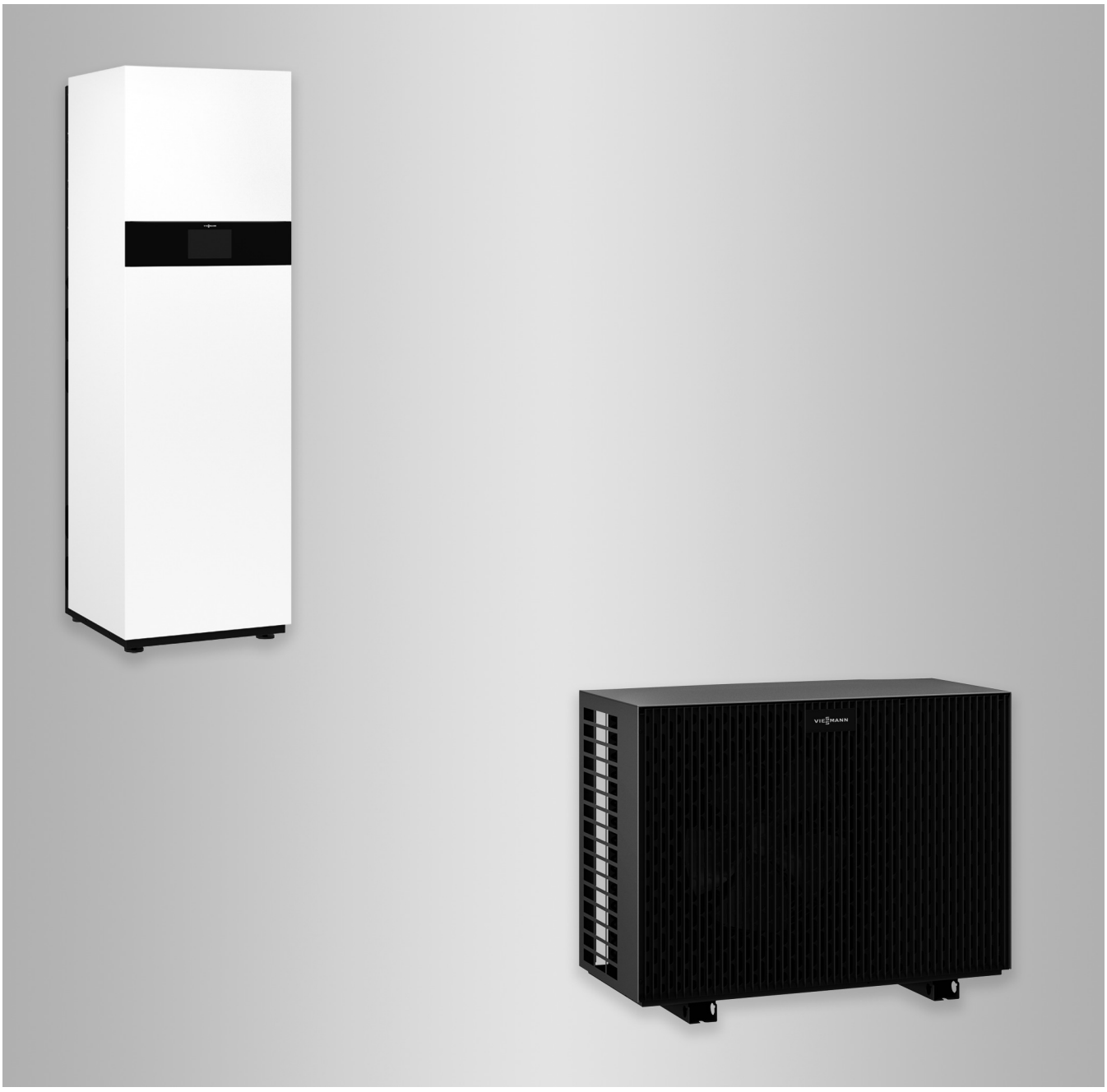
Montage- und Serviceanleitung

für die Fachkraft

Vitocal 222-S
Typ AWBT-M-E-AC/AWBT-M-E-AC-AF 221.E
Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb, mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis und integriertem Speicher-Wassererwärmer
Typ AWBT-M-E-AC/AWBT-M-E-AC-AF 221.E 2C
Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb, mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen und integriertem Speicher-Wassererwärmer

VITOCAL 222-S



6220779 DE 1/2025

Bitte aufbewahren!

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, AOEA, 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.

6220779

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

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_2- 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 Erstickungsgefahr.
- 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 Viessmann 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 Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Komponenten verwenden.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

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 17
- Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis 17
- Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen 20
- Außeneinheit 24

3. Außeneinheit aufstellen

Außeneinheit transportieren 25
- Transport mit Tragegriffen (Zubehör) 25

Montagehinweise 26
- Montagearten 26
- Bodenmontage 26
- Wandmontage 26
- Dachmontage 26
- Aufstellung 27
- Witterungseinflüsse 27
- Kondenswasser 28
- Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit 28

Montageort 28
Mindestabstände 29
Mindestabstände bei Aufstellung von 2 Außeneinheiten 30
- Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand 31
- Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand 31
- Anordnung in einer Reihe 31

Kondenswasserablauf 32
- Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr 32
- Kondenswasserablauf über Abflussrohr 32

Bodenmontage 33
- Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) 33
- Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör) 34
- Leitungsdurchführung unter Erdniveau durch Außenwand oder Bodenplatte 36
- Leitungsdurchführung über Erdniveau 37

Wandmontage 37
- Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage 38

4. Inneneinheit montieren

Inneneinheit transportieren 39
Inneneinheit teilen 39
Anforderungen an den Aufstellraum 42
- Betriebssicherheit und Systemvoraussetzungen WLAN 43

Mindestraumfläche 44
Mindestabstände 44
Mindestraumhöhe 45
Druckpunkte 45

5. Hydraulisch anschließen

Kältemittelleitungen verlegen 47
- Hinweise zur Verlegung von Kältemittelleitungen 47
- Ölhebebögen 47
- Wanddurchführung 48
- Leitungslängen 48
- Schall- und Schwingungsentkopplung 48

Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen 50

6220779

Inhaltsverzeichnis

- Außeneinheit öffnen ... 50
- Transportsicherung Außeneinheit abnehmen ... 51
- Kältemittelleitungen anschließen ... 51

Inneneinheit: Kältemittelleitungen anschließen ... 53
Sekundärkreis anschließen ... 54
- Anforderungen an bauseitige Anschlüsse ... 54
- Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten ... 54
- Sekundärseitig anschließen ... 55
- Sekundärseitige Anschlüsse herstellen ... 57
- Ablaufschlauch des Sicherheitsventils ausrichten ... 57
- Temperaturwächter ... 58
- Feuchteanbauschalter ... 58
- Inneneinheit ausrichten ... 60
- Betrieb ohne Außeneinheit ... 60

6. Elektrisch anschließen

Elektrische Anschlüsse vorbereiten ... 61
- Leitungslängen in der Inneneinheit ... 61
- Empfohlene Netzanschlussleitungen ... 61

Inneneinheit elektrisch anschließen ... 62
- Inneneinheit: Vorderbleche abbauen ... 62
- Netzschalter umbauen ... 63
- Übersicht der elektrischen Anschlussbereiche ... 64
- Elektrische Anschlussbereiche öffnen ... 64
- Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussbereich verlegen 66
- Hinweise zu den Anschlusswerten ... 67
- Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V ... 68
- Anschlussbereich 230 V~/400 V~ ... 71
- Elektronikmodul HPMU: Zubehör 230 V~ und BUS-Verbindung ... 75
- Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS ... 77
- Energiezähler anschließen ... 78
- Bedieneinheit anbauen ... 79

Außeneinheit elektrisch anschließen ... 80
- Leitungsverlegung zum Anschlussbereich ... 80

CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen (Zubehör) ... 81
- Empfohlene Leitung ... 81
- Abschlusswiderstand für internes CAN-BUS-System ... 81
- Anschluss an CAN-BUS-Stecker ... 82

Netzanschluss ... 82
- Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~ ... 83
- Inneneinheit: Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 230 V~/400 V~ ... 85
- Netzanschluss Verdichter: Außeneinheit 230 V~ ... 87
- Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung ... 87
- Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung ... 88

Inneneinheit schließen ... 88
- Vorderbleche anbauen ... 88
- Inneneinheit: Anschlusskasten 230 V~ schließen ... 88

Außeneinheit schließen ... 89

7. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung

Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung ... 90

8. Diagnose und Serviceabfragen

Service-Menü ... 122
- Service-Menü aufrufen ... 122
- Übersicht Service-Menü ... 122
- Servicepasswort ändern ... 122
- Alle Passwörter in Auslieferungszustand zurücksetzen ... 123

Access Point ein-/ausschalten ... 123
Systemkonfiguration ... 123

Inhaltsverzeichnis

- ■ Parameter an der Bedieneinheit HMI einstellen 123
- ■ Parameter 124

Diagnose 124
- ■ Betriebsdaten abfragen 124
- ■ Kältekreis 125

Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und Funktionskontrolle) 126
- ■ Aktorentest und Funktionskontrolle aufrufen 126
- ■ Übersicht Aktoren und Funktionen 127

Teilnehmer abfragen 131

Wärmepumpe in Auslieferungszustand zurücksetzen 131

9. Störungsbehebung

Meldungsanzeige an der Bedieneinheit 132
- ■ Meldungen aufrufen 132
- ■ Meldungen quittieren 132
- ■ Quittierte Meldung aufrufen 132
- ■ Teilnehmernummern 133
- ■ Maßnahmen zur Störungsbehebung 133

10. Instandhaltung Inneneinheit

Übersicht elektrische Anschlussbereiche 135

Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen 135
- ■ Bedieneinheit HMI ausbauen 135
- ■ Elektronikmodul HPMU ausbauen 136
- ■ Elektronikmodul EHCU ausbauen 136

Übersicht interne Komponenten 138
- ■ Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis 138
- ■ Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen 139

Inneneinheit sekundärseitig entleeren 139

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile ausbauen 140
- ■ Übersicht der Anzugsdrehmomente für den Zusammenbau 141
- ■ Ausdehnungsgefäß ausbauen 141
- ■ Heizwasser-Durchlauferhitzer ausbauen 142
- ■ Sensoren ausbauen 144
- ■ Umwälzpumpenkopf ausbauen 148

Statusanzeige interne Umwälzpumpe 148

Temperatursensoren prüfen 149
- ■ Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung) 150

Drucksensoren prüfen 151

Sicherung prüfen 151

11. Instandhaltung Außeneinheit

Übersicht elektrische Komponenten 152

Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung 153

Übersicht interne Komponenten 157

Fließschema Kältekreis 159

Temperatursensoren prüfen 159
- ■ NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) 161
- ■ NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung) 162

Sicherung prüfen 162

12. Protokolle 163

13. Technische Daten 164

14. Anhang

Auftrag zur Erstinbetriebnahme 168

Checkliste Schallübertragung 168

Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung 171
- ■ Verdichter und Verdichteröl entsorgen 172

15. Einzelteilbestellung

Einzelteilbestellung von Zubehören 173

16. Bescheinigungen

Konformitätserklärung 174

6220779

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

17. Stichwortverzeichnis 175

6220779

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

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.
	▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil **nicht** 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)

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.

6220779

Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. 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 222-S ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung bestehend aus 1 Inneneinheit mit integriertem Speicher-Wassererwärmer 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.

Speicher-Wassererwärmer

In der Inneneinheit ist ein Speicher-Wassererwärmer mit 190 l integriert.

Heiz-/Kühlkreise

Die max. anschließbare Anzahl an Heiz-/Kühlkreisen ist abhängig von folgenden Komponenten:
- Wärmepumpe mit 1 oder 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:
  Typen AWOT(-M)-E-AC/AWOT(-M)-E-AC-AF 251.A mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis
  Typen AWOT(-M)-E-AC/AWOT(-M)-E-AC-AF 251.A 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.

Produktinformation (Fortsetzung)

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.

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.

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

Ein externer Pufferspeicher kann nicht angeschlossen werden.

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

Typenschild

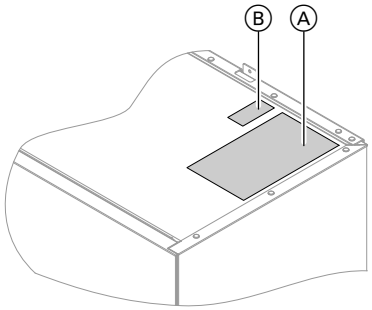


Abb. 2

Ⓐ 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			
AWBT-M-E-AC 221.E	1	1 bis 4	230 V~	400 V~	230 V~	□
AWBT-M-E-AC-AF 221.E	1	1 bis 4	230 V~	400 V~	230 V~	■
AWBT-M-E-AC 221.E 2C	2	—	230 V~	400 V~	230 V~	□
AWBT-M-E-AC-AF 221.E 2C	2	—	230 V~	400 V~	230 V~	■

Integrierte Heiz-/Kühlkreise
Heiz-/Kühlkreise über Pufferspeicher
Regelung/Elektronik Inneneinheit
Heizwasser-Durchlauferhitzer
Außeneinheit

6220779

Produktinformation (Fortsetzung)

	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne	□	Zubehör
X	Vorhanden	■	Integriert

Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele:
www.viessmann-schemes.com

Wartungsteile und Ersatzteile

Wartungsteile und Ersatzteile können Sie direkt online identifizieren und bestellen.

Viessmann Partnershop

Login:
https://shop.viessmann.com/

Viessmann Ersatzteil-App

Web-Anwendung

www.viessmann.com/etapp

App ViParts

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

Mit hydraulischem Anschluss-Set nach links (Zubehör)

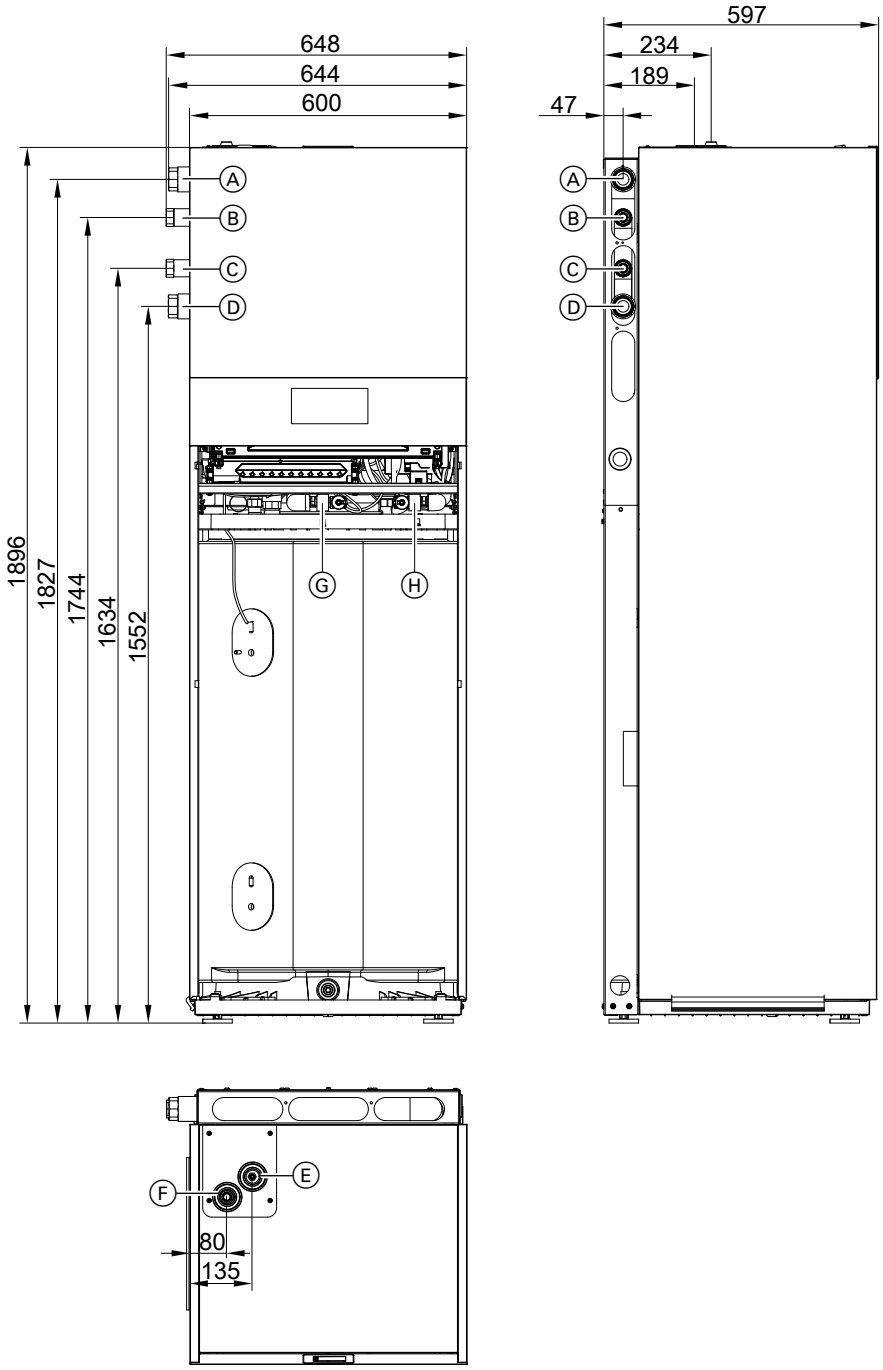


Abb. 3

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓔ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16
Ⓕ Heißgasleitung
- Typ 221.E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓖ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓗ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

6220779

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Mit hydraulischem Anschluss-Set nach rechts (Zubehör)

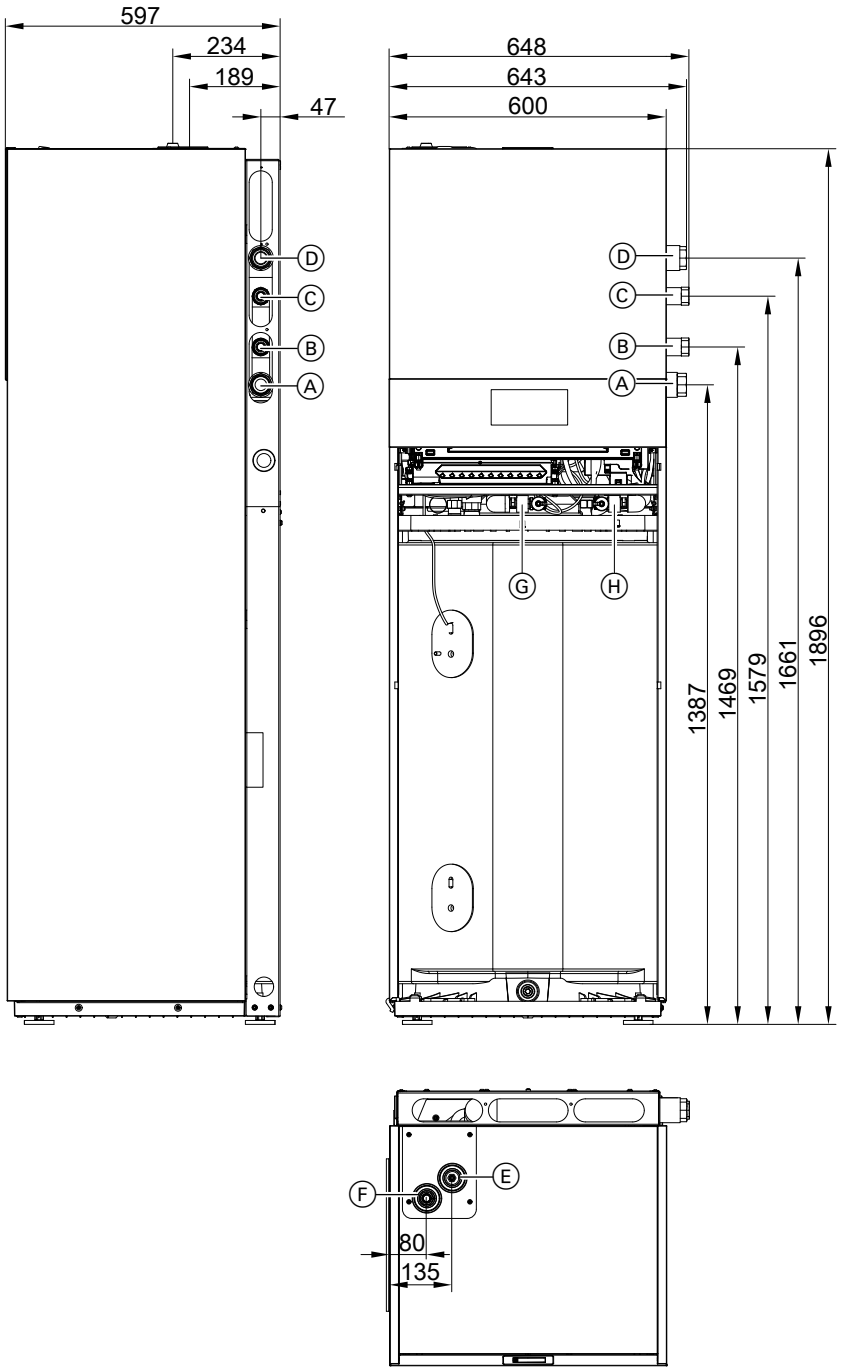


Abb. 4

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓔ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16
Ⓕ Heißgasleitung
- Typ 221.E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓖ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓗ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

6220779

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Mit hydraulischem Anschluss-Set nach oben (Zubehör)

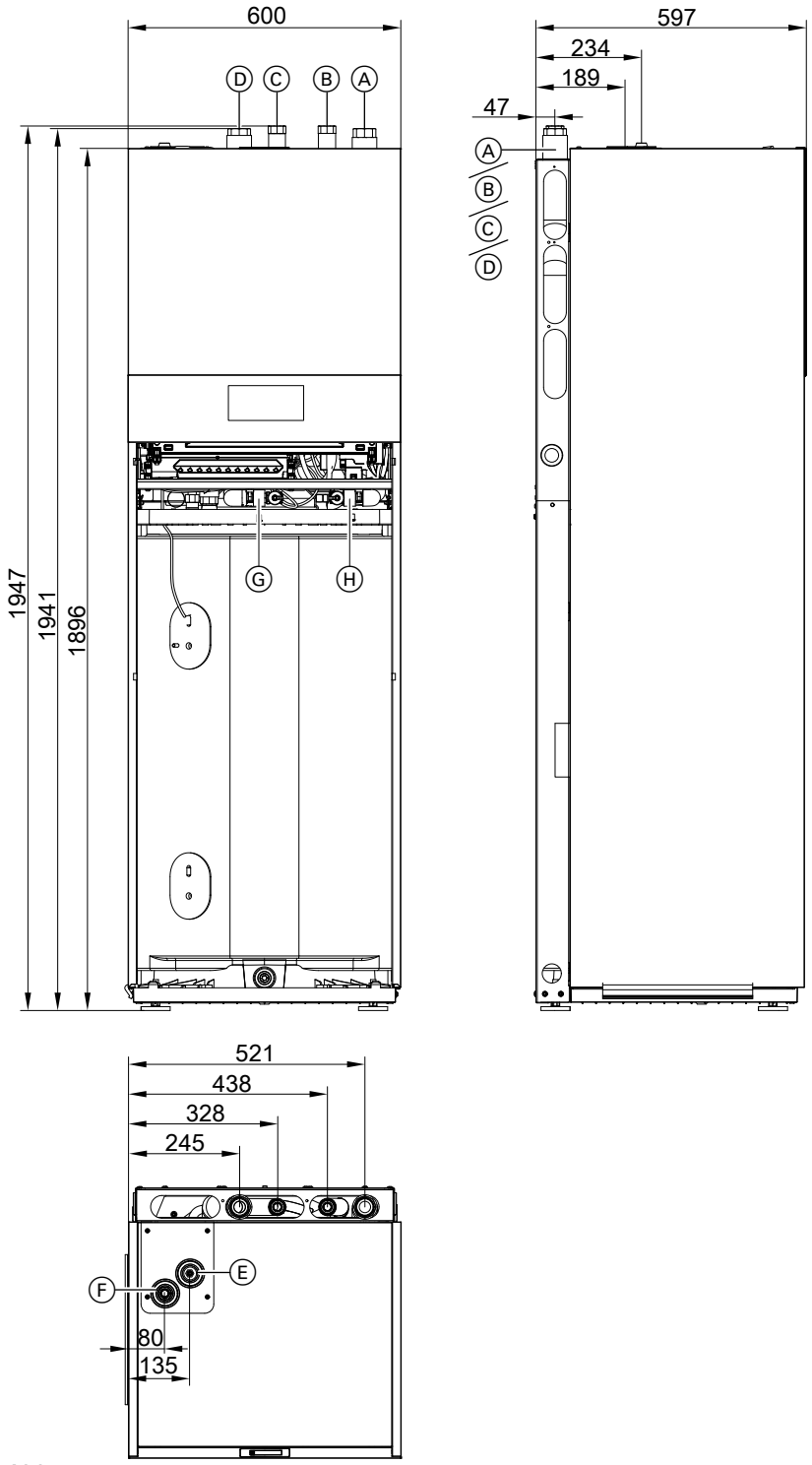


Abb. 5

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓔ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16
Ⓕ Heißgasleitung
- Typ 221.E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓖ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓗ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Hinweis
Mindestabstände und min. Raumhöhe: Siehe Seite 44.

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

Mit hydraulischem Anschluss-Set nach links (Zubehör)

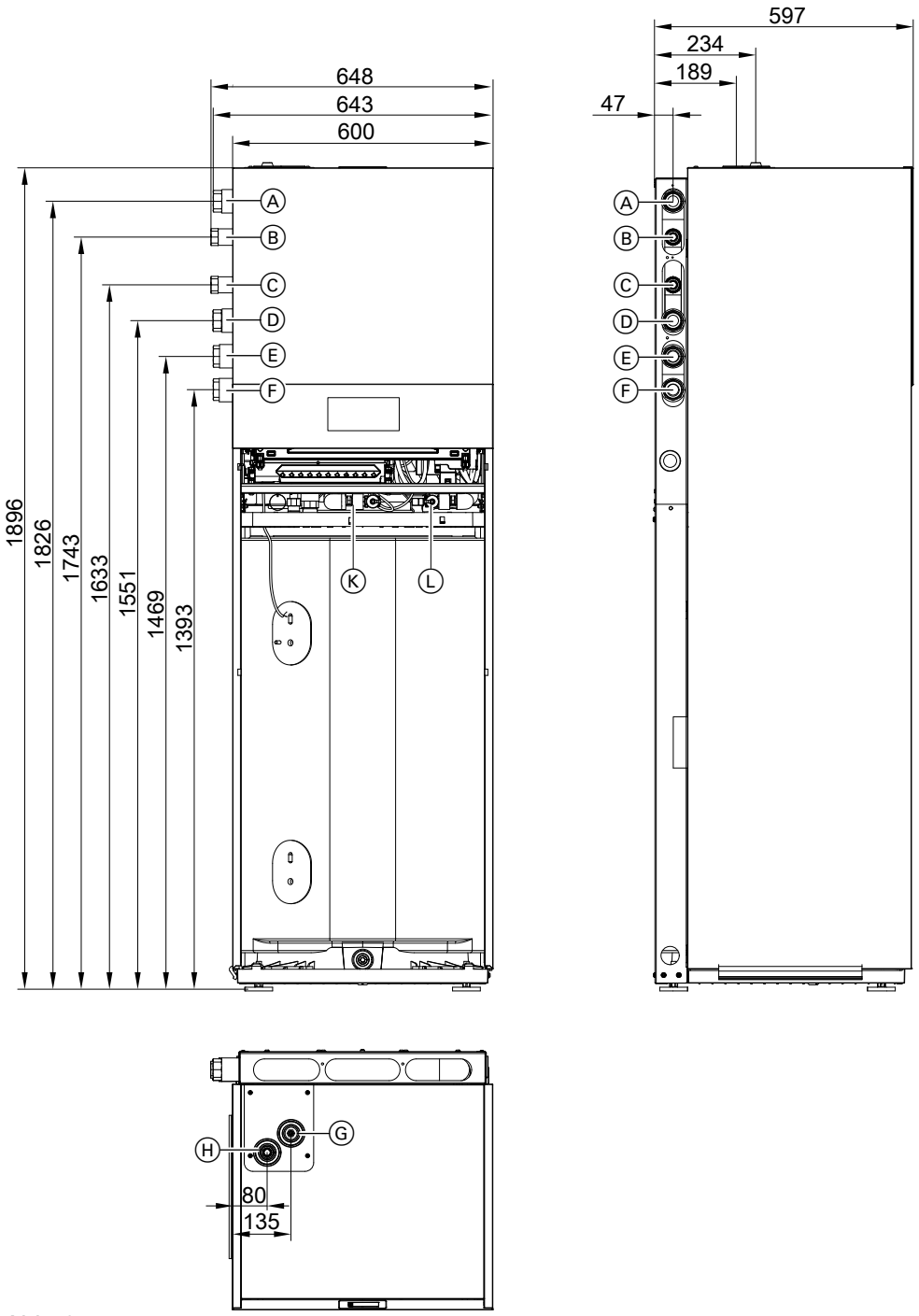


Abb. 6

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓔ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓕ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓖ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16

6220779

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Ⓗ Heißgasleitung
- Typ 221.E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓚ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓛ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Mit hydraulischem Anschluss-Set nach rechts (Zubehör)

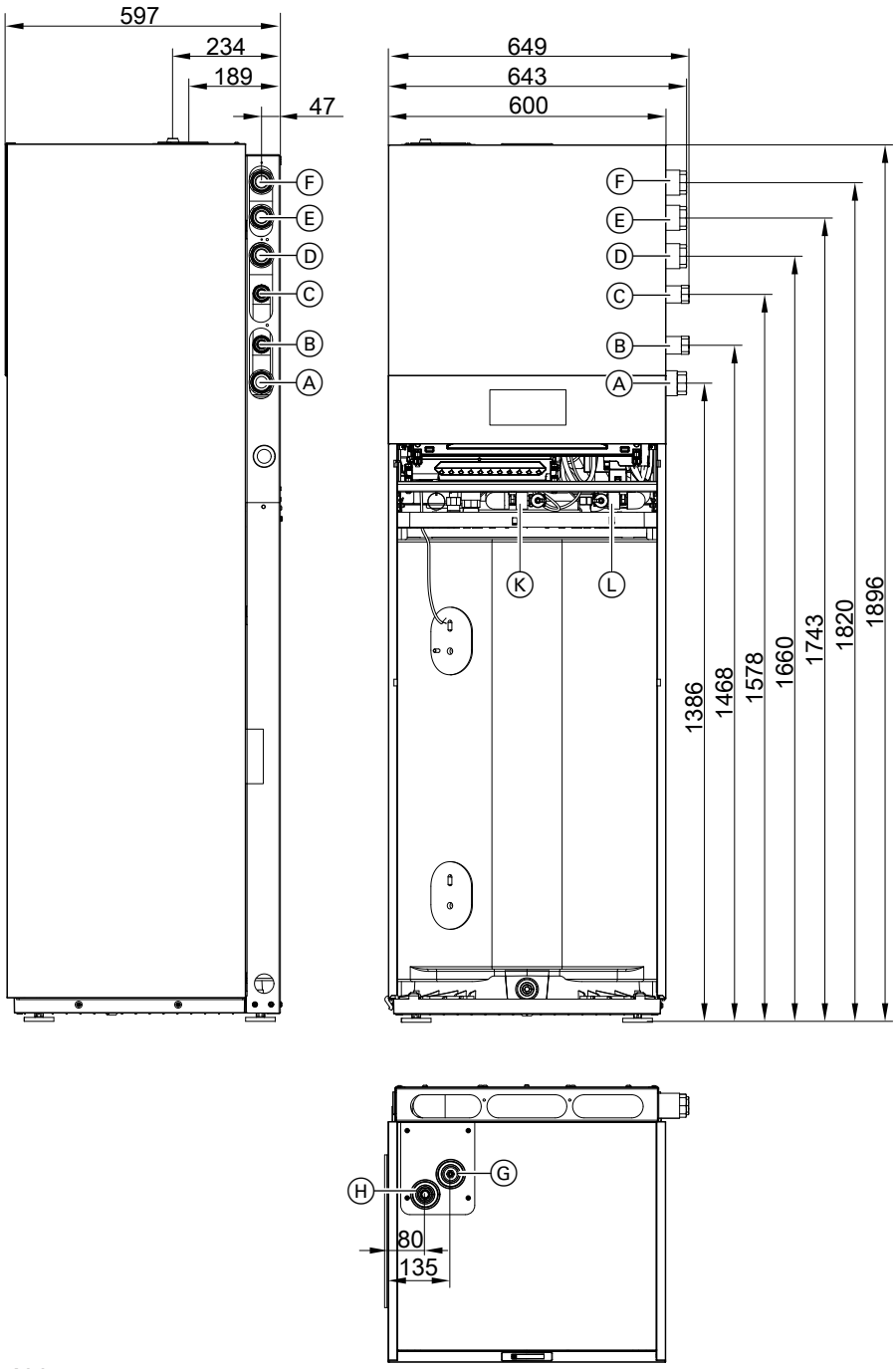


Abb. 7

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓔ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓕ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓖ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16
Ⓗ Heißgasleitung
- Typ 221.E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

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

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Mit hydraulischem Anschluss-Set nach oben (Zubehör)

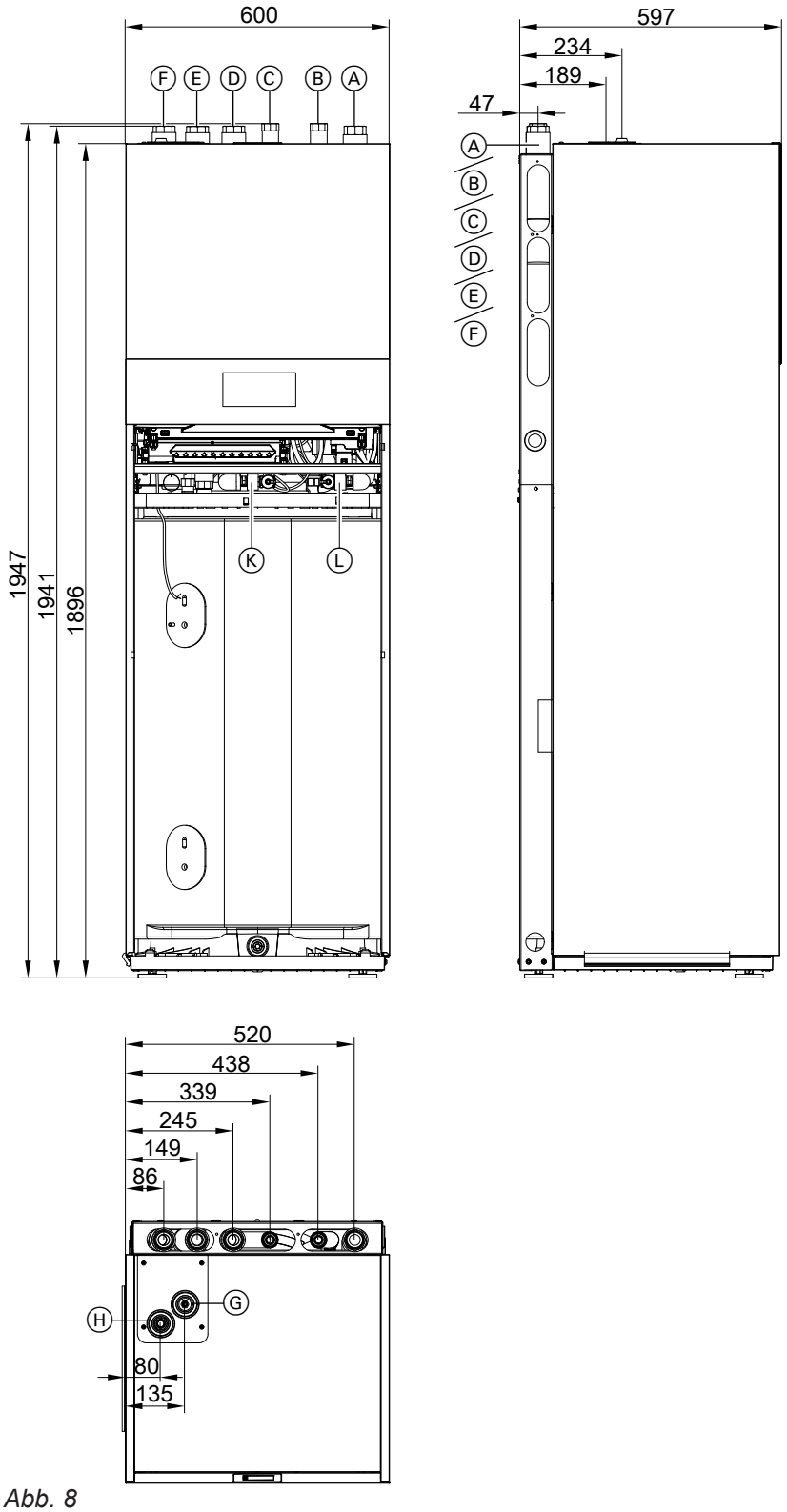


Abb. 8

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓔ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓕ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓖ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Ⓗ Heißgasleitung
- Typ 221.E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓚ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Ⓛ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Hinweis
Mindestabstände und min. Raumhöhe: Siehe Seite 44.

Außeneinheit

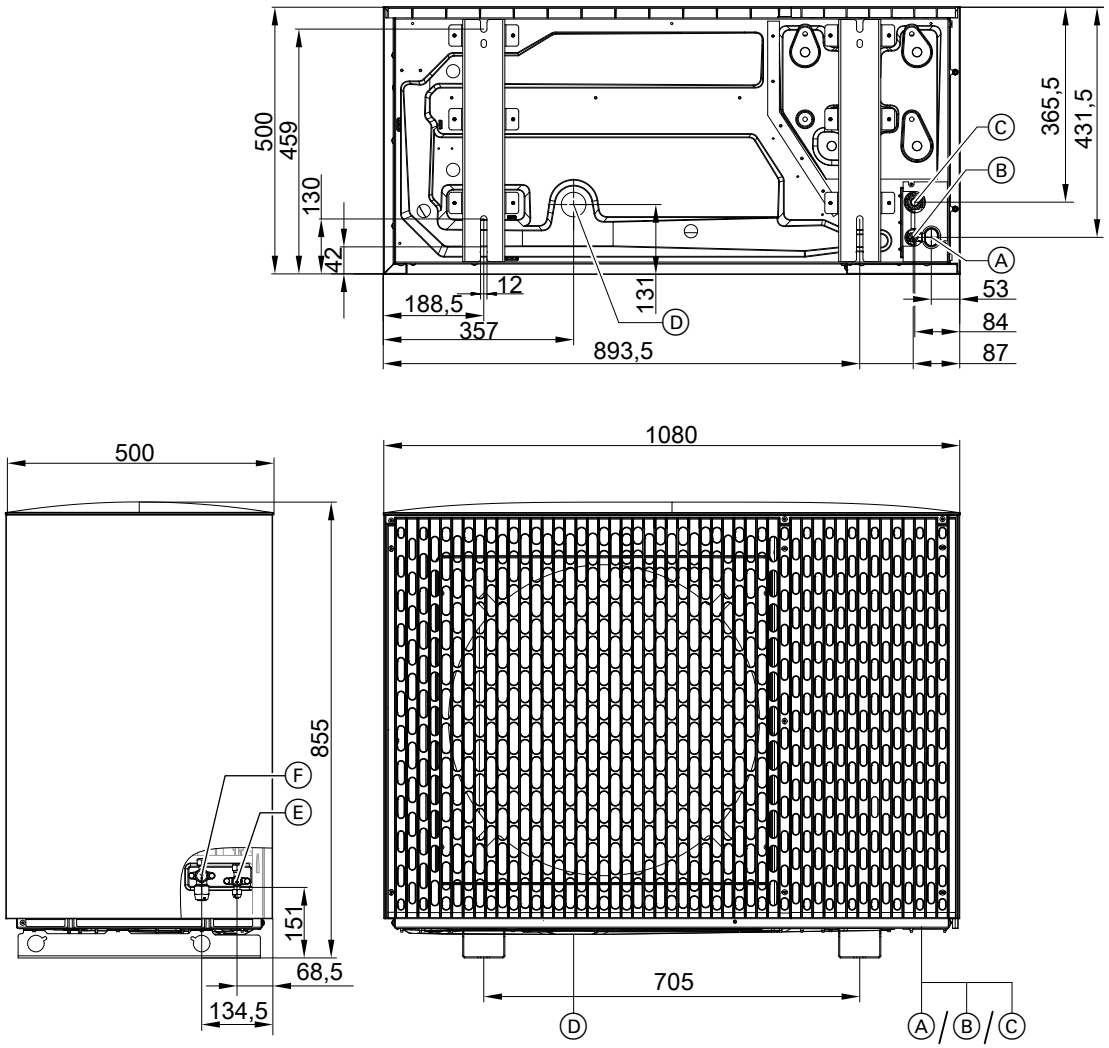


Abb. 9

Ⓐ Durchführung Netzanschlussleitung und CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
Ⓑ Durchführung Flüssigkeitsleitung
Ⓒ Durchführung Heißgasleitung
Ⓓ Kondenswasserablauf
Ⓔ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16 oder G ¼
Ⓕ Heißgasleitung
- Außeneinheit 6 kW: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾ oder G ½
- Außeneinheit 8 kW bis 10 kW: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞ oder G ⅝

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 Erstickungsgefahr.
- 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 ⌖ gekennzeichnet.

Transport mit Tragegriffen (Zubehör)

Gefahr
Bei Beschädigung der Tragehilfen kann die Außeneinheit herabfallen. Dadurch kann der Kältekreis beschädigt werden. Bei Beschädigung des Kältekreises besteht Brand- und Erstickungsgefahr.
- 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 ≥ 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 Schutzeinrichtungen 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 (GaStellV, 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 tieferen Sickerschicht versickern lassen oder über das Abwassersystem abführen: Siehe Seite 32.

Wandmontage:
- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser im Kiesbett versickern lassen: Siehe Seite 32.

