

Montage- und Serviceanleitung für die Fachkraft

VIESMANN

Vitocal 100-S

Typ AWB-M/AWB-M-E 101.B04 bis B08

Typ AWB(-M)/AWB(-M)-E 101.A12 bis A16

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung für Heizbetrieb

Typ AWB-M-E-AC 101.B04 bis B08

Typ AWB(-M)-E-AC 101.A12 bis A16

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb



VITOCAL 100-S



Sicherheitshinweise

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

Erläuterung der Sicherheitshinweise

 **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

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

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachkräften, die dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.
- 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 und VDE
AT: ÖNORM, EN und ÖVE
CH: SEV, SUVA, SVTI, SWKI und VKF

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

- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und 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 und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

**Gefahr**

Brandgefahr: Durch elektrostatische Entladung können Funken entstehen, die austretendes brennbares Kältemittel (R32) 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

Kältemittel sind luftverdrängende, farblose, geruchlose Gase.

- R32 bildet mit Luft brennbare Gemische.
- R410A ist nicht brennbar.

**Gefahr**

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.

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

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)



Gefahr

Unkontrolliertes Austreten von Kältemittel in geschlossenen Räumen kann zu Atemnot und Erstickung führen.

- Kältemittel nicht einatmen.
- In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.

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.
- Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren.
- Umgebung des Arbeitsbereichs absichern.

Weitere Maßnahmen vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis mit brennbaren Kältemitteln (R32):

- Alle brennbaren Materialien und Zündquellen in unmittelbarer Umgebung der Wärmepumpe entfernen.
- Vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem geeigneten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel 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 nachgefüllt.
 - Löt- oder Schweißarbeiten werden durchgeführt.
- Rauchverbotszeichen anbringen.



Gefahr

Durch Schäden am Kältekreis kann Kältemittel in das hydraulische System gelangen. Dies kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.

Nach Fertigstellen der Arbeiten das hydraulische System primär- und sekundärseitig fachgerecht entlüften.

Instandsetzungsarbeiten



Achtung

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Anlagenbuch für Wärmepumpeanlagen nach EN 378

Durchgeführte Reparaturen und Änderungen an der Anlage sowie Messergebnisse und weitere Informationen zur Instandhaltung gemäß Vorgabe in beiliegendes Anlagenbuch eintragen.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile



Achtung

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

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage****Verhalten bei 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.

Inhaltsverzeichnis

1. Information	Entsorgung der Verpackung	8
	Symbole	8
	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
	Produktinformation	9
	■ Anlagenbeispiele	10
	■ Wartungsteile und Ersatzteile	10
2. Montagevorbereitung	Anforderungen an bauseitige Anschlüsse	12
	■ Inneneinheit	12
	■ Außeneinheit	13
3. Montageablauf	Außeneinheit montieren	14
	■ Transport	14
	■ Montagehinweise	14
	■ Montageort	16
	■ Mindestabstände bei 1 Außeneinheit	17
	■ Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten)	18
	■ Bodenmontage	19
	■ Wandmontage	22
	Inneneinheit montieren	23
	■ Transport	23
	■ Anforderungen an den Aufstellraum	24
	■ Mindestabstände	24
	■ Inneneinheit an die Wand montieren	25
	Kältemittelleitungen anschließen	26
	■ Ölhebebögen	26
	■ Wanddurchführung	27
	■ Leitungslängen	27
	■ Schall- und Schwingungsentkopplung	27
	■ Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen	30
	■ Inneneinheit: Kältemittelleitungen anschließen	32
	Sekundärkreis anschließen	33
	Nur Typ AWB(-M)-E-AC: Kühlkreis anschließen	34
	■ Feuchteanbauschafter	34
	Elektrisch anschließen	34
	■ Elektrische Anschlüsse vorbereiten	34
	■ Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen ...	37
	■ Vitoconnect anschließen (Zubehör)	38
	■ Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse	40
	■ Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)	41
	■ Inneneinheit: Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)	44
	■ Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse) ...	47
	■ Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Anschlüsse Kleinspannung)	48
	■ Außeneinheit: Übersicht der Anschlüsse	51
	■ Modbus-Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen	52
	Netzanschluss	54
	■ Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~	55
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer: Netzanschluss	55
	■ Außeneinheit: Netzanschluss	56
	■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung	57
	■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung	58
	■ Anschluss EVU-Sperrsignal bei Wärmepumpenkaskade	59
	■ Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung	60
	Wärmepumpe schließen	60
	■ Inneneinheit: Vorderblech anbauen	61

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

	■ Außeneinheit: Seitliche Abdeckung anbauen	61
4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung	62
5. Instandhaltung	Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung	83
	Übersicht elektrische Komponenten	87
	Inneneinheit: Bedienteil aufklappen	87
	Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen	88
	Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten	89
	Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten	89
	■ Außeneinheit mit 1 Ventilator: Typen 101.B04 bis 101.B06	90
	■ Außeneinheit mit 1 Ventilator: Typen 101.B08	91
	■ Außeneinheit mit 2 Ventilatoren	92
	Wärmepumpe sekundärseitig entleeren	93
	Temperatursensoren prüfen	93
	■ Anschluss an Inneneinheit	93
	■ Anschluss an Außeneinheit	93
	■ Inneneinheit: Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)	94
	■ Inneneinheit: Viessmann NTC 20 k Ω (orange Kennzeichnung)	95
	■ Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)	96
	■ Außeneinheit: NTC 15 k Ω (ohne Kennzeichnung)	97
	■ Außeneinheit: NTC 20 k Ω (ohne Kennzeichnung)	98
	■ Außeneinheit: NTC 50 k Ω (ohne Kennzeichnung)	99
	Sicherungen prüfen	99
6. Protokolle	Protokoll der Hydraulikparameter	101
	Protokoll der Regelungsparameter	101
7. Technische Daten	113
8. Anhang	Auftrag zur Erstinbetriebnahme	121
	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung	121
	■ Kältemittel absaugen	122
	■ Verdichter und Verdichteröl entsorgen	122
9. Konformitätserklärung	124
10. Stichwortverzeichnis	125

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

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

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

Vitocal 100-S ist eine Luft/Wasser-Wärmepumpe in Splitbauweise bestehend aus 1 Inneneinheit und 1 Außeneinheit.

Erforderliches Zubehör

Modbus-Verbindungsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit, 15 m oder 30 m lang

Kältekreis

Bis auf den Verflüssiger befinden sich alle Komponenten des Kältekreislaufes in der Außeneinheit, einschließlich des Kältekreisreglers mit elektronischem Expansionsventil. Abhängig von den Betriebsbedingungen wird die Leistung des Verdichters über eine Inverterregelung angepasst.

Inneneinheit und Außeneinheit sind über die Kältemittelleitungen hydraulisch miteinander verbunden.

Nur Typen 101.B04 bis B08

Für den Anschluss der Kältemittelleitungen an der Außeneinheit ist ein Anschluss-Set als Zubehör erhältlich.

Bei Wärmepumpen mit Kühlfunktion wird zur Raumkühlung der Kältekreis umgekehrt. Übersicht der Wärmepumpen mit Zuordnung des verwendeten Kältemittels: Siehe Kapitel „Typübersicht“.

Hydraulik

Die in der Inneneinheit eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärpumpe) fördert das Heizwasser in den Sekundärkreis. Mit dem eingebauten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ wird zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung umgeschaltet.

Anlage ohne Pufferspeicher

- **Raumbeheizung**
Die Wärmepumpe beheizt 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer.
- **Raumkühlung**
Die Wärmepumpe kühlt über 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer oder über 1 separaten Kühlkreis.

Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher

- **Raumbeheizung**
Die Wärmepumpe beheizt bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise: 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und 2 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer
- **Raumkühlung**
Die Wärmepumpe kann nur über einen der max. 3 Heiz-/Kühlkreise oder über einen separaten Kühlkreis kühlen.
Der Heizwasser-Pufferspeicher wird durch eine Bypass-Schaltung hydraulisch umgangen.

Produktinformation (Fortsetzung)**Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher**■ **Raumbeheizung**

Die Wärmepumpe kann bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise beheizen: 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und 2 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer

■ **Raumkühlung**

Die Wärmepumpe kann über bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise kühlen. Raumkühlung über einen separaten Kühlkreis ist nicht möglich.

Wärmepumpenregelung

Die gesamte Heizungsanlage wird von der Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C überwacht und geregelt.

Die Wärmepumpenregelung ist in die Inneneinheit eingebaut. Die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit erfolgt über Modbus.

Typübersicht

Typ	Kältemittel	Heizwasser-Durchlauferhitzer	Raumkühlung	Nennspannung	
				Inneneinheit	Außeneinheit
AWB 101.A	R410A	–	–	230 V~	400 V~
AWB-M 101.A	R410A	–	–	230 V~	230 V~
AWB-M 101.B	R32	–	–	230 V~	230 V~
AWB-E 101.A	R410A	X	–	230 V~	400 V~
AWB-M-E 101.A	R410A	X	–	230 V~	230 V~
AWB-M-E 101.B	R32	X	–	230 V~	230 V~
AWB-E-AC 101.A	R410A	X	X	230 V~	400 V~
AWB-M-E-AC 101.A	R410A	X	X	230 V~	230 V~
AWB-M-E-AC 101.B	R32	X	X	230 V~	230 V~

Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele: Siehe www.viessmann-schemes.com.

Wartungsteile und Ersatzteile

Wartungsteile und Ersatzteile können Sie direkt online identifizieren und bestellen.

Viessmann Partnership

Login:

<https://shop.viessmann.com/>



Produktinformation (Fortsetzung)

Viessmann Ersatzteil-App

www.viessmann.com/etapp



Inneneinheit

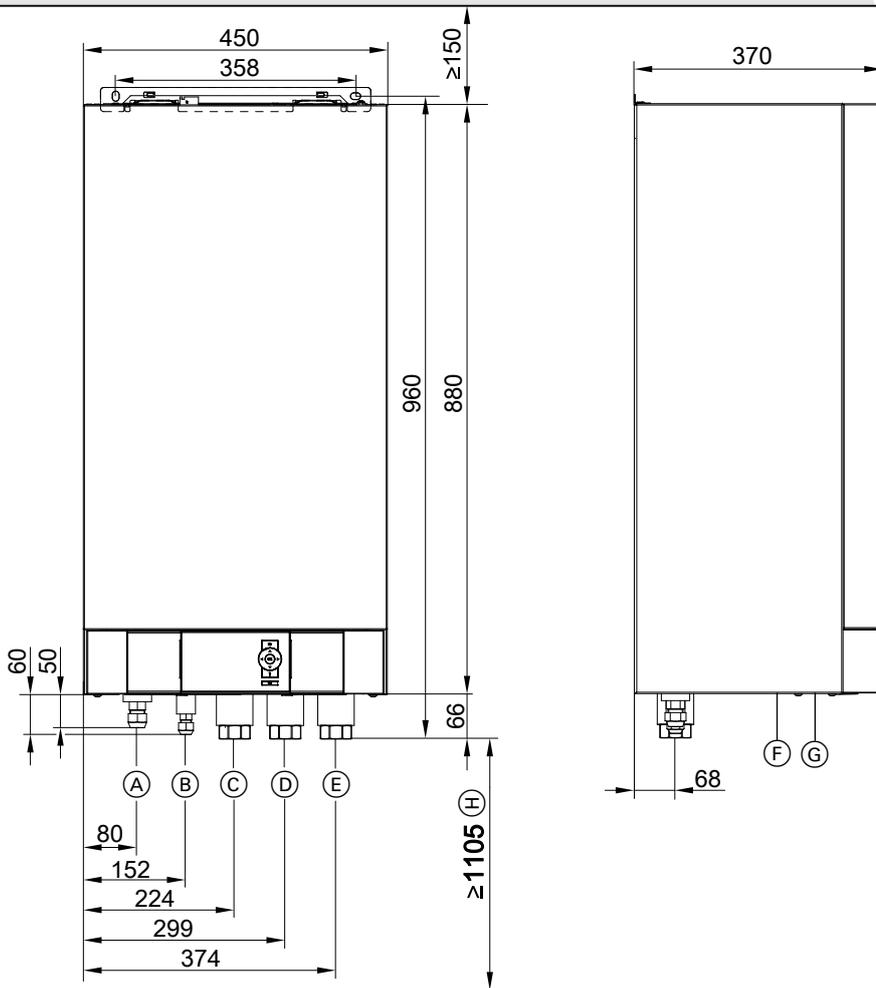


Abb. 1

- (A) Heißgasleitung: Siehe folgende Tabelle.
- (B) Flüssigkeitsleitung: Siehe folgende Tabelle.
- (C) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig): G 1¼ (Innengewinde)
- (D) Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer: G 1¼ (Innengewinde)
- (E) Heizwasservorlauf: G 1¼ (Innengewinde)
- (F) Leitungseinführung Kleinspannungsleitungen < 42 V
- (G) Leitungseinführung Netzanschlussleitungen 400 V~/230 V~, > 42 V
- (H) Mindestmontagehöhe

