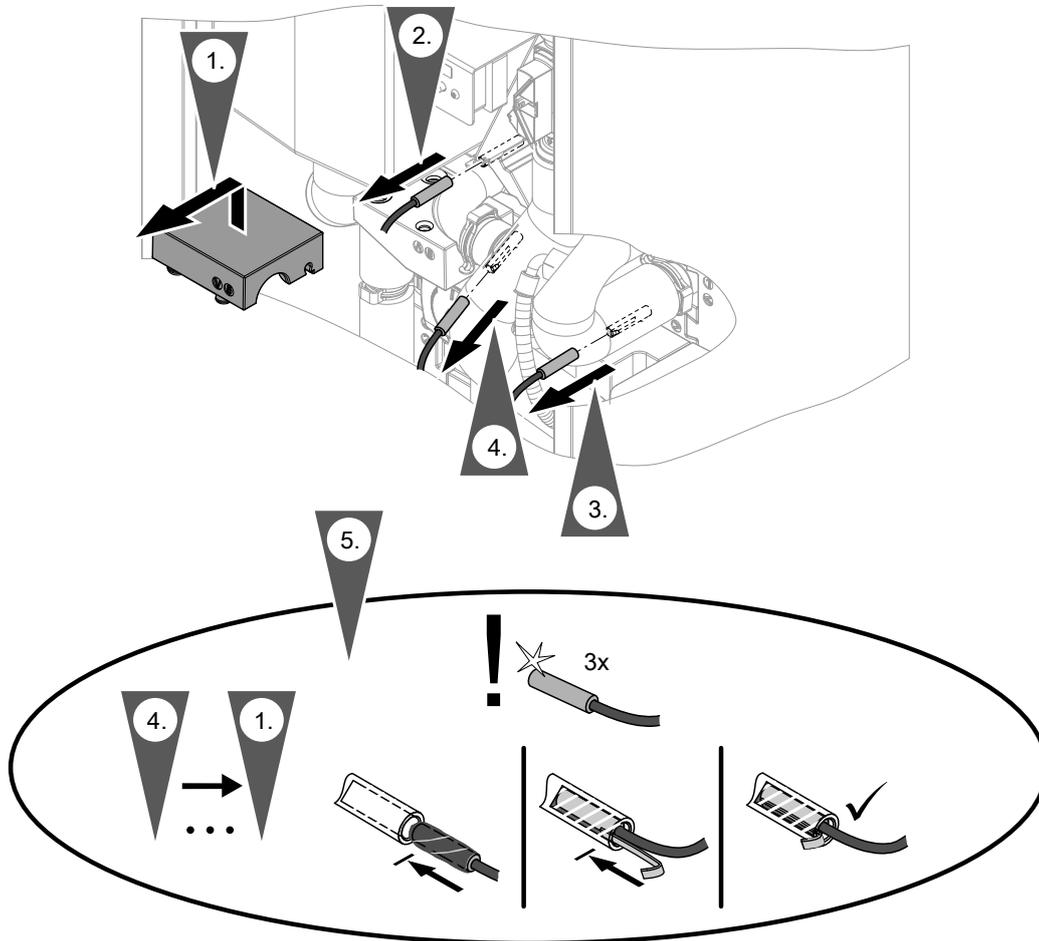


Abb. 90

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

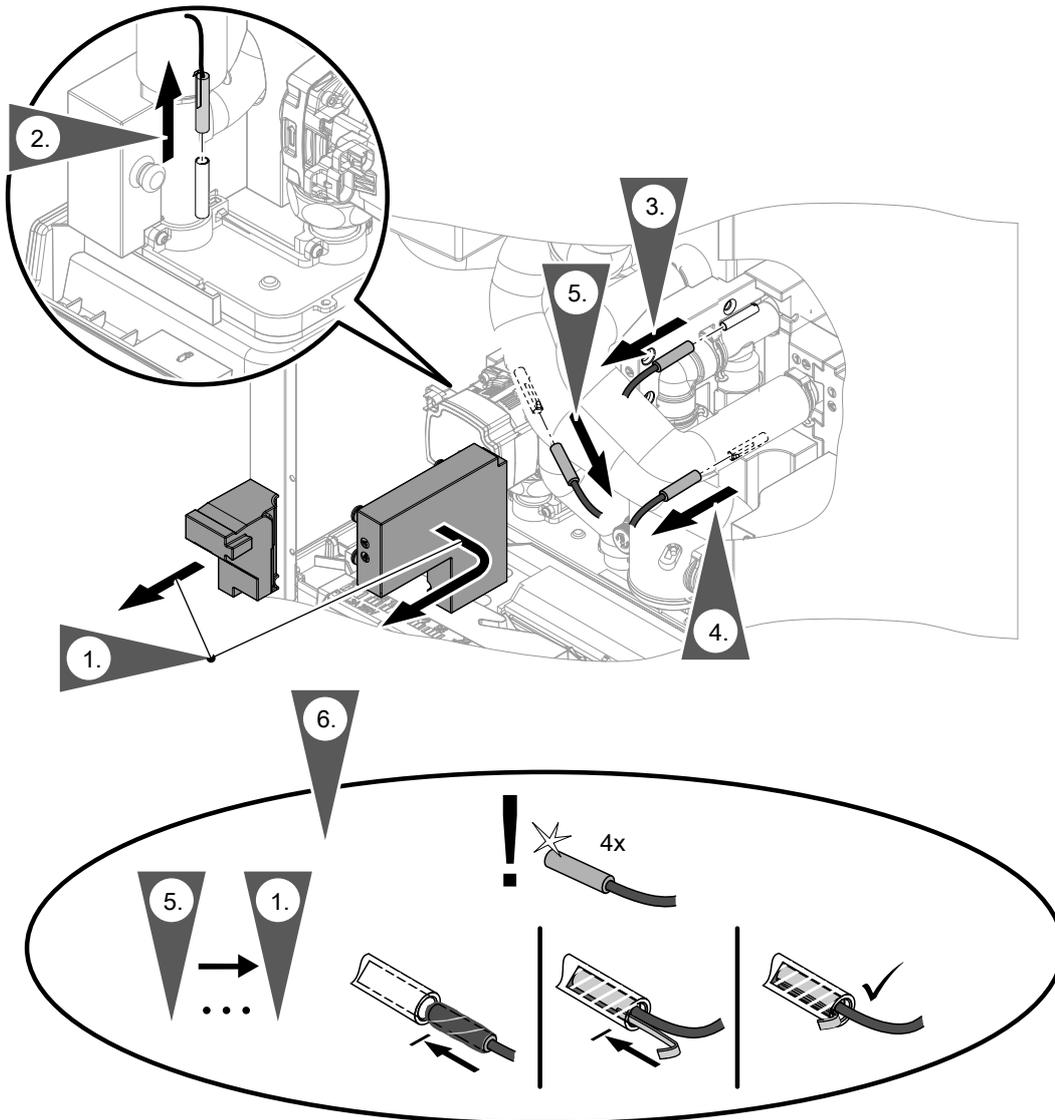


Abb. 91

Wasserdrucksensor ausbauen

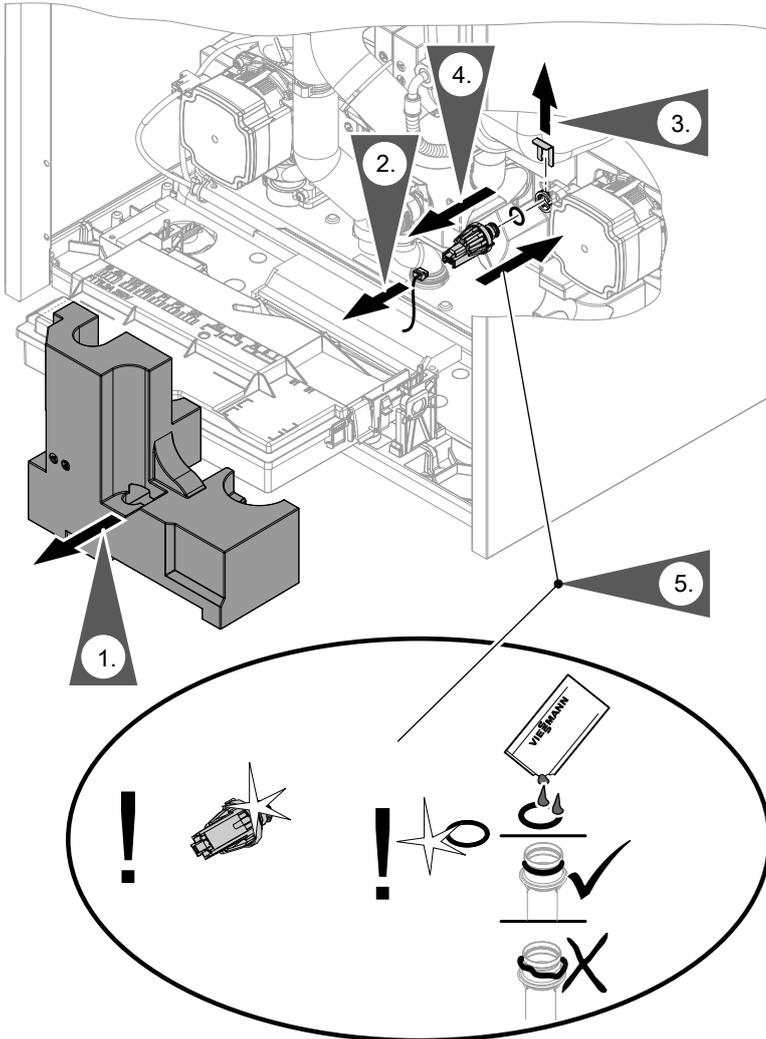


Abb. 92

Umwälzpumpenkopf ausbauen

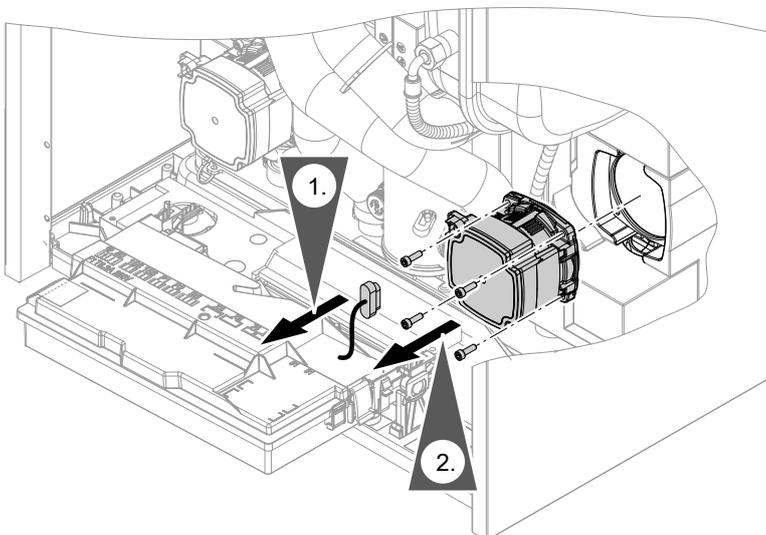


Abb. 93

## Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

### Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmoment für die Überwurfmutter der Umwälzpumpe:  
70 ±2 Nm
- Anzugsdrehmoment für die Schrauben am Pumpenkopf:  
5 ±1 Nm

### Hydraulikblock ausbauen

Folgende Komponenten zuerst ausbauen:

- Integrierter Pufferspeicher: Siehe Abb. 80.
- Hydraulische Leitungen: Siehe Abb. 83 bis Abb. 84.
- Ausdehnungsgefäß (nicht bei Typ ...NEV): Siehe Abb. 85 und ggf. Abb. 86.
- Elektrische Verbindungen:
  - Temperatursensoren Sekundärkreis:  
Typ mit 1 Heizkreis: Siehe Abb. 90.  
Typ mit 2 Heizkreisen: Siehe Abb. 91.
  - Wasserdrucksensor: Siehe Abb. 92.
  - Anschlüsse Heizwasser-Durchlauferhitzer:  
Stecker der Netzanschlussleitung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer“ und Abb. 87.  
Temperatursensor am Heizwasser-Durchlauferhitzer und elektrische Leitungen am Sicherheitstemperaturbegrenzer: Siehe Abb. 89.
  - Anschluss-Stecker Umwälzpumpen: Siehe Abb. 93.

