

Vitocal 250-SH

Typ HAWB-M-AC 252.B

Typ HAWB-M-AC-AF 252.B

Luft/Wasser-Wärmepumpen für Hybridbetrieb

- Inneneinheit mit hydraulischer Schnittstelle für externe Wärmeerzeuger bis 36 kW, z. B. Öl-/Gas-Heizkessel
- Außeneinheit in Split-Ausführung



VITOCAL 250-SH





Ihr Online-Fachhändler für:

VIESSMANN


- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung




E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

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.

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

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

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 Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die dazu berechtigt sind.
- 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
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRF und VDE
 - AT:** ÖNORM, EN und ÖVE
 - CH:** SEV, SUVA, SVTI, SWKI und VKF und EKAS-Richtlinie 6517: Flüssiggas
- 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 F-Gase-Verordnung 517/2014/EU

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage****Arbeiten an der Anlage**

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

Hinweis

Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

**Gefahr**

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

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

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

**Gefahr**

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

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

**Gefahr**

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

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

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

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

Arbeiten am Kältekreis

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

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

- Kältekreis auf Dichtheit prüfen.
- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen und während der Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Umgebung des Arbeitsbereichs absichern.
- Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren:
 - Das gesamte Wartungspersonal
 - Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- 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 CO₂- 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.



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.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**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 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:

- 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. | 10 |
| | Entsorgung der Verpackung | 10 |
| | Symbole | 11 |
| | ■ Symbole in dieser Anleitung | 11 |
| | ■ Symbole an der Wärmepumpe | 11 |
| | Bestimmungsgemäße Verwendung | 12 |
| | Produktinformation | 12 |
| | ■ Aufbau und Funktionen | 12 |
| | ■ Anlagenbeispiele | 13 |
| | ■ Wartungsteile und Ersatzteile | 13 |
| 2. Montagevorbereitung | Anforderungen an bauseitige Anschlüsse | 15 |
| | ■ Inneneinheit | 15 |
| | ■ Außeneinheit | 16 |
| 3. Außeneinheit aufstellen | Außeneinheit transportieren | 17 |
| | ■ Transport mit Tragegriffen (Zubehör) | 17 |
| | Montagehinweise | 17 |
| | ■ Montagearten | 17 |
| | ■ Bodenmontage | 18 |
| | ■ Wandmontage | 18 |
| | ■ Dachmontage | 18 |
| | ■ Aufstellung | 19 |
| | ■ Witterungseinflüsse | 19 |
| | ■ Kondenswasser | 19 |
| | ■ Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit | 20 |
| | Montageort | 20 |
| | Mindestabstände | 21 |
| | Kondenswasser | 22 |
| | ■ Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr | 22 |
| | ■ Kondenswasserablauf über Abflussrohr | 22 |
| | Bodenmontage | 22 |
| | ■ Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) | 23 |
| | ■ Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör) | 24 |
| | ■ Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung unter Erdniveau | 25 |
| | ■ Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung über Erdniveau | 26 |
| | Wandmontage | 26 |
| | ■ Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage | 27 |
| 4. Inneneinheit montieren | Inneneinheit transportieren | 28 |
| | Anforderungen an den Aufstellraum | 28 |
| | ■ Betriebssicherheit und Systemvoraussetzungen WLAN | 28 |
| | Mindestraumfläche | 29 |
| | Mindestabstände | 29 |
| | Inneneinheit an die Wand montieren | 30 |
| 5. Hydraulisch anschließen | Kältemittelleitungen verlegen | 32 |
| | ■ Hinweise zur Verlegung von Kältemittelleitungen | 32 |
| | ■ Ölhebebögen | 32 |
| | ■ Wanddurchführung | 33 |
| | ■ Leitungslängen | 33 |
| | ■ Schall- und Schwingungsentkopplung | 33 |
| | Kältemittelleitungen anschließen | 35 |
| | ■ Außeneinheit Kältemittelleitungen anschließen | 35 |
| | ■ Inneneinheit Kältemittelleitungen anschließen | 37 |
| | Sekundärkreis anschließen | 39 |
| | ■ Anforderungen an bauseitige Anschlüsse | 39 |
| | ■ Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten | 39 |
| | ■ Hydraulische Anschlüsse vorbereiten | 39 |

| | | |
|---|---|-----|
| | ■ Beiliegende Anschluss-Stücke montieren | 40 |
| | ■ Hydraulisch anschließen | 40 |
| | ■ Temperaturwächter | 41 |
| | ■ Feuchteanbauschalter | 42 |
| | ■ Betrieb ohne Außeneinheit | 42 |
| | ■ Betrieb ohne externen Wärmeerzeuger | 42 |
| 6. Elektrisch anschließen | Elektrische Anschlüsse vorbereiten | 43 |
| | ■ Leitungslängen in der Inneneinheit | 43 |
| | ■ Empfohlene Netzanschlussleitungen | 43 |
| | Inneneinheit elektrisch anschließen | 44 |
| | ■ Inneneinheit: Vorderblech abbauen | 44 |
| | ■ Übersicht der elektrischen Anschlussbereiche | 45 |
| | ■ Elektrische Anschlussbereiche öffnen | 45 |
| | ■ Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen ... | 49 |
| | ■ Hinweise zu den Anschlusswerten | 51 |
| | ■ Anschlussbuchsen: Sensoren und BUS-Verbindungen | 52 |
| | ■ Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte | 54 |
| | ■ Elektronikmodul HPMU: Zubehör 230 V~ und BUS-Verbindung | 58 |
| | ■ Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS | 60 |
| | ■ Energiezähler anschließen | 61 |
| | ■ Elektronikmodul HIO: Externer Wärmeerzeuger | 62 |
| | ■ Bedieneinheit anbauen | 63 |
| | Außeneinheit elektrisch anschließen | 66 |
| | ■ Leitungsverlegung zum Anschlussbereich | 66 |
| | CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen (Zubehör) | 67 |
| | Netzanschluss | 69 |
| | ■ Inneneinheit: Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~ | 69 |
| | ■ Netzanschluss Verdichter: Außeneinheit 230 V~ | 71 |
| | ■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung | 71 |
| | ■ Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung | 72 |
| | Inneneinheit schließen | 72 |
| | ■ Inneneinheit: Vorderblech anbauen | 73 |
| | ■ Inneneinheit: Anschlusskasten 230 V~ schließen | 74 |
| | Außeneinheit schließen | 74 |
| 7. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung | Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung | 75 |
| 8. Diagnose und Serviceabfragen | Service-Menü | 99 |
| | ■ Service-Menü aufrufen | 99 |
| | ■ Übersicht Service-Menü | 99 |
| | ■ Servicepasswort ändern | 99 |
| | ■ Alle Passwörter in Auslieferungszustand zurücksetzen | 100 |
| | Systemkonfiguration | 100 |
| | ■ Parameter an der Bedieneinheit HMI einstellen | 100 |
| | ■ Parameter | 100 |
| | Diagnose | 101 |
| | ■ Betriebsdaten abfragen | 101 |
| | ■ Kältekreis | 101 |
| | CAN-BUS-Teilnehmer abfragen | 102 |
| | Access Point ein-/ausschalten | 102 |
| | Ausgänge prüfen (Aktorentest) | 103 |
| 9. Störungsbehebung | Meldungsanzeige an der Bedieneinheit | 105 |
| | ■ Meldungen aufrufen | 105 |
| | ■ Meldungen quittieren | 105 |
| | ■ Quittierte Meldung aufrufen | 105 |



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESSMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

| | | |
|--|--|-----|
| | ■ Meldungen aus Meldungsspeicher auslesen (Meldungshistorie) | 106 |
| | ■ Maßnahmen zur Störungsbehebung | 106 |
| 10. Instandhaltung Inneneinheit | Übersicht elektrische Komponenten | 108 |
| | Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen | 108 |
| | ■ Bedieneinheit HMI ausbauen | 109 |
| | ■ Elektronikmodul HPMU ausbauen | 110 |
| | ■ Elektronikmodul EHCU ausbauen | 110 |
| | ■ Elektronikmodul HIO ausbauen | 111 |
| | Übersicht interne Komponenten | 113 |
| | ■ Inneneinheit | 113 |
| | Inneneinheit sekundärseitig entleeren | 113 |
| | Hydraulische Komponenten ausbauen | 114 |
| | ■ Übersicht der Anzugsdrehmomente für den Zusammenbau | 115 |
| | ■ Integrierten Pufferspeicher ausbauen | 116 |
| | ■ Hydraulische Leitung am integrierten Pufferspeicher ausbauen | 117 |
| | ■ Ausdehnungsgefäß ausbauen | 118 |
| | ■ 3/2-Wege-Mischventil ausbauen | 119 |
| | ■ Sensoren ausbauen | 121 |
| | ■ Umwälzpumpenkopf ausbauen | 124 |
| | Statusanzeige Sekundärpumpe (interne Umwälzpumpe) | 124 |
| | Temperatursensoren prüfen | 125 |
| | ■ Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung) | 126 |
| | Drucksensor prüfen | 127 |
| | Sicherung prüfen | 127 |
| 11. Instandhaltung Außeneinheit | Übersicht elektrische Komponenten | 128 |
| | Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung | 129 |
| | Übersicht interne Komponenten | 133 |
| | Fließschema Kältekreis | 135 |
| | Temperatursensoren prüfen | 135 |
| | ■ NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) | 136 |
| | Sicherung prüfen | 136 |
| 12. Protokolle | | 138 |
| 13. Technische Daten | | 139 |
| 14. Anhang | Auftrag zur Erstinbetriebnahme | 143 |
| | Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung | 143 |
| | Verdichter und Verdichteröl entsorgen | 144 |
| 15. Einzelteilbestellung | Einzelteilbestellung von Zubehör | 145 |
| 16. Bescheinigungen | Konformitätserklärung | 146 |
| 17. Stichwortverzeichnis | | 147 |

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 Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole




Symbole in dieser Anleitung

| Symbol | Bedeutung |
|---|--|
|  | Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen |
|  | Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs. |
|  | Warnung vor Personenschäden |
|  | Warnung vor Sach- und Umweltschäden |
|  | Spannungsführender Bereich |
|  | Besonders beachten. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

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 250-SH ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung mit hydraulischer Hybrid-Schnittstelle an der Inneneinheit.

Über diese Hybrid-Schnittstelle kann ein externer Wärmeerzeuger als zusätzliche Wärmequelle angeschlossen werden, z. B. Öl-/Gas-Heizkessel.

Für die Raumbeheizung und die Trinkwassererwärmung können beide Wärmequellen eingeschaltet werden, sowohl einzeln als auch gleichzeitig. Welche Wärmequelle gerade eingeschaltet wird, hängt von der jeweiligen Betriebssituation ab.

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. Zur Versorgung der Heiz-/Kühlkreise ist 1 Hocheffizienz-Umwälzpumpe 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.

Externer Wärmeerzeuger (bauseits)

Der externe Wärmeerzeuger mit einer max. Leistung von 36 kW wird hydraulisch direkt an der Inneneinheit angeschlossen. Der Heizwasservorlauf des externen Wärmeerzeugers wird über das integrierte 3/2-Wege-Mischventil in den Anlagenvorlauf eingespeist. Die max. Vorlauftemperatur des externen Wärmeerzeugers beträgt 70 °C.

Anlage ohne externen Pufferspeicher

Die Wärmepumpe beheizt oder kühlt 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer.

Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt über die Modulation der Wärmepumpe und über die Beimischung des externen Wärmeerzeugers.

Anlage mit externem Pufferspeicher

Die Wärmepumpe beheizt oder kühlt bis zu 4 Heiz-/Kühlkreise: 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer

Produktinformation (Fortsetzung)

Zur Nutzung der Kühlfunktion ist ein Kühlwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlwasserpufferspeicher erforderlich.

Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control

Die in der Inneneinheit eingebaute Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control überwacht und regelt die gesamte Anlage.

Die verschiedenen Wärmequellen lassen sich effizient nutzen, wahlweise unter ökologischen oder ökonomischen Gesichtspunkten.

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

Der externe Wärmeerzeuger wird entweder über einen potenzialfreien Kontakt und/oder über ein Gleichspannungssignal (0 bis 10 V) angesteuert.

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

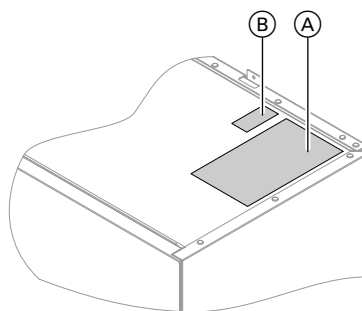


Abb. 2

- Ⓐ 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 | Heiz-/Kühlkreise intern | Heiz-/Kühlkreise über Pufferspeicher | Nennspannung | | Heizung Kondenswasserwanne |
|--------------------|----------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| HAWB-M-AC 252.B | 1 | 1 bis 4 | 230 V~ | 230 V~ | <input type="checkbox"/> |
| HAWB-M-AC-AF 252.B | 1 | 1 bis 4 | 230 V~ | 230 V~ | <input checked="" type="checkbox"/> |

Heiz-/Kühlkreise
☐ Regelung/Elektronik Inneneinheit
☒ Außeneinheit

☐ Zubehör
☒ Integriert

Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele: Siehe 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

www.viessmann.com/etapp



Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

Inneneinheit

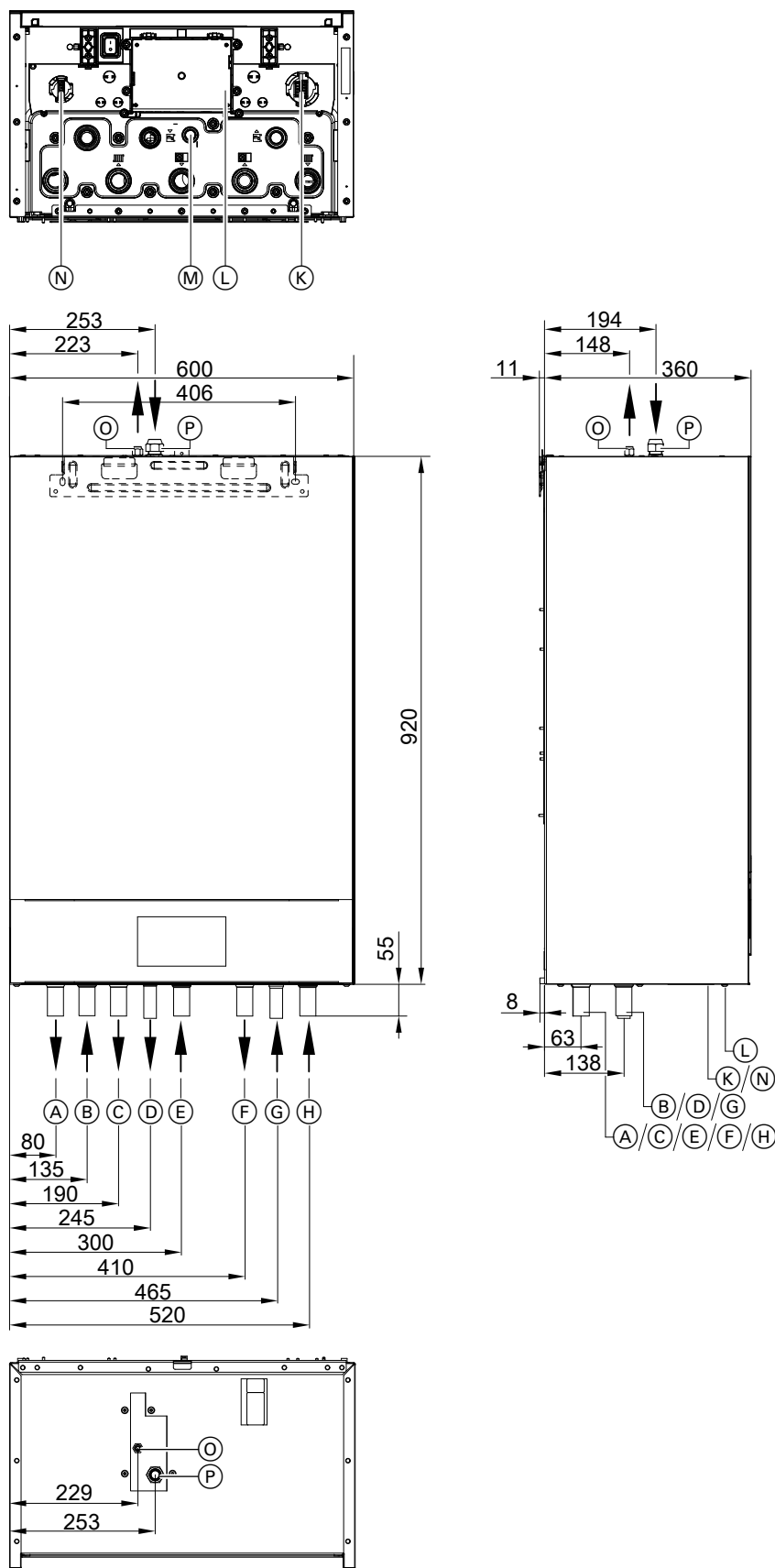
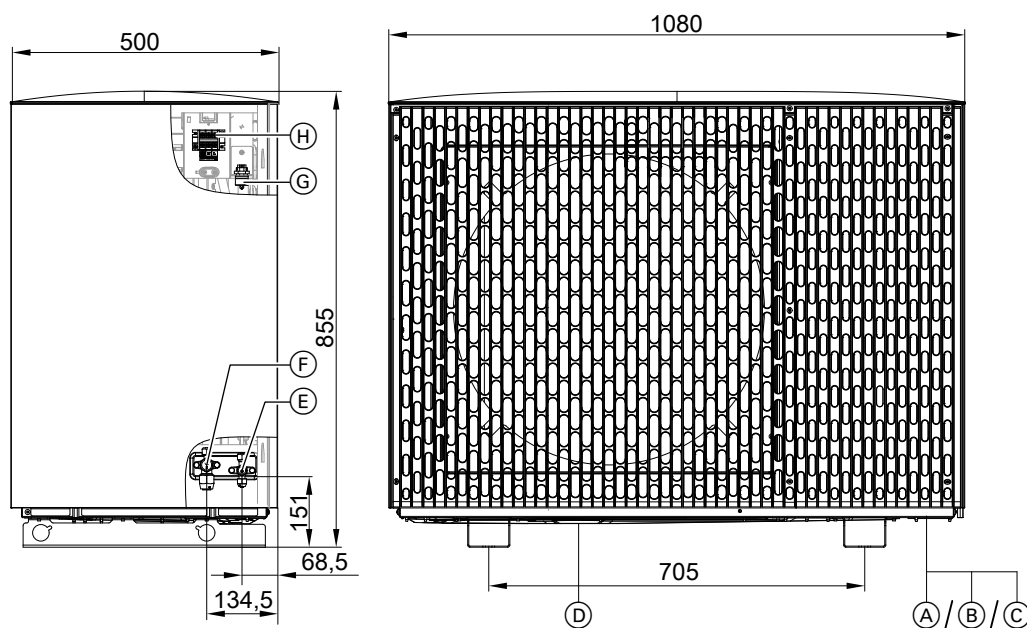


Abb. 3

- (A) Heizwasser **zum** externen Wärmeerzeuger, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
 (B) Heizwasser **vom** externen Wärmeerzeuger, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

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

- Ⓓ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓔ Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓕ Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓖ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
- Ⓗ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓚ Anschlussbuchsen Kleinspannung < 42 V
- Ⓛ Anschlusskasten 230 V~
- Ⓜ Ablaufschlauch Sicherheitsventil
- Ⓝ Anschlussbuchse Kleinspannung < 42 V
- Ⓞ Flüssigkeitsleitung Ø 6,0 mm, Anschluss UNF 7/16 oder G 1/4
- Ⓟ Heißgasleitung
 - Typen 252.B06: Ø 12,0 mm, Anschluss UNF 3/4 oder G 1/2
 - Typen 252.B08 bis B10: Ø 16,0 mm, Anschluss UNF 7/8 oder G 3/8



(A) Durchführung Netzanschlussleitung und CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
 (B) Durchführung Flüssigkeitsleitung
 (C) Durchführung Heißgasleitung
 (D) Kondenswasserablauf
 (E) Flüssigkeitsleitung \varnothing 6,0 mm, Anschluss UNF $\frac{7}{16}$ oder G $\frac{1}{4}$
 (F) Heißgasleitung
 ■ Außeneinheit 6 kW: \varnothing 12,0 mm, Anschluss UNF $\frac{3}{4}$ oder G $\frac{1}{2}$
 ■ Außeneinheit 8 kW bis 10 kW: \varnothing 16,0 mm, Anschluss UNF $\frac{7}{8}$ oder G $\frac{3}{4}$
 (G) Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung
 (H) Netzanschluss 230 V~

Außeneinheit transportieren



Gefahr

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

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



Achtung

Stöße, Druck- und Zugbelastung können zu Geräteschäden führen.

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



Achtung

Kratzer an der Oberflächenbeschichtung führen zu Korrosion.

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



Achtung

Starke Neigung der Außeneinheit führt zu Geräteschäden.

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

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 Ersticken-gefahr.

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

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

Montagehinweise

Montagearten

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

Bodenmontage

- Insbesondere bei schwierigem klimatischen Umfeld (Minusgrade, Schnee, Feuchtigkeit) ist ein Abstand zum Untergrund von mindestens 300 mm erforderlich.
- Außeneinheit mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) auf einem Betonfundament befestigen. Für die Befestigung der Konsole am Fundament Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
- Falls die Konsole nicht verwendet werden kann, Außeneinheit mit Dämpfungssockel (Zubehör) auf einem Betonfundament mit einer Höhe von ≥ 250 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.
- 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.

Montagehinweise (Fortsetzung)

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 Wärmepumpe) berücksichtigt werden.
- Außeneinheit nicht über Kellerschächten oder Bodenwannen montieren.
- Wanddurchführungen und Schutzrohrleitungen für Kältemittelleitungen und elektrischen 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.

Kondenswasser

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

Bodenmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser in einem Kiesbett oder in einer tiefen Sickerschicht versickern lassen oder über das Abwassersystem abführen: Siehe Seite 22.

Wandmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser im Kiesbett versickern lassen: Siehe Seite 22.

Montagehinweise (Fortsetzung)

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 Abfließen von weiterem Kondenswasser und führen zu erhöhten Dachlasten.
- Elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserleitung verwenden (Zubehör).
- Zum Ablauf des Kondenswassers den Kondenswasserschlauch der Außeneinheit an eine gedämmte Kondenswasserleitung anschließen. Der Kondenswasserschlauch ist im Lieferumfang der elektrischen Begleitheizung für die Kondenswasserleitung enthalten.
Kondenswasserschlauch ggf. über eine Siphoneinlage einführen.

Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit

- Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht ($> 250 \text{ kg/m}^2$), 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.
- 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

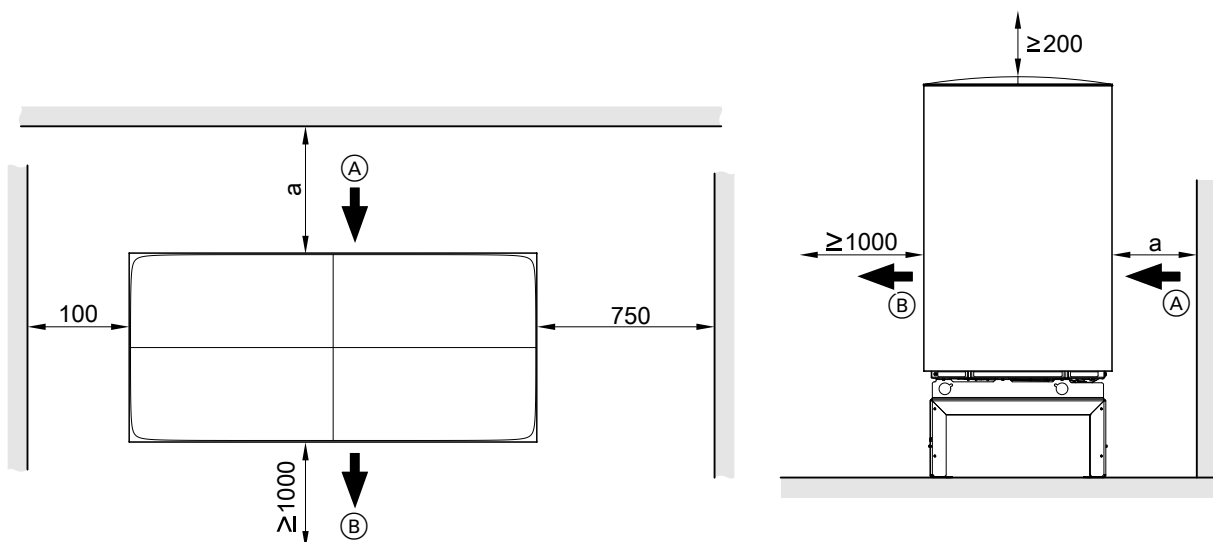


Abb. 5

- (A) Lufteintritt
- (B) Luftaustritt

- a ■ Leitungsdurchführung über Erdniveau:
 - ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung unter Erdniveau mit Keller:
 - ≥ 450 mm
- Leitungsdurchführung unter Erdniveau ohne Keller (Bodenplatte):
 - ≥ 250 mm

Kondenswasser

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

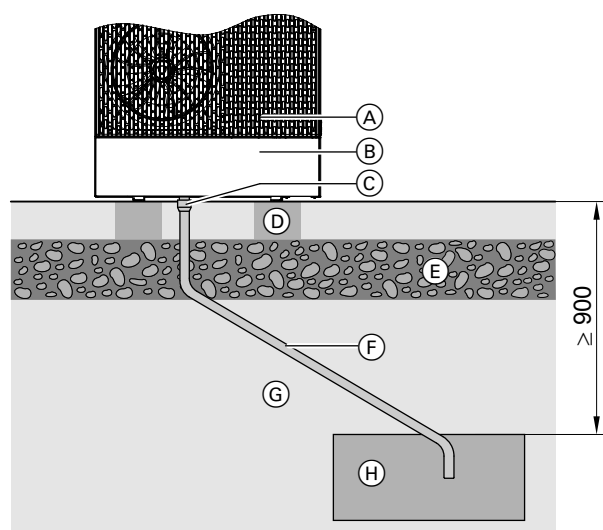


Abb. 6

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

Kondenswasserablauf über Abwassersystem

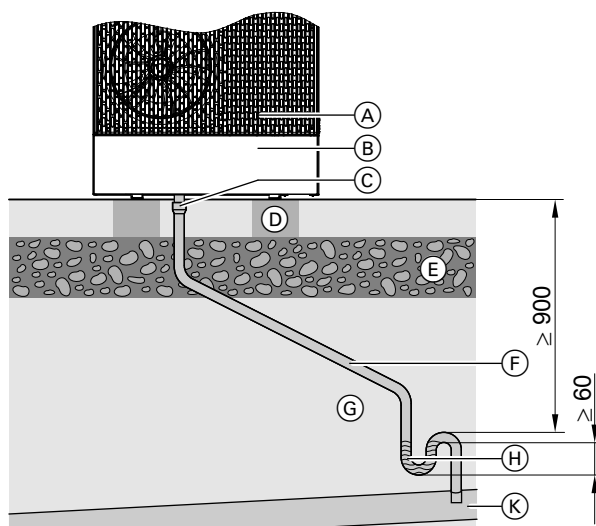


Abb. 7

- (A) Außeneinheit
- (B) Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Design-Verkleidung (Zubehör)
- (C) Kondenswasser-Ablaufstutzen
- (D) Fundament
- (E) Frostschutz (verdichteter Schotter)
- (F) Abflussrohr (min. DN 40) mit Begleitheizung (Zubehör)
- (G) Erdreich
- (H) Siphon im frostfreien Bereich
- (K) 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.

Bodenmontage (Fortsetzung)

Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)

2 waagrechte Fundamentstreifen herstellen.

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

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

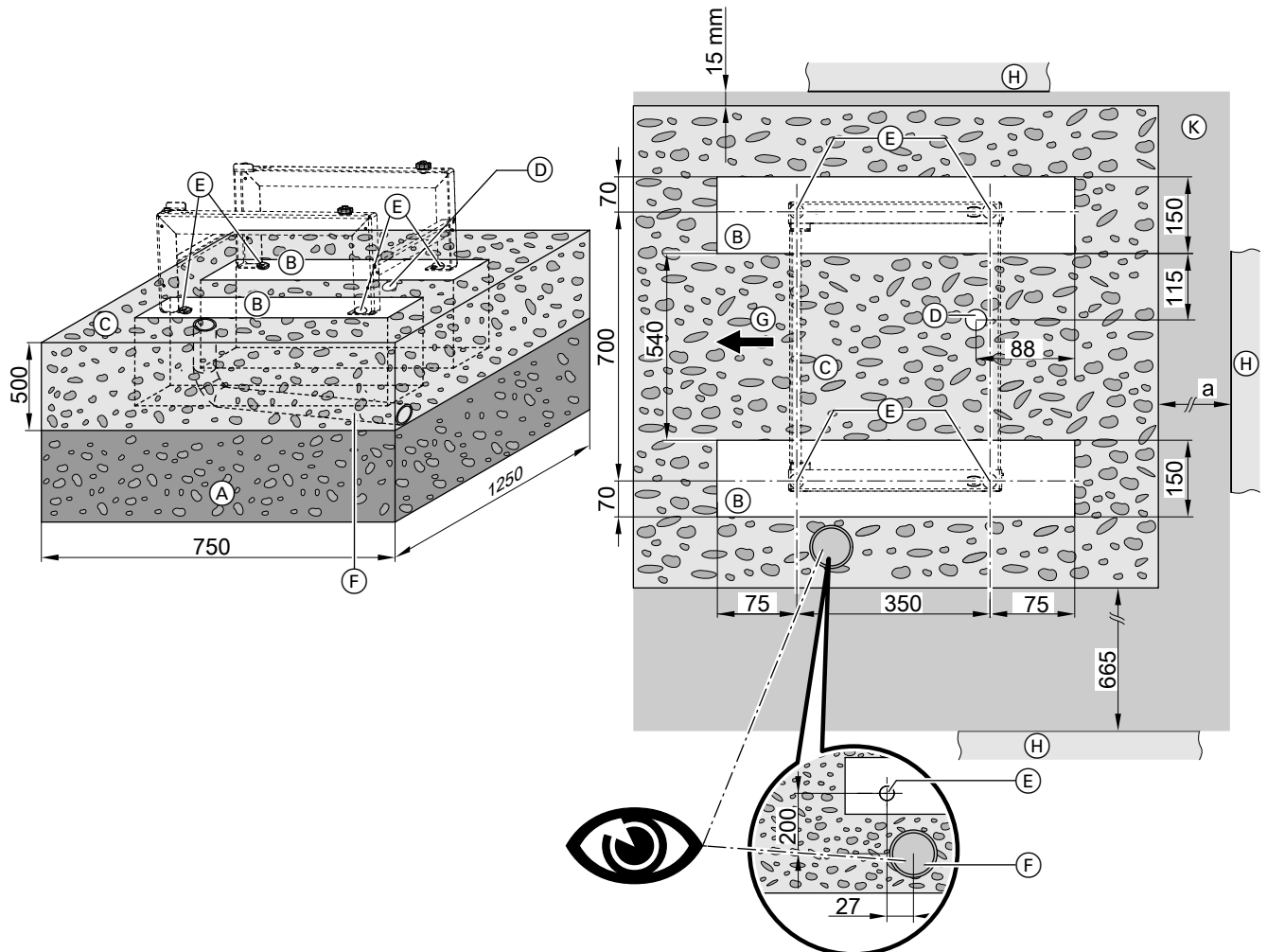


Abb. 8

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

Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)



Montageanleitung „Konsolen-Set für Bodenmontage“

Zur Befestigung der Konsole Bodenanker M10 x 80 mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.

Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)

2 waagrechte Fundamentstreifen herstellen.

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

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

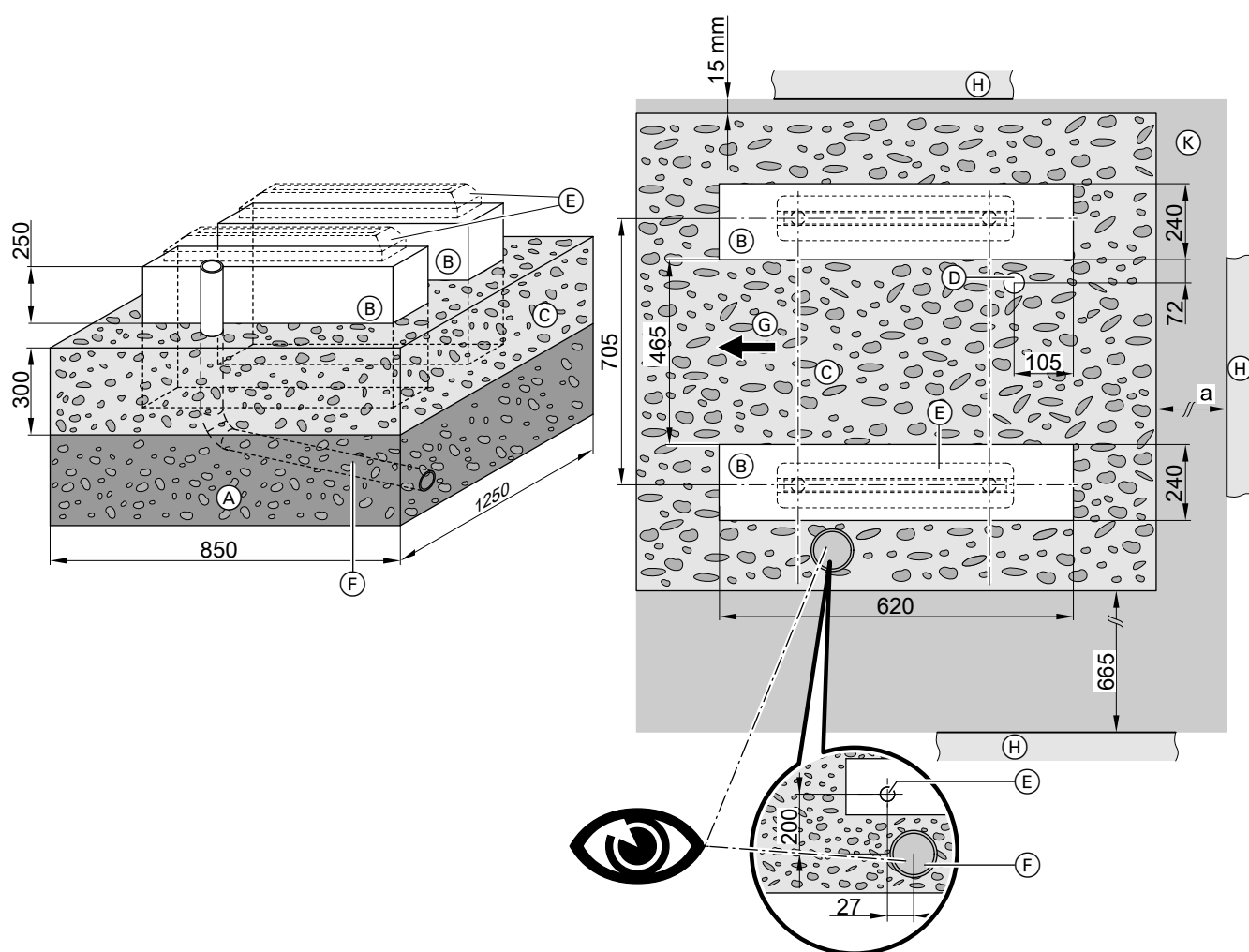


Abb. 9

- (A) Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (B) Fundamentstreifen
- (C) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (D) Kanalrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht

- (E) Dämpfungssockel (Zubehör): Dämpfungssockel mit beiliegenden Libellen auf dem Fundament ausrichten. Zuganker mit einer Zugkraft von mindestens 1,25 kN je Befestigungspunkt verwenden. Auflagefläche der Schraubenköpfe oder Muttern mit Unterlegscheibe vergrößern.

Bodenmontage (Fortsetzung)

- Ⓕ 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 mit Konsole: Leitungsdurchführung unter Erdniveau

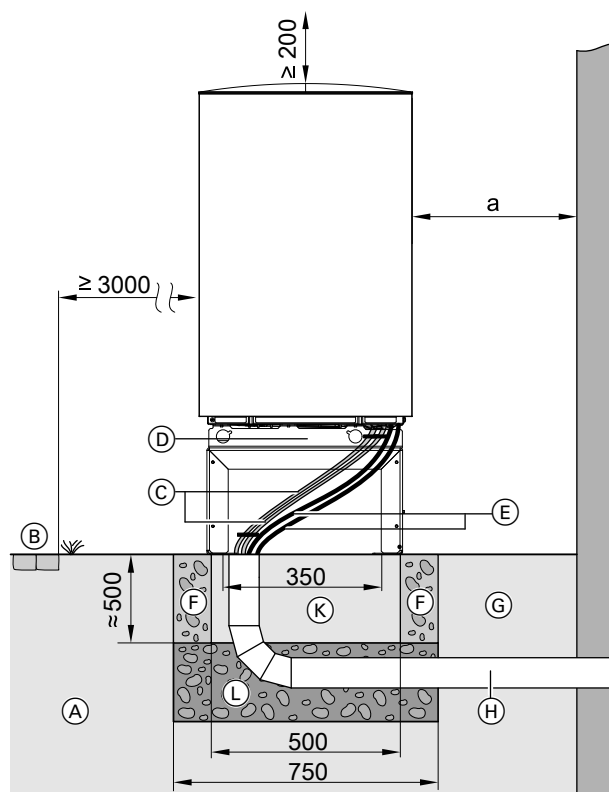


Abb. 10

- Ⓐ Erdreich
- Ⓑ Gehweg, Terrasse

- Ⓒ Kältemittelleitungen
- Ⓓ Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- Ⓔ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außen-
einheit 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 aus-
reichend dicken Wärmedämmung versehen.
- Kältemittelleitungen vor Beschädigung schützen.
Stolperfallen vermeiden.

Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung über Erdniveau

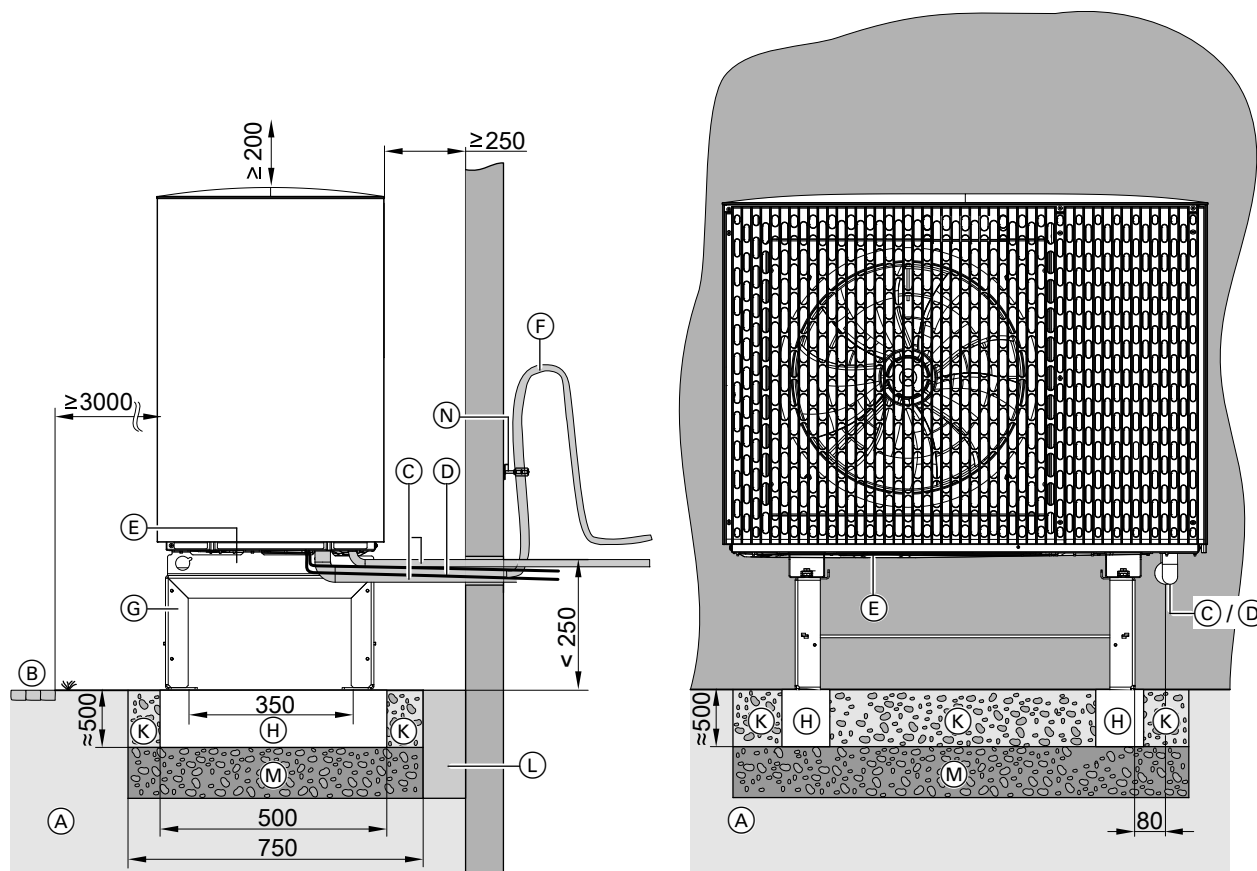


Abb. 11 Max. Wandabstand mit Design-Verkleidung (Zubehör): 300 mm

- (A) Erdreich
- (B) Gehweg, Terrasse
- (C) Kältemittelleitungen
- (D) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- (E) Kondenswasserablauf im Bodenblech: Bei freiem Ablauf des Kondenswassers nichts anschließen.
- (F) Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
Wir empfehlen einen Schwingungsbogen innerhalb des Gebäudes zu montieren, insbesondere bei Leitungen mit einer Mindestleitungslänge von 5 m.
- (G) Konsole für Bodenmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
- (H) Fundamentstreifen
- (K) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (L) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude.
Nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik ausführen.
- (M) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (N) Rohrschellen mit EPDM-Einlage

Hinweis zu den Kältemittelleitungen

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

Wandmontage

Montage **nur** mit Konsolen-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

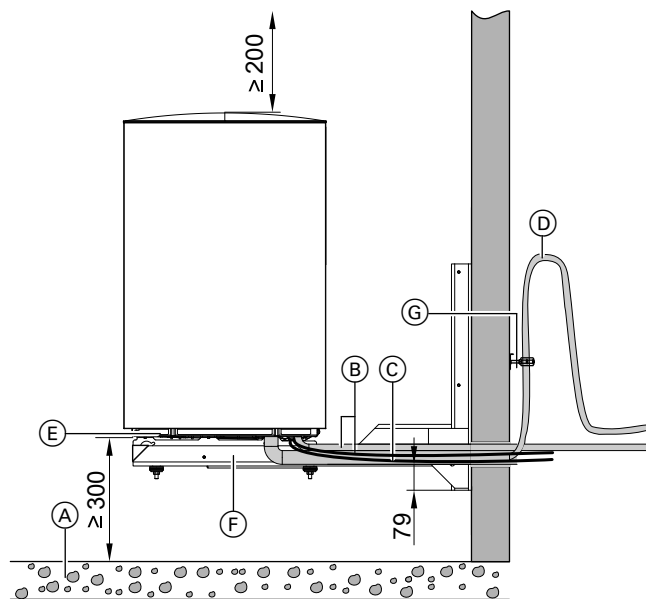
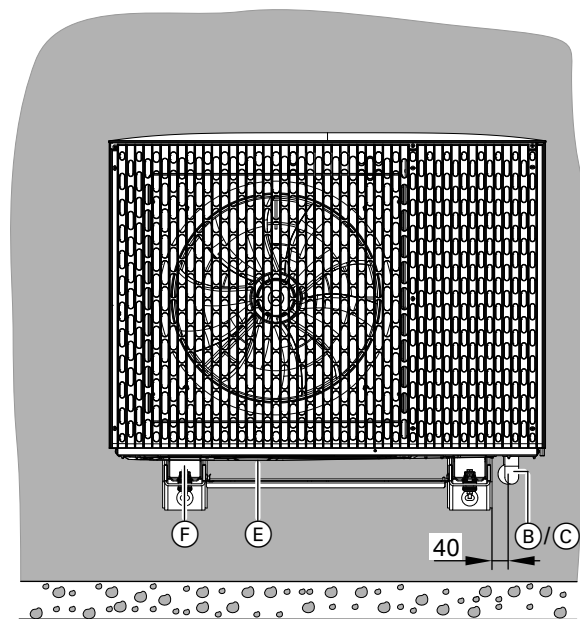


Abb. 12

- Ⓐ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- Ⓑ Kältemittelleitungen
- Ⓒ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- Ⓓ Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
Wir empfehlen einen Schwingungsbogen innerhalb des Gebäudes zu montieren, insbesondere bei kürzeren Leitungen.



- Ⓔ 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.

Anforderungen an den Aufstellraum



Gefahr

Staub, Gase, Dämpfe können zu Gesundheitsschäden führen und Explosionen auslösen.
Staub, Gase, Dämpfe im Aufstellraum vermeiden.



Achtung

Ungünstiges Raumklima kann zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.

- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
- Umgebungstemperaturen 0 bis 35 °C gewährleisten.
- Max. 70 % relative Luftfeuchte (entspricht einer absoluten Luftfeuchte von ca. 25 g Wasserdampf/kg trockener Luft bei 35 °C)

Betriebssicherheit und Systemvoraussetzungen WLAN

Systemvoraussetzung WLAN-Router

- WLAN-Router mit aktiviertem WLAN:
Der WLAN-Router muss durch ein ausreichend sicheres WPA2-Passwort geschützt sein.
Der WLAN-Router muss immer das aktuellste Firmware-Update enthalten.
Keine unverschlüsselten Verbindungen des Wärmeerzeugers zum WLAN-Router verwenden.
- Internetanschluss mit hoher Verfügbarkeit:
„Flatrate“ (zeit- und datenvolumenunabhängiger 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.
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. Die Stärke des Funksignals verringert sich, der Empfang kann durch folgende Gegebenheiten gestört werden:

- 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 handelsübliche WLAN-Repeater verstärkt werden.

Anforderungen an den Aufstellraum (Fortsetzung)

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

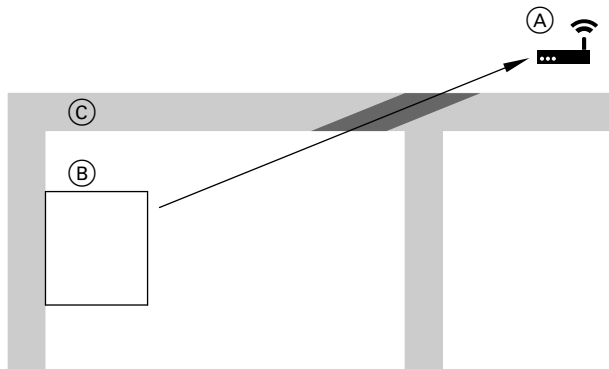


Abb. 13

- (A) WLAN-Router
- (B) Wärmeherzeuger
- (C) Wand

Optimaler Durchdringungswinkel

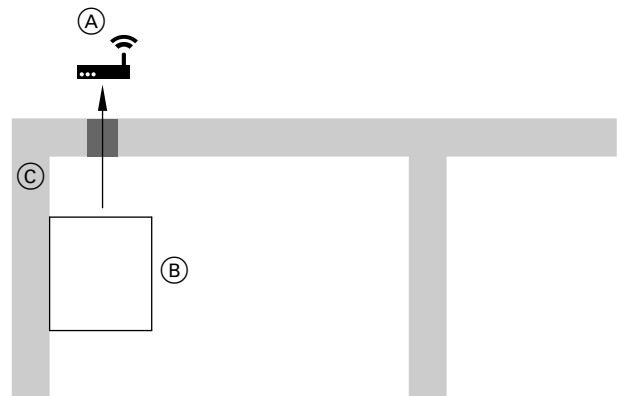


Abb. 14

- (A) WLAN-Router
- (B) Wärmeherzeuger
- (C) Wand

Mindestraumfläche

Mindestraumfläche 3 m² 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

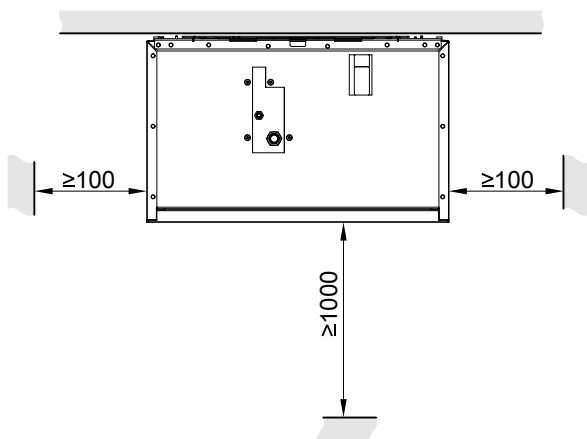
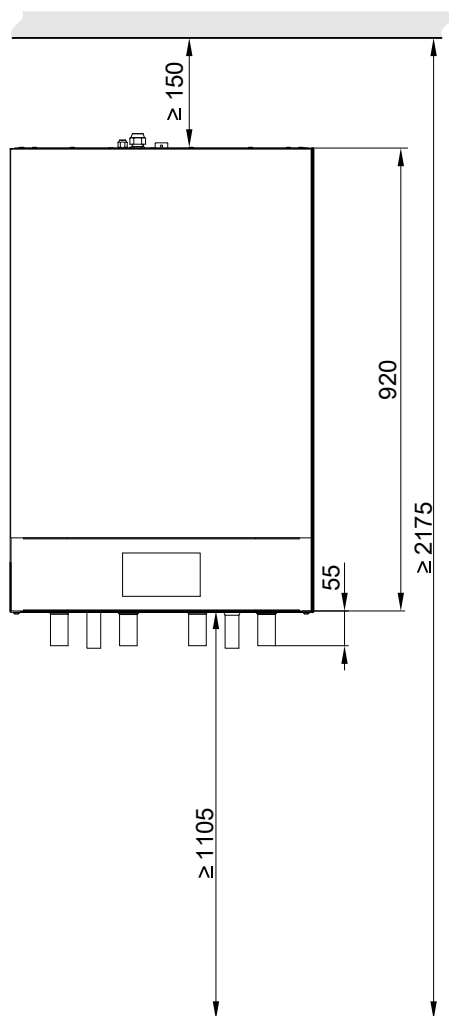


Abb. 15

Mindestabstände (Fortsetzung)



Inneneinheit nicht in Schränke einbauen.

Abb. 16

Inneneinheit an die Wand montieren

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



Montageanleitung Montagehilfe



Achtung

Eine nicht ordnungsgemäß aufgehängte Inneneinheit kann sich von der Wand lösen und herabfallen.

Auf sichere Befestigung achten.

Inneneinheit an die Wand montieren (Fortsetzung)

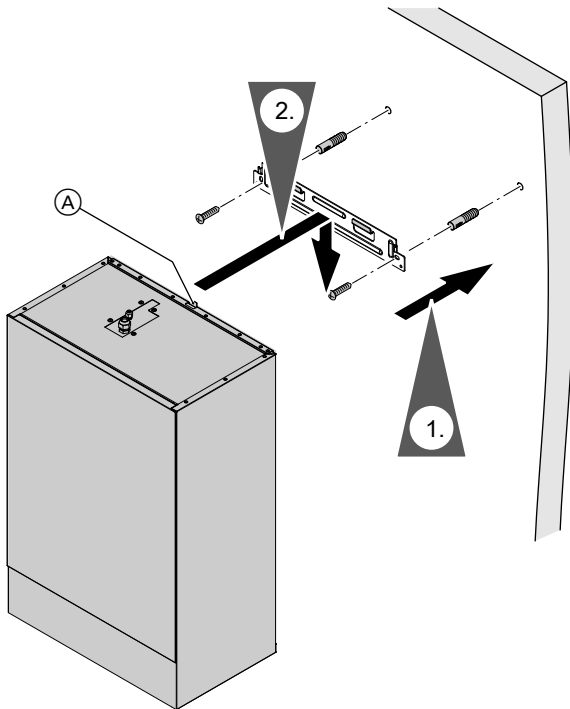


Abb. 17

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

Kältemittelleitungen verlegen

Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R32 vorgefüllt.
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.

Hinweise zur Verlegung von Kältemittelleitungen

- Unsachgemäße Verwendung von Kältemittelleitungen (z. B. zum Klettern, Ablegen oder Aufhängen von Werkzeugen) durch geeignete Maßnahmen verhindern.
- Nur geprüfte Rohre verwenden. Rohre gemäß den Vorgaben der EN 12735-1 verwenden.
- Flexible Kältemittelleitungen **nicht** verwenden.
- Kältemittelleitungen in einem Stück verlegen, ohne Verbindungsstücke, Lötstellen usw.
- 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.

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:

- Im Heizbetrieb, falls Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit montiert ist.
 - Im Kühlbetrieb, falls Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit montiert ist.
- Abstand der Ölhebebögen ca. 5 m.

Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit

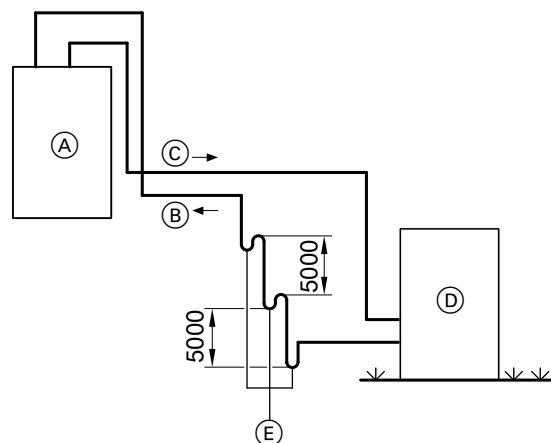
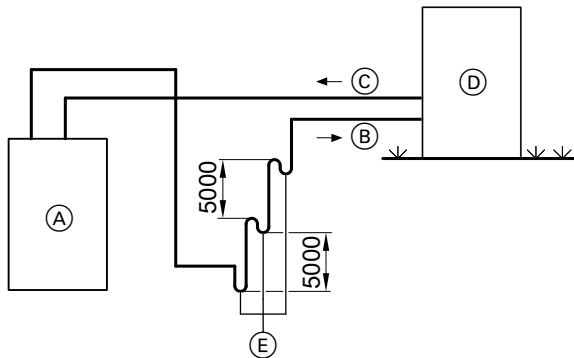


Abb. 18 Beispiel für Heizbetrieb: Mit Ölhebebögen

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

Kältemittelleitungen verlegen (Fortsetzung)

Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit



- Ⓒ Flüssigkeitsleitung (Flüssiggas)
- Ⓓ Außeneinheit
- Ⓔ Ölhebepöden

Abb. 19 Beispiel für Kühlbetrieb: Mit Ölhebepöden

- Ⓐ Inneneinheit
- Ⓑ Heißgasleitung (Sauggas)

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.

Nachfüllmenge für längere Kältemittelleitungen: Siehe Seite 81.

Schall- und Schwingungsentkopplung

Hinweise zur Montage der Leitungen

Wanddurchführung:

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

Verlegung der Leitungen:

- Elektrische Leitungen zugfrei und getrennt von den Kältemittelleitungen verlegen.
- Heißgasleitung mit Rohrbogen verlegen. Diese Maßnahme reduziert die Schwingungsübertragung über die Rohrwandung.
Rohrbogen innerhalb des Gebäudes montieren.

- Den Rohrbogen zur Schwingungskompensation bei kurzer Heißgasleitung enger ausführen als bei längerer Heißgasleitung.
- Kältemittelleitungen 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 weich-elastischer Dämmeinlage (EPDM) befestigen.
- Rohrbogen zur Schwingungskompensation am Bogenende mit einer Rohrschelle befestigen (Richtung Außenwand).

Kältemittelleitungen verlegen (Fortsetzung)

- Kältemittelleitungen im Abstand von max. 2,0 m mit jeweils 1 Rohrschelle befestigen. Empfehlung: Kältemittelleitungen im Abstand von 1,5 m mit jeweils 1 Rohrschelle befestigen.
- Empfehlung: Rohrschellen nur an Bauteilen mit Flächengewicht $\geq 250 \text{ kg/m}^2$ montieren.
- Kältemittelleitungen nicht an Trennwänden oder Decken zu Räumen montieren, die ein geringes Geräuschniveau erfordern (z. B. Schlafzimmer).

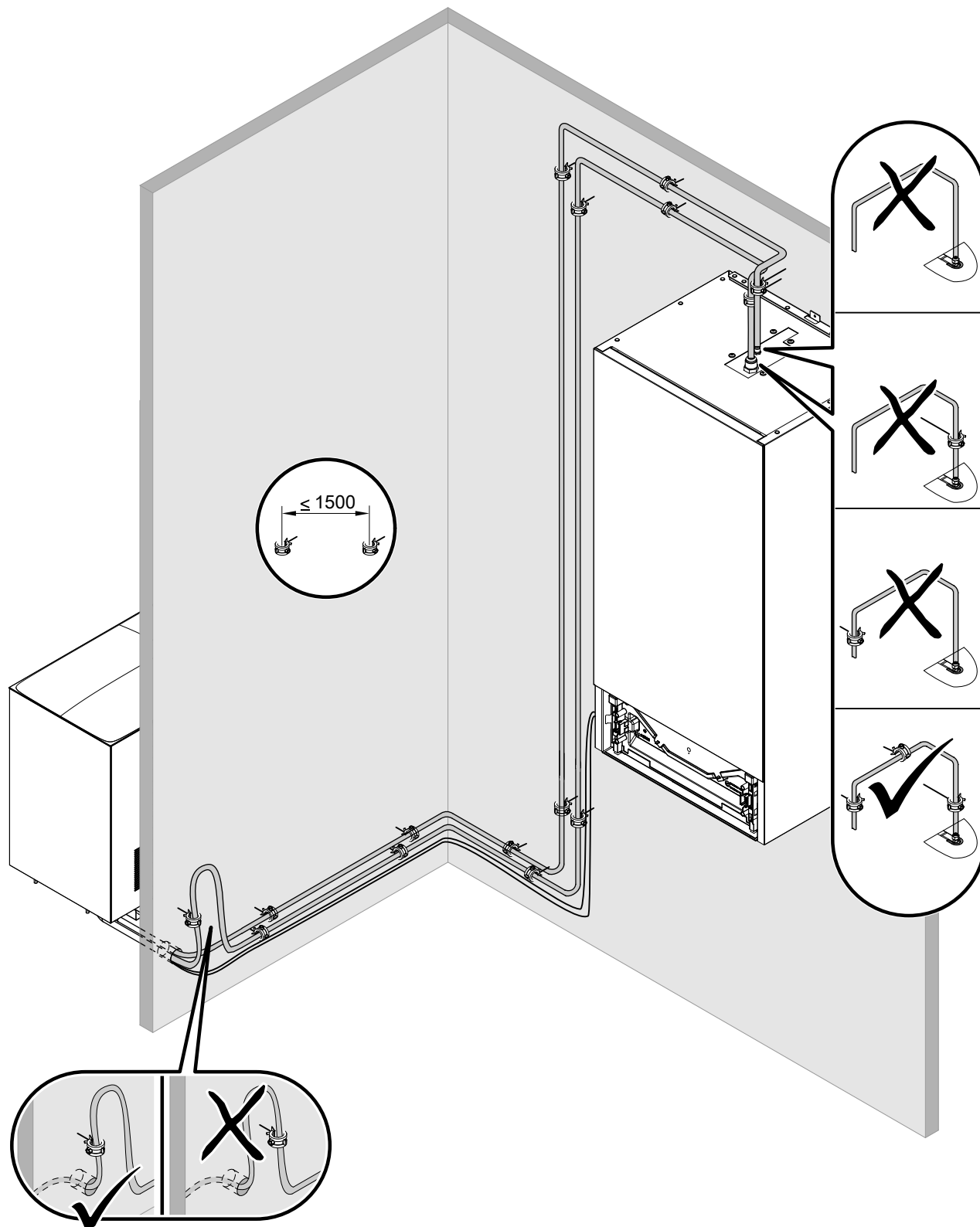


Abb. 20 Rohrbogen in der Heißgasleitung zur Schwingungskompensation innerhalb des Gebäudes

Kältemittelleitungen anschließen

Außeneinheit Kältemittelleitungen anschließen

Anschlussbereich der Außeneinheit öffnen

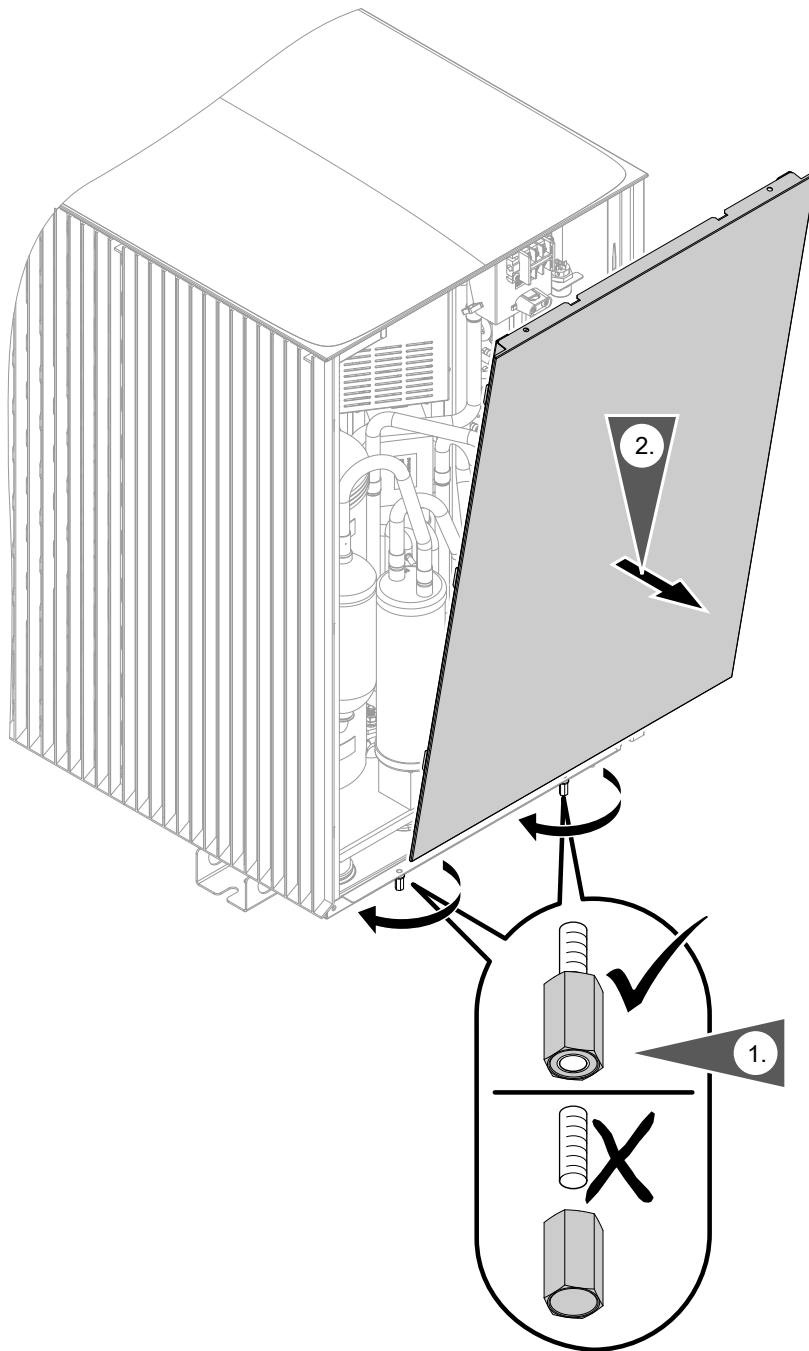


Abb. 21

Transportsicherung Außeneinheit abnehmen

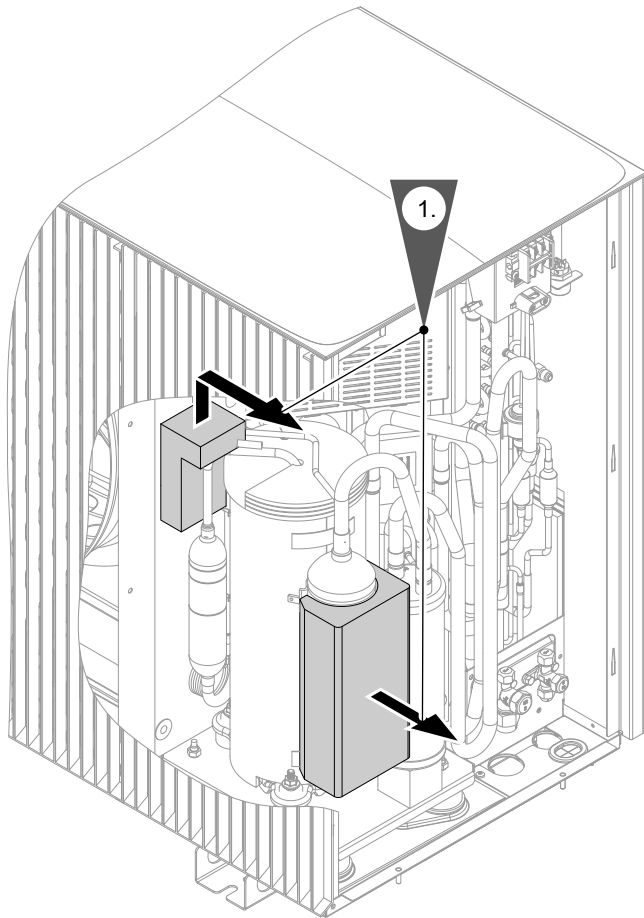


Abb. 22

2. Schutzabdeckung auf der Rückseite der Außeneinheit entfernen.

Kältemittelleitungen anschließen



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 Serviceeventil 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.



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.

Anschlussbereich der Außeneinheit öffnen: Siehe Seite 35.

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

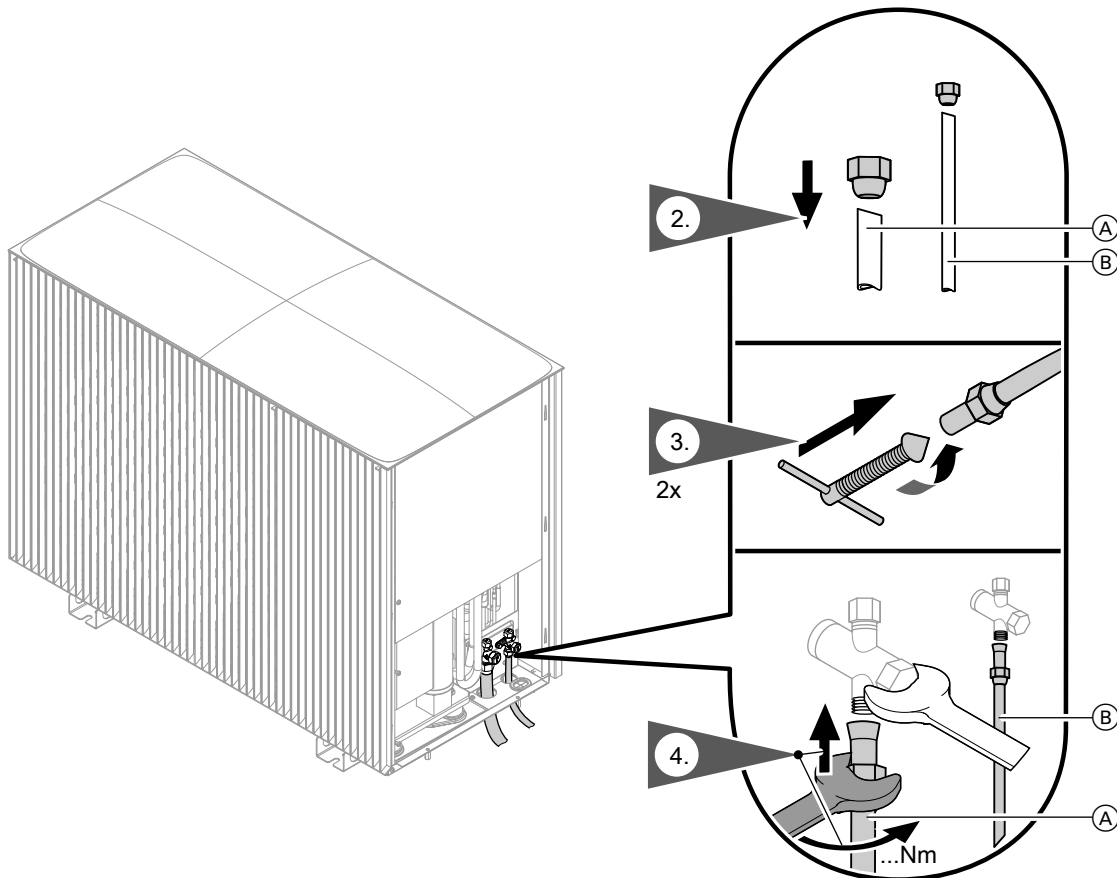


Abb. 23

- (A) Heißgasleitung
(B) Flüssigkeitsleitung

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

| Leitung | Anschluss | | Anzugsdrehmoment in Nm |
|----------------------------|--------------------|-----------------|------------------------|
| Flüssigkeitsleitung Ø 6 mm | $\frac{1}{16}$ UNF | G $\frac{1}{4}$ | 14 bis 18 |
| Heißgasleitung Ø 12 mm | $\frac{3}{4}$ UNF | G $\frac{1}{2}$ | 50 bis 62 |
| Heißgasleitung Ø 16 mm | $\frac{1}{2}$ UNF | G $\frac{3}{8}$ | 63 bis 77 |

Inneneinheit Kältemittelleitungen anschließen



Achtung

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

Hinweis

- 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.

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

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

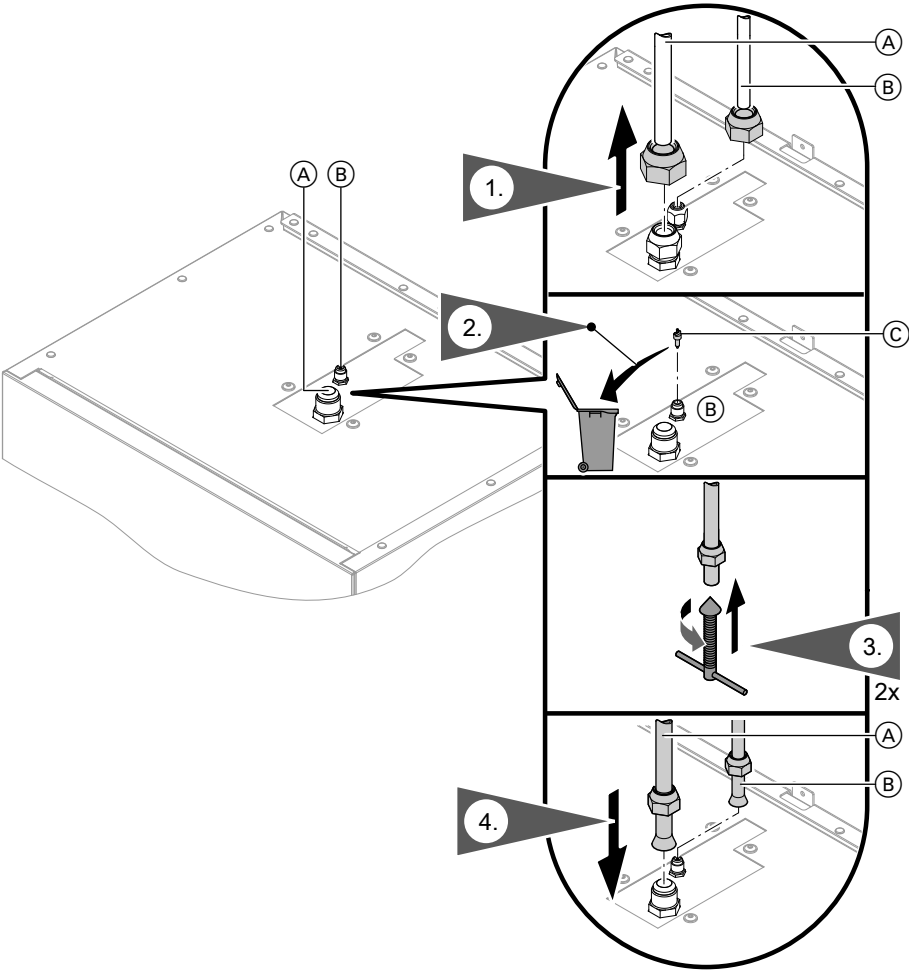


Abb. 24

- Ⓐ Heißgasleitung
- Ⓑ Flüssigkeitsleitung
- Ⓒ Schraderventil

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

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

Sekundärkreis anschließen

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

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 landesspezifische Normen beachten.

Sicherheitsventil

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

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

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

Trinkwasserfilter

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

Thermostatischer Mischautomat

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

Dies gilt insbesondere auch bei der Einbindung thermischer Solaranlagen.

Hydraulische Anschlüsse vorbereiten

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



Montageanleitung Montagehilfe

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

Hinweis

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

- Vor- und Rücklaufleitungen Heiz-/Kühlkreis 1/Heizwasser-Pufferspeicher

Trinkwasserseitiger Anschluss:

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

Im Vor- und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer sowie an den Anschlüssen zum Befüllen und Spülen, ist jeweils 1 Absperrhahn ausreichend.

Beiliegende Anschluss-Stücke montieren

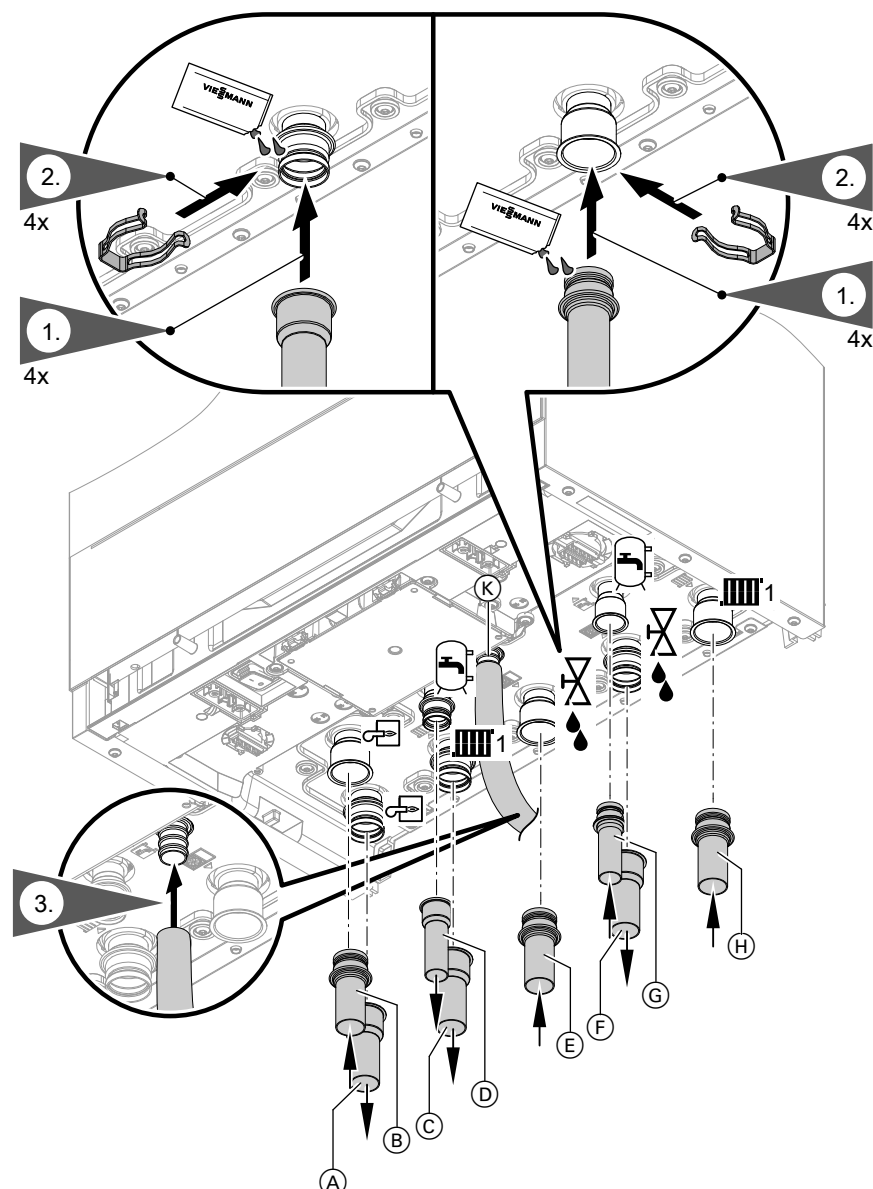


Abb. 25

- | | |
|---|--|
| <p>(A) Heizwasser zum externen Wärmeerzeuger, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</p> <p>(B) Heizwasser vom externen Wärmeerzeuger, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</p> <p>(C) Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</p> <p>(D) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm</p> <p>(E) Einlass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</p> | <p>(F) Auslass Befüll- und Spülanschluss, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</p> <p>(G) Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm</p> <p>(H) Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm</p> <p>(K) Ablaufschlauch Sicherheitsventil: Innenquerschnitt beibehalten.</p> |
|---|--|

Hydraulisch anschließen

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

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

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



Achtung

Vorlauftemperaturen des externen Wärmeerzeugers > 70 °C können Geräteschäden an der Inneneinheit verursachen.