Anschlüsse Kältemittelleitungen an der Inneneinheit

Bedeutung	Typen			
	101.B04 bis B08		101.A12 bis A16	
	Rohr Ø	Gewinde UNF	Rohr Ø	Gewinde UNF
Flüssigkeitsleitung	6 mm	$\frac{5}{8}$ Reduzierstück $\frac{5}{8} \times \frac{1}{16}$ beiliegend	10 mm	$\frac{5}{8}$
Heißgasleitung	12 mm	$\frac{7}{8}$ Reduzierstück $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4}$ beiliegend	16 mm	$\frac{7}{8}$

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Außeneinheit

Außeneinheit mit 1 Ventilator

Typen 101.B04 bis B06

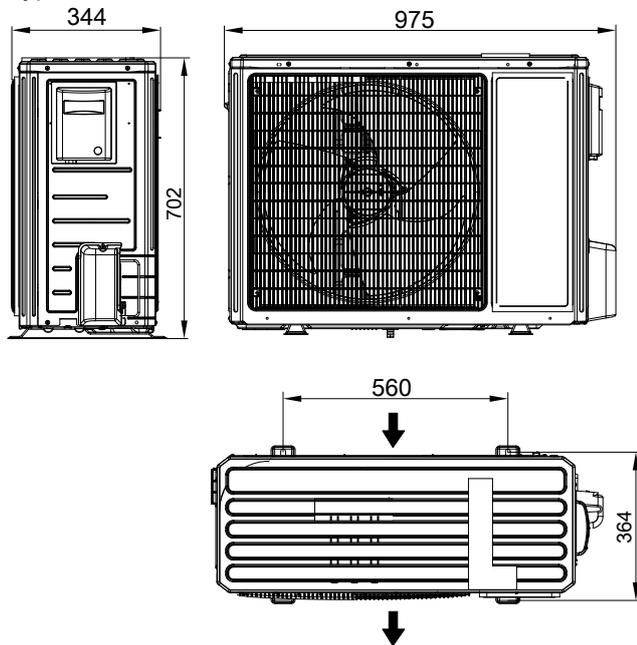


Abb. 2

Typen 101.B08

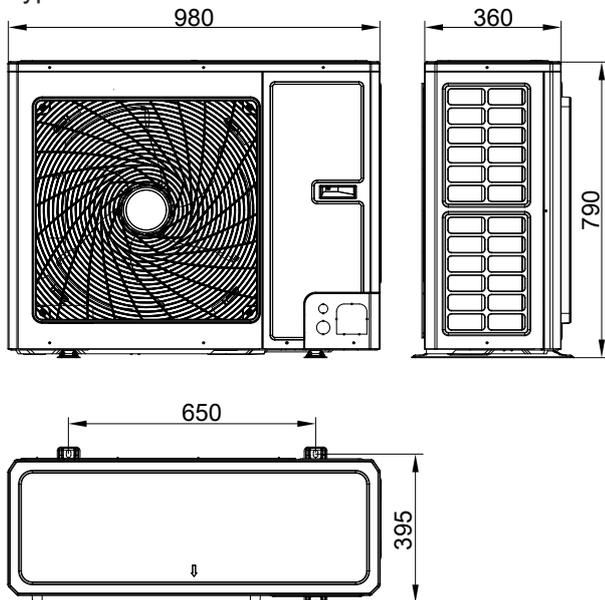


Abb. 3

Außeneinheit mit 2 Ventilatoren

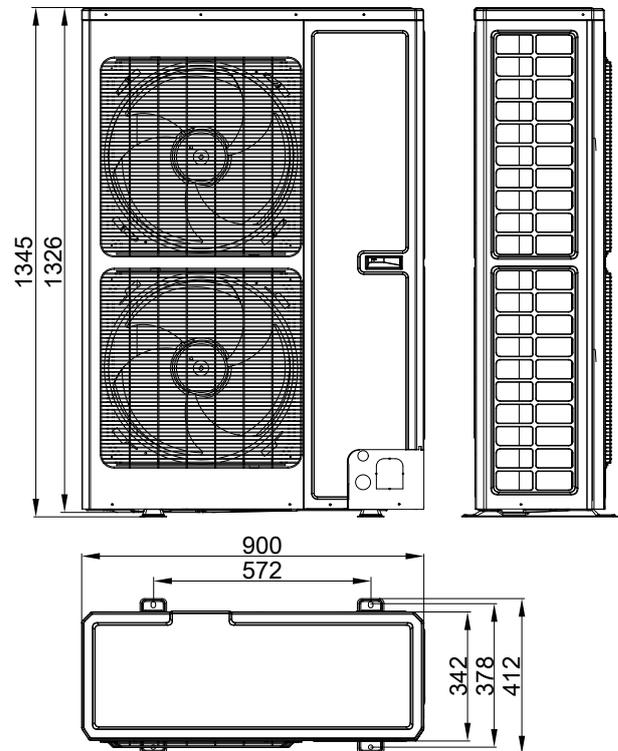


Abb. 4

Transport

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

- ! **Achtung**
Starke Neigung des Verdichters in der Außeneinheit führt durch das Eindringen von Schmiermittel in den Kältekreis zu Geräteschäden.
Max. Kippwinkel: 45° für ca. 4 min, sonst 30°

Montagehinweise

Montagearten

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

Hinweis

Die Montage der Außeneinheit auf einem Dach empfehlen wir nur dann, falls Boden- oder Wandmontage aufgrund örtlicher Gegebenheit nicht möglich ist.

Bodenmontage

Insbesondere bei mittleren und kälteren Klimazonen (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 freistehend auf fester bauseitiger Unterkonstruktion von mindestens 150 mm Höhe montieren.
- 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
- Außeneinheit in den Blitzschutz einbinden.
- Die Montage auf Flachdächern mit geringem Flächengewicht (z. B. Dächer aus Holzsparren oder Trapezblechen) ist **nicht zulässig**.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

- 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.

Schrägdachmontage

Empfehlung: Bodenmontage, Wandmontage oder Flachdachmontage

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

Aufstellung

- Die Außeneinheit nur im Freien aufstellen, gemäß EN 378-3.
- Unbedingt die Angaben zur Geräuschentwicklung beachten.
Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.
- Bei der Aufstellung der Wärmepumpe auf dem Grundstück müssen die Abstände zum Nachbargrundstück nach jeweiliger Landesbauordnung (LBO) berücksichtigt werden.
- Nicht mit der Ausblasseite zur Hauswand gerichtet oder gegen die Hauptwindrichtung installieren.
- Beim Abtauen tritt aus den Luftaustrittsöffnungen der Außeneinheit kühler Dampf aus. Dieser Dampfaustritt muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellorts, Ausrichtung der Außeneinheit) berücksichtigt werden.
- Wanddurchführungen und Schutzrohrleitungen für Kältemittelleitungen und elektrischen Verbindungsleitungen ohne Formteile und Richtungsänderungen ausführen.
- Vorrichtungen zum Schutz der Außeneinheit vor mechanischer Beschädigung vorsehen, z. B. Aufprallschutz für Spielbälle.
- Umwelt- und Witterungseinflüsse bei der Wahl des Aufstellorts berücksichtigen, z. B. Hochwasser, Wind, Schnee, Eisbruch usw. Ggf. passende Schutzvorrichtungen installieren.

Aufstellung in Garagen, Parkhäusern und an Parkplätzen:

- Vor der Montage muss für den vorliegenden Fall geklärt werden, ob die Montage gemäß der in diesem Ort geltenden Garagen- und Stellplatzverordnungen (GaStellV, GaStplVO, BetrVO) zulässig ist.
- Außeneinheit ggf. mit einem Rammschutz vor Beschädigung schützen. Diesen Rammschutz so auslegen, dass ein Aufprall eines Fahrzeugs mit der geltenden Höchstgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung des Kältekreislaufes führt.
- Die Aufstellung in Tiefgaragen ist **nicht** zulässig.

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 für die Kondenswasserwanne der Außeneinheit einzubauen.

Boden- und Wandmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser in einem festen Kiesbett unter der Außeneinheit versickern lassen.

Dachmontage:

- Der freie Ablauf des Kondenswassers auf die Dachfläche ist nicht zulässig, da sich dadurch Eisschichten bilden können. Eisschichten auf dem Dach behindern ggf. das freie Abfließen von weiterem Kondenswasser und führen zu erhöhten Dachlasten.
- Elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserleitung verwenden.
- 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.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Hinweis

Um der Bildung von Kondenswasser vorzubeugen, müssen alle sichtbar verlegten Komponenten wie z. B. Rohre, Pumpen usw. dampfdiffusionsdicht wärmege-dämmt werden.

Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit

- Bei Leitungsdurchführung **über** Erdniveau Rohrbögen zur Schwingungskompensation in Kältemittelleitungen vorsehen: Siehe „Kältemittelleitungen anschließen“.
- Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht (> 250 kg/m²), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsole zur Wandmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten.
Bei Bodenmontage nur die beiliegenden Gummipuffer verwenden.
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 der Kältemittelleitungen mit Sand füllen.