Flachdachmontage:
- 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 Ablaufen 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^2), 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)

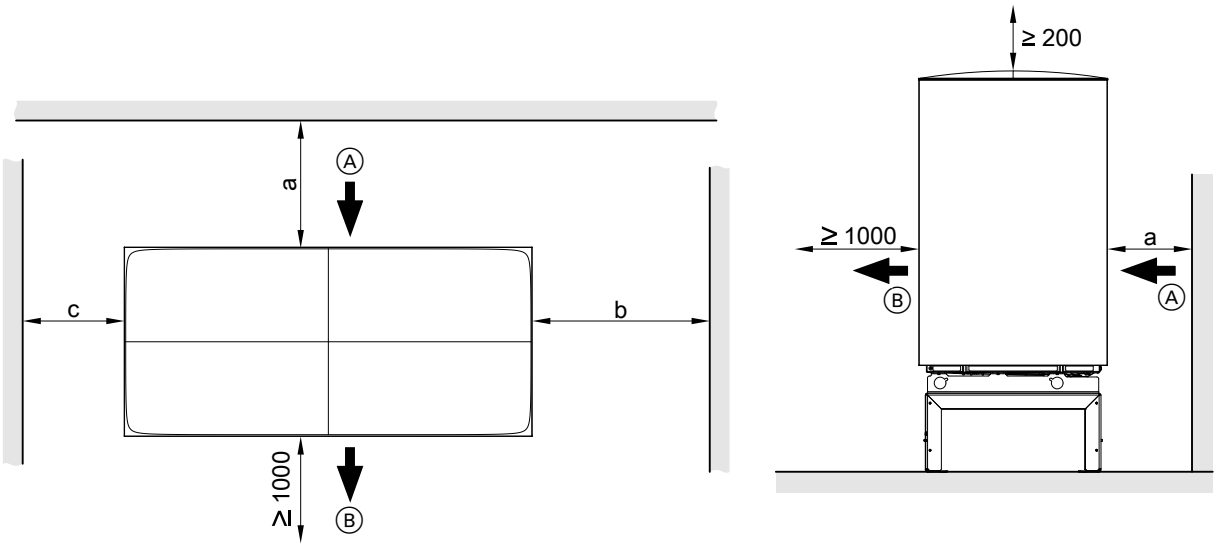


Abb. 10

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
a Bei Aufstellung vor einer Wand oder Eckaufstellung links/rechts
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Außenwand: ≥ 450 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Bodenplatte: ≥ 250 mm

b Bei Aufstellung neben einer Wand oder Eckaufstellung links
- Ohne Tragegriffe: ≥ 750 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

c Bei Aufstellung neben einer Wand oder Eckaufstellung rechts
- Ohne Tragegriffe: ≥ 100 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 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.*

6220779

Mindestabstände bei Aufstellung von 2… (Fortsetzung)

Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand

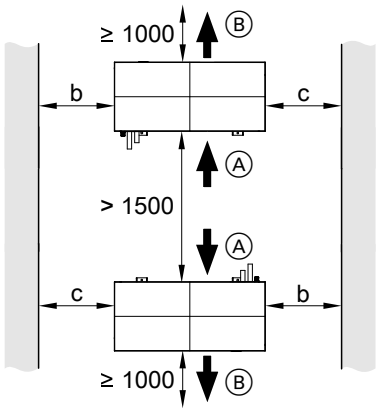


Abb. 11

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
b
- Ohne Tragegriffe: ≥ 750 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

c
- Ohne Tragegriffe: ≥ 100 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand

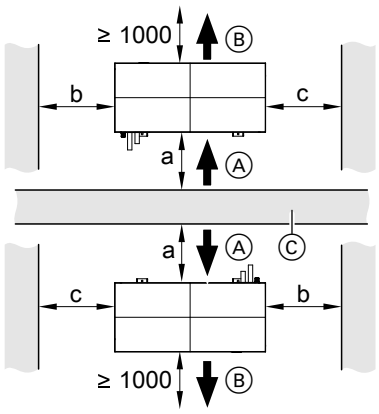


Abb. 12

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
Ⓒ Trennwand
a
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Außenwand: ≥ 450 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Bodenplatte: ≥ 250 mm

b
- Ohne Tragegriffe: ≥ 750 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

c
- Ohne Tragegriffe: ≥ 100 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

Anordnung in einer Reihe

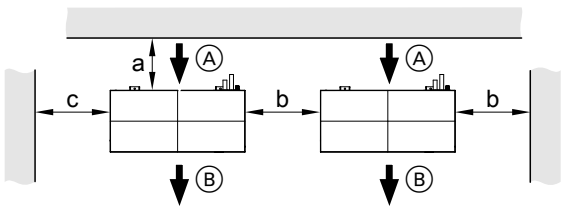


Abb. 13

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt

Mindestabstände bei Aufstellung von 2… (Fortsetzung)

a
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Außenwand: ≥ 450 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau durch die Bodenplatte: ≥ 250 mm

b
- Ohne Tragegriffe: ≥ 750 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

c
- Ohne Tragegriffe: ≥ 100 mm
- Mit Tragegriffen für Außeneinheit (Zubehör): ≥ 1500 mm

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

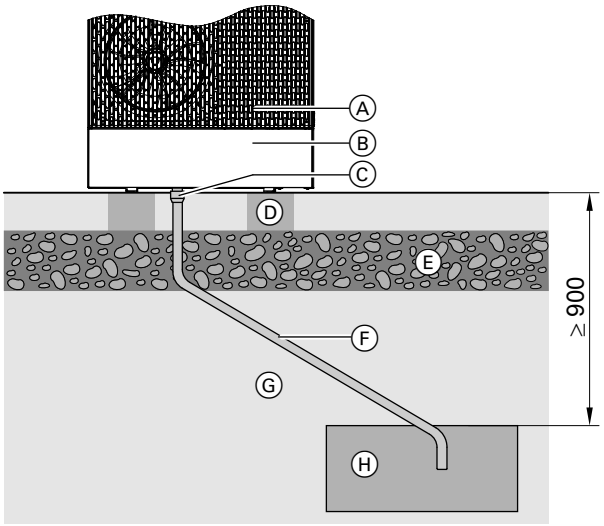


Abb. 14

Ⓐ Außeneinheit
Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Design-Verkleidung (Zubehör)
Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
Ⓓ Fundament
Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
Ⓕ Abflussrohr (min. DN 40) mit Begleitheizung (Zubehör)
Ⓖ Erdreich
Ⓗ Sickerschicht zum Abführen des Kondenswassers

Kondenswasserablauf über Abwassersystem

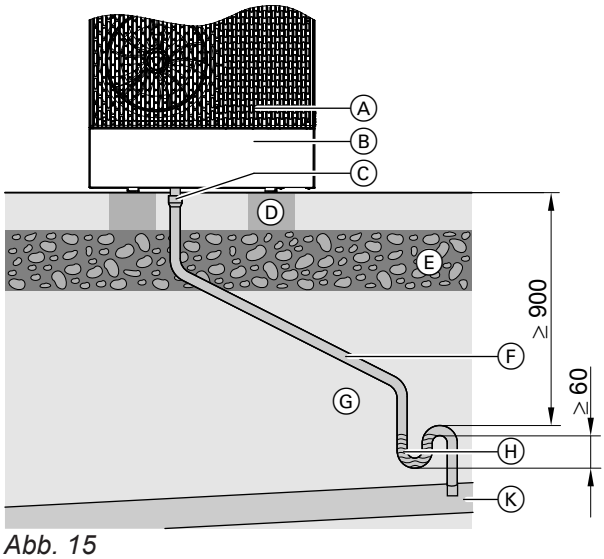


Abb. 15

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

6220779

Kondenswasserablauf (Fortsetzung)

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

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: ±2°

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)

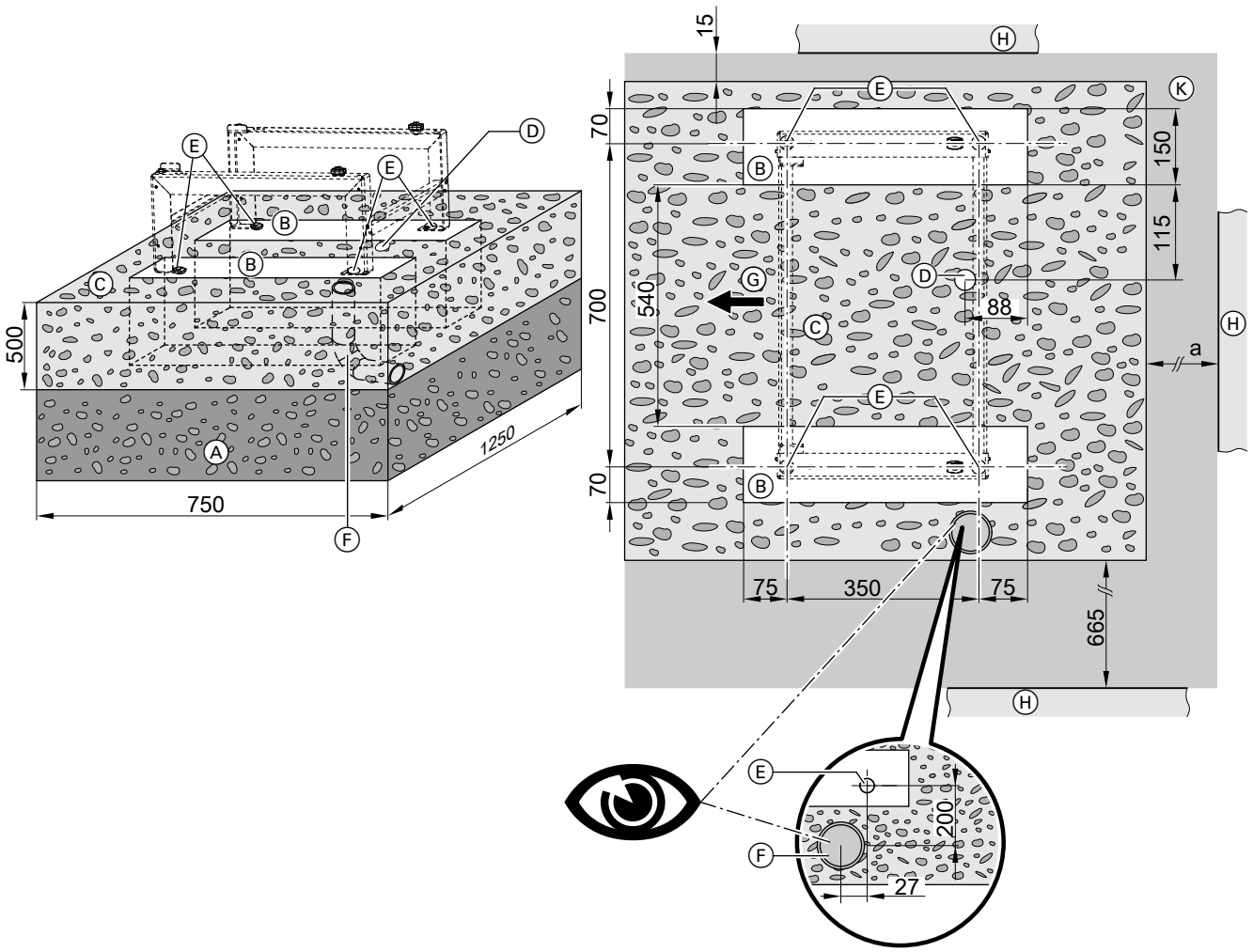


Abb. 16

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

6220779

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.

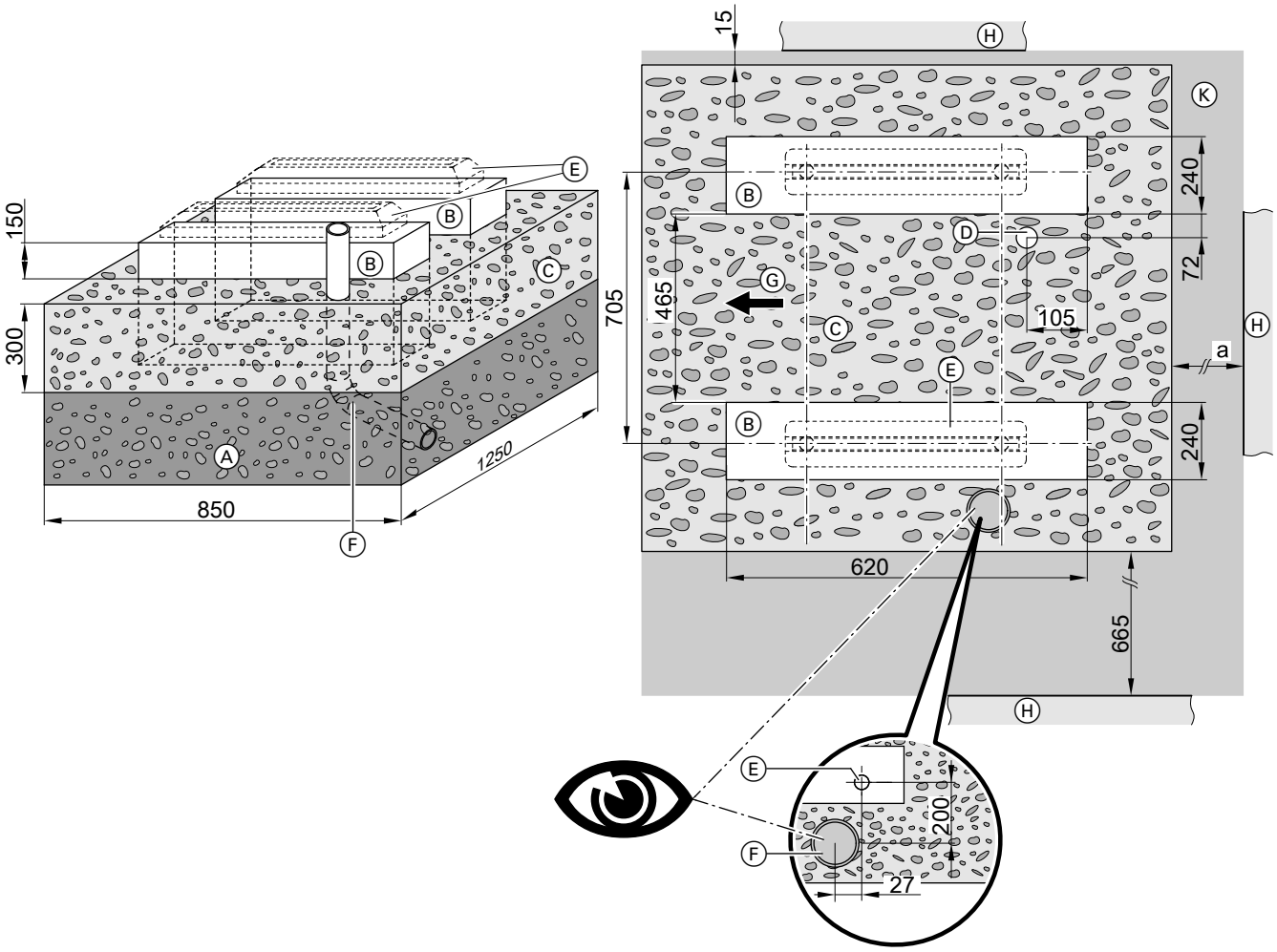


Abb. 17

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

Leitungsdurchführung unter Erdniveau durch Außenwand oder Bodenplatte

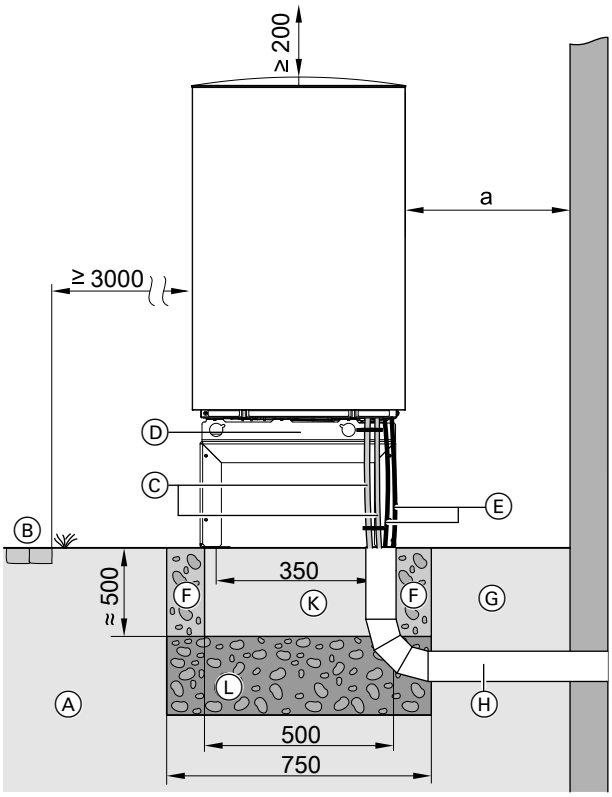


Abb. 18

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

Leitungsdurchführung über Erdniveau

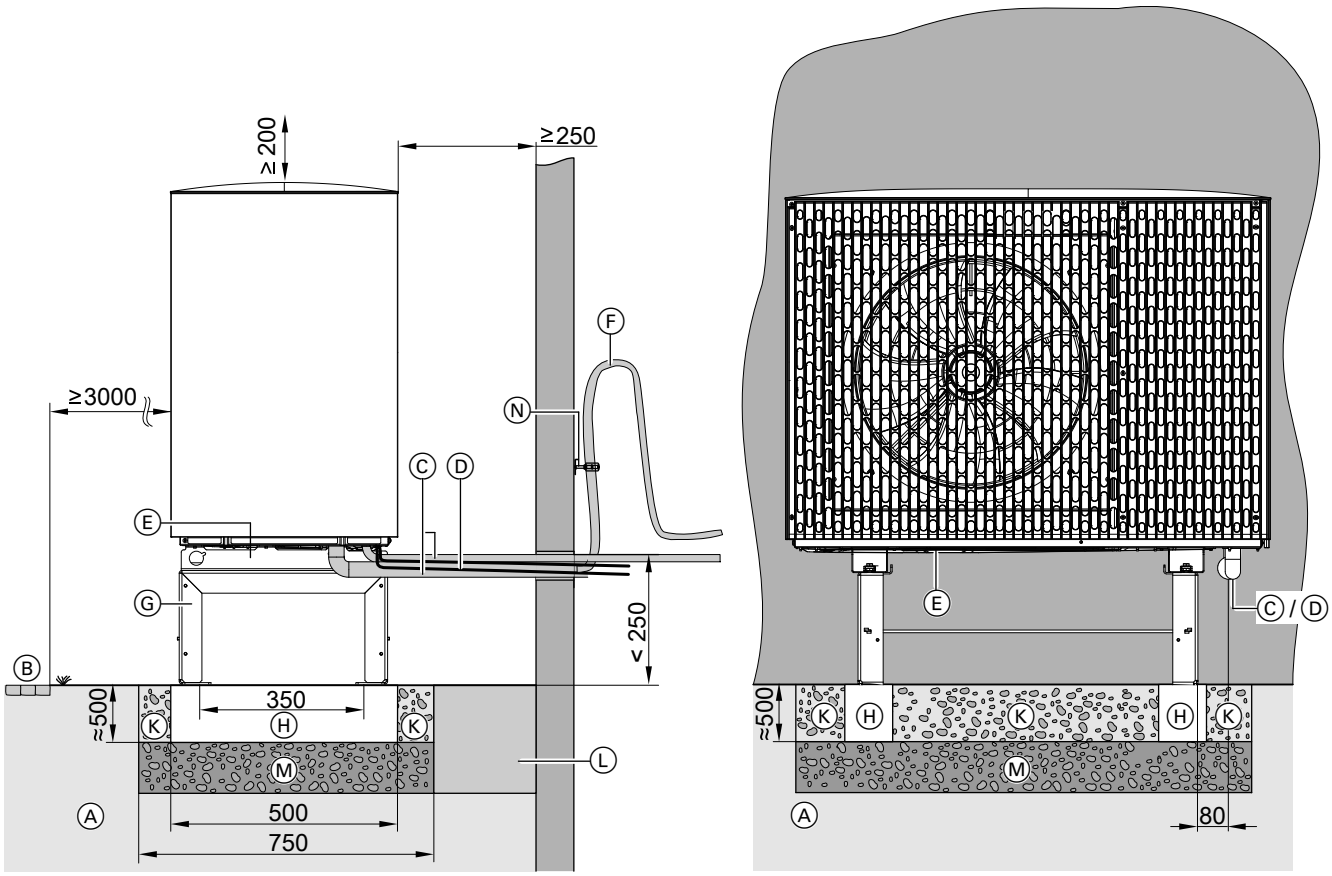


Abb. 19 Max. Wandabstand mit Design-Verkleidung (Zubehör): 300 mm

Ⓐ Erdreich
Ⓑ Gehweg, Terrasse
Ⓒ Kältemittelleitungen
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓔ Kondenswasserablauf im Bodenblech: Bei freiem Ablauf des Kondenswassers nichts anschließen.
Ⓕ Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
- Rohrbogen innerhalb des Gebäudes montieren.
- Bei kurzer Heißgasleitung enger ausführen als bei längerer Heißgasleitung.

Ⓖ Konsole für Bodenmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
Ⓗ Fundamentstreifen
Ⓚ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
Ⓛ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude
Nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik ausführen.
Ⓜ Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm
Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓝ 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-Sets für Wandmontage (Zubehör) ausführen.

Separate Montageanleitung

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.

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.

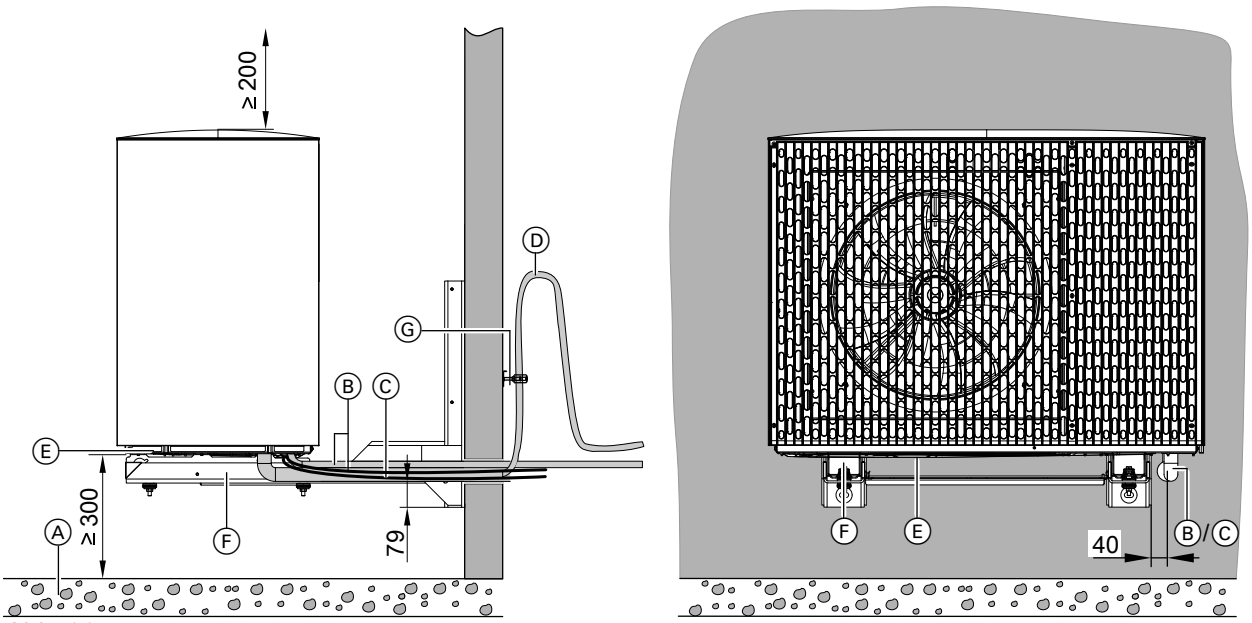


Abb. 20

Ⓐ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
Ⓑ Kältemittelleitungen
Ⓒ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓓ Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
  - Rohrbogen innerhalb des Gebäudes montieren.
  - Bei kurzer Heißgasleitung enger ausführen als bei längerer Heißgasleitung.

Ⓔ Kondenswasserablauf im Bodenblech: Öffnung nicht verschließen.
Ⓕ Konsole für Wandmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
Ⓖ 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.

Inneneinheit teilen

Zur besseren Einbringung bei beengten Platzverhältnissen kann die Hydraulikeinheit vom Speicher-Wassererwärmer getrennt werden.

Inneneinheit teilen (Fortsetzung)

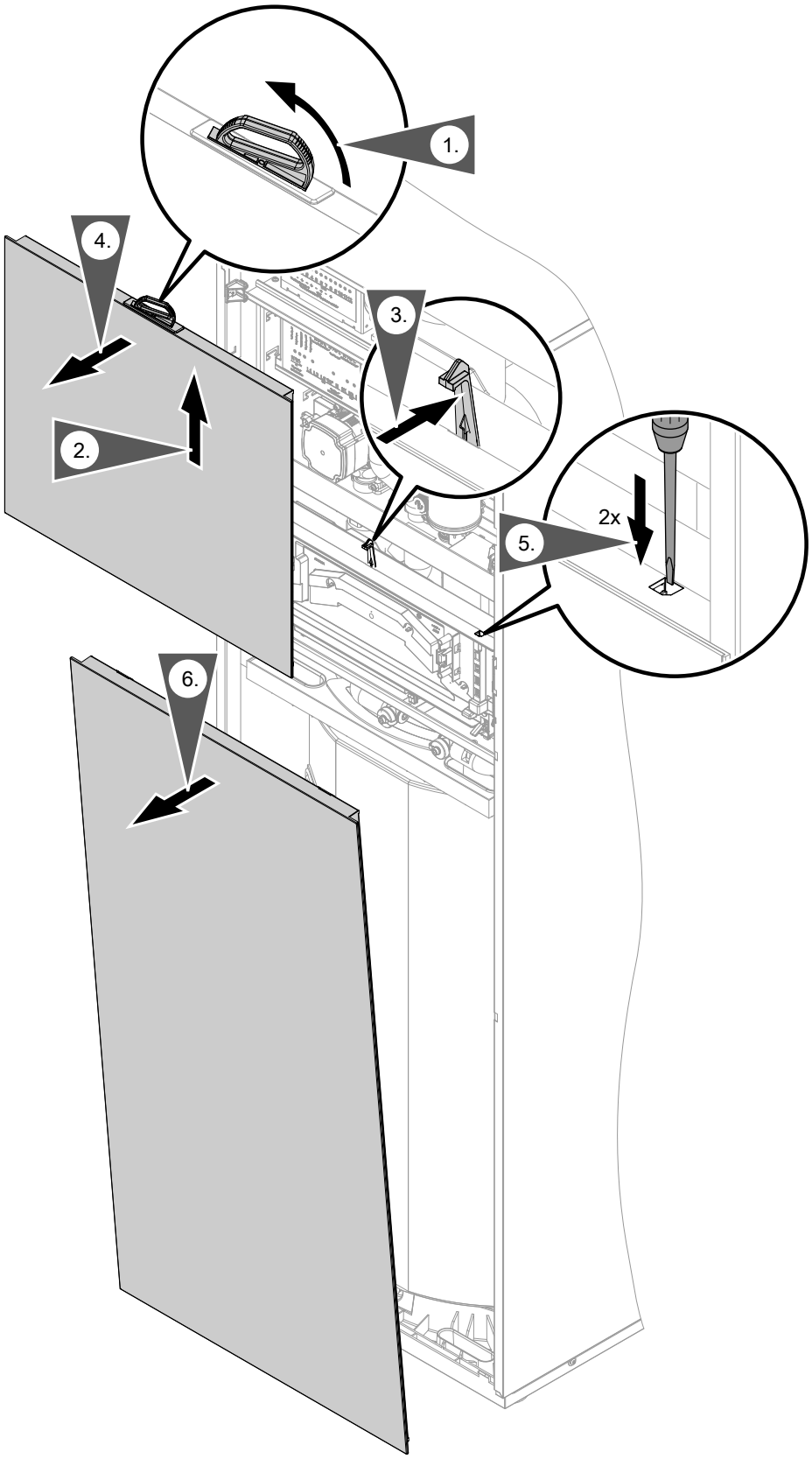


Abb. 21

Inneneinheit teilen (Fortsetzung)

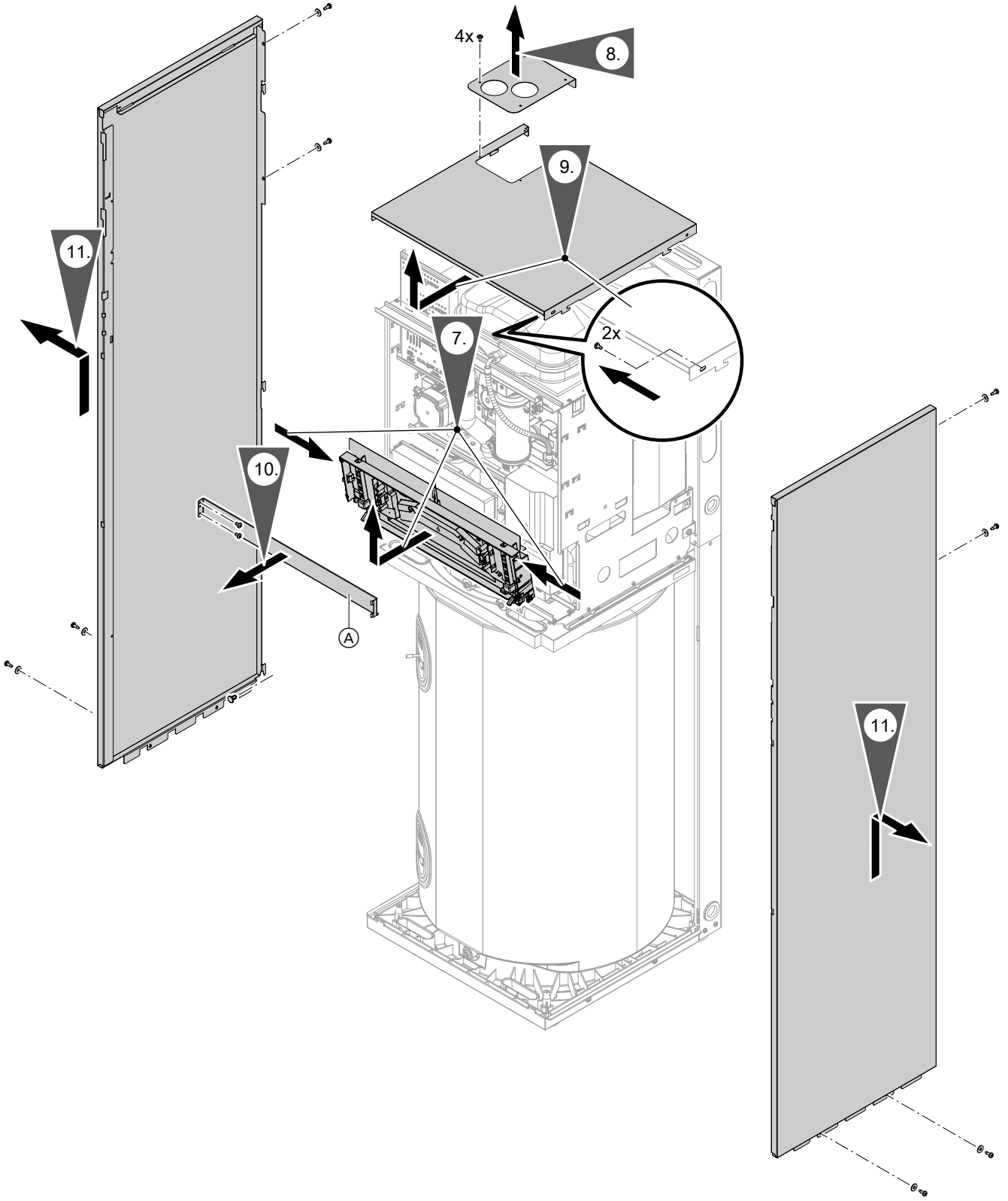


Abb. 22

Ⓐ Transportschutz

Inneneinheit teilen (Fortsetzung)

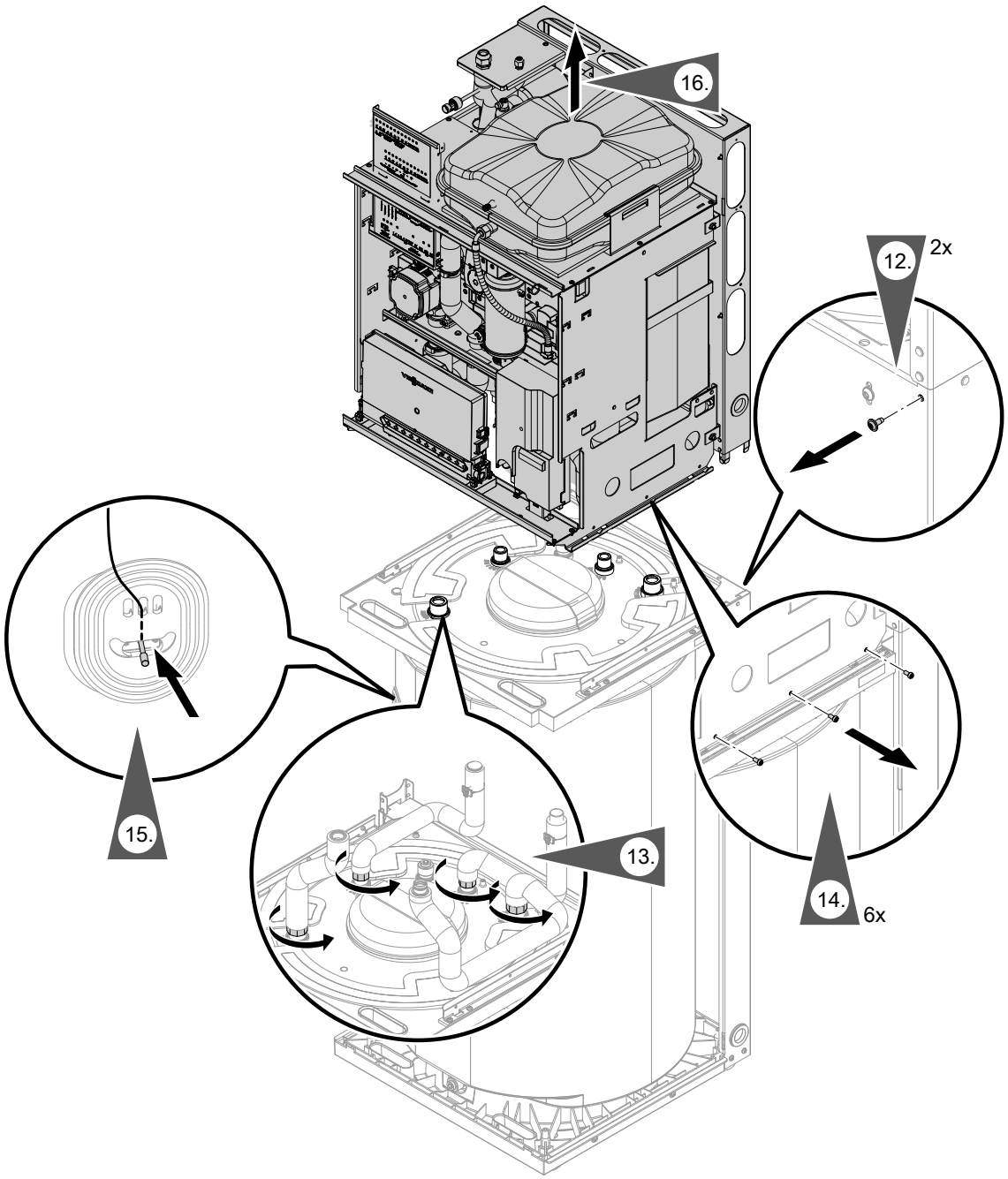


Abb. 23

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)

6220779

Anforderungen an den Aufstellraum (Fortsetzung)

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 die ViCare App.

Systemvoraussetzung WLAN-Router
- WLAN-Router mit aktiviertem WLAN:
  Der WLAN-Router muss durch ein ausreichend sicheres WPA2-Passwort geschützt sein.
  Der WLAN-Router muss über Updates immer die aktuellste Firmware-Version enthalten.
  Keine unverschlüsselten Verbindung zwischen WLAN-Router und Wärmeerzeuger 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.

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 Wärmeerzeuger 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

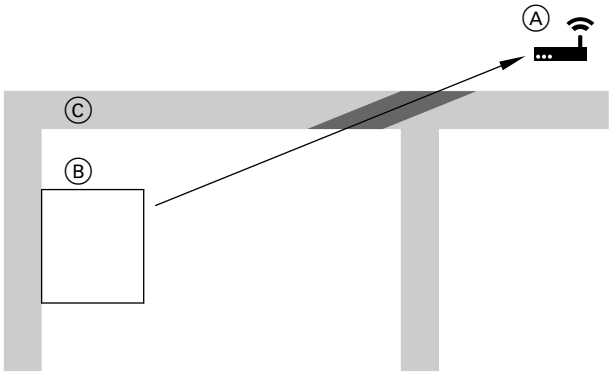


Abb. 24

Ⓐ WLAN-Router
Ⓑ Wärmeerzeuger
Ⓒ Wand

Anforderungen an den Aufstellraum (Fortsetzung)

Optimaler Durchdringungswinkel

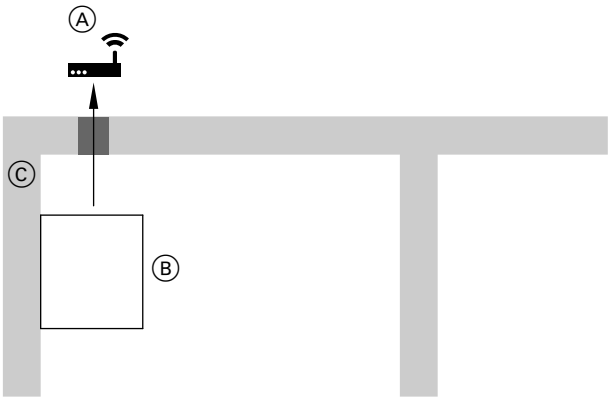


Abb. 25

Ⓐ WLAN-Router
Ⓑ Wärmeerzeuger
Ⓒ Wand

Mindestraumfläche

Mindestraumfläche 3 m^2 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

Anschlüsse Sekundärkreis links/oben

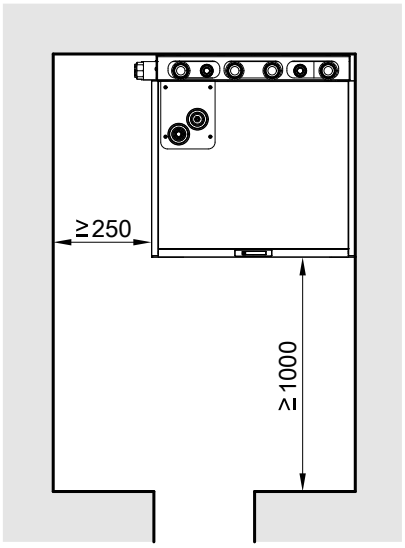


Abb. 26

Anschlüsse Sekundärkreis rechts/oben

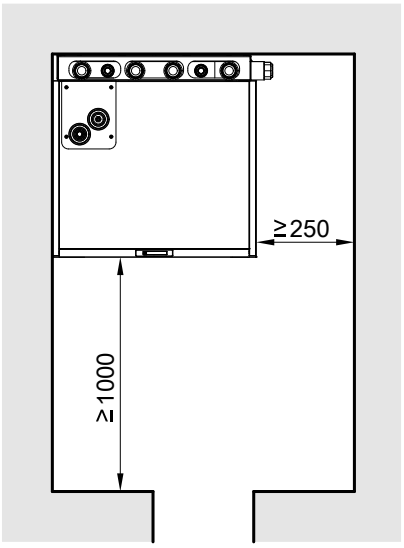


Abb. 27

Mindestraumhöhe

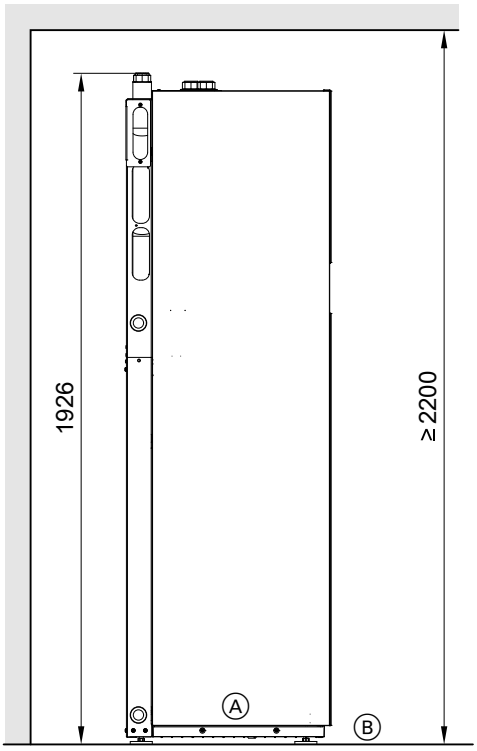


Abb. 28

Ⓐ Inneneinheit mit integriertem Speicher-Wasser-erwärmer
Ⓑ Oberkante Fertigfußboden oder Oberkante Roh-baupodest

Hinweis
Verpackung vor Aufstellung nach oben abnehmen.

Druckpunkte

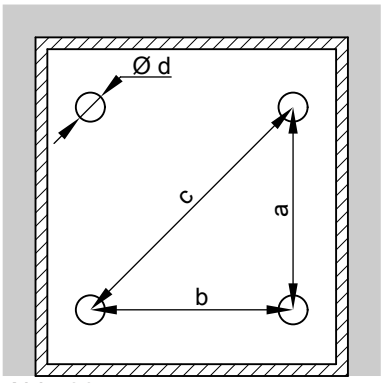


Abb. 29

a 478 mm
b 478 mm
c 677 mm
d 64 mm

Hinweis
- *Zulässige Bodenbelastung beachten.*
- *Gerät waagerecht ausrichten.*
- *Falls Bodenunebenheiten mit den Stellfüßen ausgeglichen werden (max. 10 mm), die Druckbelastung der einzelnen Stellfüße gleichmäßig verteilen.*

Druckpunkte (Fortsetzung)

- Inneneinheit mit 1 integriertem Heiz-/Kühlkreis:
  - Gesamtgewicht mit gefülltem Speicher: 404 kg
  - Belastung pro Druckpunkt: Max. 101 kg
- Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen:
  - Gesamtgewicht mit gefülltem Speicher-Wasser-erwärmer: 414 kg
  - Belastung pro Druckpunkt: Max. 103,5 kg
- Fläche pro Druckpunkt 3217 mm^2

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 Lötmuffen 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

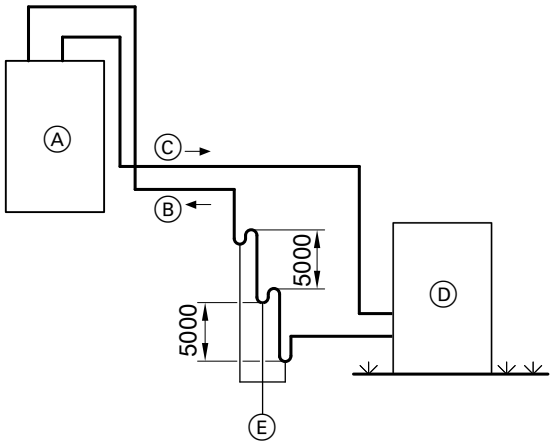


Abb. 30 Beispiel für Heizbetrieb: Mit Ölhebebögen

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

Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit

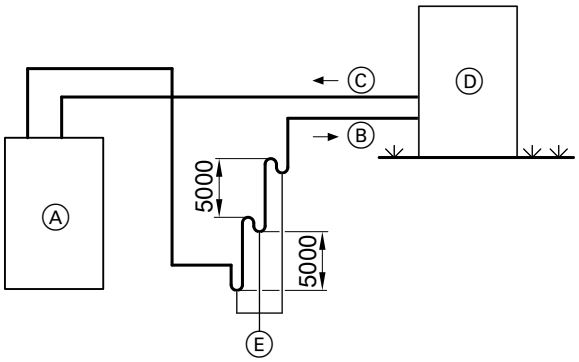


Abb. 31 Beispiel für Kühlbetrieb: Mit Ölhebebögen

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

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.

6220779

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.

Befestigung der Kältemittelleitungen:

- Kältemittelleitungen nur mit Rohrschellen mit weichelastischer Dämmeinlage (EPDM) befestigen.
- Rohrbogen zur Schwingungskompensation am Bogenende mit einer Rohrschelle befestigen (Richtung Außenwand).
- 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 ≥ 250 kg/m^2 montieren.
- Kältemittelleitungen nicht an Trennwänden oder Decken zu Räumen montieren, die ein geringes Geräuschniveau erfordern (z. B. Schlafzimmer).