- Vorlauftemperatur des externen Wärmeerzeugers auf max. 70 °C begrenzen.
- Externen Wärmeerzeuger mit einer max. Nenn-Wärmeleistung von 36 kW anschließen.



Achtung

Mechanisch belastete hydraulische Verbindungen führen zu Undichtheit, Vibrationen und Geräteschäden.
Bauseitige Rohrleitungen 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.

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 „Anlage befüllen“, „Anlagendruck herstellen“ und „Anlage entlüften“.

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

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

λ Wärmeleitfähigkeit



Achtung

Undichte hydraulische Rohrleitungen führen zu Schäden an der Anlage oder am Gebäude.

Rohrleitungen ggf. erst nach dem Befüllen der Anlage wärmedämmen.

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

Temperaturwächter

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

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

Feuchteanbauschalter

Für Flächenkühlssysteme (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.

Anlagen ohne externen Pufferspeicher

Heiz-/Kühlkreis 1:

- Feuchteanbauschalter 24 V $\overline{\text{=}}$ verwenden.
- Elektrischer Anschluss an der Geräteunterseite an 6-poliger Anschlussbuchse rechts, Klemmen 7 und 8

Anlagen mit externem Pufferspeicher

Heiz-/Kühlkreise 1, 2, 3 und 4:

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

Betrieb ohne Außeneinheit

Die Inneneinheit kann ohne Außeneinheit betrieben werden, z. B. zur Estrichrocknung. In diesem Fall erfolgt die Raumbeheizung ausschließlich über den externen Wärmeerzeuger.

Betrieb ohne externen Wärmeerzeuger

Die Wärmepumpe kann ohne externen Wärmeerzeuger betrieben werden, z. B. falls dieser erst zu einem späteren Zeitpunkt montiert wird. In diesem Fall erfolgt die Raumbeheizung ausschließlich über die Wärmepumpe.

1. Anschlüsse Vorlauf und Rücklauf externer Wärmeerzeuger **unbedingt** an der Inneneinheit hydraulisch verbinden.



Achtung

Ohne den externen Wärmeerzeuger sind Notlauf- und Frostschutzfunktionen bei Betriebsstörung der Außeneinheit nicht sichergestellt.

2. Inbetriebnahme über Inbetriebnahme-Assistenten an der Bedieneinheit HMI oder über ViGuide durchführen:
Die Anlagenkonfiguration folgendermaßen anpassen:
Monovalente Betriebsweise einstellen.
Oder
Entsprechendes Anlagenschema ohne externen Wärmeerzeuger wählen.
ViGuide starten: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme über ViGuide“.

Elektrische Anschlüsse vorbereiten

Leitungen

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

Leitungslängen in der Inneneinheit

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

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

Empfohlene Netzanschlussleitungen

Inneneinheit

| Netzanschluss | Leitung | Max. Leitungslänge |
|---|-------------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ohne EVU-Sperre | 3 x 1,5 mm ² | 50 m |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit EVU-Sperre | 5 x 1,5 mm ² | 50 m |

Außeneinheiten

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

Inneneinheit: Vorderblech abbauen

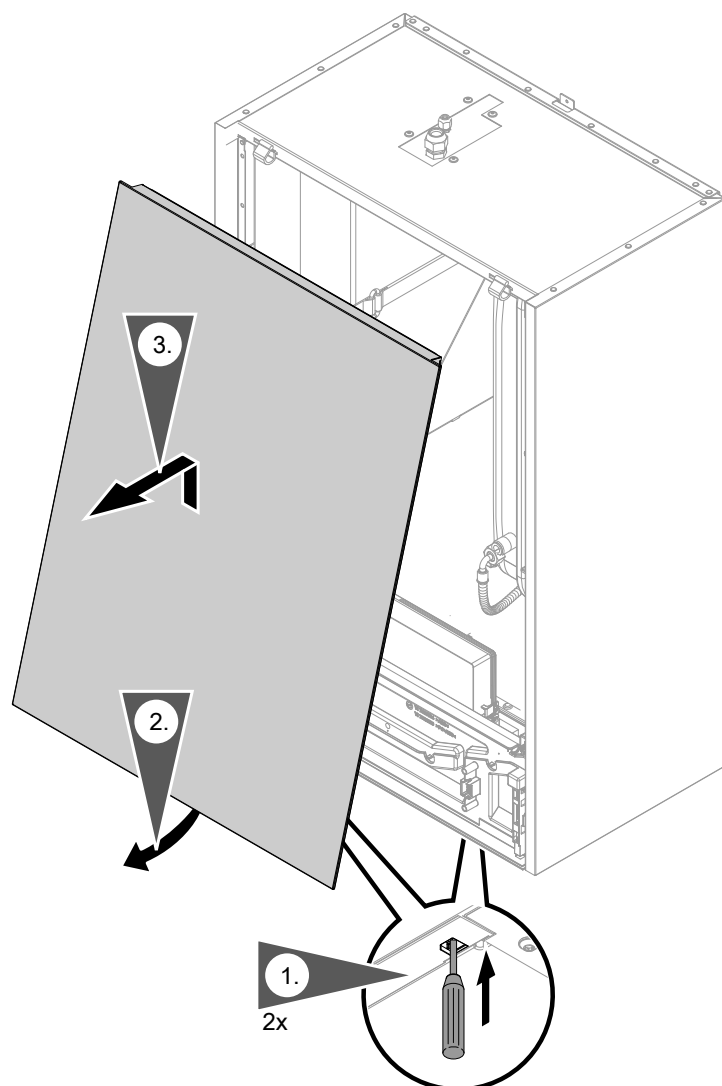


Abb. 26

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Übersicht der elektrischen Anschlussbereiche

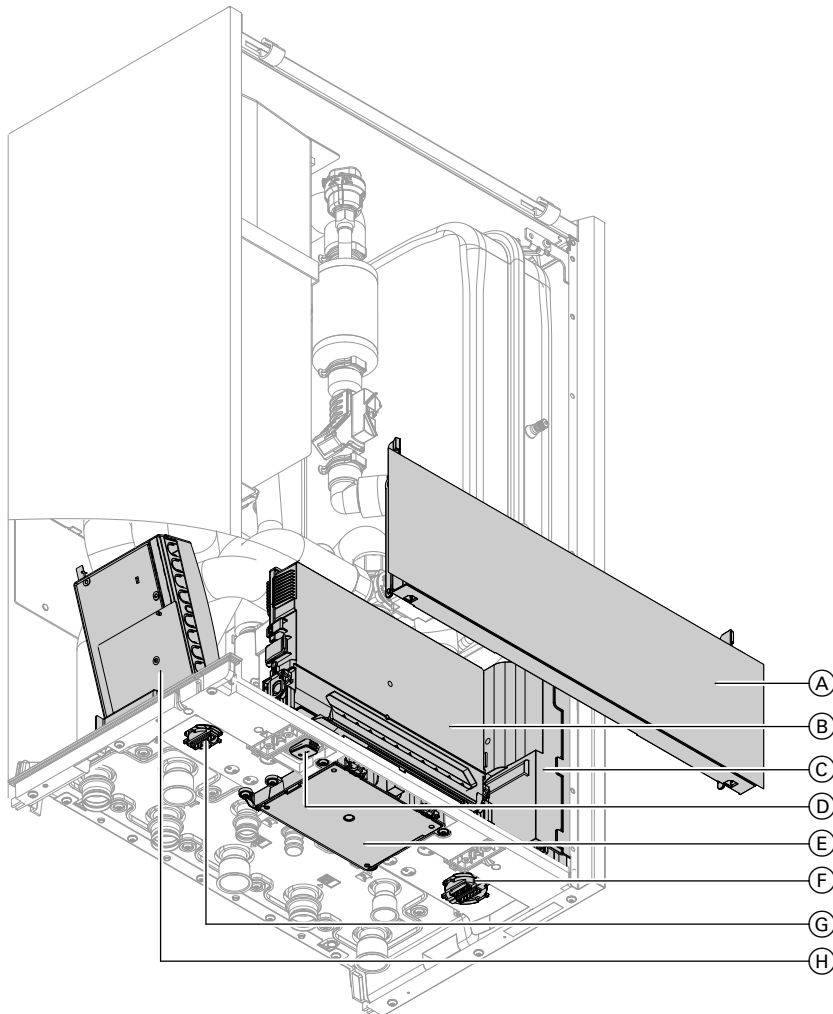


Abb. 27

- | | |
|---------------------------------|--|
| Ⓐ Konsole mit Bedieneinheit HMI | Ⓔ Anschlusskasten 230 V~ |
| Ⓑ Elektronikmodul HPMU | Ⓕ Anschlussbuchsen Kleinspannung ≤ 42 V |
| Ⓒ Elektronikmodul EHCU | Ⓖ Anschlussbuchse Kleinspannung ≤ 42 V |
| Ⓓ Netzschalter | Ⓗ Elektronikmodul HIO |

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.

Konsole der Bedieneinheit abbauen

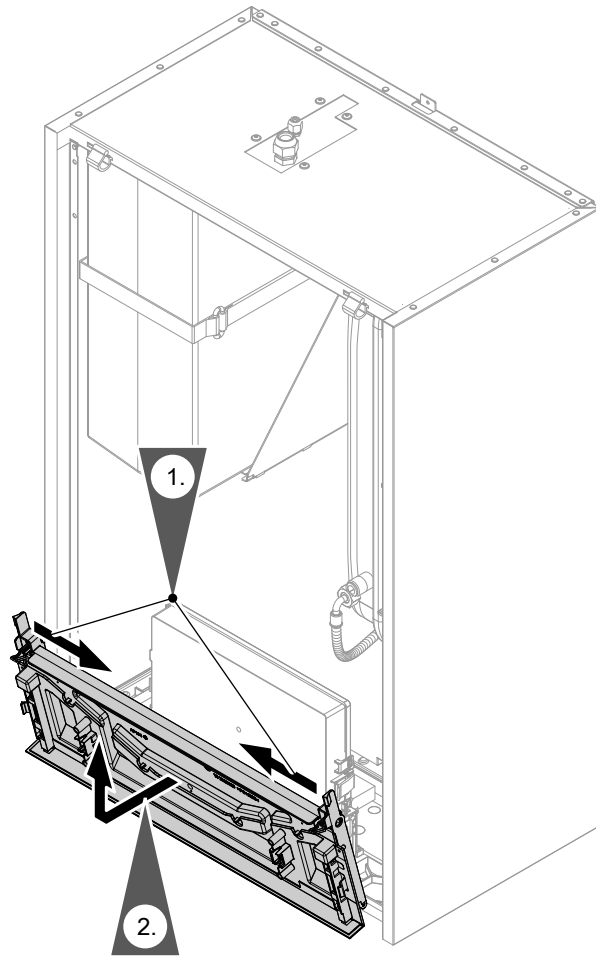


Abb. 28

Elektronikmodul HPMU öffnen

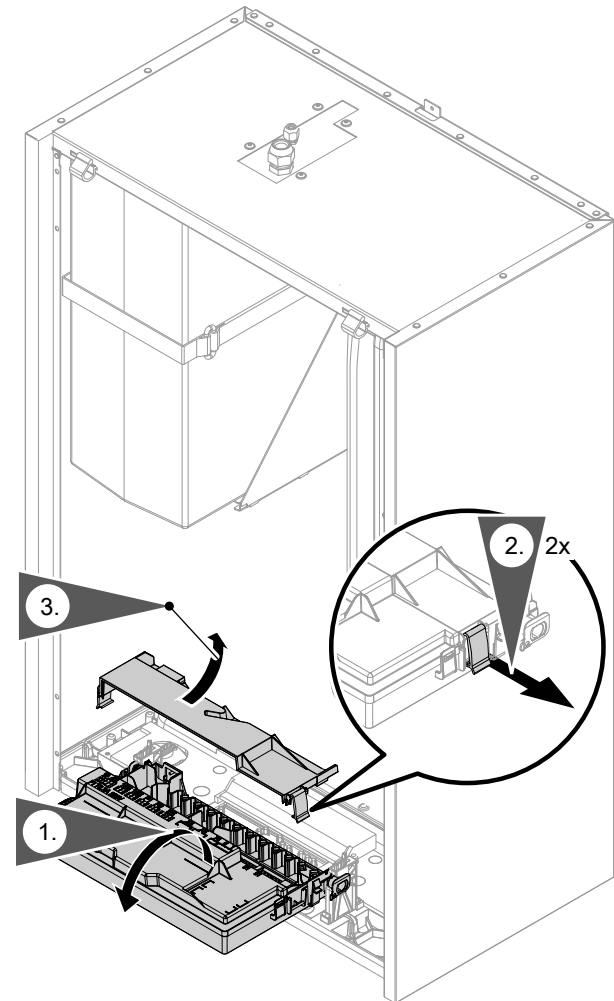


Abb. 29

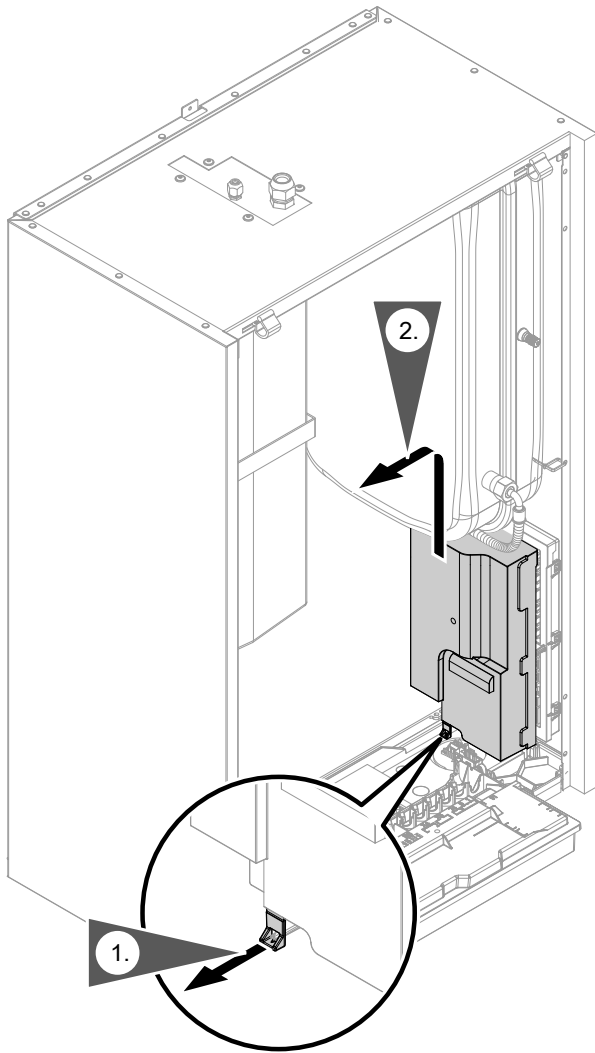
Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)**Elektronikmodul EHCU öffnen**

Abb. 30

Elektronikmodul HIO öffnen

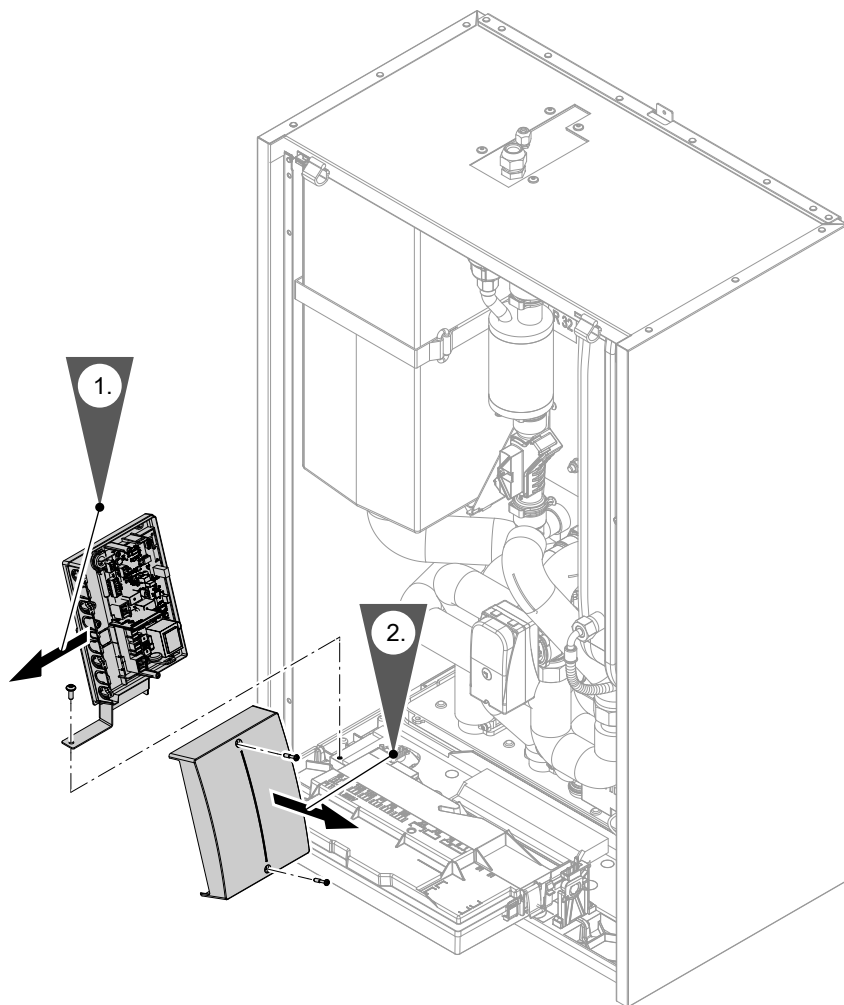


Abb. 31

Anzugsdrehmomente für die Schrauben:

- Schrauben für Deckel: 0,8 Nm
- Schraube für Winkelblech: 2,8 Nm

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Anschlusskasten 230 V~ öffnen

Anzugsdrehmoment für die Schrauben:
2,8 Nm

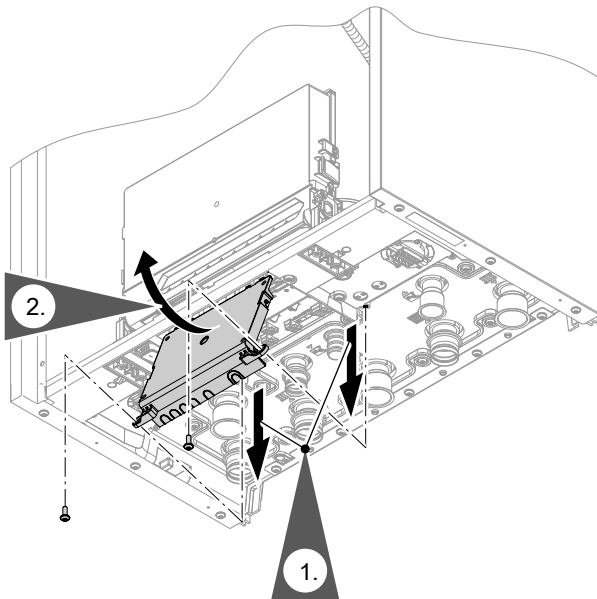


Abb. 32

Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen



Gefahr

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



Gefahr

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

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



Achtung

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

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

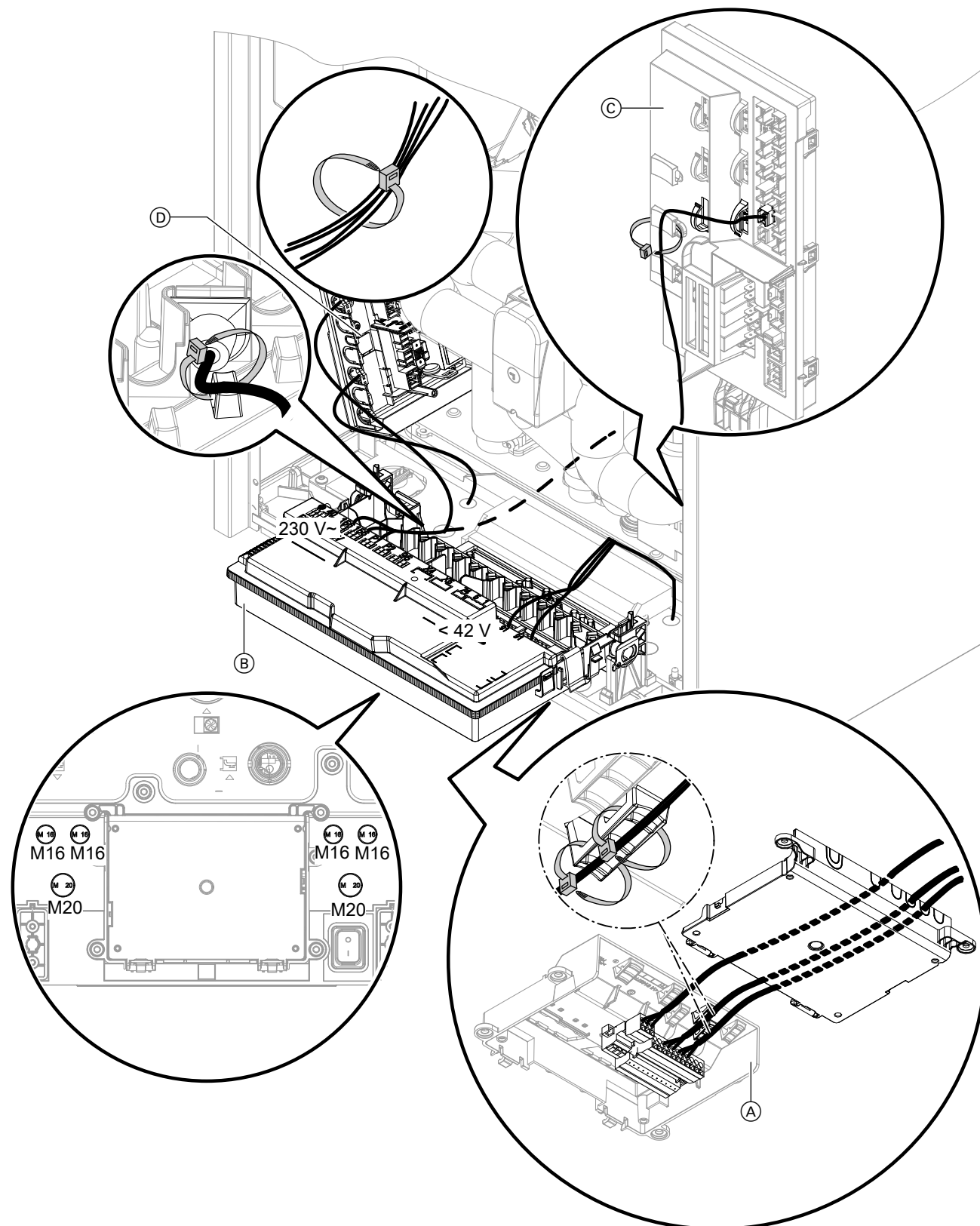


Abb. 33

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

- (C) Elektronikmodul EHCU
- (D) Elektronikmodul HIO

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

- Am Deckel nur so viele Öffnungen ausbrechen wie erforderlich.
- Alle Leitungen im Anschlusskasten 230 V~ mit 2 Kabelbindern zugentlasten: Siehe Abb. 33.

Leitungen zum Elektronikmodul HPMU verlegen

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

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

Leitungen zu den Elektronikmodulen EHCU und HIO verlegen

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

Hinweise zu den Anschlusswerten

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

Anschlussbuchsen: Sensoren und BUS-Verbindungen

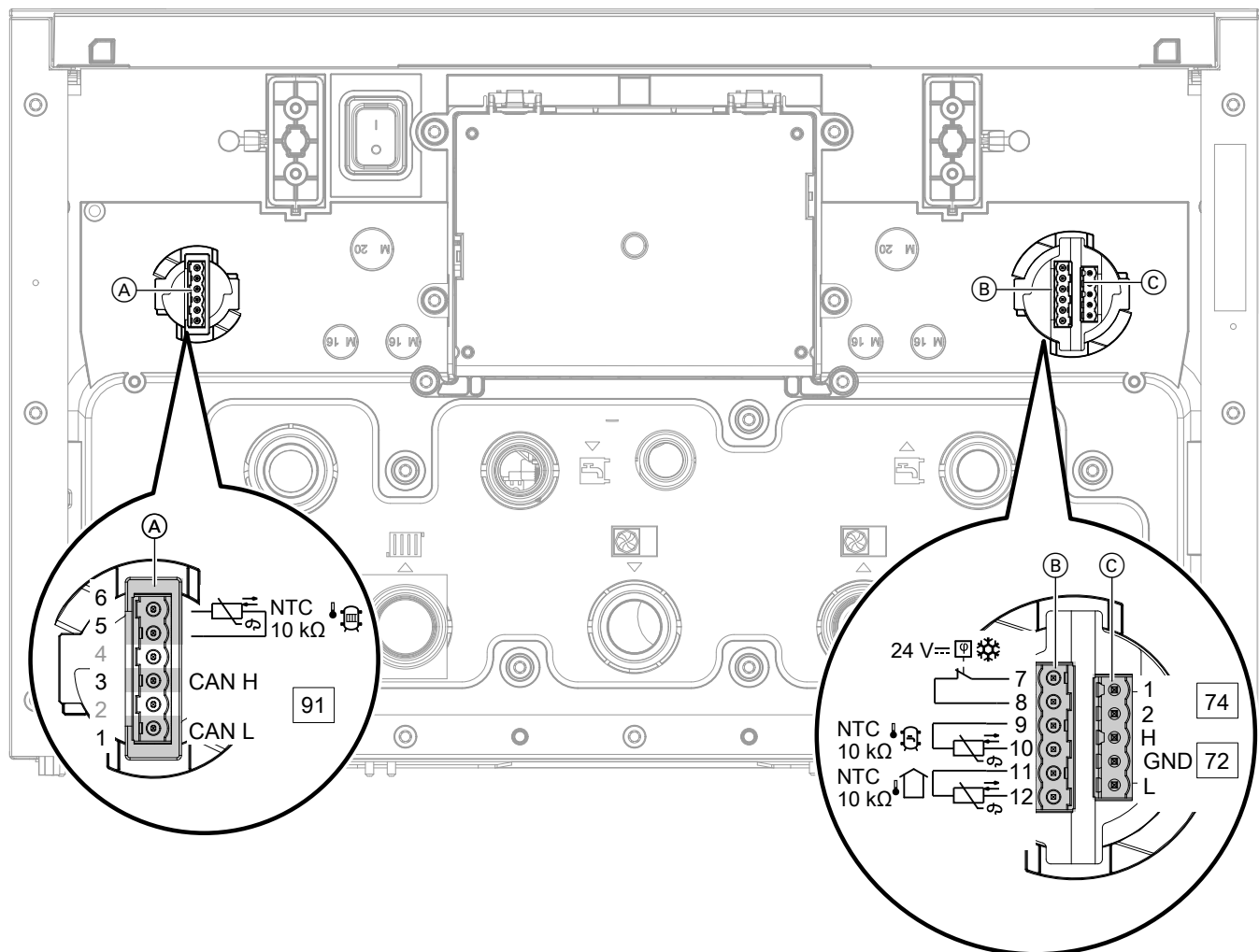


Abb. 34

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

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

6-polige Anschlussbuchse ①

| Klemmen | Komponente | Erläuterung |
|--------------------|---|---|
| 1 CAN L 3 CAN H | Anschluss eines weiteren CAN-BUS-Teilnehmers (Viessmann Gerät), z. B. Vito-charge 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 5-poliger Anschlussbuchse ③ angeschlossen werden. |
| 4 | Nichts anschließen! | |
| 5 und 6 | Temperatursensor externer Pufferspeicher | Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm ² ▪ Max. Leitungslänge: 35 m |

6-polige Anschlussbuchse ②

| Klemmen | Komponente | Erläuterung |
|-----------------|---|---|
| 7 GND 8 24 V | Feuchteanbauschalter 24 V $\overline{\text{=}}$ für Heiz-/Kühlkreis 1 Hinweis In Verbindung mit externem Pufferspeicher nur Feuchteanbauschalter 230 V \sim verwenden. In diesem Fall wird der Feuchteanbauschalter am Erweiterungssatz Mischer des jeweiligen Heiz-/Kühlkreises angeschlossen (Elektronikmodul ADIO). | Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 0,75 mm ² Max. Leitungslänge: 25 m Oder ▪ 2 x 1,5 mm ² Max. Leitungslänge: 50 m |
| 9 und 10 | Speichertemperatursensor oben | Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm ² ▪ Max. Leitungslänge: 35 m |
| 11 und 12 | Außentemperatursensor | Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm ² ▪ Max. Leitungslänge: 35 m |

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)**5-polige Anschlussbuchse ③**

| Klemmen | Komponente | Erläuterung |
|------------------------|--|---|
| 74.1 74.2 | Anschluss weiterer PlusBus-Teilnehmer über Stecker 74, z. B. Erweiterungsatz Mischer | Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ungeschirmte Datenleitung: 2 x 0,34 mm² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m |
| 72.L 72.GND 72.H | Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit über Stecker 72 | Anschluss zur Einbindung in das interne CAN-BUS-System Bei bauseitiger Verdrahtung von Stecker 72: <ul style="list-style-type: none"> ▪ An 72.GND zusätzlich 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorkonfektionierte BUS-Kommunikationsleitung, (Zubehör) Weitere Informationen: Siehe Kapitel „CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit anschließen“. |

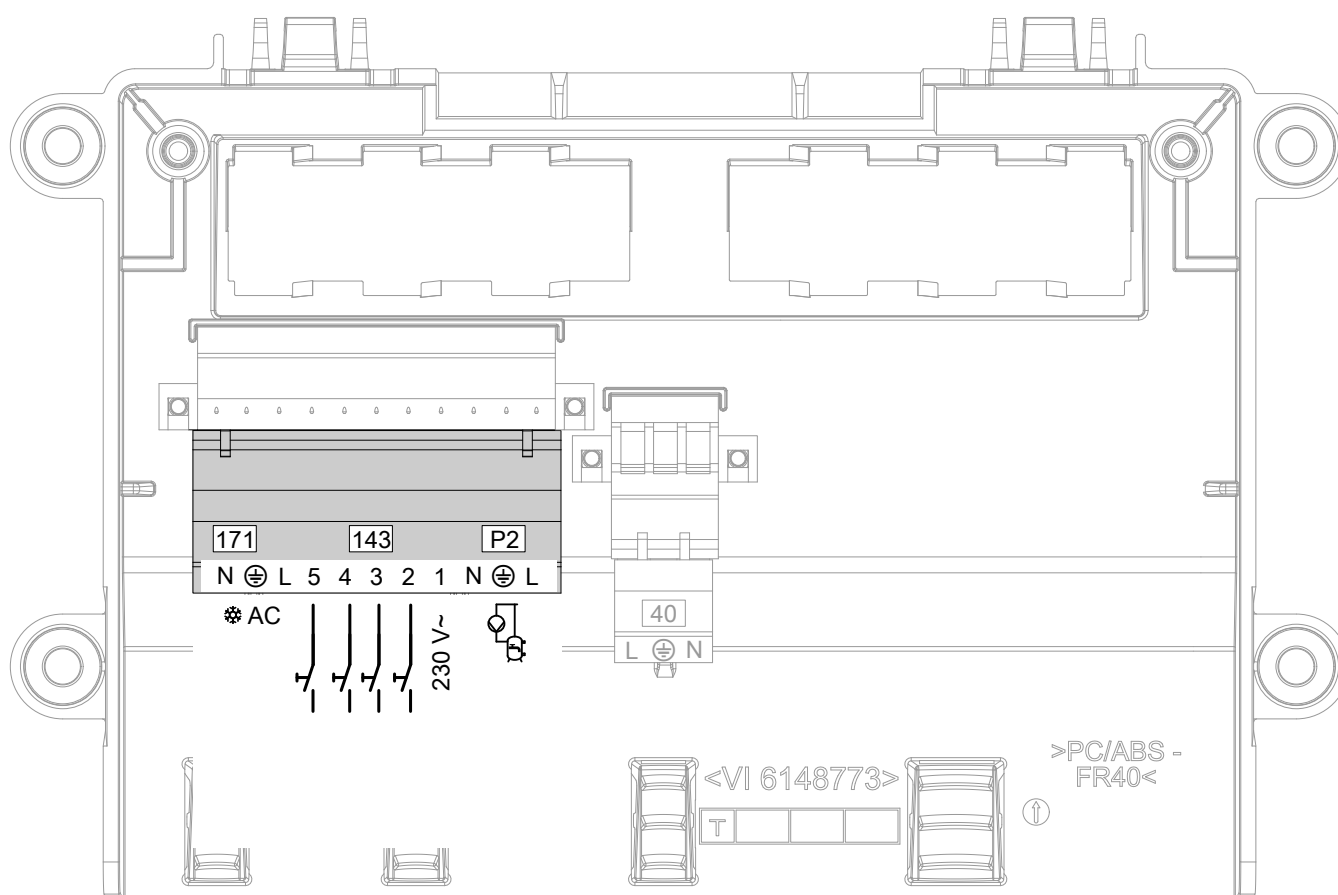

Anschlusskasten 230 V~: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte

Abb. 35

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

11-poliger Stecker




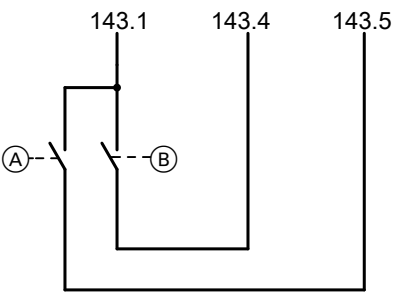


| Klemmen | Komponente/Funktion | Erläuterung |
|---|--|--|
| P2.N P2.⊕ P2.L  | Zirkulationspumpe | <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 230 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 1 A <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 x 1,5 mm² Max. Leitungslänge: 50 m |
| 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“ | <p>Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistent“</p> <p>Schaltvermögen: 230 V~, 0,15 A</p> <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 0,75 mm² Max. Leitungslänge: 50 m |
| 171.N 171.⊕ 171.L ⚡ AC | Ansteuerung Kühlung Kühlfunktion „active cooling“ | <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 230 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 1 A <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 x 1,5 mm² Max. Leitungslänge: 50 m |

Funktionen der Digital-Eingänge



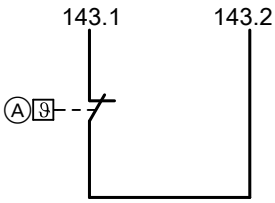
- Der gleichzeitige Anschluss mehrerer Funktionen an 1 Digital-Eingang ist **nicht** möglich.
- Bei bauseitiger Spannungsversorgung auf Phasengleichheit mit dem Spannungseingang der Regelung achten: Siehe Kapitel „Netzanschluss Regelung“.
- Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe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

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

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

| Funktionen | Digital-Eingänge | | | | Erläuterung |
|--|------------------|-------|-------|-------|--|
| | 143.2 | 143.3 | 143.4 | 143.5 | |
| EVU-Sperre  | — | — | X | — | <p>Potenzialfreier Öffner erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb <p>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</p> <p>▪ Weitere Informationen zur EVU-Sperre: Siehe Kapitel „Netzanschluss“.</p> <p>In Verbindung mit Smart Grid: EVU-Sperrsignal nicht anschließen.</p>  <p>Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> |
| Smart Grid  | — | — | X | X | <p>Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher darf in diesem Fall das EVU-Sperrsignal nicht angeschlossen werden.</p>  <p>Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits) Ⓑ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> |
| Anforderung Zirkulationspumpe  | X | — | — | — | <p>Externe Anforderung Zirkulationspumpe</p>  <p>Ⓐ Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> |

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

| Funktionen | Digital-Eingänge | | | | Erläuterung |
|-------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|---|
| | 143.2 | 143.3 | 143.4 | 143.5 | |
| Extern Anfordern | — | X | — | — | <p>Externes Anfordern von Verdichter und Umwälzpumpen</p>  <p>① Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> |
| Extern Sperren | X | — | — | — | <p>Externes Sperren des Kältekreises</p>  <p>① Potenzialfreier Kontakt (bauseits)</p> |
| Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 1 | X | — | — | — | <p>Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreise</p>  <p>① Temperaturwächter Heiz-/Kühlkreis 1</p> |

Elektronikmodul HPMU: Zubehör 230 V~ und BUS-Verbindung

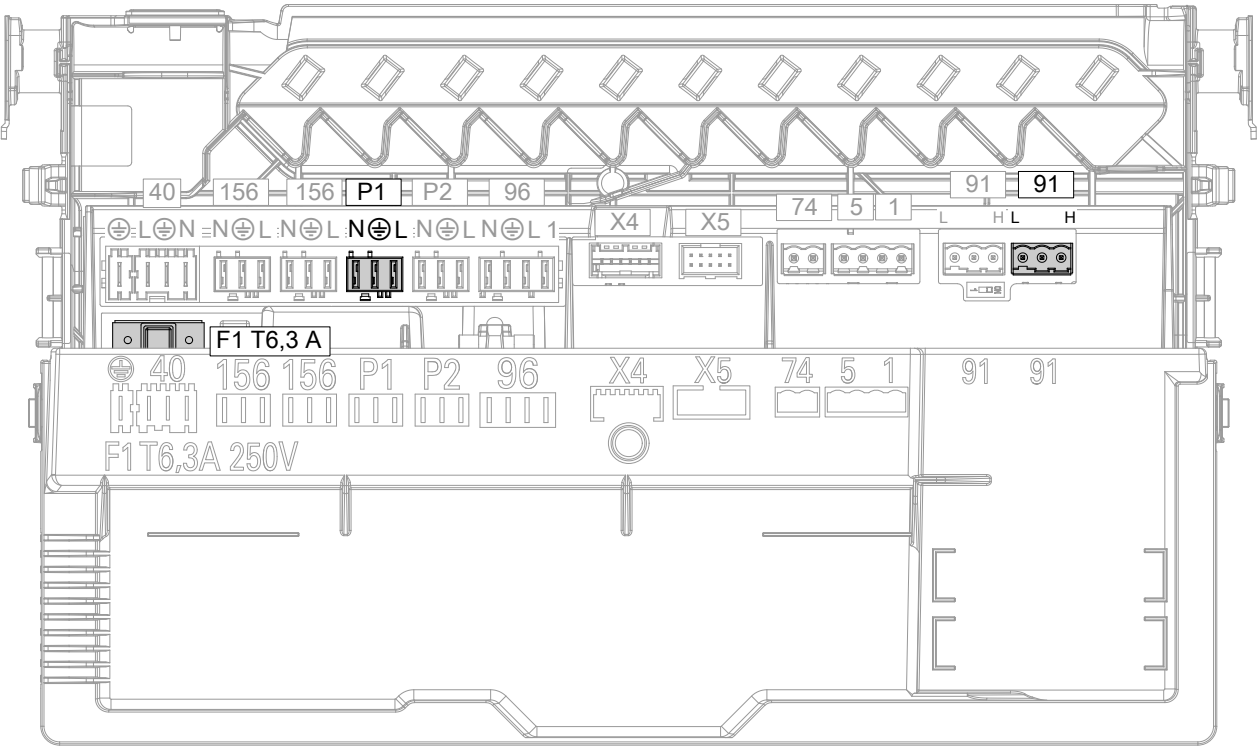


Abb. 36

F1 Sicherung T 6,3 A H

Alle Anschlüsse mit **flexiblen** Leitungen ausführen.

| Anschlüsse 230 V~ | | |
|---------------------|---------------------------------------|---|
| Klemmen | Komponente | Erläuterung |
| P1.N P1. P1.L | Z. B. Umwälzpumpe zur Pufferentladung | Anschluss konfigurierbar <ul style="list-style-type: none">▪ Leistung: 230 W▪ Spannung: 230 V~▪ Max. Schaltstrom: 1 A Empfohlene flexible Anschlussleitung: <ul style="list-style-type: none">▪ 3 x 1,5 mm²▪ 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 | <p>Einbindung der Wärmepumpe als mittlerer Teilnehmer in ein externes CAN-BUS-System</p> <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorkonfektionierte BUS-Verbindungsleitung (Zubehör) <p>Weitere Informationen: Siehe Kapitel „Verbindung mit weiteren Viessmann Geräten über CAN-BUS“.</p> <p>CAN Ground (GND) nicht anschließen!</p> <p>Hinweis Stecker 72 der CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit darf nur an 5-poliger Anschlussbuchse an der Geräteunterseite angeschlossen werden.</p> |

Netzanschluss Zubehör 230 V ~

Netzanschluss aller Zubehöre über Stecker 156 (230 V ~)

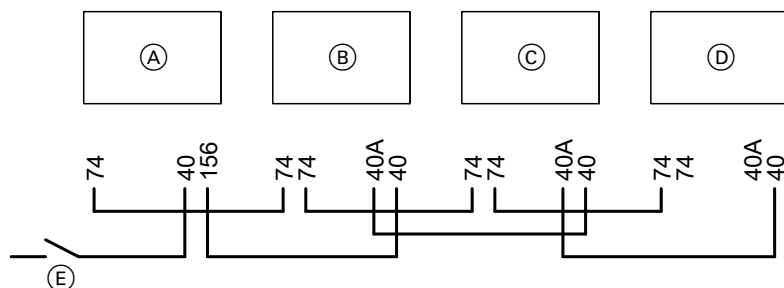
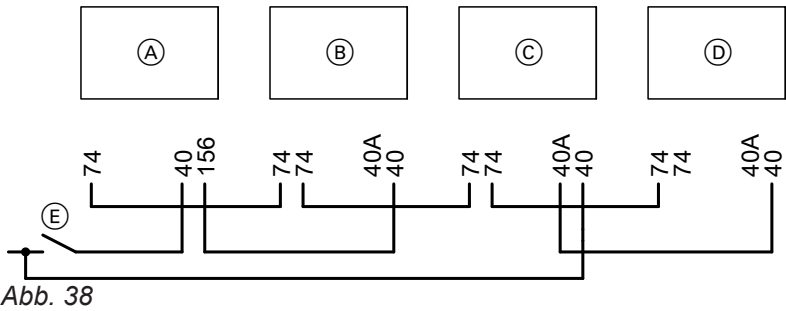


Abb. 37

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

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Zubehöre teilweise mit direktem Netzanschluss



- Ⓐ Anschlussbereiche Inneneinheit

 - 40 Netzanschluss Regelung/Elektronik im Anschlusskasten 230 V~
 - 74 Anschluss PlusBus an Anschlussbuchse
 - 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 verbunden werden. Je nach Kombination mit weiteren kompatiblen Geräten 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. 39.
- 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
Bei der Inbetriebnahme aller CAN-BUS-Teilnehmer die Einschaltreihenfolge beachten: Siehe Kapitel „Anlage in Betrieb nehmen“.