Planungsanleitung

Montageort

- Max. geodätische Höhe des Montageorts: 1500 m über NN
- Standort mit guter Luftzirkulation wählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.
- Nicht in Raumecken, 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. Ggf. bauseitige Maßnahmen zum Windschutz vorsehen, z. B. Blenden, Wände usw.
- Längen der Kältemittelleitungen berücksichtigen: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen anschließen“.
- 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 in einer Bodenwanne installieren.
- 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 Kellerschächten und Fenstern 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.
- Luftkurzschluss mit Lüftungsanlagen vermeiden.
Min. 3 m Abstand zum Ansaugbereich von Lüftungsanlagen einhalten.
- Montageort muss leicht zugänglich sein, z. B. für Wartungsarbeiten: Siehe „Mindestabstände“.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

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 bei 1 Außeneinheit

Außeneinheit mit 1 Ventilator

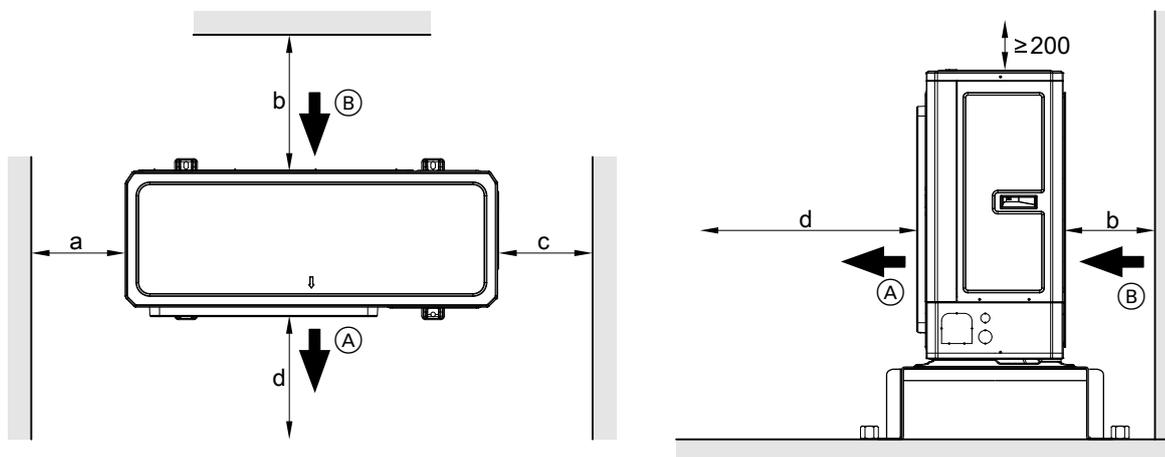


Abb. 5

- (A) Luftaustritt
- (B) Lufteintritt
- d Mindestabstand für Service und Wartung

Leitungsdurchführung	Maße in mm			
	a	b	c	d
Über Erdniveau	≥ 100	≥ 100	≥ 300	≥ 1000
Unter Erdniveau	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000

Außeneinheit mit 2 Ventilatoren

Montage

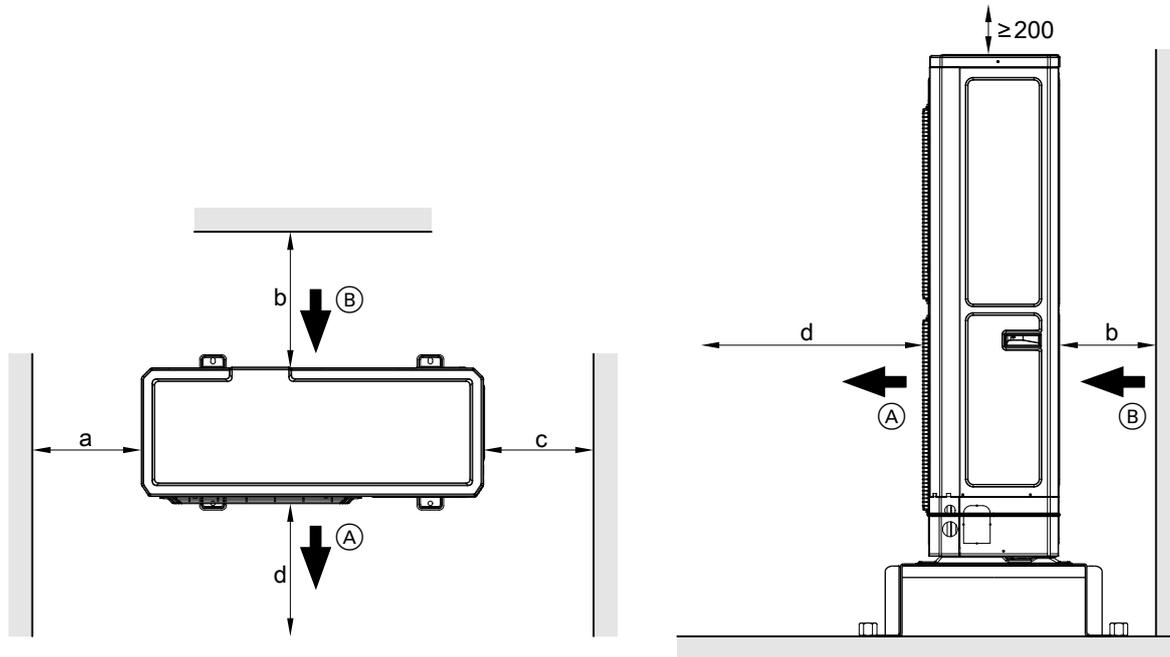


Abb. 6

- Ⓐ Luftaustritt
- Ⓑ Lufteintritt
- d Mindestabstand für Service und Wartung

Leitungsdurchführung	Maße in mm			
	a	b	c	d
Über Erdniveau	≥ 100	≥ 200	≥ 300	≥ 1000
Unter Erdniveau	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000

Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten)

Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand

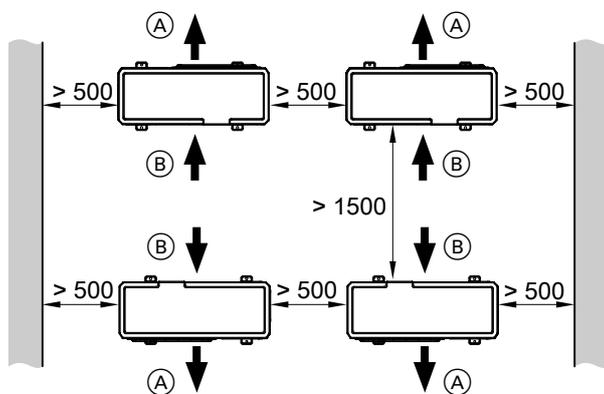


Abb. 7

- Ⓐ Luftaustritt
- Ⓑ Lufteintritt

Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand

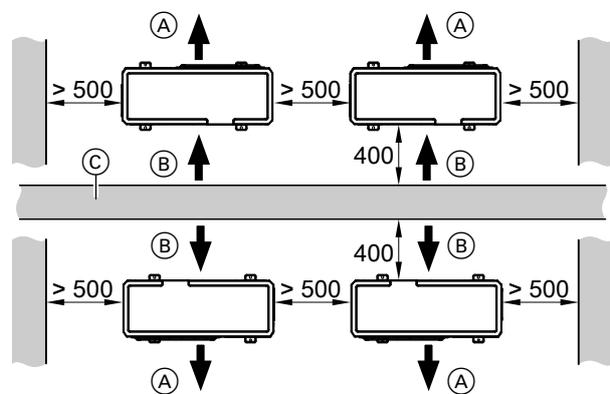


Abb. 8

- Ⓐ Luftaustritt
- Ⓑ Lufteintritt
- Ⓒ Trennwand

Außereinheit montieren (Fortsetzung)

Anordnung in einer Reihe

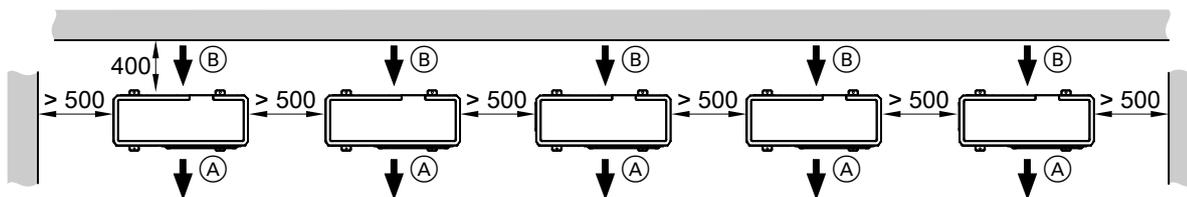


Abb. 9

- (A) Luftaustritt
- (B) Lufteintritt

Bodenmontage

Fundamente

Bodenkonsolen auf 2 waagrechten Fundamentstreifen montieren. Wir empfehlen, ein Betonfundament gemäß der Abbildung zu erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte. Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Regeln der Bautechnik beachten.

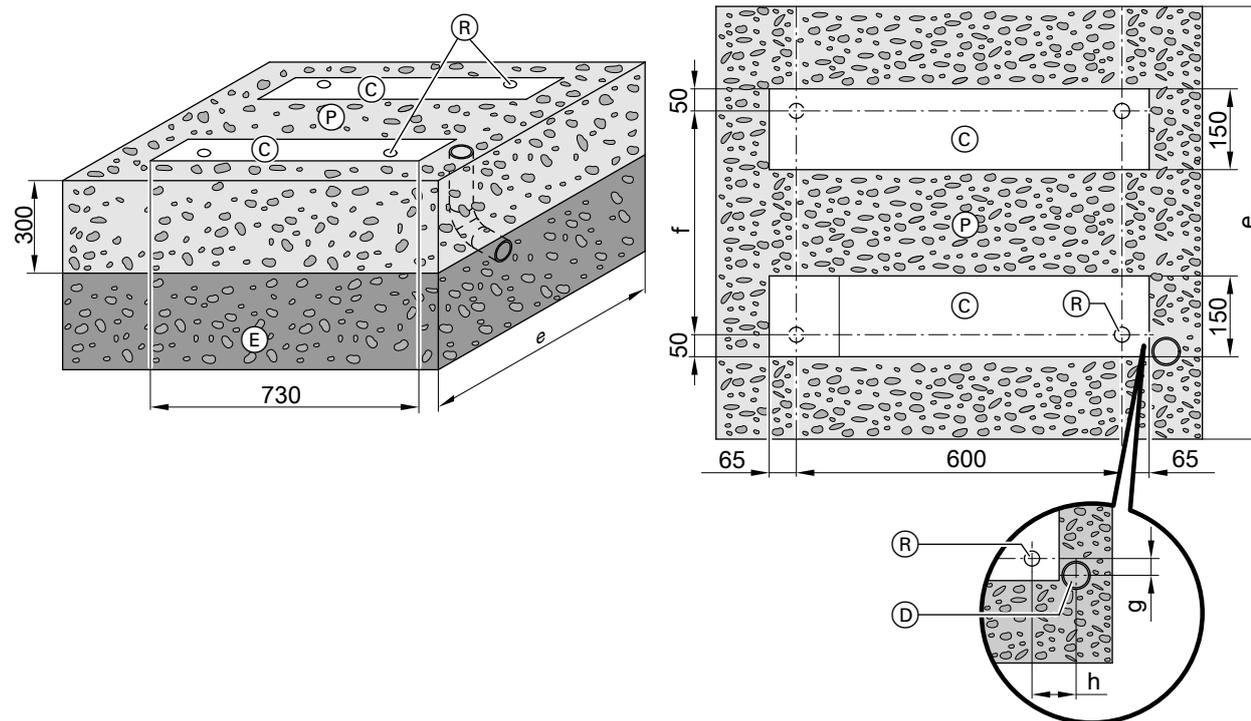


Abb. 10

- (C) Fundamentstreifen
- (D) Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau: KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 2 Rohrbögen 45°, Abdichtung der Leitungsdurchführung im Deckel bauseits
- (E) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (P) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (R) Befestigungspunkte für Konsolen für Bodenmontage:
Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Außeneinheit	Maße in mm			
	e	f	g	h
Mit 1 Ventilator	1000	650	90	130
Mit 2 Ventilatoren	1000	576	90	130