**In Verbindung mit einer Montagehilfe (Zubehör):**

*Hydraulische Anschlüsse an Geräteunterseite lösen:  
Siehe separate Montageanleitung.*

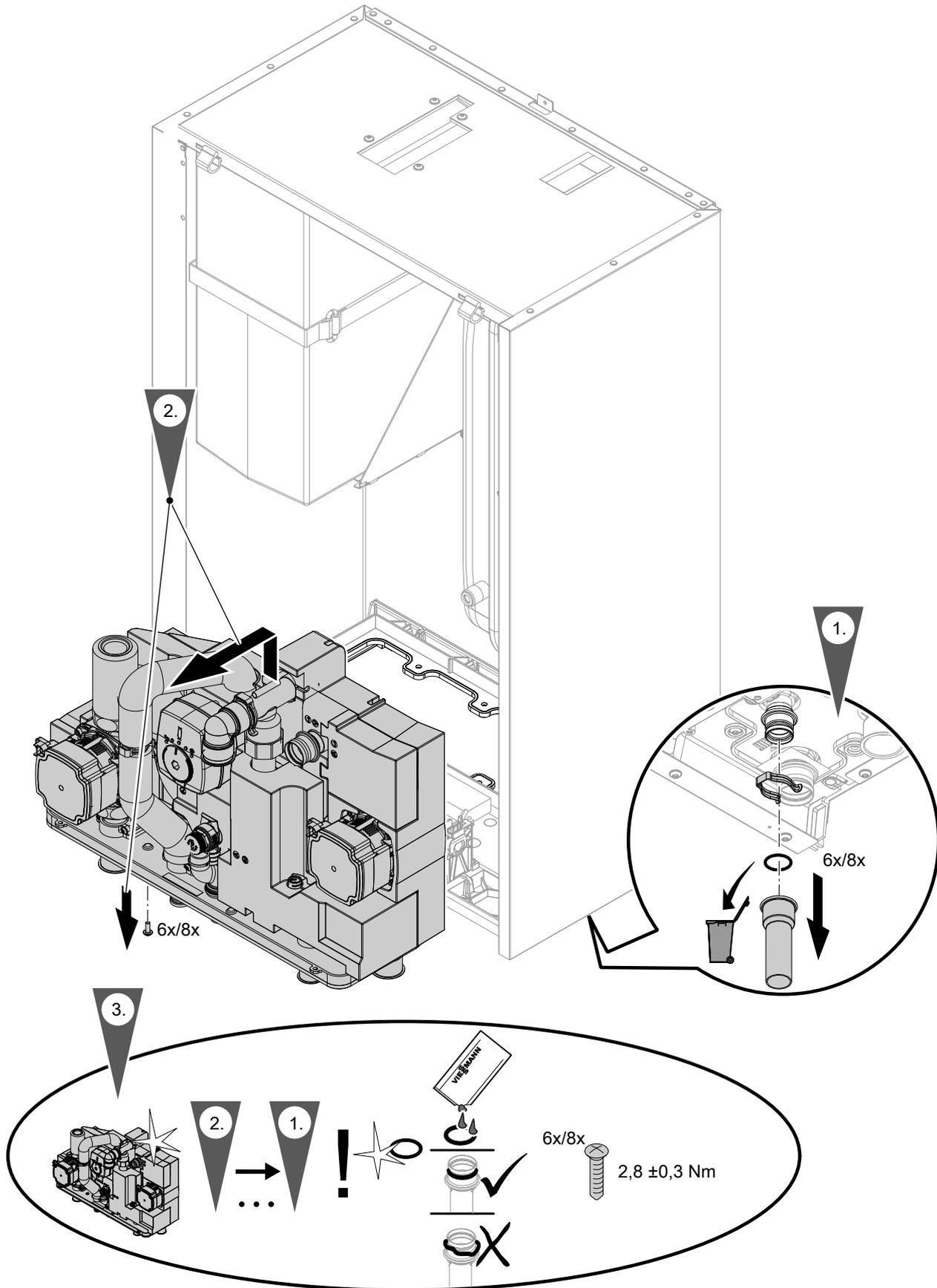


Abb. 94

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile... (Fortsetzung)

Weitere EPP-Dämmteile ausbauen

Nach Ausbau des Hydraulikblocks können alle weiteren EPP-Dämmteile ausgetauscht werden.

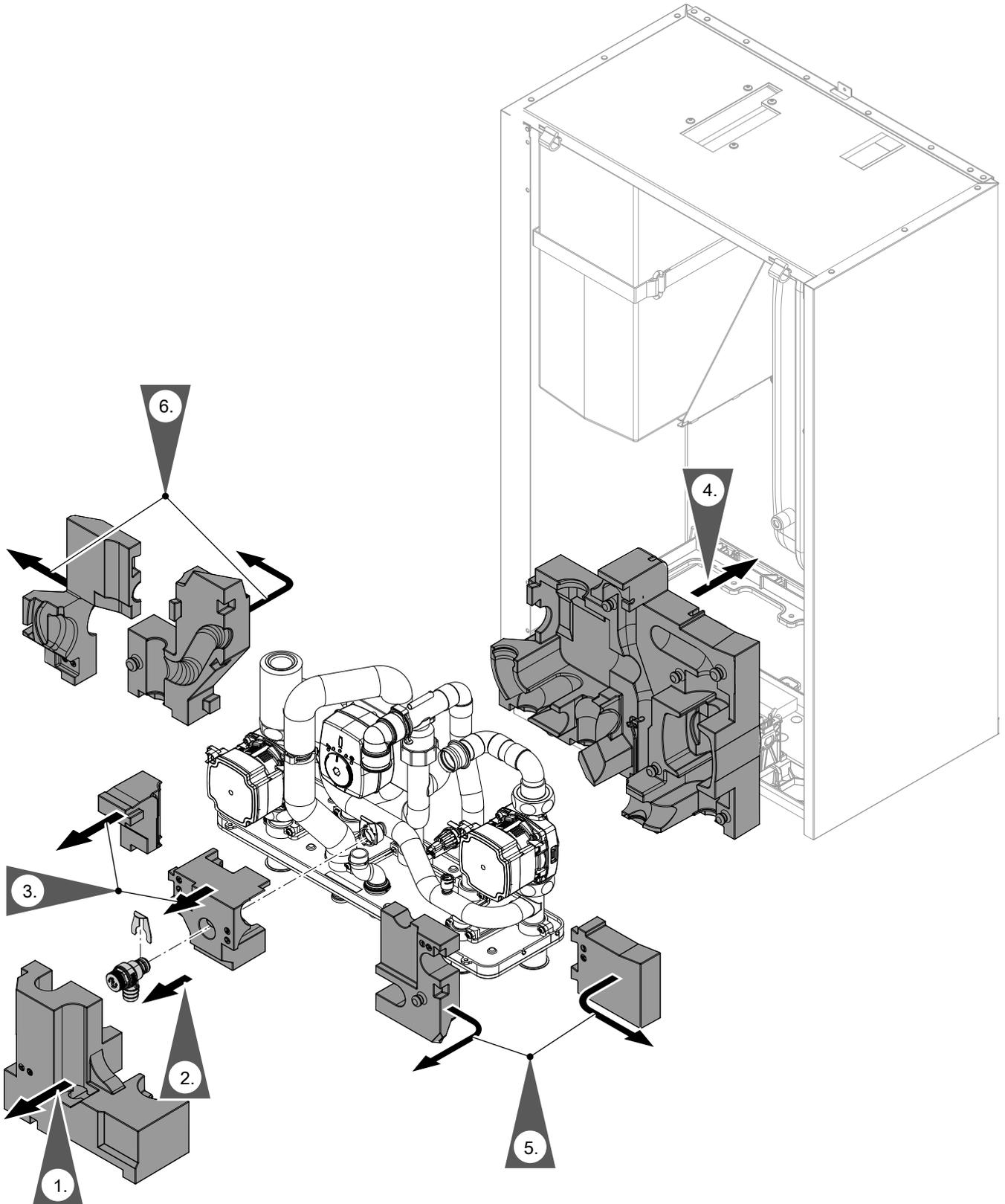


Abb. 95

Instandhaltung

## Statusanzeige interne Umwälzpumpe

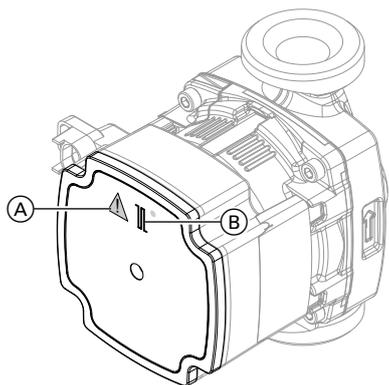


Abb. 96

LED	Bedeutung
(B) blinkt grün.	Regelbetrieb, Umwälzpumpe läuft bei Anforderung.
(B) leuchtet grün.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umwälzpumpe läuft dauerhaft mit max. Leistung, z. B. bei Unterbrechung des PWM-Signals.</li> <li>Keine Störungsmeldung</li> </ul>
(A) leuchtet rot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störung mit Störungsmeldung</li> <li>Beim spannungsfrei schalten der Inneneinheit leuchtet die LED für die Dauer der Nachlaufzeit ca. 30 bis 60 s lang. Bei Instandsetzungsarbeiten die Nachlaufzeit abwarten.</li> </ul>

## Temperatursensoren prüfen

Temperatursensoren sind in der Inneneinheit angeschlossen. Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“

Temperatursensor NTC 10 kΩ	Anschluss
<ul style="list-style-type: none"> <li>Außentemperatursensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6-polige Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Klemmen 11 und 12</li> <li>Stecker 1 an Elektronikmodul HPMU</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Speichertemperatursensor oben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6-polige Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Klemmen 9 und 10</li> <li>Stecker 5 an Elektronikmodul HPMU</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger</li> <li>Bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis</li> <li>Bei Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1 und Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronikmodul EHCU</li> <li>Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronikmodul EHCU</li> <li>Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.</li> </ul>
Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatursensor externer Pufferspeicher</li> </ul>	6-polige Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Klemmen 5 und 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flüssiggastemperatursensor IRT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitungsbaum in der Inneneinheit</li> <li>Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.</li> </ul>

- Leitung und Stecker des Temperatursensors prüfen.
- Adern vom Stecker abklemmen.
- Widerstand des Temperatursensors messen. Widerstand mit Wert für die aktuelle Temperatur aus folgender Tabelle vergleichen.
- Bei Abweichung > 10 % Adern am Temperatursensor abklemmen. Messung direkt am Sensor wiederholen.  
Ggf. bauseitige Leitung prüfen (2-adrige Leitung, max. 35 m lang bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>).  
Je nach Messergebnis Leitung oder Temperatursensor austauschen.