Empfohlene Leitung

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

Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

| | |
|--|--|
| 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 |

Abschlusswiderstand

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

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

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

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

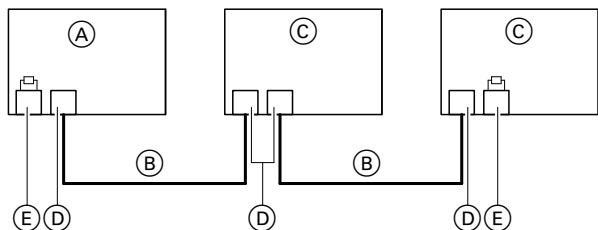


Abb. 39

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

In diesem Fall ist 1 Anschluss an der Wärmepumpe erforderlich:

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

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

Wärmepumpe ist mittlerer Teilnehmer

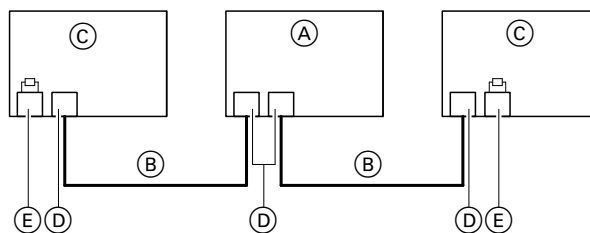


Abb. 40

Ⓐ Wärmepumpe als mittlerer CAN-BUS-Teilnehmer

In diesem Fall sind 2 Anschlüsse an der Wärmepumpe erforderlich:

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

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

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.



Montage- und Serviceanleitung „Energiezähler“

CAN-BUS-ID

Die Node-ID „ID 97“ ist voreingestellt.

Falls innerhalb eines CAN-BUS-Systems 2 Energiezähler verwendet werden, muss bei einem der Energiezähler die Node-ID auf „ID 98“ umgestellt werden.

Elektronikmodul HIO: Externer Wärmeerzeuger

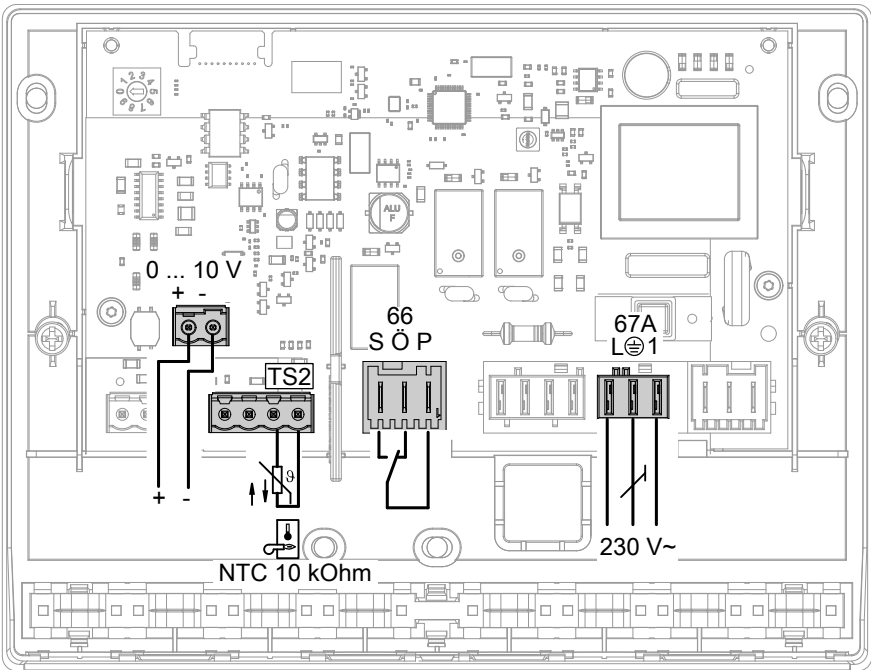


Abb. 41

Anschlüsse 230 V~

| Klemmen | Komponente | Erläuterung |
|-------------------------|---|--|
| 66.S 66.Ö 66.P | Freigabe externer Wärmeerzeuger | <p>Schaltkontakt als Schließer: Bei Anforderung wird P — S geschlossen.</p> <p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none">Keine Kleinspannung über den Kontakt führen. Dafür muss bauseits ein Relais montiert werden.Der Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (Klemmen TS2) muss die Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers erfassen. <p>Schaltspannung: 230 V~ Schaltstrom: 0,01 bis 1 A</p> <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none">3 x 1,5 mm²Max. Leitungslänge: 25 m |
| 67A.L 67A.⊕ 67A.1 | Störmeldeeingang externer Wärmeerzeuger | <p>Schaltkontakt als Schließer</p> <ul style="list-style-type: none">Spannung: 230 V~Max. Schaltstrom: 2 A <p>Empfohlene Anschlussleitung:</p> <ul style="list-style-type: none">3 x 0,75 mm² mit max. Leitungslänge 25 mOder3 x 1,5 mm² mit max. Leitungslänge 50 m |

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)**Anschlüsse Kleinspannung < 42 V**

| Klemmen | Komponente | Erläuterung |
|------------|---|---|
| 0 ... 10 V | Ansteuerung externer Wärmeerzeuger | 0 bis 10-V-Ausgang für Steuerspannung/ Vorlauftemperatur-Sollwert (optional) Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 0,75 mm ² ▪ Max. Leitungslänge: 50 m |
| TS2 | Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger Oder Temperatursensor hydraulische Weiche | Sensortyp: NTC 10 kΩ Adern vertauschbar Empfohlene Anschlussleitung: ▪ 2 x 1,5 mm ² ▪ Max. Leitungslänge: 35 m |

Montage des Temperatursensors TS2

Für den korrekten Hybridbetrieb benötigt die Wärmepumpenregelung die Temperatur des Heizwassers vom externen Wärmeerzeuger. Hierfür einen Tauchtemperatursensor (Zubehör) als Temperatursensor TS2 montieren. Die Montageposition ist abhängig von der internen Hydraulik des externen Wärmeerzeugers:

- Externer Wärmeerzeuger **mit** integrierter Kesselkreispumpe:
Montage des Temperatursensors in die hydraulische Weiche zwischen externem Wärmeerzeuger und Wärmepumpe für Hybridbetrieb
- Externer Wärmeerzeuger **ohne** integrierte Pumpe:
Montage eines Temperatursensors in die Tauchhülse am externen Wärmeerzeuger
Falls keine Tauchhülse zur Verfügung steht, einen Anlegetemperatursensor (Zubehör) so montieren, dass die Kesselwassertemperatur mit möglichst geringer Verzögerung erfasst wird.

Bedieneinheit anbauen

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

Konsole der Bedieneinheit oben montieren

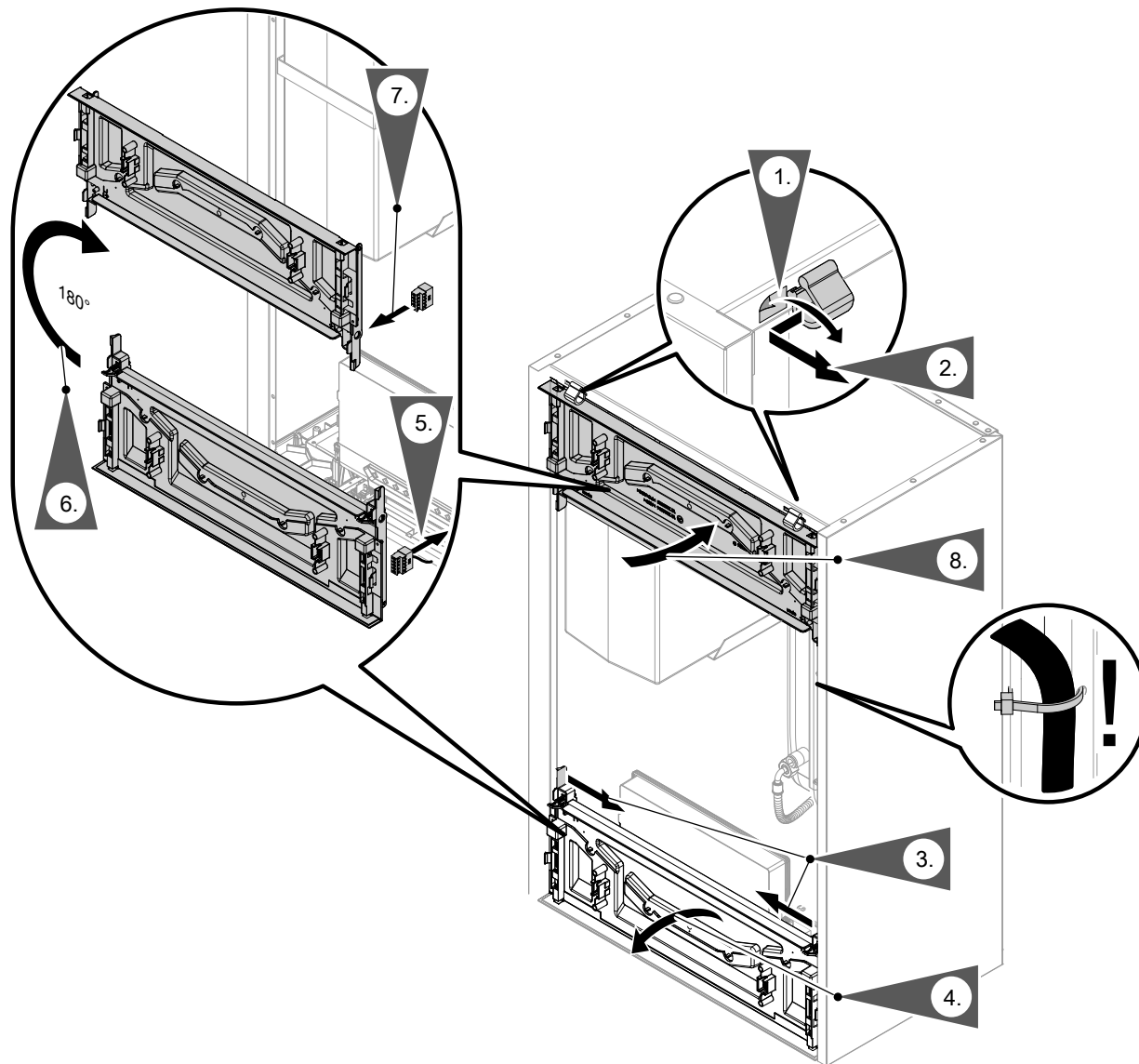


Abb. 42

Inneneinheit elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Bedieneinheit montieren

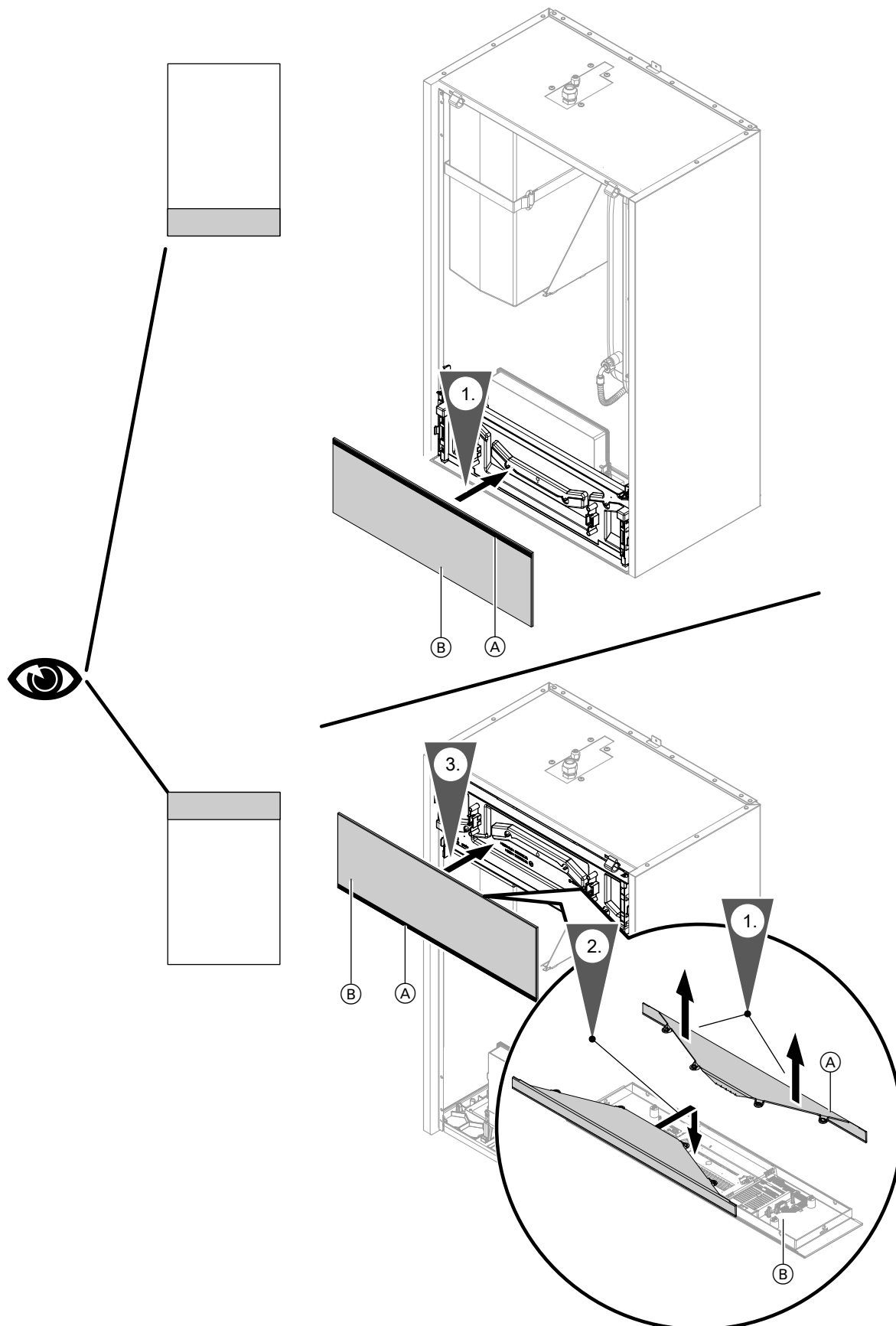


Abb. 43

- Ⓐ Lightguide
- Ⓑ Bedieneinheit

Leitungsverlegung zum Anschlussbereich

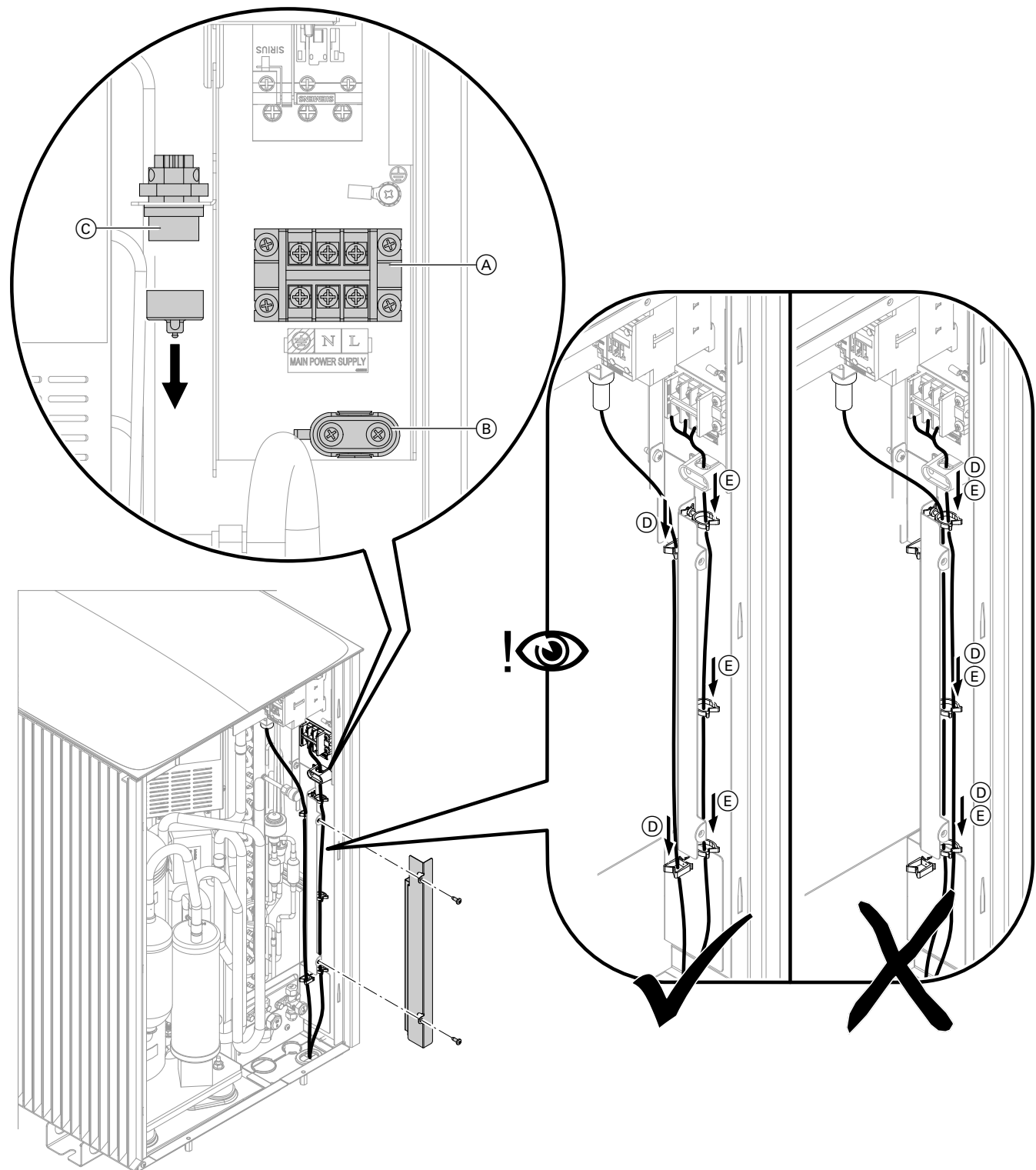


Abb. 44

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

- (D) CAN-BUS-Kommunikationsleitung
- (E) Netzanschlussleitung

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

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

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

Empfohlene Leitung

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

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 (gesamtes CAN-BUS-System) | 120 m |

Alternative Leitungstypen (bauseits):

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

Abschlusswiderstand für internes CAN-BUS-System

Die beiden erforderlichen Abschlusswiderstände zur Terminierung sind werkseitig angeschlossen.

Anschluss

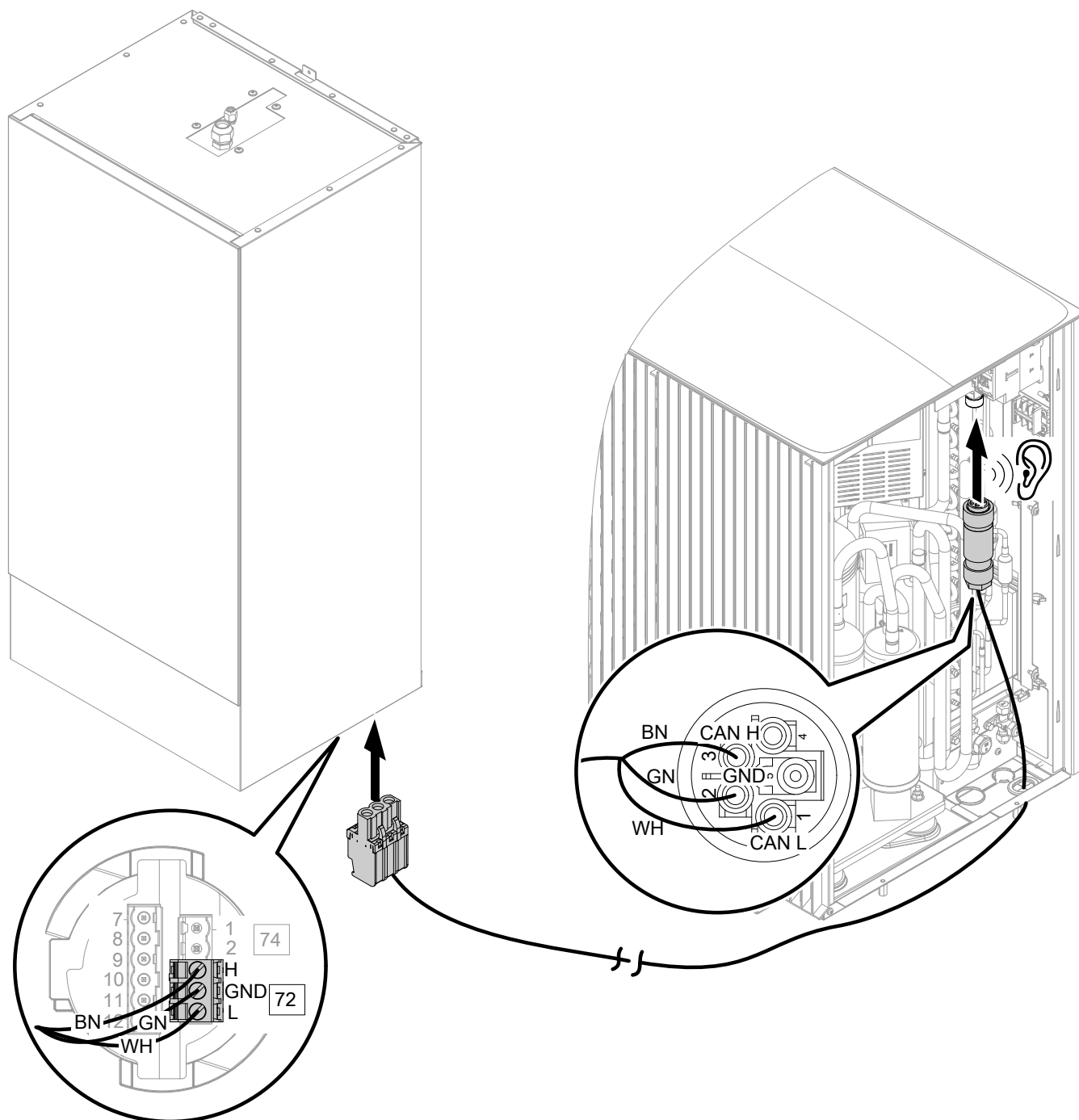


Abb. 45

Hinweis

Nur Leitungen mit Schirmung verwenden:
An beiden Seiten der Verbindungsleitung die Schirmung jeweils am Anschluss „GND“ anschließen.

Farbkennzeichnung nach IEC 60757:


BN Braun
GN Grün
WH Weiß

Leitungslänge für bauseitige Leitungen:

- Min. 3 m
- Max. 120 m

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 (FI Klasse B ) für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nach DIN VDE 0100-530 auswählen und auslegen.



Gefahr

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

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

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



Gefahr

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

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



Gefahr

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



Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

Hinweis

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

- In Rücksprache mit dem EVU können verschiedene Tarife zur Einspeisung der Laststromkreise eingesetzt werden. Technische Anschlussbestimmungen des EVU beachten.
- Falls der Verdichter im Niedertarif betrieben wird (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. 3 x 1,5 mm²) für das EVU-Sperrsignal vom Zähler-schrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden.

Oder

Die Leitungen für das EVU-Sperrsignal und für den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) werden in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst.

- Die Zuordnung der EVU-Sperre 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.
- 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 Anschlusskasten 230 V~.

Netzanschluss (Fortsetzung)

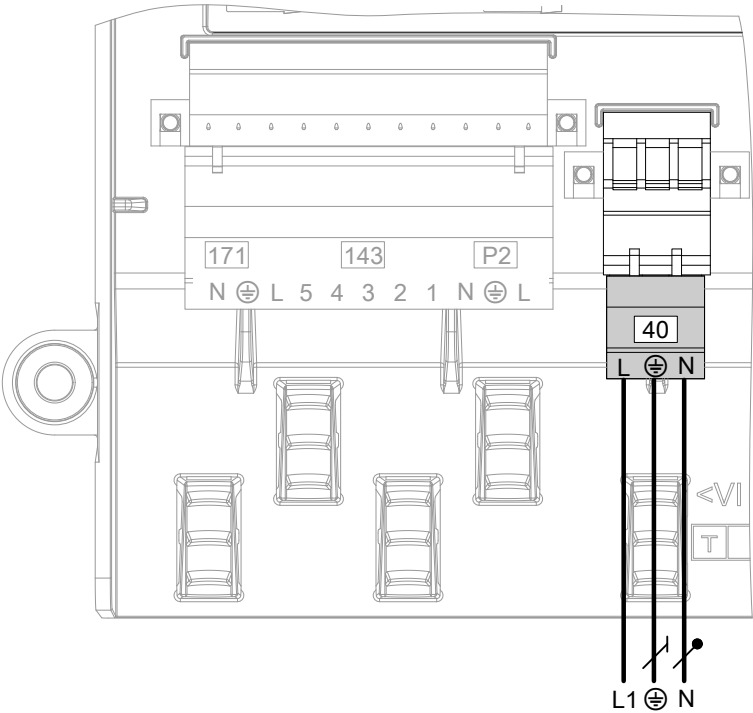


Abb. 46

„40“ Netzanschlussklemme für Netzanschluss Wärmepumpenregelung

| | |
|---------------------------------|---|
| Wärmepumpenregelung | <input type="checkbox"/> |
| Netzanschluss | 1/N/PE 230 V/50 Hz |
| Empfohlene Netzanschlussleitung | |
| ▪ Ohne EVU-Sperre | 3 x 1,5 mm ² |
| ▪ Mit EVU-Sperre | 5 x 1,5 mm ² |
| Max. Leitungslänge | 50 m |
| Max. Absicherung | 16 A |
| Tarif | Normaltarif |
| | ▪ Kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich |
| | ▪ Dieser Anschluss darf nicht gesperrt werden. |

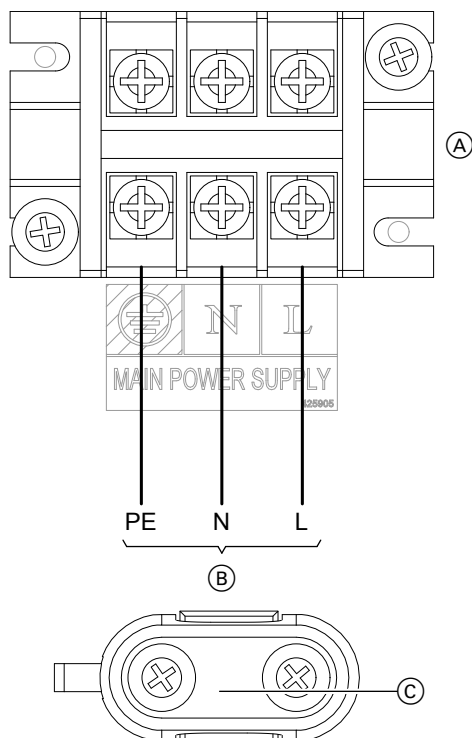
Netzanschluss (Fortsetzung)**Netzanschluss Verdichter: Außeneinheit 230 V~**

Abb. 47

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

1. Zugentlastung (C) öffnen.
2. Netzanschlussleitung durch die Zugentlastung führen und anschließen.
3. Zugentlastung (C) schließen.

- Empfohlene Netzanschlussleitung: H07RN-F
Die Verwendung einer PVC-Leitung ist **nicht** zulässig.
- Netzanschlussleitung vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

| Typen | Leitung | Max. Leitungslänge |
|------------|--|--------------------|
| Alle Typen | 3 x 2,5 mm ² | 20 m |
| | Oder 3 x 4,0 mm ² | 32 m |

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung

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

Elektrische Anschlüsse der Netzversorgung:

- Wärmepumpenregelung:
Anschlusskasten 230 V~ der Inneneinheit: Siehe Kapitel „Anschlussbox: Betriebskomponenten 230 V~ und Schaltkontakte“ und „Netzanschluss Wärmepumpenregelung“.
- Verdichter:
Außeneinheit: Siehe Kapitel „Netzanschluss Verdichter“.

Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

Netzanschluss (Fortsetzung)

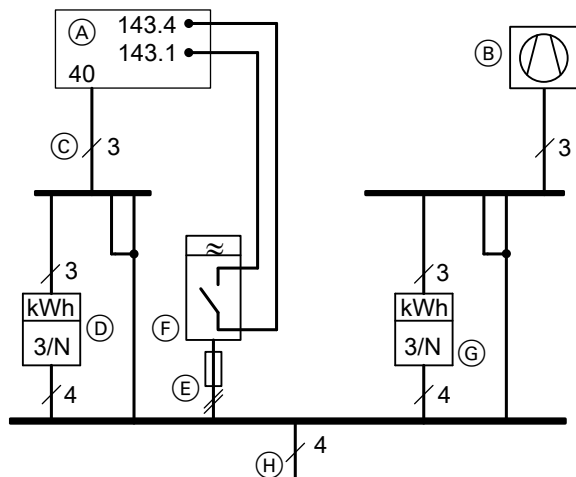


Abb. 48 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

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

- Ⓐ Anschlusskasten 230 V~
- Ⓑ Verdichter Wärmepumpe

Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

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



Abb. 49

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 Geräuscentwicklung führen.

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

Inneneinheit schließen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Vorderblech anbauen

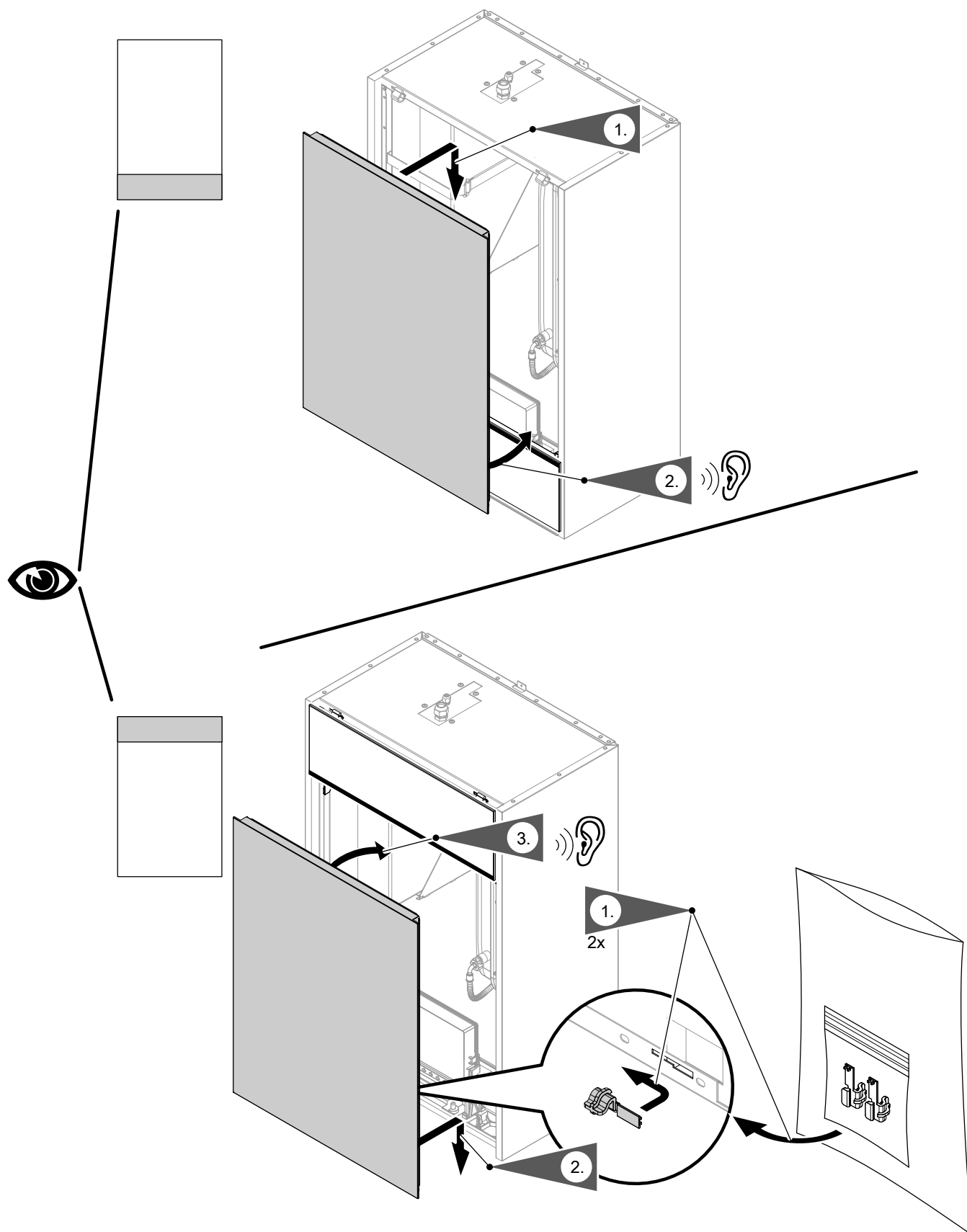


Abb. 50

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

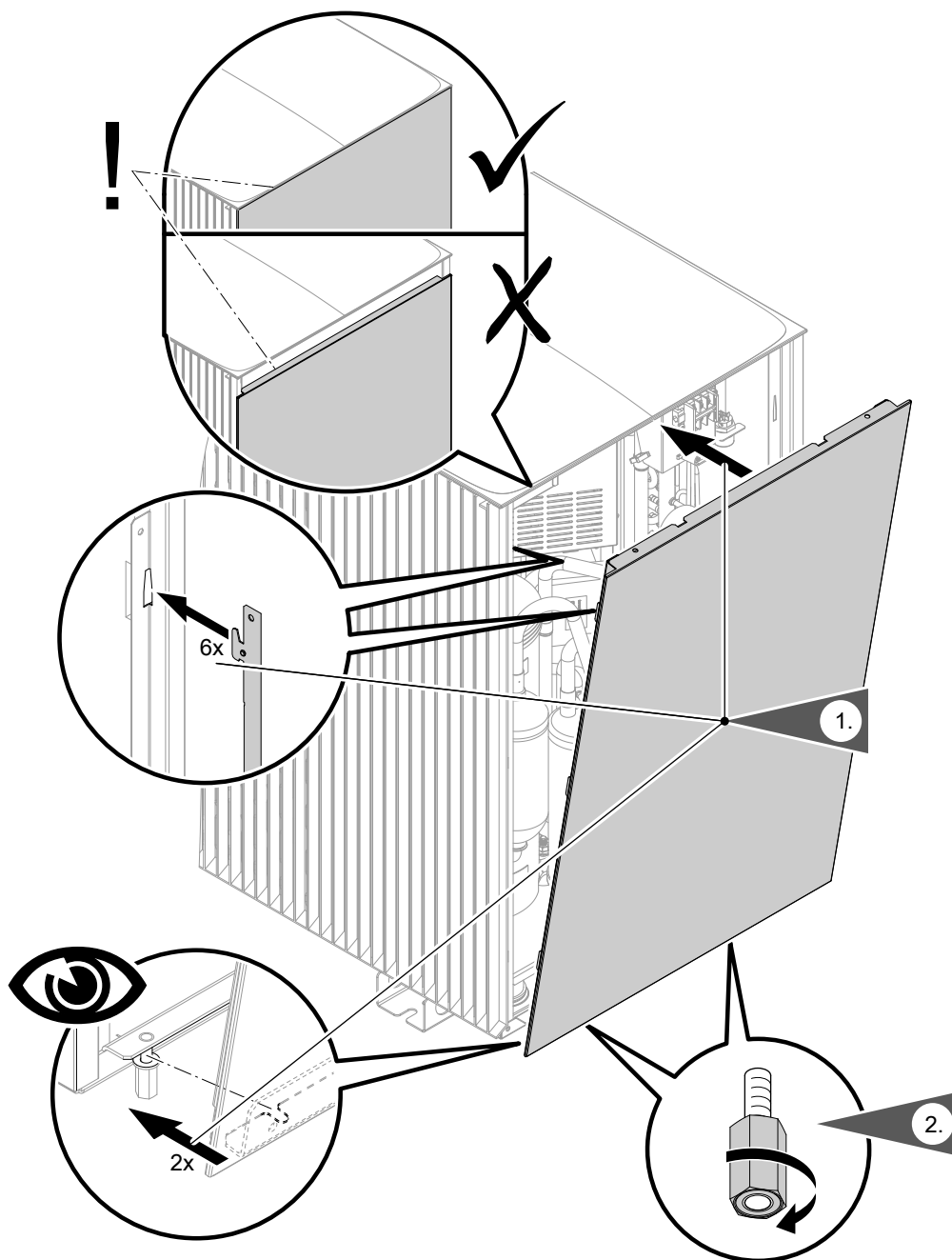


Abb. 51

Anzugsdrehmoment 5,0 +1,0 Nm



Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| • | • | • | 1. Wärmepumpe öffnen..... | 76 |
| • | | | 2. Protokolle erstellen..... | 79 |
| • | | | 3. Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen..... | 79 |
| • | | | 4. Druckfestigkeit der Kältemittelleitungen prüfen..... | 79 |
| • | | | 5. Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren..... | 79 |
| • | | | 6. Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen..... | 81 |
| • | • | • | 7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen..... | 82 |
| • | | | 8. Anlage in Betrieb nehmen..... | 82 |
| • | | | 9. Anlage befüllen..... | 89 |
| • | | | 10. Anlagendruck herstellen..... | 91 |
| • | | • | 11. Anlage entlüften..... | 92 |
| • | • | • | 12. Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck prüfen..... | 92 |
| • | • | • | 13. Alle heiz- und trinkwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen..... | 93 |
| • | • | • | 14. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen..... | 93 |
| | • | • | 15. Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen..... | 94 |
| • | • | • | 16. Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf reinigen..... | 94 |
| • | • | • | 17. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen..... | 96 |
| • | • | • | 18. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen..... | 96 |
| • | • | • | 19. Wärmepumpe schließen..... | 96 |
| • | • | • | 20. Wärmepumpe auf Geräusche prüfen..... | 98 |
| • | | • | 21. Heizkennlinie einstellen..... | 98 |
| • | | | 22. Name für Heiz-/Kühlkreise einstellen..... | 98 |
| • | | | 23. Kontaktdaten des Fachbetriebs eingeben..... | 98 |
| • | | | 24. Einweisung des Anlagenbetreibers..... | 98 |





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 **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 **min. 30 min** liegen.



Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

- Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen EU 517/2014 und 2015/2067).
- Während Installation, Wartung und Service den Aufstellraum belüften, z. B. über Fenster oder Türen.
- Im Aufstellraum keine Zündquelle betreiben.





Wärmepumpe öffnen (Fortsetzung)

Inneneinheit öffnen

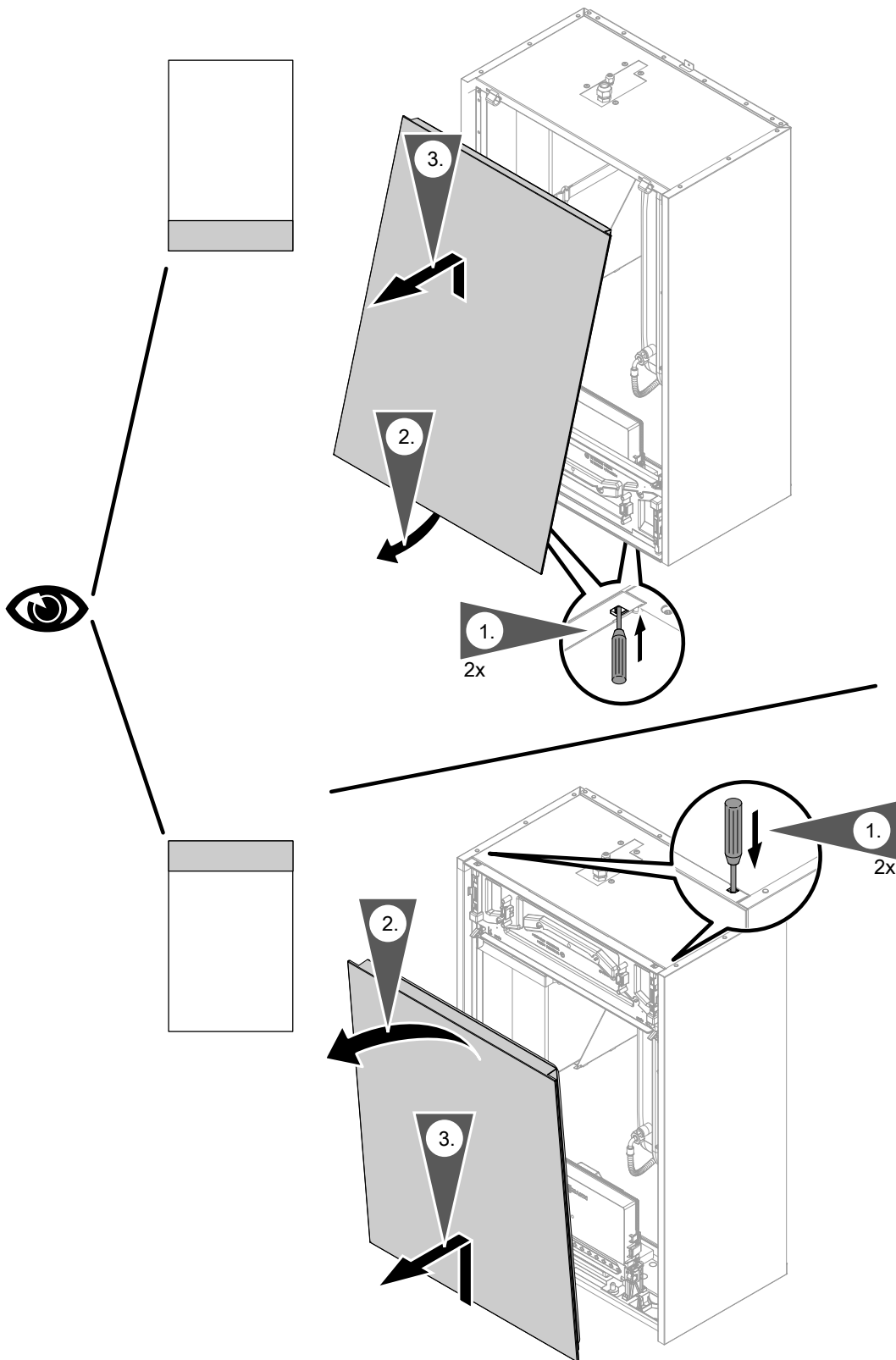


Abb. 52



Bedieneinheit in Wartungsposition versetzen

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

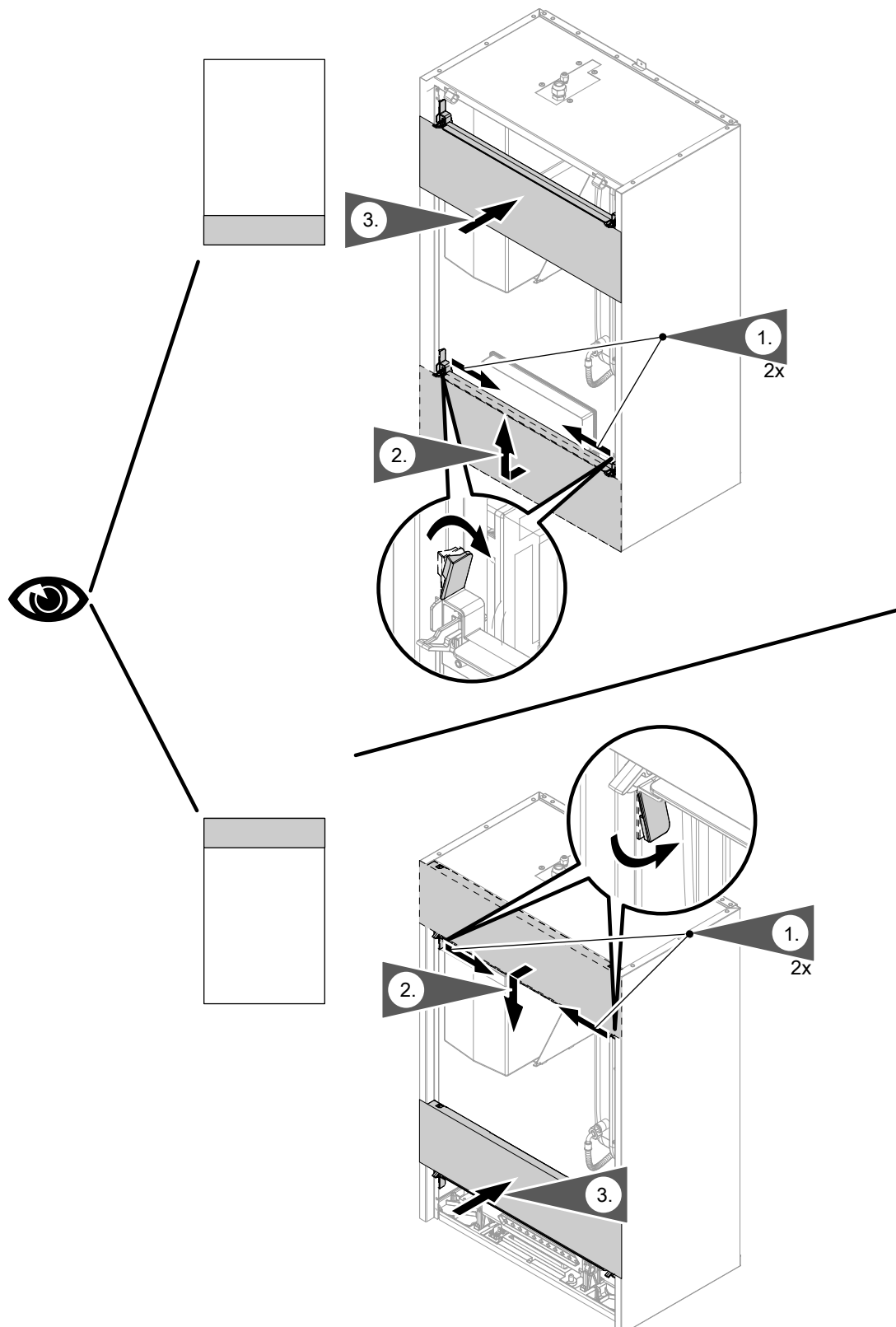


Abb. 53



Wärmepumpe öffnen (Fortsetzung)

Anschlussbereich der Außeneinheit öffnen

Siehe Seite 35.



Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 138 und in das Betriebshandbuch (falls vorhanden) eintragen.

Betriebshandbuch für Kälteanlagen, Klimaanlage 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.



Inneneinheit mit Vakuummeter evakuieren

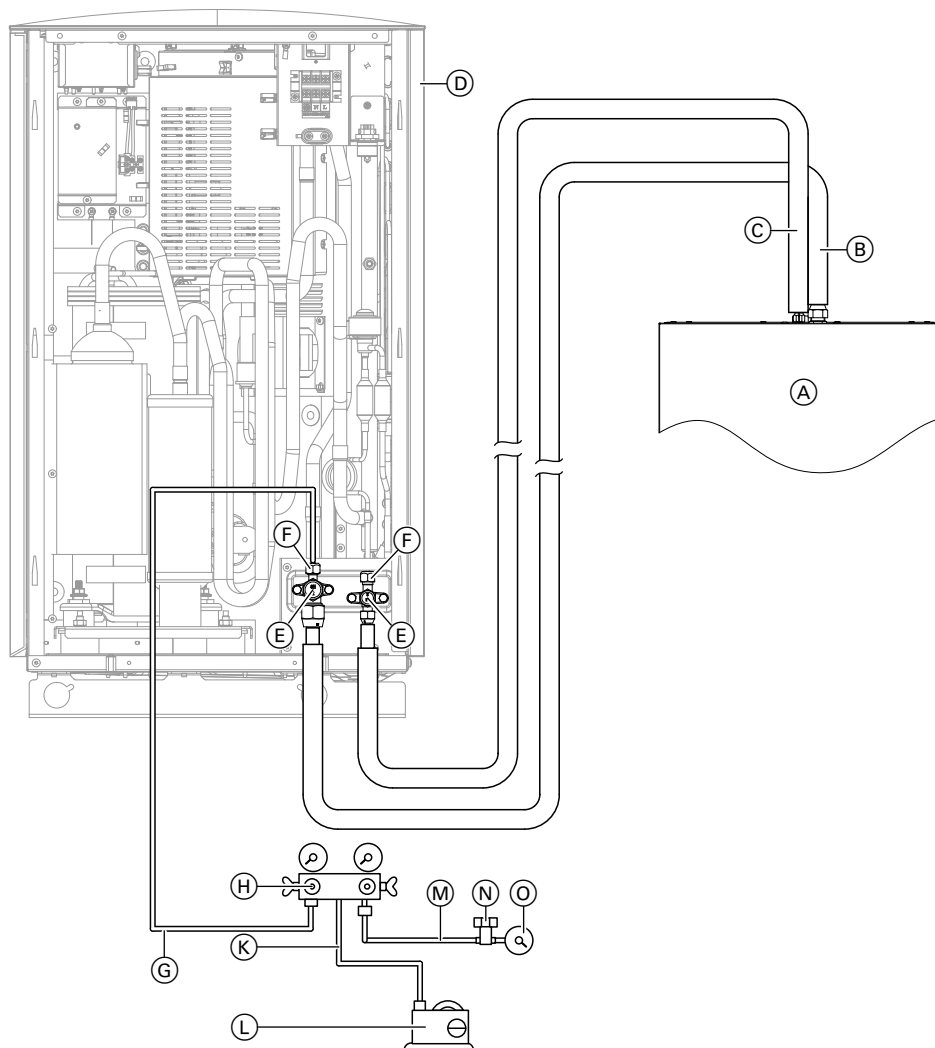


Abb. 54

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

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

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

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

Hinweis

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

3. Vakuumpumpe einschalten.
An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe und Ventil zum Heißgasanschluss öffnen.
4. Nach ca. 5 min das Ventil zum Vakuummeter öffnen.
Vakuumpumpe so lange eingeschaltet lassen, bis am Vakuummeter nahezu „0“ angezeigt wird (mindestens 30 min).

Hinweis

Die erforderliche Laufzeit der Vakuumpumpe ist abhängig von den Umgebungsbedingungen.



Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren (Fortsetzung)

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.
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 33
- Das Kältemittel R32 darf **nur flüssig** nachgefüllt werden.



Gefahr

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



Achtung

Nachfüllen der Anlage mit Kältemittel oder Absaugen des Kältemittels kann zum Einfrieren des Verflüssigers führen.
Verflüssiger sekundärseitig mit Wasser durchströmen oder vollständig entleeren.



Achtung

Mechanische Belastung beschädigt die Anschlüsse.
Beim Anziehen der Muttern an **allen** Anschlüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.

Leitungslängen bis 10 m

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

Leitungslängen über 10 m

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

Hinweis

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



Achtung

Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.
Kältemittel aus den Befüllschläuchen und der Manometerbatterie absaugen.

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



Kältekreis auf Dichtheit prüfen



Gefahr

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

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



Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Verbindungen mit einem Lecksuchgerät auf Kältemittellecks prüfen:

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

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



Anlage in Betrieb nehmen



Achtung

Der Betrieb des Geräts 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“ auf Seite 81.
- Die Dichtheit des Kältekreises muss geprüft sein: Siehe Kapitel „Kältekreis auf Dichtheit prüfen“ auf Seite 82.
- Die Füllventile an der Außeneinheit müssen beim Einschalten des Geräts geöffnet sein: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“ auf Seite 81.

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 517/2014 und 2015/2067.

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.

- Alle hydraulischen Leitungen sind an der Wärmepumpe angeschlossen und auf Dichtheit geprüft.
- Innen- und Außeneinheit sind hydraulisch miteinander verbunden.
Bei Modernisierung:
 - Anlage ist gründlich gespült.
 - Zwischen Innen- und Außeneinheit ist in den Rücklauf zur Außeneinheit ein Heizwasserfilter montiert (Zubehör).



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

- Die Anlage ist noch **nicht** mit Heizwasser befüllt.
- Alle elektrischen Komponenten der Anlage sind angeschlossen.
- Die Inneneinheit, der Heizwasser-Durchlauferhitzer und die Außeneinheit sind an das Stromnetz angeschlossen.
- Falls die Wärmepumpe mit weiteren Viessmann Geräten in ein externes CAN-BUS-System eingebunden ist:
Alle CAN-BUS-Teilnehmer sind angeschlossen, aber noch nicht in Betrieb genommen.
- Einschaltreihenfolge der Wärmepumpe und der externen CAN-BUS-Teilnehmer beachten.

Wärmepumpe als Einzelgerät in Betrieb nehmen

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

Wärmepumpe im Systemverbund mit weiteren Viessmann Geräten (CAN-BUS-Teilnehmer) in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme aller CAN-BUS-Teilnehmer erfolgt über ViGuide App. Hierfür Inbetriebnahme am Hauptgerät (Wärmepumpe) über den Inbetriebnahme-Assistenten starten und „Inbetriebnahme mit Software-Tool“ auswählen. Die angeschlossenen Viessmann Geräte erkennen die Verbindung zum Hauptgerät (Wärmepumpe) und zeigen dies auf der Bedieneinheit HMI an.

Hinweis

Falls ein externer CAN-BUS-Teilnehmer (Viessmann Gerät) bereits vorher in Betrieb genommen wurde, dieses Gerät wieder in den Zustand vor der Inbetriebnahme zurückversetzen.



Montage- und Serviceanleitung CAN-BUS-Teilnehmer (Viessmann Gerät)

Einschaltreihenfolge

Die Einschaltreihenfolge unbedingt einhalten:

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



Achtung

Durch Frost können Schäden an der Wärmepumpe und an der Anlage entstehen. Spannungsversorgung und Netzschalter an der Inneneinheit dauernd eingeschaltet lassen. Spannungsversorgung und Netzschalter nur für kurze Zeit ausschalten, z. B. für Arbeiten an der Wärmepumpe.

Anlauf der Wärmepumpe bei Außentemperaturen unter $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

- Bei der Erstinbetriebnahme
- Nach langen Stillstandzeiten

3. Spannungsversorgung der Außeneinheit einschalten.
4. Falls weitere CAN-BUS-Teilnehmer mit in Betrieb genommen werden:
Alle weiteren CAN-BUS-Teilnehmer einschalten.
5. Inbetriebnahme über den Inbetriebnahme-Assistenten an der Bedieneinheit HMI oder über ViGuide App durchführen:
Siehe Kapitel „Voraussetzungen für die Inbetriebnahme“.

Inbetriebnahmeablauf

1. Falls das Gerät noch nicht eingeschaltet wurde: Netzschalter einschalten. Der Inbetriebnahme-Assistent startet automatisch. Falls das Gerät schon eingeschaltet wurde: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme-Assistenten nachträglich aufrufen“.
2. Weitere Schritte: Siehe Inbetriebnahme-Assistent in folgender Übersicht.

Hinweis

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





3. Weitere Einstellungen sind über ViGuide und ViCare App möglich.



Siehe auch:
Bedienungsanleitung

Inbetriebnahme-Assistent

| Ablauf | Erläuterungen und Verweise |
|---|---|
| Inbetriebnahme | |
| Sprache | Gewünschte Menüsprache für die Bedieneinheit wählen. |
| Mittel der Inbetriebnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit Bedienteil (HMI) ▪ Inbetriebnahme mit Software-Tool | <p>Die Inbetriebnahme wird mit der Bedieneinheit durchgeführt.</p> <p>Das Gerät schaltet automatisch den WLAN Access Point ein. Weitere Inbetriebnahmeschritte gemäß den Anweisungen des Software-Tools oder der App durchführen.</p> |
| 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. |
| Information | Angezeigte Information zum „Service Link“ und Datenschutzinformation bestätigen. |
| Sprache | Gewünschte Menüsprache für die Bedieneinheit wählen. |
| Land | Land des Aufstellorts wählen. |
| Datum und Uhrzeit | Datum und Uhrzeit einstellen. |
| Maßeinheiten | Einheitensystem wählen. |
| Geländehöhe | Geographische Höhe des Montageorts |
| Minimale Raumgröße <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja ▪ Nein | Minimale Raumgröße: Siehe Montagehinweise auf Seite 29 |
| Aufstellbedingungen Außeneinheit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja, Aufstellbedingungen sind eingehalten ▪ Nein, die Installationsbedingungen sind nicht erfüllt. | <p>Aufstellbedingungen der Außeneinheit: Siehe Montagehinweise auf Seite 17.</p> <p>Inbetriebnahme mit Außeneinheit fortsetzen.</p> <p>Anlage ohne Außeneinheit in Betrieb nehmen, z. B. zur Estrichtrocknung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betrieb über externen Wärmeerzeuger ▪ Keine Raumkühlung |
| Installation Kältekreis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja, Außeneinheit freigegeben ▪ Nein, weiter mit deaktivierter Außeneinheit | <p>Die Außeneinheit und die Verbindungsleitung zur Inneneinheit sind gemäß der Montage- und Serviceanleitung installiert und betriebsbereit: Alle hergestellten Verbindungen gemäß Vorgaben auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Außeneinheit nicht betriebsbereit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betrieb über externen Wärmeerzeuger ▪ Keine Raumkühlung |
| Sicherheitshinweis | Der Sicherheitshinweis muss bestätigt werden, damit die Inbetriebnahme fortgesetzt wird. |



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

| Ablauf | Erläuterungen und Verweise |
|--|---|
| Anlagenschema | |
| Hydraulische Weiche/ Pufferspeicher <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht vorhanden ▪ Pufferspeicher nur Heizung ▪ Pufferspeicher mit Heizung und Kühlung | Einstellungen zu den Verbraucherkreisen entsprechend der Komponenten der Anlage Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher mit 1 Puffertemperatursensor Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher mit 1 Puffertemperatursensor |
| Heiz-/Kühlkreis 1 bis Heiz-/Kühlkreis 4 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion ▪ Betriebsweise | Konfigurierung der Heiz-/Kühlkreise <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht vorhanden ▪ Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer ▪ Heiz-/Kühlkreis mit Mischer (nicht für Heiz-/Kühlkreis 1) ▪ Nur Heizen ▪ Nur Kühlen ▪ Heizen und Kühlen Ggf. externen Pufferspeicher auf „Heizung und Kühlung“ konfigurieren. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typ Warmwasser <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht vorhanden ▪ Speicher mit einem Sensor ▪ Speicher mit einem Sensor und Zirkulationspumpe | Art der Energieverteilung, z. B. Radiatoren, Fußbodenheizung usw. Anlagenkomponenten zur Trinkwassererwärmung Anlage ohne Trinkwassererwärmung Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor und Zirkulationspumpe |
| Externer Wärmeerzeuger <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion nicht vorhanden ▪ Heizen ohne Pumpe ▪ Heizen mit Pumpe | Konfigurierung des externen Wärmeerzeugers Anlage ohne externen Wärmeerzeuger Für externe Wärmeerzeuger ohne integrierte Umwälzpumpe Für externe Wärmeerzeuger mit integrierter Umwälzpumpe |
| Befüllassistent | |
| Anlagendruck <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sollwert ▪ Bereich | Werte für Anlagendruck einstellen. Sollwert des heizwasserseitigen Anlagendrucks in bar Toleranzbereich des Anlagendrucks in bar: Falls dieser Wert für eine bestimmte Dauer um mehr als den angegebenen Bereich abweicht, erscheint Warnmeldung A.11. |
| Befüllung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Befüllung Warmwasser ▪ Befüllung Abtaupuffer ▪ Befüllung Heiz-/Kühlkreis 1 ▪ Anlagendruck herstellen | Anlage mit Heizwasser befüllen. Siehe Kapitel „Verbraucherkreise befüllen“ auf Seite 90. Siehe Kapitel „Anlagendruck herstellen“ auf Seite 91. |
| Entlüftung | Anlage wird über den Entlüfter in der Inneneinheit entlüftet: Siehe Kapitel „Anlage entlüften“ auf Seite 92. Hinweis <i>Der Entlüftungsvorgang kann bis zu 20 min dauern.</i> |



| Ablauf | Erläuterungen und Verweise |
|---|---|
| Erweiterungen | |
| EVU-Sperre und Smart-Grid <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion nicht verfügbar ▪ EVU-Sperre ▪ Smart Grid | Aktivieren von EVU-Sperre und Smart Grid: Anschluss der potenzialfreien Kontakte des Energieversorgungsunternehmens (Anschlüsse 143.4 und 143.5 im Anschlusskasten 230 V~): Siehe Seite 54. Weder EVU-Sperre noch Smart Grid sind angeschlossen. Potenzialfreier Kontakt für EVU-Sperre ist angeschlossen (Anschluss 143.4): Siehe Seite 54. Potenzialfreie Kontakte für Smart Grid sind angeschlossen (Anschlüsse 143.4 und 143.5): Siehe Seite 54. |
| Externer Wärmeerzeuger Betriebsart externer Wärmeerzeuger Betriebsweise Bivalenter Punkt Alternativer Punkt Regelungsmodi Temperatur-Offset externer Wärmeerzeuger | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht aktiv Externer Wärmeerzeuger kann nicht angefordert werden. ▪ Nur Heizen Raumbeheizung über den externen Wärmeerzeuger, keine Raumkühlung ▪ Monovalent Wärmeerzeugung nur über die Wärmepumpe ▪ Bivalent parallel Beide Wärmeerzeuger (Wärmepumpe und externer Wärmeerzeuger) können parallel angefordert werden. ▪ Bivalent alternativ Beide Wärmeerzeuger (Wärmepumpe und externer Wärmeerzeuger) können angefordert werden, sind aber nie gleichzeitig in Betrieb. Bivalenztemperatur: Temperaturgrenze zwischen reinem Wärmepumpenbetrieb und parallelem Betrieb Wärmepumpe und externer Wärmeerzeuger Temperaturgrenze Alternativbetrieb: Temperaturgrenze zwischen Betrieb mit Wärmepumpe und Betrieb mit externem Wärmeerzeuger Einstellen der Regelstrategie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstante Temperaturgrenzen ▪ Ökonomische Regelstrategie für minimale Betriebskosten ▪ Ökologische Regelstrategie für minimale CO₂-Emissionen Offset für Kesseltemperatursensor: Zur Anhebung des Vorlauftemperatur-Sollwerts, um eine geringfügig zu niedrige Vorlauftemperatur durch den Mischer auszugleichen. |
| Digitaleingang 1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Funktion ▪ Externe Anforderung Zirkulationspumpe ▪ Externes Sperren ▪ Heiz-/Kühlkreis 1 sperren | Funktion des an Anschluss 143.2 im Anschlusskasten 230 V~ angeschlossenen potenzialfreien Kontakts Kein potenzialfreier Kontakt angeschlossen Falls der angeschlossene Taster gedrückt wird, läuft die Zirkulationspumpe für 5 min. Kältekreis wird gesperrt. Falls der Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis 1 auslöst, wird die Raumbeheizung für diesen Heiz-/Kühlkreis ausgeschaltet. |
| Digitaleingang 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Funktion ▪ Störmeldeeingang | Funktion des an Anschluss 143.3 im Anschlusskasten 230 V~ angeschlossenen potenzialfreien Kontakts Kein potenzialfreier Kontakt angeschlossen Störungsmeldung externes Gerät, z. B. externer Wärmeerzeuger |



| Ablauf | Erläuterungen und Verweise |
|--|--|
| Systemkonfiguration | |
| Geräuschreduzierter Betrieb <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion ▪ Zeitprogramm ▪ Einstellbar durch Anlagenbetreiber | Geräuschreduzierter Betrieb der Außeneinheit: Während des geräuschreduzierten Betriebs werden Verdichter und Ventilator mit reduzierter Drehzahl betrieben. Geräuschreduzierten Betrieb freigeben/nicht freigeben. Zeitprogramm einstellen für geräuschreduzierten Betrieb: Siehe Bedienungsanleitung. Freigabe, ob das Zeitprogramm für den geräuschreduzierten Betrieb durch Anlagenbetreiber eingestellt werden kann. |
| Estrichtrocknung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht aktiv ▪ Profil A | Falls ein Profil gewählt wird, beginnt die Estrichtrocknung nach dem Beenden des Inbetriebnahme-Assistenten mit dem jeweiligen Temperatur-Zeit-Profil. Estrichtrocknung wird nicht eingeschaltet. Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil B | Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil C | Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil D | Temperatur-Zeit-Profil 4 |





| Ablauf | Erläuterungen und Verweise |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Profil E | <p>Temperatur-Zeit-Profil 5</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Profil F | <p>Temperatur-Zeit-Profil 6</p> |
| Inbetriebnahme beenden | <ul style="list-style-type: none"> Mit ✓ startet die Anlage neu. Mit ✗ zurück zur Systemkonfiguration |

Funk-Fernbedienung montieren und verbinden (Zubehör)

Die Funk-Fernbedienung wird über Low-Power-Funk verbunden.



Montage- und Serviceanleitung der Funk-Fernbedienung

Hinweis

Die Inbetriebnahme der Funk-Fernbedienung erfolgt über ViGuide.

WLAN einschalten/ausschalten

Das Gerät ist mit einem integrierten WLAN-Kommunikationsmodul mit erweitertem Typenschild ausgestattet.

Dieses WLAN-Kommunikationsmodul unterstützt Inbetriebnahme, Wartung und Service über ViGuide sowie die Bedienung über die ViCare App.

Die für den Verbindungsaufbau erforderlichen Zugangsinformationen sind werkseitig in 3-facher Ausführung als Aufkleber auf der Vorderseite der Bedieneinheit angebracht. Der Zugangscode ist mit einem „WLAN-Symbol“ 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. 55

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

WLAN-Verbindung einschalten. Verbindung zum Router herstellen:

- Informationen zum WLAN: Siehe Kapitel „Betriebssicherheit und Systemvoraussetzungen WLAN“.



Internetverbindung herstellen

Bedienungsanleitung



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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 über ViGuide App

Hinweis

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



Das Gerät schaltet automatisch den WLAN Access Point ein.

1.

2. „Service“

3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. Mit bestätigen.

5. „Inbetriebnahme“

6. „Inbetriebnahme mit Softwaretool“

7. Mit bestätigen.

8. Anweisungen in der App folgen.



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.

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



Verbraucherkreise befüllen

Die Anlage einschließlich der Außeneinheit wird über den Inbetriebnahme-Assistenten menügeführt befüllt.

Hierfür schaltet das 4/3-Wege-Ventil nacheinander um zwischen den jeweiligen Rohrleitungen für den Trinkwasserkreis („**Befüllung Warmwasser**“), dem integrierter Pufferspeicher („**Befüllung Abtaupuffer**“) und dem Heiz-/Kühlkreis 1 („**Befüllung Heiz-/Kühlkreis 1**“) usw.

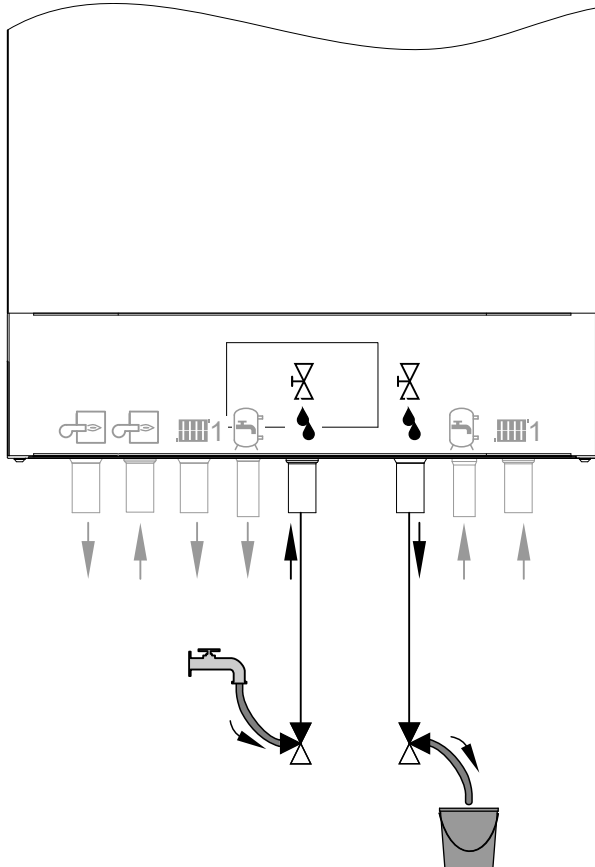


Abb. 56

Die Befüllung startet automatisch, nachdem der „**Befüllassistent**“ im Inbetriebnahme-Assistenten aufgerufen wurde.

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

3. 3-Wege-Kugelhähne im Ein- und Auslass am Befüll- und Spülanschluss gemäß Abb. 56 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 ✓ der Befüllung des nächsten Verbraucherkreises starten.



Anlage befüllen (Fortsetzung)

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

Befüllfunktion aufrufen

Um diese Funktion zu aktivieren, Inbetriebnahme-Assistenten starten.

Siehe Seite 89.



Anlagendruck herstellen

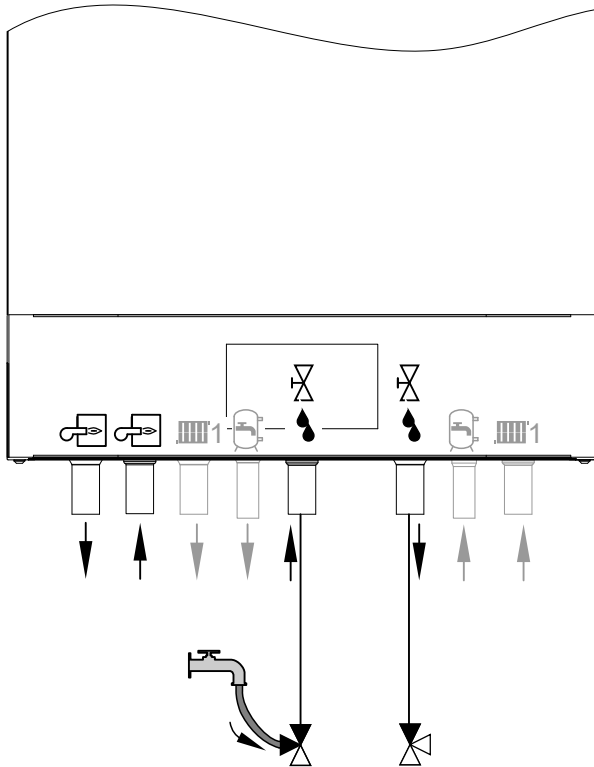


Abb. 57

Befüllung der Anlage mit der Befüllfunktion ist abgeschlossen.

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

1. 3-Wege-Kugelhahn im Einlass Befüll- und Spülschluss gemäß Abb. 57 öffnen.
2. Heizwasser über den Befüllschlauch langsam einströmen lassen.
Anlagendruck auf dem Display prüfen.
3. Sobald der gewünschte Anlagendruck erreicht ist, Vorgang im Inbetriebnahme-Assistenten beenden.
4. 3-Wege-Kugelhahn im Einlass Befüll- und Spülschluss schließen.
Befüllschlauch abziehen.

5. 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.



Anlagendruck herstellen (Fortsetzung)

Funktion Anlagendruck aktivieren

Um diese Funktion zu aktivieren, Inbetriebnahme-Assistenten starten.

Siehe Seite 89.



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 89.



Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck prüfen

- Anhand der Berechnung nach DIN 4807-2 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)



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.

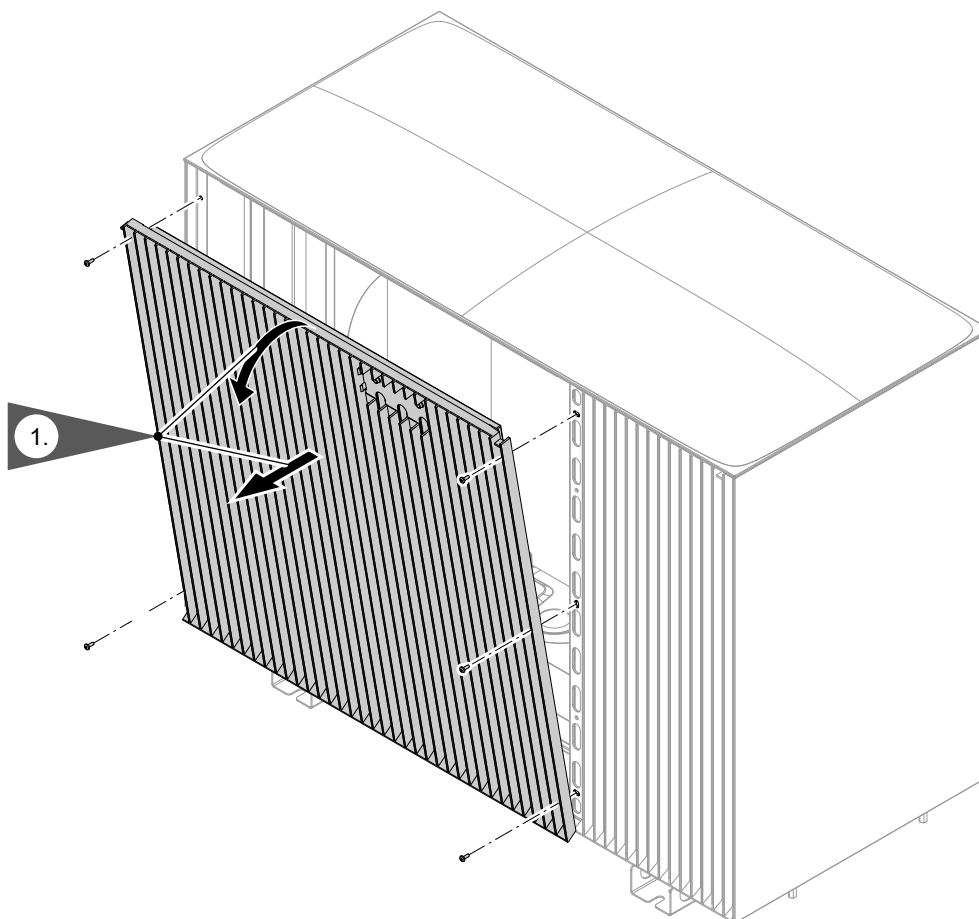


Abb. 58

3. Ventilator von Hand drehen.

Anzugsdrehmoment für die Schrauben:

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



Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit 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.