Bodenmontage mit Konsole, Leitungsdurchführung über Erdniveau

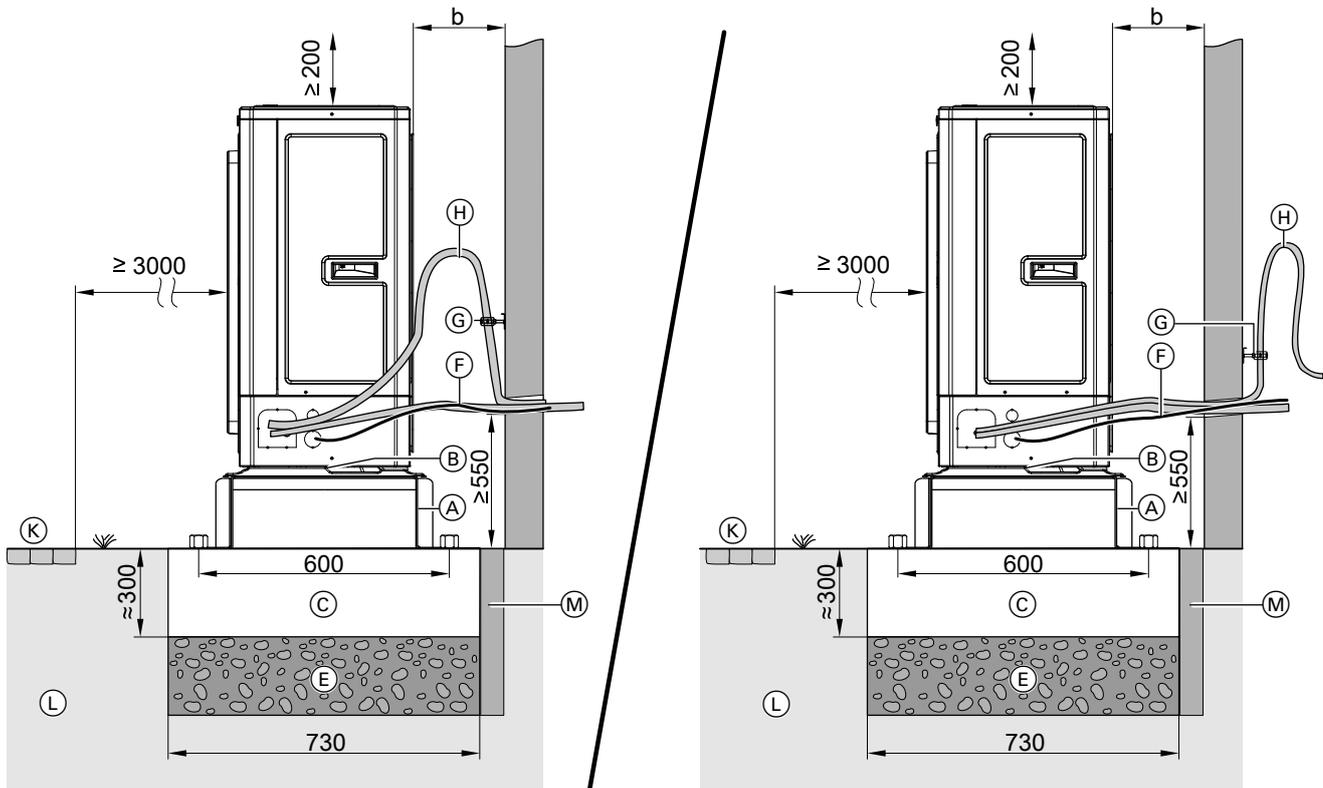


Abb. 11

- b Wandabstand bei Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: Siehe „Mindestabstände“.
- (A) Konsolen für Bodenmontage
- (B) Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
Öffnungen nicht verschließen.
- (C) Fundamentstreifen
- (E) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (F) Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.

- (G) Rohrschellen mit EPDM-Einlage
- (H) Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung:
Wir empfehlen, den Schwingungsbogen insbesondere bei Leitungen < 5 m zu montieren.
- (K) Gehweg, Terrasse
- (L) Erdreich
- (M) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude

Schall- und Schwingungsentkopplung

Weitere Informationen zur Schwingungskompensation:
Siehe Kapitel „Schall- und Schwingungsentkopplung“
auf Seite 27.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Bodenmontage mit Konsole, Leitungsdurchführung unter Erdniveau

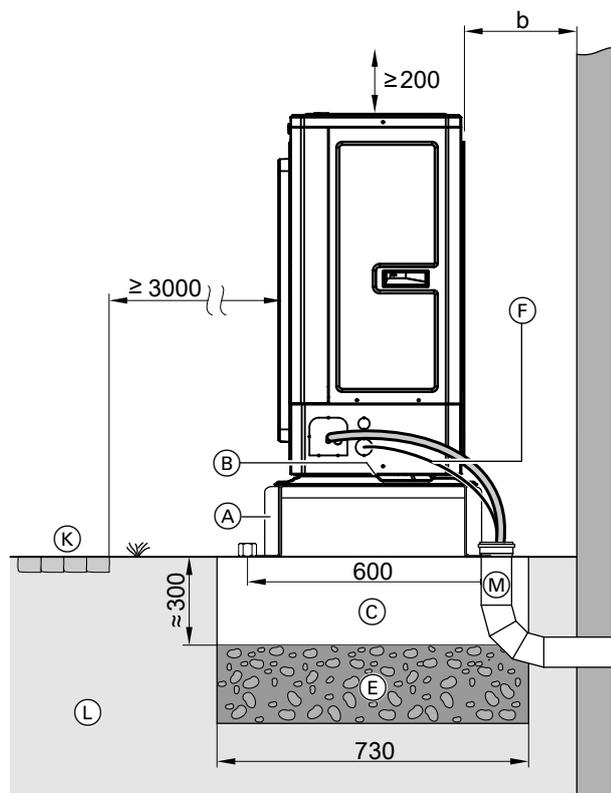


Abb. 12

- b Wandabstand bei Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau: Siehe „Mindestabstände“.
- (A) Konsolen für Bodenmontage
 (B) Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
 Öffnungen nicht verschließen.
 (C) Fundamentstreifen
 (E) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
 (F) Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außen-einheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
 (K) Gehweg, Terrasse
 (L) Erdreich
 (M) KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 3 Rohrbögen 30°, Abdichtung der Leitungsdurchführung im Deckel bauseits

Außeneinheit auf Fundament montieren



Gefahr

Durch Leckagen in den Kältemittelleitungen kann sich Kältemittel im KG-Rohr sammeln. Einige Kältemittel, z. B. R32, bilden mit Luft brennbare Gemische. Brände können zu schweren gesundheitlichen Schäden führen. Bei Arbeiten am KG-Rohr auf Dichtheit der Kältemittelleitungen achten.

Hinweis

Wir empfehlen Kondenswasser **frei** ablaufen zu lassen, ohne Kondenswasserleitung.

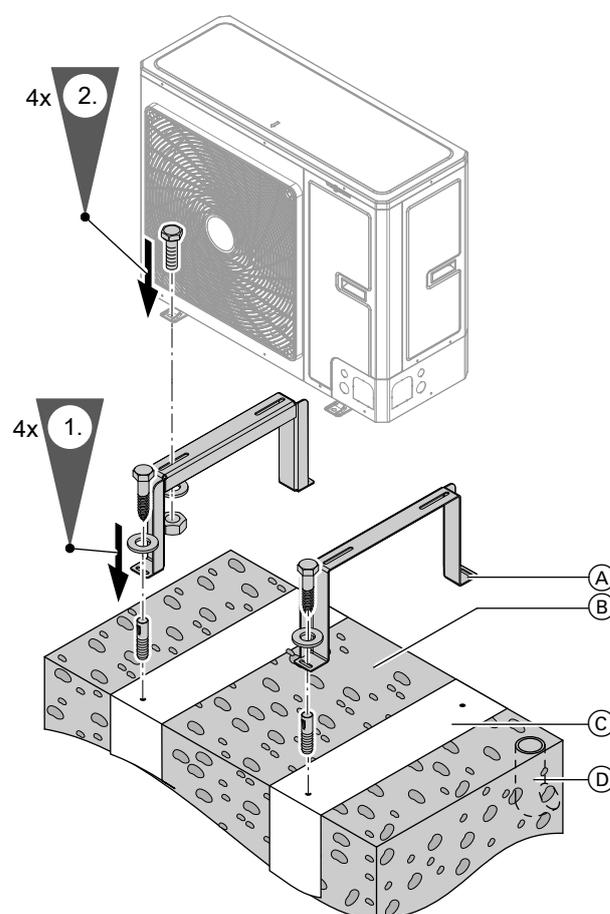


Abb. 13

- (A) Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
 (B) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
 (C) Betonfundament: Siehe Kapitel „Fundamente“.
 (D) KG-Rohr DN 125 (nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau)

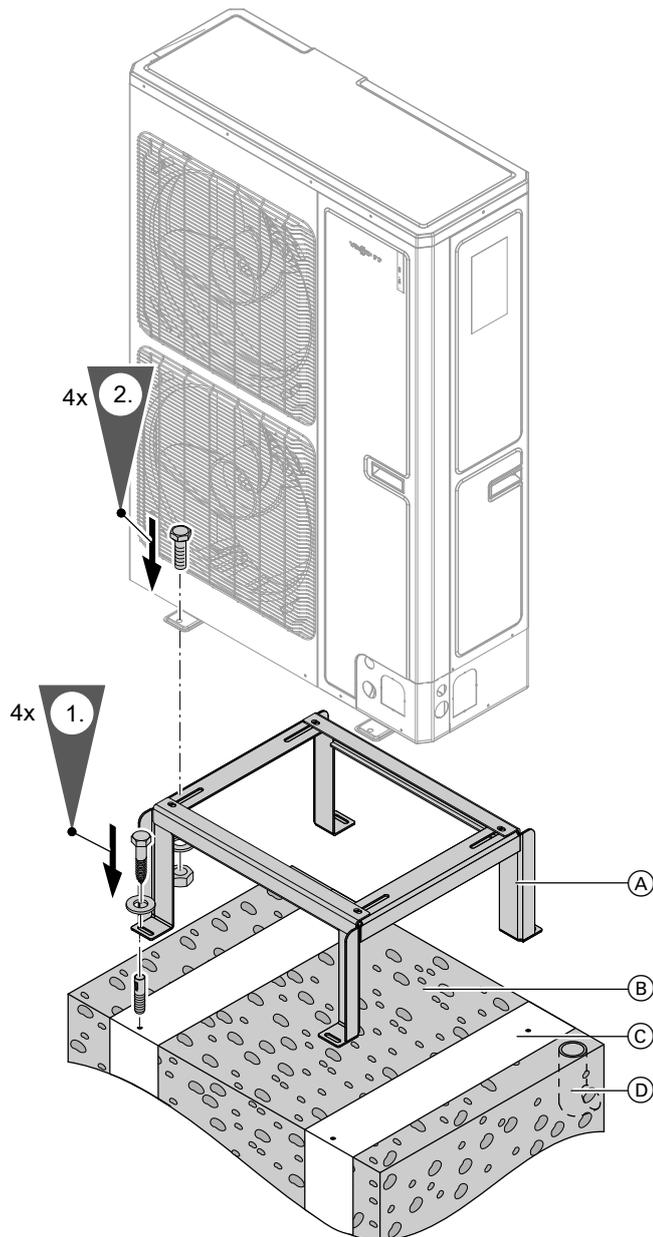


Abb. 14

- Ⓐ Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- Ⓑ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- Ⓒ Betonfundament: Siehe Kapitel „Fundamente“.
- Ⓓ KG-Rohr DN 125 (nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau)