**Temperatursensoren prüfen** (Fortsetzung)

**Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung)**

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	336,500	-8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
-39	314,870	-7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
-38	294,780	-6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
-37	276,100	-5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
-36	258,740	-4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
-35	242,590	-3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
-34	227,550	-2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
-33	213,550	-1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
-32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
-31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
-30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
-29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
-28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
-27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
-26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
-25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
-24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
-23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
-22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
-21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
-20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
-19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
-18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
-17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
-16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
-15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
-14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
-13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
-12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
-11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
-10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
-9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		

## Wasserdrucksensoren prüfen

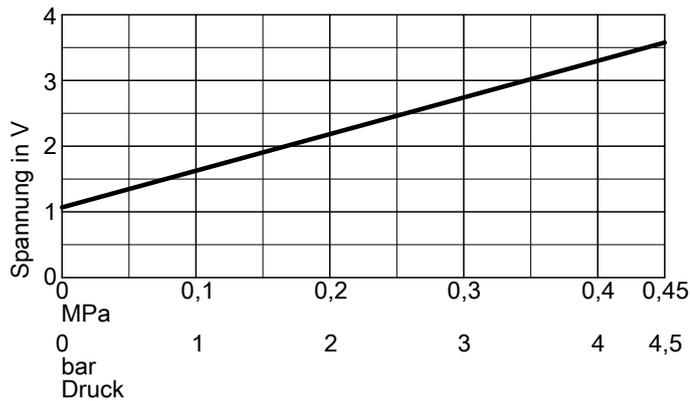


Abb. 97

## Sicherung prüfen

Die Sicherung F1 befindet sich im Elektronikmodul HPMU: Siehe Seite 72.

Sicherungstyp:

- T 6,3 A H, 250 V~
- Max. Verlustleistung  $\leq 2,5$  W



### Gefahr

Durch den Ausbau der Sicherungen ist der **Laststromkreis nicht spannungsfrei**. Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Bei Arbeiten am Gerät unbedingt **auch den Laststromkreis spannungsfrei** schalten.

1. Netzspannung ausschalten.
2. Elektronikmodul HPMU öffnen.
3. Sicherung prüfen. Ggf. austauschen.



### Gefahr

Falsche oder nicht ordnungsgemäß eingebaute Sicherungen können zu erhöhter Brandgefahr führen.

- Sicherungen ohne Kraftaufwand einsetzen. Sicherungen korrekt positionieren.
- Nur baugleiche Typen mit der gleichen Auslösecharakteristik verwenden.

## Übersicht elektrische Komponenten

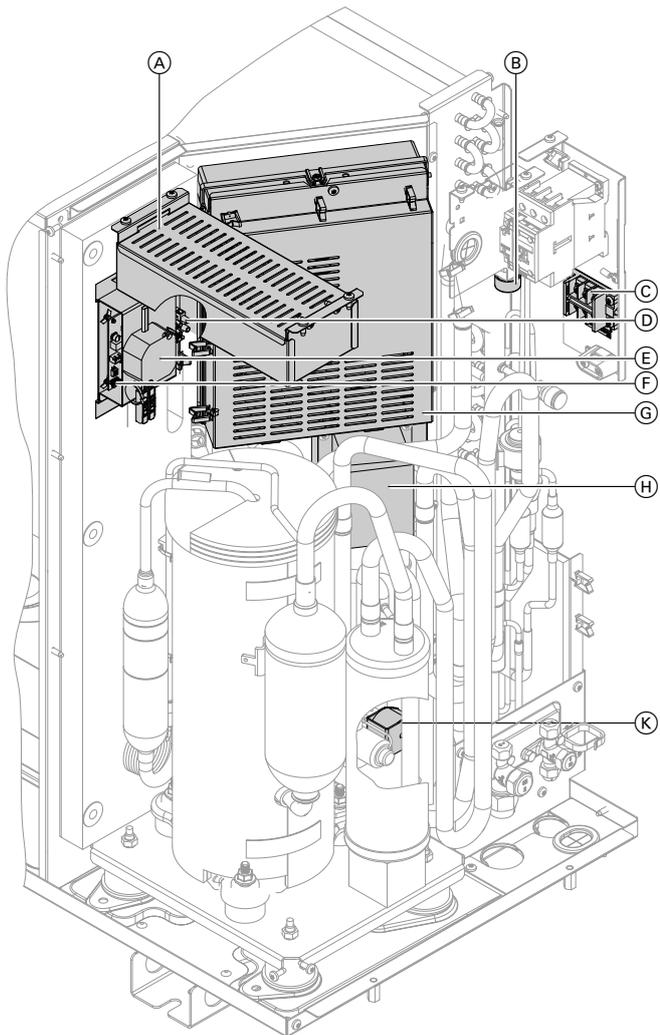


Abb. 98

- Ⓐ EMV-Filter
- Ⓑ Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit

- Ⓒ Netzanschluss 230 V~
- Ⓓ Sicherung T 1,0 A H (nur bei Typen ...-AF)
- Ⓔ Netzteil 230 V~/12 V=
- Ⓕ Kommunikationsboard CAN-BUS
- Ⓖ Kältekreisregler ODUC, Inverter
- Ⓗ Choke
- Ⓚ Motor 4-Wege-Umschaltventil



### Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Elektrische Anschlussbereiche **nicht berühren**.
- Bei Arbeiten an der Innen- oder Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder an einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.



### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Alle Schutzleiterverbindungen **unbedingt** wiederherstellen.

Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.

## Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung

Für Anlagen mit brennbaren Kältemitteln

- Jede Person, die an dem Kältekreis arbeitet, muss einen Befähigungsnachweis von einer industrieakkreditierten Stelle vorweisen können. Dieser Befähigungsnachweis bestätigt die Kompetenz im sicheren Umgang mit Kältemitteln anhand eines in der Industrie bekannten Verfahrens.
- Servicearbeiten dürfen nur gemäß den Herstellervorgaben durchgeführt werden. Falls erforderlich, können die Wartungs- und Reparaturarbeiten zur Unterstützung von weiteren Personen durchgeführt werden. Dabei muss die im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschulte Person die Arbeiten ständig überwachen.
- Um das Risiko eines Brandes zu minimieren, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, bevor die Arbeiten an Geräten mit brennbaren Kältemitteln begonnen werden. **Vor** Eingriffen in den Kältekreis folgende Vorkehrungen treffen:

Maßnahme	Erledigt	Bemerkung
<p><b>1</b> <b>Allgemeine Arbeitsumgebung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das gesamte Wartungspersonal</li> <li>– Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten.</li> </ul> </li> <li>▪ Umgebung der Wärmepumpe absperren.</li> <li>▪ Die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen: Alle brennbaren Materialien und Zündquellen entfernen.</li> </ul>		
<p><b>2</b> <b>Anwesenheit von Kältemittel prüfen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um brennbare Atmosphäre rechtzeitig zu erkennen: Vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem für R32 geeigneten, brandgeschützten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel prüfen. Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.</li> </ul>		
<p><b>3</b> <b>Feuerlöscher</b></p> <p>In folgenden Fällen muss ein CO<sub>2</sub>- oder Pulverlöscher zur Hand sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittel wird abgesaugt.</li> <li>▪ Kältemittel wird nachgefüllt.</li> <li>▪ Schweiß- oder Lötarbeiten werden durchgeführt.</li> </ul>		
<p><b>4</b> <b>Zündquellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Arbeiten an einem Kältekreis, der brennbares Kältemittel enthält oder enthalten hat, dürfen keine Zündquellen benutzt werden, die zur Entzündung von Kältemittel führen können. Alle möglichen Zündquellen einschließlich Zigaretten aus der Umgebung der Installations-, Reparatur-, Demontage- oder Entsorgungsarbeiten entfernen, bei denen Kältemittel austreten kann.</li> <li>▪ Vor Beginn der Arbeiten die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen: Alle brennbaren Materialien und Zündquellen entfernen.</li> <li>▪ Rauchverbotszeichen anbringen.</li> </ul>		

**Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung** (Fortsetzung)

Maßnahme	Erledigt	Bemerkung
<p><b>5 Belüftung der Arbeitsstelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reparaturen im Freien durchführen oder Arbeitsstelle ausreichend belüften, bevor ein Eingriff in den Kältekreis durchgeführt wird oder vor dem Beginn von Schweiß- oder Lötarbeiten.</li> <li>▪ Die Belüftung muss für die gesamte Dauer der Arbeiten aufrechterhalten werden. Die Belüftung soll ggf. austretendes Kältemittel verdünnen und möglichst ins Freie abführen.</li> </ul>		
<p><b>6 Prüfung der Kälteanlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgetauschte elektrische Komponenten müssen sich für die Anwendung eignen und den Herstellerspezifikationen entsprechen. Defekte Bauteile nur durch Viessmann Originalteile ersetzen.</li> <li>▪ Den Austausch von Bauteilen nach Vorgaben von Viessmann durchführen. Ggf. den Technischen Dienst von Viessmann hinzuziehen.</li> </ul> <p>Folgende Prüfungen durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kältemittelfüllmenge darf nicht größer sein, als für den Aufstellraum erlaubt.</li> <li>▪ Funktion der Lüftungsanlage prüfen. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht verstopft oder versperrt sein.</li> <li>▪ Falls ein hydraulisch entkoppeltes System verwendet wird, den Sekundärkreis auf das Vorhandensein von Kältemittel prüfen.</li> <li>▪ Beschriftungen und Symbole müssen immer gut sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Angaben ersetzen.</li> <li>▪ Kältemittelleitungen oder Bauteile müssen so angebracht sein, dass diese nicht mit Substanzen in Berührung kommen, die Korrosion verursachen können.</li> </ul> <p>Ausnahme: Die Kältemittelleitungen sind aus korrosionsresistenten Materialien oder zuverlässig gegen Korrosion geschützt.</p>		
<p><b>7 Prüfung an elektrischen Bauteilen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden: Siehe unten.</li> <li>▪ Falls eine sicherheitsrelevante Störung vorliegt, die Anlage nicht anschließen, bevor diese Störung behoben ist. Falls die sofortige Beseitigung der Störung nicht möglich ist, ggf. für den Betrieb der Anlage eine geeignete Übergangslösung finden. Anlagenbetreiber informieren.</li> </ul> <p>Folgende Sicherheitsprüfungen durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kondensatoren entladen: Beim Entladen darauf achten, dass keine Funken entstehen.</li> <li>▪ Beim Auffüllen oder Absaugen von Kältemittel sowie beim Spülen des Kältekreises keine spannungsführenden elektrischen Bauteile oder Leitungen in unmittelbarer Nähe des Geräts positionieren.</li> <li>▪ Erdverbindung prüfen.</li> </ul>		

Instandhaltung



**Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung** (Fortsetzung)

Maßnahme	Erledigt	Bemerkung
<p><b>8</b> <b>Reparaturen an abgedichteten Gehäusen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Arbeiten an abgedichteten Komponenten das Gerät komplett spannungsfrei schalten, auch vor dem Entfernen von abgedichteten Deckeln.</li> <li>▪ Falls eine Spannungsversorgung während der Arbeiten unbedingt erforderlich ist: Um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen, einen permanent arbeitenden Kältemitteldetektor an den kritischsten Stellen anbringen.</li> <li>▪ Besonders darauf achten, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen die Gehäuse nicht in einer Art verändert werden, die deren Schutzwirkung beeinflusst. Dies umfasst:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschädigung von Leitungen</li> <li>– Zu viele Anschlüsse an einer Anschlussklemme</li> <li>– Anschlüsse, die nicht den Herstellervorgaben entsprechen</li> <li>– Beschädigung von Dichtungen</li> <li>– Falsche Montage von Leitungsdurchführungen</li> </ul> </li> <li>▪ Korrekte Installation des Geräts sicherstellen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Dichtungen sich gesetzt haben. Dadurch sicherstellen, dass die Dichtungen das Eindringen von brennbarer Atmosphäre zuverlässig verhindern. Defekte Dichtungen ersetzen.</li> </ul> <p><b>!</b> <b>Achtung</b>              Silikon als Dichtmittel kann die Funktion von Lecksuchgeräten beeinflussen.              Silikon als Dichtmittel nicht verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einzelteile müssen den Herstellerspezifikationen entsprechen.</li> <li>▪ Arbeiten an Bauteilen, die für brennbare Atmosphären geeignet sind: Diese Bauteile müssen nicht unbedingt spannungslos geschaltet werden.</li> </ul>		
<p><b>9</b> <b>Reparatur an Bauteilen, die für brennbare Atmosphären geeignet sind</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls nicht sichergestellt ist, dass die zulässigen Spannungen und Ströme nicht überschritten werden, dürfen keine dauernden kapazitiven oder induktiven Lasten an das Gerät angeschlossen werden.</li> <li>▪ Nur für brennbare Atmosphären geeignete Bauteile dürfen in der Umgebung brennbarer Atmosphären unter Spannung gesetzt werden.</li> <li>▪ Nur Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Bauteile verwenden. Andere Bauteile können im Fall eines Lecks zur Entzündung von Kältemittel führen.</li> </ul>		
<p><b>10</b> <b>Verdrahtung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob die Verdrahtung Verschleiß, Korrosion, Zug, Vibrationen, scharfen Kanten und anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist.</li> <li>▪ Bei der Prüfung auch die Effekte der Alterung oder ständiger Vibrationen an Verdichter und Ventilatoren berücksichtigen.</li> </ul>		
<p><b>11</b> <b>Kältemitteldetektoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auf gar keinen Fall mögliche Zündquellen für die Kältemitteldetektion und die Lecksuche verwenden.</li> <li>▪ Flammenlecksuchgeräte oder andere Detektoren mit offener Flamme dürfen nicht verwendet werden.</li> </ul>		

**Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung** (Fortsetzung)

Maßnahme	Erledigt	Bemerkung
<p><b>12 Lecksuche</b>                      Folgenden Lecksuchverfahren sind geeignet für Anlagen mit brennbarem Kältemittel:</p> <p>Lecksuche mit elektronischen Kältemitteldetektoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektronische Kältemitteldetektoren haben ggf. nicht die erforderliche Empfindlichkeit oder müssen auf den jeweiligen Bereich kalibriert werden. Kalibrierung in einer kältemittelfreien Umgebung durchführen.</li> <li>▪ Der Kältemitteldetektor muss sich für das zu detektierende Kältemittel R32 eignen.</li> <li>▪ Der Kältemitteldetektor darf keine potenziellen Zündquellen enthalten.</li> <li>▪ Kältemitteldetektor auf das verwendete Kältemittel kalibrieren. Die Ansprechschwelle auf &lt; 3 g/a einstellen, geeignet für R32.</li> </ul> <p>Lecksuche mit Lecksuchflüssigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lecksuchflüssigkeiten sind in Verbindung mit den meisten Kältemitteln geeignet.</li> </ul> <p><b>! Achtung</b>                      Chlorhaltige Lecksuchflüssigkeiten reagieren ggf. mit dem Kältemittel. Dadurch entsteht ggf. Korrosion.                      Chlorhaltige Lecksuchflüssigkeiten nicht verwenden.</p> <p>Maßnahmen bei Auftreten eines Lecks im Kältekreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle offenen Flammen in der Umgebung der Wärmepumpe sofort löschen.</li> <li>▪ Leckagen am Kältekreis <b>nicht</b> löten.</li> </ul>		
<p><b>13 Kältemittel absaugen und evakuieren</b>                      Kältemittel evakuieren: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren“</p>		
<p><b>14 Kältemittel nachfüllen</b>                      Arbeiten gemäß Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“ durchführen.</p>		
<p><b>15 Außerbetriebnahme</b>                      Arbeiten gemäß Kapitel „Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung“ durchführen.</p>		
<p><b>16 Kennzeichnung</b> (Beschriftung der Wärmepumpe)</p> <p>Falls die Wärmepumpe außer Betrieb gesetzt wurde, Kennzeichnung mit folgendem Inhalt gut sichtbar an der Wärmepumpe anbringen, mit Datum und Unterschrift:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außeneinheit arbeitet mit brennbarem Kältemittel R32.</li> <li>▪ Anlage ist außer Betrieb.</li> <li>▪ Kältemittel ist entfernt.</li> <li>▪ Außeneinheit kann Reste von brennbarem Kältemittel enthalten.</li> </ul>		
<p><b>17 Kältemittel und Verdichteröl zurückgewinnen</b>                      Verdichteröl zurückgewinnen: Siehe Kapitel „Verdichter und Verdichteröl entsorgen“</p>		

Instandhaltung

### Übersicht interne Komponenten



#### **Gefahr**

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Bei Arbeiten an der Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung der geladenen Kondensatoren abgebaut hat.

Übersicht interne Komponenten (Fortsetzung)

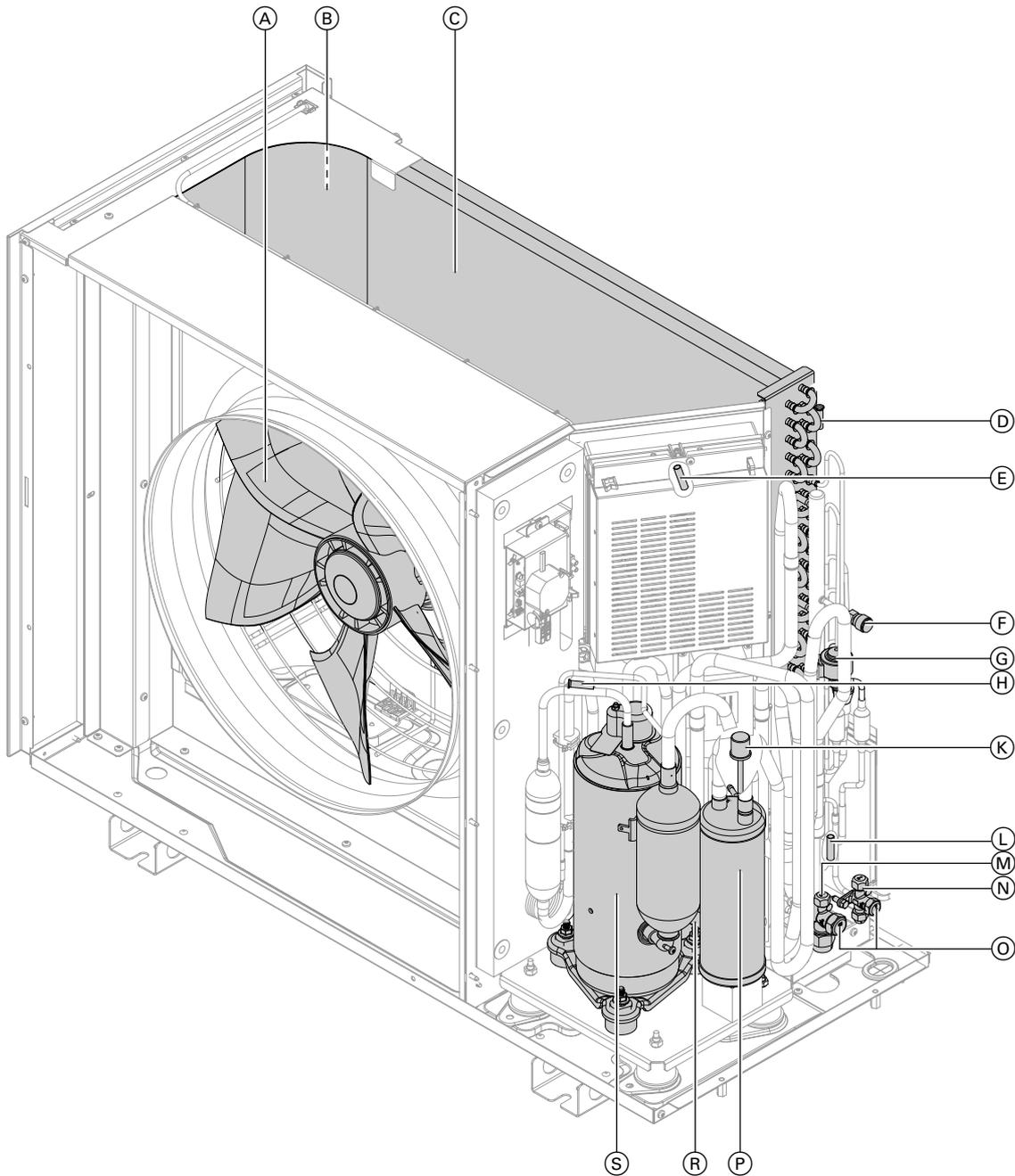


Abb. 99

- |  |  |
|--|--|
| (A) Ventilator                               | (L) Kältemiteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT |
| (B) Lufteintrittstemperatursensor OAT        | (M) Serviceventil Heißgasleitung                       |
| (C) Verdampfer                               | (N) Serviceventil Flüssigkeitsleitung                  |
| (D) Verdampfertemperatursensor OMT           | (O) Absperrventil                                      |
| (E) Temperatursensor Kühlkörper Inverter HST | (P) Kältemittelsammler                                 |
| (F) Schraderventil Niederdruckseite          | (R) 4-Wege-Umschaltventil                              |
| (G) Elektronisches Expansionsventil          | (S) Verdichter   |
| (H) Heißgastemperatursensor CTT              |  |
| (K) Sicherheitshochdruckschalter             |  |