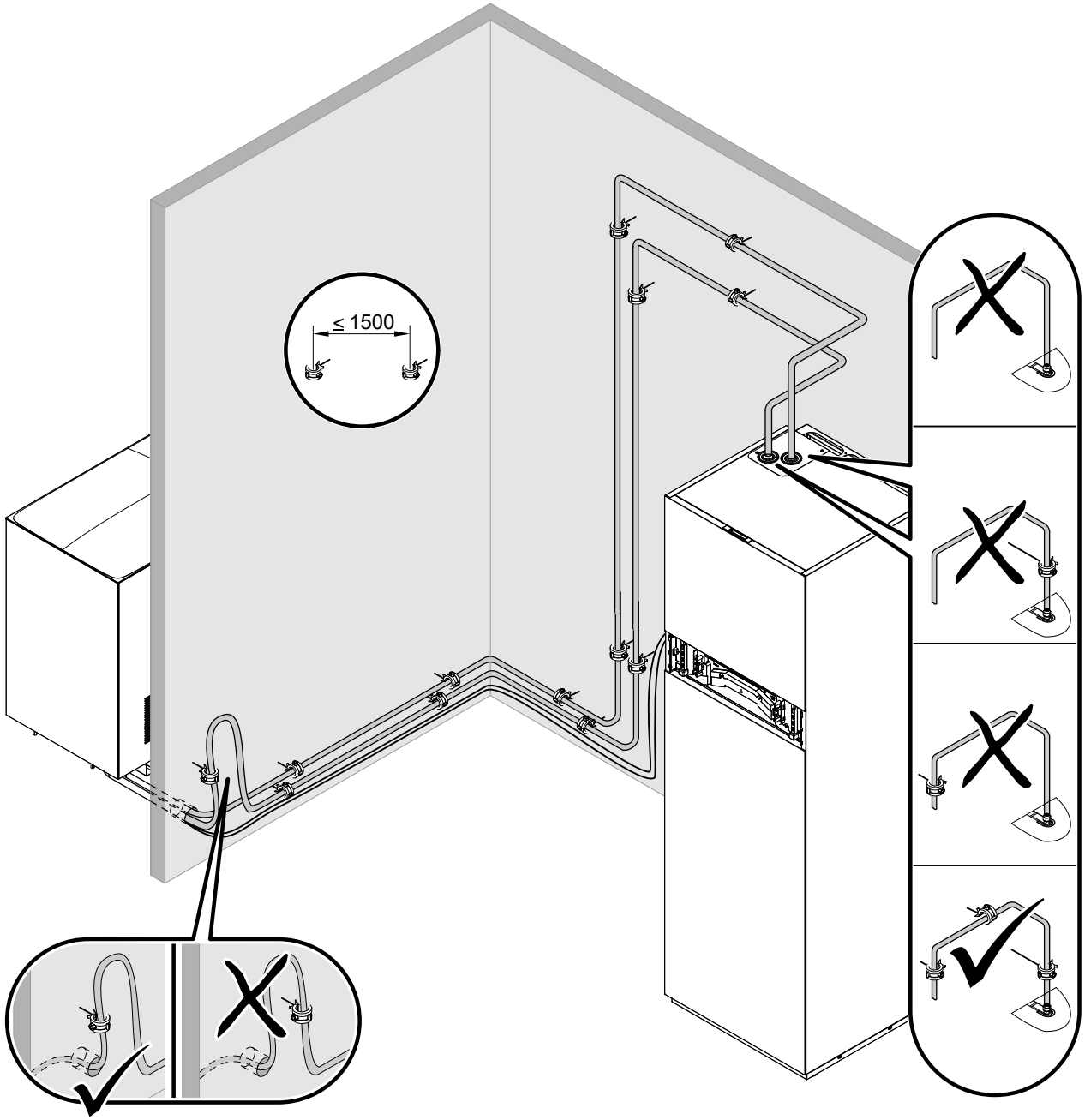


Abb. 32 Rohrbogen zur Schwingungskompensation innerhalb des Gebäudes

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

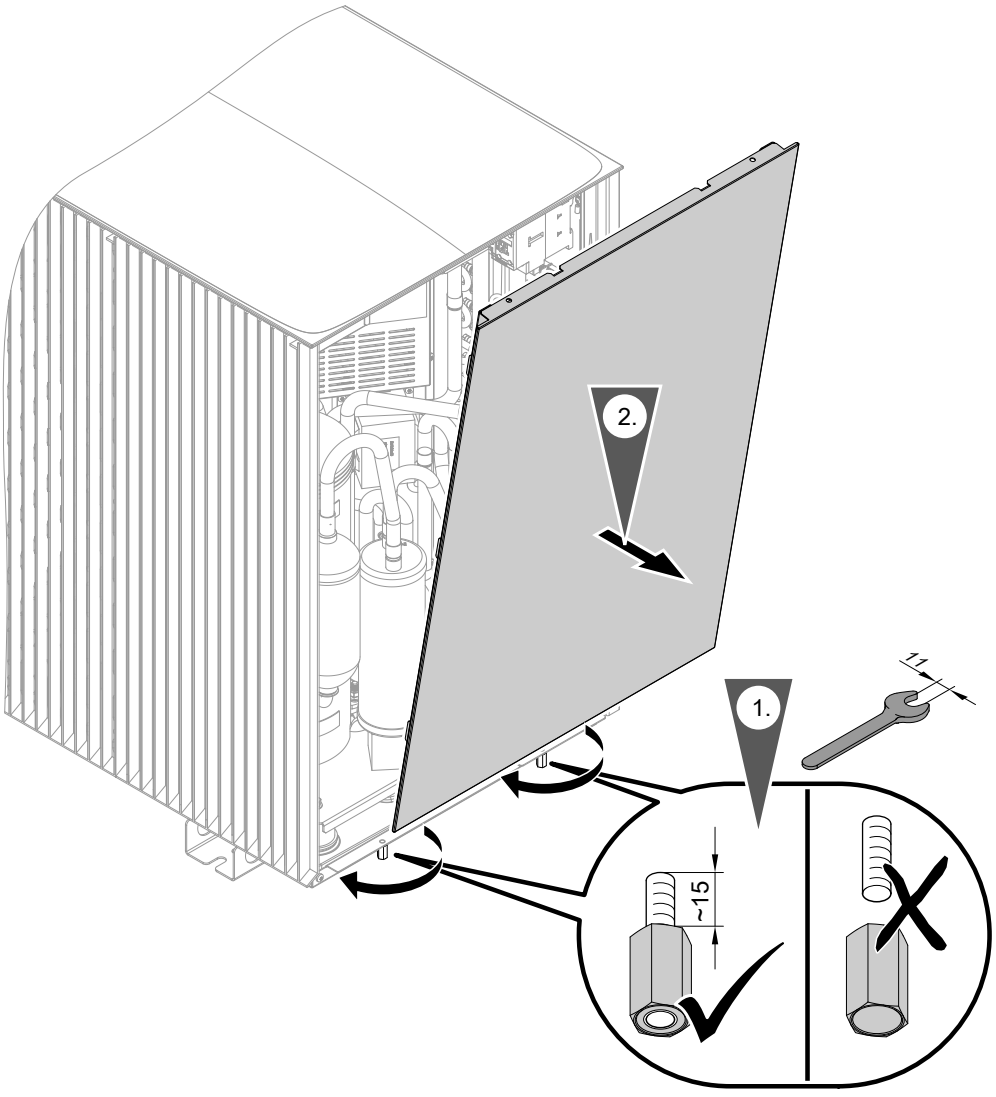


Abb. 33

Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Transportsicherung Außeneinheit abnehmen

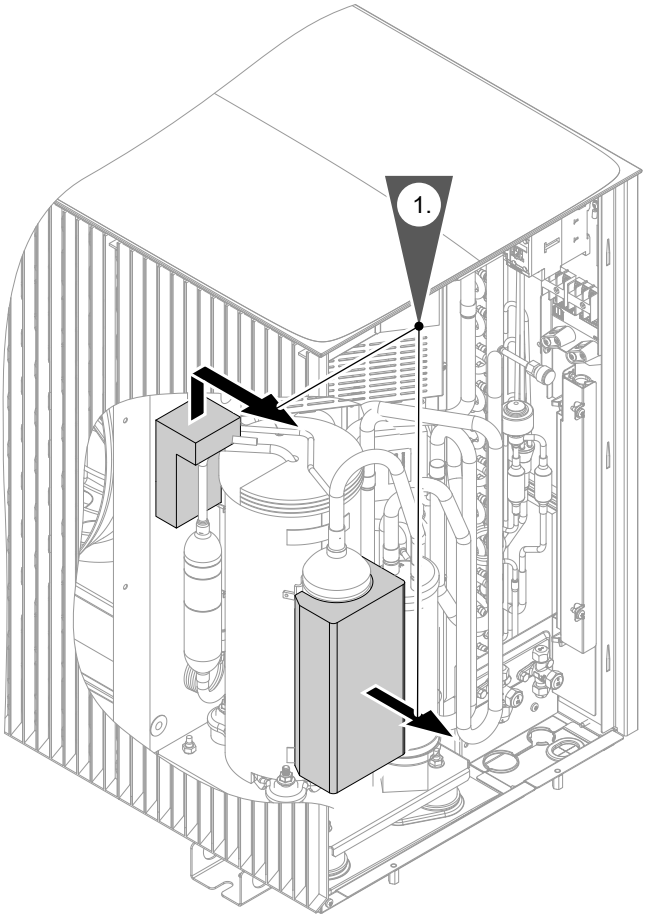


Abb. 34

2. Schutzabdeckung auf der Rückseite der Außeneinheit entfernen.

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 angeschlossen werden.*

Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

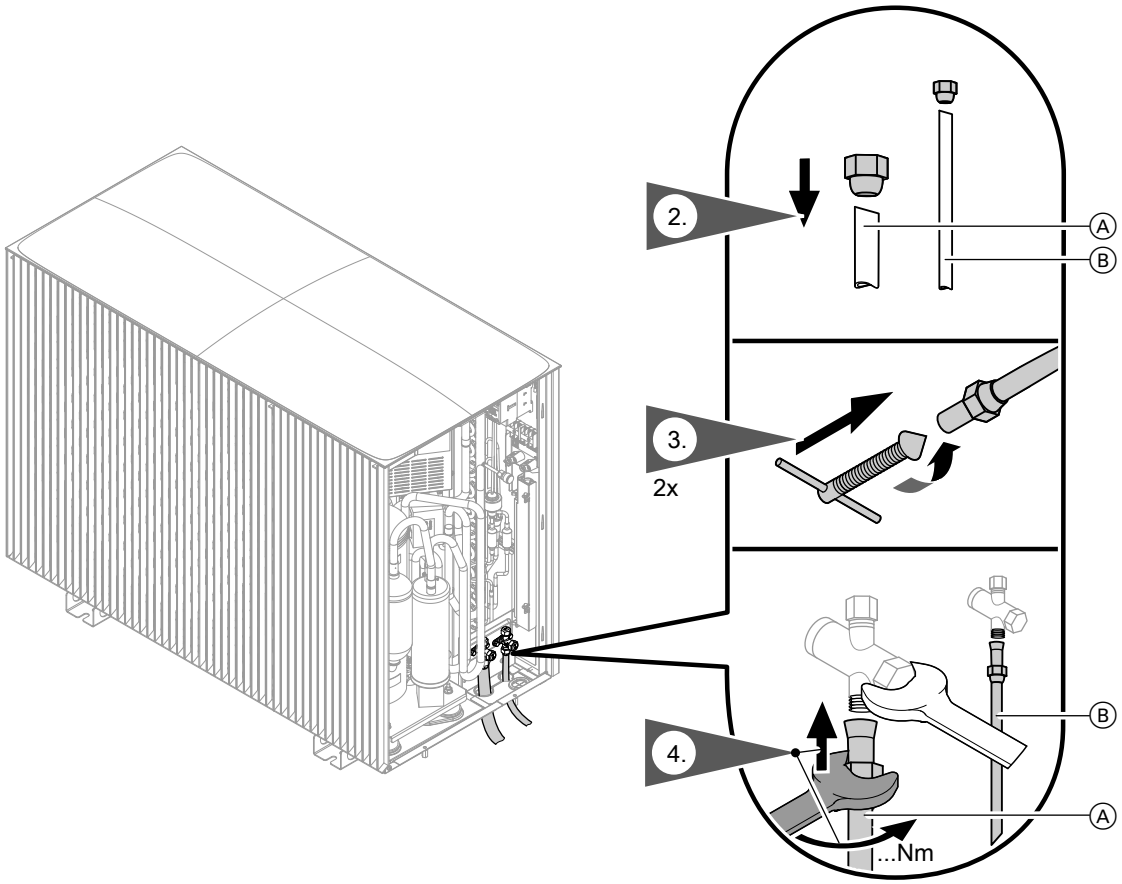


Abb. 35

Ⓐ Heißgasleitung
Ⓑ Flüssigkeitsleitung

4. Kältemittelleitungen anschrauben.

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.

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

Leitung	Anschluss		Anzugsdrehmoment in Nm
Flüssigkeitsleitung ∅ 6 mm	7/16 UNF	G ¼	14 bis 18
Heißgasleitung ∅ 12 mm	¾ UNF	G ½	50 bis 62
Heißgasleitung ∅ 16 mm	⅞ UNF	G ⅝	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.

! **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.*

Hinweis
Kältemittelleitungen der Inneneinheit sind werkseitig mit Stickstoff gefüllt, Überdruck 1 bis 2 bar (0,1 bis 0,2 MPa).

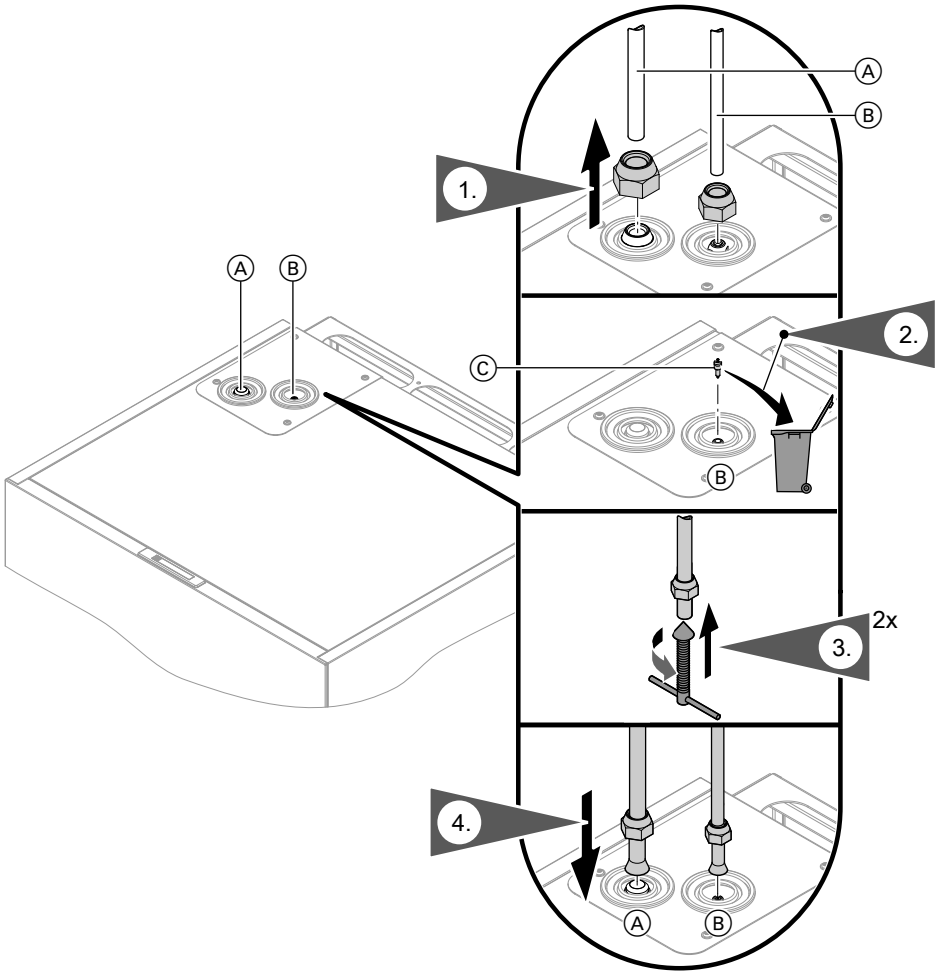


Abb. 36

Ⓐ Heißgasleitung
Ⓑ Flüssigkeitsleitung
Ⓒ Schraderventil

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Inneneinheit: Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

Leitung	Anschluss		Anzugsdrehmoment in Nm
Flüssigkeitsleitung ∅ 6 mm	7/16 UNF	G ¼	14 bis 18
Heißgasleitung ∅ 12 mm	¾ UNF	G ½	50 bis 62
Heißgasleitung ∅ 16 mm	⅞ UNF	G ⅝	63 bis 77

Sekundärkreis anschließen

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

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“.*

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.

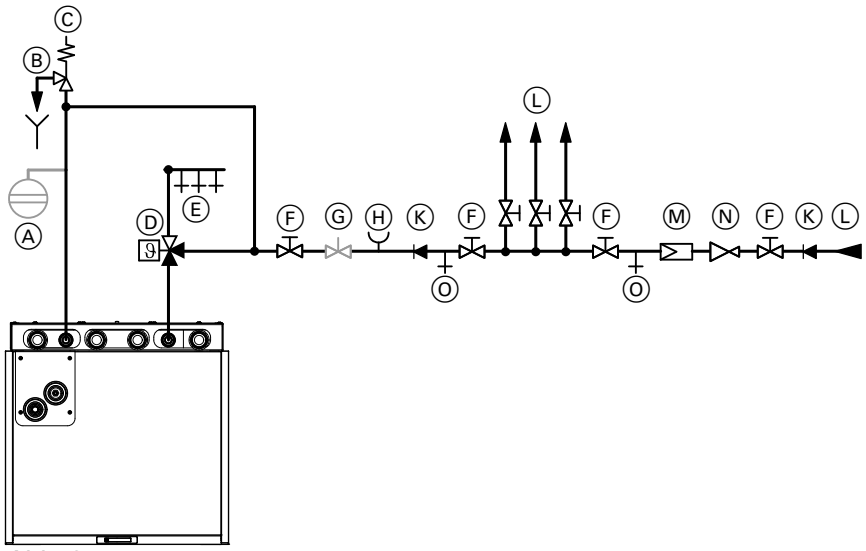


Abb. 37

Ⓐ Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet
Ⓑ Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
Ⓒ Sicherheitsventil
Ⓓ Thermostatischer Mischautomat
Ⓔ Warmwasser
Ⓕ Absperrventil
Ⓖ Durchflussregulierventil
Ⓗ Manometeranschluss
Ⓚ Rückflussverhinderer/Rohrtrenner
Ⓛ Kaltwasser
Ⓜ Trinkwasserfilter
Ⓝ Druckminderer gemäß DIN 1988-200:2012-05
Ⓞ Entleerungshahn

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

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.

Sekundärseitig anschließen

Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör) montieren

Mit den als Zubehör erhältlichen hydraulischen Anschluss-Sets sind folgende Anschlussvarianten möglich:
- Anschluss nach rechts oder links
- Anschluss nach oben

Montageanleitung des jeweiligen Anschluss-Sets

Im Folgenden ist beispielhaft das hydraulische Anschluss-Set Ⓐ für Aufputzinstallation nach oben dargestellt.

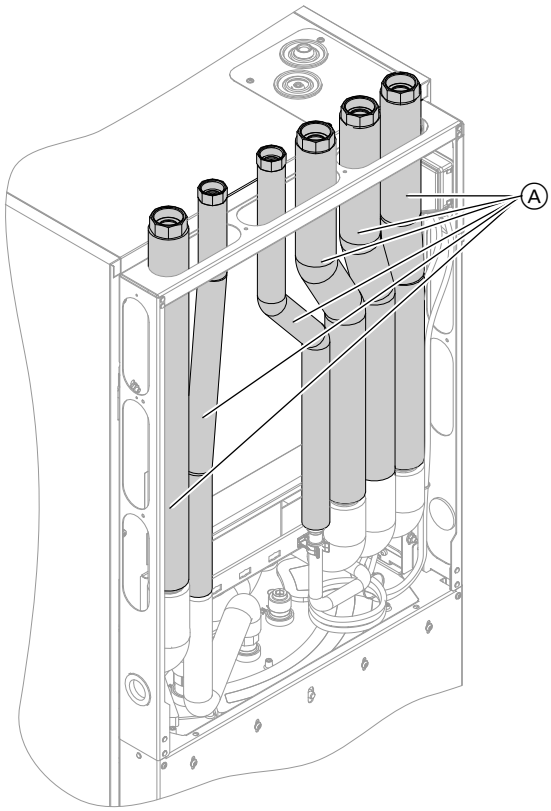


Abb. 38

Sekundärkreis anschließen: Siehe Seite 54.

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

Hinweis
Damit die Anlage mit dem Inbetriebnahme-Assistenten befüllt und gespült werden kann, in Vor- und Rücklaufleitungen Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher und Heiz-/Kühlkreis 2 (falls vorhanden) jeweils einen Absperrhahn einbauen.

Ggf. jeweils 1 Absperrhahn im Vor- und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer einbauen.

Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

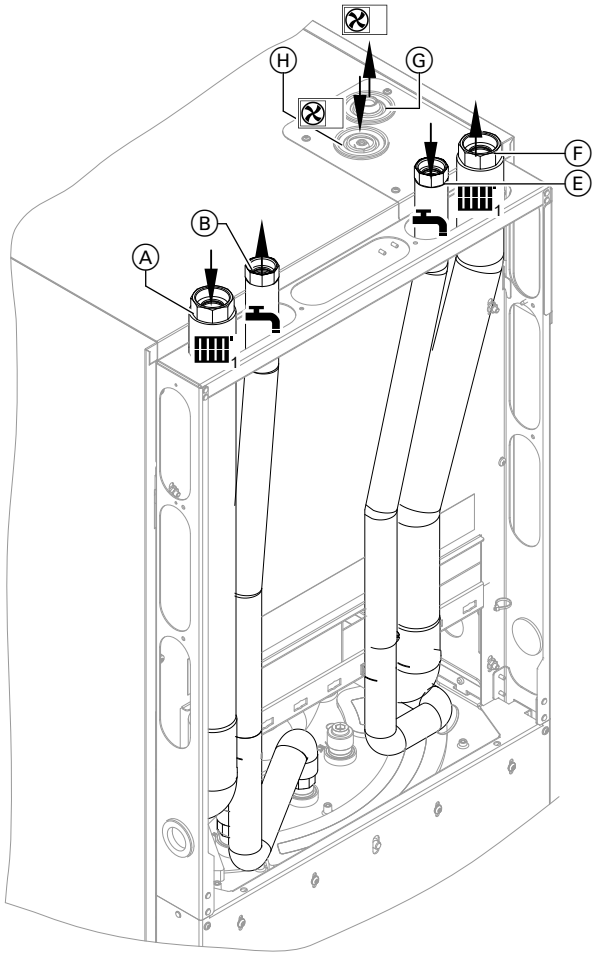


Abb. 39

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓔ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓕ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓖ Heißgasleitung
- Typen 221.E04 bis E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓗ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

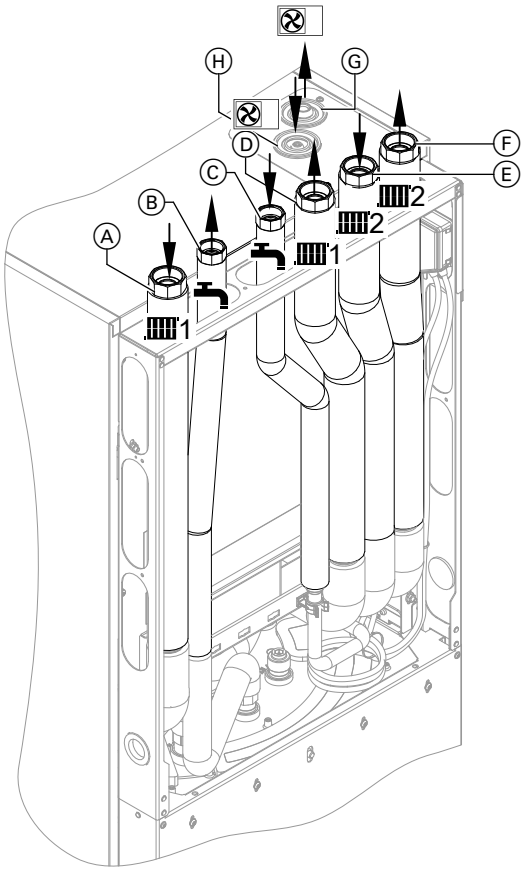


Abb. 40

Ⓐ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Warmwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓒ Kaltwasser, Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
Ⓓ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1/Pufferspeicher, Anschluss G 1¼ (Innengewinde)
Ⓔ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss G 1¼ (Innengewinde)
Ⓕ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
Ⓖ Heißgasleitung
- Typen 221.E04 bis E06: ∅ 12,0 mm, Anschluss UNF ¾
- Typen 221.E08 bis E10: ∅ 16,0 mm, Anschluss UNF ⅞

Ⓗ Flüssigkeitsleitung ∅ 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16

6220779

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

Sekundärseitige Anschlüsse herstellen

1. Falls eingebautes Ausdehnungsgefäß nicht ausreicht, Sekundärkreis bauseits mit einem zusätzlichen Ausdehnungsgefäß ausrüsten.

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

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

   Hinweis
   Um magnetische und nichtmagnetische Schmutzpartikel zu entfernen, empfehlen wir im Sekundärkreis einen geeigneten Schlammabscheider mit Magnet einzubauen: Siehe Vitoset Preisliste.

   Achtung
   Verunreinigungen im Sekundärkreis führen zur Verstopfung des Heizwasserfilters in der Außeneinheit.
   Vor der hydraulischen Verbindung von Innen- und Außeneinheit Sekundärkreis gründlich spülen.

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 Dichtringe 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-∅ Rohrleitung	**Min. Dicke Dämmschicht mit λ = 0,035 W/(m·K)**
≤ 22 mm	20 mm
> 22 mm	30 mm

λ Wärmeleitfähigkeit

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

Ablaufschlauch des Sicherheitsventils ausrichten

1. Beide Vorderbleche und rechtes Seitenblech abbauen: Siehe Abb. 21 und 22, Kapitel „Inneneinheit teilen“, Seite 40.

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

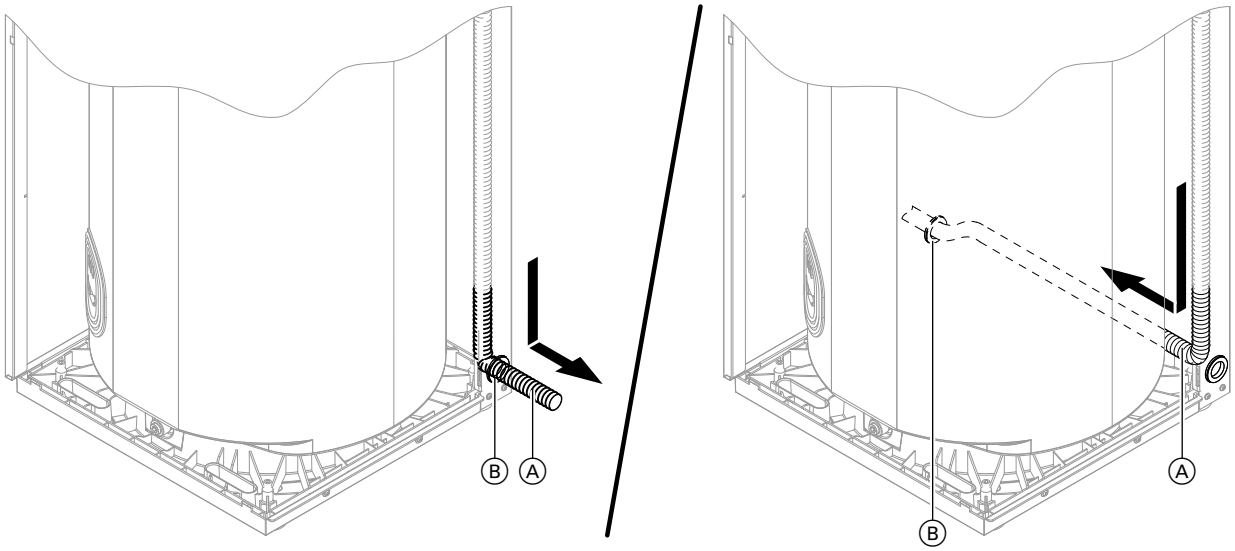


Abb. 41

2. Der dehnbare Ablaufschlauch Ⓐ kann je nach Einbausituation entweder nach links oder rechts über die Tülle Ⓑ aus dem Gerät geführt werden: Siehe Abb. 41.

Hinweis
Zur Ausrichtung des Ablaufschlauchs nach links: Linkes Seitenblech abbauen: Siehe Seite 41.

Ablaufschlauch 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 Vorlauftemperatur den eingestellten Wert überschreitet.

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

Feuchteanbauschalter

Für Flächenkühlsysteme (z. B. Fußbodenheizkreis, Kühldecke) ist ein Feuchteanbauschalter (Zubehör) erforderlich.
- Montage im zu kühlenden Raum am Kühlwasservorlauf: Ggf. Wärmedämmung entfernen.
- Falls mehrere Räume mit unterschiedlicher Raumluftfeuchte zum Kühlkreis gehören, müssen mehrere Feuchteanbauschalter montiert und in Reihe angeschlossen werden:
  Schaltkontakte als Öffner ausführen.

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

Anlagen ohne externen Pufferspeicher

Heiz-/Kühlkreise 1 und 2:

- Feuchteanbauschalter 24 V⎓ verwenden.
- Elektrischer Anschluss im Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V:
  - Heiz-/Kühlkreis 1: Untere Lüsterklemme, Klemmen 1 und 2
  - Heiz-/Kühlkreis 2 (nur bei Typ ...2C): Untere Lüsterklemme, Klemmen 3 und 4

Anlagen mit externem Pufferspeicher

Heiz-/Kühlkreise 1, 2, 3 und 4:

- Feuchteanbauschalter 230 V~ verwenden.
- Am jeweiligen Erweiterungssatz Mischer des Heiz-/Kühlkreises anschließen (Elektronikmodul ADIO).

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

Inneneinheit ausrichten

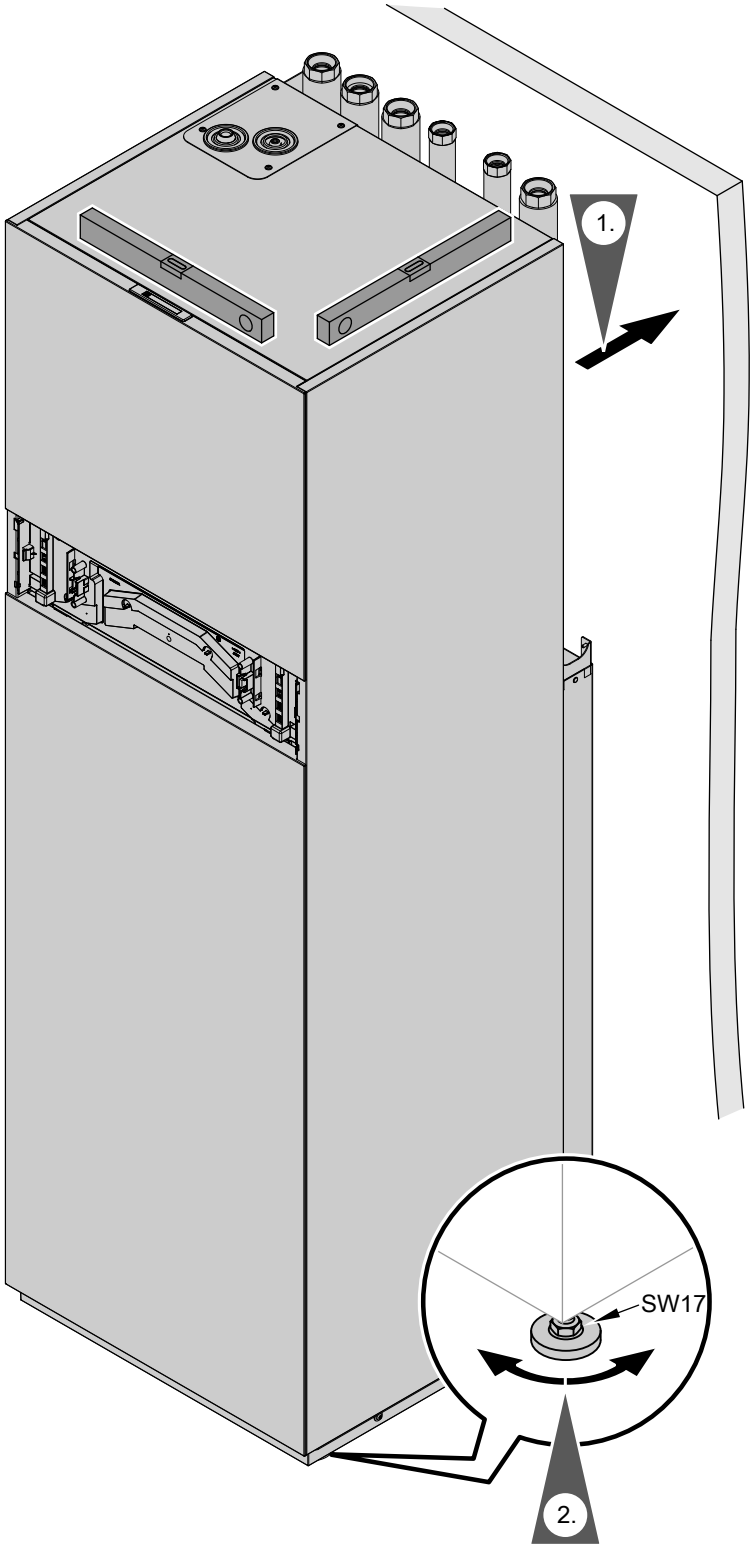


Abb. 42

Betrieb ohne Außeneinheit

Die Inneneinheit kann ohne Außeneinheit betrieben werden, z. B. zur Estrichtrocknung. In diesem Fall erfolgt die Raumbeheizung über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer.

6220779

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

Anschlussleitungen	Leitungslänge in Inneneinheit
▪ 230 V~, z. B. für Umwälzpumpen ***Hinweis*** *Leitungen zum Elektronikmodul HPMU flexibel ausführen.*	1,3 m
▪ < 42 V, z. B. für Sensoren	1,3 m

Empfohlene Netzanschlussleitungen

Inneneinheit

Netzanschluss		Leitung	Max. Leitungslänge
Regelung/Elektronik 230 V~		3 x 1,5 mm²	50 m
EVU-Sperre		3 x 1,5 mm²	50 m
Heizwasser-Durchlauferhitzer			
400 V~	▪ 2-phasig	5 x 2,5 mm²	25 m
	▪ 3-phasig	5 x 2,5 mm²	25 m
230 V~	▪ 1-phasig	3 x 2,5 mm²	25 m
	▪ 2-phasig im Drehstromnetz	5 x 2,5 mm²	25 m
	▪ 2-phasig im 1-phasigen Netz	7 x 2,5 mm²	25 m
	▪ 3-phasig	7 x 2,5 mm²	25 m

Außeneinheiten

Netzanschluss	Leitung	Max. Leitungslänge
Außeneinheit	3 x 2,5 mm²	20 m
	Oder	
	3 x 4,0 mm²	32 m

Inneneinheit elektrisch anschließen

Inneneinheit: Vorderbleche abbauen

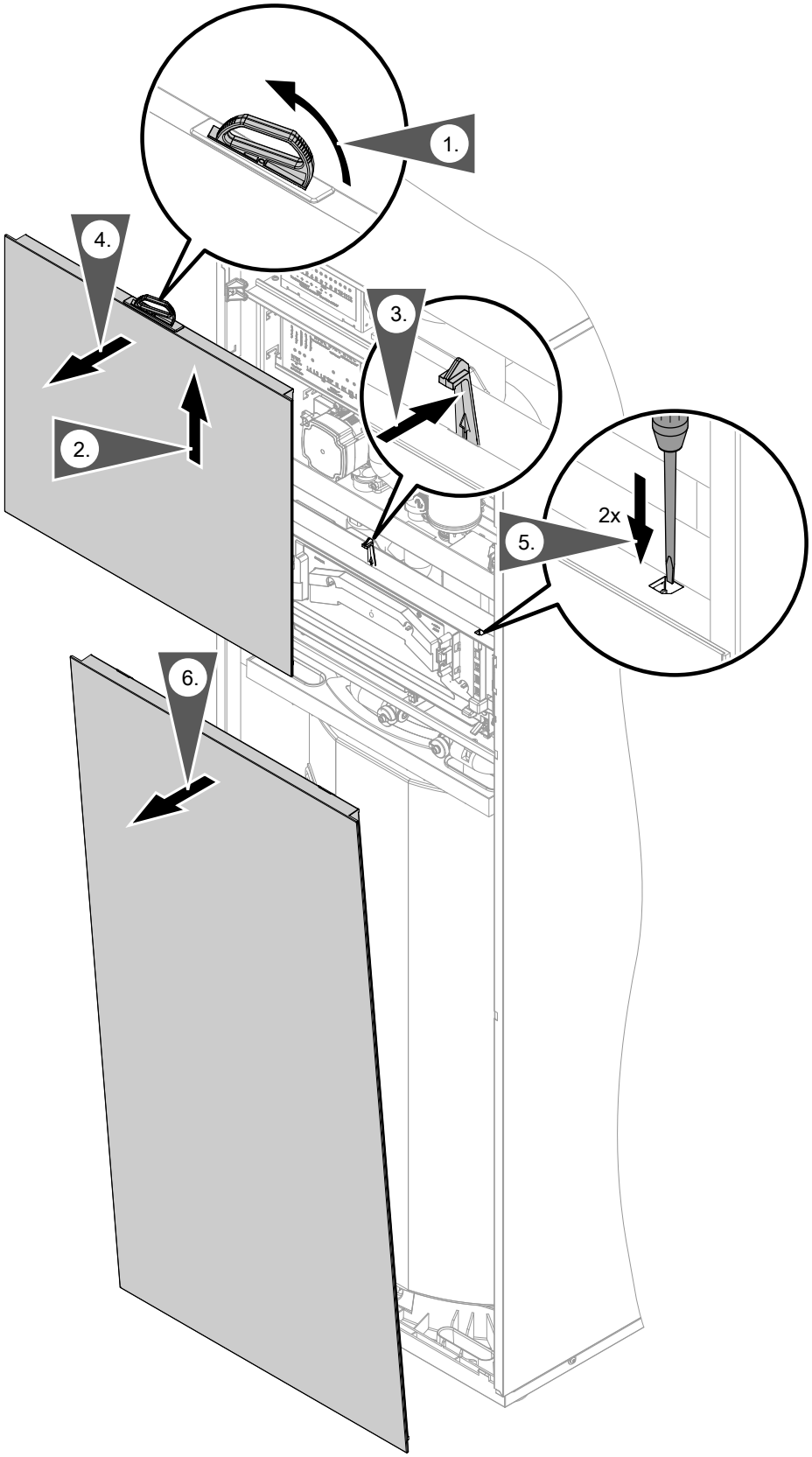


Abb. 43

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Netzschalter umbauen

Abhängig von der Aufstellsituation kann der Netzschalter entweder rechts oder links an der Inneneinheit montiert werden. Werkseitig ist der Netzschalter an der linken Geräteseite montiert.

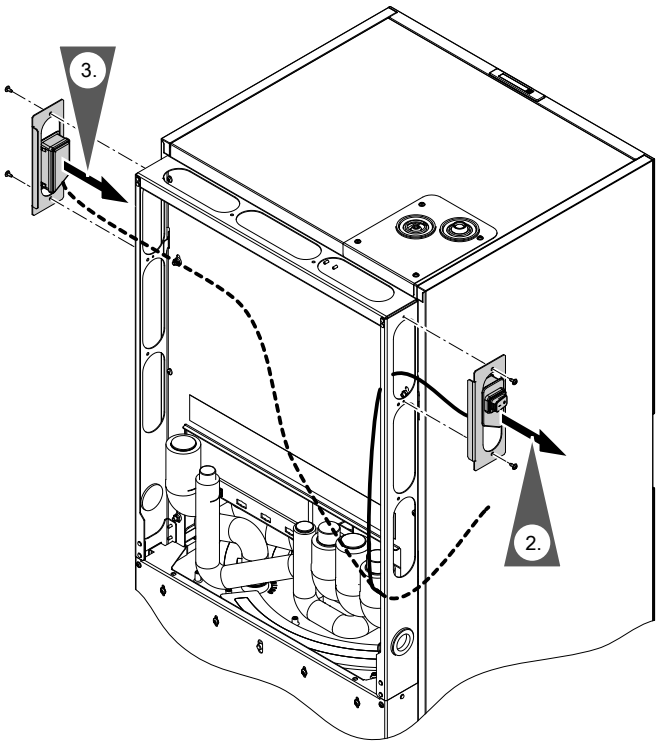


Abb. 44

1. Elektrischen Anschlussraum HPMU öffnen. Leitung des Netzschalters abklemmen und ausbauen. Siehe Kapitel „Elektrisch anschließen“.
2. Halterung mit Netzschalter demontieren. Netzschalter mit Leitung herausziehen.
3. Halterung mit Netzschalter in die gewünschte Öffnung einsetzen und montieren. Leitung wieder im Anschlussraum HPMU anschließen und zugentlasten.

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Übersicht der elektrischen Anschlussbereiche

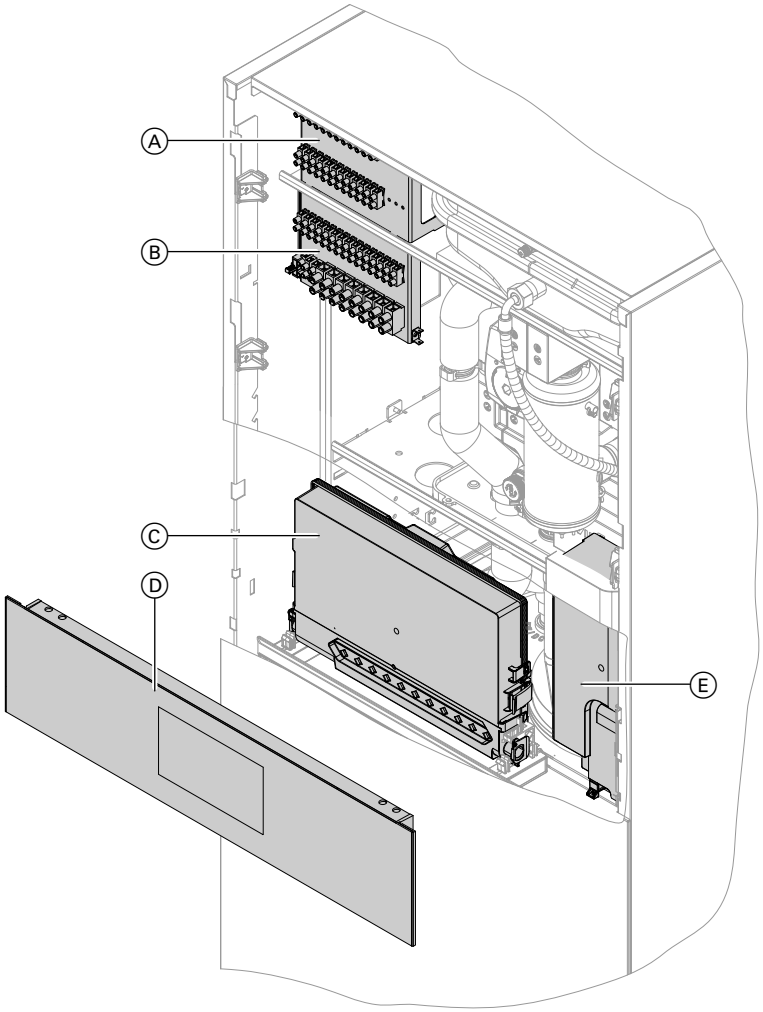


Abb. 45

Ⓐ Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V (obere Leiterplatte)
Ⓑ Anschlussbereich 230 V~/400 V~ (untere Leiterplatte)
Ⓒ Elektronikmodul HPMU
Ⓓ Bedieneinheit HMI
Ⓔ Elektronikmodul EHCU

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.