Wandmontage

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



Separate Montageanleitung

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage

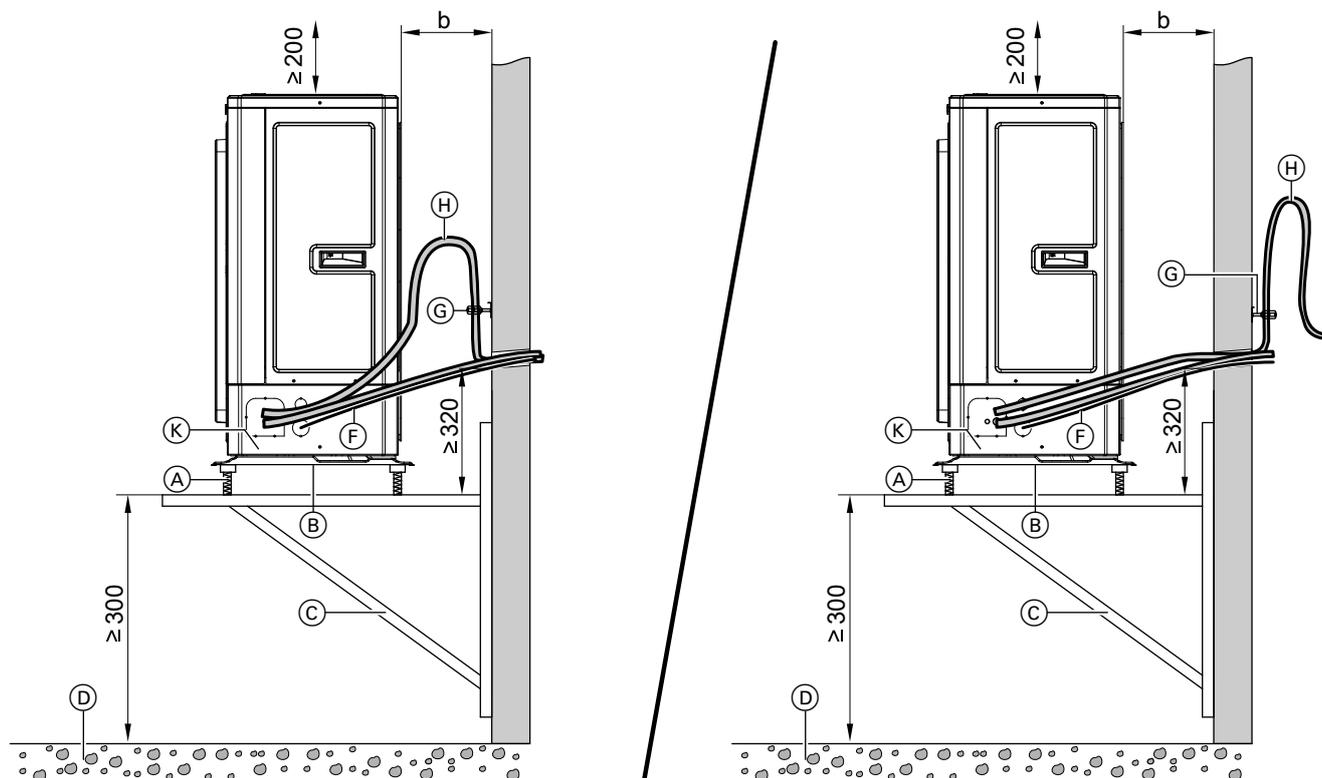


Abb. 15

b Wandabstand: Siehe Kapitel „Mindestabstände“.

- (A) Schwingungsdämpfer der Konsole
- (B) Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
Öffnungen nicht verschließen.
- (C) Konsole für Wandmontage (Zubehör)
- (D) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (F) Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.

- (G) Rohrschellen mit EPDM-Einlage
- (H) Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
Wir empfehlen, den Schwingungsbogen insbesondere bei Leitungen < 5 m zu montieren.
- (K) Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserwanne

Schall- und Schwingungsentkopplung

Weitere Informationen zur Schwingungskompensation:
Siehe Kapitel „Schall- und Schwingungsentkopplung“
auf Seite 27.

Inneneinheit montieren

Transport

- !** **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.

**Gefahr**

Durch austretendes brennbares Kältemittel (R32) besteht in Räumen mit unzureichender Luftzufuhr Brandgefahr.

- Mindestraumfläche einhalten.
- Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.
- Im Aufstellraum keine Zündquellen betreiben, z. B. raumluftabhängiger Wärmezeuger, offene Flammen, eingeschaltetes Gasgerät, Elektroheizung usw.
Im Aufstellraum nicht rauchen.
- Im Abstand von 1 m um kältemittelführende Teile der Anlage müssen die elektrischen Betriebsmittel den Anforderungen an explosionsgefährdete Bereiche, Zone 2 entsprechen.

**Achtung**

- Ungünstiges Raumklima kann zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.
- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
 - Max. 70 % relative Luftfeuchte (entspricht einer absoluten Luftfeuchte von ca. 25 g Wasserdampf/kg trockener Luft)
 - Umgebungstemperaturen
Wandhängende Inneneinheit: 5 bis 35 °C
Inneneinheit mit integriertem Speicher-Wasserwärmer: 0 bis 35 °C

Mindestraumfläche in Verbindung mit Kältemittel R32

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. Füllmenge 1850 g unbedingt einhalten.

Mindestabstände**In Verbindung mit Kältemittel R32:**

Zusätzlich zu den Mindestabständen die Mindestraumfläche unbedingt einhalten.

Mindestraumvolumen (nach EN 378) in Verbindung mit Kältemittel R410A

Mit dem verwendeten Kältemittel und aus den Füllmengen ergibt sich ein Mindestraumvolumen von 5,7 m³.

Bei Leitungslängen > 10 m muss Kältemittel nachgefüllt werden. Das Mindestraumvolumen muss für die gesamte Füllmenge neu berechnet werden.

Das Mindestraumvolumen des Aufstellraums ist gemäß EN 378 von der Füllmenge und der Zusammensetzung des Kältemittels abhängig.

$$V_{\min} = \frac{m_{\max}}{G}$$

V_{\min} Mindestraumvolumen in m³

m_{\max} Max. Füllmenge des Kältemittels in kg

G Praktischer Grenzwert gemäß EN 378, abhängig von der Zusammensetzung des Kältemittels
Für R410A: 0,44 kg/m³

Hinweis

Falls mehrere Wärmepumpen in einem Raum aufgestellt werden, muss das Mindestraumvolumen nach dem Gerät mit der größten Füllmenge berechnet werden.

Inneneinheit montieren (Fortsetzung)

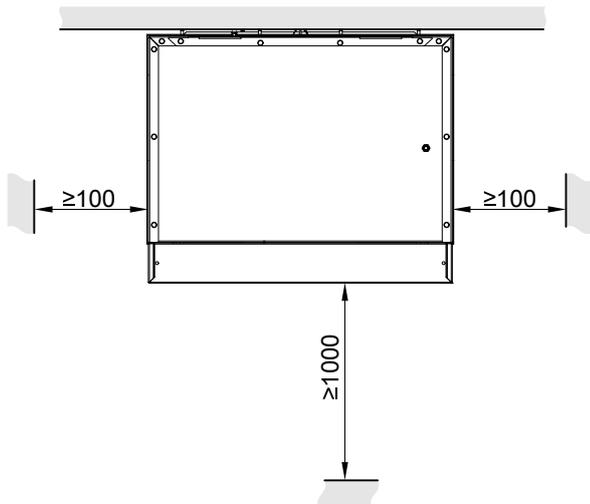


Abb. 16

Inneneinheit an die Wand montieren

Hinweis

Gewicht der Inneneinheit berücksichtigen: Siehe „Technische Daten“.

Beschaffenheit der Montagewand prüfen. Befestigungsmaterial mit ausreichender Tragkraft verwenden.

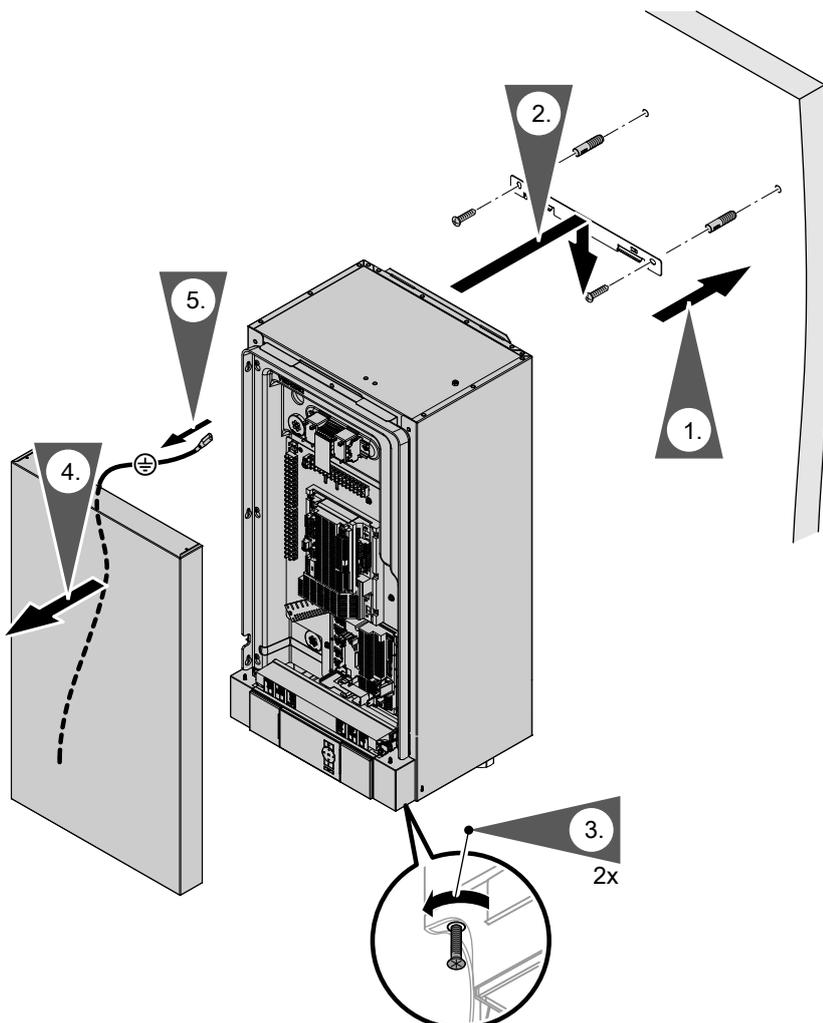


Abb. 17

Kältemittelleitungen anschließen

- Die Außeneinheit ist mit Kältemittel vorgefüllt.
- Die Durchführungstüllen zur Abdichtung der Öffnung für die Kältemittelleitungen sind im Lieferumfang der Inneneinheit enthalten.
- Kältemittelleitungen mit brennbarem Kältemittel (R32) müssen zwischen Innen- und Außeneinheit unterbrechungsfrei verlegt werden (EN 60335).

Ölhebepögen

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



Achtung

Fehler bei Planung und Montage von Ölhebepögen können zu Geräteschäden führen.

- Außeneinheit ist mehr als 5 m höher als die Inneneinheit aufgestellt:
Ölhebepögen in die senkrechte Heißgasleitung montieren.
- Inneneinheit ist höher als die Außeneinheit aufgestellt:
Keine Ölhebepögen montieren.