**Fließschema Kältekreis**

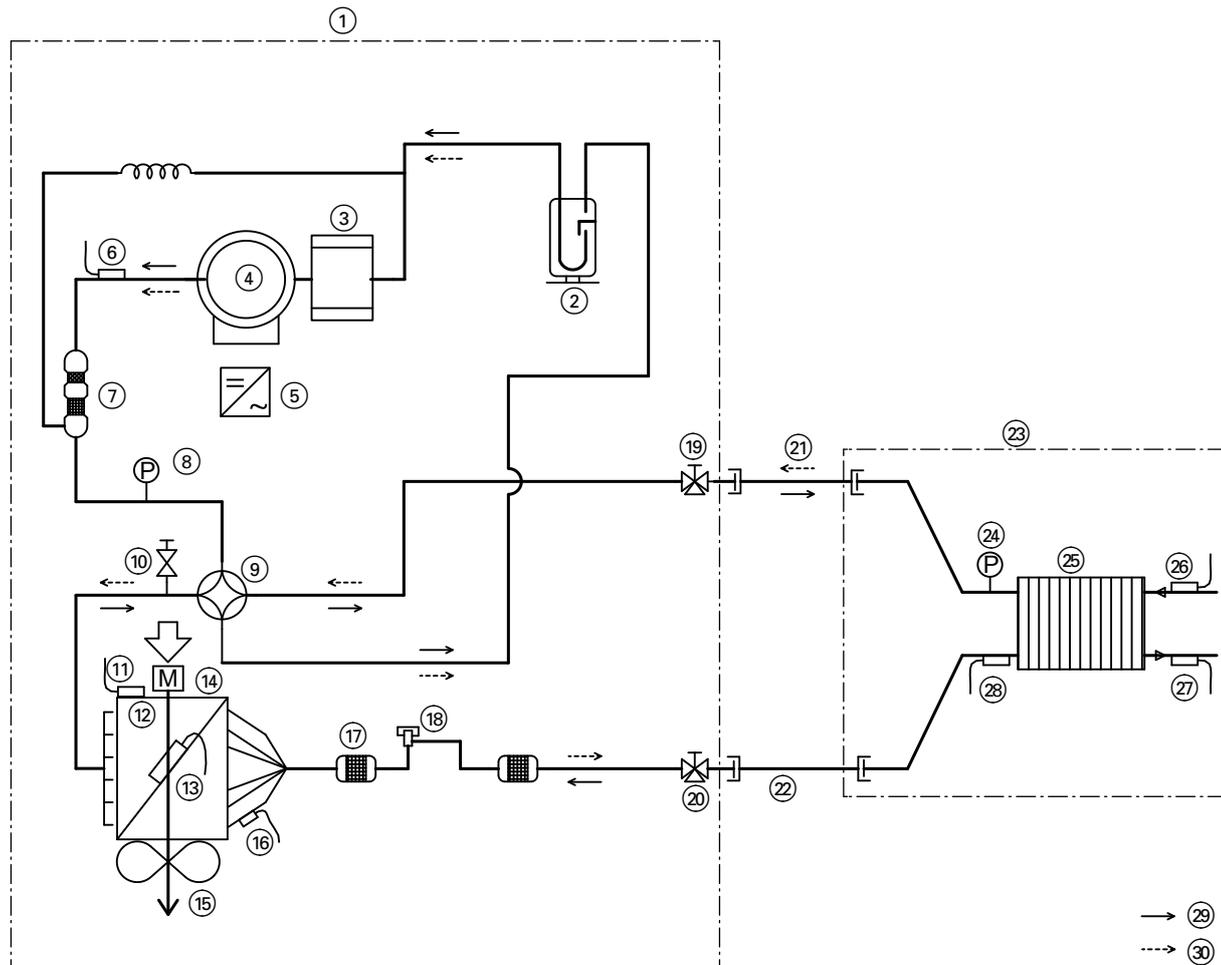


Abb. 100

- |  |   |
|--|---|
| ① Außeneinheit                                       | ⑰ Filter  |
| ② Kältemittelsammler A                               | ⑱ Elektronisches Expansionsventil                         |
| ③ Kältemittelsammler B                               | ⑲ Serviceventil Heißgasleitung                            |
| ④ Verdichter   | ⑳ Serviceventil Flüssigkeitsleitung                       |
| ⑤ Inverter   | ㉑ Heißgasleitung  |
| ⑥ Heißgastemperatursensor CTT                        | ㉒ Flüssigkeitsleitung                                     |
| ⑦ Ölabscheider                                       | ㉓ Inneneinheit  |
| ⑧ Sicherheitshochdruckschalter                       | ㉔ Hochdrucksensor ICT                                     |
| ⑨ 4-Wege-Umschaltventil                              | ㉕ Verflüssiger  |
| ⑩ Schraderventil Niederdruckseite                    | ㉖ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis                  |
| ⑪ Lufteintrittstemperatursensor OAT                  | ㉗ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger |
| ⑫ Verdampfer   | ㉘ Flüssiggastemperatursensor IRT                          |
| ⑬ Verdampfertemperatursensor OMT                     | ㉙ Fließrichtung Heizbetrieb                               |
| ⑭ Lufteintritt                                       | ㉚ Fließrichtung Kühlbetrieb                               |
| ⑮ Luftaustritt                                       |   |
| ⑯ Kältemittelintrittstemperatursensor Verdampfer OCT |   |

**Temperatursensoren prüfen**

Temperatursensoren sind am Kältekreisregler ODUC in der Außeneinheit angeschlossen. Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten“

**Temperatursensoren prüfen** (Fortsetzung)

Temperatursensor	Messelement
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lufteintrittstemperatursensor OAT</li> <li>▪ Verdampfertemperatursensor OMT</li> <li>▪ Kältemiteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT</li> <li>▪ Temperatursensor Kühlkörper Inverter HST</li> </ul>	NTC 10 kΩ
Heißgastemperatursensor CTT	NTC 50 kΩ

1. Leitung und Stecker des Temperatursensors prüfen.
2. Adern vom Stecker abklemmen.
3. Widerstand des Temperatursensors messen. Widerstand mit Wert für die aktuelle Temperatur aus folgender Tabelle vergleichen.
4. Bei Abweichung > 10 % Adern am Temperatursensor abklemmen. Messung direkt am Sensor wiederholen.  
Ggf. bauseitige Leitung prüfen (2-adrige Leitung, max. 35 m lang bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>).  
Je nach Messergebnis Leitung oder Temperatursensor austauschen.

**Temperatursensoren prüfen** (Fortsetzung)

**NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung)**

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	325,700	-8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
-39	305,400	-7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
-38	286,500	-6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
-37	268,800	-5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
-36	252,300	-4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
-35	236,900	-3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
-34	222,600	-2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
-33	209,100	-1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
-32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
-31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
-30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
-29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
-28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
-27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
-26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
-25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
-24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
-23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
-22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
-21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
-20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
-19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
-18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
-17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
-16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
-15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
-14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
-13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
-12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
-11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
-10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
-9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

**Temperatursensoren prüfen** (Fortsetzung)

**NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung)**

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-30	1001,020	-4	208,406	22	57,207	48	19,360	74	7,706	100	3,488
-29	936,582	-3	197,387	23	54,680	49	18,635	75	7,458	101	3,390
-28	876,768	-2	187,025	24	52,280	50	17,941	76	7,220	102	3,296
-27	821,214	-1	177,277	25	50,000	51	17,277	77	6,990	103	3,205
-26	769,588	0	168,103	26	47,834	52	16,641	78	6,769	104	3,117
-25	721,585	1	159,466	27	45,775	53	16,033	79	6,557	105	3,032
-24	676,926	2	151,330	28	43,818	54	15,450	80	6,352	106	2,950
-23	635,355	3	143,664	29	41,957	55	14,892	81	6,154	107	2,870
-22	596,638	4	136,438	30	40,186	56	14,357	82	5,964	108	2,793
-21	560,560	5	129,623	31	38,500	57	13,845	83	5,781	109	2,718
-20	526,923	6	123,194	32	36,896	58	13,354	84	5,604	110	2,646
-19	495,546	7	117,126	33	35,369	59	12,883	85	5,433	111	2,576
-18	466,262	8	111,397	34	33,914	60	12,431	86	5,269	112	2,508
-17	438,917	9	105,986	35	32,528	61	11,997	87	5,111	113	2,442
-16	413,370	10	100,873	36	31,207	62	11,582	88	4,958	114	2,378
-15	389,491	11	96,040	37	29,947	63	11,183	89	4,810	115	2,317
-14	367,159	12	91,470	38	28,746	64	10,800	90	4,668	116	2,257
-13	346,266	13	87,148	39	27,600	65	10,432	91	4,531	117	2,199
-12	326,707	14	83,058	40	26,507	66	10,079	92	4,398	118	2,143
-11	308,391	15	791,86	41	25,464	67	9,739	93	4,270	119	2,088
-10	291,229	16	75,519	42	24,468	68	9,413	94	4,146	120	2,035
-9	275,141	17	72,046	43	23,517	69	9,100	95	4,027	121	1,984
-8	260,053	18	68,755	44	22,609	70	8,799	96	3,911	122	1,935
-7	245,897	19	65,635	45	21,741	71	8,510	97	3,800	123	1,886
-6	232,609	20	62,677	46	20,911	72	8,231	98	3,692	124	1,840
-5	220,130	21	59,870	47	20,118	73	7,964	99	3,588	125	1,794

**Sicherung prüfen**

**Nur bei Wärmepumpen mit werkseitig eingebauter Begleitheizung in der Kondenswasserwanne (Typ ...-AF):**

Die Sicherung befindet sich auf dem Kältekreisregler:  
Siehe Seite 169.

Sicherungstyp:

- T 1,0 A H, 250 V~
- Max. Verlustleistung ≤ 0,8 W



**Gefahr**

Durch den Ausbau der Sicherungen ist der **Laststromkreis nicht spannungsfrei**. Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Bei Arbeiten am Gerät unbedingt **auch den Laststromkreis spannungsfrei** schalten.

1. Netzspannung ausschalten.
2. Rechtes Seitenblech der Außeneinheit abbauen.
3. Sicherung prüfen. Ggf. austauschen.



**Gefahr**

Falsche oder nicht ordnungsgemäß eingebaute Sicherungen können zu erhöhter Brandgefahr führen.

- Sicherungen ohne Kraftaufwand einsetzen. Sicherungen korrekt positionieren.
- Nur baugleiche Typen mit der gleichen Auslösecharakteristik verwenden.

**Protokolle**

**Protokoll der Hydraulikparameter**

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
<b>Prüfung externe Heiz-/Kühlkreispumpen</b>			
Typ der Umwälzpumpe			
Stufe der Umwälzpumpe			
<b>Inbetriebnahme Primärkreis</b>			
Temperatur Lufteintritt °C			
Temperatur Luftaustritt °C			
Temperaturdifferenz (Lufteintritt/-austritt) $\Delta T$ :			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt <math>\leq 15</math> °C</li> </ul>	K	4 bis 8	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt <math>&gt; 15</math> °C</li> </ul>	K	4 bis 13	
<b>Prüfung Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung</b>			
Unter folgenden Bedingungen gemessen:			
Raumtemperatur °C			
Außentemperatur °C			
Speichertemperatur konstant?	Ja ( $\pm 1$ K)		
Vorlauftemperatur Sekundärkreis °C	Steigend	Von      Auf	Von      Auf
Temperaturdifferenz $\Delta T$ (Temperaturspreizung Sekundärkreis)	K	6 bis 8	

## Technische Daten

Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF		201.E06 201.E06 2C 201.E06 NEV	201.E08 201.E08 2C 201.E08 NEV	201.E10 201.E10 2C 201.E10 NEV
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,00	5,21	7,09
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,33	2,05
Leistungszahl $\epsilon$ (COP) bei Heizbetrieb		4,06	3,91	3,46
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 5,0	1,8 bis 6,0	1,8 bis 7,1
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	6,07	7,98	10,10
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	650
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	3106	3106	3671
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,66	2,16
Leistungszahl $\epsilon$ (COP) bei Heizbetrieb		5,12	4,80	4,67
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 7,5	2,6 bis 9,0	2,6 bis 10,4
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A-7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,14	7,03	7,89
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,68	2,41	2,72
Leistungszahl $\epsilon$ (COP) bei Heizbetrieb		3,05	2,91	2,90
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
▪ Energieeffizienz $\eta_s$	%	185	193	192
▪ Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	6,54	7,80	8,50
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,75	4,90	4,78
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
▪ Energieeffizienz $\eta_s$	%	125	130	128
▪ Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	6,10	7,21	7,97
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,25	3,33	3,33
<b>Energieeffizienzklasse</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013				
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse				
▪ Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A <sup>+++</sup> )		A <sup>+++</sup>	A <sup>+++</sup>	A <sup>+++</sup>
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A <sup>+++</sup> )		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
<b>Leistungsdaten Kühlen</b> nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	4,60	6,43
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	650
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	3106	3106	3671
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,13	1,30	1,7
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		3,54	3,58	3,82
Leistungsregelung	kW	1,5 bis 6,3	1,5 bis 7,0	1,5 bis 8,1
<b>Leistungsdaten Kühlen</b> nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	6,40	6,67	8,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,22	1,33	1,8
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		5,22	5,03	4,88
Leistungsregelung	kW	3,1 bis 8,5	3,1 bis 9,5	3,1 bis 10,6

**Technische Daten** (Fortsetzung)

Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF		201.E06 201.E06 2C 201.E06 NEV	201.E08 201.E08 2C 201.E08 NEV	201.E10 201.E10 2C 201.E10 NEV
<b>Luft Eintrittstemperatur</b>				
Kühlbetrieb (nur Typ AWB-M-E-AC)				
▪ Min.	°C	10	10	10
▪ Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
▪ Min.	°C	-20	-20	-20
▪ Max.	°C	35	35	35
<b>Heizwasser</b> (Sekundärkreis)				
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Volumenstrom von 1000 l/h	mbar kPa	610 61	610 61	610 61
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60
<b>Elektrische Werte Außeneinheit</b>				
Nennspannung Verdichter	V	230	230	230
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	16	16	16
Cos φ		> 0,92	> 0,92	> 0,92
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	10	10	10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	10	10	10
Absicherung	A	16	16	16
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
<b>Elektrische Werte Inneneinheit</b>				
Wärmepumpenregelung/Elektronik				
▪ Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz		
▪ Absicherung Netzanschluss		1 x B16A		
▪ Absicherung (intern)		T 6,3 A/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer				
▪ Nennspannung		3/N/PE 400 V~/50 Hz		
▪ Heizleistung				
Max.	kW	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2
▪ Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
<b>Max. elektrische Leistungsaufnahme</b>				
<b>Außeneinheit</b>				
▪ Ventilator	W	70	70	70
▪ Elektrische Begleitheizung (Kondenswasserwanne)	W	142,5	142,5	142,5
▪ Gesamt	kW	3,4	3,4	3,4
<b>Inneneinheit</b>				
▪ Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63
▪ Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (falls vorhanden)	W	26	26	26
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000
<b>Elektrische Leistungsaufnahme Wärmepumpe</b>				
Standby Regelung/Elektronik	W	12,5	21,0	21,0

## Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF		201.E06 201.E06 2C 201.E06 NEV	201.E08 201.E08 2C 201.E08 NEV	201.E10 201.E10 2C 201.E10 NEV
<b>Mobile Datenübertragung</b>				
WLAN				
▪ Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n	IEEE 802.11 b/g/n	IEEE 802.11 b/g/n
▪ Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5	2400 bis 2483,5	2400 bis 2483,5
▪ Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15
Low-Power-Funk				
▪ Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.4
▪ Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5	2400 bis 2483,5	2400 bis 2483,5
▪ Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6
<b>Kältekreis</b>				
Arbeitsmittel				
▪ Sicherheitsgruppe		R32 A2L	R32 A2L	R32 A2L
▪ Füllmenge	kg	1,5	1,5	1,5
▪ Treibhauspotenzial (GWP) nach IPCC4 <sup>*1</sup>		675	675	675
▪ CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	1,01	1,01	1,01
Verdichter (Vollhermetik)				
▪ Öl im Verdichter	Typ	Rollkolben FW68D	Rollkolben FW68D	Rollkolben FW68D
▪ Ölmenge im Verdichter	l	0,9	0,9	0,9
Zulässiger Betriebsdruck				
▪ Hochdruckseite	bar	45	45	45
	MPa	4,5	4,5	4,5
▪ Niederdruckseite	bar	38	38	38
	MPa	3,8	3,8	3,8
<b>Abmessungen Außeneinheit</b>				
Gesamtlänge	mm	500	500	500
Gesamtbreite	mm	1080	1080	1080
Gesamthöhe	mm	850	850	850
<b>Abmessungen Inneneinheit</b>				
Gesamtlänge	mm	360	360	360
Gesamtbreite				
▪ Mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis	mm	450	450	450
▪ Mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen	mm	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920
<b>Gesamtgewicht</b>				
Außeneinheit	kg	95	95	95
Inneneinheit				
▪ Mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis (leer)	kg	65	65	65
▪ Mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (leer)	kg	75	75	75
<b>Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig</b>				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3

**Technische Daten** (Fortsetzung)

Typ AWB-M-E-AC/AWB-M-E-AC-AF		201.E06 201.E06 2C 201.E06 NEV	201.E08 201.E08 2C 201.E08 NEV	201.E10 201.E10 2C 201.E10 NEV
<b>Anschlüsse</b> mit beiliegenden Anschlussrohren				
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder Heizwasser-Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Warmwasser/Kaltwasser	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Zirkulation	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
<b>Anschlüsse Kältemittelleitungen</b>				
Flüssigkeitsleitung				
▪ Rohr Ø	mm	6 x 1	6 x 1	6 x 1
▪ Inneneinheit/Außeneinheit	UNF	$\frac{7}{16}$ G $\frac{1}{4}$	$\frac{7}{16}$ G $\frac{1}{4}$	$\frac{7}{16}$ G $\frac{1}{4}$
Heißgasleitung				
▪ Rohr Ø	mm	12 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Inneneinheit/Außeneinheit	UNF	$\frac{3}{4}$ G $\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$ G $\frac{5}{8}$	$\frac{7}{8}$ G $\frac{5}{8}$
Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung				
▪ Min.	m	5	5	5
▪ Max.	m	30	30	30
Max. Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit	m	15	15	15
<b>Schall-Leistung</b> bei Nenn-Wärmeleistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2) Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel bei A7/W55				
▪ Inneneinheit: ErP	dB(A)	41	41	41
▪ Außeneinheit: Geräuschreduzierter Betrieb	dB(A)	50	50	50
▪ Außeneinheit: Max.	dB(A)	58	59	62
▪ Außeneinheit: ErP	dB(A)	49	50	50

## Auftrag zur Erstinbetriebnahme

- Senden Sie den folgenden Auftrag mit beigefügtem Anlagenschema per E-Mail an Ihre zuständige Verkaufsniederlassung.  
Oder
  - Füllen Sie den Auftrag online aus unter [partnerportal.viessmann-climatesolutions.com](http://partnerportal.viessmann-climatesolutions.com).
- Zur Inbetriebnahme der Anlage ist die Anwesenheit eines fachkompetenten Mitarbeiters erforderlich.

### Anlagendaten:

Auftraggeber \_\_\_\_\_

Anlagenstandort \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Check-Punkte ankreuzen:

- Hydraulikschema für Heizungsanlage beigefügt
- Heizkreise vollständig installiert und befüllt
- Elektrische Installation vollständig ausgeführt
- Hydraulische Leitungen vollständig wärmegeklämt
- Installationen zum Kältekreis vollständig ausgeführt
- Alle Fenster und Außentüren dicht
- Komponenten für Kühlbetrieb vollständig installiert (optional)
- Komponenten für Lüftung vollständig installiert (optional)
- Komponenten für Photovoltaik vollständig installiert (optional)

### Wunschtermin:

1. Datum \_\_\_\_\_  
 Uhrzeit \_\_\_\_\_

2. Datum \_\_\_\_\_  
 Uhrzeit \_\_\_\_\_

Die beim Hersteller angeforderten Leistungen werden mir/uns entsprechend der aktuellen Preisliste in Rechnung gestellt.

Ort/Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

## Checkliste Schallübertragung

Die Schallübertragung von der Außeneinheit z. B. in Wohnräume kann auch bei Einhaltung der Schall-Grenzwerte vorkommen.

**Checkliste Schallübertragung** (Fortsetzung)

Grundlegende Informationen zur Geräuschentwicklung durch Schallübertragung:

- Regeln der Technik:  
Z. B. TA Lärm
- Informationen zu Schallausbreitung, Schalldruck, Schall-Leistung, Schall-Werten:



Planungsunterlage der Wärmepumpe

- Informationen zur Aufstellung der Wärmepumpe:  
Kapitel „Außeneinheit aufstellen, Montagehinweise“
- Informationen zur Montage der Wärmepumpe:  
Kapitel „Außeneinheit aufstellen, Montageort“ und „Außeneinheit aufstellen, Mindestabstände“

Die Wahrnehmung von Schall ist subjektiv. Z. B. wird eine Erhöhung um 10 dB oft als doppelt so laut und eine Senkung um 10 dB als halb so laut empfunden. Schall ist zwar messbar, aber Smartphones sind nicht geeignet für Tonaufnahmen von Geräuschen durch Schallübertragung.

Bei störenden Geräuschen durch Schallübertragung prüfen, ob folgende Anforderungen eingehalten sind:

1. Aufstellort der Außeneinheit, z. B. windexponiert, sonstige Geräte oder Maschinen in direkter Nähe
2. Montage, z. B. Mindestabstände
3. Transportsicherungen entfernt
4. Boden- oder Wandmontage, z. B. Schwingungskompensation für Kältemittelleitungen, keine Körperschallbrücken durch Wände usw.
5. Leitungsverlegung mit Schall- und Schwingungsentkopplung, z. B. Befestigung mit Rohrschellen mit weichelastischer Dämmeinlage (EPDM), keine Körperschallbrücken durch Wände usw.
6. Leitungslängen und Querschnitte
7. Aufstellort der Inneneinheit, z. B. Umgebungsbedingungen, Position im Raum, sonstige Geräte oder Maschinen in direkter Nähe
8. Fachgerechte Schallentkopplung zu Böden und Wänden (Beton, Ziegelmauer, Holzständer usw.)

9. Ölhebboegen bei Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit > 2 m
10. Verlegung der Kältemittelleitungen unter oder über Erdniveau

Bei Problemen mit Geräuschen durch Schallübertragung sind folgende Informationen für eine Beratung beim Technischen Dienst von Viessmann hilfreich:

**Beschreibung des Geräusches**

**Art des Schalls**

- Körperschall
- Luftschall

**Art des Geräusches**

- Dröhnen
- Brummen
- Klappern
- Pfeifen
- Zischen
- Fiepen
- Sonstiges

**Dauer des Geräusches**

- Kurzzeitig
- Andauernd
- Sonstiges

**Beschreibung der Geräuschwahrnehmung**

**Wo werden die Geräusche wahrgenommen?**

Raum:

Sonstiges

**Wer nimmt die Geräusche wahr?**

**Checkliste Schallübertragung** (Fortsetzung)**Wann werden die Geräusche wahrgenommen?**

Datum/Uhrzeit

Individuelle Bedingungen zur genannten Uhrzeit

**Betriebszustand der Wärmepumpe zum Zeitpunkt der Geräuschwahrnehmung**

Datum/Uhrzeit

**Betriebsprogramm**

- Heizbetrieb
- Kühlbetrieb
- Trinkwassererwärmung
- Abtaubetrieb

**Temperaturen**

Vorlauftemperaturen:

Rücklauftemperatur:

Weitere Temperaturen:

**Drehzahlen**

Verdichterdrehzahl:

Ventilator-drehzahl:

**Weitere Angaben**

**Checkliste Schallübertragung** (Fortsetzung)**Schallmessungen** **Schallmessung durchgeführt**

Datum/Uhrzeit:

Schalldruckwert in 1 m Entfernung zur Außeneinheit:

Schalldruckwert in 3 m Entfernung zur Außeneinheit:

Schalldruckwert in 10 m Entfernung zur Außeneinheit:

 **Referenzmessung mit ausgeschalteter Wärmepumpe durchgeführt**

Datum/Uhrzeit:

Schalldruckwert in 1 m Entfernung zur Außeneinheit:

Schalldruckwert in 3 m Entfernung zur Außeneinheit:

Schalldruckwert in 10 m Entfernung zur Außeneinheit:

**Zur weiteren Analyse ist es sinnvoll die Gebäudesituation darzustellen:**

- Grundriss mit Bemaßung
- Bezeichnung der Räume
- Anlagenkomponenten
- Leitungsführung
- Boden-, Wand-, Deckenbeschaffenheit
- Fotos vom Gebäude und der Aufstellsituation
- Kennzeichnung der Orte erhöhter Geräuschwahrnehmung

**Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung**

Viessmann Produkte sind recyclingfähig. Komponenten und Betriebsstoffe der Anlage gehören nicht in den Hausmüll.

Zur Außerbetriebnahme die Anlage spannungsfrei schalten. Die Komponenten ggf. abkühlen lassen. Alle Komponenten müssen fachgerecht entsorgt werden.

Komplettgeräte und Verdichter nur über qualifizierte Entsorgungsfachbetriebe entsorgen.

Folgende Verordnungen beachten:

- Verordnung über fluorierte Treibhausgase (EU) 2024/573
- Altölverordnung (AltölV)

Wir empfehlen, das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem zu nutzen. Betriebsstoffe (z. B. Wärmeträgermedien) können über die kommunale Sammelstelle entsorgt werden. Weitere Informationen halten die Viessmann Niederlassungen bereit.

- Abfallverzeichnisverordnung (AVV)
- Nachweisverordnung (NachwV)
- Weitere geltende Verordnungen und Vorschriften

## Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung (Fortsetzung)

### Hinweis

Vor dem Beginn der Außerbetriebnahme die „Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung“ auf Seite 170 beachten.

### Außerbetriebnahme:

- Die Anforderungen an die Aufstellung gelten so lange, wie die Außeneinheit mit Kältemittel gefüllt ist: Siehe Seite 22.
- Die Außerbetriebnahme darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, die mit den Geräten zur Kältemittelentsorgung vertraut ist.
- Auch für die Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen Arbeiten am Kältekreis nur durch qualifiziertes und zertifiziertes Personal durchgeführt werden: Siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“.
- Kältemittel absaugen.