6220779

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Konsole der Bedieneinheit abbauen

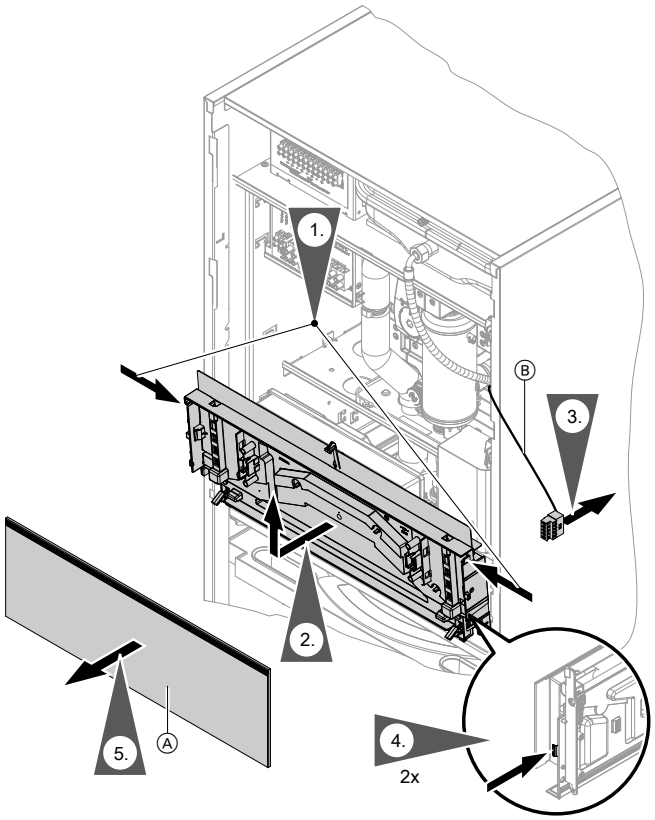


Abb. 46

Ⓐ Bedieneinheit HMI
Ⓑ Verbindungsleitung

Konsole in Wartungsposition versetzen

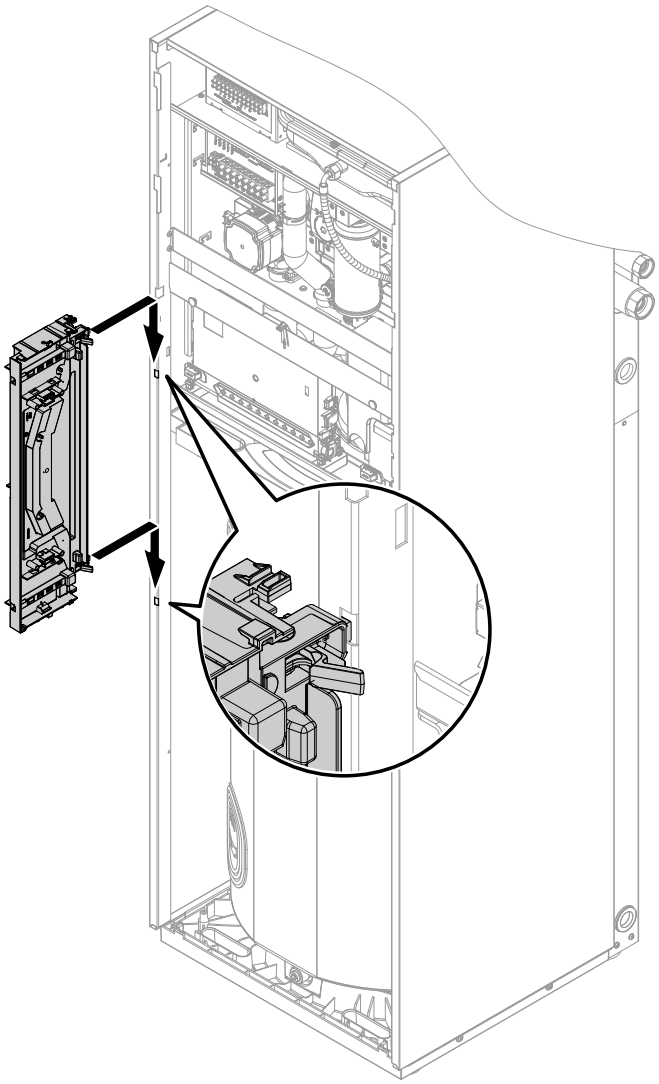


Abb. 47

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Elektronikmodul HPMU öffnen

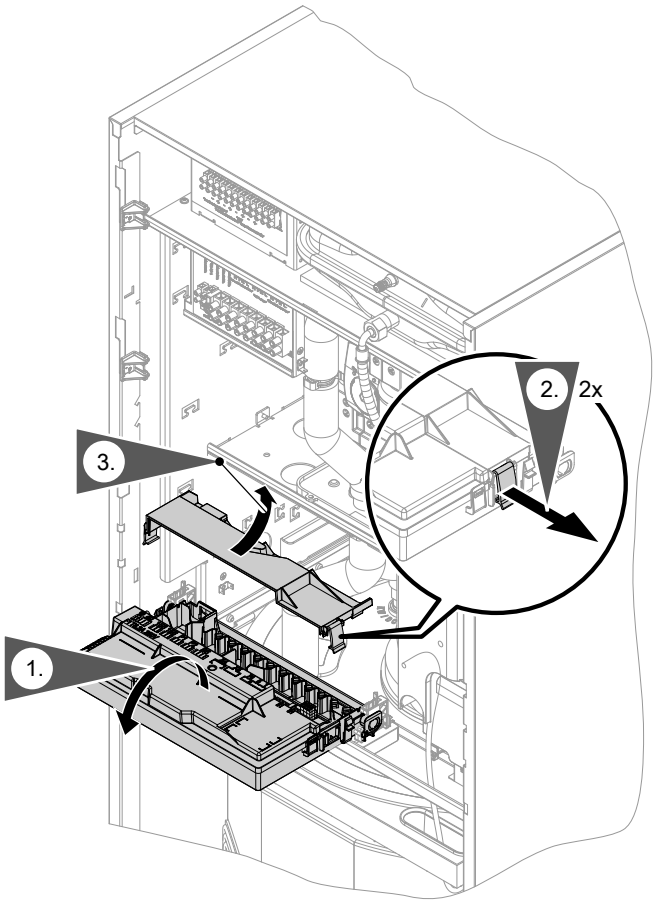


Abb. 48

Elektronikmodul EHCU öffnen

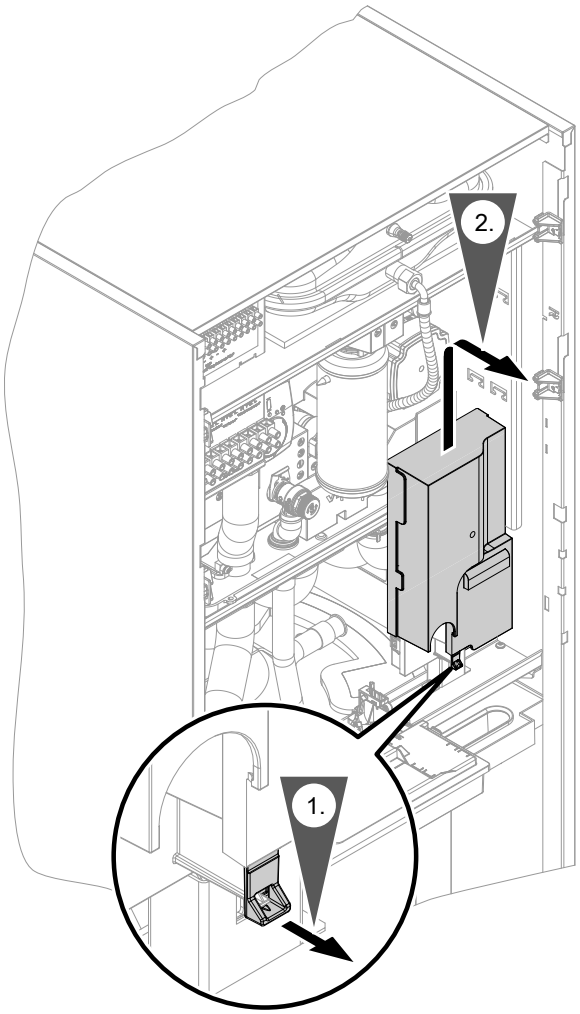


Abb. 49

Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussbereich 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 sichern.
- 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.

6220779

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

! **Achtung**
Frei verlegte Leitungen können durch Vibration beschädigt werden.
Alle ins Gerät eingeführten Leitungen gemeinsam mit dem vorhandenen Leitungsstrang mit den Kabelbindern befestigen.

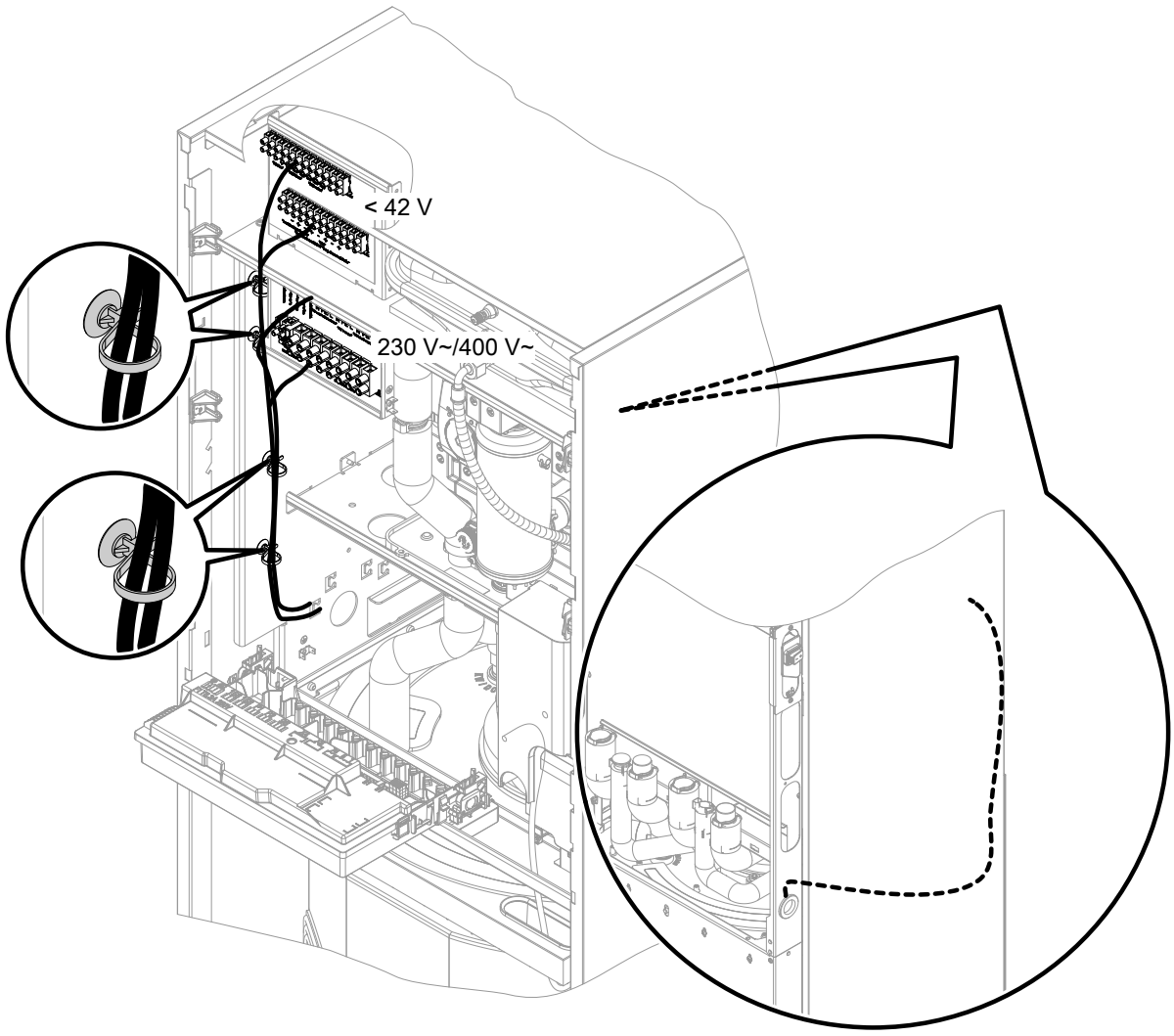


Abb. 50

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.

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V

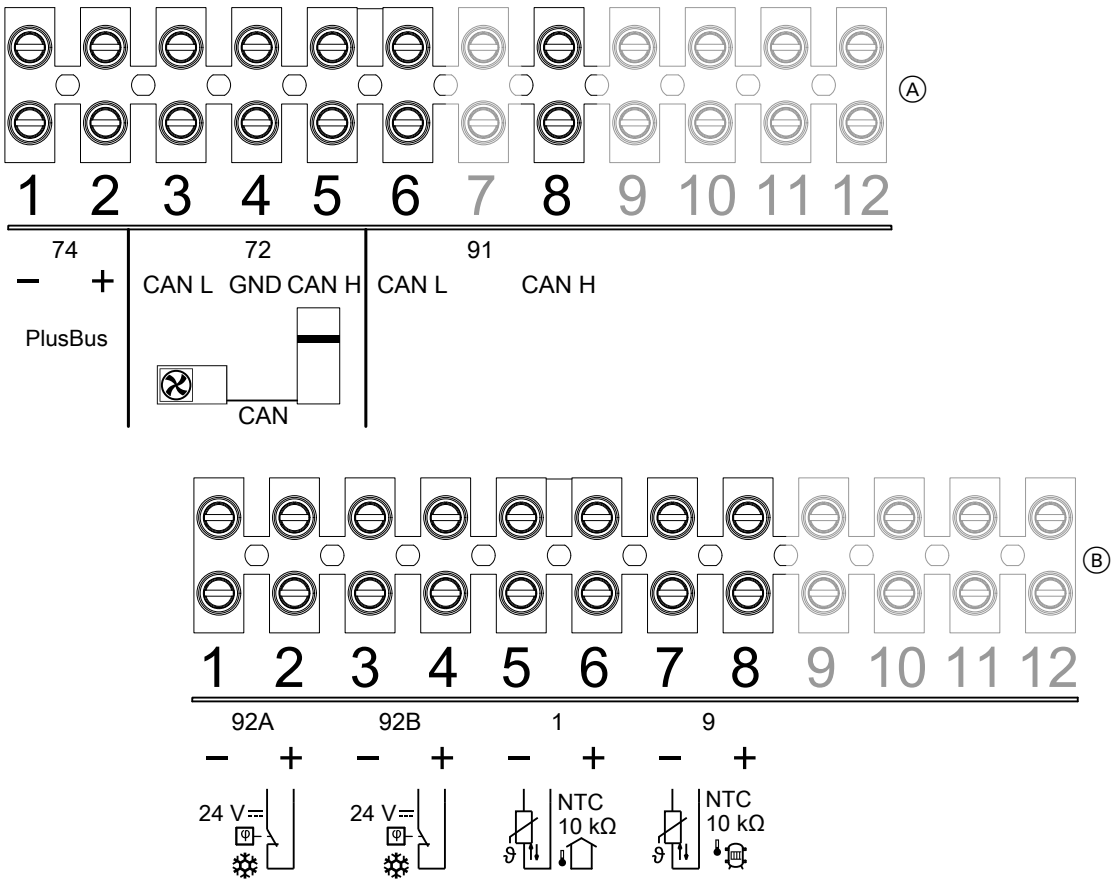


Abb. 51

Ⓐ BUS-Verbindungen
Ⓑ Sensoren

Obere Lüsterklemme Ⓐ: BUS-Verbindungen

Klemmen	Komponente	Erläuterung
1 und 2 74.1 74.2	Anschluss weiterer PlusBus-Teilnehmer, z. B. Erweiterungsatz Mischer	Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ Ungeschirmte Datenleitung: 2 x 0,34 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Komponente	Erläuterung
3 bis 5 72.L 72.GND 72.H	Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit	Anschluss zur Einbindung in das **interne** CAN-BUS-System ▪ Bei bauseitiger Verdrahtung: An Klemme 72.GND zusätzlich eine Schirmung anschließen. ▪ Falls die Inneneinheit ohne Außeneinheit betrieben wird (z. B. zur Estrichtrocknung), Abschlusswiderstand an Klemme 72 zwischen 72.L und 72.H anschließen. Empfohlene Anschlussleitung: ▪ Vorkonfektionierte BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör) Weitere Informationen: Siehe Kapitel „CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen“.
6 bis 8 91.L 91.H	Anschluss eines weiteren CAN-BUS-Teilnehmers (Viessmann Gerät), z. B. Vitocharge VX3	Zur Einbindung der Wärmepumpe in ein **externes** CAN-BUS-System: Empfohlene Anschlussleitung und weitere Informationen: Siehe Kapitel „Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS“. Anschluss ist intern auf Stecker 91 im Elektronikmodul HPMU geführt. CAN Ground (GND) **nicht** anschließen! ***Hinweis*** *Stecker 72 der CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit darf **nur** an Klemme 72 angeschlossen werden.*

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Untere Lüsterklemme Ⓑ: Sensoren

Klemmen	Komponente	Erläuterung
1 und 2 92A.1 GND 92A.2 24 V	Feuchteanbauschalter 24 V⎓ für Heiz-/Kühlkreis 1 ***Hinweis*** *In Verbindung mit externem Pufferspeicher nur Feuchteanbauschalter 230 V~ verwenden. In diesem Fall wird der Feuchteanbauschalter am Erweiterungssatz Mischer des jeweiligen Heiz-/Kühlkreises angeschlossen (Elektronikmodul ADIO).*	Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 0,75 mm² Max. Leitungslänge: 25 m Oder ▪ 2 x 1,5 mm² Max. Leitungslänge: 50 m
3 und 4 92B.3 GND 92B.4 24 V	Nur bei Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Feuchteanbauschalter 24 V⎓ für Heiz-/Kühlkreis 2 ***Hinweis*** *In Verbindung mit externem Pufferspeicher nur Feuchteanbauschalter 230 V~ verwenden. In diesem Fall wird der Feuchteanbauschalter am Erweiterungssatz Mischer des jeweiligen Heiz-/Kühlkreises angeschlossen (Elektronikmodul ADIO).*	Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 0,75 mm² Max. Leitungslänge: 25 m Oder ▪ 2 x 1,5 mm² Max. Leitungslänge: 50 m
5 und 6	Außentemperatursensor	Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 35 m
7 und 8	Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Temperatursensor externer Pufferspeicher	Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 35 m

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Anschlussbereich 230 V~/400 V~

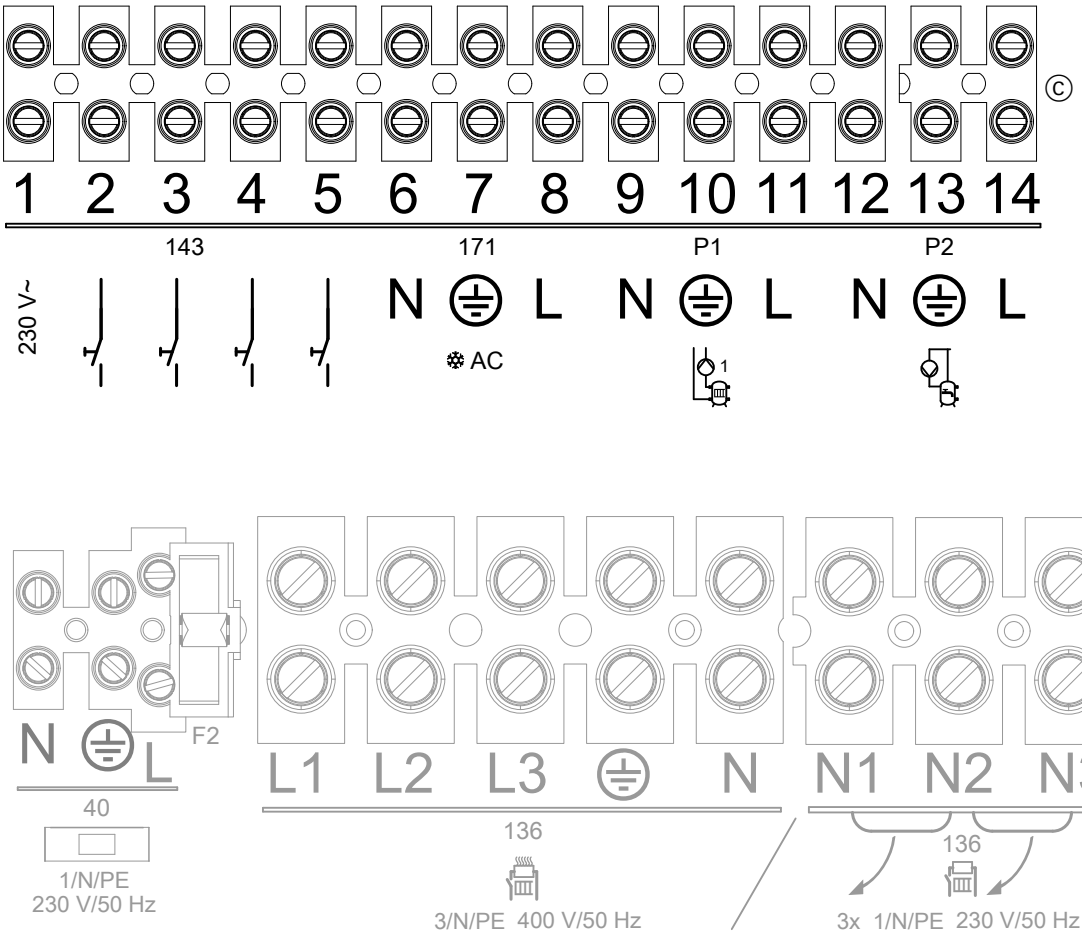


Abb. 52

Obere Lüsterklemme ⓒ: Betriebskomponenten 230 V~ und Digital-Eingänge

Klemmen	Komponente/Funktion	Erläuterung
1 bis 5 143.1	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: ▪ 2 x 0,75 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m
6 bis 8 171.N 171.⏚ 171.L **❄ AC**	Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Signal an Heizkreisverteiler bei Kühlfunktion „active cooling“	▪ Leistung: 230 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 1 A Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 3 x 1,5 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

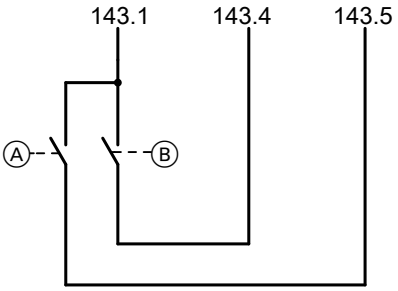
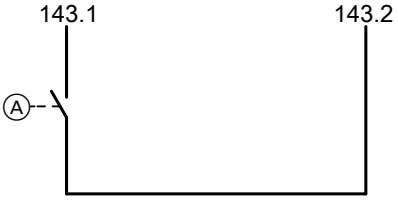
Klemmen	Komponente/Funktion	Erläuterung
9 bis 11 P1.N P1.⏚ P1.L	Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Z. B. Umwälzpumpe zur Pufferentladung	Anschluss konfigurierbar ▪ Leistung: 230 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 1 A Empfohlene flexible Anschlussleitung: ▪ 3 x 1,5 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m
12 bis 14 P2.N P2.⏚ P2.L 	Zirkulationspumpe	▪ Leistung: 230 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 1 A Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 3 x 1,5 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m

Funktionen der Digital-Eingänge

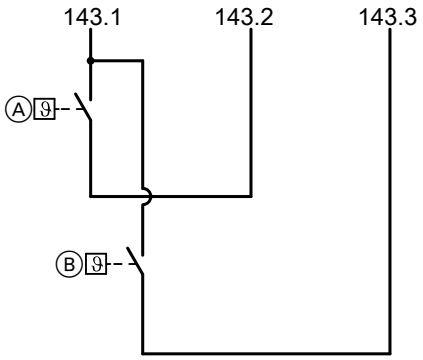
- Der gleichzeitige Anschluss mehrerer Funktionen an 1 Digital-Eingang ist **nicht** möglich.
- Bei bauseitiger Spannungsversorgung auf Phasengleichheit mit dem Spannungseingang der Regelung achten: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung“.
- Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme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

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

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

Funktionen	Schaltkontakte				Erläuterung
	143.2	143.3	143.4	143.5	
EVU-Sperre	—	—	X	—	Potenzialfreier **Öffner** erforderlich: ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die abzuschaltenden Stufen gewählt werden. ▪ Um Funktionsstörungen zu vermeiden, den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal getrennt verlegen. ▪ Weitere Informationen zur EVU-Sperre: Siehe Kapitel „Netzanschluss“. ***In Verbindung mit Smart Grid:*** *EVU-Sperrsignal **nicht** anschließen.* Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)
Smart Grid	—	—	X	X	Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher darf in diesem Fall das EVU-Sperrsignal **nicht** angeschlossen werden.  Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits) Ⓑ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)
Anforderung Zirkulationspumpe	X	—	—	—	Externe Anforderung Zirkulationspumpe  Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Funktionen	Schaltkontakte				Erläuterung
	143.2	143.3	143.4	143.5	
Extern Sperren	X	—	—	—	Externes Sperren von Kältekreis und Heizwasser-Durchlauferhitzer Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)
Temperatur-wächter Heiz-/Kühlkreis 1	X	—	—	—	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreise
Temperatur-wächter Heiz-/Kühlkreis 2	—	X	—	—	 Ⓐ Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 1 Ⓑ Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 2

6220779

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Elektronikmodul HPMU: Zubehör 230 V~ und BUS-Verbindung

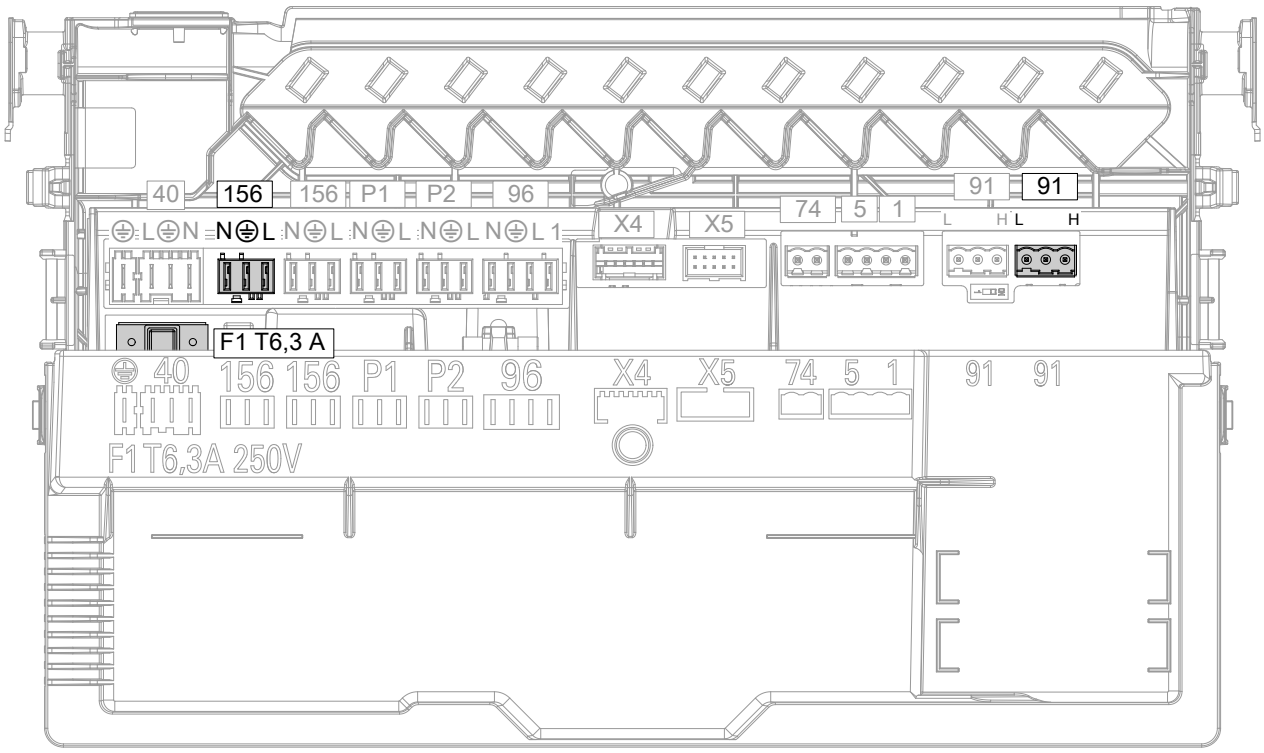


Abb. 53

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 Netzanschluss Zubehör, z. B. Erweiterungssatz Mischer	▪ Leistung: 230 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 1 A Empfohlene flexible Anschlussleitung: ▪ 3 x 1,5 mm^2 ▪ Max. Leitungslänge: 50 m

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Anschlüsse Kleinspannung < 42 V

Klemmen	Komponente	Erläuterung
91.L 91.H	Anschluss eines weiteren CAN-BUS-Teilnehmers (Viessmann Gerät), z. B. Vitocharge VX3	Einbindung der Wärmepumpe als mittlerer Teilnehmer in ein **externes** CAN-BUS-System Empfohlene Anschlussleitung: ▪ Vorkonfektionierte BUS-Verbindungsleitung (Zubehör) Weitere Informationen: Siehe Kapitel „Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS“. CAN Ground (GND) **nicht** anschließen! ***Hinweis*** *Stecker 72 der CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit darf **nur** an Klemme 72 angeschlossen werden.*

Netzanschluss Zubehör 230 V~

Netzanschluss aller Zubehöre über Stecker 156 (230 V~)

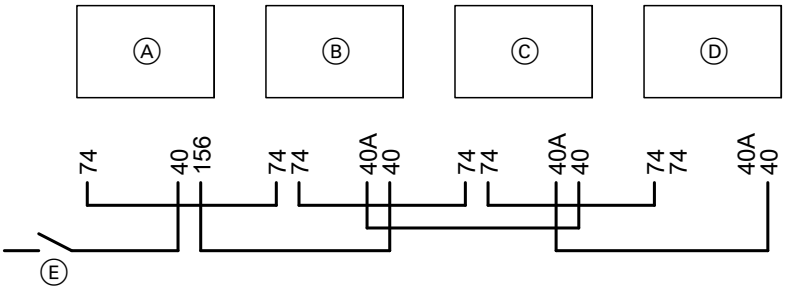


Abb. 54

Ⓐ Anschlussbereiche Inneneinheit
- 40 Netzanschluss Regelung/Elektronik im Anschlussbereich 230 V~
- 74 Anschluss PlusBus an oberer Lüsterklemme im Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V
- 156 Netzanschluss PlusBus-Teilnehmer im Elektronikmodul HPMU

Ⓑ Erweiterungssatz Mischer
Ⓒ Erweiterungssatz Mischer
Ⓓ Erweiterungssatz Mischer
Ⓔ Netzschalter

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Zubehöre teilweise mit direktem Netzanschluss

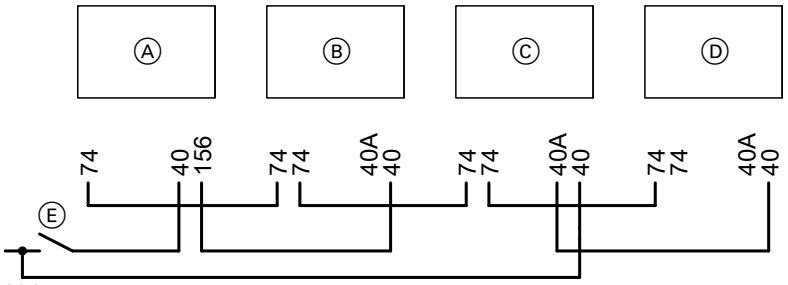


Abb. 55

Ⓐ Anschlussbereiche Inneneinheit
- 40 Netzanschluss Regelung/Elektronik im Anschlussbereich 230 V~
- 74 Anschluss PlusBus an oberer Lüsterklemme im Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V
- 156 Netzanschluss PlusBus-Teilnehmer im Elektronikmodul HPMU

Ⓑ Erweiterungssatz Mischer
Ⓒ Erweiterungssatz Mischer
Ⓓ Erweiterungssatz Mischer
Ⓔ Netzschalter

Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS

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

- Der Viessmann CAN-BUS ist für die BUS-Topologie „Linie“ mit beidseitigem Abschlusswiderstand (Terminierung) ausgelegt: Siehe Abb. 56.
- 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:
  BUS-Verbindungsleitung (Zubehör), Länge: 5, 15 oder 30 m
- Bei bauseitiger Verdrahtung:
  Nur die in den folgenden Tabellen aufgeführte Leitungstypen verwenden.

Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
▪ **Leitungsquerschnitt**	0,34 bis 0,6 mm²
▪ **Wellenwiderstand**	95 bis 140 Ω
▪ **Max. Länge** (gesamtes CAN-BUS-System)	200 m

Alternative Leitungstypen (bauseits):

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

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Abschlusswiderstand für externes CAN-BUS-System

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: Sollwert 60 Ω

Wärmepumpe ist erster oder letzter Teilnehmer

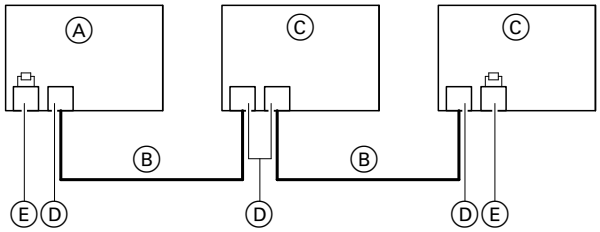


Abb. 56

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

In diesem Fall ist 1 Anschluss an der Wärmepumpe erforderlich:
- 1 Anschluss im Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V an oberer Lüsterklemme, Klemmen 6 und 8
  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

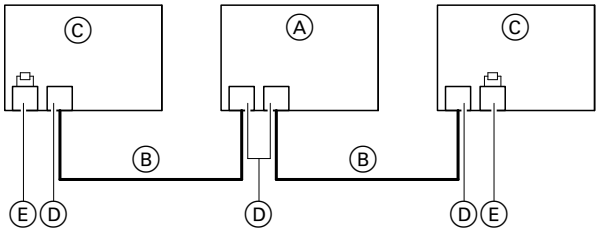


Abb. 57

Ⓐ Wärmepumpe als mittlerer CAN-BUS-Teilnehmer

In diesem Fall sind 2 Anschlüsse an der Wärmepumpe erforderlich:
- 1 Anschluss im Anschlussbereich Kleinspannung < 42 V an oberer Lüsterklemme, Klemmen 6 und 8
  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

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 Viessmann 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)

Bedieneinheit anbauen

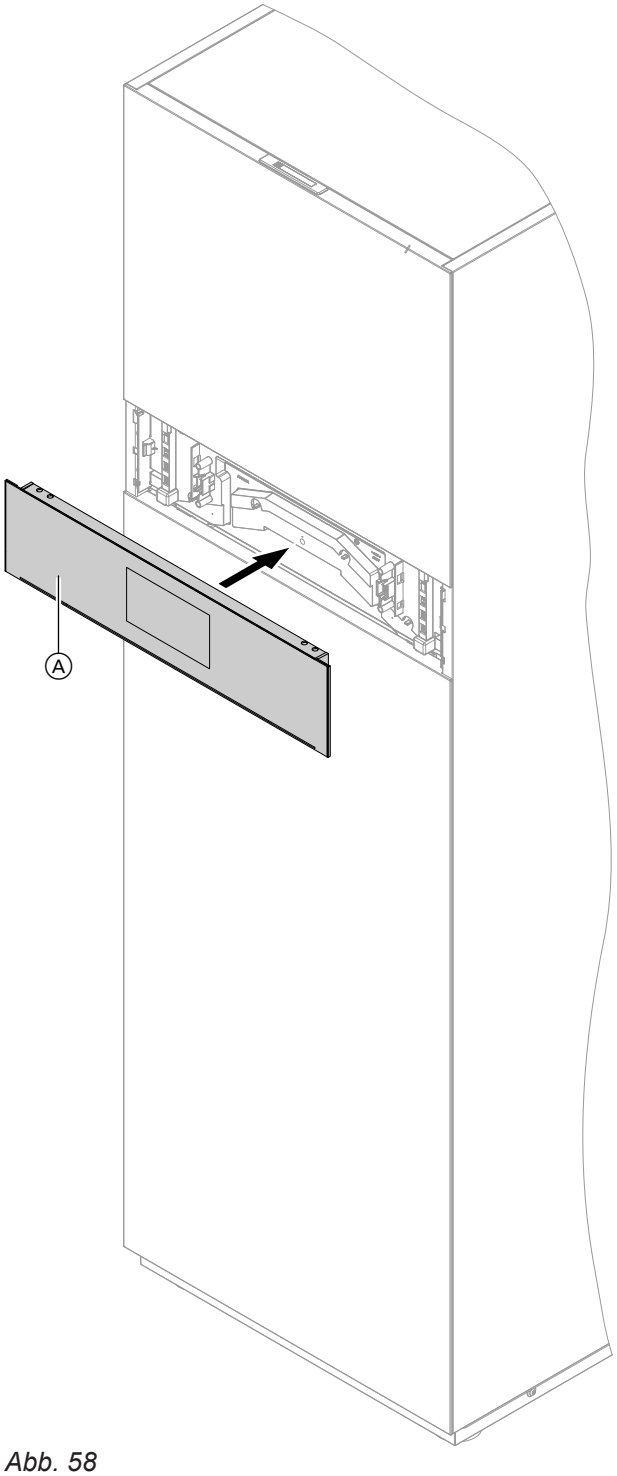


Abb. 58

Ⓐ Bedieneinheit

Außeneinheit elektrisch anschließen

Leitungsverlegung zum Anschlussbereich

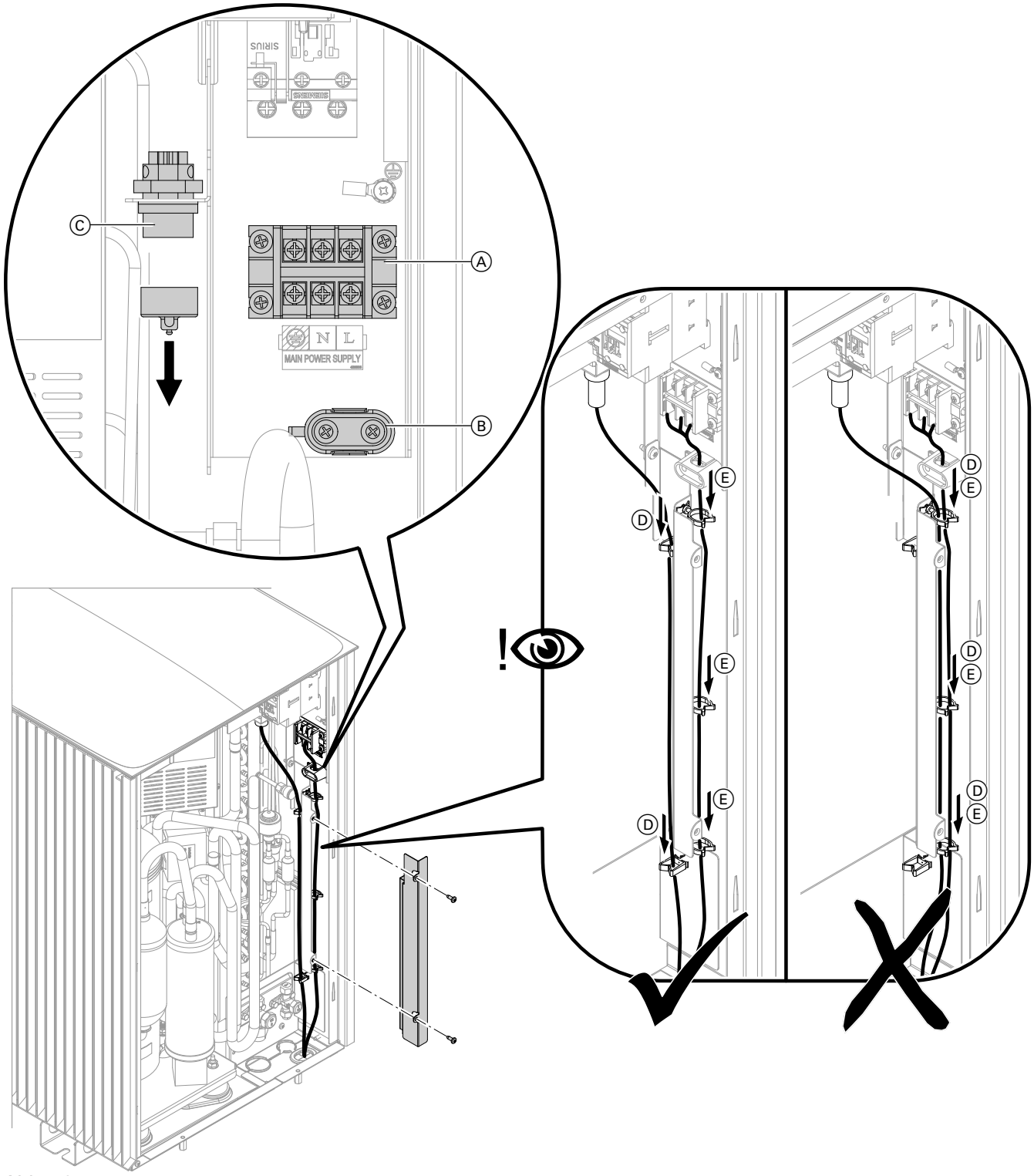


Abb. 59

Ⓐ Netzanschluss
Ⓑ Zugentlastung für Netzanschlussleitung
Ⓒ Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung
Ⓔ 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 beiden Tabellen aufgeführten Leitungstypen verwenden.
  Jeweils am Anschluss „GND“ zusätzlich die Schirmung anschließen:
  - Am Anschluss der Außeneinheit
  - Im Anschlussbereich an Geräteunterseite: Anschluss 72

  Ggf. Abschlusswiderstand von Klemme 72 entfernen.
  Leitungslänge:
  - Min. 3 m
  - Max. 120 m

Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
▪ **Leitungsquerschnitt**	0,34 bis 0,6 mm^2
▪ **Wellenwiderstand**	95 bis 140 Ω
▪ **Max. Länge**	120 m

Alternative Leitungstypen (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	2-adrig, CAT5, geschirmt
▪ Max. Länge	120 m
CAN-BUS-Leitung	2-adrig, CAT7, geschirmt
▪ Max. Länge	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

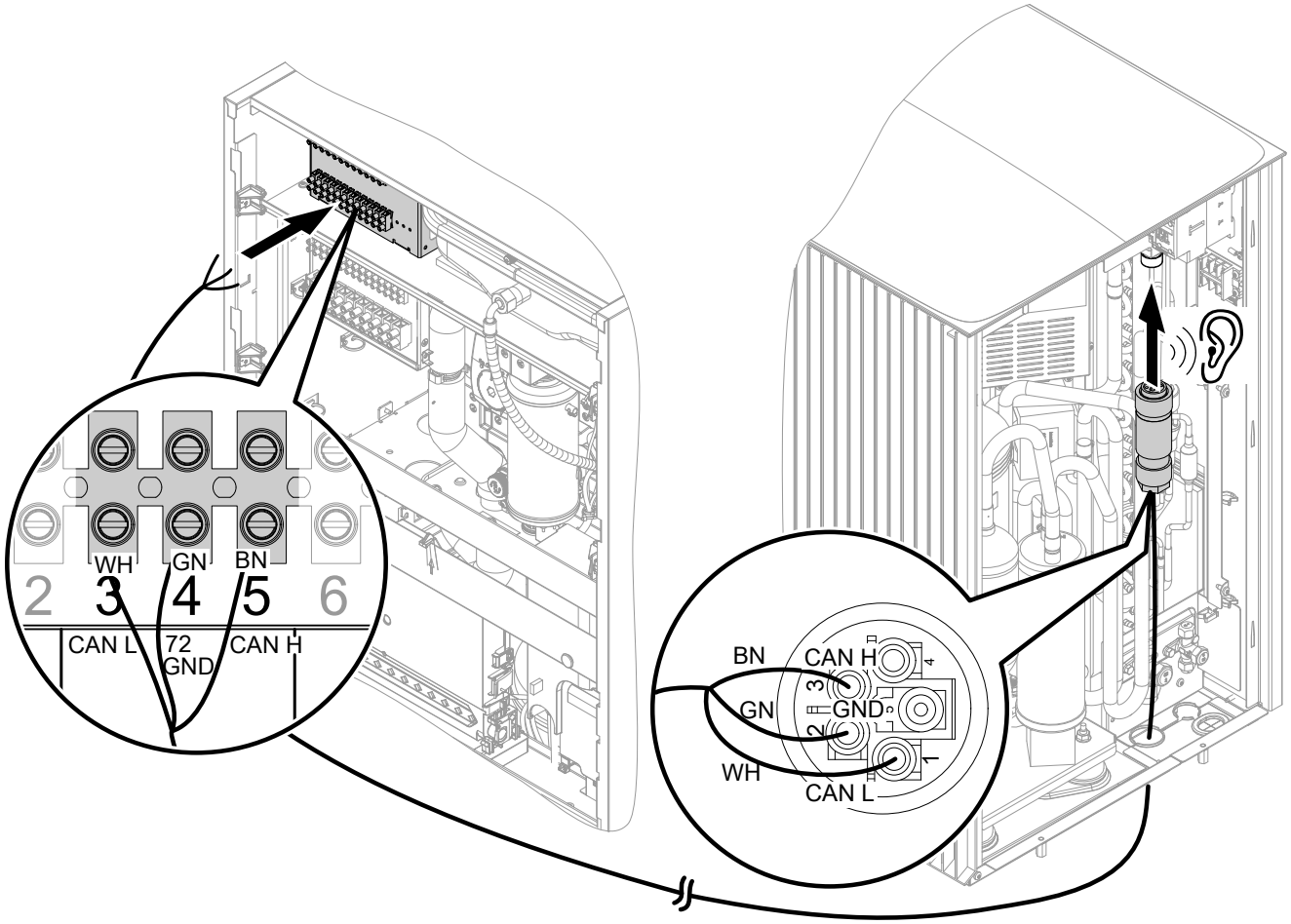


Abb. 60

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

6220779

Netzanschluss (Fortsetzung)

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.