Außeneinheit höher als Inneneinheit

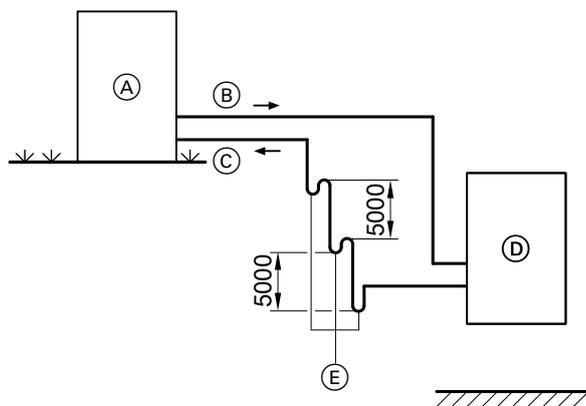


Abb. 18 Mit Ölhebepögen

- Ⓐ Außeneinheit
- Ⓑ Heißgasleitung

- Ⓒ Flüssigkeitsleitung
- Ⓓ Inneneinheit
- Ⓔ Ölhebepögen

Inneneinheit höher als Außeneinheit

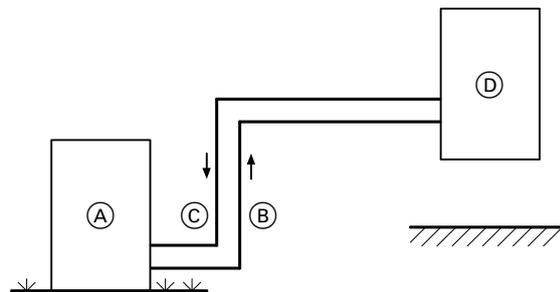


Abb. 19 Ohne Ölhebepögen

- Ⓐ Außeneinheit
- Ⓑ Heißgasleitung
- Ⓒ Flüssigkeitsleitung
- Ⓓ Inneneinheit

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Wanddurchführung

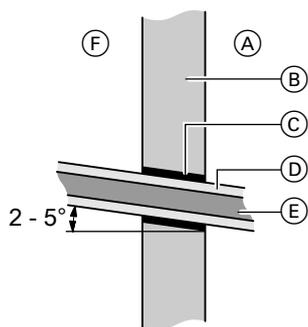


Abb. 20

- (A) Außerhalb des Gebäudes
- (B) Wand
- (C) PVC- oder PE-Rohr usw.
- (D) Geschlossenzellige diffusionsdichte Wärmedämmung
- (E) Kältemittelleitungen
- (F) Innerhalb des Gebäudes

Innen- und Außeneinheit werden mit den Kältemittelleitungen und der elektrischen Verbindungsleitung miteinander verbunden. Dazu sind Wanddurchführungen erforderlich. Bei diesen Durchführungen auf tragende Teile, Stürze, Abdichtungselemente (z. B. Dampfsperren) usw. achten.

Hinweis

Um Körperschallübertragung zu vermeiden, dürfen die Kältemittelleitungen das PVC- oder PE-Rohr nicht berühren.

Leitungslängen

- **Max. Höhenunterschied Inneneinheit – Außeneinheit:**
15 m
- **Min. Leitungslänge:**
5 m
- **Max. Leitungslänge:**
Typen B04/06/08: 25 m
Typen A12/A14/A16: 30 m

Hinweis

Bei Leitungslängen bis 10 m ist kein zusätzliches Füllen erforderlich: Siehe Seite 65.

Schall- und Schwingungsentkopplung

Hinweise zur Montage der Leitungen

Wanddurchführung:

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

Verlegung der Leitungen:

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

Befestigung der Kältemittelleitungen:

- Kältemittelleitungen nur mit Rohrschellen mit weichelastischer Dämmeinlage (EPDM) befestigen.
- Rohrbogen zur Schwingungskompensation am Bogenende mit einer Rohrschelle befestigen (Richtung Außenwand).
- Kältemittelleitungen im Abstand von max. 2,0 m mit Rohrschellen befestigen. Wir empfehlen, die Kältemittelleitungen im Abstand von 1,5 m mit Rohrschellen zu 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).

Schwingungskompensation außerhalb des Gebäudes

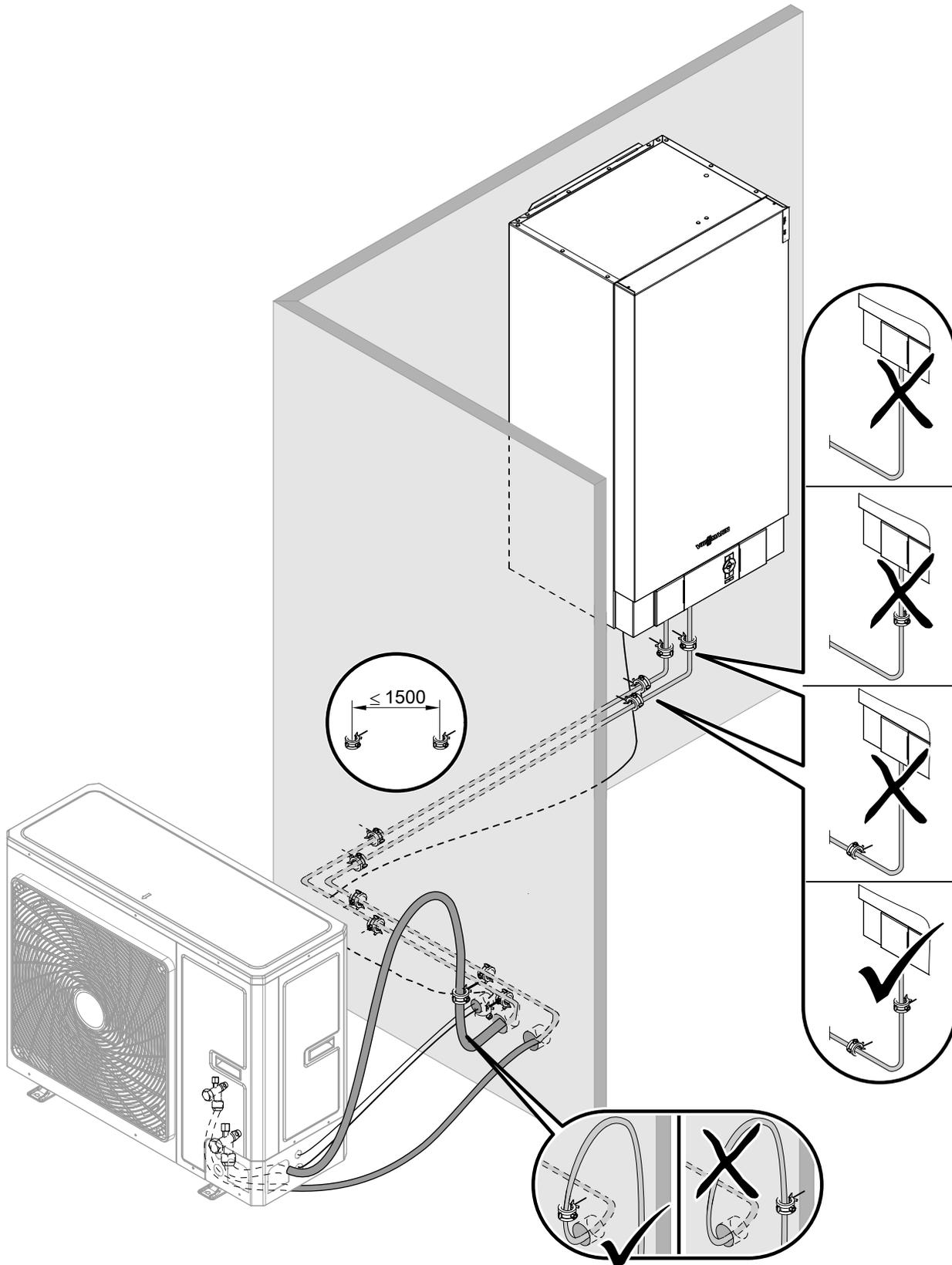


Abb. 21

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Schwingungskompensation innerhalb des Gebäudes

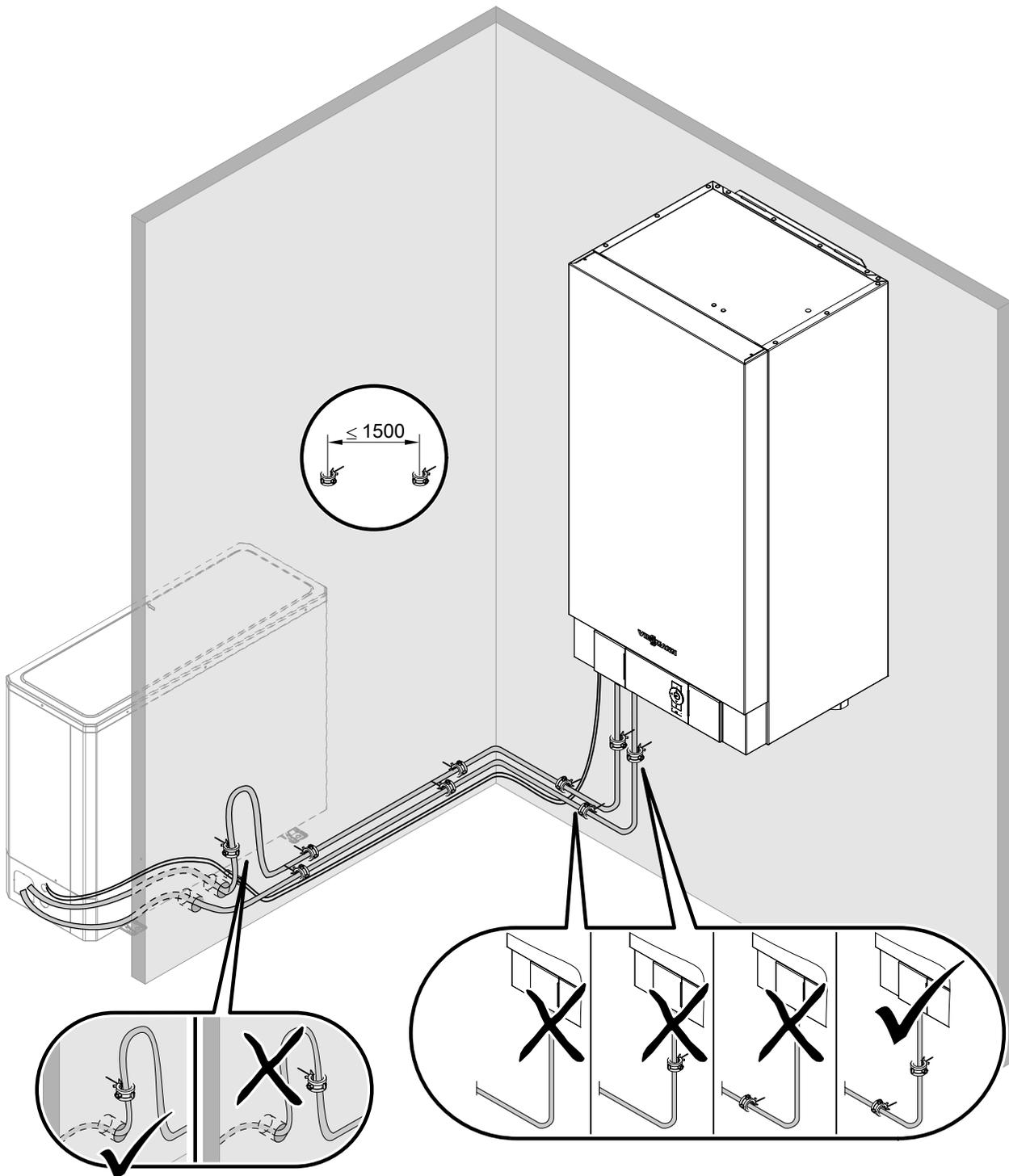


Abb. 22

Außeneinheit: Kältemittelleitungen anschließen

Hinweis

Für die Durchführung der Kältemittelleitungen sind an den verschiedenen Stellen Prägungen im Gehäuse vorgesehen:

- Typen 101.B04 bis 101.B06:
Die Kältemittelleitungen können nach hinten aus der Außeneinheit verlegt werden.
- Typen 101.B08:
Die Kältemittelleitungen können zur rechten Seite oder nach hinten aus der Außeneinheit verlegt werden.
Zur einfacheren Montage der Kältemittelleitungen ist das „Anschluss-Set für den rückseitigen Anschluss der Außeneinheit“ im Lieferumfang enthalten.
- Typen 101.A12 bis 101.A16:
Die Kältemittelleitungen können zur rechten Seite, nach hinten oder nach unten aus der Außeneinheit verlegt werden.