### Zwischenlagerung:

- Zwischenlagern nur über Erdgleiche mit natürlicher Lüftungsöffnung ins Freie
- Während der Zwischenlagerung für ausreichende Luftzufuhr sorgen.

- Falls die zur Entsorgung abgebaute Außeneinheit nicht gemäß den Anforderungen an die Aufstellung gelagert wird, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:
- Kältemittel absaugen.

### Transport:

- Transporthinweise beachten: Siehe Seite 22. Alle geltenden Verordnungen und Vorschriften beachten.

### Hinweis

Gemäß der europäischen Verordnung zur Beförderung gefährlicher Güter (ADR), Sondervorschrift 291 müssen für den Transport von Komplettgeräten mit weniger als 12 kg brennbarem Kältemittel keine besonderen Transportvorschriften beachtet werden.

- Transport nur in aufrechter Position
- Geeignete Transportsicherungen verwenden.
- Während des Transports für ausreichende Luftzufuhr sorgen.
- Zündquellen fernhalten, z. B. Funkenflug, rauchen usw.

## Verdichter und Verdichteröl entsorgen

1. Damit sich kein brennbares Kältemittel im Verdichter befindet, den Verdichter vor dem Ablassen des Öls mit ausreichendem Unterdruck evakuieren.
2. Öl aus dem Verdichter mit Vorsicht ablassen. Diesen Vorgang ggf. mit einer elektrischen Begleitheizung beschleunigen.
3. Öl an geeigneter Stelle entsorgen.
4. Verdichter an den Hersteller zurücksenden.

**Einzelteilbestellung von Zubehören**

Die den Zubehören beiliegenden Aufkleber mit Bestell-Nr. hier einkleben. Bei der Bestellung von Einzelteilen die jeweilige Bestell-Nr. angeben.



## Konformitätserklärung

Wir, die  
Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG,  
Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Deutsch-  
land, als Rechtsnachfolgerin der  
Viessmann Climate Solutions SE, Viessmannstraße 1,  
35108 Allendorf (Eder), Deutschland, erklären in allei-  
niger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in  
Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen  
Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforde-  
rungen entspricht. Hiermit erklärt die  
Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG,  
Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Deutsch-  
land, als Rechtsnachfolgerin der  
Viessmann Climate Solutions SE, Viessmannstraße 1,  
35108 Allendorf (Eder), Deutschland, dass der Funk-  
anlantyp des bezeichneten Produktes der Richtli-  
nie 2014/53/EU entspricht.

Die vollständige Konformitätserklärung ist mit Hilfe der  
Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:

DE: [www.viessmann.de/eu-conformity](http://www.viessmann.de/eu-conformity)

AT: [www.viessmann.at/eu-conformity](http://www.viessmann.at/eu-conformity)

CH: [www.viessmann.ch/eu-conformity-de](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-de)  
oder

[www.viessmann.ch/eu-conformity-fr](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-fr)

## Stichwortverzeichnis

.....	70	Außeneinheit	
<b>A</b>		– Abmessungen.....	21, 183
Abgedichtete Gehäuse.....	172	– Absperrventil.....	98
Ablauf Kondenswasser.....	35	– Bodenmontage mit Konsole.....	33, 34
Ablaufschlauch Sicherheitsventil.....	19, 21, 50, 51	– Elektrische Anschlüsse prüfen.....	123
Abmessungen		– Elektrische Werte.....	182
– Außeneinheit.....	183	– Interne Komponenten.....	174
– Inneneinheit.....	18, 20, 183	– Kältemittelleitungen.....	43, 45
Absperrventil.....	98, 175	– Leitungslängen.....	54
Abtauen.....	26	– Montage.....	22
Access Point.....	101	– Netzanschluss.....	89
– Ein-/ausschalten.....	128	– Reinigen.....	120
Aktorentest.....	131	– Schließen.....	92
Anforderungen an den Montageort		– Serviceventil.....	98, 99
– Außeneinheit.....	25	– Wandmontage.....	34
– Inneneinheit.....	36	– Wandmontage mit Konsole.....	35
Anlage befüllen.....	113	Außentemperatursensor.....	63, 166
Anlage entlüften.....	118	Außerbetriebnahme.....	173, 188
Anlagenbetreiber einweisen.....	126	<b>B</b>	
Anschluss		Bauseitige Anschlüsse.....	18
– Elektrisch.....	54	Bedieneinheit.....	56
– Heizwasserseite.....	49	– Anbauen.....	78
– Kältemittelleitungen.....	43	– Ausbauen.....	143
– Sekundärkreis.....	48	– Nach oben versetzen.....	79
– Übersicht.....	18	Bedieneinheit aufklappen.....	142
Anschlussbereiche öffnen.....	56	Befähigungsnachweis.....	170
– Außeneinheit.....	81	Befestigungsmaterial.....	23, 39
Anschlussbestimmungen.....	84	Befüllfunktion.....	117
Anschlussbuchsen.....	56	Befüllschlauch.....	99
Anschlüsse.....	184	Befüll- und Spülanschluss	
Anschlusskasten.....	56, 58	– Auslass.....	19, 21, 50, 51
Anschlussleitungen.....	54	– Einlass.....	19, 21, 50, 51
Anzugsdrehmoment		Belüftung Arbeitsstelle.....	171
– Kältemittelleitungen.....	46, 48	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
– Überwurfmutter Serviceventil.....	99	Betrieb ohne Außeneinheit.....	53
Anzugsdrehmomente.....	149	Betriebsdaten aufrufen.....	129
Arbeitsumgebung.....	170	Betriebsgeräusche.....	126
Aufstellung.....	22	Betriebshandbuch.....	100
– Außeneinheit.....	24	Betriebssicherheit.....	36
– Inneneinheit.....	36	Betriebszustände abfragen.....	129
– In Nischen.....	26	Betriebszustände der Wärmepumpe bei Smart Grid.....	70
– Zwischen Mauern.....	26	Blitzschutz.....	24
Auftrag zur Erstinbetriebnahme.....	185	Bodenmontage.....	23, 30
Ausbauen		Bodenmontage Außeneinheit.....	33, 34
– Bedieneinheit.....	143	Bördelverbindungen prüfen.....	100
– Elektronikmodul EHCU.....	144	Brennbare Atmosphäre.....	172
Ausdehnungsgefäß.....	119, 147, 154	BUS-Verbindung.....	74, 82
		<b>C</b>	
		CAN-BUS-Kommunikationsleitung.....	21, 82
		CAN-BUS-System.....	74
		Checkliste Instandhaltung.....	170
		Checkliste Schallübertragung.....	185
		<b>D</b>	
		Dämpfungssockel.....	23, 31
		Design-Verkleidung.....	34
		DHCP.....	36

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)

Dichtheit prüfen.....	52, 97, 118, 119, 148
– Kältekreis.....	100
Dichtringe erneuern.....	52, 118, 119, 148
Digital-Eingänge.....	65
Druckprüfung.....	97
Drucksensor.....	146, 147, 162
Drucksensoren prüfen.....	168
Durchdringungswinkel.....	37
Dynamische IP-Adressierung.....	36
<b>E</b>	
Eigenschaften Kältemittel.....	100
Eigenstromnutzung.....	84, 90
Einschaltreihenfolge Gerät.....	101
Einspeisung.....	84
Einweisung des Anlagenbetreibers.....	126
Elektrische Anschlussbereiche.....	56
Elektrische Anschlüsse	
– Prüfen.....	122
– Prüfen, Außeneinheit.....	123
– Übersicht.....	142, 169
Elektrische Begleitheizung.....	25
Elektrische Leitungen verlegen.....	58
Elektrischer Anschluss	
– Außeneinheit.....	81
– Leitungen einführen.....	58
Elektrischer Anschlussbereich	
– Außeneinheit.....	81
Elektrische Verbindungsleitungen.....	33, 34, 35
Elektrische Werte	
– Außeneinheit.....	182
Elektronikmodul	
– EHCU.....	56, 58
– HPMU.....	56, 57
Elektronikmodul EHCU	
– Ausbauen.....	144
Elektronisches Expansionsventil.....	175, 176
Empfohlene Netzanschlussleitungen.....	54
Energiezähler	
– Anschließen.....	76
Entleeren	
– Sekundärkreis.....	147
Entlüftertopf.....	146, 147
Entlüftung.....	118
Entlüftungsfunktion.....	118
Entriegelungstaste.....	123
EPP-Dämmteile.....	148, 165
Erdverbindung.....	171
Ergänzungswasser.....	114
Erstinbetriebnahme.....	94, 124, 185
Evakuieren Kältekreis.....	97
EVU-Signale.....	69
EVU-Sperre.....	54, 66, 85
– Ohne bauseitige Lasttrennung.....	89
Extern Sperren.....	68
<b>F</b>	
Fachbetrieb.....	126
Fehlermeldungen	
– Anzeige.....	140
– Aufrufen.....	140
– Quittieren.....	140
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.....	84
Feuchteanbausshalter.....	53, 63, 78
Feuerlöscher.....	170
Filter.....	176
FI-Schutzschalter.....	90
Flachdachmontage.....	23
Flächenkühlsystem.....	53
Fließschema Kältekreis.....	176
Flüssiggastemperatursensor IRT.....	176
Flüssiggastemperatursensor IRT.....	146, 147, 166
Flüssigkeitsleitung.....	19, 21, 98, 176
Freien Lauf des Ventilators prüfen.....	119
Frostschutz für Fundament.....	31, 32, 33, 34
Füllen	
– Kältekreis.....	99
Füllwasser.....	114
Fundament.....	31, 32, 33, 34
– Dämpfungssockel.....	31
– Konsole.....	30
Funktion Anlagendruck.....	118
Funktionen prüfen.....	131
Funktionskontrolle.....	131
<b>G</b>	
Gerät einschalten.....	101
Gerätesicherung prüfen.....	168, 179
Gerät zu laut.....	185
<b>H</b>	
Hauptschalter.....	122, 123, 174
Hauptsicherung einschalten.....	101
Heißgasleitung.....	19, 21, 98, 176
Heißgastemperatursensor CTT.....	175, 176
Heizkennlinie.....	126
Heizkreispumpe.....	147
Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	14, 146, 147, 157
– Netzanschluss.....	85
– Netzanschlussleitung.....	54
– Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen.....	123
Heizwasserrücklauf.....	48, 184
Heizwasserseitig anschließen.....	49
Heizwasservorlauf.....	48, 184
Hochdrucksensor ICT.....	176
Hochdrucksensor ICT.....	146, 147
Hochdruckstörung.....	26
Hochtarifzähler.....	90
Höhenunterschied Inneneinheit-Außeneinheit.....	41
HPMU.....	57
Hydraulik.....	14
Hydraulikblock.....	163
Hydraulikparameter.....	180
Hydraulische Anschlüsse.....	184
– Herstellen.....	52
Hydraulische Komponenten.....	148

Hydraulische Leitungen..... 151  
 Hydraulischer Abgleich..... 123

**I**

Inbetriebnahme..... 94, 100, 124  
 Inbetriebnahme-Protokoll..... 97  
 Inneneinheit  
 – Abmessungen..... 183  
 – Aufstellung..... 36  
 – Interne Komponenten..... 146  
 – Kältemittelleitungen..... 47  
 – Leitungslängen..... 54  
 – Montage..... 36  
 – Montagehöhe..... 39  
 – Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 85  
 – Schließen..... 91  
 – Wandmontage..... 39  
 Inneneinheit spülen..... 97  
 Inspektion..... 94, 124  
 Instandhaltung..... 170  
 Instandsetzungsarbeiten..... 94, 124  
 Integrierter Pufferspeicher..... 151, 153, 154  
 Interne Komponenten..... 146, 174  
 Internetverbindung..... 101, 104  
 Inverter..... 176  
 IP-Adressierung..... 36