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.

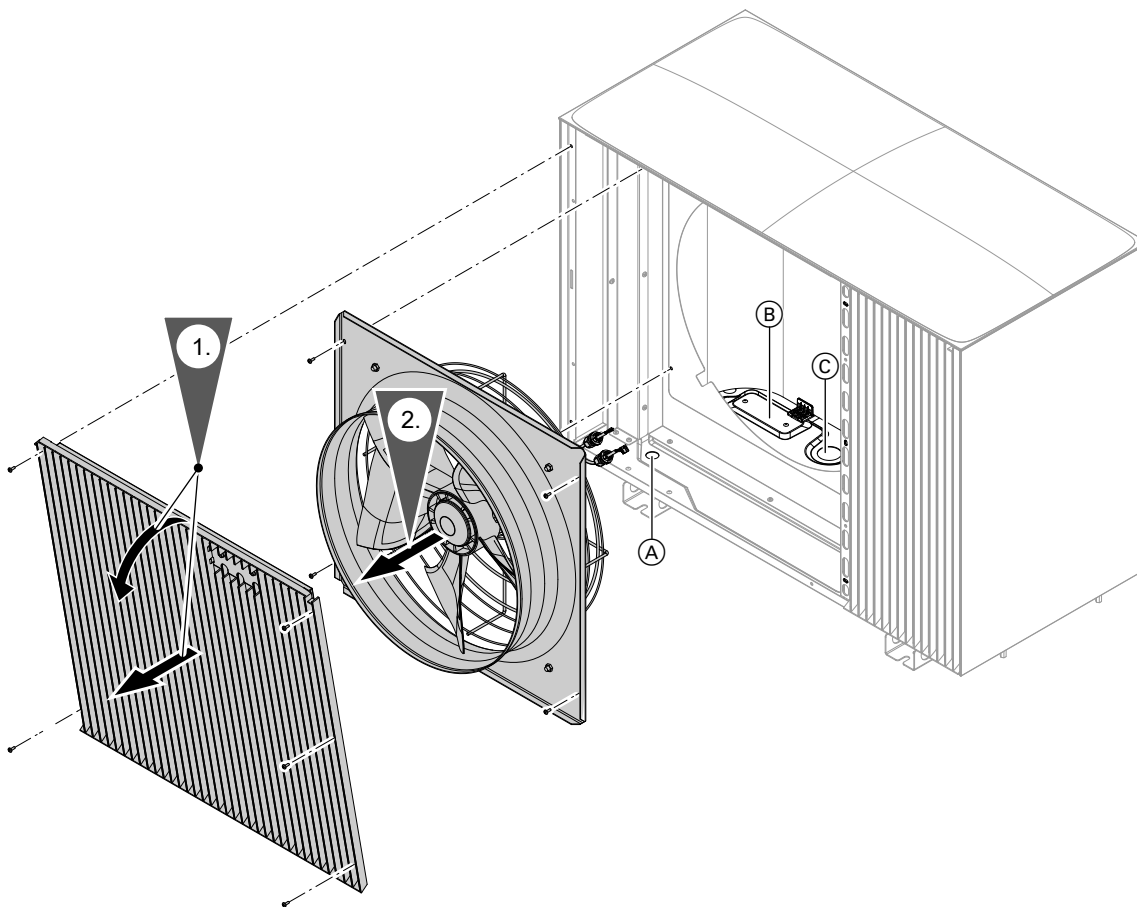


Abb. 59

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

3. Kondenswasserwanne und Kondenswasserablauf reinigen.

Anzugsdrehmoment für die Schrauben:

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





Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen



Gefahr

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

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



Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen



Gefahr

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

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



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 Geräuscentwicklung führen.

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



Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

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

Nach Ende der Arbeiten Wärmepumpe schließen.

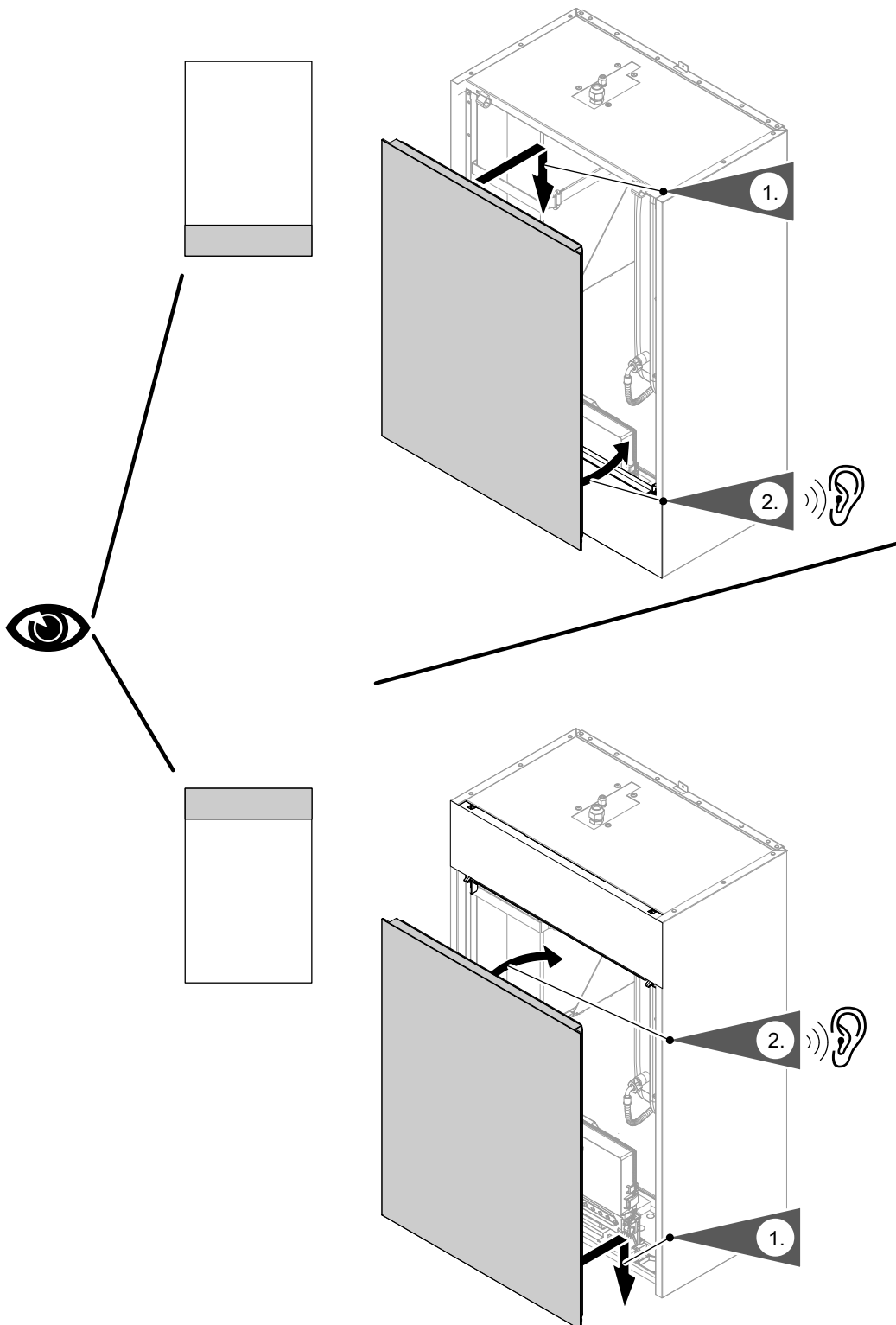
**Inneneinheit schließen**

Abb. 60

Außeneinheit schließen

Siehe Seite 74.



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.



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



Kontaktdaten des Fachbetriebs eingeben

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

Auf folgende Schaltflächen tippen:

- 1.
2. „Informationen“

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



Einweisung des Anlagenbetreibers



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


Ausstattung und Funktionen der Heizungsanlage sind in das Formular im Anhang der Bedienungsanleitung einzutragen. 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 | |
|------------------------|-------------------|
| Diagnose | |
| | Kältekreislauf |
| | Allgemein |
| | Heiz-/Kühlkreis 1 |
| | Heiz-/Kühlkreis 2 |
| | Heiz-/Kühlkreis 3 |
| | Heiz-/Kühlkreis 4 |
| | Warmwasser |
| Passwörter ändern | |
| Inbetriebnahme | |
| Erkannte Geräte | |
| Access Point Ein/Aus | |
| Demobetrieb verlassen | |
| Service-Menü verlassen | |
| Aktorentest | |
| Systemkonfiguration | |

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.

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.

Systemkonfiguration

- Je nach Anlagenausstattung und verwendeter Bedieneroberfläche sind nicht alle Parameter verfügbar.
- Die werkseitigen Einstellungen und die Einstellbereiche der Parameter sind ggf. für verschiedene Wärmepumpen und Anlagenkonfigurationen unterschiedlich.
- Einige Parameter können über die Bedieneinheit HMI der Wärmepumpenregelung eingestellt werden.
- Alle Parameter können über ViGuide eingestellt werden. Weitere Informationen zu ViGuide: Siehe www.viguide.info.
- Einige Parameter werden bei der Inbetriebnahme mit Hilfe des Inbetriebnahme-Assistenten eingestellt.

Parameter an der Bedieneinheit HMI einstellen

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. „≡“
2. „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. Mit ✓ bestätigen.
5. „Systemkonfiguration“
6. Mit ◀▶ die gewünschte Gruppe wählen, z. B. „Allgemein“.
7. Mit ◀▶ gewünschten Parameter wählen.
8. Mit ◀▶ gewünschten Wert einstellen.

Parameter

Die Beschreibung der Parameter ist online verfügbar.

- QR-Code scannen.
Oder
- Dokument-Nr. in www.vibooks.de eingeben.

Dokument-Nr.: 6200044



Abb. 61

Diagnose

Betriebsdaten abfragen

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

Hinweis

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

Betriebsdaten aufrufen

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. „≡“

2. „Service“

3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. Mit ✓ bestätigen.

5. „Diagnose“

6. Gewünschte Gruppe wählen, z. B. „Allgemein“.

Kältekreis

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. „≡“

2. „Service“

3. Passwort „viservice“ eingeben.

4. „Diagnose“

5. „Kältekreislauf“

Hinweise

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

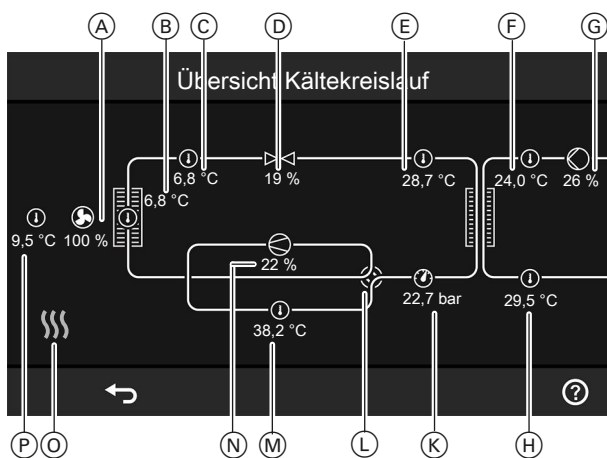


Abb. 62

Diagnose (Fortsetzung)

| Pos. | Bedeutung |
|------|--|
| | Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft. |
| (A) | Drehzahl Ventilator in % |
| (B) | Luftaustrittstemperatur in °C |
| (C) | Flüssiggastemperatur Kühlen in °C |
| (D) | Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in % |
| (E) | Flüssiggastemperatur Verflüssiger in °C |
| (F) | Rücklaufstemperatur Sekundärkreis in °C |
| | Sekundärpumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft. |
| (G) | Drehzahl Sekundärpumpe in % |
| (H) | Vorlaufstemperatur Sekundärkreis in °C |
| (K) | Ausgangsdruck Verdichter in bar |
| (L) | 4-Wege-Ventil Kältekreis Heizbetrieb Kühlbetrieb/Abtauen |
| (M) | Heißgastemperatur in °C |
| | Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft. |
| (N) | Position Verdichter in % |
| (O) | Heizbetrieb Kühlbetrieb Abtauen EVU-Sperre |
| (P) | Luft Eintrittstemperatur Verdampfer in °C |

CAN-BUS-Teilnehmer abfragen

Die erkannten CAN-BUS-Teilnehmer werden angezeigt.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1.

2. „Service“

3. Passwort „**viservice**“ eingeben.

4. Mit bestätigen.

5. „Erkannte Geräte“

Access Point ein-/ausschalten

Die WLAN-Verbindung wird für Service-Zwecke verwendet.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1.

2. „Service“

3. Passwort „**viservice**“ eingeben.

4. Mit bestätigen.

5. „Access Point Ein/Aus“

6. „Ein“, um den Access Point einzuschalten
„Aus“, um den Access Point auszuschalten




7. zur Bestätigung

Ausgänge prüfen (Aktorentest)

Hinweis



Beim Start des Aktorentests werden alle Aktoren zuerst ausgeschaltet.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

1. 
2.  „Service“
3. Passwort „viservice“ eingeben.
4. „Aktorentest“
5.  um die Sicherheitsabfrage zu bestätigen.

Hinweis

Falls wegen eines laufenden Prozesses eine Aktorfunktion nicht möglich ist, wird ein Hinweis angezeigt.

6. Mit  die gewünschte Gruppe wählen: Siehe folgende Tabelle.
7. Gewünschten Aktor wählen. Es können mehrere Funktionen gleichzeitig aktiviert werden.
8. Ggf.  zur Bestätigung. Die Funktionen sind 30 s lang aktiv.

Hinweis

Ggf. mit  in „Übersicht Kältekreis“ wechseln.

9. Mit  Aktorentest beenden.

Je nach Anlagenausstattung sind nicht alle der folgenden Aktoren vorhanden.

Gruppe Heizung

| 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 % 0 % Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) > 0 % bis 50 % Mischbetrieb Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) und Abtauen > 50 % Abtauen 100 % Trinkwassererwärmung |
| Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 | Ein Aus | Interne Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 einschalten und ausschalten. |
| Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 | Sollwert Ein/Aus | Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 in % Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 einschalten und ausschalten. |
| Mischer Heiz-/Kühlkreis 2 | Auf Stopp Zu | Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 2 fährt auf. Aktuelle Position wird beibehalten. Mischer fährt zu. |
| Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 | Sollwert Ein/Aus | Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 in % Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 3 einschalten und ausschalten. |
| Mischer Heiz-/Kühlkreis 3 | Auf Stopp Zu | Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 3 fährt auf. Aktuelle Position wird beibehalten. Mischer fährt zu. |

Ausgänge prüfen (Aktorentest) (Fortsetzung)

| Anzeige | | Bedeutung |
|----------------------------------|------------------------|---|
| Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 | Sollwert Ein/Aus | Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Externe Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 Drehzahl Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 in % Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 4 einschalten und ausschalten. |
| Mischer Heiz-/Kühlkreis 4 | Auf Stopp Zu | Nur in Verbindung mit externem Pufferspeicher: Mischer für Heiz-/Kühlkreis 4 fährt auf. Aktuelle Position wird beibehalten. Mischer fährt zu. |
| Signal Kühlung | Ein Aus | Kühlbetrieb aktiv 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 Stop Zu | Bivalenz-Ventil öffnet. Aktuelle Stellung wird gehalten. Bivalenz-Ventil schließt. |

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 % 0 % Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) > 0 % bis 50 % Mischbetrieb Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1 oder externer Pufferspeicher) und Abtauen > 50 % Abtauen 100 % Trinkwassererwärmung |
| Zirkulationspumpe | Ein/Aus | Zirkulationspumpe einschalten und ausschalten. |


Meldungsanzeige an der Bedieneinheit

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


| Arten von Meldungen | Bedeutung |
|---------------------|---|
| Status | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betriebsmeldung ▪ Anlage störungsfrei im Regelbetrieb |
| Warnungen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ursache der Meldung muss behoben werden. ▪ Eingeschränkter Regelbetrieb |
| Informationen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ggf. Aktion erforderlich ▪ Anlage im Regelbetrieb |
| Störungen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ursache der Meldung muss schnellstmöglich behoben werden. ▪ Kein Regelbetrieb |
| Wartungen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ursache der Meldung muss behoben werden. ▪ Eingeschränkter 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**“, „**Störungen**“ und „**Wartungen**“.
 - 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“

Meldungsanzeige an der Bedieneinheit (Fortsetzung)

3. Falls entsprechende Meldungen vorliegen:

- „Status“
- „Warnungen“
- „Informationen“
- „Störungen“
- „Wartungen“

Die Meldungen werden in zeitlicher Reihenfolge angezeigt.

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

CAN BUS-Teilnehmer:

- 1 Elektronikmodul HPMU
- 45 Inverter
- 54 Kältekreisregler ODUC
- 58 Kommunikationsmodul (TCU 200/300)
- 59 Bedieneinheit HMI
- 67 Elektronikmodul EHC
- 68 Kommunikationsmodul Service-Link (NB-IoT)
- 71 bis 84 Weitere Viessmann Geräte im Systemverbund
- 90 Gateway (KNX, BACnet, Modbus)
- 97, 98 Energiezähler

Low-Power-Funk-Teilnehmer:


- 49 - 63 Vitotrol 300-E

Meldungen aus Meldungsspeicher auslesen (Meldungshistorie)

Die letzten 10 aufgetretenen Störungen (auch behobene) und Wartungsmeldungen werden gespeichert und können abgefragt werden.

Die Meldungen sind nach Aktualität geordnet.

Auf folgende Schaltflächen tippen:

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

4. Mit  bestätigen.

5. „Meldungshistorie“

6. „Störungen“ oder „Wartungen“, um die gespeicherten Störungsmeldungen aufzurufen.

7. Ggf. , um die Liste zu löschen.

8.  zur Bestätigung

Maßnahmen zur Störungsbehebung

Die Beschreibung der Meldungen und die erforderlichen Maßnahmen sind online verfügbar.

- QR-Code scannen.
Oder
- Dokument-Nr. in **www.vibooks.de** eingeben.

Dokument-Nr.: 6200044



Abb. 63

Meldungsanzeige an der Bedieneinheit (Fortsetzung)

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 517/2014 und 2015/2067).
 - Für die Arbeiten an einem Kältekreis mit brennbarem Kältemittel gelten besondere Anforderungen an die Qualifizierung und Zertifizierung des Fachpersonals: Siehe „Sicherheitshinweise“.



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 Komponenten

Siehe ab Seite 45.

Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen



Gefahr

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

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



Gefahr

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

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

Hinweis

Bei unsachgemäß ausgeführten Elektroinstallationen können unerwünschte elektromagnetische Effekte auftreten.

Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen (Fortsetzung)

Bedieneinheit HMI ausbauen

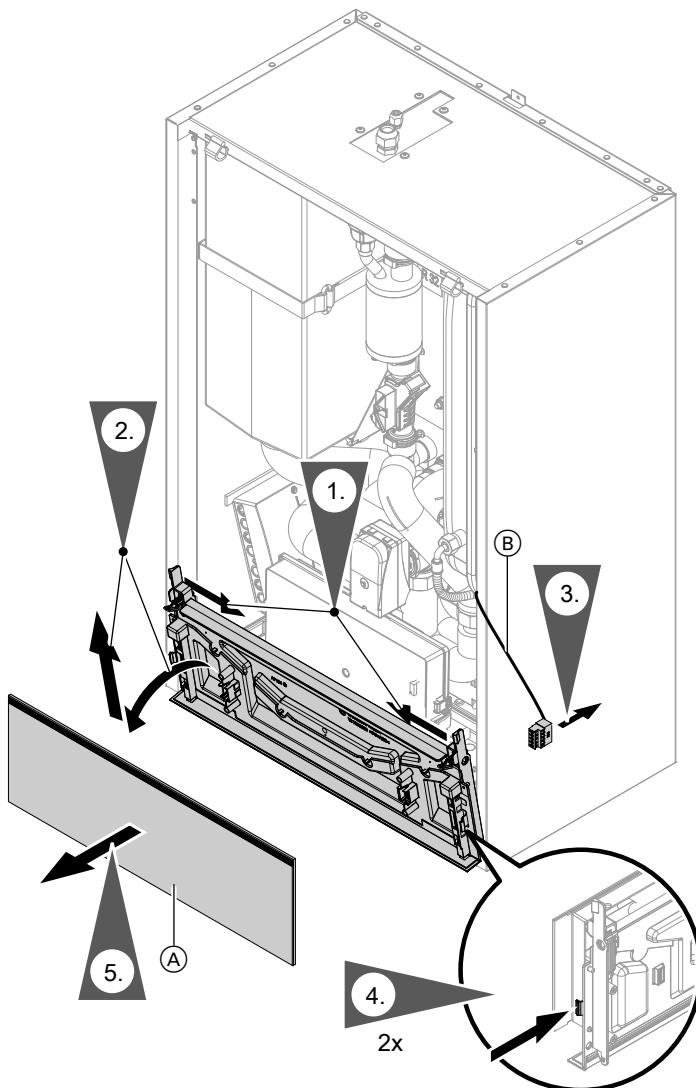


Abb. 64

- Ⓐ Bedieneinheit HMI
- Ⓑ Verbindungsleitung

Elektronikmodul HPMU ausbauen

Bedieneinheit ausbauen: Siehe voriges Kapitel.

Bei Austausch des Elektronikmoduls HPMU Inbetriebnahme erneut durchführen: Siehe Kapitel „Inbetriebnahme“.

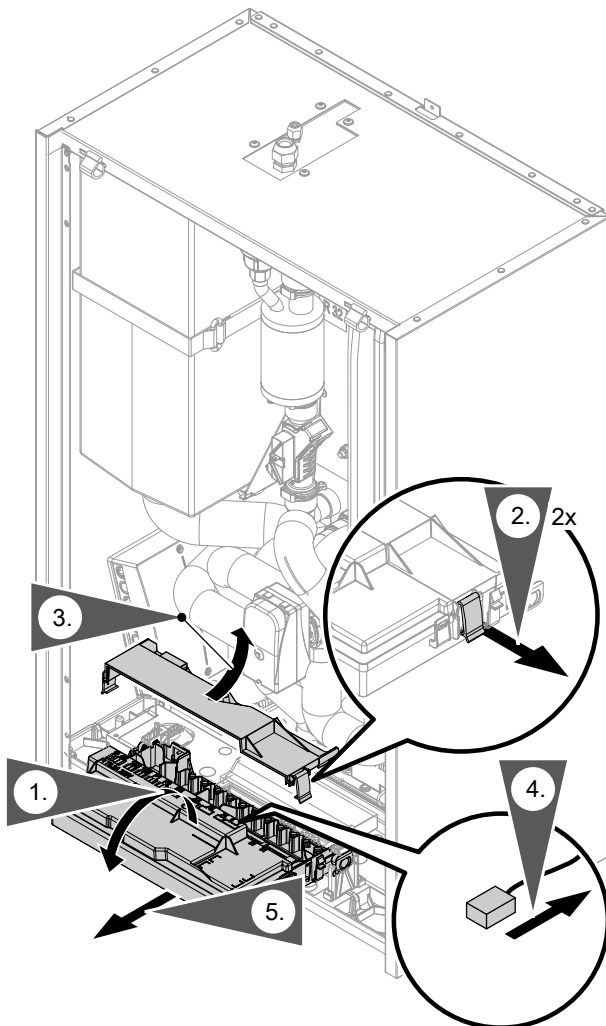


Abb. 65

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. 65.

Bedieneinheit und Elektronikmodule ausbauen (Fortsetzung)

Hinweis

Nach Austausch des Elektronikmoduls EHCU ist keine neue Inbetriebnahme erforderlich.

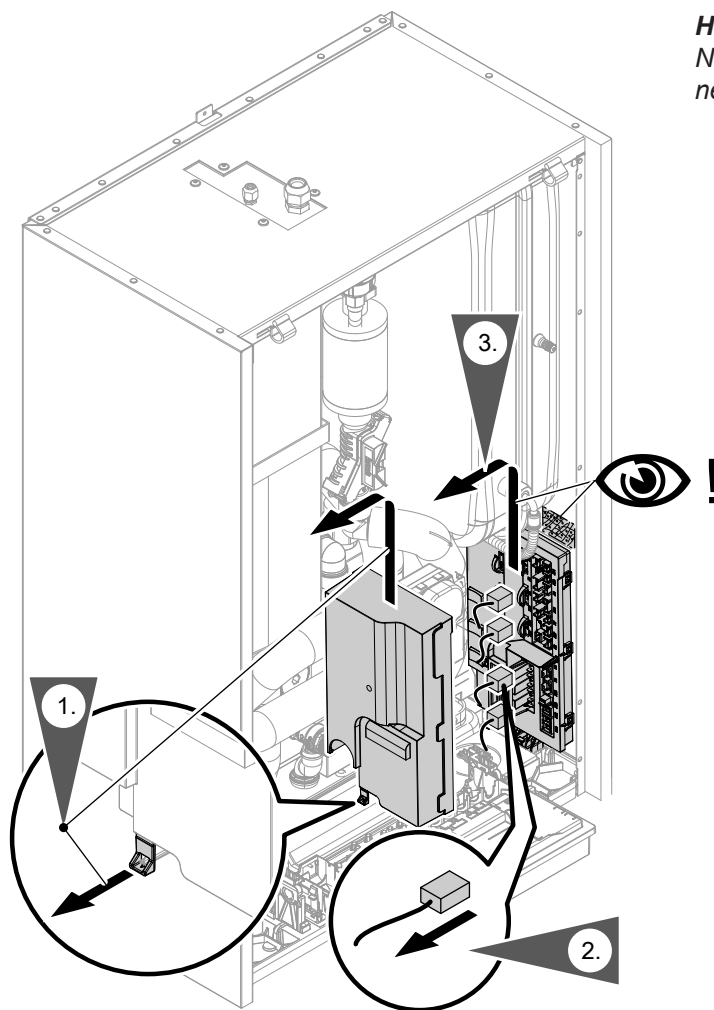


Abb. 66

Elektronikmodul HIO ausbauen

Bedieneinheit ausbauen: Siehe Kapitel „Bedieneinheit HMI ausbauen“.

Elektronikmodul HPMU umklappen: Siehe Abb. 65.

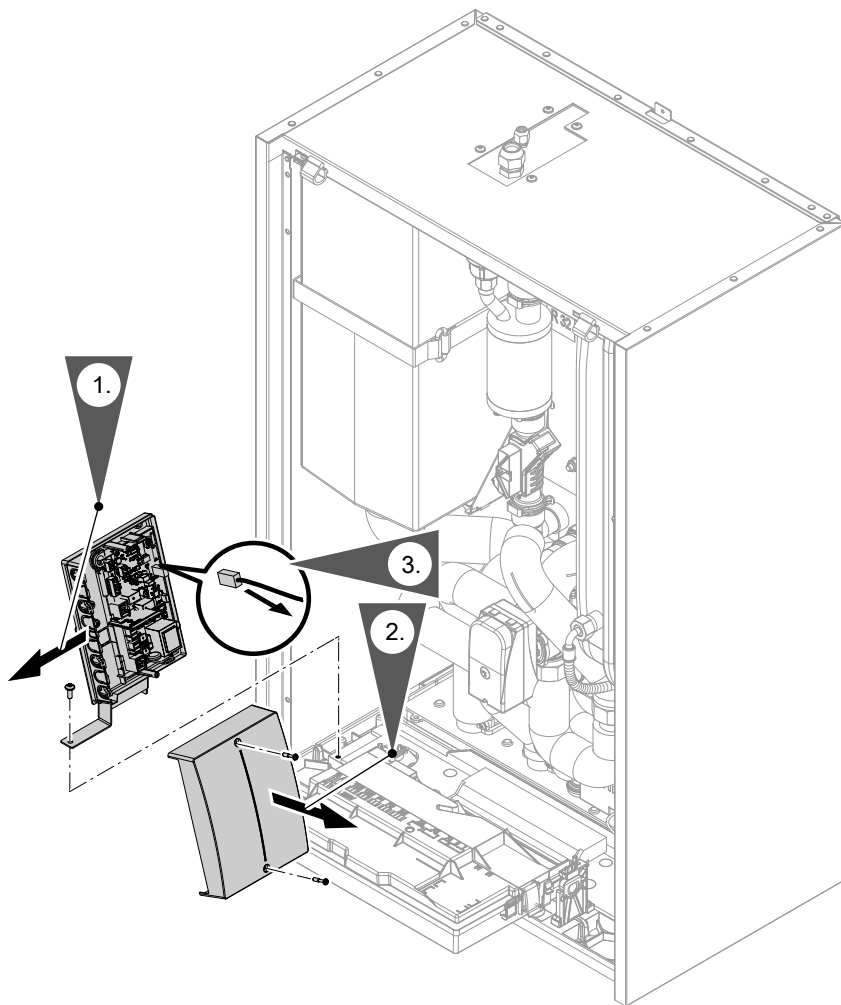


Abb. 67

Hinweis

Nach Austausch des Elektronikmoduls HIO ist keine neue Inbetriebnahme erforderlich.

Übersicht interne Komponenten

Inneneinheit

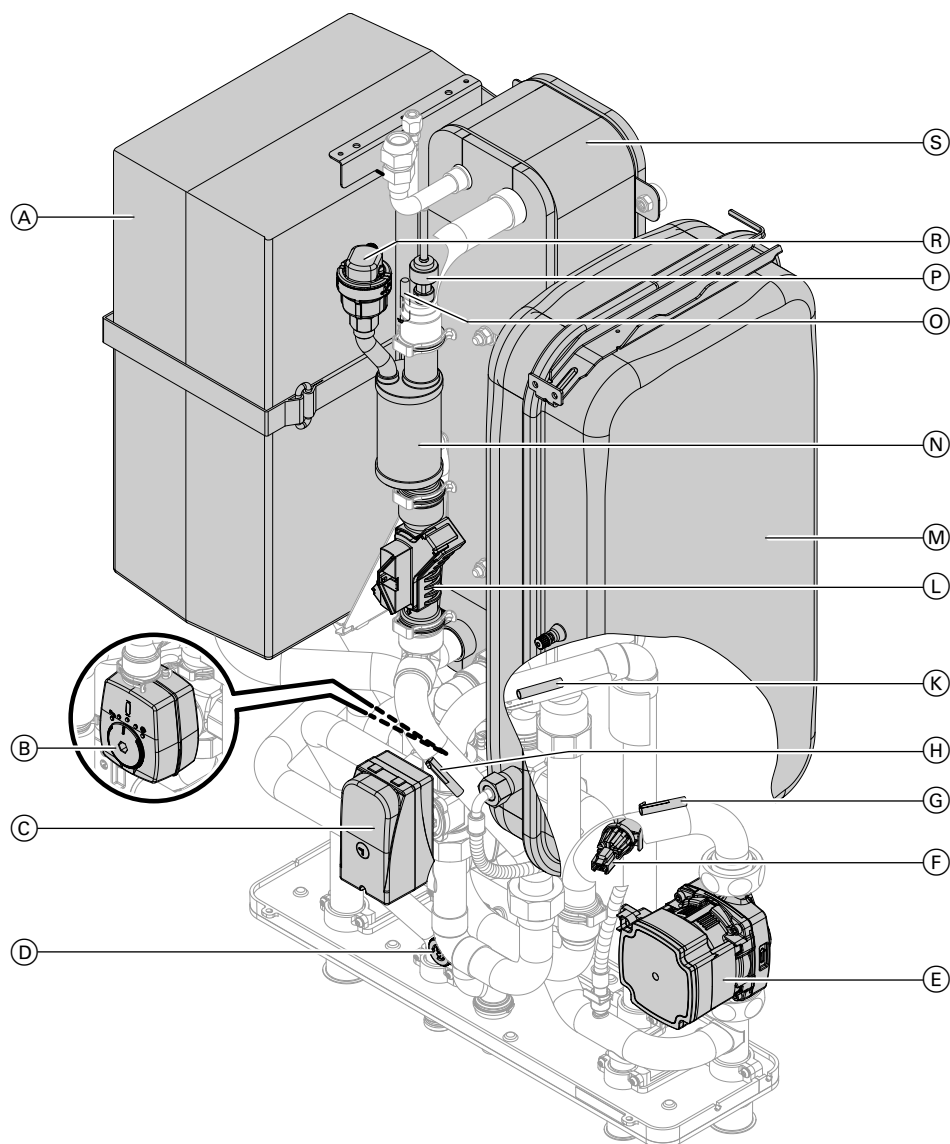


Abb. 68

- | | |
|---|---|
| (A) Integrierter Pufferspeicher | (K) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis |
| (B) 4/3-Wege-Ventil | (L) Volumenstromsensor |
| (C) 3/2-Wege-Mischventil | (M) Ausdehnungsgefäß |
| (D) Sicherheitsventil | (N) Entlüftertopf |
| (E) Sekundärpumpe | (O) Flüssiggastemperatursensor IRT |
| (F) Wasserdrucksensor | (P) Hochdrucksensor ICT |
| (G) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis | (R) Schnellentlüfter G $\frac{3}{8}$ |
| (H) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger | (S) 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.

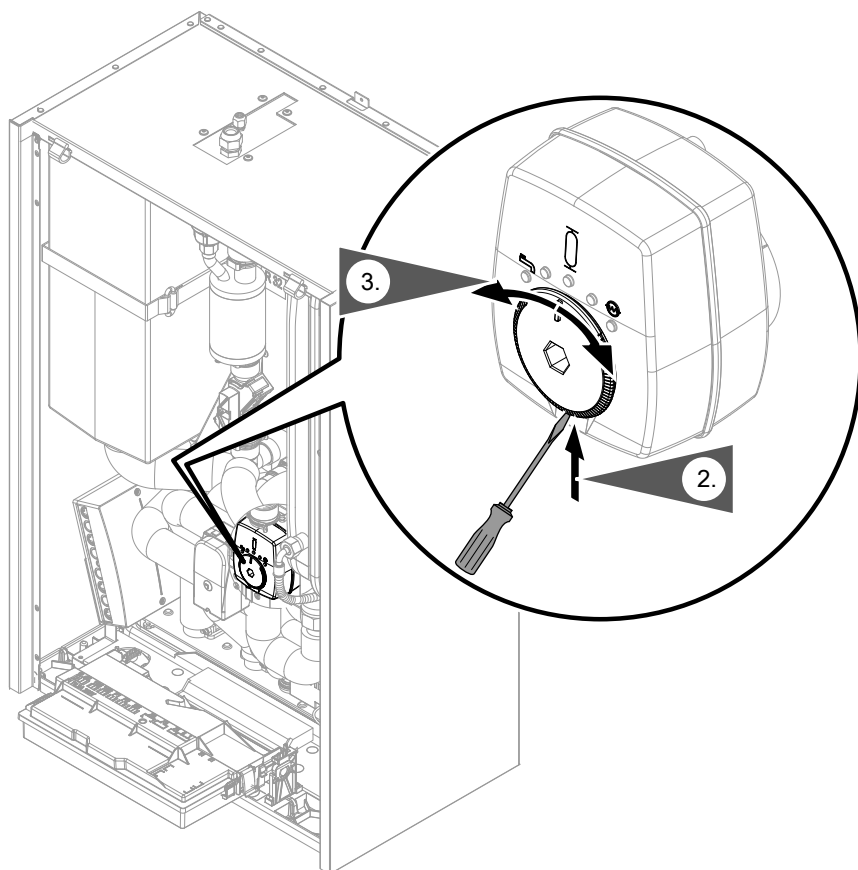


Abb. 69

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

Hydraulische Komponenten ausbauen

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.