1. Seitliche Abdeckung abschrauben: Siehe Seite 51.
An gewünschter Stelle die Prägung am Gehäuse öffnen. Passende Durchführungstülle einsetzen.

Hinweis

Durchführungstüllen zur Abdichtung der Öffnung für die Kältemittelleitungen sind im Lieferumfang der Inneneinheit enthalten.

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

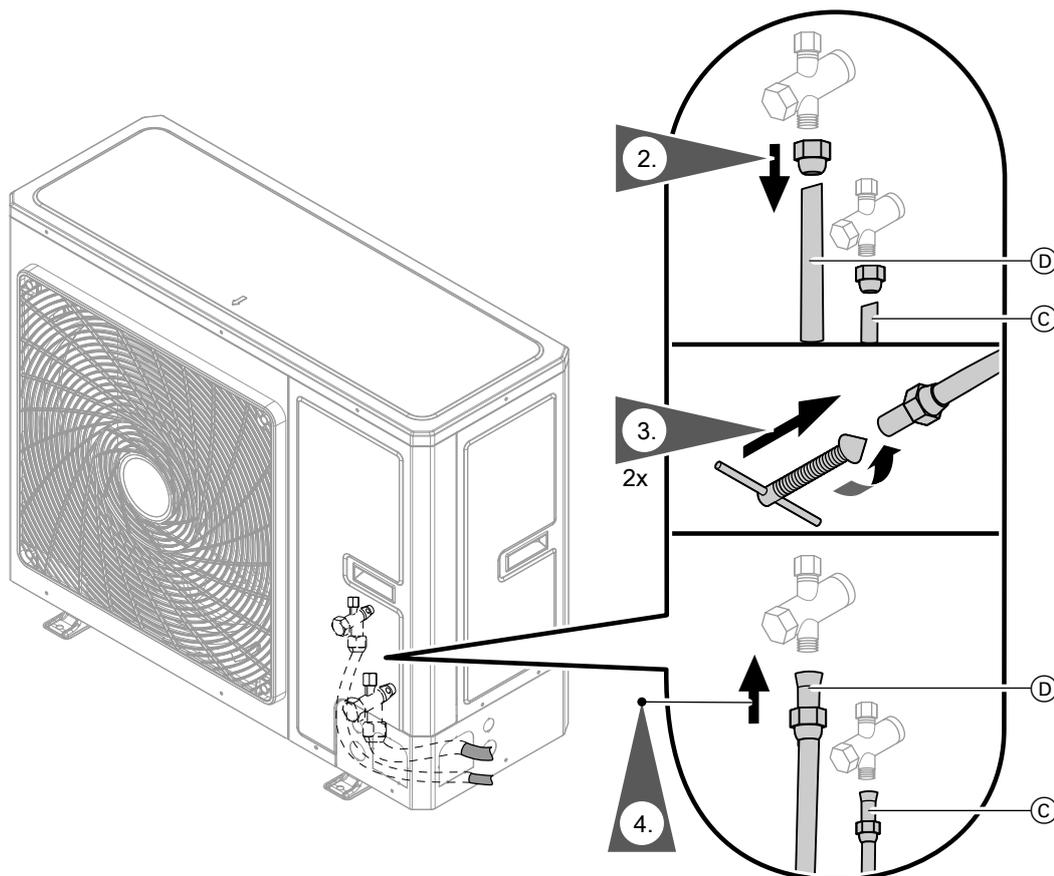


Abb. 23 Beispiel Typ 101.B08

- © Flüssigkeitsleitung:
- Typen 101.B04 bis 101.B08:
 \varnothing 6 mm für $\frac{1}{4}$ UNF
 - Typen 101.A12 bis 101.A16:
 \varnothing 10 mm für $\frac{5}{8}$ UNF
- Ⓓ Heißgasleitung:
- Typen 101.B04 bis 101.B08:
 \varnothing 12 mm für $\frac{1}{2}$ UNF
 - Typen 101.A12 bis 101.A16:
 \varnothing 16 mm für $\frac{7}{8}$ UNF

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

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Hinweis

- *Schnittkanten an Rohrenden entgraten.*
- *Typen 101.B04 bis 101.B08:
 Anschlüsse bündeln. Keine Lötanschlüsse verwenden.*
- *Nur Typen 101.A12 bis 101.A16:
 Falls Lötanschlüsse verwendet werden, Lötanschlüsse unter Schutzgas löten.*

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

Leitung	Anschluss	Anzugsdrehmoment in Nm
Flüssigkeitsleitung \varnothing 6 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33 bis 42
	$\frac{1}{4}$ UNF	15 bis 20
Heißgasleitung \varnothing 12 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63 bis 77
	$\frac{1}{2}$ UNF	50 bis 54
Flüssigkeitsleitung \varnothing 10 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33 bis 42
Heißgasleitung \varnothing 16 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63 bis 77

Inneneinheit: Kältemittelleitungen anschließen

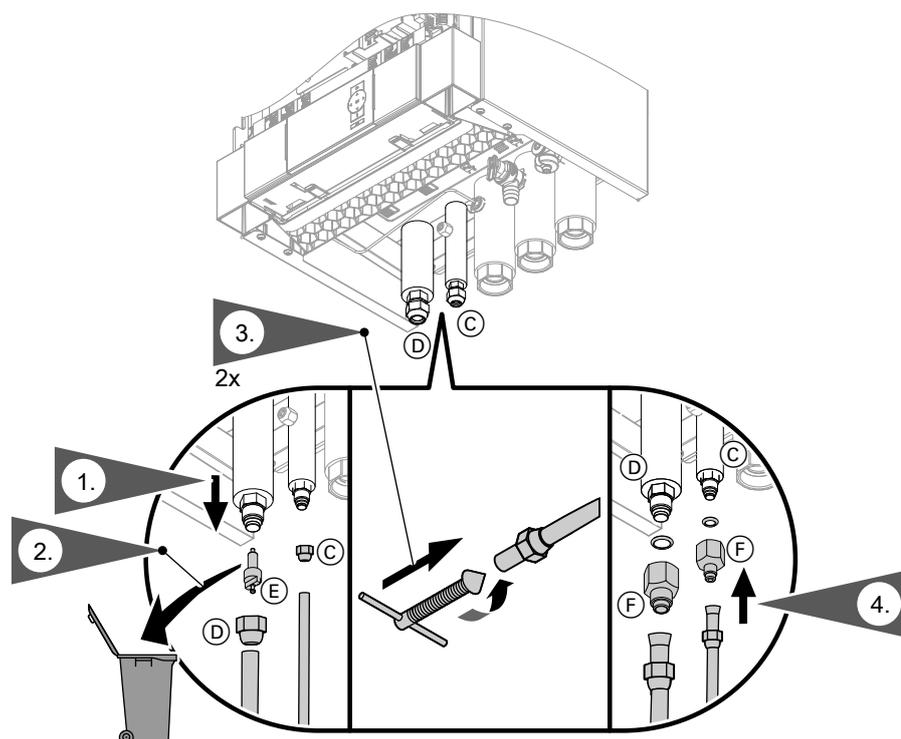


Abb. 24

- Ⓒ Flüssigkeitsleitung:
 - Typen 101.B04 bis 101.B08: \varnothing 6 mm für $\frac{1}{4}$ UNF mit Reduzierstück auf $\frac{5}{8}$ UNF
 - Typen 101.A12 bis 101.A16: \varnothing 10 mm für $\frac{5}{8}$ UNF
- Ⓓ Heißgasleitung:
 - Typen 101.B04 bis 101.B08: \varnothing 12 mm für $\frac{1}{2}$ UNF
 - Typen 101.A12 bis 101.A16: \varnothing 16 mm für $\frac{7}{8}$ UNF
- Ⓔ Schraderventil
- Ⓕ Anschluss-Stutzen

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

- Schnittkanten an Rohrenden entgraten.
- Typen 101.B04 bis 101.B08: Anschlüsse bördeln. Keine Lötanschlüsse verwenden.
- Nur Typen 101.A12 bis 101.A16: Falls Lötanschlüsse verwendet werden, Lötanschlüsse unter Schutzgas löten.

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

Leitung	Anschluss	Anzugsdrehmoment in Nm
Flüssigkeitsleitung \varnothing 6 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33 bis 42
	$\frac{1}{4}$ UNF	15 bis 20
Heißgasleitung \varnothing 12 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63 bis 77
	$\frac{1}{2}$ UNF	50 bis 54
Flüssigkeitsleitung \varnothing 10 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33 bis 42
Heißgasleitung \varnothing 16 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63 bis 77

Sekundärkreis anschließen

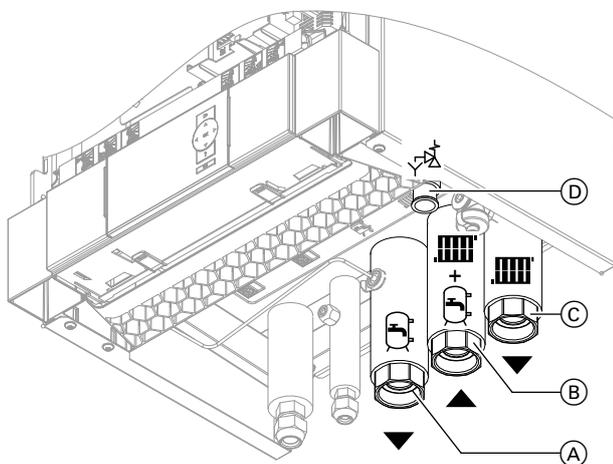


Abb. 25

- Ⓐ Vorlauf Speicher-Wassrerwärmer (heizwasserseitig): G 1¼ (Innengewinde)
- Ⓑ Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassrerwärmer: G 1¼ (Innengewinde)
- Ⓒ Heizwasservorlauf: G 1¼ (Innengewinde)
- Ⓓ Ablaufschlauch des Sicherheitsventils

1. Hydraulische Leitungen an der Wärmepumpe anschließen.

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

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

2. 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.

Hinweis

Der Entlüftungshahn Sekundärkreis befindet sich im Gerät. Zum Entlüften Schlauch am Entlüftungshahn anschließen. Schlauch nach außen führen.

Weitere Informationen zum Füllen und Entlüften beachten: Siehe „Sekundärseitig füllen und entlüften“.

3. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen. Bei Wärmepumpen mit Kühlfunktion wärme- und dampfdiffusionsdichte Dämmung verwenden.
4. Ablaufschlauch des Sicherheitsventils  mit Gefälle und Rohrbelüftung an das Abwassersystem anschließen.

Hinweis

- Bei Fußbodenheizkreisen muss ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung eingebaut werden.
- Mindestvolumenstrom sicherstellen, z. B. mit Überströmventil: Siehe „Technische Daten“.