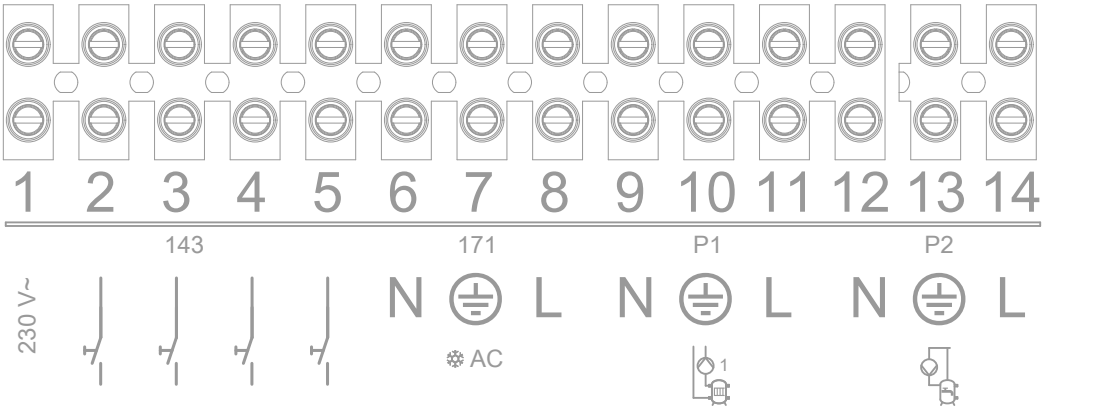
Hinweis
Bei unsachgemäß ausgeführten Elektroinstallationen können unerwünschte elektromagnetische Wechselwirkungen mit anderen elektronischen Geräten auftreten.

- 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^2) 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.
  § 14a EnWG für Wärmepumpen, die nach dem 31.12.2023 installiert werden
  Statt einer vollständigen Abschaltung (EVU-Sperre) wird die Leistung der Wärmepumpe maximal auf 4,2 kW begrenzt. Die Leistungsbegrenzung wird nach § 14a EnWG berechnet. Hierbei werden die elektrischen Leistungsaufnahmen der Wärmepumpe und des Heizwasser-Durchlauferhitzers berücksichtigt. Der berechnete Wert wird bei der Inbetriebnahme eingestellt.
- 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.

Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

Der Netzanschluss erfolgt im Anschlussbereich 230 V~/400 V~.

Netzanschluss (Fortsetzung)



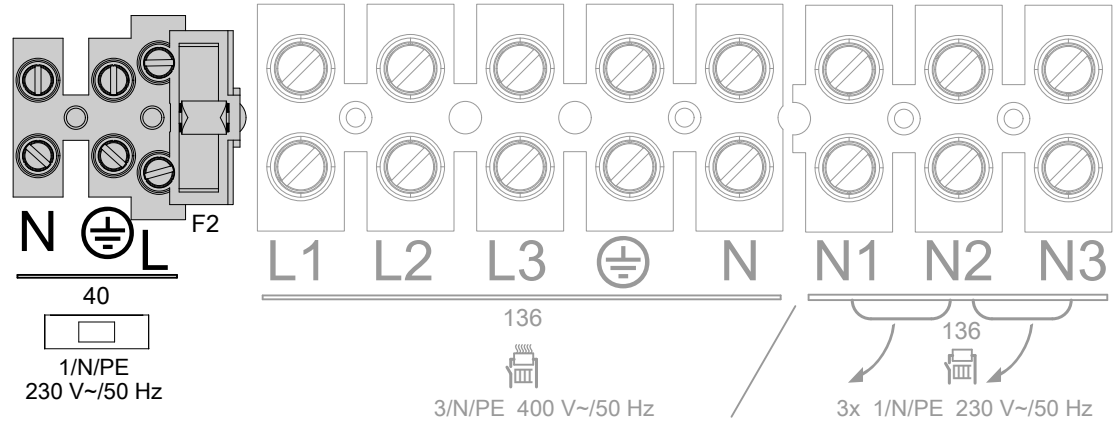
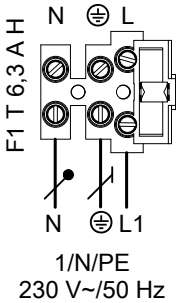


Abb. 61

F2 Sicherung T 6,3 A H
▭ Netzanschlussklemme für Netzanschluss Wärmepumpenregelung

Wärmepumpenregelung	▭
Netzanschluss	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	 1/N/PE 230 V~/50 Hz
Empfohlene Netzanschlussleitung	
▪ ▭ **Regelung/Elektronik 230 V~**	3 x 1,5 mm²
▪ **EVU-Sperre**	3 x 1,5 mm²
Max. Leitungslänge	50 m
Max. Absicherung	16 A
Tarif	Normaltarif ▪ Kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich ▪ Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.

6220779

Netzanschluss (Fortsetzung)

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

- Der Netzanschluss erfolgt im Anschlussbereich 230 V~/400 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.

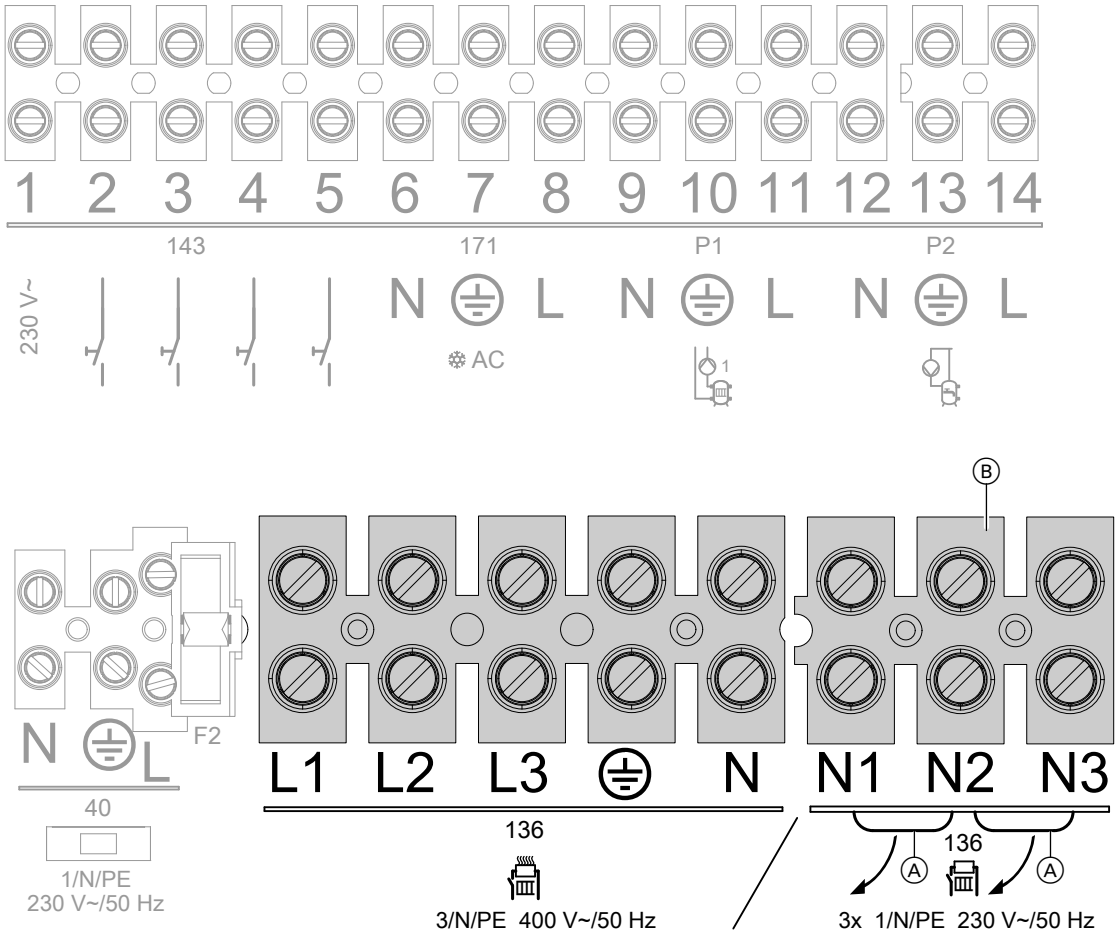


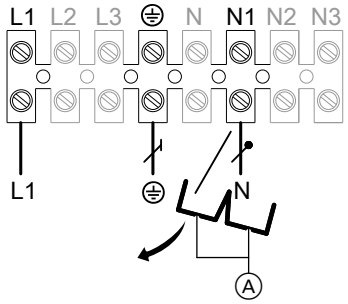
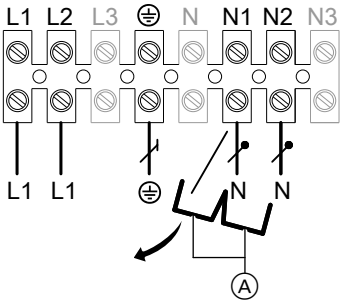
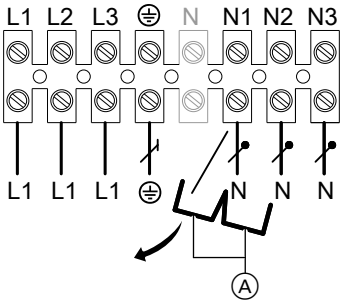
Abb. 62

Ⓐ Brücken
Ⓑ Netzanschlussklemmen für Heizwasser-Durchlauferhitzer

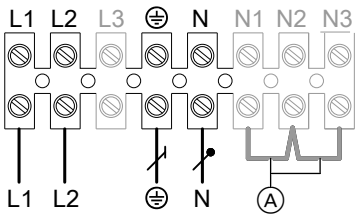
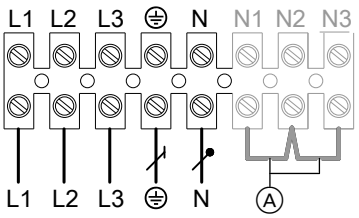
Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 230 V~

Netzanschluss

	1-phasig	2-phasig	3-phasig
	 1x 1/N/PE 230 V~/50 Hz	 2x 1/N/PE 230 V~/50 Hz	 3x 1/N/PE 230 V~/50 Hz
Brücken Ⓐ an Klemmen N1 bis N3			
	Entfernen!	▪ Im Drehstromnetz: Brücke an Klemmen N1, N2 kann entfernt werden. ▪ Im 1-phasigen Netz: Brücken entfernen!	Entfernen!
Empfohlene Netzanschlussleitung			
	3 x 2,5 mm²	▪ Im Drehstromnetz: 5 x 2,5 mm² ▪ Im 1-phasigen Netz: 7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²
Max. Leitungslänge			
	25 m	25 m	25 m
Max. Absicherung			
	16 A	16 A	16 A
Tarif			
	Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar		
Leistungsbegrenzung bei Inbetriebnahme			
	3 kW	5 kW	8 kW

Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 400 V~

Netzanschluss	2-phasig	3-phasig
	 2/N/PE 400 V~/50 Hz	 3/N/PE 400 V~/50 Hz
Brücken Ⓐ an Klemmen N1 bis N3	Nicht entfernen!	Nicht entfernen!
Empfohlene Netzanschlussleitung	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²
Max. Leitungslänge	25 m	25 m
Max. Absicherung	16 A	16 A
Tarif	Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar	Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar
Leistungsbegrenzung bei Inbetriebnahme	5 kW	8 kW

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss Verdichter: Außeneinheit 230 V~

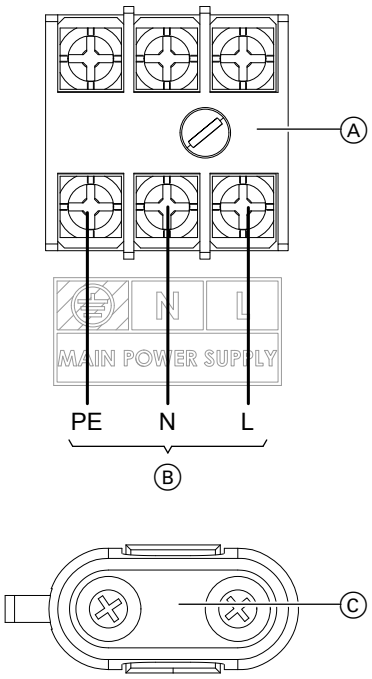


Abb. 63

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

1. Zugentlastung Ⓒ öffnen.
2. Netzanschlussleitung durch die Zugentlastung führen und anschließen.
3. Zugentlastung Ⓒ 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 mm²	20 m
	Oder	
	3 x 4,0 mm²	32 m

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird direkt im Anschlussbereich 230 V~ der Inneneinheit angeschlossen, bei Wärmepumpenkaskaden nur an der Führungs-Wärmepumpe.

Elektrische Anschlüsse der Netzversorgung:

- Wärmepumpenregelung und Heizwasser-Durchlauferhitzer:
  Anschlussbereich 230 V~ der Inneneinheit: Siehe Kapitel „Lüsterklemmen: Betriebskomponenten 230 V~ und Digital-Eingänge“, „Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“ und „Inneneinheit: Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 230 V~/400 V~“.
- Verdichter:
  Außeneinheit: Siehe Kapitel „Netzanschluss Verdichter“.

Hinweis
Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

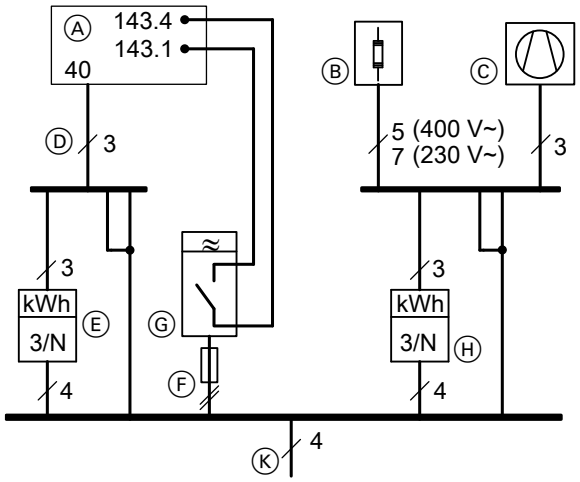


Abb. 64 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

Ⓐ Anschlussbereich 230 V~/400 V~
Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer

Service

6220779

Netzanschluss (Fortsetzung)

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

Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Verfügbare Anschluss-Schemen bei Eigenstromnutzung durch das integrierte Energiemanagement und weiterführende Informationen: Siehe **https://link.viessmann.com/energymanagement**.

Abb. 65

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

Vorderbleche anbauen

In umgekehrter Reihenfolge: Siehe Seite 41.

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

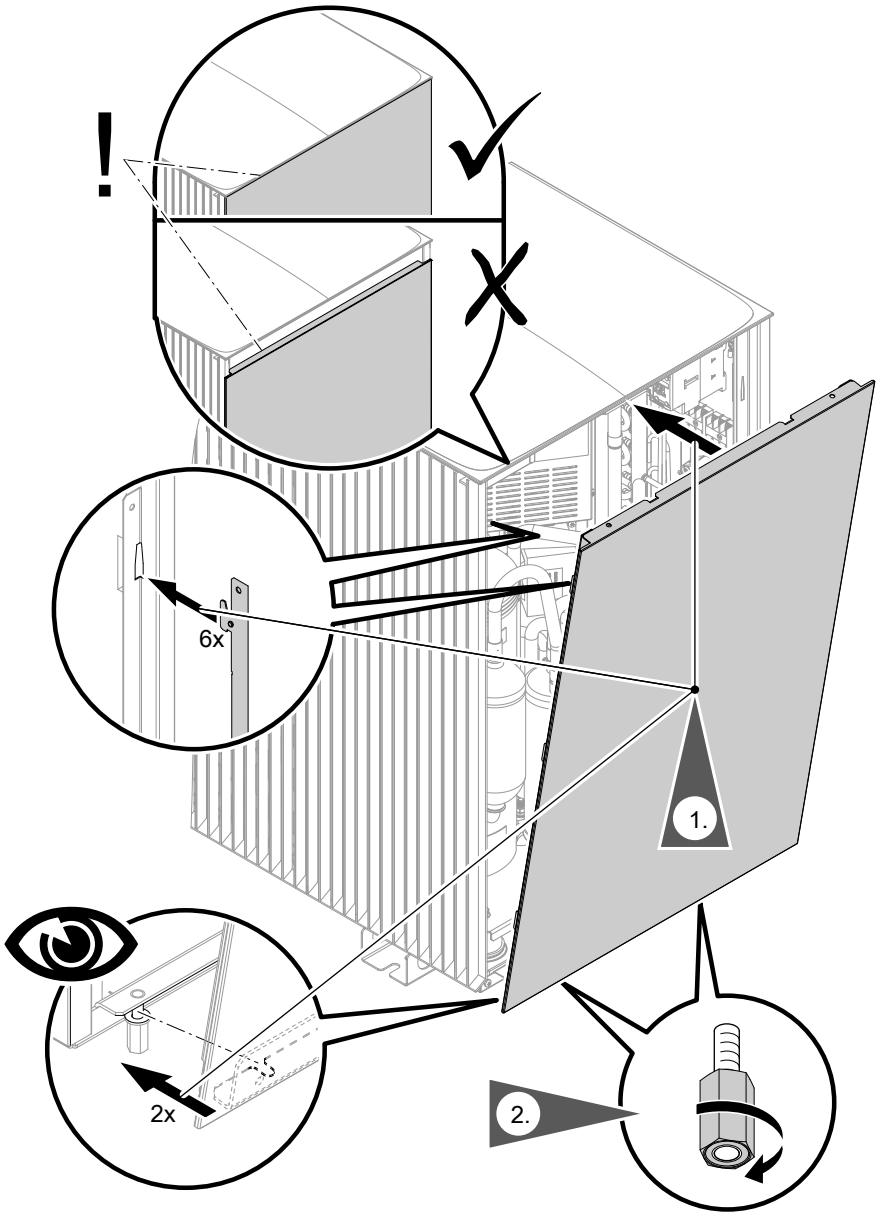
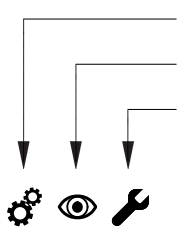


Abb. 66

Anzugsdrehmoment 1,5 ±1 Nm

Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung



Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

				Seite
•	•	•	**1. Wärmepumpe öffnen**	91
•			**2. Protokolle erstellen**	91
•			**3. Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen**	92
•			**4. Druckfestigkeit der Kältemittelleitungen prüfen**	92
•			**5. Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren**	92
•			**6. Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen**	94
•	•	•	**7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen**	95
•			**8. Anlage in Betrieb nehmen**	95
•			**9. Anlage befüllen**	104
•			**10. Anlagendruck herstellen**	107
•			**11. Anlage entlüften**	108
•	•	•	**12. Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck prüfen**	109
•			**13. Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig füllen und entlüften**	109
•	•	•	**14. Anodenanschluss prüfen**	110
		•	**15. Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät messen**	111
		•	**16. Magnesium-Schutzanode prüfen**	111
		•	**17. Magnesium-Schutzanode austauschen**	111
		•	**18. Speicher-Wassererwärmer reinigen**	111
		•	**19. Wärmepumpe trinkwasserseitig entleeren**	113
•	•	•	**20. Alle heiz- und trinkwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen**	115
•	•	•	**21. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen**	115
		•	**22. Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen**	116
	•	•	**23. Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf reinigen**	116
•	•	•	**24. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen**	118
•	•	•	**25. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen**	118
•	•	•	**26. Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln**	118
•			**27. Max. Volumenstrom manuell einstellen**	118
•	•	•	**28. Wärmepumpe schließen**	119
•	•	•	**29. Wärmepumpe auf Geräusche prüfen**	120
•		•	**30. Heizkennlinie einstellen**	120
•			**31. Name für Heiz-/Kühlkreise einstellen**	120
•			**32. Kontaktdaten des Fachbetriebs eingeben**	120
•			**33. Einweisung des Anlagenbetreibers**	121

6220779

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

Siehe Kapitel „Inneneinheit teilen“, Seite 39.

Konsole der Bedieneinheit in Wartungsposition versetzen

Siehe Seite 65.

Anschlussbereich der Außeneinheit öffnen

Siehe Seite 50.

Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 163 und in das Betriebshandbuch (falls vorhanden) eintragen.

Betriebshandbuch für Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen:
Siehe **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.

⚠ **Gefahr**
Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.
Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

! **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.

6220779

Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren (Fortsetzung)

Inneneinheit mit Vakuummeter evakuieren

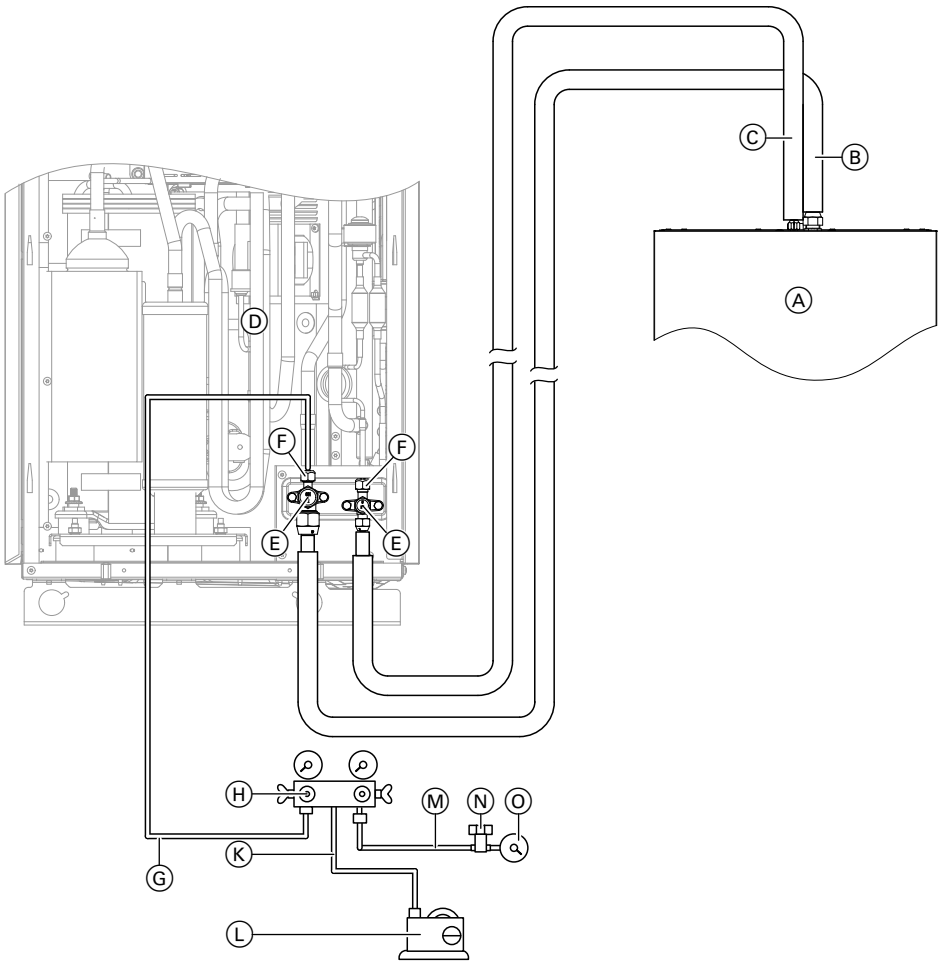


Abb. 67

Ⓐ Inneneinheit
Ⓑ Heißgasleitung
Ⓒ Flüssigkeitsleitung
Ⓓ Außeneinheit
Ⓔ Absperrventil
Ⓕ Serviceventil (Schraderventil)
Ⓖ Befüllschlauch zwischen Manometerbatterie und Außeneinheit
Ⓗ Manometerbatterie
Ⓚ Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuumpumpe
Ⓛ Vakuumpumpe
Ⓜ Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuummeter
Ⓝ Ventil für Vakuummeter
Ⓞ 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 Ⓔ **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.

6220779

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 48.*
- *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

Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen (Fortsetzung)

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. 68

- 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 °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.

6220779

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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-/Außeneinheit“.

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 erscheinen nicht alle Menüpunkte.

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 Viessmann Geräte mit One Base im Systemverbund erfolgt mit ViGuide App über den Access Point der Wärmepumpe (Hauptgerät).

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

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

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

   Montage- und Serviceanleitung des weiteren Viessmann Geräts

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

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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“.

   „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 Viessmann Geräte erkennen die Verbindung zur Wärmepumpe (Hauptgerät). Einige Viessmann Geräte zeigen die erfolgreiche Verbindung auf der Bedieneinheit HMI an.

4. **Systemverbund 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 aller Viessmann Geräte über den Access Point der 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 die ViCare App ist eine Internetverbindung der Wärmepumpe zum Viessmann 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“**
3. Passwort **„viservice“** eingeben.
4. Mit ✓ bestätigen.
5. **„Inbetriebnahme“**

Inbetriebnahme-Assistent

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
Inbetriebnahme	
Sprache	Gewünschte Menüsprache für die Bedieneinheit wählen.
Mittel der Inbetriebnahme	
▪ Mit Bedieneinheit HMI	Die Inbetriebnahme wird mit der Bedieneinheit durchgeführt.
▪ Inbetriebnahme mit Software-Tool	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.

6220779

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
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 ▪ Ja ▪ Nein	Minimale Raumgröße: Siehe Montagehinweise auf Seite 44.
Aufstellbedingungen Außeneinheit ▪ Ja, Aufstellbedingungen sind eingehalten ▪ Nein, die Installationsbedingungen sind nicht erfüllt.	Aufstellbedingungen der Außeneinheit: Siehe Montagehinweise auf Seite 26. Inbetriebnahme mit Außeneinheit fortsetzen. Anlage ohne Außeneinheit in Betrieb nehmen, z. B. zur Estrichtrocknung: ▪ Raumbeheizung über den Heizwasser-Durchlauferhitzer oder über den externen Wärmeerzeuger, falls vorhanden ▪ Keine Raumkühlung ▪ Trinkwassererwärmung immer über den Heizwasser-Durchlauferhitzer
Installation Kältekreis ▪ Ja, Außeneinheit freigeben ▪ Nein, weiter mit deaktivierter Außeneinheit	 Die Außeneinheit und die Verbindungsleitung zur Inneneinheit sind gemäß der Montage- und Serviceanleitung installiert und betriebsbereit: Alle hergestellten Verbindungen gemäß Vorgaben auf Dichtheit geprüft Außeneinheit nicht betriebsbereit: ▪ Raumbeheizung über den Heizwasser-Durchlauferhitzer oder über den externen Wärmeerzeuger, falls vorhanden ▪ Keine Raumkühlung ▪ Trinkwassererwärmung immer über den Heizwasser-Durchlauferhitzer
Sicherheitshinweis	Der Sicherheitshinweis muss bestätigt werden, damit die Inbetriebnahme fortgesetzt wird.

Anlagenschema	
Hydraulische Weiche/ Pufferspeicher ▪ Nicht vorhanden ▪ Pufferspeicher nur Heizung ▪ Pufferspeicher mit Heizung und Kühlung	Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Einstellungen zu den Verbraucherkreisen entsprechend der Komponenten der Anlage Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher mit 1 Puffertemperatursensor Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher mit 1 Puffertemperatursensor

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
Heiz-/Kühlkreis 1 bis Heiz-/Kühlkreis 4	Konfigurierung der Heiz-/Kühlkreise ***Hinweis*** *Bei den Typen „... 2C“ können nur 2 Heiz-/Kühlkreise konfiguriert werden.*
▪ Funktion	▪ Nicht vorhanden ▪ Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer ▪ Heiz-/Kühlkreis mit Mischer (nicht für Heiz-/Kühlkreis 1)
▪ Betriebsweise	▪ Nur Heizen (nur bei Pufferspeicher mit Heizung und Kühlung) ▪ Nur Kühlen ▪ Heizen und Kühlen (nur bei Pufferspeicher mit Heizung und Kühlung)
▪ Typ	Art der Energieverteilung, z. B. Radiatoren, Fußbodenheizung usw. ***Hinweis*** *Falls bei Betriebsweise „Nur Kühlen“ oder „Heizen und Kühlen“ gewählt ist, kann der Typ „Radiator“ nicht ausgewählt werden.*
Warmwasser	Anlagenkomponenten zur Trinkwassererwärmung
▪ Speicher mit einem Sensor	Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor
▪ Speicher mit einem Sensor und Zirkulationspumpe	Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor und Zirkulationspumpe

Befüllassistent	
Anlagendruck	Werte für Anlagendruck einstellen.
▪ Sollwert	Sollwert des heizwasserseitigen Anlagendrucks in bar
▪ Bereich	Toleranzbereich des Anlagendrucks in bar: Falls dieser Wert für eine bestimmte Dauer um mehr als den angegebenen Bereich abweicht, erscheint Warnmeldung A.11.
Befüllung	Anlage mit Heizwasser befüllen.
▪ Befüllung Heiz-/Kühlkreis 2	Siehe Kapitel „Heiz-/Kühlkreis 2 befüllen“ auf Seite 105.
▪ Befüllung Warmwasser	Siehe Kapitel „Übrige Verbraucherkreise befüllen“ auf Seite 105.
▪ Befüllung Abtaupuffer	
▪ Befüllung Heiz-/Kühlkreis 1	
▪ Anlagendruck herstellen	Siehe Kapitel „Anlagendruck herstellen“ auf Seite 107.
Entlüftung	Anlage wird über den Entlüfter in der Inneneinheit entlüftet: Siehe Kapitel „Anlage entlüften“ auf Seite 108. ***Hinweis*** *Der Entlüftungsvorgang kann bis zu 20 min dauern.*

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

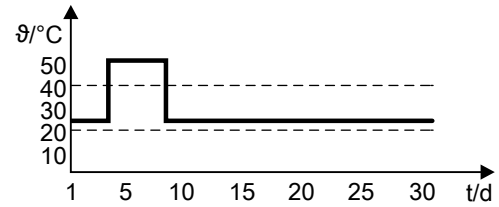
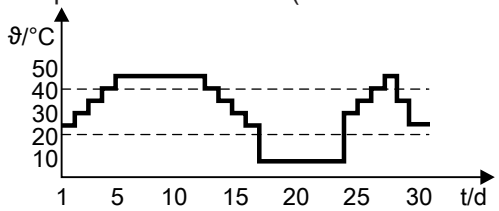
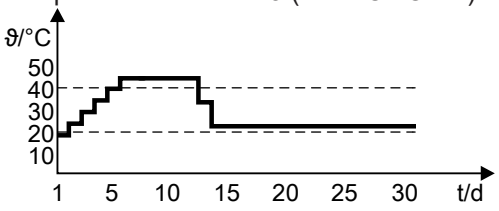
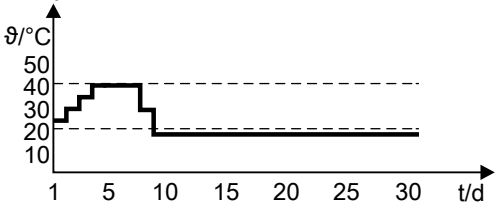
Ablauf	Erläuterungen und Verweise
Erweiterungen	
EVU-Sperre und Smart-Grid	Aktivieren von EVU-Sperre oder Smart Grid: Anschluss der potenzialfreien Kontakte des Energieversorgungsunternehmens (Anschlüsse 143.4 und 143.5 im Anschlussbereich 230 V~): Siehe Seite 71.
▪ Funktion nicht verfügbar	Weder EVU-Sperre noch Smart Grid sind angeschlossen.
▪ EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt für EVU-Sperre ist angeschlossen (Anschluss 143.4 an der oberen Lüsterklemme im Anschlussbereich 230 V~): Siehe Seite 71.
▪ Smart Grid	Potenzialfreie Kontakte für Smart Grid sind angeschlossen (Anschlüsse 143.4 und 143.5 im Anschlussbereich 230 V~): Siehe Seite 71.
▪ § 14a EnWG durch digitale Kontakte ohne Sperre Funktion	Bei Wärmepumpen, die nach dem 31.12.2023 installiert werden, ist eine vollständige Abschaltung der Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU-Sperre) nicht mehr zulässig. Der Netzbetreiber kann die vom Netz bezogene Leistung von Wärmepumpen in Ausnahmefällen auf eine Untergrenze von 4,2 kW begrenzen. Die Leistungsbegrenzung muss nach §14a EnWG berechnet werden unter Berücksichtigung der elektrischen Leistungsaufnahmen der Wärmepumpe und des elektrischen Heizwasser-Durchlauferhitzers. In „Begrenzung der aktiven Leistungsaufnahme“ die berechnete Leistungsbegrenzung einstellen.
Begrenzung der aktiven Leistungsaufnahme	Falls „§ 14a EnWG durch digitale Kontakte ohne Sperre Funktion“ gewählt ist: Berechnete Leistungsbegrenzung der Wärmepumpe einschließlich elektrischem Heizwasser-Durchlauferhitzer

6220779

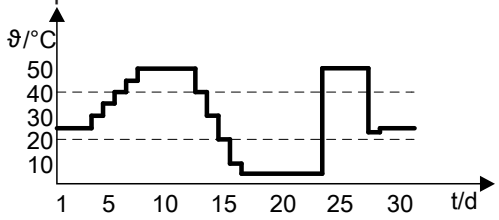
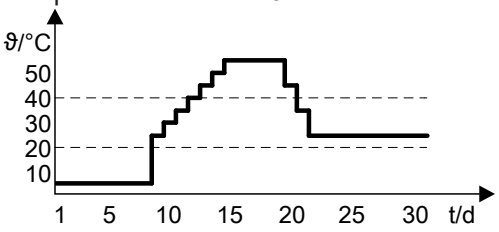
Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
Elektrische Zusatzheizung	Freigabe des eingebauten Heizwasser-Durchlauferhitzers
▪ Funktion nicht verfügbar	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung nicht freigegeben: Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zum Frostschutz der Wärmepumpe und der Anlage eingeschaltet.
▪ Nur Heizen	Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zur Raumbeheizung eingeschaltet, z. B. falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht. ***Hinweis*** *In Verbindung mit externem Wärmeerzeuger erfolgt die Raumbeheizung immer über den externen Wärmeerzeuger.*
▪ Nur Warmwasser	Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zur Trinkwassernacherwärmung eingeschaltet, z. B. falls der eingestellte Trinkwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe allein nicht erreicht wird.
▪ Heizen und Warmwasser	Heizwasser-Durchlauferhitzer wird zur Raumbeheizung und zur Trinkwassernacherwärmung eingeschaltet, z. B. falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht. ***Hinweis*** *In Verbindung mit externem Wärmeerzeuger erfolgt die Raumbeheizung immer über den externen Wärmeerzeuger.*
▪ Maximale Leistung elektrische Zusatzheizung	Leistungsbegrenzung für den Heizwasser-Durchlauferhitzer Abhängig vom Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers muss die max. Leistung begrenzt werden: Max. Leistung bei Netzanschluss 230 V~ ▪ 1-phasig: 3 kW ▪ 2-phasig: 5 kW ▪ 3-phasig: 8 kW Max. Leistung bei Netzanschluss 400 V~ ▪ 2-phasig: 5 kW ▪ 3-phasig: 8 kW
Digitaleingang 1	Funktion des an Anschluss 143.2 im Anschlussbereich 230 V~ angeschlossenen potenzialfreien Kontakts
▪ Keine Funktion	Kein potenzialfreier Kontakt angeschlossen
▪ Externe Anforderung Zirkulationspumpe	Falls der angeschlossene Taster gedrückt wird, läuft die Zirkulationspumpe für 5 min.
▪ Externes Sperren	Kältekreis und Heizwasser-Durchlauferhitzer werden gesperrt.
▪ Heiz-/Kühlkreis 1 sperren	Falls der Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis 1 auslöst, wird die Raumbeheizung für diesen Heiz-/Kühlkreis ausgeschaltet.
Digitaleingang 2	Funktion des an Anschluss 143.3 im Anschlussbereich 230 V~ angeschlossenen potenzialfreien Kontakts
▪ Keine Funktion	Kein potenzialfreier Kontakt angeschlossen
▪ Störmeldeeingang	Störungsmeldung externes Gerät, z. B. externer Wärmeerzeuger
▪ Heiz-/Kühlkreis 2 sperren	Falls der Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis 2 auslöst, wird die Raumbeheizung für diesen Heiz-/Kühlkreis ausgeschaltet.

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
Systemkonfiguration	
Geräuschreduzierter Betrieb	Geräuschreduzierter Betrieb der Außeneinheit: Während des geräuschreduzierten Betriebs werden Verdichter und Ventilator mit reduzierter Drehzahl betrieben.
▪ Funktion	Geräuschreduzierten Betrieb freigeben/nicht freigeben.
▪ Zeitprogramm	Zeitprogramm einstellen für geräuschreduzierten Betrieb: Bedienungsanleitung
▪ Einstellbar durch Anlagenbetreiber	Freigabe, ob das Zeitprogramm für den geräuschreduzierten Betrieb durch den Anlagenbetreiber eingestellt werden kann.
Estrichtrocknung	Falls ein Profil gewählt wird, beginnt die Estrichtrocknung nach dem Beenden des Inbetriebnahme-Assistenten mit dem jeweiligen Temperatur-Zeit-Profil.
▪ Nicht aktiv	Estrichtrocknung wird nicht eingeschaltet.
▪ Profil A	Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4) 
▪ Profil B	Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik) 
▪ Profil C	Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM) 
▪ Profil D	Temperatur-Zeit-Profil 4 

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ablauf	Erläuterungen und Verweise
▪ Profil E	Temperatur-Zeit-Profil 5 
▪ Profil F	Temperatur-Zeit-Profil 6 
Inbetriebnahme beenden	▪ Mit ✓ startet die Anlage neu. ▪ Mit ✕ zurück zur Systemkonfiguration

Funk-Fernbedienung montieren und verbinden (Zubehör)

Montage- und Serviceanleitung Funk-Fernbedienung

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

Hinweis
Die Inbetriebnahme der Funk-Fernbedienung erfolgt über ViGuide App.

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 ≤ 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.

Anlage befüllen (Fortsetzung)

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, integrierter Pufferspeicher usw. um.

Heiz-/Kühlkreis 2 befüllen

Hinweis
Nur für Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

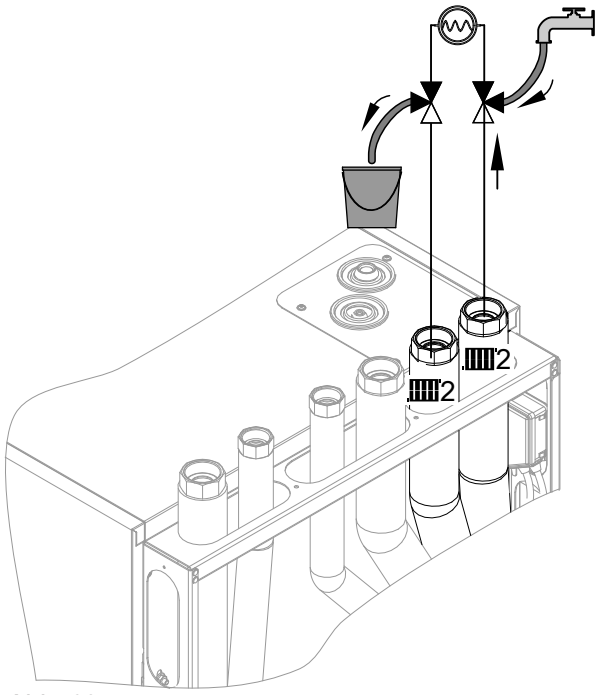


Abb. 69

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. 69 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)
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.