Vor dem Ausbau der hydraulischen Komponenten die Heizkreise, den integrierten Pufferspeicher und das integrierte Ausdehnungsgefäß 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 ausbauen (Fortsetzung)

Übersicht der Anzugsdrehmomente für den Zusammenbau

Überwurfmuttern:

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

Schrauben:

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

Integrierten Pufferspeicher ausbauen

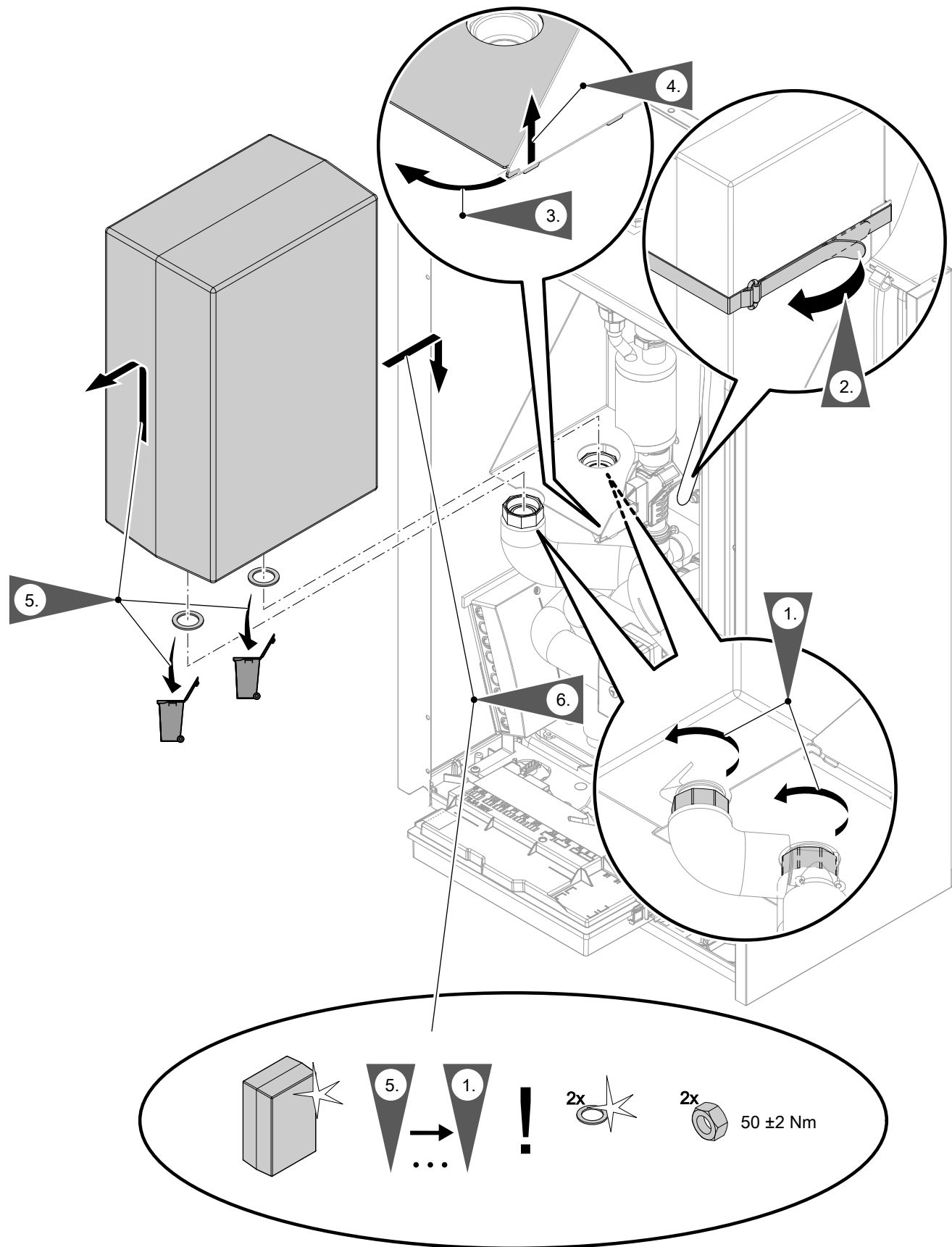


Abb. 70

Hydraulische Komponenten ausbauen (Fortsetzung)

Hydraulische Leitung am integrierten Pufferspeicher ausbauen

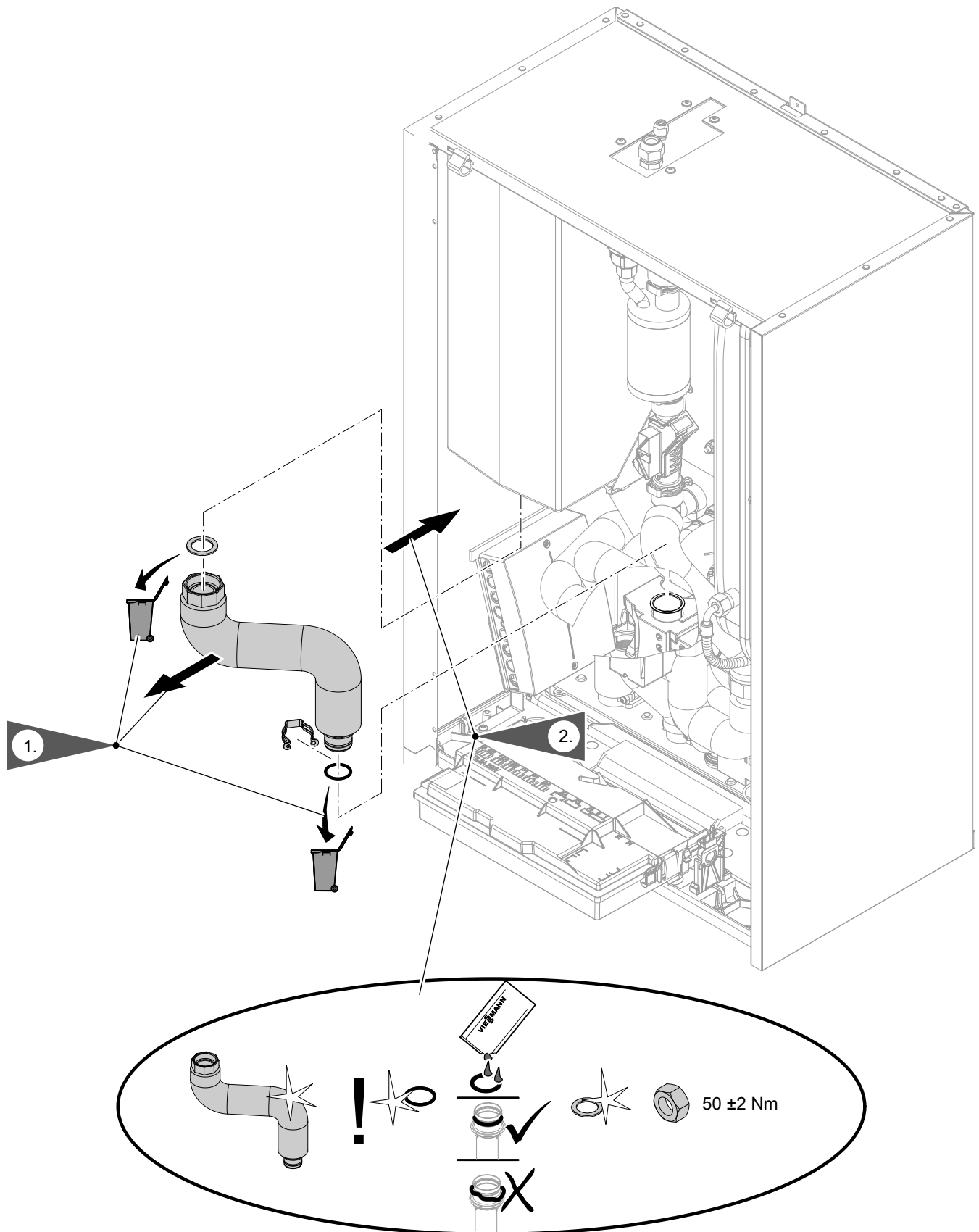


Abb. 71

Ausdehnungsgefäß ausbauen

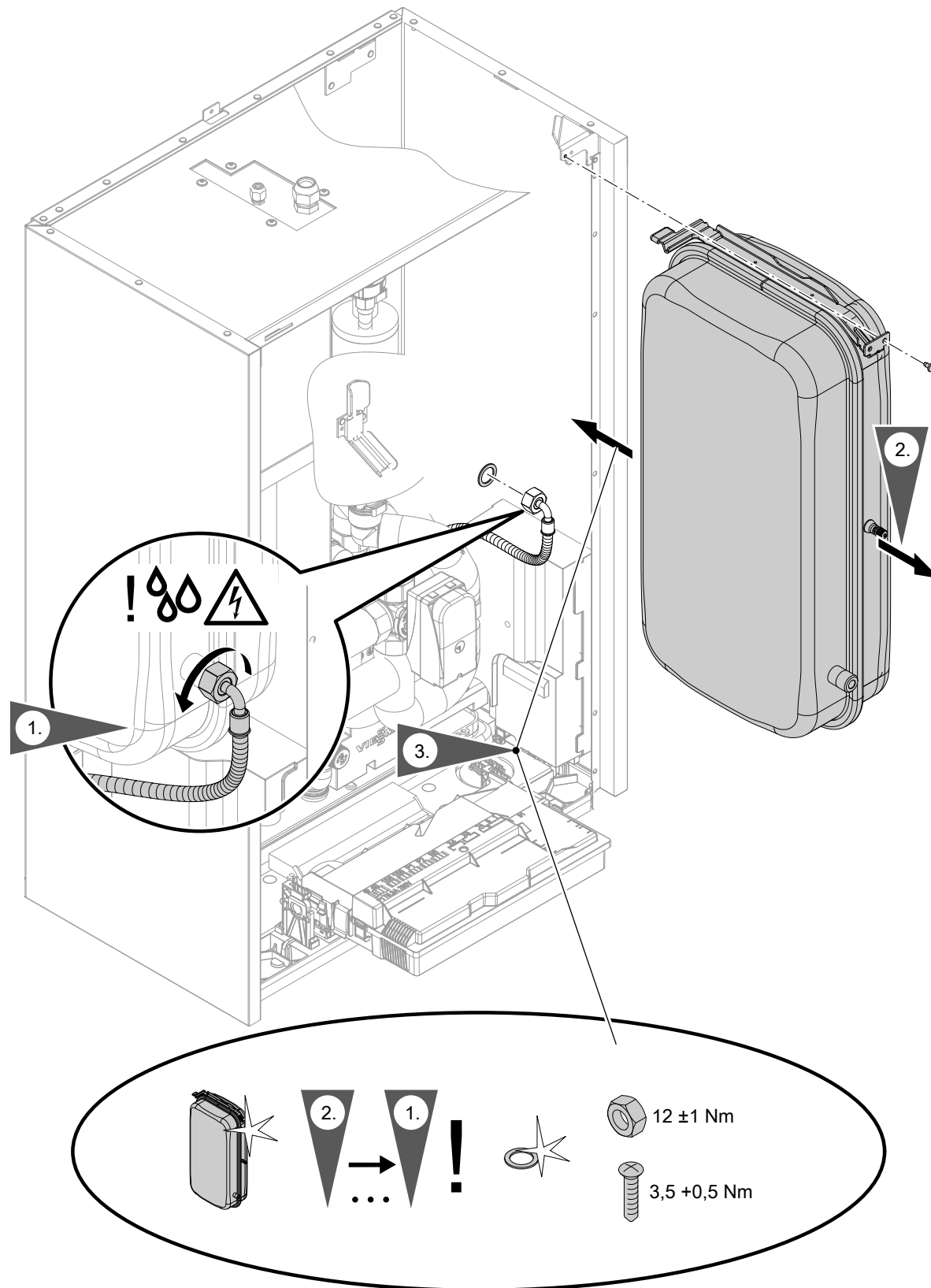


Abb. 72

Hydraulische Komponenten ausbauen (Fortsetzung)

Zusätzlich bei Ausbau des Hydraulikblocks

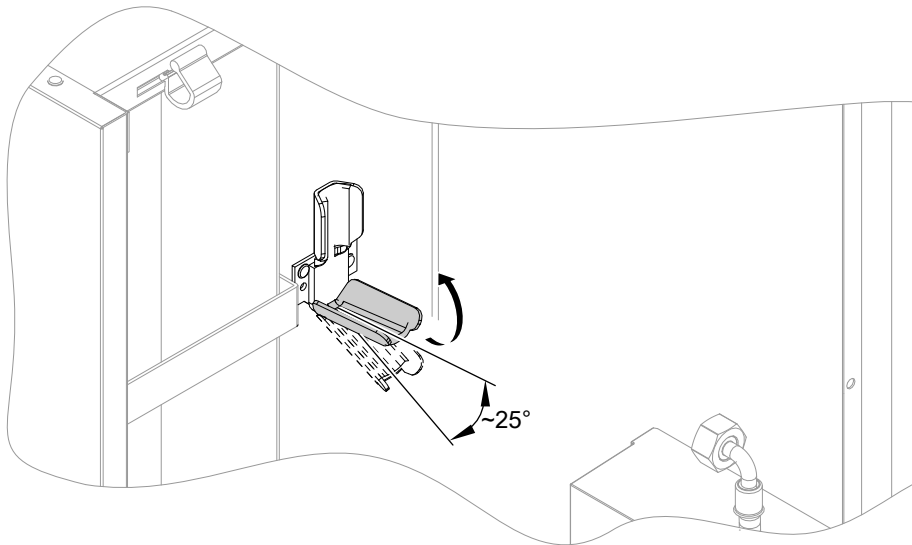
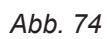


Abb. 73

3/2-Wege-Mischventil ausbauen

1. Elektronikmodul HIO öffnen: Siehe Kapitel „Elektronikmodul HIO öffnen“.
Nur Stecker 52 abziehen und mit zugehöriger Durchführungstülle abnehmen.



Hydraulische Komponenten ausbauen (Fortsetzung)

Sensoren ausbauen

Volumenstromsensor ausbauen

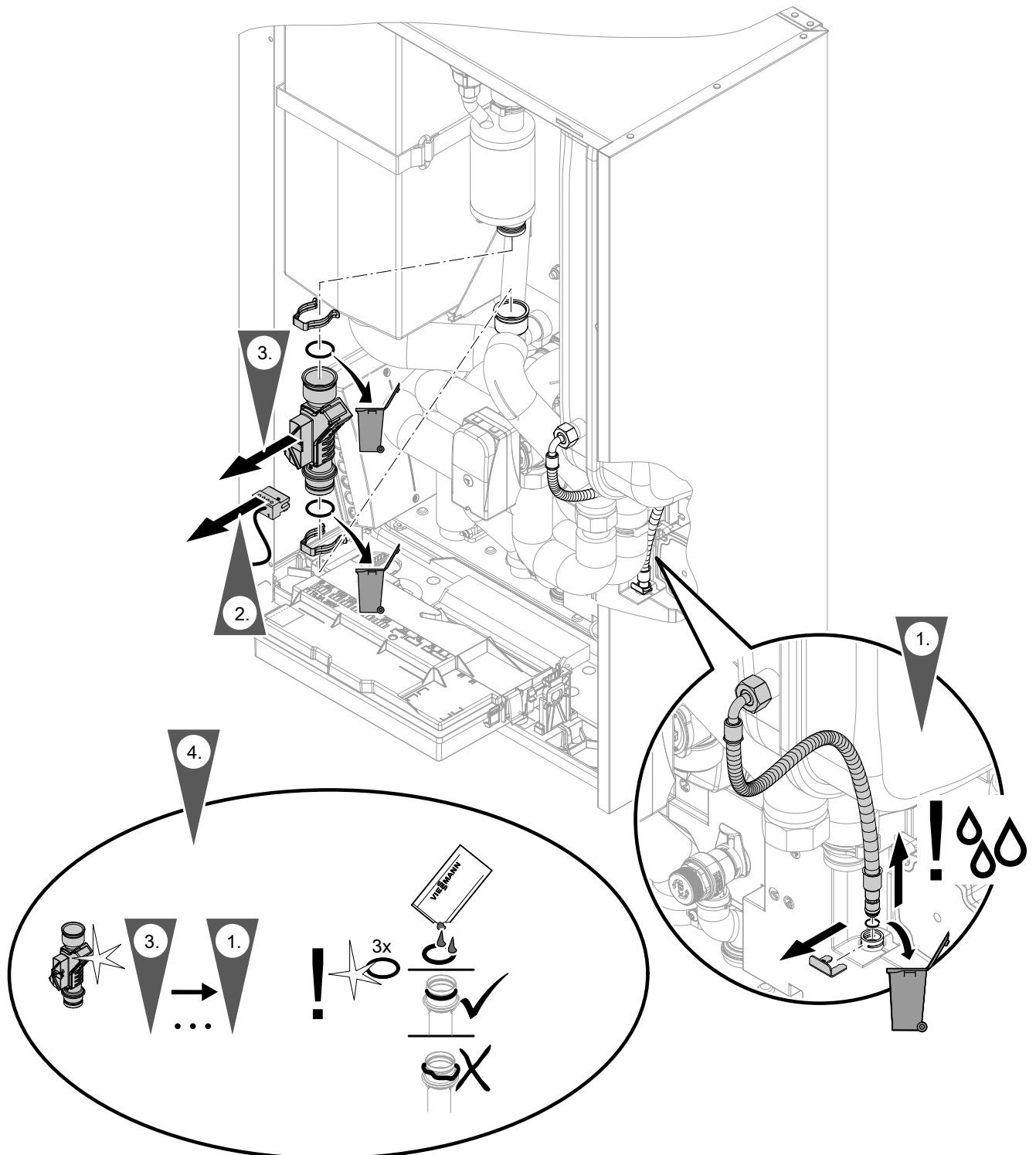


Abb. 75

Temperatursensoren ausbauen

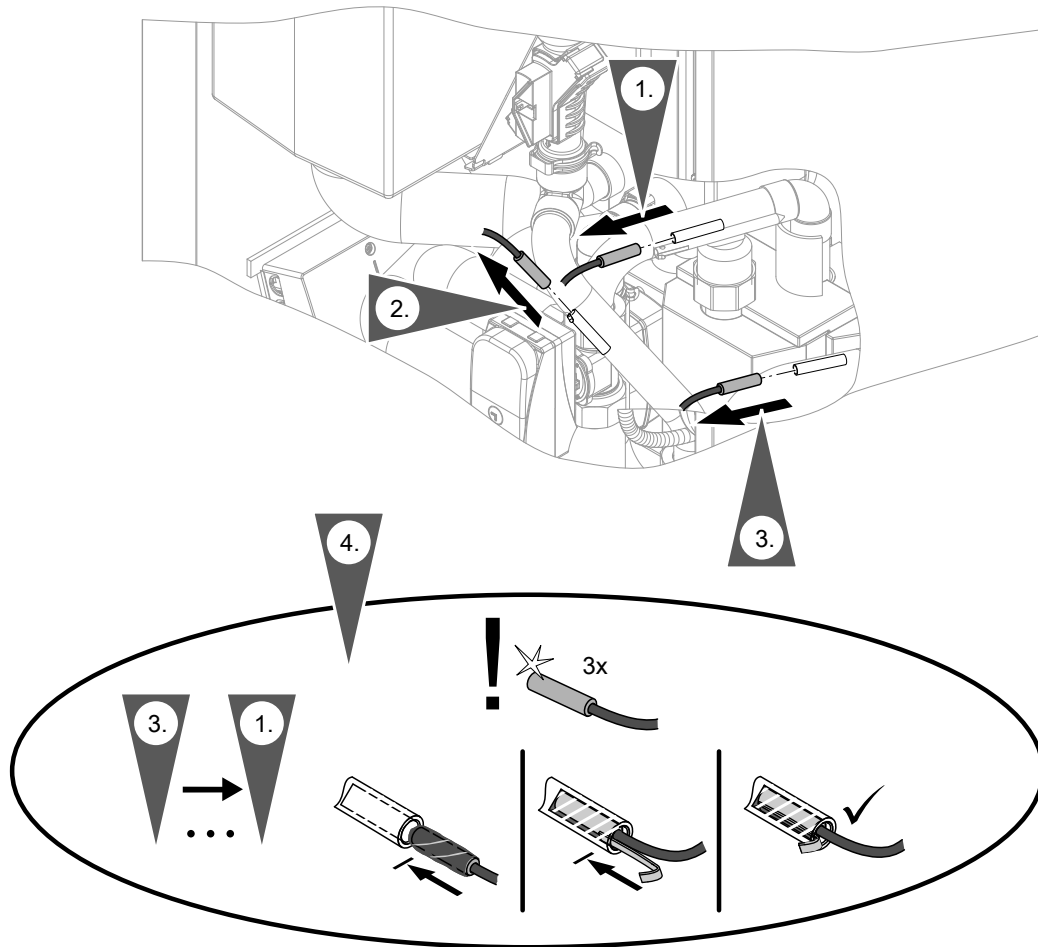


Abb. 76

Hydraulische Komponenten ausbauen (Fortsetzung)

Wasserdrucksensor ausbauen

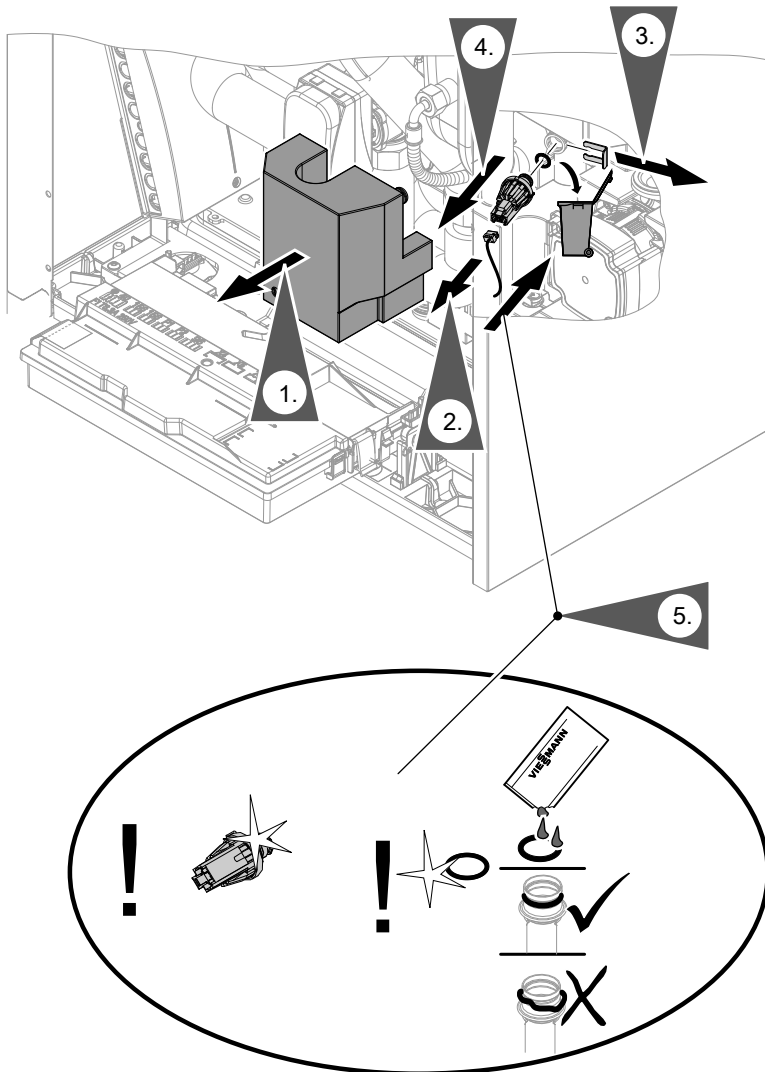


Abb. 77

Hydraulische Komponenten ausbauen (Fortsetzung)

Umwälzpumpenkopf ausbauen

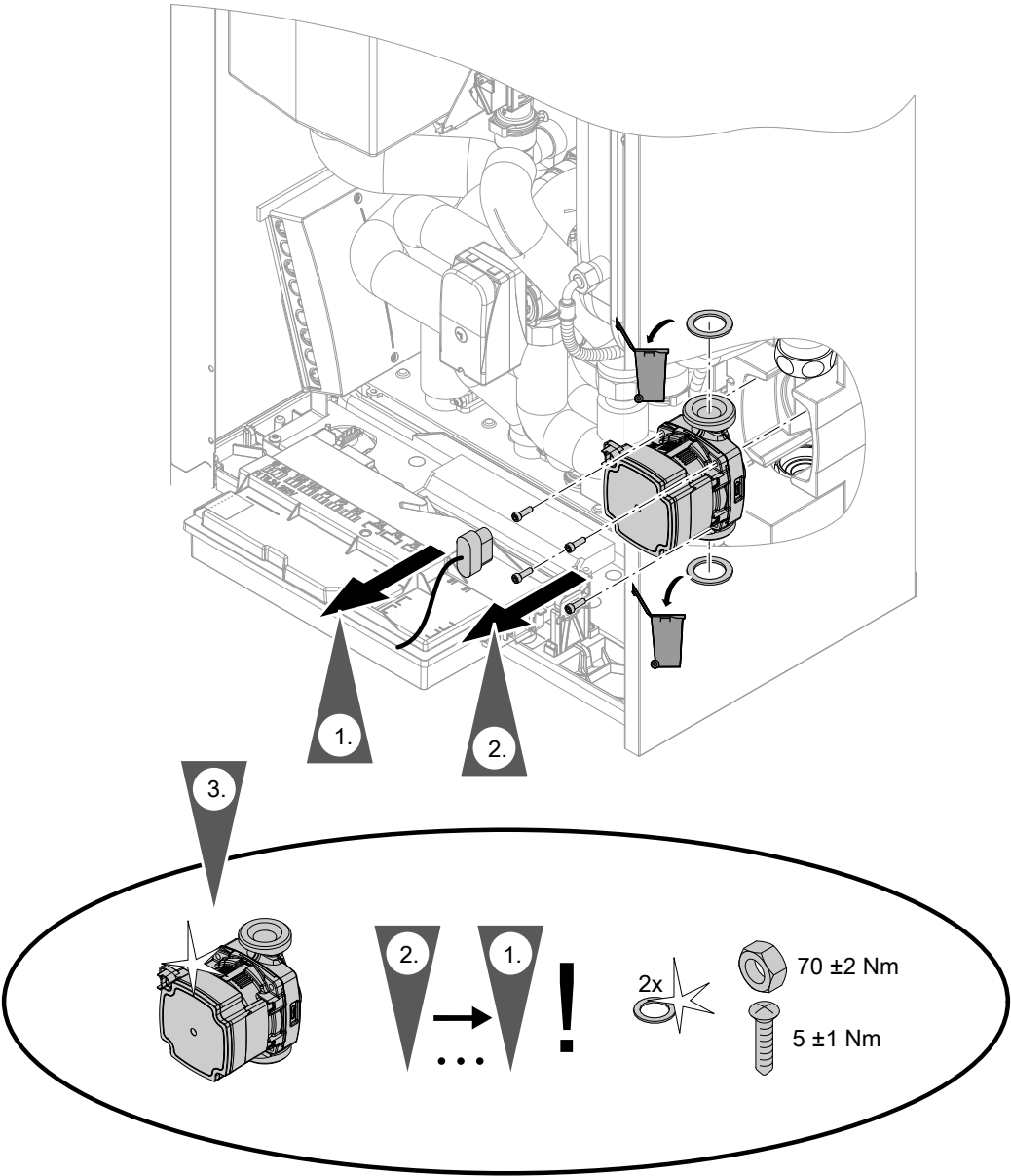


Abb. 78

Statusanzeige Sekundärpumpe (interne Umwälzpumpe)

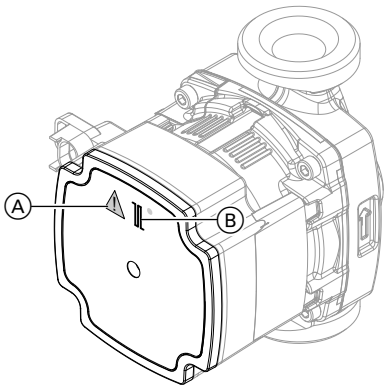


Abb. 79

| LED | Bedeutung |
|------------------|---|
| Ⓑ blinkt grün. | Regelbetrieb, Umwälzpumpe läuft bei Anforderung. |
| Ⓑ leuchtet grün. | <ul style="list-style-type: none">▪ Umwälzpumpe läuft dauerhaft mit max. Leistung, z. B. bei Unterbrechung des PWM-Signals.▪ Keine Störungsmeldung |
| Ⓐ leuchtet rot. | <ul style="list-style-type: none">▪ 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. |

Temperatursensoren prüfen

| Temperatursensor NTC 10 k Ω | Anschluss |
|--|--|
| ▪ Außentemperatursensor | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6-polige Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Klemmen 11 und 12 ▪ Stecker 1 an Elektronikmodul HPMU |
| ▪ Speichertemperatursensor oben | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6-polige Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Klemmen 9 und 10 ▪ Stecker 5 an Elektronikmodul HPMU |
| ▪ Vorlauftemperatursensoren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektronikmodul EHCU ▪ Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“ |
| ▪ Flüssiggastemperatursensor IRT | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitungsbaum in der Inneneinheit ▪ Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“ |
| ▪ Rücklauftemperatursensor | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektronikmodul EHCU ▪ Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“ |
| ▪ Temperatursensor externer Pufferspeicher | 6-polige Anschlussbuchse an der Geräteunterseite, Klemmen 5 und 6 |

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 mm²).
Je nach Messergebnis Leitung oder Außentemperatursensor austauschen.

Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)

| ϑ / °C | R / k Ω | ϑ / °C | R / k Ω | ϑ / °C | R / k Ω | ϑ / °C | R / k Ω | ϑ / °C | R / k Ω | ϑ / °C | R / k Ω |
|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| -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 | | |

Drucksensor prüfen

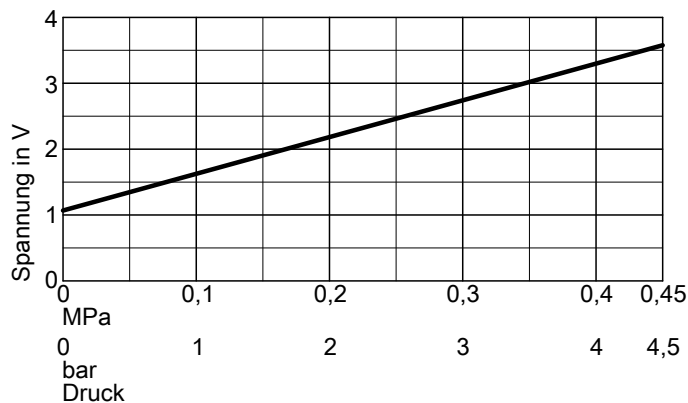


Abb. 80

Sicherung prüfen

Die Sicherung F1 befindet sich im Elektronikmodul HPMU: Siehe Seite 58.

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

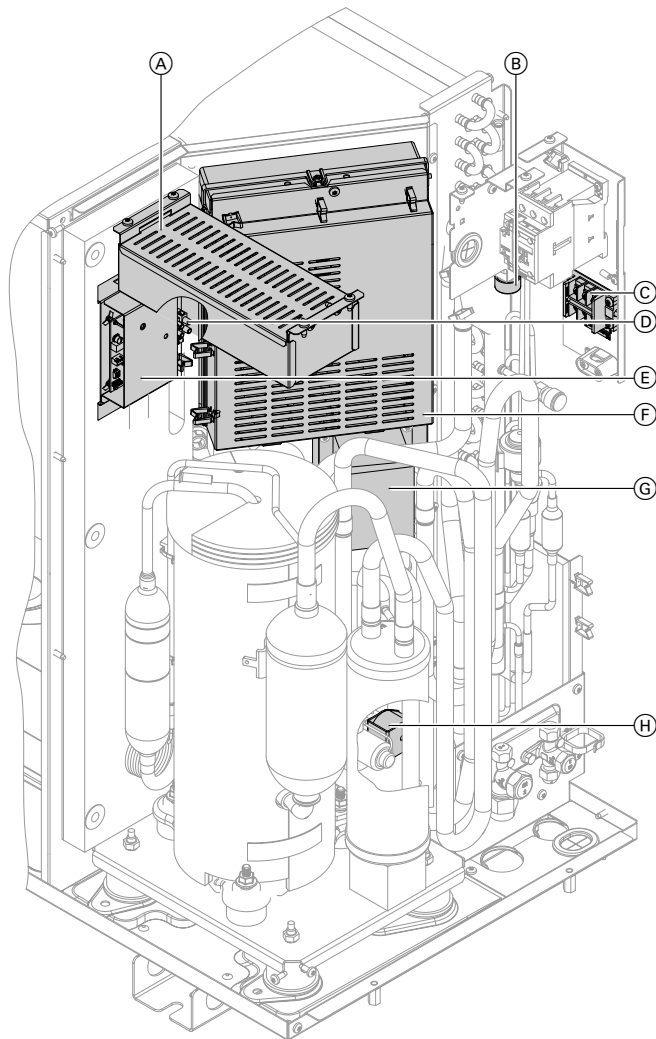


Abb. 81

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

- (C) Netzanschluss 230 V~
- (D) Sicherung T 1,0 A H (nur bei Typen ...-AF)
- (E) Kommunikationsboard CAN-BUS
- (F) Kältekreisregler, Inverter
- (G) Choke
- (H) 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 <ul style="list-style-type: none"> ■ Folgende Personen über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren: <ul style="list-style-type: none"> – 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 <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <p>In folgenden Fällen muss ein CO₂- oder Pulverlöscher zur Hand sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kältemittel wird abgesaugt. ■ Kältemittel wird nachgefüllt. ■ Schweiß- oder Lötarbeiten werden durchgeführt. | | |
| 4 Zündquellen <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Folgende Prüfungen durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Kältemittelfüllmenge darf nicht größer sein, als für den Aufstellraum erlaubt. Funktion der Lüftungsanlage prüfen. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht verstopft oder versperst 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. <p>Ausnahme: Die Kältemittelleitungen sind aus korrosionsresistenten Materialien oder zuverlässig gegen Korrosion geschützt.</p> | | |
| 7 Prüfung an elektrischen Bauteilen <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Falls die sofortige Beseitigung der Störung nicht möglich ist, ggf. für den Betrieb der Anlage eine geeignete Übergangslösung finden. Anlagenbetreiber informieren.</p> <p>Folgende Sicherheitsprüfungen durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|--|----------|-----------|
| <p>8 Reparaturen an abgedichteten Gehäusen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>! Achtung Silikon als Dichtmittel kann die Funktion von Lecksuchgeräten beeinflussen. Silikon als Dichtmittel nicht verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einzelteile müssen den Herstellerspezifikationen entsprechen. ▪ Arbeiten an Bauteilen, die für brennbare Atmosphären geeignet sind: Diese Bauteile müssen nicht unbedingt spannungslos geschaltet werden. | | |
| <p>9 Reparatur an Bauteilen, die für brennbare Atmosphären geeignet sind</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | | |
| <p>10 Verdrahtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | | |
| <p>11 Kältemitteldetektoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecksuchflüssigkeiten sind in Verbindung mit den meisten Kältemitteln geeignet. <p>! Achtung Chlorhaltige Lecksuchflüssigkeiten reagieren ggf. mit dem Kältemittel. Dadurch entsteht ggf. Korrosion. Chlorhaltige Lecksuchflüssigkeiten nicht verwenden.</p> Maßnahmen bei Auftreten eines Lecks im Kältekreis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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)

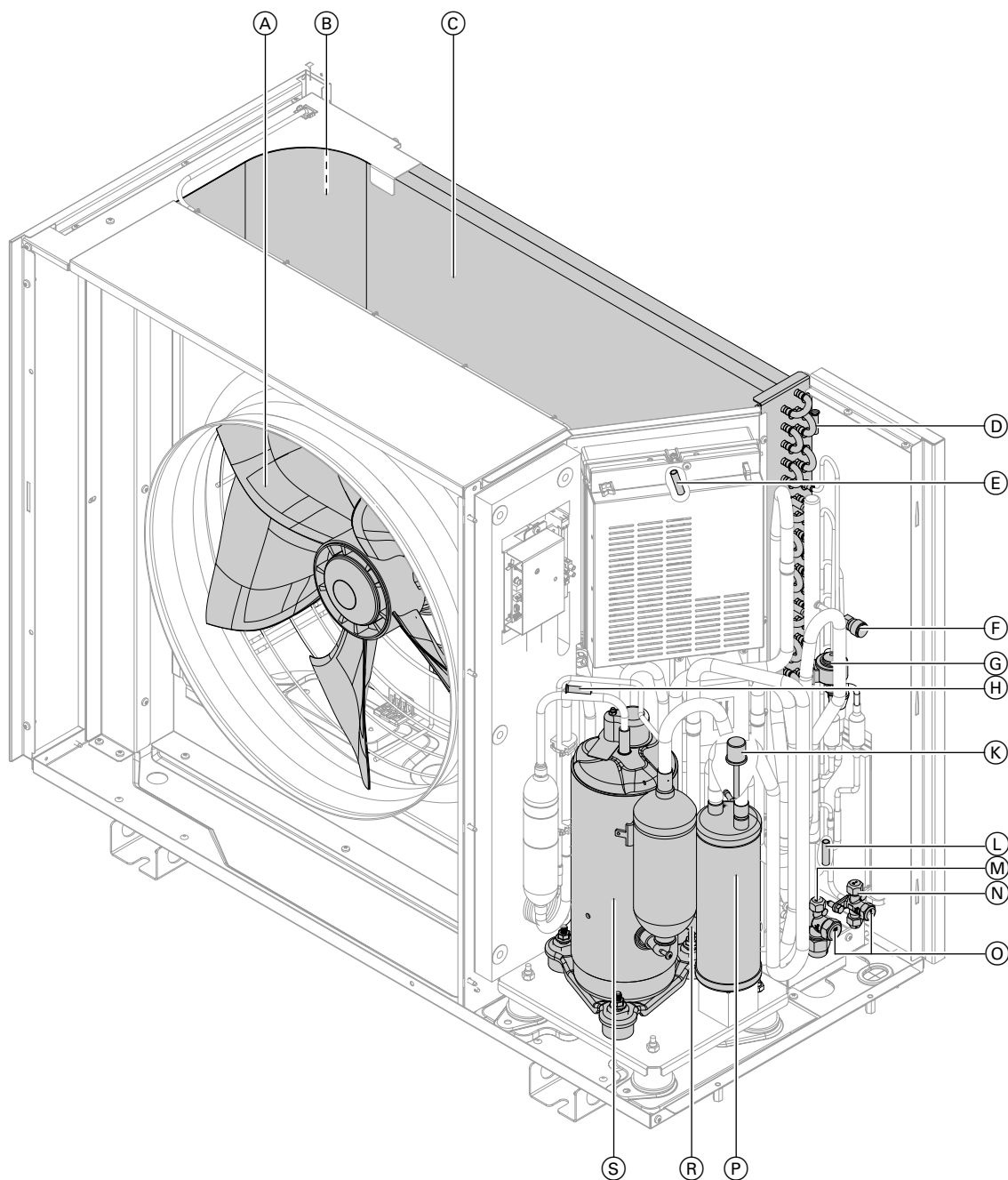


Abb. 82

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

Fließschema Kältekreis

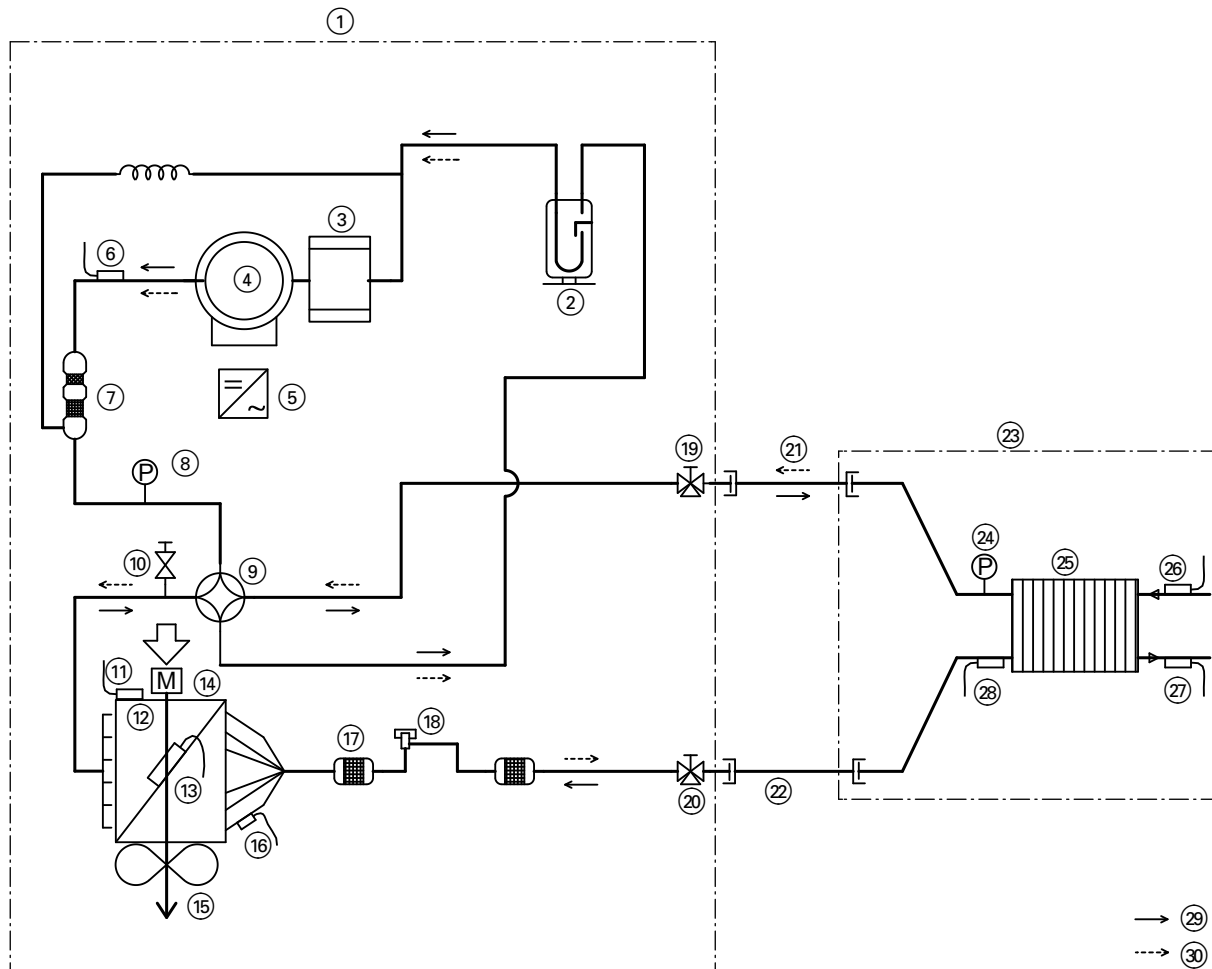


Abb. 83

- | | |
|--|--|
| ① Außeneinheit | ①⑦ Filter |
| ② Kältemittelsammler A | ①⑧ Elektronisches Expansionsventil |
| ③ Kältemittelsammler B | ①⑨ Serviceventil Heißgasleitung |
| ④ Verdichter | ①⑩ Serviceventil Flüssigkeitsleitung |
| ⑤ Inverter | ①⑪ Heißgasleitung |
| ⑥ Heißgastemperatursensor CTT | ①⑫ Flüssigkeitsleitung |
| ⑦ Ölabscheider | ①⑬ Inneneinheit |
| ⑧ Sicherheitshochdruckschalter | ①⑭ Hochdrucksensor ICT |
| ⑨ 4-Wege-Umschaltventil | ①⑮ Verflüssiger |
| ⑩ Schraderventil Niederdruckseite | ①⑯ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis |
| ⑪ Lufteintrittstemperatursensor OAT | ①⑰ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Verflüssiger |
| ⑫ Verdampfer | ①⑱ Flüssiggastemperatursensor IRT |
| ⑬ Verdampfertemperatursensor OMT | ①⑲ Fließrichtung Heizbetrieb |
| ⑭ Lufteintritt | ①⑳ Fließrichtung Kühlbetrieb |
| ⑮ Luftaustritt | |
| ⑯ Kältemiteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT | |

Temperatursensoren prüfen

Temperatursensoren sind am Kältekreisregler in der Außeneinheit angeschlossen.