**K**

Kältekreis..... 130, 183  
 – Dichtheit prüfen..... 100  
 – Evakuieren..... 97  
 – Füllen..... 99  
 Kältemittel ..... 22, 43, 99  
 – Eigenschaften..... 100  
 – Füllmenge..... 99  
 – Hautkontakt..... 99  
 – Nachfüllen..... 173  
 – Sicherheitshinweise..... 100  
 – Zurückgewinnen..... 173  
 Kältemitteldetektor..... 170, 172, 173  
 Kältemittelintrittstemperatursensor Verdampfer OCT..  
 175, 176  
 Kältemittelfüllmenge..... 171  
 Kältemittelleitungen  
 – Anschließen..... 43  
 – Leitungslängen..... 41, 99  
 – Ölhebebögen montieren..... 40  
 – Spülen..... 97  
 – Verlegen..... 41  
 Kältemittelsammler..... 175, 176  
 Kellerschacht..... 24, 26  
 Kennlinien der Sensoren..... 166, 176  
 Kennzeichnung..... 173  
 Kiesbett für Kondenswasser..... 31, 32, 33, 34, 35  
 Kippwinkel..... 22  
 Kommunikationsleitung..... 74, 82  
 Kondensatoren entladen..... 171  
 Kondenswasser..... 25

Kondenswasserablauf..... 21, 35, 121  
 – In Sickerschicht..... 29  
 – Ohne Abflussrohr..... 29  
 – Über Abflussrohr..... 29  
 – Über Abwassersystem..... 30  
 Konsole  
 – Fundament..... 30  
 Konsole für Bodenmontage..... 23  
 Konsole für Wandmontage..... 35  
 Konsolen-Set..... 23, 34  
 Kontaktdaten des Fachbetriebs..... 126  
 Korrosion..... 171  
 Korrosionswahrscheinlichkeit..... 24  
 Kühldecke..... 53  
 Kühlwasservorlauf..... 53  
 Küstennahe Aufstellung..... 24

**L**

Laststromkreise..... 84  
 Lecksuche..... 173  
 Lecksuchflüssigkeit..... 173  
 Lecksuchgeräte..... 172  
 Lecksuchspray..... 97  
 Lecksuchverfahren..... 173  
 Leistungsbegrenzung..... 69  
 Leistungsdaten Heizen..... 181  
 Leitungen einführen..... 58  
 Leitungen verlegen..... 58  
 Leitungslänge..... 54  
 – Kältemittelleitungen..... 41, 99  
 – Netzanschluss Außeneinheit..... 89  
 Lötarbeiten..... 170  
 Lötstellen prüfen..... 100  
 Luftaustritt..... 27, 28  
 Lufteintritt..... 27, 28  
 Lufteintrittstemperatursensor OAT..... 175, 176  
 Luftkurzschluss..... 26  
 Lüftungsöffnungen..... 171

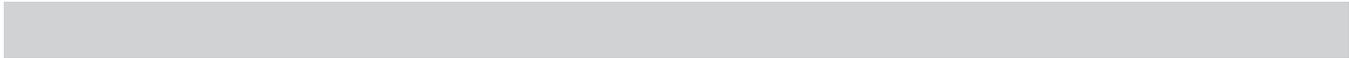
**M**

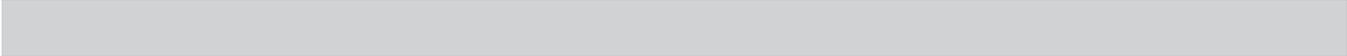
Manometerbatterie..... 98  
 Manuelle Einstellung des maximalen Volumenstroms...  
 123  
 Max. Kippwinkel..... 22  
 Max. Leitungslänge..... 41  
 Meldungen  
 – Anzeige..... 140  
 – Quittieren..... 140  
 Min. Leitungslänge..... 41  
 Mindestabstände  
 – Außeneinheit..... 26  
 – Inneneinheit..... 38  
 – Mehrere Außeneinheiten..... 27  
 Mindestraumfläche..... 37  
 Montage  
 – Außeneinheit..... 22  
 – Inneneinheit..... 36  
 Montage Außeneinheit  
 – Konsolen für Bodenmontage..... 23  
 – Konsolen-Set für Wandmontage..... 23

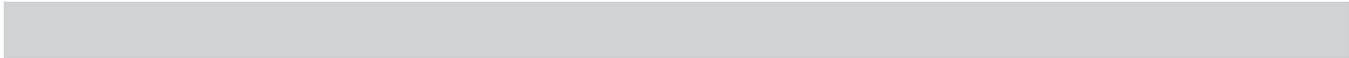
## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Montagehinweise.....	23
Montageort Außeneinheit.....	25
<b>N</b>	
Netzanschluss	
– Allgemeine Hinweise.....	84
– Außeneinheit.....	89
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	85
– Verdichter.....	89
– Wärmepumpenregelung.....	85, 90
Netzanschlussleitung.....	54
– Außeneinheit.....	54
– Inneneinheit.....	54
Netzschalter.....	56
Niedertarifzähler.....	90
<b>O</b>	
Ölabscheider.....	176
Ölhebepögen.....	40, 41
<b>P</b>	
Passwörter	
– Ändern.....	127
– Zurücksetzen.....	128
Port 123.....	36
Port 443.....	36
Port 80.....	36
Port 8883.....	36
Produktinformation.....	14
Protokolle.....	97, 180
Prüfen	
– Drucksensoren.....	168
– Sensoren.....	166, 176
– Sicherung.....	168, 179
Pufferspeicher.....	150, 151, 153, 154
Puffertemperatursensor.....	63, 166
Pumpen.....	146, 174
<b>Q</b>	
QR-Code	
– Zur Geräteregistrierung.....	15
<b>R</b>	
Rauchverbotszeichen.....	170
Raumfläche.....	37
Raumhöhe.....	36
Reichweite WLAN-Verbindungen.....	37
Relaistest.....	131
Reparaturen.....	172
Rücklauf	
– Sekundärkreis.....	19, 20, 21, 50, 51
– Speicher-Wassererwärmer.....	19, 21, 50, 51
Rücklaufleitung.....	153
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer.....	184
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	48
Rücklauftemperatursensor.....	147, 166
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.....	146, 176
Rundsteuer-Empfänger.....	90
<b>S</b>	
Schallausbreitung.....	26
Schall-Leistung.....	184
Schallreflexionen.....	26
Schallübertragung.....	185
Schaltkontakt.....	53
Schnelllüfter G %.....	146, 147
Schraderventil Niederdruckseite.....	175, 176
Schraubanschlüsse prüfen.....	100
Schutzbrille.....	100
Schutzhandschuhe.....	100
Schutzkleidung.....	99
Schweißarbeiten.....	170
Schwingungsdämpfer.....	25
Schwingungsentkopplung.....	25, 41
Sekundärkreis	
– Anschließen.....	48
– Entleeren.....	147
Sekundärpumpe.....	146
Sensoren.....	146, 166, 174, 176
Servicearbeiten.....	170
Service-Menü	
– Aufrufen.....	127
Serviceventil	
– Außeneinheit.....	99
Serviceventil, Außeneinheit.....	97, 98, 99
Serviceventil Flüssigkeitsleitung.....	175, 176
Serviceventil Heißgasleitung.....	175, 176
Sicherheitshinweise Kältemittel.....	100
Sicherheitshochdruckschalter.....	175, 176
Sicherheitsparameter.....	36
Sicherheitsprüfung.....	171
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	123, 146, 147
Sicherheitsventil.....	48, 146, 147
Sicherung.....	168, 179
– Außeneinheit.....	179
– F1.....	168
– Max. Verlustleistung.....	168, 179
Sickerschicht.....	29
Siphon.....	121
Smart Grid.....	67
Speichertemperatursensor.....	63, 166
Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/Rücklauf.....	48
Störungen	
– Anzeige.....	140
– Aufrufen.....	140
– Quittieren.....	140
Stromsensor	
– Anschließen.....	76
Systemvoraussetzungen.....	36
<b>T</b>	
Technische Daten.....	181
Teilnehmernummer angeschlossene Komponente..	141

Temperatursensor.....	160, 166, 176	Verdichter.....	22, 175, 176
– Außentemperatursensor.....	166	– Entsorgen.....	189
– Flüssiggastemperatursensor IRT.....	146, 147, 166	Verdichteröl.....	173
– Flüssiggastemperatursensor IRT.....	176	– Entsorgen.....	189
– Heißgastemperatursensor CTT.....	175, 176	Verdrahtung.....	172
– Hochdrucksensor ICT.....	146	Verflüssiger.....	146, 147, 176
– Kältemittelintrittstempersensor Verdampfer OCT.....	175, 176	Verwendung.....	13
– Kühlkörper Inverter HST.....	175	Volumenstrom manuell einstellen.....	123
– Lufteintrittstempersensor OAT.....	175, 176	Voraussetzungen.....	36
– Rücklauftemperatursensor.....	147	Vorderblech.....	91
– Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis... ..	146, 176	– Abbauen.....	55
– Speichertemperatursensor.....	166	– Anbauen.....	91
– Temperatursensor externer Pufferspeicher.....	166	Vorlauf	
– Verdampfertemperatursensor OMT.....	175, 176	– Sekundärkreis.....	18, 20, 50, 51
– Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1.....	147	– Speicher-Wassererwärmer.....	18, 21, 50, 51
– Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1 nach Ver- flüssiger.....	147	Vorlaufleitung.....	154
– Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2... ..	147, 166	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	48
– Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis.....	146	Vorlauftemperatursensor	
– Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Ver- flüssiger.....	146, 176	– Heiz-/Kühlkreis 1.....	147
Temperaturwächter.....	52	– Heiz-/Kühlkreis 1 nach Verflüssiger.....	147
Temperaturwächter für Fußbodenheizkreise.....	69	– Heiz-/Kühlkreis 2.....	166
Thermostatischer Mischautomat.....	48	– Heiz-/Kühlkreis 2.....	147
TNC-System.....	90	Vorlauftemperatursensoren.....	166
Tragegriffe.....	27, 28, 29	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis.....	146
Tragehilfe.....	22	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüs- siger.....	146, 176
Transport.....	22	<b>W</b>	
Transportsicherung.....	45	Wanddurchführung.....	41
Trennvorrichtungen.....	84	Wandmontage.....	35
Trinkwasserfilter.....	48	– Außeneinheit.....	34
Typenschild.....	15	– Inneneinheit.....	39
Typübersicht.....	16	– Konsolen-Set.....	34
<b>U</b>		Wärmepumpe	
Übersicht		– Auf Geräusche prüfen.....	126
– Elektrische Anschlussbereiche.....	56	– Einschalten.....	101
– Elektrische Anschlüsse.....	142, 169	– Öffnen.....	94
– Hähne.....	146, 174	– Schließen.....	90, 124
– Interne Komponenten.....	146, 174	Wärmepumpenregelung.....	15
– Pumpen.....	146, 174	– Netzanschlussleitung.....	54, 85
– Sensoren.....	146, 174	Wärmetauscher reinigen.....	120
Umgebungstemperaturen.....	36	Wartung.....	94, 124
Umschaltventil.....	175, 176	Wartungspersonal.....	170
Umwälzpumpenkopf.....	162	Wasserbeschaffenheit.....	114
<b>V</b>		Wetterschutz.....	24
Vakuummeter.....	98, 99	Windlasten.....	24
Vakuumpumpe.....	98, 99	Windrichtung.....	24
Ventilator.....	119, 175	Witterungseinflüsse.....	24
Verbindung herstellen		WLAN.....	101, 104
– Funk-Fernbedienung.....	113	WLAN-Router.....	36
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	82	WLAN-Verbindungen Reichweite.....	37
Verbindungsfehler.....	140	<b>Z</b>	
Verdampfer.....	175, 176	Zirkulationspumpe.....	65
Verdampfertemperatursensor OMT.....	175, 176	Zugangsdaten.....	101, 104
		Zündquellen.....	170, 172







Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
A Carrier Company  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)

Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG  
35108 Allendorf  
A Carrier Company  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