Übrige Verbraucherkreise befüllen

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

6220779

Anlage befüllen (Fortsetzung)

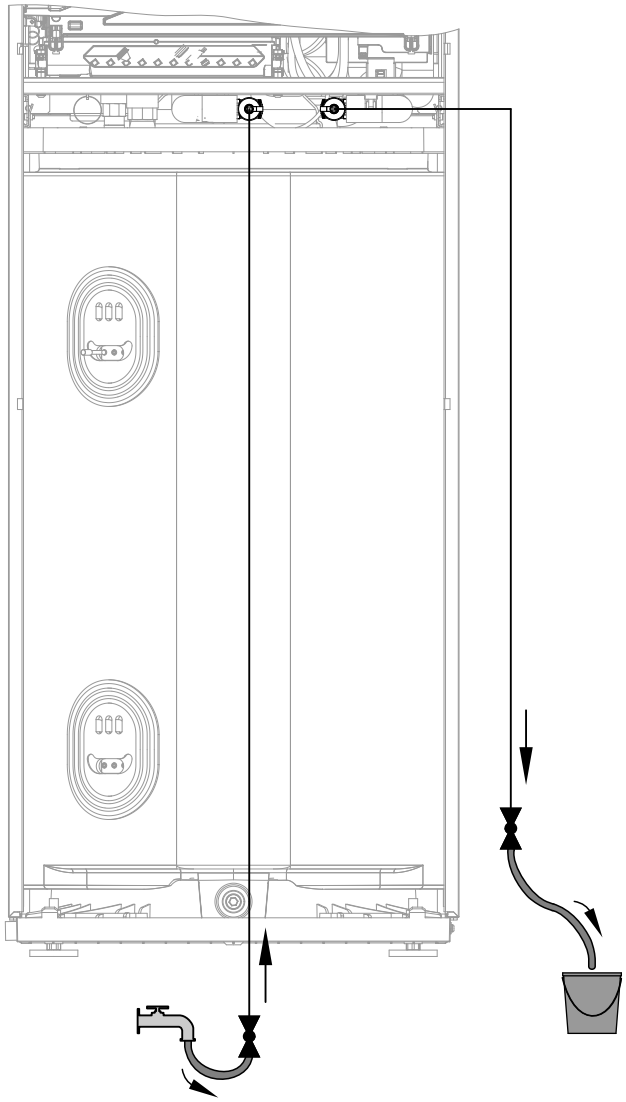


Abb. 70

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 Kugelhahn Einlass Befüll- und Spülanschluss anschließen.

2. Ablauflauch am Kugelhahn Auslass Befüll- und Spülanschluss anschließen. Schlauch in geeignetes Gefäß oder Abwasseranschluss führen.

3. Kugelhähne im Einlass und Auslass am Befüll- und Spülanschluss gemäß Abb. 70 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.

6220779

Anlage befüllen (Fortsetzung)

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

Befüllfunktion aufrufen

Um diese Funktion zu aktivieren, Inbetriebnahme-Assistenten starten.

Siehe Seite 98.

Anlagendruck herstellen

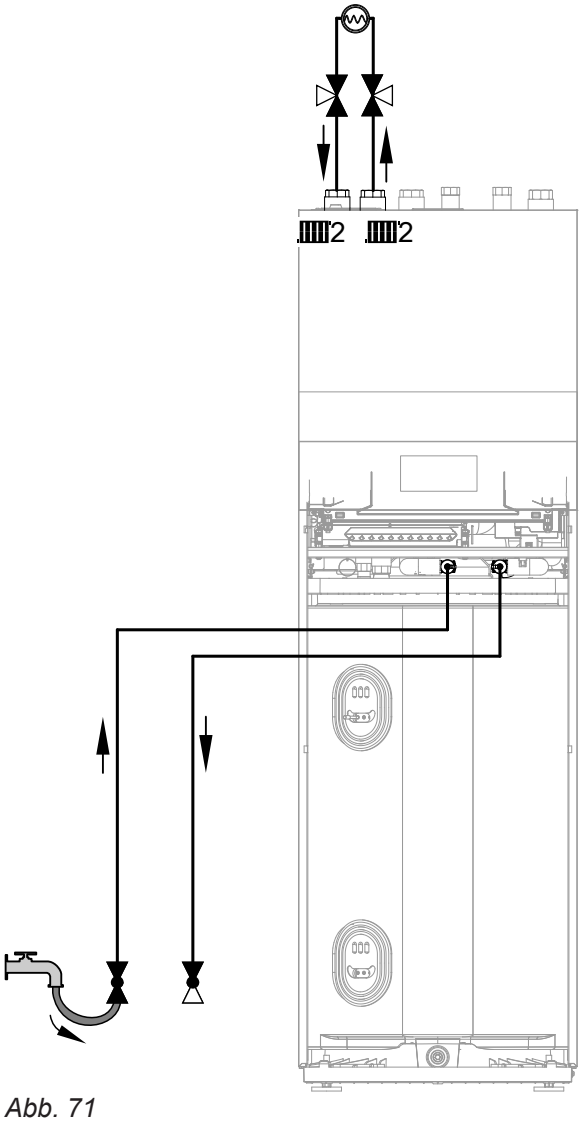


Abb. 71

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. 71.
2. Befüllschlauch am 3-Wege-Kugelhahn Einlass Befüll- und Spülanschluss anschließen.
3. 3-Wege-Kugelhahn im Einlass Befüll- und Spülanschluss gemäß Abb. 71 öffnen.
4. Heizwasser über den Befüll- und Spülanschluss langsam einströmen lassen.
   Anlagendruck auf dem Display prüfen.

6220779

Anlagendruck herstellen (Fortsetzung)

5. Sobald der gewünschte Anlagendruck erreicht ist, Vorgang im Inbetriebnahme-Assistenten beenden.

6. 3-Wege-Kugelhahn im Einlass Befüll- und Spülanschluss schließen.
   Befüllschlauch demontieren.

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 98.

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 98.

Hinweis
Nach erfolgtem Füllen, Herstellen des Anlagendrucks und Entlüften kann der Volumenstrom eingestellt werden: Siehe Kapitel „Max. Volumenstrom manuell einstellen“ auf Seite 118.

Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck prüfen

- Anhand der Berechnung nach EN 12828 prüfen, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß für das Wasservolumen der Anlage ausreicht.
  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)

Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig füllen und entlüften

1. Alle Warmwasser-Zapfstellen im Haus öffnen.

2. Bauseitigen Trinkwasserzulauf öffnen.

Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig… (Fortsetzung)

3. Falls keine Luft mehr aus der Warmwasser-Zapfstelle strömt, ist der Speicher-Wassererwärmer vollständig befüllt.

Anodenanschluss prüfen

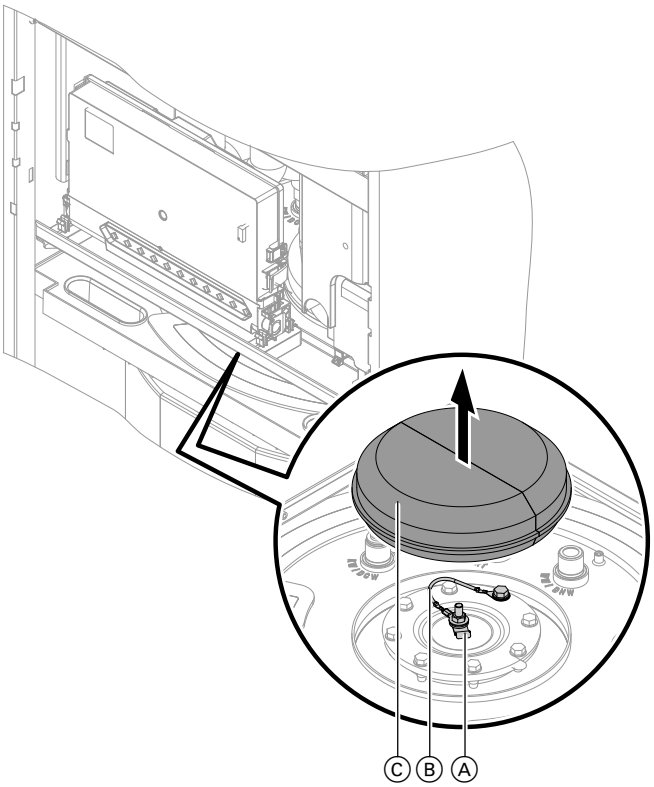


Abb. 72

1. Wärmedämmung Ⓒ abnehmen.
2. Prüfen, ob die Masseleitung Ⓑ an der Magnesium-Schutzanode Ⓐ angeschlossen ist.

Anodenanschluss prüfen (Fortsetzung)

3. Wärmedämmung Ⓒ einsetzen.

Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät messen

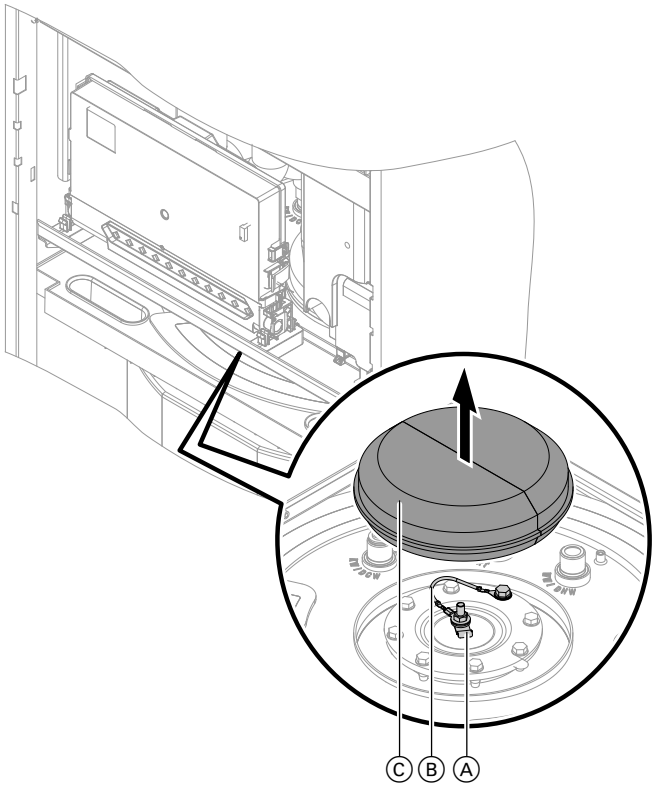


Abb. 73

1. Wärmedämmung Ⓒ abnehmen.

2. Masseleitung Ⓑ von der Magnesium-Schutzanode Ⓐ abziehen.

3. Messgerät (Messbereich bis 5 mA) zwischen Steckzunge der Magnesium-Schutzanode Ⓐ und Masseleitung Ⓑ in Reihe schalten.

Anoden-schutzstrom	Magnesium-Schutzanode
> 0,3 mA	Funktionsfähig
< 0,3 mA	Sichtprüfung erforderlich: Siehe Kapitel „Magnesium-Schutzanode prüfen“.

4. Wärmedämmung Ⓒ einsetzen.

Magnesium-Schutzanode prüfen

Falls sich die Magnesium-Schutzanode bis auf einen Durchmesser von 10 bis 15 mm abgebaut hat, empfehlen wir die Magnesium-Schutzanode auszutauschen.

Magnesium-Schutzanode austauschen

Hinweis
Falls die Magnesium-Schutzanode ausgetauscht werden muss, kann eine wartungsfreie Fremdstromanode (Zubehör) verwendet werden.

Ausbau der Magnesium-Schutzanode: Siehe Abb. im Kapitel „Speicher-Wassererwärmer reinigen“.

Speicher-Wassererwärmer reinigen

Gemäß EN 806 sind Besichtigung und (falls erforderlich) Reinigung spätestens 2 Jahre nach Inbetriebnahme und danach bei Bedarf durchzuführen.

Speicher-Wassererwärmer reinigen (Fortsetzung)

1. Trinkwasserzulauf absperren. Im Trinkwasserleitungsnetz für ausreichende Belüftung sorgen, dafür einen Kalt- und Warmwasserhahn öffnen. Wärmedämmung abnehmen.

Gefahr
Unkontrolliert austretendes Trinkwasser führt zu Verbrühungen und Bauschäden.
Trinkwasser- und Heizwasseranschlüsse nur bei drucklosem Speicher-Wassererwärmer öffnen.

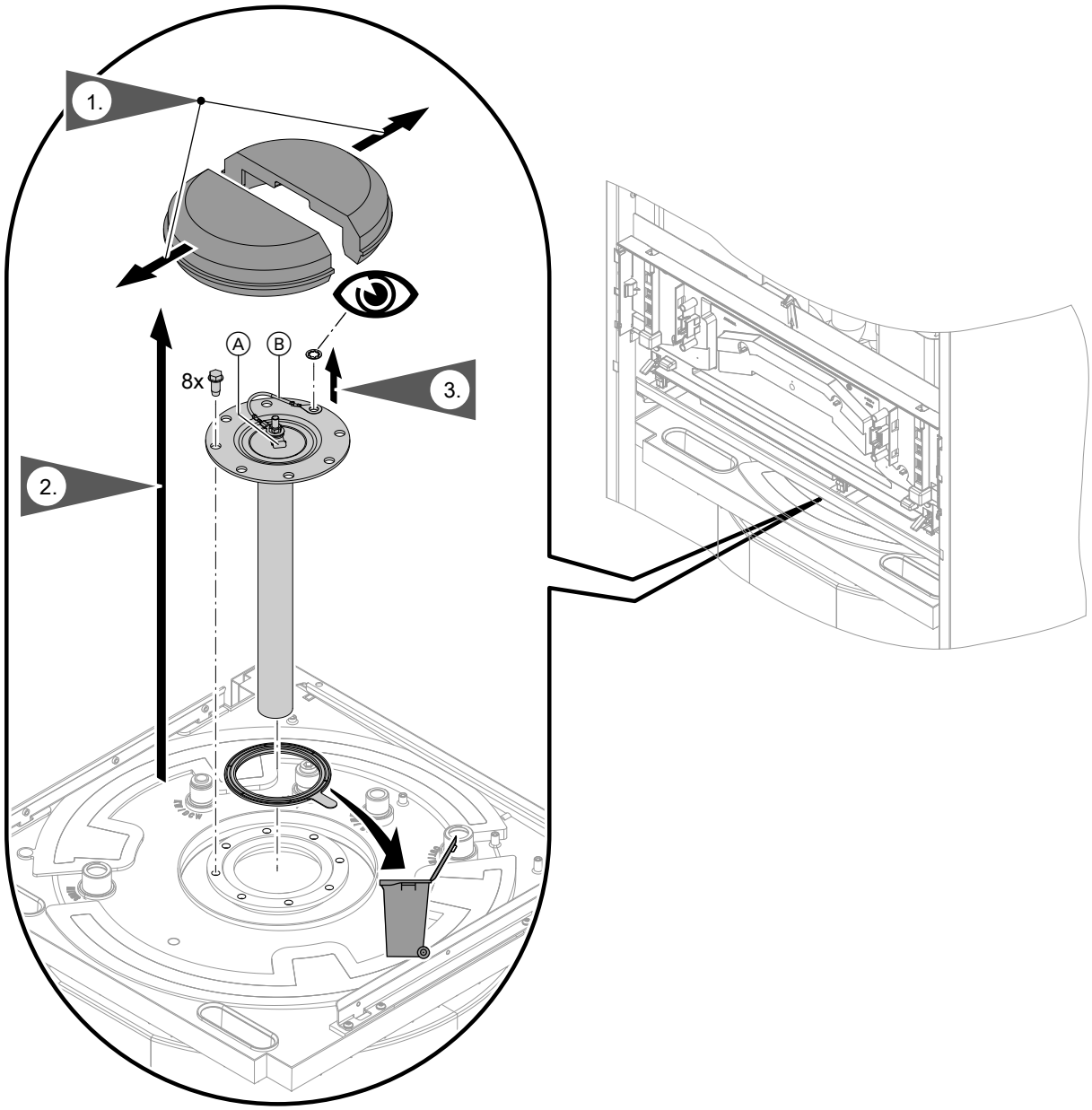


Abb. 74

Ⓐ Magnesium-Schutzanode
Ⓑ Masseleitung

Speicher-Wassererwärmer reinigen (Fortsetzung)

4. Einen Schlauch in den Speicher-Wassererwärmer einführen. Mit einer Pumpe entleeren.

   Achtung
   Unterdruck im Speicher-Wassererwärmer führt zu Materialschäden.
   Speicher-Wassererwärmer nur bei offener Entlüftung mit einer Saugpumpe entleeren.

5. Damit keine Verunreinigungen in das Rohrleitungssystem gelangen: Speicher-Wassererwärmer vom Rohrleitungssystem trennen.

6. Lose anhaftende Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger entfernen.

   Achtung
   Spritzwasser kann zu elektrischen Defekten führen.
   Elektrische Komponenten der Wärmepumpe vor Spritzwasser schützen.

   Achtung
   Spitze und scharfkantige Reinigungsgeräte führen zu Schäden an der Speicherinnenwand.
   Zur Innenreinigung nur Reinigungsgeräte aus Kunststoff benutzen.

7. Fest anhaftende Beläge, die nicht mit dem Hochdruckreiniger zu beseitigen sind, mit einem chemischen Reinigungsmittel entfernen.

   Gefahr
   Reinigungsmittelrückstände können Vergiftungen verursachen.
   Reinigungsmittel vollständig ablassen.
   Angaben des Reinigungsmittelherstellers beachten.

   Achtung
   Salzsäurehaltige Reinigungsmittel greifen das Material des Speicher-Wassererwärmers an.
   Nur pH-neutrale Reinigungsmittel verwenden.

8. Speicher-Wassererwärmer nach der Reinigung gründlich spülen.

9. Magnesium-Schutzanode mit neuer Dichtung einbauen.

10. Ventile öffnen. Speicher-Wassererwärmer befüllen.

Wärmepumpe trinkwasserseitig entleeren

1. Trinkwasserzulauf absperren.
   Im Trinkwasserleitungsnetz für ausreichende Belüftung sorgen, dafür einen Kalt- und Warmwasserhahn öffnen.

   Gefahr
   Unkontrolliert austretendes Trinkwasser führt zu Verbrühungen und Bauschäden.
   Trinkwasser- und Heizwasseranschlüsse nur bei drucklosem Speicher-Wassererwärmer öffnen.

Wärmepumpe trinkwasserseitig entleeren (Fortsetzung)

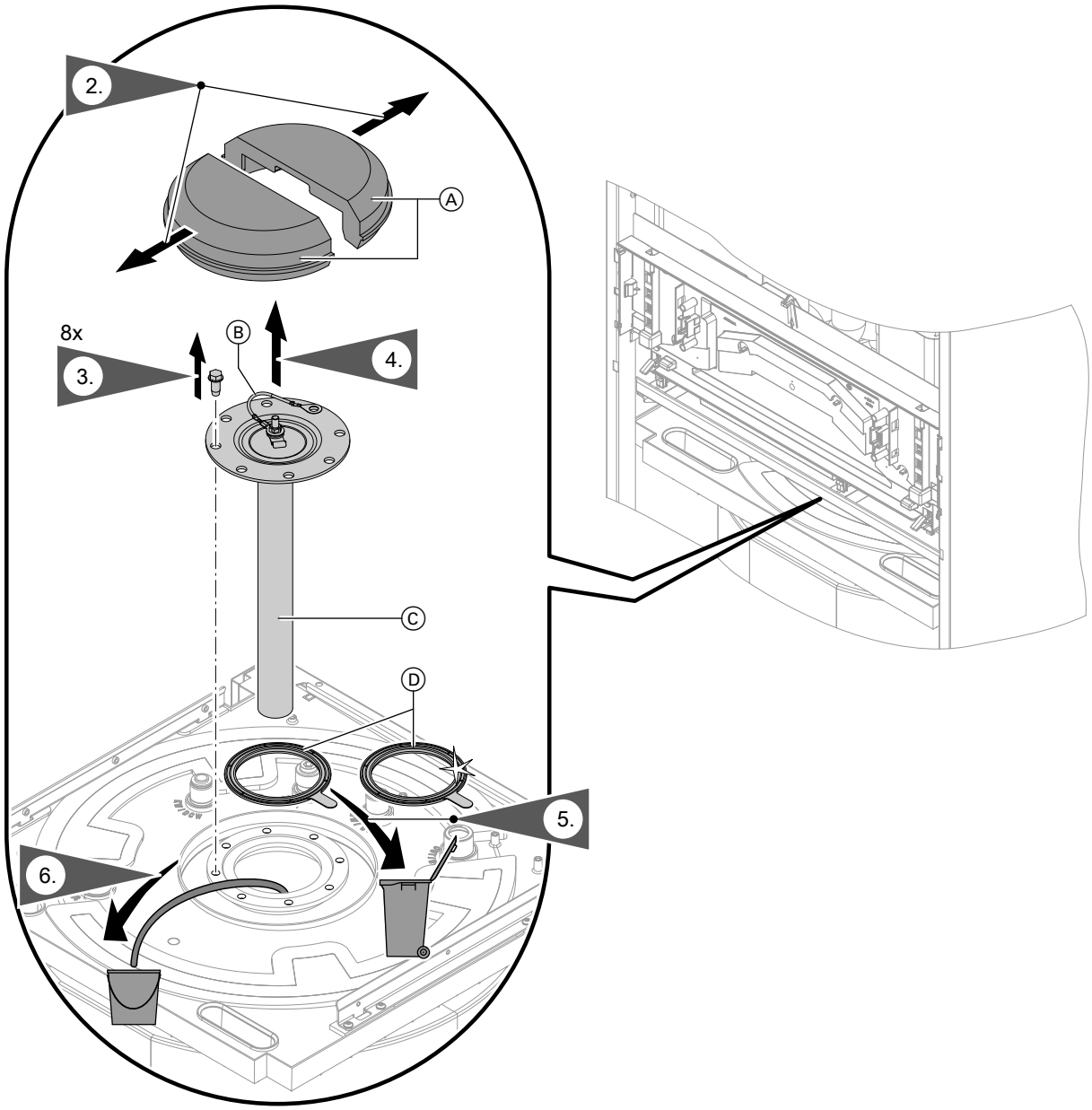


Abb. 75

Ⓐ Wärmedämmung
Ⓑ Masseleitung
Ⓒ Magnesium-Schutzanode
Ⓓ Dichtung

6. Einen Schlauch in den Speicher-Wassererwärmer einführen. Mit einer Pumpe entleeren.

! Achtung
Unterdruck im Speicher-Wassererwärmer führt zu Materialschäden.
Speicher-Wassererwärmer nur bei offener Entlüftung mit einer Saugpumpe entleeren.

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.

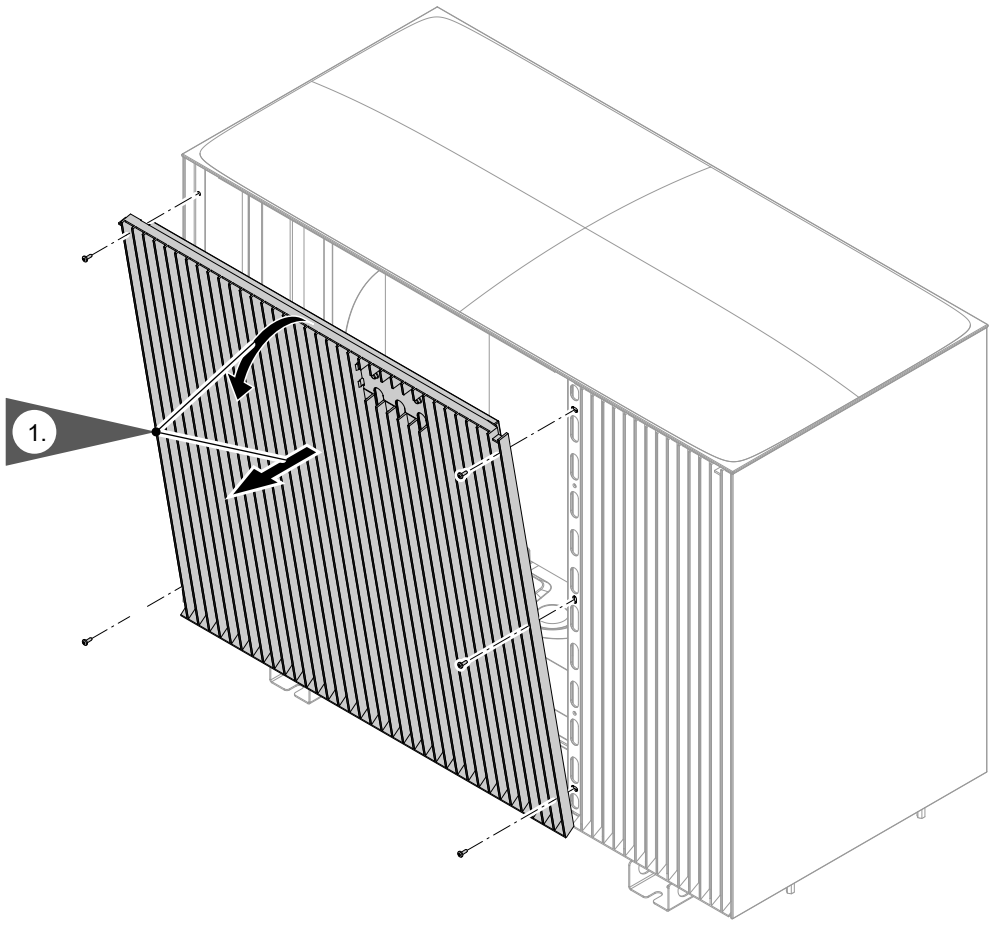


Abb. 76

2. Ventilator von Hand drehen.

Anzugsdrehmoment für die Schrauben:
1,8 ±0,5 Nm

6220779

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 entflammbare 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.

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.

6220779

Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf… (Fortsetzung)

Gefahr
Leicht entflammbare 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.

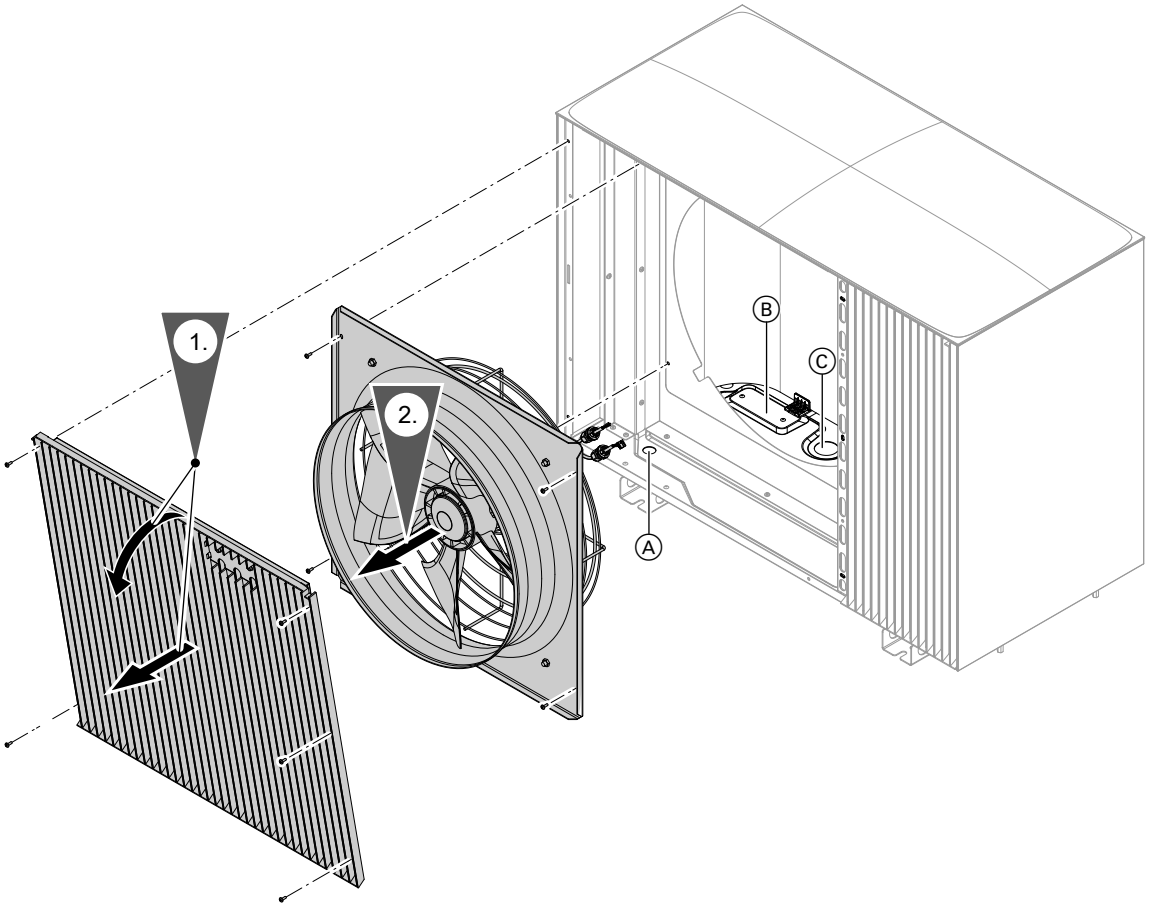


Abb. 77

Ⓐ Öffnungen im Bodenblech
Ⓑ Kondenswasserwanne
Ⓒ Kondenswasserablauf

3. Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf reinigen.

Anzugsdrehmoment für die Schrauben:
1,8 ±0,5 Nm

6220779

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 138.

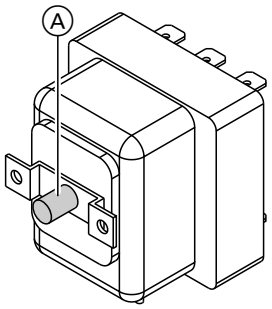


Abb. 78

Ⓐ Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers

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

Hinweis
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann nur entriegelt werden, falls die Temperatur am Fühler unter 82 °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.

6220779

Max. Volumenstrom manuell einstellen (Fortsetzung)

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 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
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 Aktor 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-/Kühlkreispumpen 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

In umgekehrter Reihenfolge: Siehe Seite 40.

Wärmepumpe schließen (Fortsetzung)

Außeneinheit schließen

Siehe Seite 50.

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.

6220779

Kontaktdaten des Fachbetriebs eingeben (Fortsetzung)

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

Weitere Informationen zu ViGuide: **www.viguide.info**
- Je nach Anlagenausstattung und verwendeter Bedienoberfläche 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 Bedienoberflächen 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)

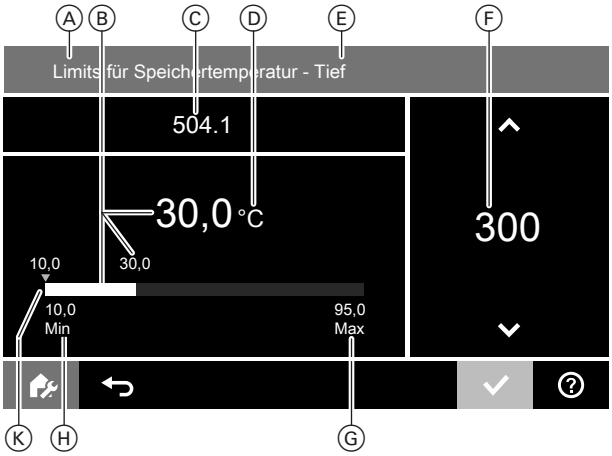


Abb. 79

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

Ⓒ 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 ▼

Parameter

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

Abb. 80

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“**.

6220779

Diagnose (Fortsetzung)

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.*

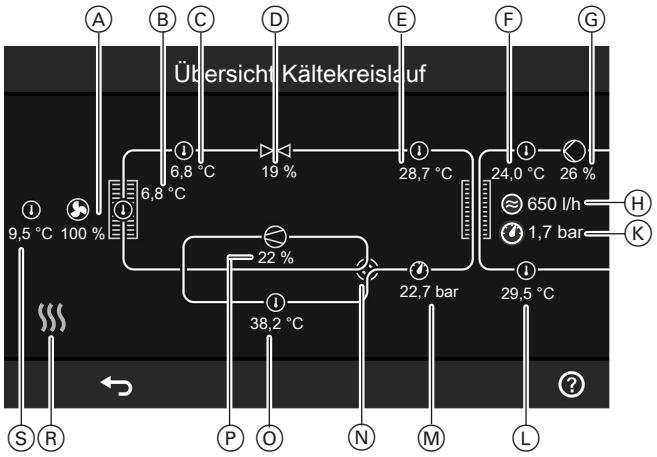


Abb. 81

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

Diagnose (Fortsetzung)

Pos.	Bedeutung
⊖	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.
Ⓟ	Position Verdichter in %
Ⓡ	Heizbetrieb Kühlbetrieb Abtauen EVU-Sperre
Ⓢ	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 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.
   Aktoren sind mit gekennzeichnet.
   Funktionen sind mit gekennzeichnet.
7. Mit › gewünschten Aktor oder gewünschte Funktion wählen.
   Falls die Funktion nicht automatisch endet, sondern aktiv beendet werden muss, wird ein Hinweis angezeigt.

6220779

Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und… (Fortsetzung)

8. **Aktoren:**
   - Mit ∧/∨ gewünschten Wert wählen.
     Eine Bestätigung ist nicht erforderlich.
   - Sobald der Aktor aktiv ist, wird dieser mit ✳ gekennzeichnet.

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

   Funktionen:
   - Mit ⊙ Funktion starten.
   - **„Test aktiv“** wird angezeigt.

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

9. **Nur Aktoren:**
   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 Aktoren:**
    Mit zur Übersicht aller aktiven Aktoren wechseln.
    - Mit **„0%“** oder **„Aus“** können einzelne Aktoren beendet werden.
    - Mit ⊙ alle aktiven Aktoren beenden.

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

Übersicht Aktoren und Funktionen

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

Aktor
Funktion

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 % ***Hinweis*** *Der einstellbare Drehzahlbereich umfasst nicht den gesamten Wertebereich.*
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) **und** ▪ 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 **und** ▪ 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		▪ Bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis in Verbindung mit externem Pufferspeicher: **Externe** Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 ▪ Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: **Integrierte** Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2
	Sollwert	Nur bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 in %
	Ein/Aus	Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 einschalten und ausschalten.
Mischer Heiz-/Kühlkreis 2	Auf	Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 2 fährt auf.
	Stopp	Aktuelle Position wird beibehalten.
	Zu	Mischer fährt zu.
Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3		Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3
	Sollwert	Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 in %
	Ein/Aus	Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 einschalten und ausschalten.

Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und… (Fortsetzung)

Anzeige		Bedeutung
Mischer Heiz-/Kühlkreis 3	Auf	Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 3 fährt auf.
	Stopp	Aktuelle Position wird beibehalten.
	Zu	Mischer fährt zu.
Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4		Nur bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4
	Sollwert	Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 in %
	Ein/Aus	Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 einschalten und ausschalten.
Mischer Heiz-/Kühlkreis 4	Auf	Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 4 fährt auf.
	Stopp	Aktuelle Position wird beibehalten.
	Zu	Mischer fährt zu.
Signal Kühlung	Ein	Kühlbetrieb aktiv
	Aus	Kühlbetrieb aus

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.
Externe Zusatzheizung Temperatursollwert	Sollwert	Vorlauftemperatur-Sollwert externer Wärmeerzeuger in °C
Bivalenz-Ventil	Auf	Mischer für Anlagenvorlauf fährt auf.
	Stop	Aktuelle Stellung wird gehalten.
	Zu	Mischer fährt zu.

Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und… (Fortsetzung)

Anzeige		Bedeutung
☑ Wärmeerzeugung über Kältekreis	Ein/Aus	⚠ **Gefahr** 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. ▪ Bei Inneneinheiten mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet. Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 und 2 und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet. ▪ 4/3-Wege-Ventil wird je nach Wärmebedarf verfahren. ▪ Der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder ein ggf. vorhandener externer Wärmeerzeuger werden nicht eingeschaltet. ▪ Max. mögliche Verdichterleistung wird eingestellt. ▪ Die erzeugte Wärme wird je nach Wärmebedarf auf Speicher-Wassererwärmer, Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlkreis 1 oder 2 verteilt. – Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt. – Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt.
☑ Manuelle Abtauung	Ein/Aus	▪ Abtaufunktion wird gestartet. ▪ Abtauen endet wie im Regelbetrieb, sobald die entsprechende Bedingung erfüllt ist. Oder Abtauen endet nach 20 min.
☑ Externer Wärmeerzeuger und Bivalenzmischer	Ein/Aus	⚠ **Gefahr** 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. ▪ Der externe Wärmeerzeuger wird eingeschaltet. ▪ Das Bivalenz-Ventil wird 100 % geöffnet. ▪ 4/3-Wege-Ventil wird je nach Wärmebedarf verfahren. ▪ Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 und Ventilator Außeneinheit werden nicht eingeschaltet. ▪ Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet. ▪ Die erzeugte Wärme wird je nach Wärmebedarf auf Speicher-Wassererwärmer, Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlkreis 1 verteilt. – Falls keine Wärmeabnahme möglich ist, wird die Funktionskontrolle nicht gestartet. Eine Statusmeldung wird angezeigt. – Falls die max. Temperaturen während der Funktionskontrolle erreicht werden, wird die Funktionskontrolle abgebrochen. Eine Statusmeldung wird angezeigt. ***Hinweise*** ▪ *Diese Funktionskontrolle kann auch ohne angeschlossene Außeneinheit durchgeführt werden.* ▪ *Diese Funktionskontrolle muss manuell beendet werden.*

Ausgänge und Funktionen prüfen (Aktorentest und… (Fortsetzung)

Gruppe Warmwasser

Anzeige		Bedeutung
Pumpe Sekundärkreis Drehzahl	Sollwert	Drehzahl interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 in %
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) **und** ▪ Integrierter Pufferspeicher 50 % Integrierter Pufferspeicher (Abtauen) 100 % Trinkwassererwärmung Bei Inneneinheiten mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: 0 % bis < 5 % Heiz-/Kühlkreis 1 ≥ 5 % bis ≤ 25 % Mischbetrieb: ▪ Heiz-/Kühlkreis 1 oder 2 **und** ▪ Integrierter Pufferspeicher 50 % Integrierter Pufferspeicher (Abtauen) 100 % Trinkwassererwärmung
Zirkulationspumpe	Ein/Aus	Zirkulationspumpe einschalten und ausschalten.
Aktor für Trinkwassererwärmung	Ein/Aus	Umschaltventil Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung einschalten und ausschalten.

Teilnehmer abfragen

Alle erkannten Teilnehmer werden angezeigt, z. B. CAN-BUS-Teilnehmer.
Mögliche Teilnehmer: Siehe Kapitel „Teilnehmernummern“.

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	▪ Betriebsmeldung ▪ Anlage störungsfrei im Regelbetrieb
Warnungen	▪ Ursache der Meldung muss behoben werden. ▪ Eingeschränkter Regelbetrieb
Informationen	▪ Ggf. Aktion erforderlich ▪ Anlage im Regelbetrieb
Störungen	▪ Ursache der Meldung muss **schnellstmöglich** behoben werden. ▪ Kein Regelbetrieb

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: Elektronikmodul HPMU
45	Inverter
54	Kältekreisregler (VCMU, ODUC)
58	Kommunikationsmodul (TCU 300/301)
59	Bedieneinheit HMI
67	Elektronikmodul EHCU
68	Kommunikationsmodul Service-Link (NB-IoT, inaktiv)

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

1	Hauptsteuergerät des zuerst in Betrieb genommenen Viessmann Geräts: ***Hinweis*** *Dieses Hauptsteuergerät ist sowohl im internen als auch im externen CAN-BUS-System das Hauptgerät.*
71 bis 85	Weitere Viessmann 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. 82

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).

Meldungsanzeige an der Bedieneinheit (Fortsetzung)

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 Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Übersicht elektrische Anschlussbereiche

Siehe ab Seite 64.

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. 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.

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

Bedieneinheit HMI ausbauen

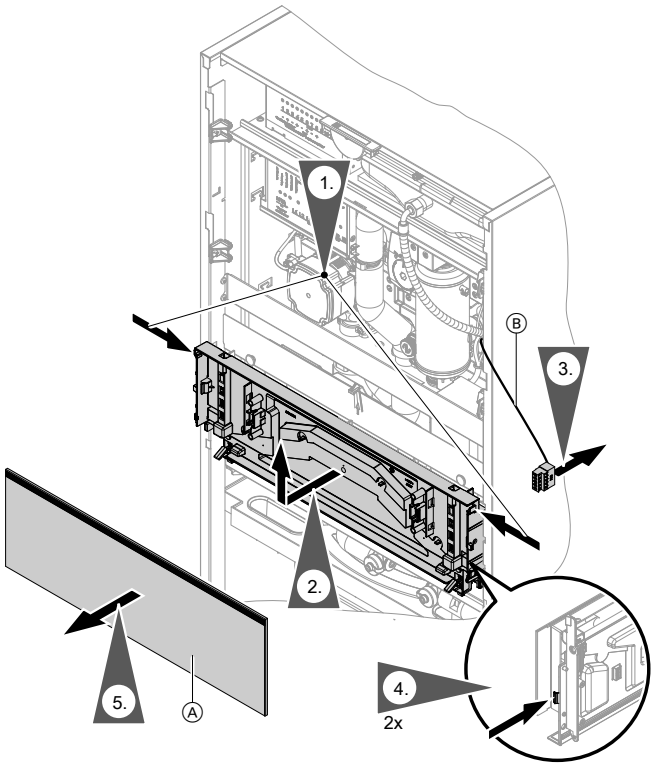


Abb. 83

Ⓐ Bedieneinheit HMI
Ⓑ Verbindungsleitung

6220779

Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen (Fortsetzung)

Elektronikmodul HPMU ausbauen

Bedieneinheit ausbauen: Siehe voriges Kapitel.

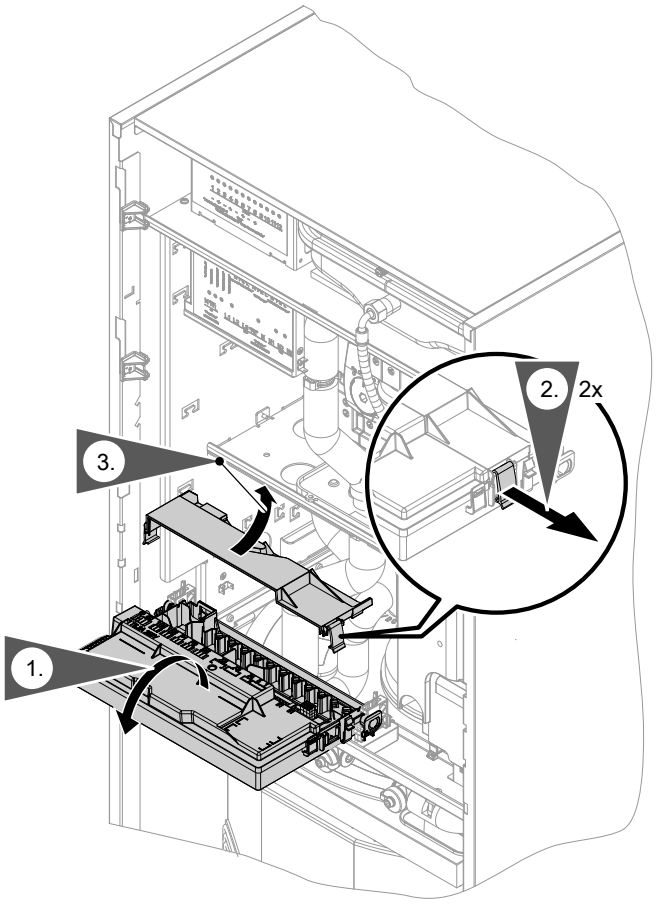


Abb. 84

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

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. 84.

Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen (Fortsetzung)

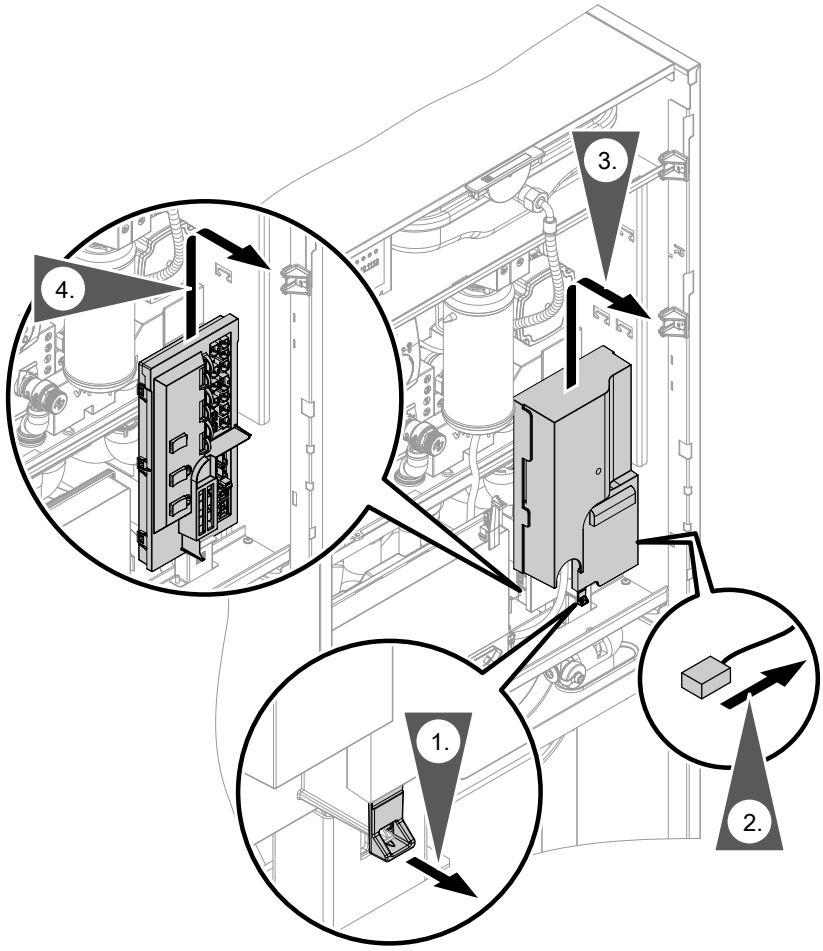


Abb. 85

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

Übersicht interne Komponenten

Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

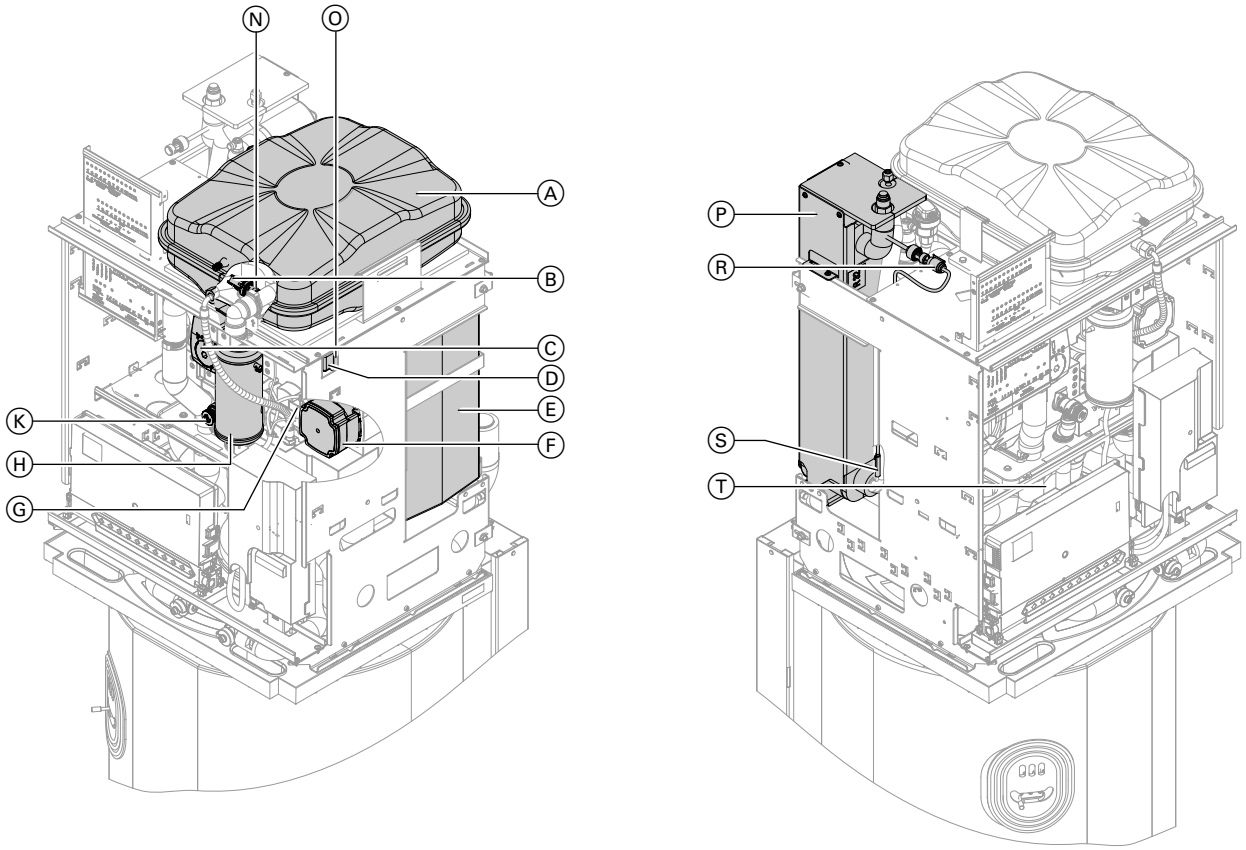


Abb. 86

Ⓐ Ausdehnungsgefäß
Ⓑ Wasserdrucksensor
Ⓒ 4/3-Wege-Ventil
Ⓓ Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓔ Integrierter Pufferspeicher
Ⓕ Sekundärpumpe
Ⓖ Volumenstromsensor
Ⓗ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓚ Sicherheitsventil
Ⓝ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
Ⓞ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis
Ⓟ Verflüssiger
Ⓡ Hochdrucksensor ICT
Ⓢ Flüssiggastemperatursensor IRT
Ⓣ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger

Übersicht interne Komponenten (Fortsetzung)

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

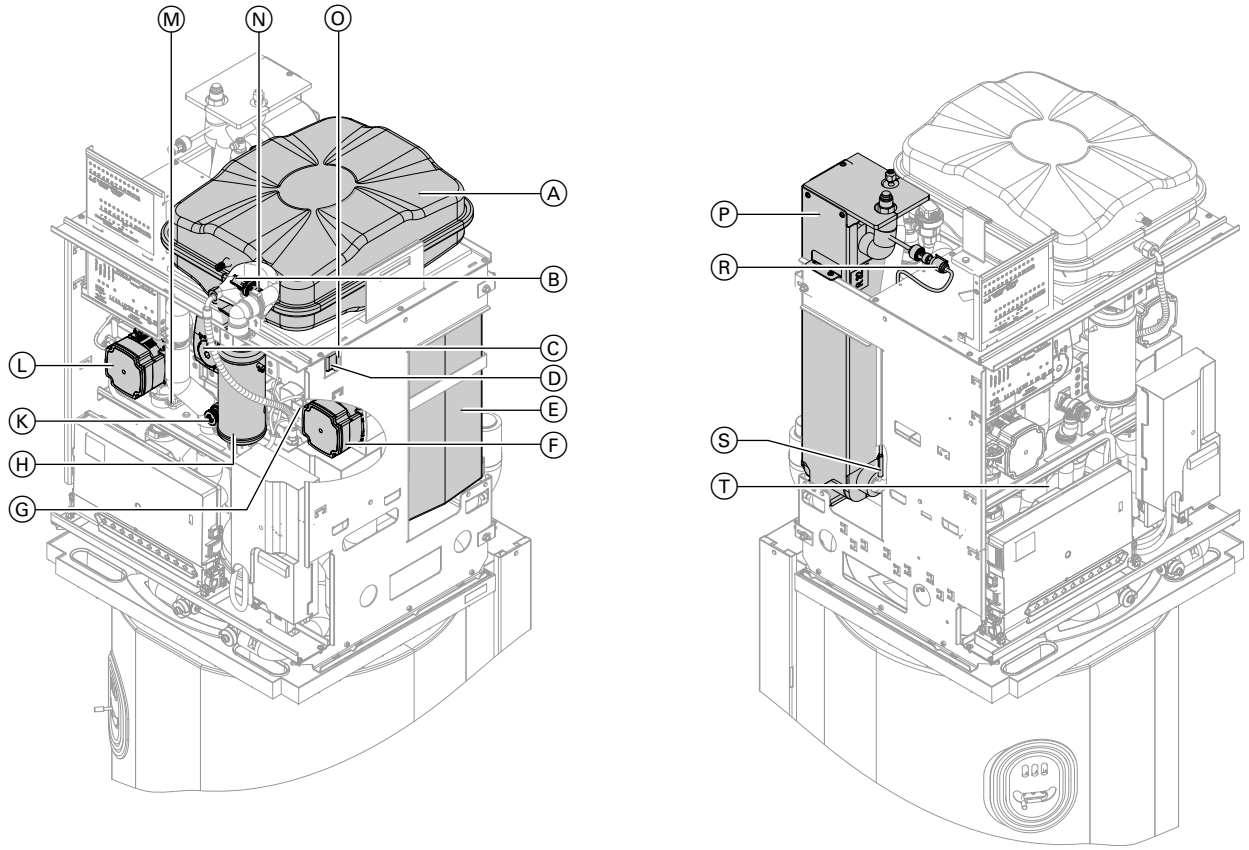


Abb. 87

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

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)

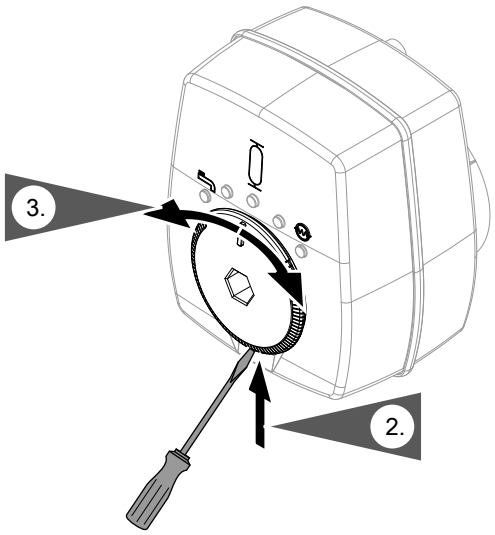


Abb. 88

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

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile ausbauen

1. Für den Austausch von hydraulischen Komponenten und EPP-Dämmteilen ggf. zuerst elektrische Komponenten umklappen oder ausbauen: Siehe Kapitel „Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen“.
   Einigen Einzelteilen liegt eine separate Montageanleitung bei.

2. Inneneinheit vollständig 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:
∅ 4,8 x 9,5 3,5 ±0,5 Nm
M 4 1,5 –0,5 Nm

Ausdehnungsgefäß ausbauen

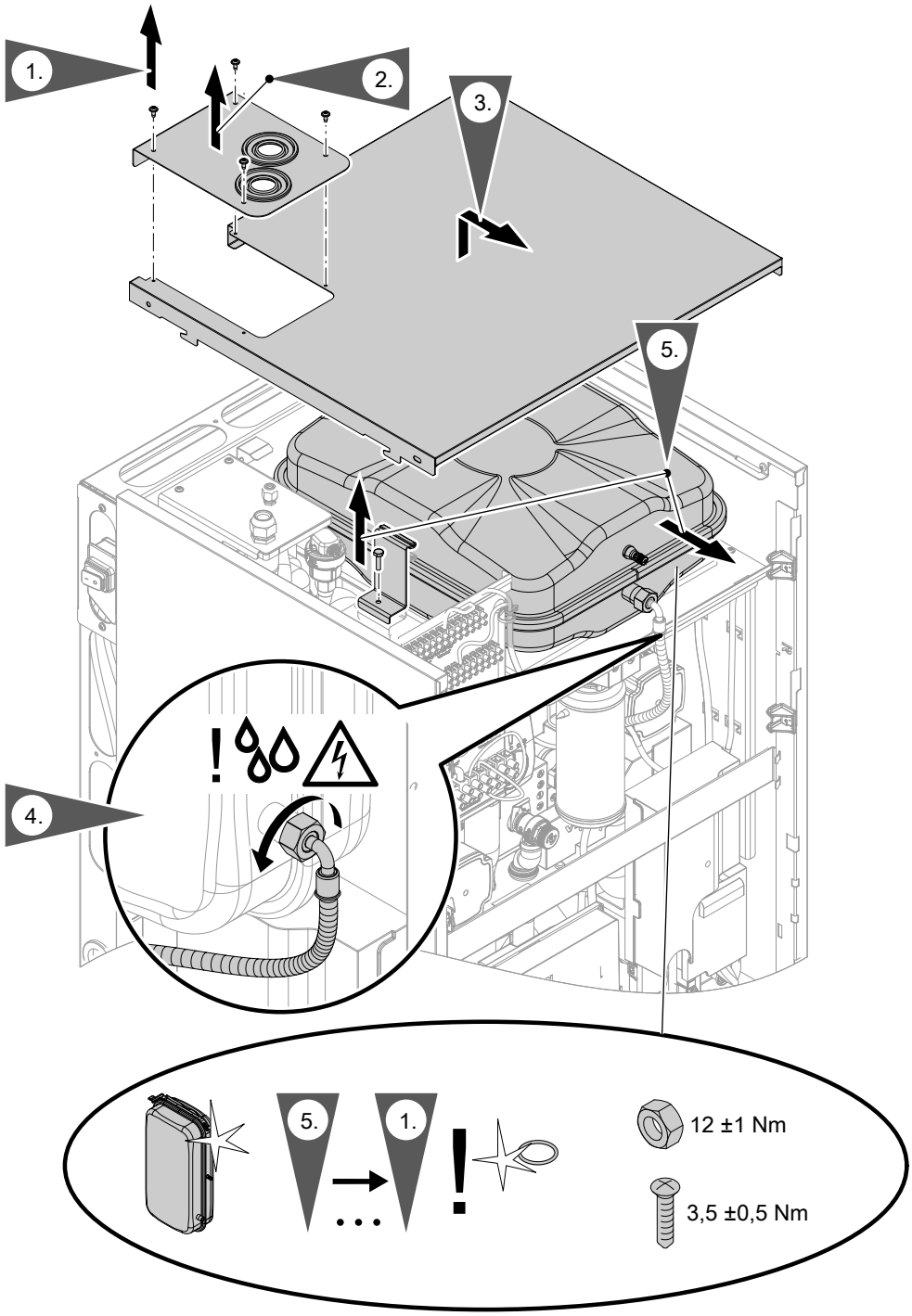


Abb. 89

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

Heizwasser-Durchlauferhitzer ausbauen

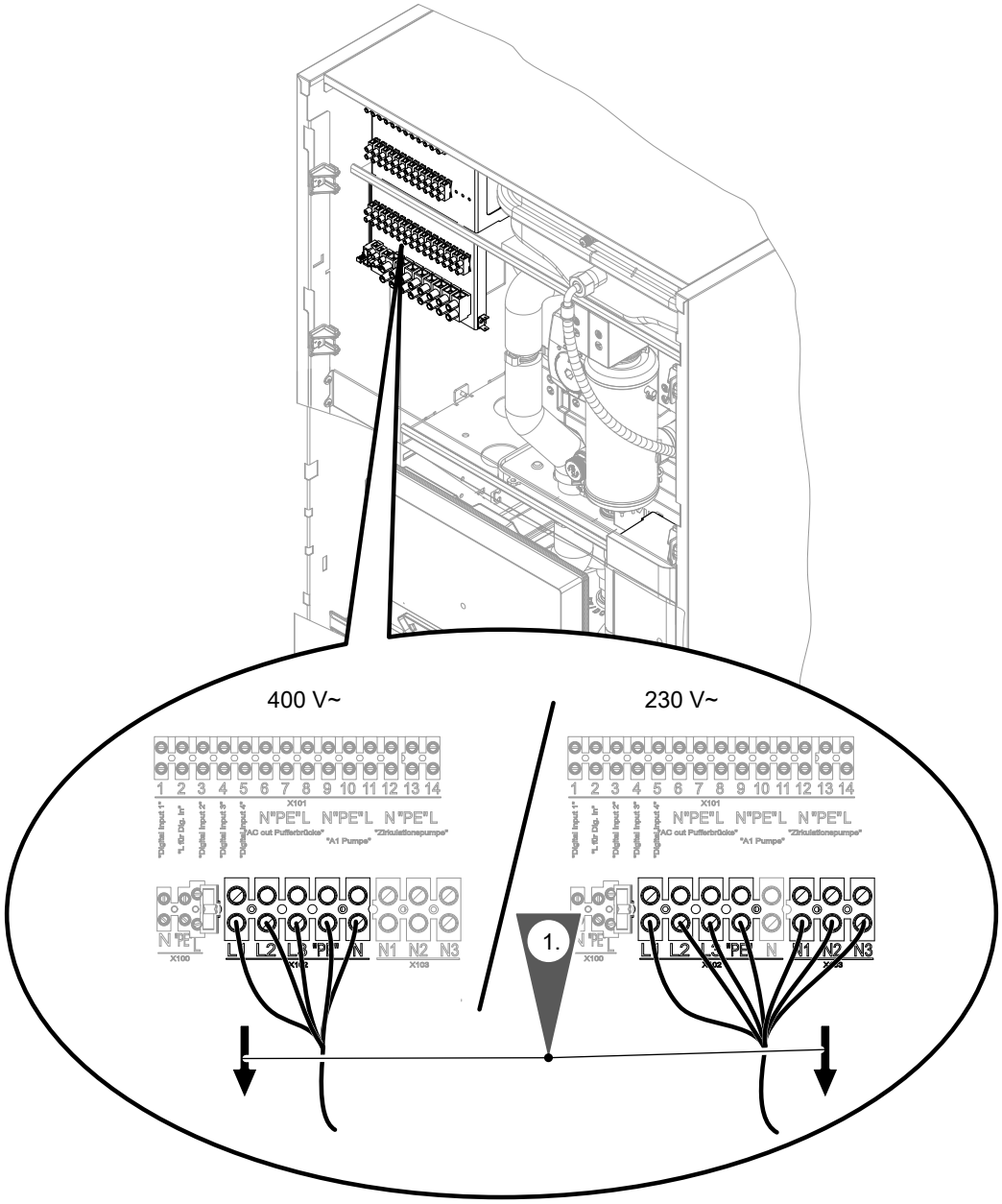


Abb. 90

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

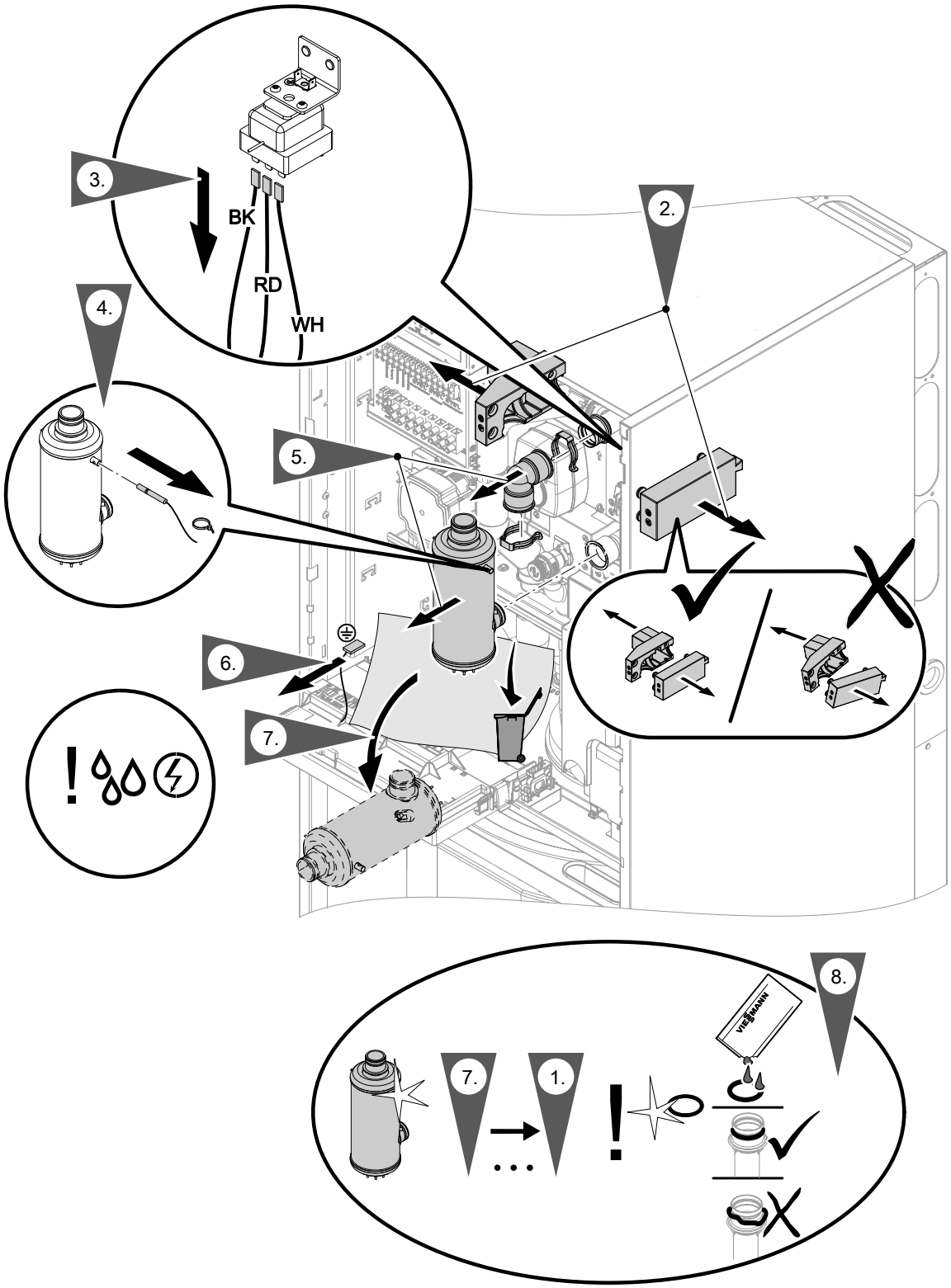


Abb. 91 Farbkennzeichnung der am Sicherheitstemperaturbegrenzer angeschlossenen Adern beachten (gemäß IEC 60757):

BK Schwarz
RD Rot
WH Weiß

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

Sensoren ausbauen

Volumenstromsensor ausbauen

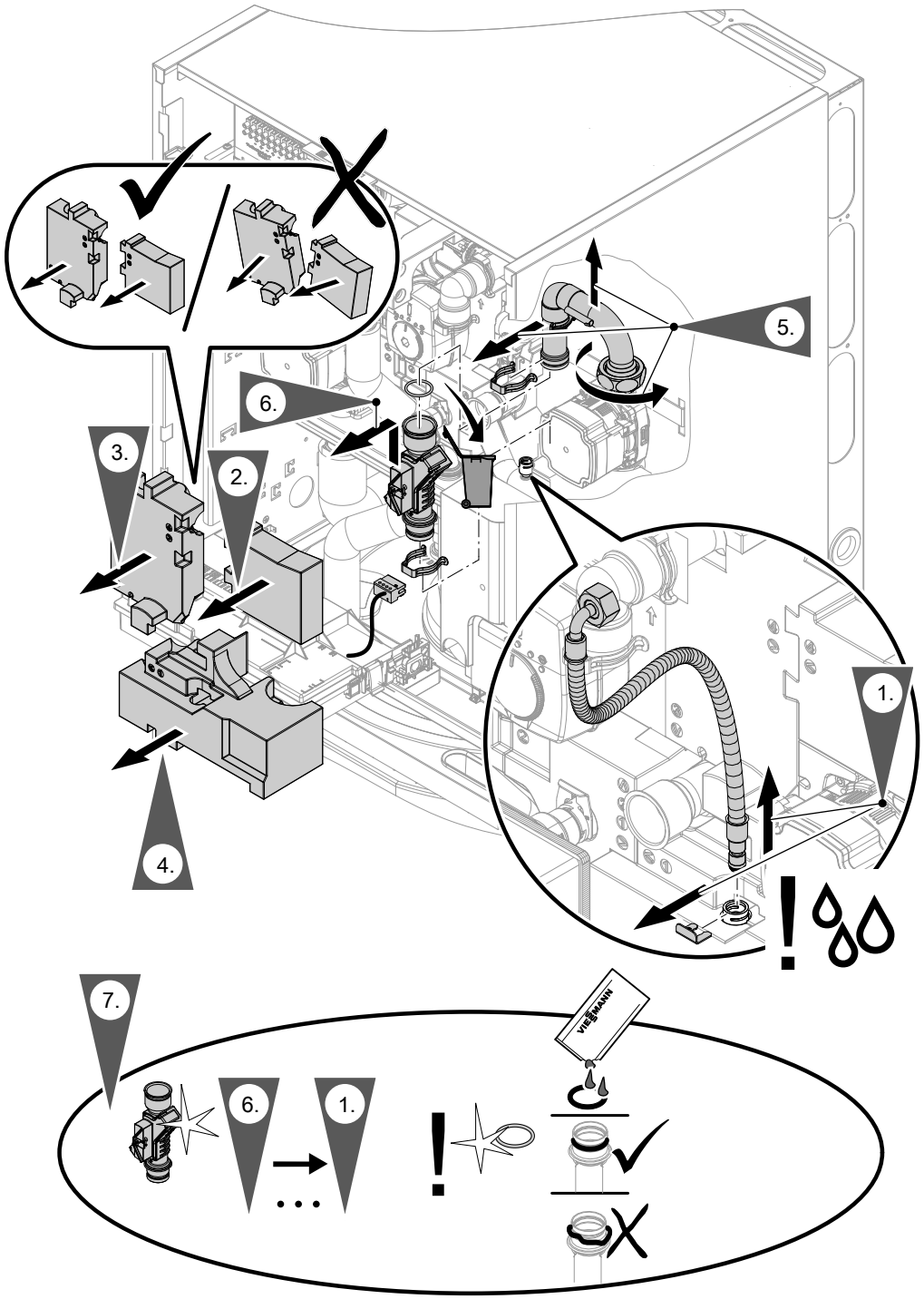


Abb. 92

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

Temperatursensoren Sekundärkreis ausbauen

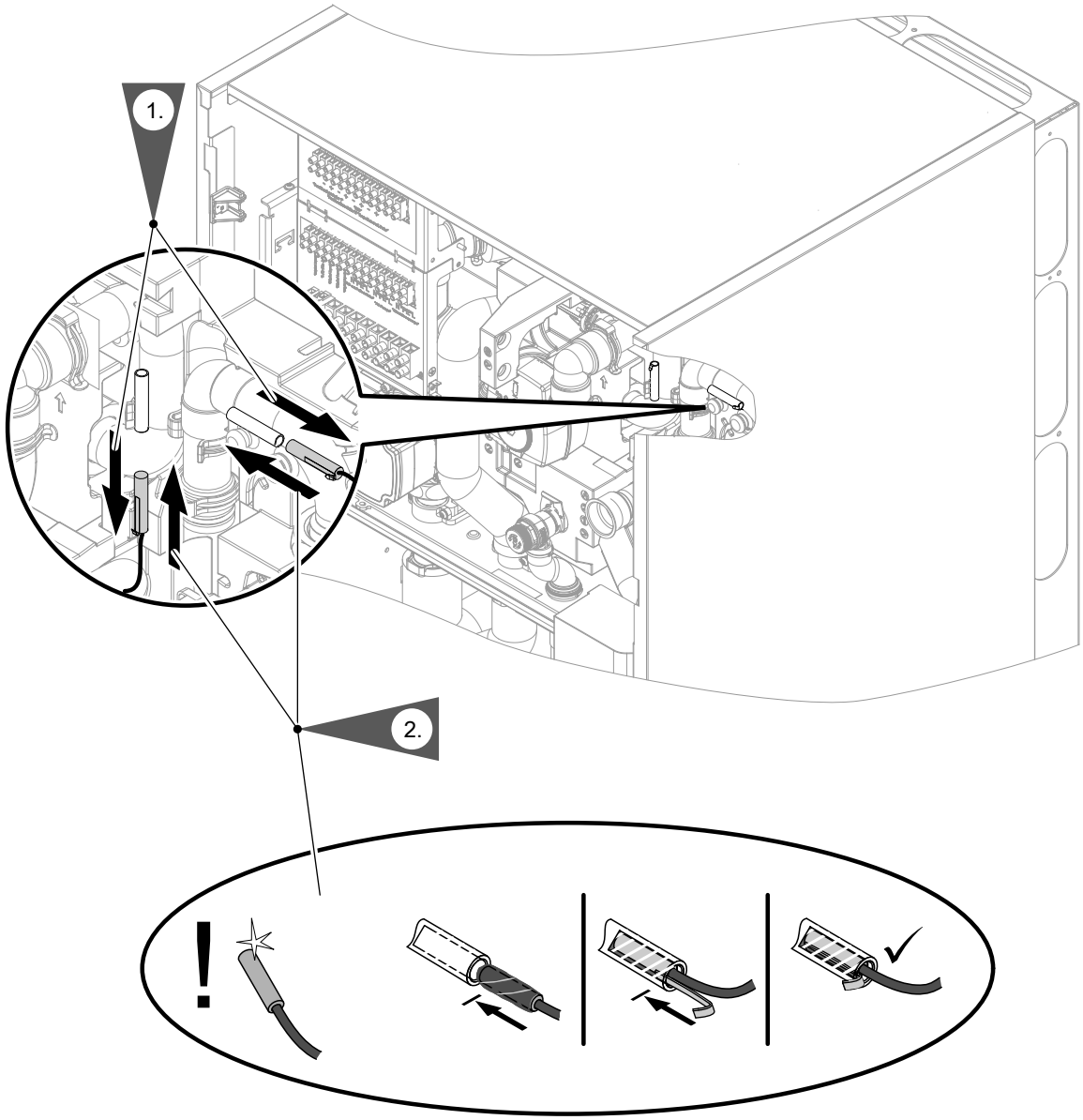


Abb. 93

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

Zusätzlich bei Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

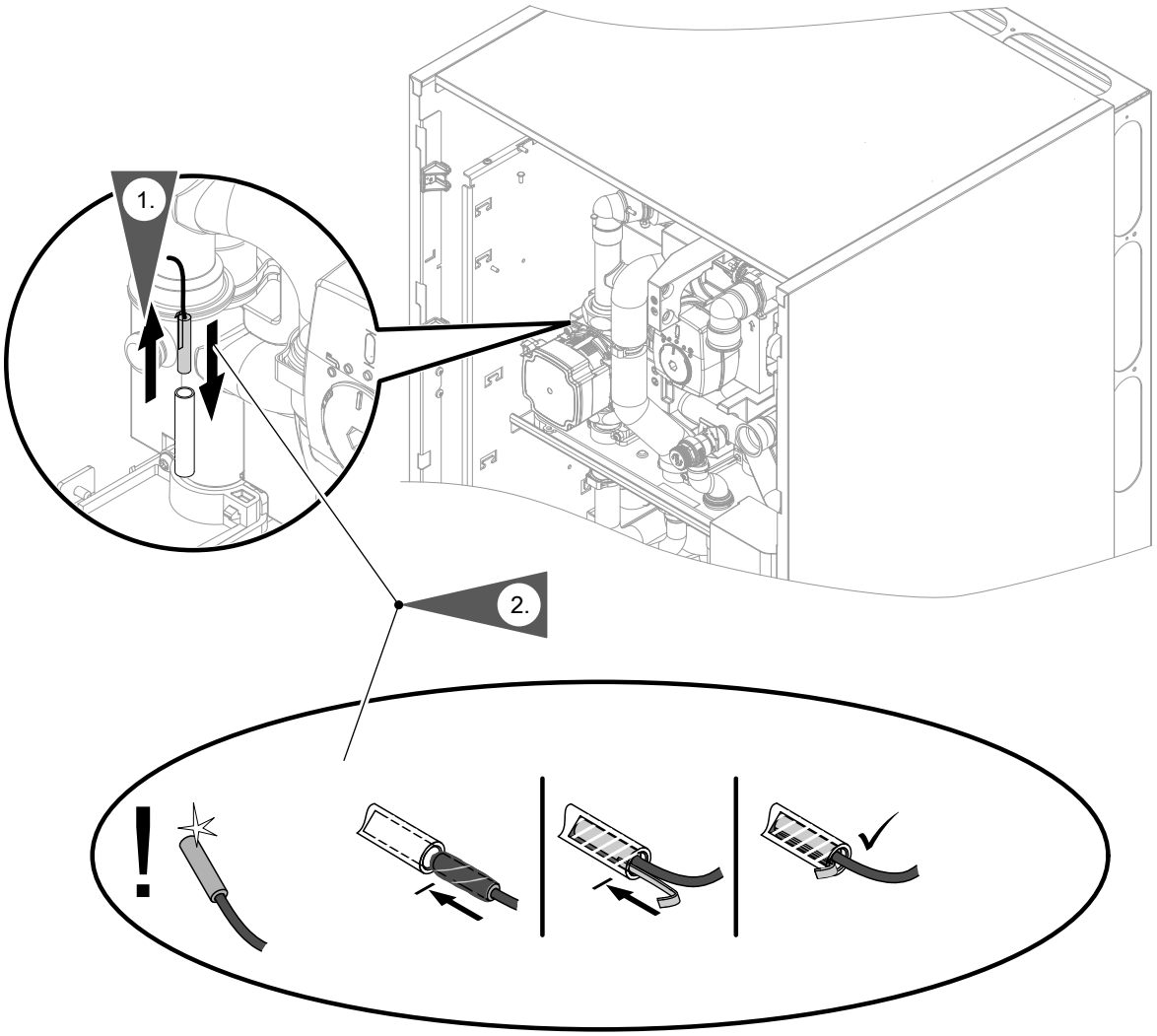


Abb. 94

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

Wasserdrucksensor ausbauen

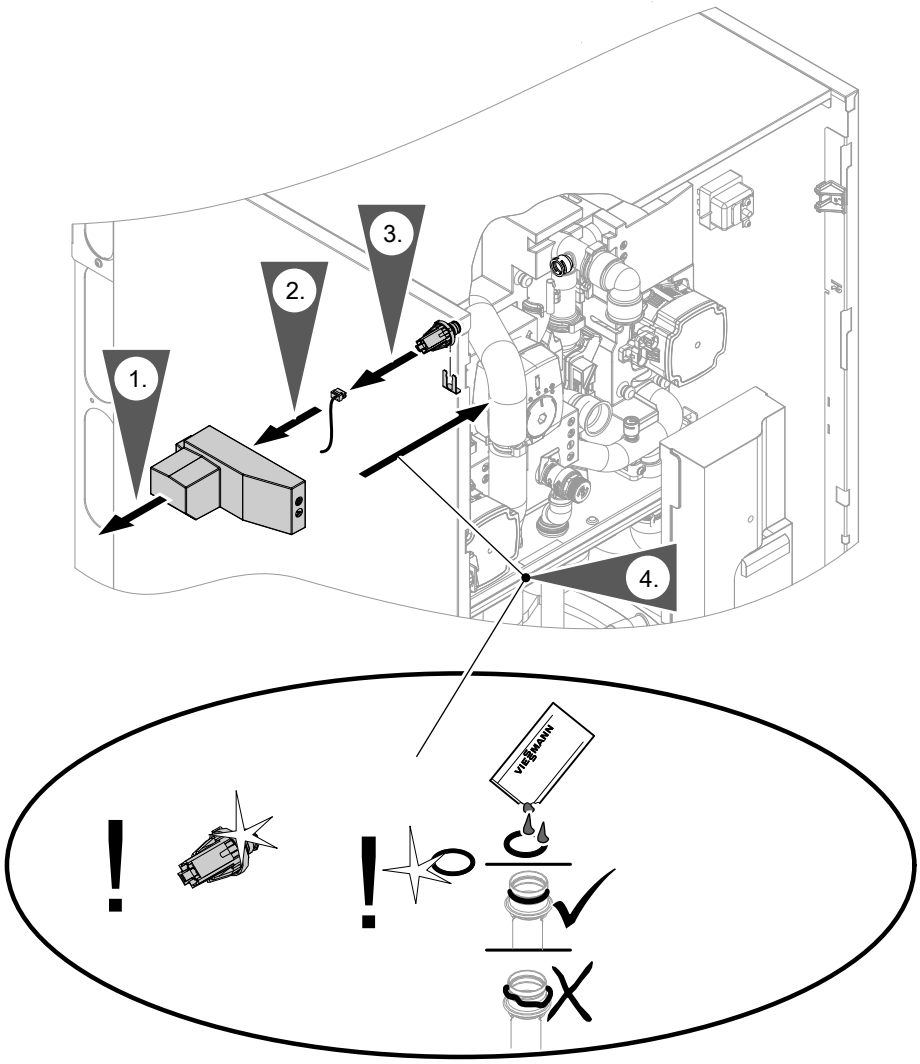


Abb. 95

Hydraulische Komponenten und EPP-Dämmteile… (Fortsetzung)

Umwälzpumpenkopf ausbauen

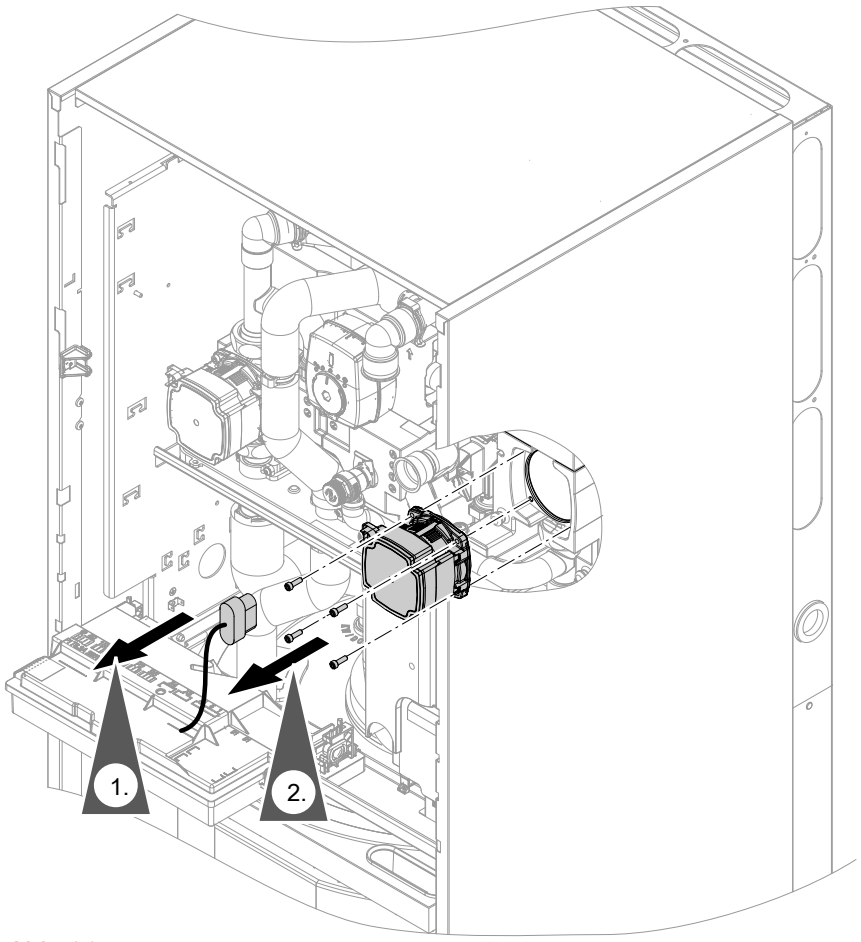


Abb. 96

Anzugsdrehmomente

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

Statusanzeige interne Umwälzpumpe

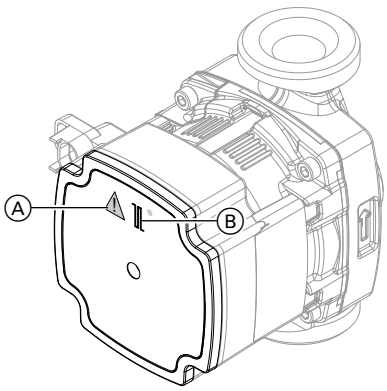


Abb. 97

LED	Bedeutung
Ⓑ blinkt grün.	Regelbetrieb, Umwälzpumpe läuft bei Anforderung.
Ⓑ leuchtet grün.	▪ Umwälzpumpe läuft dauerhaft mit max. Leistung, z. B. bei Unterbrechung des PWM-Signals. ▪ Keine Störungsmeldung
Ⓐ leuchtet rot.	▪ Störung mit Störungsmeldung ▪ Beim spannungsfrei schalten der Inneneinheit leuchtet die LED für die Dauer der Nachlaufzeit ca. 30 bis 60 s lang. Bei Instandsetzungsarbeiten die Nachlaufzeit abwarten.

6220779

Temperatursensoren prüfen

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

Temperatursensor NTC 10 kΩ	**Anschluss**
▪ Außentemperatursensor	▪ Lüsterklemmen für Sensoren, Klemme 5 und 6 ▪ Stecker 1 an Elektronikmodul HPMU
▪ Speichertemperatursensor	Stecker 5 an Elektronikmodul HPMU
▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger ▪ Bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis ▪ Bei Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen: Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1 und Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2	▪ Elektronikmodul EHCU ▪ Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	▪ Elektronikmodul EHCU Leitungsbaum in der Inneneinheit ▪ Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.
Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis: ▪ Temperatursensor externer Pufferspeicher Nur bei Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis	Lüsterklemmen für Sensoren, Klemme 7 und 8
▪ Flüssiggastemperatursensor IRT	▪ Leitungsbaum in der Inneneinheit ▪ Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.

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^2).
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		

Drucksensoren prüfen

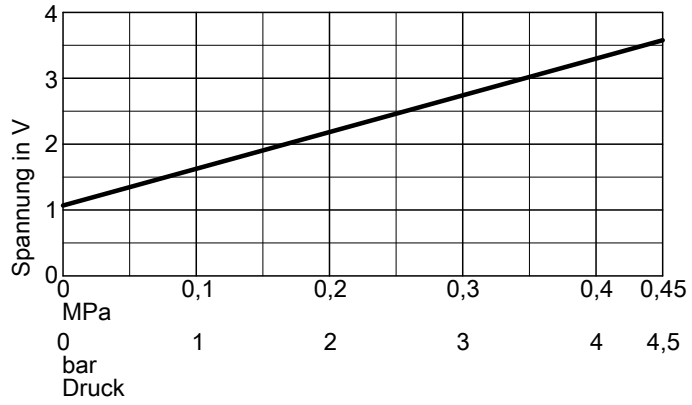


Abb. 98

Sicherung prüfen

- Die Sicherung F1 befindet sich im Elektronikmodul HPMU: Siehe Seite 75.
- Die Sicherung F2 befindet sich an der Lüsterklemme für Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Seite 83.