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

| Temperatursensor NTC 10 kΩ | Anschluss |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lufteintrittstemperatursensor OAT ▪ Heißgastemperatursensor CTT ▪ Verdampfertemperatursensor OMT ▪ Kältemiteleintrittstemperatursensor Verdampfer OCT ▪ Temperatursensor Kühlkörper Inverter HST | Position des Temperatursensors: Siehe Kapitel „Instandhaltung Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten“ |

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 | | |

Sicherung prüfen

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

Die Sicherung befindet sich auf dem Kältekreisregler: Siehe Seite 128.

Sicherung prüfen (Fortsetzung)

Sicherungstyp:

- T 1,0 A H, 250 V~
- Max. Verlustleistung $\leq 0,8$ W

**Gefahr**

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

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

1. Netzspannung ausschalten.

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

**Gefahr**

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

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

Protokolle

Protokoll der Hydraulikparameter

| Einstell- und Messwerte | Sollwert | Erstinbetriebnahme | Wartung/Service |
|---|-----------------|--------------------|-----------------|
| Prüfung externe Heiz-/Kühlkreispumpen | | | |
| Typ der Umwälzpumpe | | | |
| Stufe der Umwälzpumpe | | | |
| Inbetriebnahme Primärkreis | | | |
| Temperatur Lufteintritt °C | | | |
| Temperatur Luftaustritt °C | | | |
| Temperaturdifferenz (Lufteintritt/-austritt) ΔT : | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt ≤ 15 °C | K | 4 bis 8 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 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 HAWB-M-AC/HAWB-M-AC-AF | | 252.B06 | 252.B08 | 252.B10 |
|--|-------------------|-------------|-------------|--------------|
| Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35) | | | | |
| Nenn-Wärmeleistung | kW | 3,8 | 4,5 | 5,29 |
| Elektr. Leistungsaufnahme | kW | 0,95 | 1,10 | 1,32 |
| Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb | | 4,00 | 4,10 | 4,00 |
| 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 | 5,3 | 6,8 | 8,32 |
| Drehzahl Ventilator | U/min | 550 | 550 | 650 |
| Luftvolumenstrom | m ³ /h | 3106 | 3106 | 3671 |
| Elektr. Leistungsaufnahme | kW | 1,07 | 1,36 | 1,70 |
| Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb | | 4,95 | 5,0 | 4,9 |
| 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 | 5,5 | 6,8 | 7,8 |
| Elektr. Leistungsaufnahme | kW | 1,77 | 2,25 | 2,65 |
| Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb | | 3,10 | 3,05 | 2,95 |
| Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse) | | | | |
| Niedertemperaturanwendung (W35) | | | | |
| ▪ Energieeffizienz η_s | % | 187 | 193 | 192 |
| ▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated} | kW | 6,54 | 7,80 | 8,5 |
| ▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP) | | 4,75 | 4,90 | 4,78 |
| Mitteltemperaturanwendung (W55) | | | | |
| ▪ Energieeffizienz η_s | % | 127 | 130 | 130 |
| ▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated} | kW | 6,1 | 7,21 | 7,97 |
| ▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP) | | 3,25 | 3,33 | 3,33 |
| Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 | | | | |
| Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse | | | | |
| ▪ Niedertemperaturanwendung (W35) | | A+++ | A+++ | A+++ |
| ▪ Mitteltemperaturanwendung (W55) | | A++ | A++ | A++ |
| Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7) | | | | |
| Nenn-Kühlleistung | kW | 3,5 | 4,6 | 6,43 |
| Drehzahl Ventilator | U/min | 550 | 550 | 650 |
| Luftvolumenstrom | m ³ /h | 3106 | 3106 | 3671 |
| Elektr. Leistungsaufnahme | kW | 0,94 | 1,303 | 1,7 |
| Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb | | 3,73 | 3,58 | 3,82 |
| Leistungsregelung | kW | 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 | 5,41 | 6,7 | 8,8 |
| Elektr. Leistungsaufnahme | kW | 0,92 | 1,31 | 1,8 |
| Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb | | 5,88 | 5,13 | 4,88 |
| Leistungsregelung | kW | 3,1 bis 8,5 | 3,1 bis 9,5 | 3,1 bis 10,6 |

Technische Daten (Fortsetzung)

| Typ HAWB-M-AC/HAWB-M-AC-AF | | 252.B06 | 252.B08 | 252.B10 |
|--|------|--------------------|----------|----------|
| 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 (RFH) bei Volumenstrom von 1000 l/h | mbar | 610 | 610 | 610 |
| 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 | 1 x B16A | 1 x B16A |
| ▪ Absicherung (intern) | | T 6,3 A/250 V | | |
| Max. elektrische Leistungsaufnahme | | | | |
| ▪ Ventilator | W | 70 | 70 | 70 |
| ▪ Außeneinheit | kW | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| ▪ Heizung Kondenswasserwanne | W | 60 | 60 | 60 |
| Sekundärpumpe (PWM) | W | 63 | 63 | 63 |
| ▪ Energieeffizienzindex EEI | | ≤ 0,20 | ≤ 0,20 | ≤ 0,20 |
| Regelung/Elektronik Außeneinheit | W | 8 | 8 | 8 |
| Regelung/Elektronik Inneneinheit | W | 5 | 5 | 5 |
| Leistung Regelung/Elektronik Inneneinheit | W | 1000 | 1000 | 1000 |

Technische Daten (Fortsetzung)

| Typ HAWB-M-AC/HAWB-M-AC-AF | | 252.B06 | 252.B08 | 252.B10 |
|--|-----|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mobile Datenübertragung | | | | |
| WLAN | | | | |
| ▪ Übertragungsstandard | | IEEE 802.11 b/g/n | IEEE 802.11 b/g/n | IEEE 802.11 b/g/n |
| ▪ Frequenzbereich | 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 |
| ▪ Frequenzbereich | MHz | 2400 bis 2483,5 | 2400 bis 2483,5 | 2400 bis 2483,5 |
| ▪ Max. Sendeleistung | dBm | +6 | +6 | +6 |
| Service-Link | | | | |
| ▪ Übertragungsstandard | | LTE-CAT-NB1 | LTE-CAT-NB1 | LTE-CAT-NB1 |
| ▪ Frequenzbereich Band 3 | MHz | 1710 bis 1785 | 1710 bis 1785 | 1710 bis 1785 |
| ▪ Frequenzbereich Band 8 | MHz | 880 bis 915 | 880 bis 915 | 880 bis 915 |
| ▪ Frequenzbereich Band 20 | MHz | 832 bis 862 | 832 bis 862 | 832 bis 862 |
| ▪ Max. Sendeleistung | dBm | +23 | +23 | +23 |
| Kältekreis | | | | |
| Arbeitsmittel | | R32 | R32 | R32 |
| ▪ Sicherheitsgruppe | | A2L | A2L | A2L |
| ▪ Füllmenge | kg | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| ▪ Treibhauspotenzial (GWP)* ¹ | | 771 | 771 | 771 |
| ▪ CO ₂ -Äquivalent | t | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| 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 |
| Abmessungen Außeneinheit | | | | |
| Gesamtlänge | mm | 500 | 500 | 500 |
| Gesamtbreite | mm | 1080 | 1080 | 1080 |
| Gesamthöhe | mm | 850 | 850 | 850 |
| Abmessungen Inneneinheit | | | | |
| Gesamtlänge | mm | 360 | 360 | 360 |
| Gesamtbreite | mm | 600 | 600 | 600 |
| Gesamthöhe | mm | 920 | 920 | 920 |
| Gesamtgewicht | | | | |
| Außeneinheit | kg | 95 | 95 | 95 |
| Inneneinheit (leer) | kg | 70 | 70 | 70 |
| Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig | | | | |
| | bar | 3 | 3 | 3 |
| | MPa | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Technische Daten (Fortsetzung)

| Typ HAWB-M-AC/HAWB-M-AC-AF | | 252.B06 | 252.B08 | 252.B10 |
|---|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Anschlüsse mit beiliegenden Anschlussrohren | | | | |
| Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder Heizwasser-Pufferspeicher | mm | Cu 28 x 1,0 | Cu 28 x 1,0 | Cu 28 x 1,0 |
| Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wasser-erwärmer | mm | Cu 22 x 1,0 | Cu 22 x 1,0 | Cu 22 x 1,0 |
| Warmwasser/Kaltwasser | mm | Cu 22 x 1,0 | Cu 22 x 1,0 | Cu 22 x 1,0 |
| Zirkulation | mm | Cu 22 x 1,0 | Cu 22 x 1,0 | Cu 22 x 1,0 |
| Heizwasservorlauf/-rücklauf externer Wärmeerzeuger | mm | Cu 28 x 1,0 | Cu 28 x 1,0 | Cu 28 x 1,0 |
| Anschlüsse Kältemittelleitungen | | | | |
| Flüssigkeitsleitung | | | | |
| ▪ Rohr Ø | mm | 6 x 1 | 6 x 1 | 6 x 1 |
| ▪ Inneneinheit/Außeneinheit | UNF | $\frac{7}{16}$ G $\frac{1}{4}$ | $\frac{7}{16}$ G $\frac{1}{4}$ | $\frac{7}{16}$ G $\frac{1}{4}$ |
| Heißgasleitung | | | | |
| ▪ Rohr Ø | mm | 12 x 1 | 16 x 1 | 16 x 1 |
| ▪ Inneneinheit/Außeneinheit | UNF | $\frac{3}{4}$ G $\frac{1}{2}$ | $\frac{7}{8}$ G $\frac{5}{8}$ | $\frac{7}{8}$ G $\frac{5}{8}$ |
| Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung | | | | |
| ▪ Min. | m | 5 | 5 | 5 |
| ▪ Max. | m | 30 | 30 | 30 |
| Max. Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit | m | 15 | 15 | 15 |
| 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 |
| Externer Wärmeerzeuger (bauseits) | | | | |
| Max. Nenn-Wärmeleistung | kW | 36 | 36 | 36 |
| Max. Vorlauftemperatur | °C | 70 | 70 | 70 |

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 wärmegeklämt
- ☐ 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

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.

Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung (Fortsetzung)

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.

Komplettgeräte und Verdichter nur über qualifizierte Entsorgungsfachbetriebe entsorgen.

Folgende Verordnungen beachten:

- Verordnung über fluorierte Treibhausgase 517/2014/EU
- Altölverordnung (AltölV)
- Abfallverzeichnisverordnung (AVV)
- Nachweisverordnung (NachwV)
- Weitere geltende Verordnungen und Vorschriften

Hinweis

Vor dem Beginn der Außerbetriebnahme die „Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung“ auf Seite 129 beachten.

Außerbetriebnahme:

- Die Anforderungen an die Aufstellung gelten so lange, wie die Außeneinheit mit Kältemittel gefüllt ist: Siehe Seite 17.
- 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 17. 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.

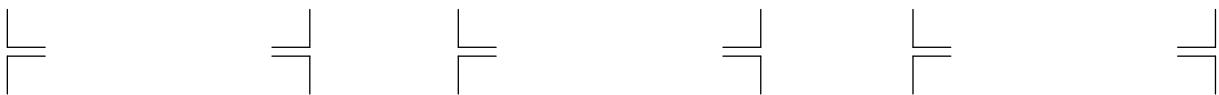
- Transport nur in aufrechter Position
- Geeignete Transportsicherungen verwenden.
- Während des Transports für ausreichende Luftzufuhr sorgen.
- Zündquellen fernhalten, z. B. Funkenflug, Rauchen usw.

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 SE, D-35108 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht. Hiermit erklärt Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, 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

| | |
|------------------------------------|-----|
| 3/2-Wege-Mischventil..... | 113 |
| 3/2-Wege-Mischventil ausbauen..... | 119 |
| 4/3-Wege-Ventil..... | 113 |

A

| | |
|---|---------|
| Abgedichtete Gehäuse..... | 131 |
| Ablauf Kondenswasser..... | 27 |
| Ablaufschlauch Sicherheitsventil..... | 16, 40 |
| Abmessungen | |
| – Außeneinheit..... | 141 |
| – Inneneinheit..... | 15, 141 |
| Absperrventil..... | 80, 134 |
| Abtauen..... | 21 |
| Access Point | |
| – ein-/ausschalten..... | 102 |
| Aktorentest..... | 103 |
| Anbauen | |
| – Bedieneinheit..... | 63 |
| – Vorderblech..... | 73 |
| Anforderungen an den Montageort | |
| – Außeneinheit..... | 20 |
| – Inneneinheit..... | 28 |
| Anlage befüllen..... | 89 |
| Anlagenbetreiber einweisen..... | 98 |
| Anschluss | |
| – Elektrische Anschlüsse vorbereiten..... | 43 |
| – Heizwasserseite..... | 39 |
| – Sekundärkreis..... | 39 |
| – Übersicht..... | 15 |
| Anschlussbereiche öffnen..... | 45 |
| – Außeneinheit..... | 66 |
| Anschlussbestimmungen..... | 69 |
| Anschlussbuchsen..... | 45 |
| Anschlüsse..... | 142 |
| Anschlusskasten..... | 45, 49 |
| Anschlussleitungen..... | 43 |
| Anzugsdrehmoment | |
| – Kältemittelleitungen..... | 37, 38 |
| – Übersicht..... | 115 |
| – Überwurfmutter Serviceventil..... | 81 |
| Anzugsdrehmomente..... | 115 |
| Arbeitsumgebung..... | 129 |
| Aufstellung..... | 17 |
| – Außeneinheit..... | 19 |
| – Inneneinheit..... | 28 |
| – In Nischen..... | 21 |
| – Zwischen Mauern..... | 21 |
| Auftrag zur Erstinbetriebnahme..... | 143 |

Ausbauen

| | |
|--------------------------------------|----------|
| – 3/2-Wege-Mischventil..... | 119 |
| – Ausdehnungsgefäß..... | 118 |
| – Bedieneinheit..... | 109 |
| – Elektronikmodul EHCU..... | 110 |
| – Elektronikmodul HIO..... | 111 |
| – Elektronikmodul HPMU..... | 110 |
| – Hydraulische Komponenten..... | 114 |
| – Pufferspeicher..... | 116 |
| – Sensoren..... | 121 |
| – Temperatursensoren..... | 122 |
| – Umwälzpumpenkopf..... | 124 |
| – Volumenstromsensor..... | 121 |
| – Wasserdruksensor..... | 123 |
| Ausdehnungsgefäß..... | 92, 113 |
| Ausdehnungsgefäß ausbauen..... | 118 |
| Außeneinheit | |
| – Abmessungen..... | 16, 141 |
| – Absperrventil..... | 80 |
| – Bodenmontage mit Konsole..... | 25, 26 |
| – Elektrische Anschlüsse prüfen..... | 96 |
| – Elektrische Werte..... | 140 |
| – Interne Komponenten..... | 133 |
| – Kältemittelleitungen..... | 35 |
| – Leitungslängen..... | 43 |
| – Montage..... | 17 |
| – Netzanschluss..... | 71 |
| – Reinigen..... | 94 |
| – Schließen..... | 74 |
| – Serviceventil..... | 80, 81 |
| – Wandmontage..... | 26 |
| – Wandmontage mit Konsole..... | 27 |
| Außentemperatursensor..... | 53, 125 |
| Außerbetriebnahme..... | 132, 143 |

B

| | |
|--|--------|
| Bauseitige Anschlüsse..... | 15 |
| Bedieneinheit..... | 45 |
| – Anbauen..... | 63 |
| – Ausbauen..... | 109 |
| – Nach oben versetzen..... | 64 |
| Bedienteil aufklappen..... | 108 |
| Befähigungsnachweis..... | 129 |
| Befestigungsmaterial..... | 18, 30 |
| Befüllfunktion..... | 91 |
| Befüllschlauch..... | 81 |
| Befüll- und Spülanschluss | |
| – Auslass..... | 16, 40 |
| – Einlass..... | 16, 40 |
| Belüftung Arbeitsstelle..... | 130 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 12 |
| Betrieb ohne Außeneinheit..... | 42 |
| Betrieb ohne externen Wärmeerzeuger..... | 42 |
| Betriebsdaten abfragen..... | 101 |
| Betriebsdaten aufrufen..... | 101 |
| Betriebsgeräusche..... | 98 |
| Betriebshandbuch..... | 81 |
| Betriebssicherheit..... | 28 |
| Betriebszustände abfragen..... | 101 |
| Blitzschutz..... | 19 |

| | |
|--------------------------------|--------|
| Bodenmontage..... | 18, 22 |
| Bodenmontage Außeneinheit..... | 25, 26 |
| Bördelverbindungen prüfen..... | 82 |
| Brennbare Atmosphäre..... | 131 |
| BUS-Verbindung..... | 60, 67 |

C

| | |
|------------------------------------|--------|
| CAN-BUS-Kommunikationsleitung..... | 16, 67 |
| CAN-BUS-System..... | 60 |
| Checkliste Instandhaltung..... | 129 |

D

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Dämpfungssockel..... | 18, 24 |
| Design-Verkleidung..... | 26 |
| DHCP..... | 28 |
| Dichtheit prüfen..... | 41, 93 |
| – Hydraulische Verbindungen..... | 41, 91, 114 |
| – Kältekreis..... | 82 |
| – Kältemittelleitungen..... | 79 |
| Dichtringe erneuern..... | 41, 91, 93, 114 |
| Digital-Eingänge..... | 55 |
| Drehmoment | |
| – Übersicht..... | 115 |
| Druckprüfung..... | 79 |
| Drucksensor prüfen..... | 127 |
| Durchdringungswinkel..... | 29 |
| Dynamische IP-Adressierung..... | 28 |

E

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Eigenschaften Kältemittel..... | 82 |
| Eigenstromnutzung..... | 69, 72 |
| Einschaltreihenfolge Gerät..... | 83 |
| Einspeisung..... | 69 |
| Einweisung des Anlagenbetreibers..... | 98 |
| Elektrische Anschlussbereiche..... | 45 |
| – Inneneinheit..... | 45 |
| Elektrische Anschlüsse | |
| – Prüfen..... | 96 |
| – Übersicht..... | 128 |
| Elektrische Anschlüsse prüfen | |
| – Außeneinheit..... | 96 |
| Elektrische Begleitheizung..... | 19 |
| Elektrische Leitungen verlegen..... | 49 |
| Elektrischer Anschluss | |
| – Außeneinheit..... | 66 |
| – Leitungen einführen..... | 49 |
| Elektrischer Anschlussbereich | |
| – Außeneinheit..... | 66 |
| Elektrische Verbindungsleitungen..... | 25, 26, 27 |
| Elektrische Werte | |
| – Außeneinheit..... | 140 |
| – Inneneinheit..... | 140 |
| Elektronikmodul | |
| – EHCU..... | 45 |
| – HIO..... | 45 |
| – HPMU..... | 45 |
| Elektronikmodul EHCU..... | 47 |
| – Ausbauen..... | 110 |
| – Öffnen..... | 47 |

| | |
|--|-------------|
| Elektronikmodul HIO..... | 48 |
| – Ausbauen..... | 111 |
| – Öffnen..... | 48 |
| Elektronikmodul HPMU..... | 46 |
| – Ausbauen..... | 110 |
| Elektronisches Expansionsventil..... | 134, 135 |
| Empfohlene Netzanschlussleitungen..... | 43 |
| Energiezähler | |
| – Anschließen..... | 61 |
| Entleeren Sekundärkreis..... | 113 |
| Entlüftertopf..... | 113 |
| Entlüftungsfunktion..... | 92 |
| Erdverbindung..... | 130 |
| Ergänzungswasser..... | 89 |
| Erstinbetriebnahme..... | 76, 96, 143 |
| Evakuieren Kältekreis..... | 79 |
| EVU-Sperre..... | 43, 56 |
| – Ohne bauseitige Lasttrennung..... | 71 |
| EVU-Sperrsignal..... | 56 |
| Extern Anfordern..... | 57 |
| Extern Sperren..... | 57 |

F

| | |
|---|----------------|
| Fachbetrieb..... | 98 |
| Fehlerhistorie..... | 106 |
| Fehlermeldungen | |
| – Anzeige..... | 105 |
| – Aufrufen..... | 105 |
| – Quittieren..... | 105 |
| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung..... | 69 |
| Feuchteanbauschalter..... | 42, 53 |
| Feuerlöscher..... | 129 |
| Filter..... | 135 |
| FI-Schutzschalter..... | 72 |
| Flachdachmontage..... | 18 |
| Flächenkühlsystem..... | 42 |
| Fließschema Kältekreis..... | 135 |
| Flüssiggastemperatursensor IRT..... | 135 |
| Flüssiggastemperatursensor IRT..... | 113, 125 |
| Flüssigkeitsleitung..... | 16, 80, 135 |
| Freien Lauf des Ventilators prüfen..... | 93 |
| Frostschutz für Fundament..... | 23, 24, 25, 26 |
| Füllen, Kältekreis..... | 81 |
| Füllwasser..... | 89 |
| Fundament..... | 23, 24, 25, 26 |
| – Dämpfungssockel..... | 24 |
| – Konsole..... | 23 |
| Funktion Anlagendruck..... | 92 |
| Funktionen prüfen..... | 103 |

G

| | |
|-----------------------------|----------|
| Gerät einschalten..... | 83 |
| Gerätesicherung prüfen..... | 127, 136 |

H

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Hauptschalter..... | 96, 133 |
| Hauptsicherung einschalten..... | 83 |
| Heißgasleitung..... | 16, 80, 135 |
| Heißgastemperatursensor CTT..... | 134, 135 |
| Heizkennlinie..... | 98 |

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

| | |
|---|----------|
| Heizwasserrücklauf..... | 39, 142 |
| Heizwasserseitig anschließen..... | 39 |
| Heizwasservorlauf..... | 39, 142 |
| Hochdrucksensor ICT..... | 113, 135 |
| Hochdruckstörung..... | 21 |
| Hochtarifzähler..... | 72 |
| Höhenunterschied Inneneinheit-Außeneinheit..... | 33 |
| Hydraulik..... | 12 |
| Hydraulikparameter..... | 138 |
| Hydraulische Anschlüsse..... | 142 |
| Hydraulische Komponenten ausbauen..... | 114 |

I

| | |
|-------------------------------|------------|
| Inbetriebnahme..... | 76, 82, 96 |
| Inbetriebnahme-Protokoll..... | 79 |
| Inneneinheit | |
| – Abmessungen..... | 141 |
| – Aufstellung..... | 28 |
| – Elektrische Werte..... | 140 |
| – Interne Komponenten..... | 113 |
| – Leitungslängen..... | 43 |
| – Schließen..... | 73 |
| – Spülen..... | 79 |
| – Transport..... | 28 |
| – Wandmontage..... | 30 |
| Inspektion..... | 76, 96 |
| Instandhaltung..... | 129 |
| Instandsetzungsarbeiten..... | 76, 96 |
| Interne Komponenten..... | 113, 133 |
| Internet einschalten..... | 88 |
| Inverter..... | 135 |
| IP-Adressierung..... | 28 |

K

| | |
|--|--------------------|
| Kältekreis..... | 101, 141 |
| – Dichtheit prüfen..... | 82 |
| – Evakuieren..... | 79 |
| – Füllen..... | 81 |
| Kältemittel..... | 32, 81 |
| – Eigenschaften..... | 82 |
| – Füllmenge..... | 81 |
| – Hautkontakt..... | 81 |
| – Nachfüllen..... | 132 |
| – Sicherheitshinweise..... | 82 |
| – Zurückgewinnen..... | 132 |
| Kältemitteldetektor..... | 129, 131, 132 |
| Kältemittelintrittstemperatursensor Verdampfer OCT.. | 134, 135 |
| Kältemittelfüllmenge..... | 130 |
| Kältemittelleitungen | |
| – Leitungslängen..... | 33, 81 |
| – Ölhebebögen montieren..... | 32 |
| – Spülen..... | 79 |
| – Verlegen..... | 33 |
| Kältemittelsammler..... | 134, 135 |
| Kellerschacht..... | 19, 21 |
| Kennlinien der Sensoren..... | 125, 135 |
| Kennzeichnung..... | 132 |
| Kiesbett für Kondenswasser..... | 23, 24, 25, 26, 27 |
| Kippwinkel..... | 17 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Kommunikationsleitung..... | 60, 67 |
| Kondensatoren entladen..... | 130 |
| Kondenswasser..... | 19 |
| Kondenswasserablauf..... | 16, 27, 94 |
| – In Sickerschicht..... | 22 |
| – Ohne Abflussrohr..... | 22 |
| – Über Abflussrohr..... | 22 |
| – Über Abwassersystem..... | 22 |
| Konsole, Fundament..... | 23 |
| Konsole für Bodenmontage..... | 18 |
| Konsole für Wandmontage..... | 27 |
| Konsolen-Set..... | 18, 26 |
| Kontaktaten des Fachbetriebs..... | 98 |
| Korrosion..... | 130 |
| Korrosionswahrscheinlichkeit..... | 19 |
| Kühldecke..... | 42 |
| Kühlwasservorlauf..... | 42 |
| Küstennahe Aufstellung..... | 19 |

L

| | |
|--|----------|
| Laststromkreise..... | 69 |
| Lecksuche..... | 132 |
| Lecksuchflüssigkeit..... | 132 |
| Lecksuchgeräte..... | 131 |
| Lecksuchspray..... | 79 |
| Lecksuchverfahren..... | 132 |
| Leistungsdaten Heizen..... | 139 |
| Leitungen einführen..... | 49 |
| Leitungen verlegen..... | 49 |
| Leitungslänge..... | 43 |
| – Kältemittelleitungen..... | 33, 81 |
| – Netzanschluss Außeneinheit..... | 71 |
| Lötarbeiten..... | 129 |
| Lötstellen prüfen..... | 82 |
| Luftaustritt..... | 21 |
| Lufteintritt..... | 21 |
| Lufteintrittstemperatursensor OAT..... | 134, 135 |
| Luftkurzschluss..... | 21 |
| Lüftungsöffnungen..... | 130 |

M

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Manometerbatterie..... | 80 |
| Max. Kippwinkel..... | 17 |
| Max. Leitungslänge..... | 33 |
| Meldungen | |
| – Anzeige..... | 105 |
| – Aufrufen..... | 105 |
| – Quittieren..... | 105 |
| Meldungshistorie..... | 106 |
| Min. Leitungslänge..... | 33 |
| Mindestabstände | |
| – Außeneinheit..... | 21 |
| – Inneneinheit..... | 29 |
| Mindestraumfläche..... | 29 |
| Montage | |
| – Außeneinheit..... | 17 |
| Montage Außeneinheit | |
| – Konsolen für Bodenmontage..... | 18 |
| – Konsolen-Set für Wandmontage..... | 18 |

| | |
|------------------------------|----|
| Montagehinweise..... | 17 |
| Montageort Außeneinheit..... | 20 |

N

| | |
|----------------------------|--------|
| Netzanschluss | |
| – Allgemeine Hinweise..... | 69 |
| – Außeneinheit..... | 71 |
| – Verdichter..... | 71 |
| – Wärmepumpenregelung..... | 69, 72 |
| Netzanschlussleitung..... | 43 |
| – Außeneinheit..... | 43 |
| – Inneneinheit..... | 43 |
| Netzschalter..... | 45 |
| Niedertarifzähler..... | 72 |

O

| | |
|-------------------|--------|
| Ölabscheider..... | 135 |
| Ölhebepögen..... | 32, 33 |

P

| | |
|------------------------------|----------|
| Passwörter | |
| – Ändern..... | 99 |
| – Zurücksetzen..... | 100 |
| Port 123..... | 28 |
| Port 443..... | 28 |
| Port 80..... | 28 |
| Port 8883..... | 28 |
| Produktinformation..... | 12 |
| Protokolle..... | 79, 138 |
| Prüfen | |
| – Drucksensor..... | 127 |
| – Sensoren..... | 125, 135 |
| – Sicherung..... | 127, 136 |
| Pufferspeicher ausbauen..... | 116 |
| Puffertemperatursensor..... | 53, 125 |
| Pumpen..... | 113, 133 |

R

| | |
|--|------------|
| Rauchverbotszeichen..... | 129 |
| Raumfläche..... | 29 |
| Raumhöhe..... | 28 |
| Reichweite WLAN-Verbindungen..... | 28 |
| Relaistest..... | 103 |
| Reparaturen..... | 131 |
| Rohrbogen zur Schwingungskompensation..... | 27 |
| Rücklauf | |
| – Sekundärkreis..... | 15, 16, 40 |
| – Speicher-Wassererwärmer..... | 16, 40 |
| Rücklauf Speicher-Wassererwärmer..... | 142 |
| Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser..... | 39 |
| Rücklauftemperatursensor | 125 |
| Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis..... | 113, 135 |
| Rundsteuer-Empfänger..... | 72 |

S

| | |
|---------------------------|-----|
| Schallausbreitung..... | 21 |
| Schall-Leistung..... | 142 |
| Schallreflexionen..... | 21 |
| Schaltkontakt..... | 42 |
| Schnellentlüfter G ¾..... | 113 |

| | |
|---|--------------------|
| Schraderventil Niederdruckseite..... | 134, 135 |
| Schraubanschlüsse prüfen..... | 82 |
| Schutzbrille..... | 82 |
| Schutzhandschuhe..... | 82 |
| Schutzkleidung..... | 81 |
| Schweißarbeiten..... | 129 |
| Schwingungsdämpfer..... | 20 |
| Schwingungsentkopplung..... | 20, 33 |
| Sekundärkreis | |
| – Anschließen..... | 39 |
| – Entleeren..... | 113 |
| Sekundärpumpe..... | 113 |
| Sekundärpumpe, Statusanzeige..... | 124 |
| Sensoren..... | 113, 125, 133, 135 |
| Sensoren ausbauen..... | 121 |
| Servicearbeiten..... | 129 |
| Service-Menü | |
| – Aufrufen..... | 99 |
| Serviceventil | |
| – Außeneinheit..... | 81 |
| Serviceventil, Außeneinheit..... | 79, 80, 81 |
| Serviceventil Flüssigkeitsleitung..... | 134, 135 |
| Serviceventil Heißgasleitung..... | 134, 135 |
| Sicherheitshinweise Kältemittel..... | 82 |
| Sicherheitshochdruckschalter..... | 134, 135 |
| Sicherheitsparameter..... | 28 |
| Sicherheitsprüfung..... | 130 |
| Sicherheitsventil..... | 39, 113 |
| Sicherung..... | 127, 136 |
| – Außeneinheit..... | 136 |
| – F1..... | 127 |
| – Max. Verlustleistung..... | 127, 137 |
| Sickerschicht..... | 22 |
| Siphon..... | 94 |
| Smart Grid..... | 56 |
| Speichertemperatursensor..... | 53, 125 |
| Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/Rücklauf..... | 39 |
| Störungen | |
| – Anzeige..... | 105 |
| – Aufrufen..... | 105 |
| – Quittieren..... | 105 |
| Stromsensor | |
| – Anschließen..... | 61 |
| Systemvoraussetzungen..... | 28 |

T

| | |
|--|-----|
| Technische Daten..... | 139 |
| Teilnehmernummer angeschlossene Komponente.. | 106 |

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Temperatursensor..... 125, 135
 – Außentemperatursensor..... 125
 – Flüssiggastemperatursensor IRT..... 113, 125
 – Flüssiggastemperatursensor IRT..... 135
 – Heißgastemperatursensor CTT..... 134, 135
 – Kältemiteleintrittstempertursensor Verdampfer
 OCT..... 134, 135
 – Kühlkörper Inverter HST..... 134
 – Lufteintrittstempertursensor OAT..... 134, 135
 – Rücklauftempertursensor Sekundärkreis.... 113, 135
 – Speichertempertursensor..... 125
 – Temperatursensor externer Heizwasser-Pufferspei-
 cher..... 125
 – Verdampfertempertursensor OMT..... 134, 135
 – Vorlauftempertursensor Sekundärkreis..... 113
 – Vorlauftempertursensor Sekundärkreis nach Ver-
 flüssiger..... 113, 135
 Temperatursensoren ausbauen..... 122
 Temperaturwächter..... 41
 Temperaturwächter für Fußbodenheizkreise..... 57
 Thermostatischer Mischautomat..... 39
 TNC-System..... 72
 Tragehilfe..... 17
 Transport
 – Außeneinheit..... 17
 – Inneneinheit..... 28
 Transportsicherung..... 36
 Trennvorrichtungen..... 69
 Trinkwasserfilter..... 39
 Typenschild..... 13
 Typübersicht..... 13
- U**
- Übersicht
- Anzugsdrehmomente..... 115
 - Elektrische Anschlüsse..... 128
 - Hähne..... 113, 133
 - Interne Komponenten..... 113, 133
 - Pumpen..... 113, 133
 - Sensoren..... 113, 133
- Umgebungstemperaturen..... 28
- Umschaltventil..... 134, 135
- Umwälzpumpenkopf ausbauen..... 124
- V**
- Vakuummeter..... 80, 81
- Vakuumpumpe..... 80, 81
- Ventilator..... 93, 134
- Verbindung herstellen
- Vitotrol..... 88
- Verbindung Innen-/Außeneinheit..... 67
- Verbindungsfehler..... 105
- Verdampfer..... 134, 135
- Verdampfertempertursensor OMT..... 134, 135
- Verdichter..... 17, 134, 135
- Verdichter entsorgen..... 144
- Verdichteröl..... 132
- Verdichteröl entsorgen..... 144
- Verdrahtung..... 131
- Verflüssiger..... 113, 135
- Verwendung..... 12
- Volumenstromsensor..... 113
- Volumenstromsensor ausbauen..... 121
- Voraussetzungen..... 28
- Vorderblech..... 73
- Abbauen..... 44
 - Anbauen..... 73
- Vorlauf
- Sekundärkreis..... 15, 40
 - Speicher-Wassererwärmer..... 16, 40
- Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser..... 39
- Vorlauftempertursensoren..... 125
- Vorlauftempertursensor Sekundärkreis 113
- Vorlauftempertursensor Sekundärkreis nach Verflüs-
 siger..... 113, 135
- W**
- Wanddurchführung..... 33
- Wandmontage..... 27
- Außeneinheit..... 26
 - Inneneinheit..... 30
 - Konsolen-Set..... 26
- Wärmepumpe
- Auf Geräusche prüfen..... 98
 - Einschalten..... 83
 - Öffnen..... 76
 - Schließen..... 72, 96
- Wärmepumpenregelung..... 13
- Wärmetauscher reinigen..... 94
- Wartung..... 76, 96
- Wartungspersonal..... 129
- Wasserbeschaffenheit..... 89
- Wasserdrucksensor..... 113
- Wasserdrucksensor ausbauen..... 123
- Wetterschutz..... 19
- Windlasten..... 19
- Windrichtung..... 19
- Witterungseinflüsse..... 19
- WLAN-Netzwerk..... 88
- WLAN-Router..... 28
- WLAN-Verbindung..... 88
- WLAN-Verbindungen Reichweite..... 28
- Z**
- Zirkulationspumpe..... 55
- Zündquellen..... 129, 131

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at



Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de