Sicherungstyp:
- T 6,3 A H, 250 V~
- Max. Verlustleistung ≤ 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

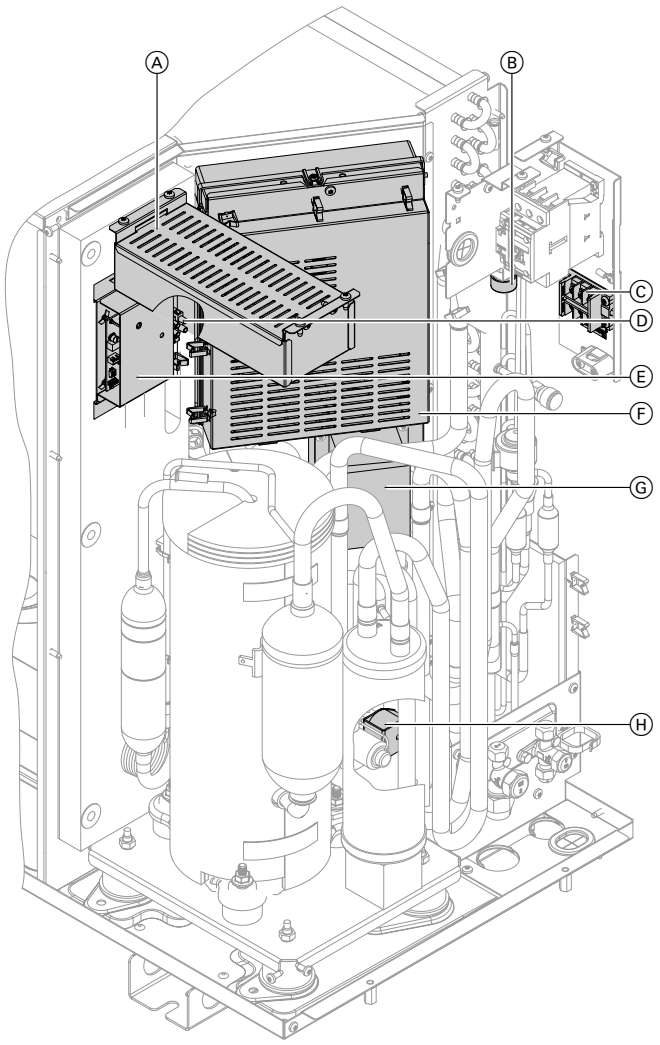


Abb. 99

Ⓐ EMV-Filter
Ⓑ Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit
Ⓒ Netzanschluss 230 V~
Ⓓ Sicherung T 1,0 A H (nur bei Typen ...-AF)
Ⓔ Kommunikationsboard CAN-BUS
Ⓕ Kältekreisregler, 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
1	**Allgemeine Arbeitsumgebung** ▪ Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren: – Das gesamte Wartungspersonal – Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten. ▪ Umgebung der Wärmepumpe absperren. ▪ Die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen: Alle brennbaren Materialien und Zündquellen entfernen.		
2	**Anwesenheit von Kältemittel prüfen** ▪ 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.		
3	**Feuerlöscher** In folgenden Fällen muss ein CO_2- oder Pulverlöscher zur Hand sein: ▪ Kältemittel wird abgesaugt. ▪ Kältemittel wird nachgefüllt. ▪ Schweiß- oder Lötarbeiten werden durchgeführt.		
4	**Zündquellen** ▪ 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. ▪ Vor Beginn der Arbeiten die unmittelbare Umgebung der Wärmepumpe auf brennbare Materialien und Zündquellen untersuchen: Alle brennbaren Materialien und Zündquellen entfernen. ▪ Rauchverbotszeichen anbringen.		

Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung (Fortsetzung)

Maßnahme		Erledigt	Bemerkung
5	**Belüftung der Arbeitsstelle** ▪ Reparaturen im Freien durchführen oder Arbeitsstelle ausreichend belüften, bevor ein Eingriff in den Kältekreis durchgeführt wird oder vor dem Beginn von Schweiß- oder Lötarbeiten. ▪ Die Belüftung muss für die gesamte Dauer der Arbeiten aufrechterhalten werden. Die Belüftung soll ggf. austretendes Kältemittel verdünnen und möglichst ins Freie abführen.		
6	**Prüfung der Kälteanlage** ▪ Ausgetauschte elektrische Komponenten müssen sich für die Anwendung eignen und den Herstellerspezifikationen entsprechen. Defekte Bauteile nur durch Viessmann Originalteile ersetzen. ▪ Den Austausch von Bauteilen nach Vorgaben von Viessmann durchführen. Ggf. den Technischen Dienst von Viessmann hinzuziehen. Folgende Prüfungen durchführen: ▪ Die Kältemittelfüllmenge darf nicht größer sein, als für den Aufstellraum erlaubt. ▪ Funktion der Lüftungsanlage prüfen. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht verstopft oder versperrt sein. ▪ Falls ein hydraulisch entkoppeltes System verwendet wird, den Sekundärkreis auf das Vorhandensein von Kältemittel prüfen. ▪ Beschriftungen und Symbole müssen immer gut sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Angaben ersetzen. ▪ Kältemittelleitungen oder Bauteile müssen so angebracht sein, dass diese nicht mit Substanzen in Berührung kommen, die Korrosion verursachen können. Ausnahme: Die Kältemittelleitungen sind aus korrosionsresistenten Materialien oder zuverlässig gegen Korrosion geschützt.		
7	**Prüfung an elektrischen Bauteilen** ▪ Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden: Siehe unten. ▪ 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. Folgende Sicherheitsprüfungen durchführen: ▪ Kondensatoren entladen: Beim Entladen darauf achten, dass keine Funken entstehen. ▪ Beim Auffüllen oder Absaugen von Kältemittel sowie beim Spülen des Kältekreises keine spannungsführenden elektrischen Bauteile oder Leitungen in unmittelbarer Nähe des Geräts positionieren. ▪ Erdverbindung prüfen.		

Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung (Fortsetzung)

Maßnahme		Erledigt	Bemerkung
8	**Reparaturen an abgedichteten Gehäusen** ▪ Bei Arbeiten an abgedichteten Komponenten das Gerät komplett spannungsfrei schalten, auch vor dem Entfernen von abgedichteten Deckeln. ▪ 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. ▪ Besonders darauf achten, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen die Gehäuse nicht in einer Art verändert werden, die deren Schutzwirkung beeinflusst. Dies umfasst: – Beschädigung von Leitungen – Zu viele Anschlüsse an einer Anschlussklemme – Anschlüsse, die nicht den Herstellervorgaben entsprechen – Beschädigung von Dichtungen – Falsche Montage von Leitungsdurchführungen ▪ Korrekte Installation des Geräts sicherstellen. ▪ Prüfen, ob Dichtungen sich gesetzt haben. Dadurch sicherstellen, dass die Dichtungen das Eindringen von brennbarer Atmosphäre zuverlässig verhindern. Defekte Dichtungen ersetzen. ! **Achtung** Silikon als Dichtmittel kann die Funktion von Lecksuchgeräten beeinflussen. Silikon als Dichtmittel nicht verwenden. ▪ Einzelteile müssen den Herstellerspezifikationen entsprechen. ▪ Arbeiten an Bauteilen, die für brennbare Atmosphären geeignet sind: Diese Bauteile müssen nicht unbedingt spannungslos geschaltet werden.		
9	**Reparatur an Bauteilen, die für brennbare Atmosphären geeignet sind** ▪ 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. ▪ Nur für brennbare Atmosphären geeignete Bauteile dürfen in der Umgebung brennbarer Atmosphären unter Spannung gesetzt werden. ▪ Nur Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Bauteile verwenden. Andere Bauteile können im Fall eines Lecks zur Entzündung von Kältemittel führen.		
10	**Verdrahtung** ▪ Prüfen, ob die Verdrahtung Verschleiß, Korrosion, Zug, Vibrationen, scharfen Kanten und anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist. ▪ Bei der Prüfung auch die Effekte der Alterung oder ständiger Vibrationen an Verdichter und Ventilatoren berücksichtigen.		
11	**Kältemitteldetektoren** ▪ Auf gar keinen Fall mögliche Zündquellen für die Kältemitteldetektion und die Lecksuche verwenden. ▪ Flammenlecksuchgeräte oder andere Detektoren mit offener Flamme dürfen nicht verwendet werden.		

Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung (Fortsetzung)

Maßnahme		Erledigt	Bemerkung
12	**Lecksuche** Folgenden Lecksuchverfahren sind geeignet für Anlagen mit brennbarem Kältemittel: Lecksuche mit elektronischen Kältemitteldetektoren: ▪ Elektronische Kältemitteldetektoren haben ggf. nicht die erforderliche Empfindlichkeit oder müssen auf den jeweiligen Bereich kalibriert werden. Kalibrierung in einer kältemittelfreien Umgebung durchführen. ▪ Der Kältemitteldetektor muss sich für das zu detektierende Kältemittel R32 eignen. ▪ Der Kältemitteldetektor darf keine potenziellen Zündquellen enthalten. ▪ Kältemitteldetektor auf das verwendete Kältemittel kalibrieren. Die Ansprechschwelle auf < 3 g/a einstellen, geeignet für R32. Lecksuche mit Lecksuchflüssigkeiten: ▪ Lecksuchflüssigkeiten sind in Verbindung mit den meisten Kältemitteln geeignet. ! **Achtung** Chlorhaltige Lecksuchflüssigkeiten reagieren ggf. mit dem Kältemittel. Dadurch entsteht ggf. Korrosion. Chlorhaltige Lecksuchflüssigkeiten nicht verwenden. Maßnahmen bei Auftreten eines Lecks im Kältekreis: ▪ Alle offenen Flammen in der Umgebung der Wärmepumpe sofort löschen. ▪ Leckagen am Kältekreis **nicht** löten.		
13	**Kältemittel absaugen und evakuieren** Kältemittel evakuieren: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren“		
14	**Kältemittel nachfüllen** Arbeiten gemäß Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“ durchführen.		
15	**Außerbetriebnahme** Arbeiten gemäß Kapitel „Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung“ durchführen.		
16	**Kennzeichnung** (Beschriftung der Wärmepumpe) Falls die Wärmepumpe außer Betrieb gesetzt wurde, Kennzeichnung mit folgendem Inhalt gut sichtbar an der Wärmepumpe anbringen, mit Datum und Unterschrift: ▪ Außeneinheit arbeitet mit brennbarem Kältemittel R32. ▪ Anlage ist außer Betrieb. ▪ Kältemittel ist entfernt. ▪ Außeneinheit kann Reste von brennbarem Kältemittel enthalten.		
17	**Kältemittel und Verdichteröl zurückgewinnen** Verdichteröl zurückgewinnen: Siehe Kapitel „Verdichter und Verdichteröl entsorgen“		

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)

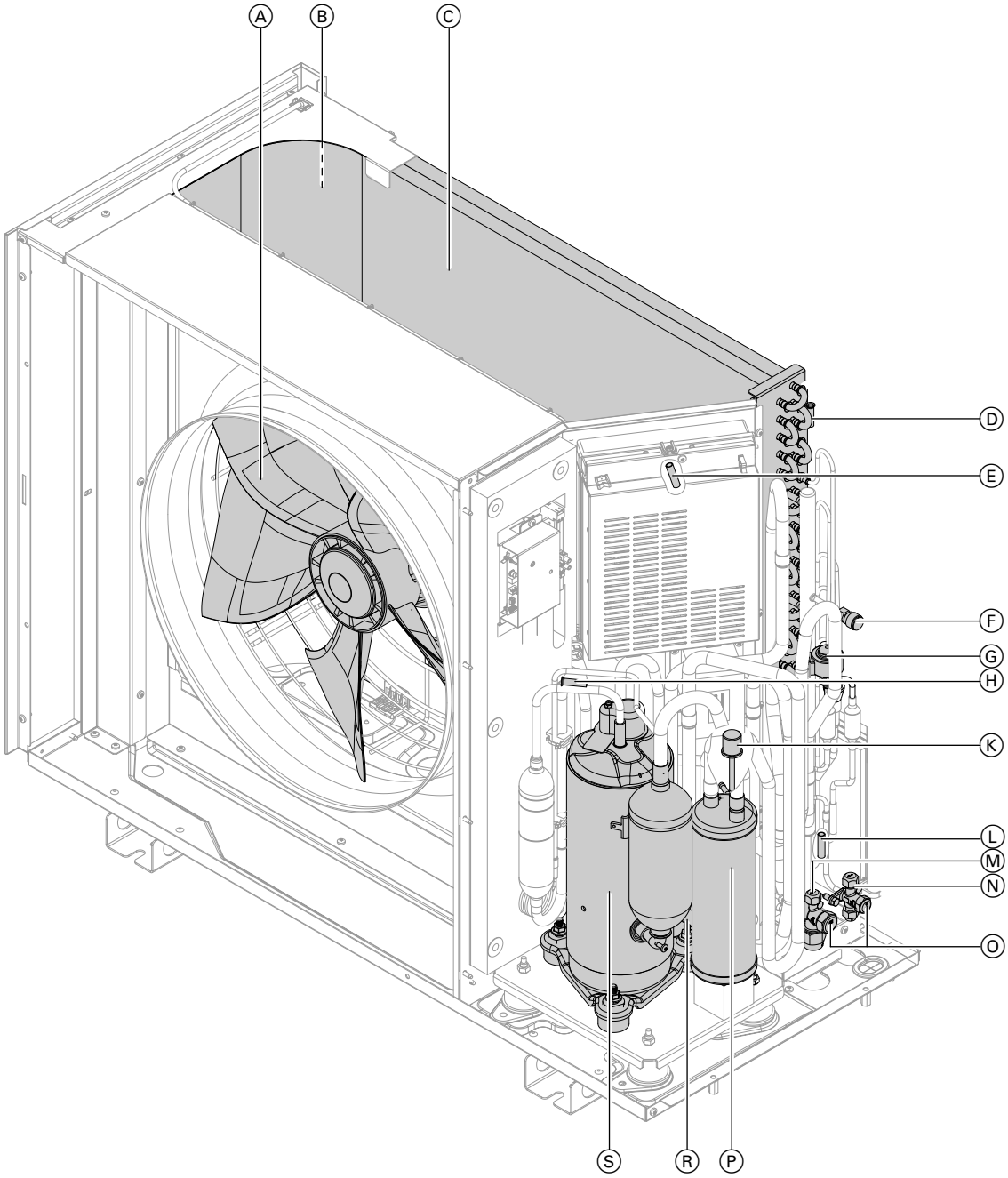


Abb. 100

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

6220779

Fließschema Kältekreis

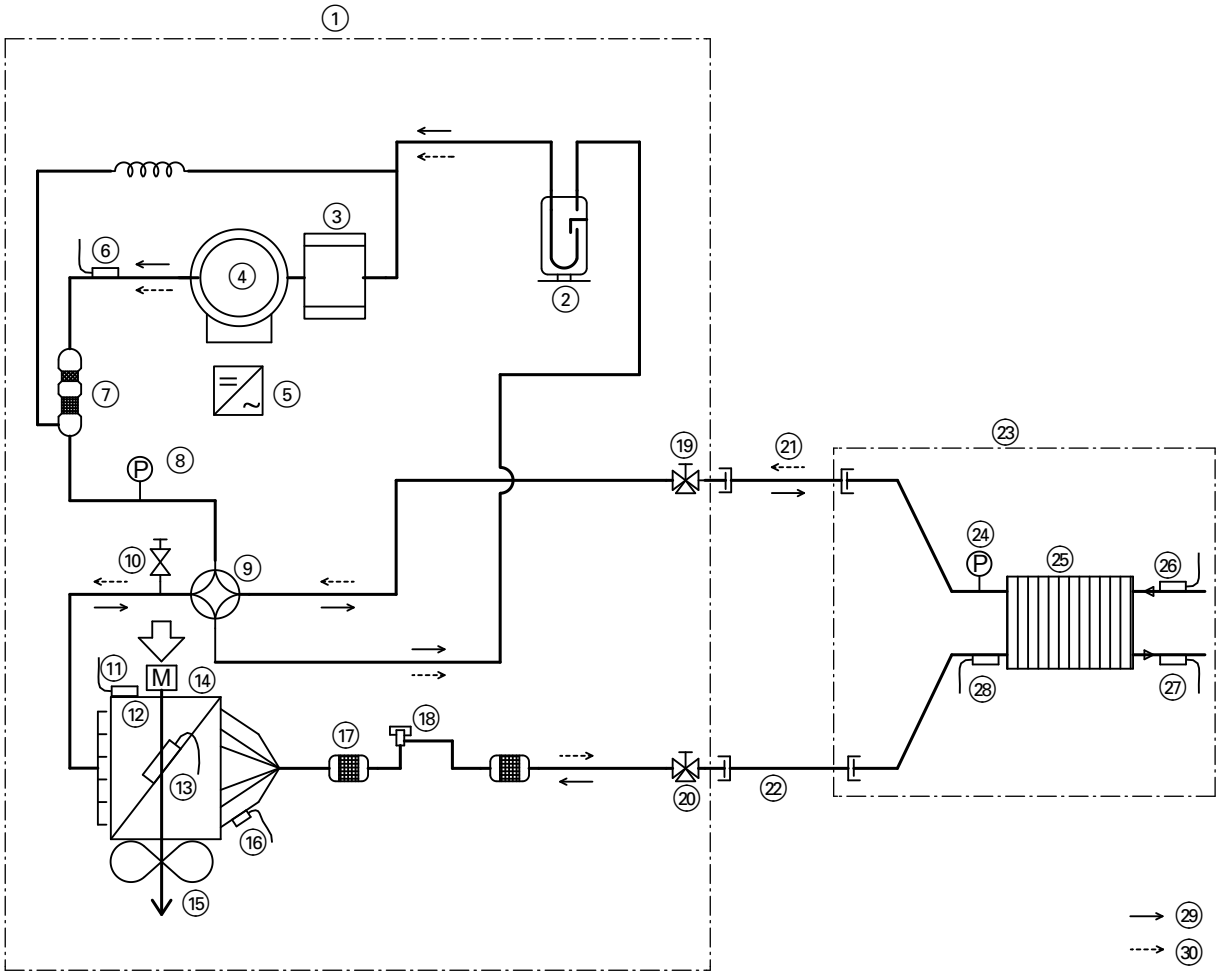


Abb. 101

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

Temperatursensoren prüfen

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

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Temperatursensor	Messelement
▪ Lufteintrittstemperatursensor OAT ▪ Verdampfertemperatursensor OMT ▪ Kältemitteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT ▪ Temperatursensor Kühlkörper Inverter HST	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^2).
   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 152.

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	Erstinbetrieb-nahme	Wartung/Service
Prüfung externe Heiz-/Kühlkreispumpen				
Typ der Umwälzpumpe				
Stufe der Umwälzpumpe				
Inbetriebnahme Primärkreis				
Temperatur Lufteintritt	°C			
Temperatur Luftaustritt	°C			
Temperaturdifferenz (Lufteintritt/-austritt) ΔT:				
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt ≤ 15 °C	K	4 bis 8		
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt > 15 °C	K	4 bis 13		
Prüfung Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung Unter folgenden Bedingungen gemessen:				
Raumtemperatur	°C			
Außentemperatur	°C			
Speichertemperatur konstant?		Ja (±1 K)		
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	Steigend	Von Auf	Von Auf
Temperaturdifferenz ΔT (Temperaturspreizung Sekundärkreis)	K	6 bis 8		

Technische Daten

Typ AWBT-M-E-AC/AWBT-M-E-AC-AF		221.E06 221.E06 2C	221.E08 221.E08 2C	221.E10 221.E10 2C
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,00	5,21	7,09
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,33	2,05
Leistungszahl ε (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
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	6,07	7,98	10,10
Drehzahl Ventilator	1/min	550	550	650
Luftvolumenstrom	m^3/h	3106	3106	3671
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,66	2,16
Leistungszahl ε (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
Leistungsdaten Heizen 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 ε (COP) bei Heizbetrieb		3,05	2,91	2,90
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
▪ Energieeffizienz η_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 η_S	%	125	130	128
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	6,10	7,21	7,97
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,25	3,33	3,33
▪ Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh}	%	113,0	117,0	117,0
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013				
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse				
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A^{++}	A^{++}	A^{++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL)		A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	4,60	6,43
Drehzahlventilator	1/min	550	550	650
Luftvolumenstrom	m^3/h	3106	3106	3671
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,13	1,30	1,70
Leistungszahl (EER) bei Kühlbetrieb		3,54	3,58	3,82
Leistungsregelung Kühlbetrieb		1,5 bis 6,3	1,5 bis 7,0	1,5 bis 8,1
Leistungsdaten Kühlen 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 Kühlbetrieb		3,1 bis 8,5	3,1 bis 9,5	3,1 bis 10,6

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWBT-M-E-AC/AWBT-M-E-AC-AF		221.E06 221.E06 2C	221.E08 221.E08 2C	221.E10 221.E10 2C
Lufteintrittstemperatur				
Kühlbetrieb				
▪ Min.	°C	10	10	10
▪ Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
▪ Min.	°C	–20	–20	–20
▪ Max.	°C	35	35	35
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Max. externer Druckverlust bei Volumenstrom von 1000 l/h	mbar	610	610	610
	kPa	61	61	61
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60
Elektrische Werte Außeneinheit				
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
Elektrische Werte Inneneinheit				
Wärmepumpenregelung/Elektronik				
▪ Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz		
▪ Absicherung Netzanschluss		1 x B16A		
▪ Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V		
Heizwasser-Durchlauferhitzer				
▪ Nennspannung		3/N/PE 400 V~/50 Hz		
▪ Heizleistung				
Max.	kW	8,0	8,0	8,0
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
Max. elektrische Leistungsaufnahme				
Außeneinheit				
▪ Ventilator	W	70	70	70
▪ Elektrische Begleitheizung (Kondenswasserwanne)	W	142,5	142,5	142,5
▪ Gesamt	kW	3,4	3,4	3,4
Inneneinheit				
▪ Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63
▪ Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1	W	89	89	89
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000
Elektrische Leistungsaufnahme Wärmepumpe				
Standby Regelung/Elektronik	W	12,5	21,0	21,0

6220779

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWBT-M-E-AC/AWBT-M-E-AC-AF		221.E06 221.E06 2C	221.E08 221.E08 2C	221.E10 221.E10 2C
Mobile Datenübertragung				
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
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R32	R32	R32
▪ Sicherheitsgruppe		A2L	A2L	A2L
▪ Füllmenge	kg	1,5	1,5	1,5
▪ Treibhauspotenzial (GWP) nach IPCC4[*1]		675	675	675
▪ CO_2-Äquivalent	t	1,01	1,01	1,01
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben
▪ Öl im Verdichter	Typ	FW68D	FW68D	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
Integrierter Speicher-Wassererwärmer				
Inhalt	l	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Zapftemperatur 40 °C, Bevorratungstemperatur 53 °C und Zapfrate 10 l/min	l	260	260	260
Max. zulässige Trinkwassertemperatur	°C	70	70	70
Zulässiger Betriebsdruck Trinkwasser	bar	10	10	10
	MPa	1	1	1
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	500	500	500
Gesamtbreite	mm	1080	1080	1080
Gesamthöhe	mm	850	850	850
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	597	597	597
Gesamtbreite				
▪ Mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis	mm	600	600	600
▪ Mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen	mm	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900

*[*1] Gestützt auf den Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)*

6220779

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWBT-M-E-AC/AWBT-M-E-AC-AF		221.E06 221.E06 2C	221.E08 221.E08 2C	221.E10 221.E10 2C
Gesamtgewicht				
Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis (leer)	kg	187	188	188
Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreis (leer)	kg	189	190	190
Außeneinheit	kg	95	95	95
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis				
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreise	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 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
Anschlüsse Kältemittelleitungen				
Flüssigkeitsleitung	Ø	6 x 1	6 x 1	6 x 1
Anschluss	UNF	7/16	7/16	7/16
		G ¼	G ¼	G ¼
Heißgasleitung	Ø	12 x 1	16 x 1	16 x 1
Anschluss	UNF	¾	⅞	⅞
		G ½	G ⅝	G ⅝
Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung				
▪ Min.	m	5	5	5
▪ Max.	m	30	30	30
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit	m	15	15	15
Schall-Leistung 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 Viessmann Verkaufsniederlassung.
  Oder
- Füllen Sie den Auftrag online aus unter https://partnerportal.viessmann.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 wärmegedämmt
- ☐ Installationen zum Kältekreis vollständig ausgeführt
- ☐ Installation Kältekreis dicht geprüft
- ☐ 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 bei Viessmann angeforderten Leistungen werden mir/uns entsprechend der aktuellen Viessmann 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
- Allgemeine Informationen zu Schallausbreitung, Schalldruck, Schall-Leistung:
  Planungsunterlage „Grundlagen für Wärmepumpen“
- Schall-Werte der Wärmepumpe:
  Planungsanleitung 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. Ölhebebögen 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 Geräuschs

☐ Dröhnen
☐ Brummen
☐ Klappern
☐ Pfeifen
☐ Zischen
☐ Fiepen
☐ Sonstiges

_____

_____

Dauer des Geräuschs

☐ 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:

Ventilatordrehzahl:

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 153 beachten.*

Außerbetriebnahme:
- Die Anforderungen an die Aufstellung gelten so lange, wie die Außeneinheit mit Kältemittel gefüllt ist: Siehe Seite 25.
- 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 „Sicherheitshinweise“.
- Kältemittel absaugen.

Zwischenlagerung:
- Zwischenlagern nur über Erdgleiche mit natürlicher Lüftungsöffnung ins Freie
- Während der Zwischenlagerung für ausreichende Luftzufuhr sorgen.
- Falls die zur Entsorgung abgebauten Außeneinheiten nicht gemäß den Anforderungen an die Aufstellung gelagert werden, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:
  Kältemittel absaugen.

Transport:
- Transporthinweise beachten: Siehe Seite 25.
  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), Deutschland, als Rechtsnachfolgerin der
Viessmann Climate Solutions SE, Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Deutschland, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht. Hiermit erklärt die
Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG, Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Deutschland, als Rechtsnachfolgerin der
Viessmann Climate Solutions SE, Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Deutschland, dass der Funkanlagentyp des bezeichneten Produktes der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Die vollständige Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:
DE: **www.viessmann.de/eu-conformity**
AT: **www.viessmann.at/eu-conformity**
CH: **www.viessmann.ch/eu-conformity-de**
oder
www.viessmann.ch/eu-conformity-fr

Stichwortverzeichnis

Symbole
4/3-Wege-Ventil....138, 139

A
Abgedichtete Gehäuse....155
Ablauf Kondenswasser....38
Ablaufschlauch montieren....57
Abmessungen
– Außeneinheit....166
– Inneneinheit....17, 20, 166
Absperrventil....93, 158
Abtauen....29
Access Point....96
– Ein-/ausschalten....123
Aktorentest....126
Anforderungen an den Montageort
– Außeneinheit....28
– Inneneinheit....42
Anlage befüllen....104
Anlage entlüften....108
Anlage füllen....110
Anlagenbetreiber einweisen....121
Anlagendruck....110
Anoden-Prüfgerät....111
Anodenschutzstrom....111
Anschluss
– Elektrisch....61
– Heizwasserseite....55
– Kältemittelleitungen....50, 53
– Sekundärkreis....54
– Übersicht....17
Anschlussbereiche öffnen....64
– Außeneinheit....80
Anschlussbestimmungen....83
Anschlussleitungen....61
Anzugsdrehmoment
– Kältemittelleitungen....52, 54
– Überwurfmutter Serviceventil....94
Anzugsdrehmomente....141
Arbeitsumgebung....153
Aufstellung....25
– Inneneinheit....42
– In Nischen....29
– Zwischen Mauern....29
Auftrag zur Erstinbetriebnahme....168
Ausbauen
– Bedieneinheit....135
– Bedieneinheit, Elektronikmodule....135
– Elektronikmodul EHCU....136
Ausdehnungsgefäß....109, 138, 139, 141
Außeneinheit
– Abmessungen....24, 166
– Absperrventil....93
– Bodenmontage mit Konsole....36, 37
– Elektrische Anschlüsse prüfen....118
– Elektrische Werte....165
– Interne Komponenten....157
– Kältemittelleitungen....50, 51
– Leitungslängen....61
– Montage....25
– Netzanschluss....87
– Reinigen....116
– Schließen....89
– Serviceventil....93, 94
– Wandmontage....37
– Wandmontage mit Konsole....38
Außentemperatursensor....70, 149
Außerbetriebnahme....156, 171
Austauschen Magnesium-Schutzanode....111

B
Bauseitige Anschlüsse....17
Bedieneinheit anbauen....79
Bedieneinheit ausbauen....135
Befähigungsnachweis....153
Befestigungsmaterial....26
Befüllfunktion....107
Befüllschlauch....94
Befüll- und Spülanschluss
– Auslass....17, 18, 19, 21, 22, 24
– Einlass....17, 18, 19, 21, 22, 24
Belüftung Arbeitsstelle....154
Bestimmungsgemäße Verwendung....13
Betrieb ohne Außeneinheit....60
Betriebsdaten aufrufen....124
Betriebsgeräusche....120
Betriebshandbuch....95
Betriebssicherheit....43
Betriebszustände abfragen....124
Blitzschutz....27
Bodenbelastung....45
Bodenmontage....26, 33
Bodenmontage Außeneinheit....36, 37
Bördelverbindungen prüfen....95
Brennbare Atmosphäre....155
BUS-Verbindung....77, 81

C
CAN-BUS-Kommunikationsleitung....24, 81
CAN-BUS-System....77
Checkliste Instandhaltung....153
Checkliste Schallübertragung....168

D
Dämpfungssockel....26, 34
Design-Verkleidung....37
DHCP....43
Dichtheit prüfen....57, 92, 108, 115, 140
– Kältekreis....95
Dichtringe erneuern....57, 108, 115, 140

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Digital-Eingänge....71
Digitaler Eingang....71
Drehmomente....141
Druckminderer....54
Druckprüfung....92
Druckpunkte....45
Drucksensoren prüfen....151
Durchdringungswinkel....43
Durchflussregulierventil....54
Dynamische IP-Adressierung....43

E

EHCU....66
Eigenschaften Kältemittel....95
Eigenstromnutzung....83, 88
Einschaltreihenfolge Gerät....96
Einspeisung....83
Einweisung des Anlagenbetreibers....121
Elektrische Anschlussbereiche....64
Elektrische Anschlussbereiche öffnen....64
Elektrische Anschlüsse
– Prüfen....118
– Prüfen, Außeneinheit....118
– Übersicht....135, 152
Elektrische Begleitheizung....28
Elektrische Leitungen verlegen....66
Elektrischer Anschluss
– Außeneinheit....80
– Leitungen einführen....66
Elektrischer Anschlussbereich
– Außeneinheit....80
Elektrische Verbindungsleitungen....36, 37, 38
Elektrische Werte
– Außeneinheit....165
– Inneneinheit....165
Elektronikmodule ausbauen....135
Elektronikmodul EHCU....66
– Ausbauen....136
Elektronikmodul HPMU....66
Elektronisches Expansionsventil....158, 159
Empfohlene Netzanschlussleitungen....61
Energiezähler
– Anschließen....78
Entleeren
– Sekundärkreis....139
Entleerungsventil....54
Entlüftung....108
Entlüftungsfunktion....108
Entriegelungstaste....118
EnWG....101
EPP-Dämmteile....140
Erdverbindung....154
Ergänzungswasser....104
Erstinbetriebnahme....91, 119, 168
Evakuieren Kältekreis....92
EVU-Sperre....61, 73, 84
– Leistungsbegrenzung nach §14a EnWG....101
– Ohne bauseitige Lasttrennung....87
EVU-Sperrsignal....73
Extern Sperren....74

F

Fachbetrieb....120
Fehlermeldungen
– Anzeige....132
– Aufrufen....132
– Quittieren....132
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung....82
Fertigfußboden....45
Feuchteanbauschalter....58, 70
Feuerlöscher....153
Filter....159
FI-Schutzschalter....87
Flachdachmontage....26
Flächenkühlsystem....58
Fließschema Kältekreis....159
Flüssiggastemperatursensor IRT....138, 139, 149, 159
Flüssigkeitsleitung....17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 56, 93, 159
Freien Lauf des Ventilators prüfen....115
Fremdstromanode....111
Frostschutz für Fundament....34, 35, 36, 37
Füllen
– Kältekreis....94
Füllwasser....104
Fundament....34, 35, 36, 37
– Dämpfungssockel....34
– Konsole....33
Funktion Anlagendruck....108
Funktionen prüfen....126
Funktionskontrolle....126

G

Gerät einschalten....96
Gerätesicherung prüfen....151, 162
Gerät trinkwasserseitig entleeren....113
Gerät zu laut....168
Gesamtgewicht....167

H

Hauptschalter....118, 157
Hauptsicherung einschalten....96
Heißgasleitung....17, 18, 19, 21, 24, 56, 93, 159
Heißgastemperatursensor CTT....158, 159
Heizkennlinie....120
Heizkreispumpe....138, 139
Heizwasser-Durchlauferhitzer....14, 138, 139, 142
– Netzanschluss....85
– Netzanschlussleitung....61
– Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen....118
– Technische Daten....165
Heizwasserrücklauf....54, 56
Heizwasserseitig anschließen....55
Heizwasservorlauf....54, 56, 167
Hochdrucksensor ICT....138, 139, 159
Hochdruckstörung....29
Hochtarifzähler....88
Höhenunterschied Inneneinheit-Außeneinheit....48
HPMU....66
Hydraulik....14
Hydraulikparameter....163

6220779

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Hydraulische Anschlüsse
– Ablaufschlauch....57
– Herstellen....57
Hydraulische Komponenten....140
Hydraulischer Abgleich....118
Hydraulisches Anschluss-Set montieren....55

I
Inbetriebnahme.... 91, 95, 119
Inbetriebnahme-Protokoll....91
Inneneinheit
– Abmessungen....166
– Aufstellung.... 42
– Elektrische Werte....165
– Interne Komponenten....138
– Kältemittelleitungen....53
– Leitungslängen....61
– Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer....85
– Schließen.... 88
– Transport....39
Inneneinheit ausrichten....60
Inneneinheit spülen....92
Inneneinheit teilen....39
Inspektion....91, 119
Instandhaltung....153
Instandsetzungsarbeiten.... 91, 119
Integrierter Speicher-Wassererwärmer.... 166
Interne Komponenten....138, 157
Internetverbindung.... 96, 98
Inverter....159
IP-Adressierung.... 43

K
Kältekreis.... 125, 166
– Dichtheit prüfen....95
– Evakuieren....92
– Füllen.... 94
Kältemittel.... 50, 94
– Eigenschaften.... 95
– Füllmenge.... 94
– Hautkontakt....94
– Nachfüllen....156
– Sicherheitshinweise.... 95
– Zurückgewinnen....156
Kältemitteldetektor.... 153, 155, 156
Kältemitteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT.. 158, 159
Kältemittelfüllmenge....154
Kältemittelleitungen
– Anschließen.... 50, 53
– Leitungslängen....48, 94
– Ölhebebögen montieren....47
– Spülen....92
– Verlegen....48
Kältemittelsammler....158, 159
Kellerschacht....27, 29
Kennlinien der Sensoren....149, 159
Kennzeichnung.... 156
Kiesbett für Kondenswasser..... 34, 35, 36, 37, 38
Kippwinkel....25
Kommunikationsleitung....77, 81
Kondensatoren entladen....154
Kondenswasser....28
Kondenswasserablauf....24, 38, 116
– In Sickerschicht....32
– Ohne Abflussrohr.... 32
– Über Abflussrohr.... 32
– Über Abwassersystem.... 32
Konsole
– Fundament....33
Konsole für Bodenmontage....26
Konsole für Wandmontage....38
Konsolen-Set....26, 37
Kontaktdaten des Fachbetriebs.... 120
Korrosion....154
Korrosionswahrscheinlichkeit....27
Kühldecke.... 58
Kühlwasservorlauf....58
Küstennahe Aufstellung.... 27

L
Laststromkreise....83
Lecksuche....156
Lecksuchflüssigkeit.... 156
Lecksuchgeräte....155
Lecksuchspray.... 92
Lecksuchverfahren....156
Leistungsdaten Heizen....164
Leitungen einführen.... 66
Leitungen verlegen....66
Leitungslänge....61
– Kältemittelleitungen....48, 94
– Netzanschluss Außeneinheit....87
Lötarbeiten.... 153
Lötstellen prüfen....95
Luftaustritt.... 30, 31
Lufteintritt.... 30, 31
Lufteintrittstemperatursensor OAT.... 158, 159
Luftkurzschluss.... 29
Lüftungsöffnungen.... 154

M
Magnesium-Schutzanode....111
– Ausbauen....111
– Austauschen....111
Manometeranschluss....54
Manometerbatterie....93
Manuelle Einstellung des maximalen Volumenstroms... 118
Max. Kippwinkel....25
Max. Leitungslänge....48
Meldungen
– Anzeige.... 132
– Quittieren....132
Min. Leitungslänge....48
Mindestabstände
– Außeneinheit....29
– Inneneinheit....44
– Mehrere Außeneinheiten....30
Mindestraumfläche....44

6220779

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Mindestraumhöhe..... 45
Montage
– Außeneinheit..... 25
Montage Außeneinheit
– Konsolen für Bodenmontage..... 26
– Konsolen-Set für Wandmontage..... 26
Montagehinweise..... 26
Montageort Außeneinheit..... 28

N
Netzanschluss
– Allgemeine Hinweise..... 82
– Außeneinheit..... 87
– Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 85
– Verdichter..... 87
– Wärmepumpenregelung..... 83, 88
Netzanschlussleitung..... 61
– Außeneinheit..... 61
– Inneneinheit..... 61
Netzschalter umbauen..... 63
Niedertarifzähler..... 88

O
Ölabscheider..... 159
Ölhebebögen..... 47, 48

P
Passwörter
– Ändern..... 122
– Zurücksetzen..... 123
Port 123..... 43
Port 443..... 43
Port 80..... 43
Port 8883..... 43
Produktinformation..... 14
Protokolle..... 163
Protokolle erstellen..... 91
Prüfen
– Drucksensoren..... 151
– Sensoren..... 149, 159
– Sicherung..... 151, 162
Pufferspeicher..... 138, 139
Puffertemperatursensor..... 70, 149
Pumpen..... 138, 157

Q
QR-Code
– Zur Geräteregistrierung..... 15

R
Rauchverbotszeichen..... 153
Raumfläche..... 44
Raumhöhe..... 42, 45
Reichweite WLAN-Verbindungen..... 43
Reinigen Speicher..... 111
Relaistest..... 126
Reparaturen..... 155
Rohbaupodest..... 45
Rohrtrenner..... 54
Rückflussverhinderer..... 54
Rücklauf
– Sekundärkreis..... 17, 18, 19, 20, 21, 23, 56
– Speicher-Wassererwärmer. 17, 18, 19, 20, 21, 23, 56
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser..... 54
Rücklauftemperatursensor..... 139
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis..... 138, 149, 159
Rundsteuer-Empfänger..... 88

S
Schallausbreitung..... 29
Schall-Leistung..... 167
Schallreflexionen..... 29
Schallübertragung..... 168
Schaltkontakt..... 58
Schraderventil Niederdruckseite..... 158, 159
Schraubanschlüsse prüfen..... 95
Schutzanode prüfen..... 110
Schutzbrille..... 95
Schutzhandschuhe..... 95
Schutzkleidung..... 94
Schweißarbeiten..... 153
Schwingungsdämpfer..... 28
Schwingungsentkopplung..... 28, 48
Sekundärkreis
– Anschließen..... 54
– Entleeren..... 139
Sensoren..... 138, 149, 157, 159
Servicearbeiten..... 153
Service-Menü
– Aufrufen..... 122
Serviceventil
– Außeneinheit..... 94
Serviceventil, Außeneinheit..... 92, 93, 94
Serviceventil Flüssigkeitsleitung..... 158, 159
Serviceventil Heißgasleitung..... 158, 159
Sicherheitshinweise Kältemittel..... 95
Sicherheitshochdruckschalter..... 158, 159
Sicherheitsparameter..... 43
Sicherheitsprüfung..... 154
Sicherheitstemperaturbegrenzer..... 118, 138, 139
Sicherheitsventil..... 54, 55, 138, 139
Sicherung..... 151, 162
– F1..... 151, 162
– F2..... 151
– Max. Verlustleistung..... 151, 162
Sickerschicht..... 32
Siphon..... 116
Smart Grid..... 73
Speicher reinigen..... 111
Speichertemperatursensor..... 149
Speicher-Wassererwärmer reinigen..... 111
Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/Rücklauf..... 54
Störungen
– Anzeige..... 132
– Aufrufen..... 132
– Quittieren..... 132
Stromsensor
– Anschließen..... 78
Systemvoraussetzungen..... 43

6220779

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

T

Technische Daten....164
Teilnehmernummer angeschlossene Komponente..133
Temperatursensor....145, 149, 159
– Flüssiggastemperatursensor IRT..138, 139, 149, 159
– Heißgastemperatursensor CTT....158, 159
– Kältemitteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT....158, 159
– Kühlkörper Inverter HST....158
– Lufteintrittstemperatursensor OAT....158, 159
– Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis....159
– Verdampfertemperatursensor OMT....158, 159
– Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 2....149
– Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger....159
Temperaturwächter....58
Temperaturwächter für Fußbodenheizkreise....74
Thermostatischer Mischautomat....54, 55
TNC-System....88
Tragegriffe....30, 31, 32
Tragehilfe....25
Transport....25
– Inneneinheit....39
Transportsicherung....51
Trennvorrichtungen....82
Trinkwasserfilter....54, 55
Typenschild....15
Typübersicht....15

U

Übersicht
– Elektrische Anschlussbereiche....64
– Elektrische Anschlüsse....135, 152
– Hähne....138, 157
– Interne Komponenten....138, 157
– Pumpen....138, 157
– Sensoren....138, 157
Umgebungstemperaturen....42
Umschaltventil....158, 159
Umwälzpumpenkopf....148

V

Vakuummeter....93, 94
Vakuumpumpe....93, 94
Ventilator....115, 158
Verbindung herstellen
– Vitotrol....104
Verbindung Innen-/Außeneinheit....81
Verbindungsfehler....132
Verdampfer....158, 159
Verdampfertemperatursensor OMT....158, 159
Verdichter....25, 158, 159
– Entsorgen....172
Verdichteröl....156
– Entsorgen....172
Verdrahtung....155
Verflüssiger....138, 139, 159
Verwendung....13
Volumenstrom manuell einstellen....118
Volumenstromsensor....138, 139, 144
Voraussetzungen....43
Vorderbleche....88
– Abbauen....62
– Anbauen....88
Vorlauf
– Sekundärkreis....17, 18, 19, 20, 21, 23, 56
– Speicher-Wassererwärmer....17, 18, 19, 20, 21, 23, 56
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser....54
Vorlauftemperatursensor....139
– Heiz-/Kühlkreis 2....149
Vorlauftemperatursensoren....149
Vorlauftemperatursensor Heiz-/Kühlkreis 1 nach Verflüssiger....139
Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis....138
Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger....138, 159

W

Wanddurchführung....48
Wandmontage....38
– Außeneinheit....37
– Konsolen-Set....37
Wärmepumpe
– Auf Geräusche prüfen....120
– Einschalten....96
– Öffnen....91
– Schließen....88, 119
Wärmepumpenregelung....15
– Netzanschlussleitung....61, 84
Wärmetauscher reinigen....116
Wartung....91, 119
Wartungspersonal....153
Wartungsposition....65
Wasserbeschaffenheit....104
Wasserdrucksensor....138, 139, 147
Wetterschutz....27
Windlasten....27
Windrichtung....27
Witterungseinflüsse....27
WLAN....96, 98
WLAN-Router....43
WLAN-Verbindungen Reichweite....43

Z

Zirkulationspumpe....72
Zugangsdaten....96, 98
Zündquellen....153, 155

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
A Carrier Company
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
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

6220779 Technische Änderungen vorbehalten!