Nur Typ AWB(-M)-E-AC: Kühlkreis anschließen

Feuchteanbauschalter

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

Anforderungen an Feuchteanbauschalter:

- Elektrischer Anschluss, abhängig vom Typ des Feuchteanbauschalters:
 - 24 V $\overline{=}$ (Empfehlung):
Anschluss an F11 auf der Regler- und Sensorleiterplatte
 - 230 V \sim , 0,5 A:
Anschluss an X3.8/3.9 an den Lüsterklemmen
- 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.

Elektrisch anschließen

Elektrische Anschlüsse vorbereiten

Leitungen

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

Hinweis

Damit das Regelungsblech in die Serviceposition gebracht werden kann (siehe Seite 88), **müssen alle Anschlüsse auf dem Regelungsblech (siehe Seite 40) mit flexiblen Leitungen ausgeführt werden.**

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)



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. Leitungen 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.

Leitungslängen in der Innen-/Außeneinheit

Leitungen		Inneneinheit	Außeneinheit mit	
			1 Ventilator	2 Ventilatoren
Netzanschlussleitungen	▪ Wärmepumpenregelung 230 V~	1,2 m	—	—
	▪ Verdichter 230 V~/400 V~	—	0,7 m	1,5 m
Weitere Anschlussleitungen	▪ 230 V~, z. B. für Umwälzpumpen	1,2 m	—	—
	▪ < 42 V, z. B. für Sensoren	0,8 m	—	—
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Zubehör, 15 m oder 30 m lang)	▪ Modbus	0,8 m	1,0 m	1,5 m

Empfohlene flexible Netzanschlussleitungen

Inneneinheit

Netzanschluss		Leitung	Max. Leitungslänge
Wärmepumpenregelung 230 V~	▪ Ohne EVU-Sperre	3 x 1,5 mm ²	
	▪ Mit EVU-Sperre	5 x 1,5 mm ²	
Heizwasser-Durchlauferhitzer	▪ 400 V~	5 x 2,5 mm ²	25 m
	▪ 230 V~	7 x 2,5 mm ²	25 m

Montage

Außeneinheit**Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~**

Typen	Leitung	Max. Leitungslänge	Max. Absicherung
101.B04 bis B06	3 x 2,5 mm ²	31 m	B13A
	Oder 3 x 4,0 mm ²	32 m	
101.B08	3 x 2,5 mm ²	20 m	B20A
	Oder 3 x 4,0 mm ²	32 m	
101.A12 bis A14	3 x 4,0 mm ²	25 m	B32A
	Oder 3 x 6,0 mm ²	39 m	

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen	Leitung	Max. Leitungslänge	Max. Absicherung
101.A12 101.A14 101.A16	5 x 2,5 mm ²	60 m	3 x B13A

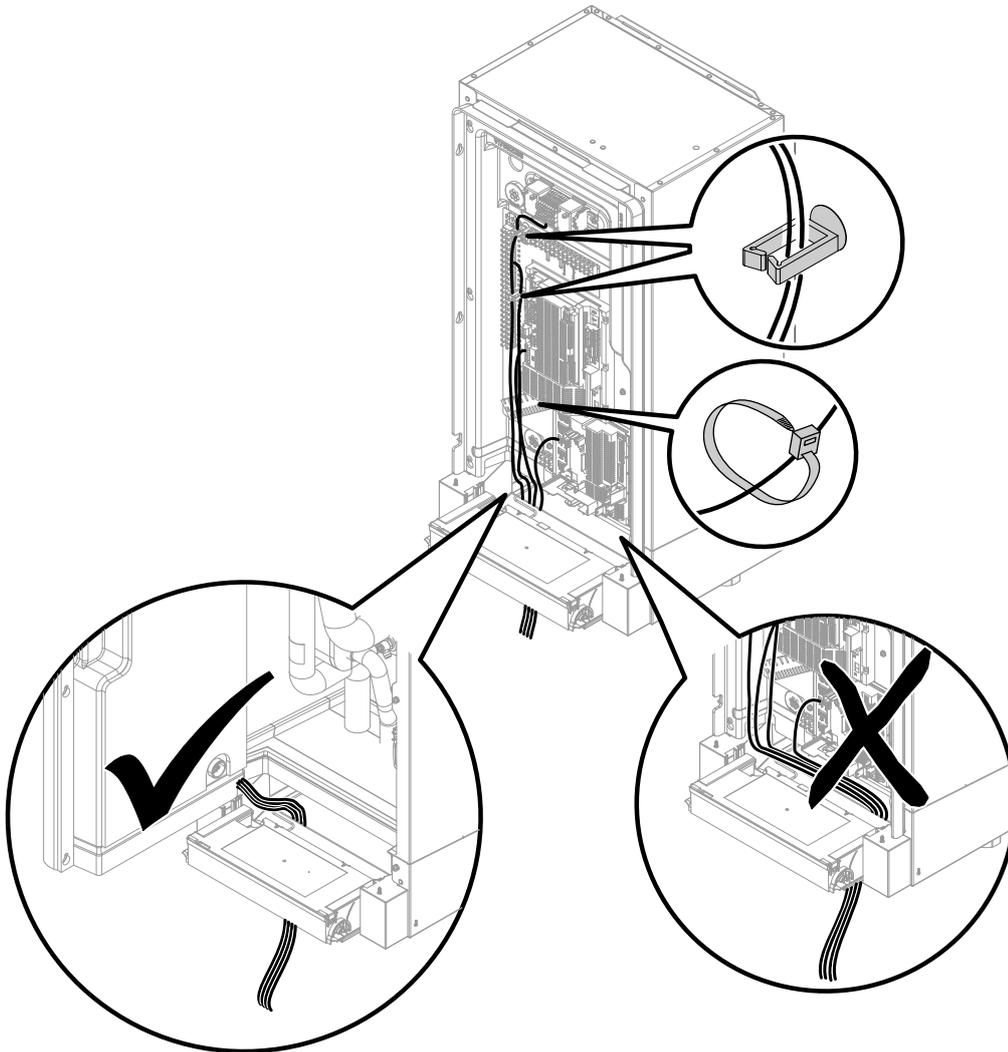
Elektrisch anschließen (Fortsetzung)**Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen**

Abb. 26

Vitoconnect anschließen (Zubehör)

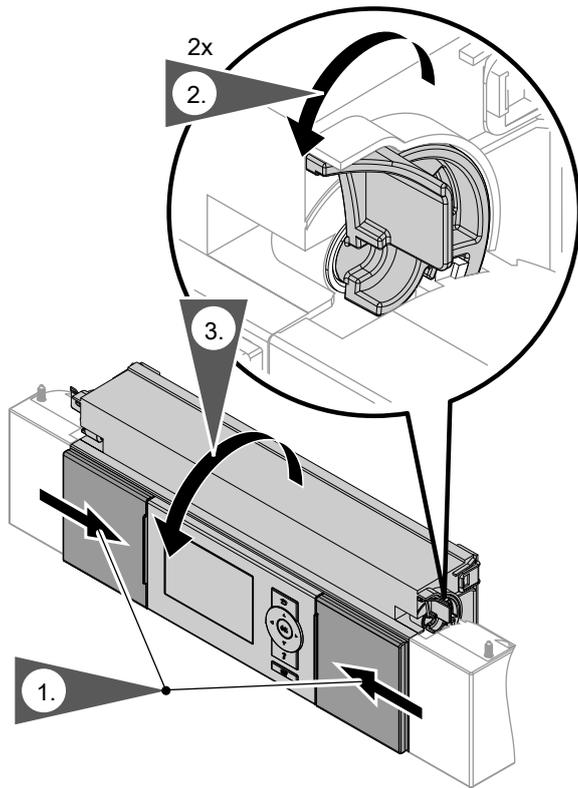


Abb. 27

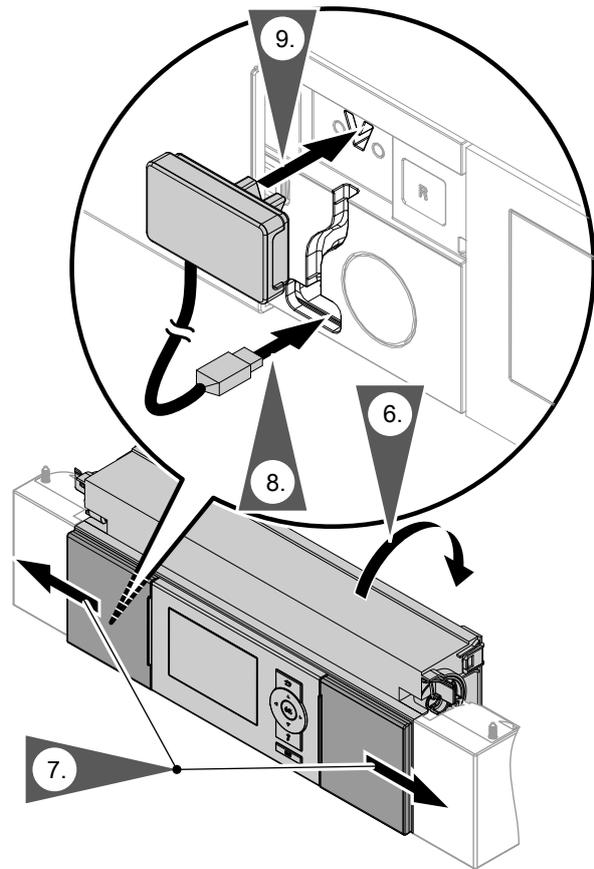


Abb. 29

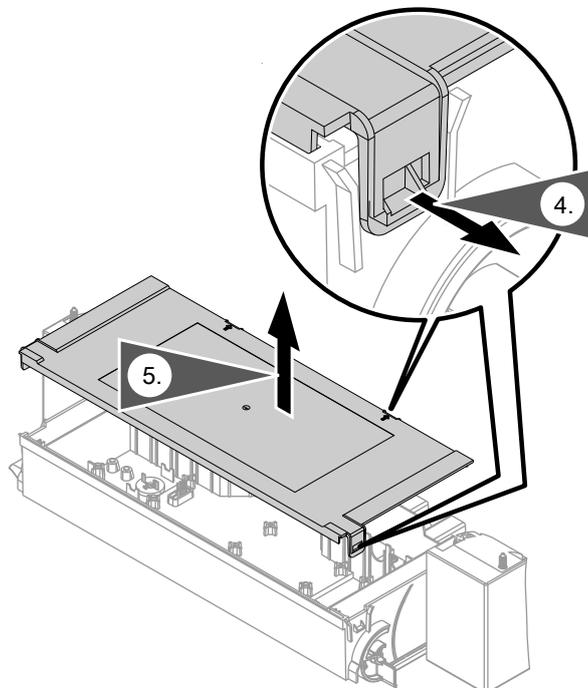


Abb. 28

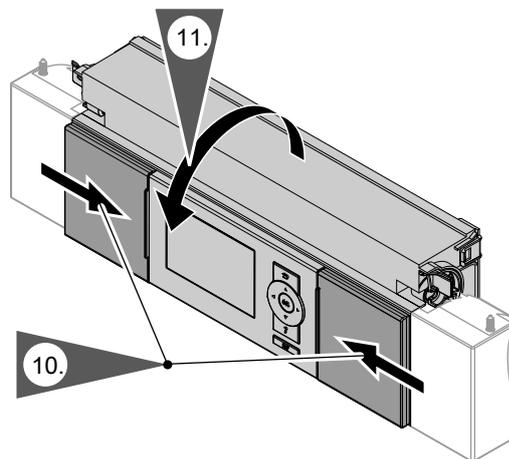


Abb. 30

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

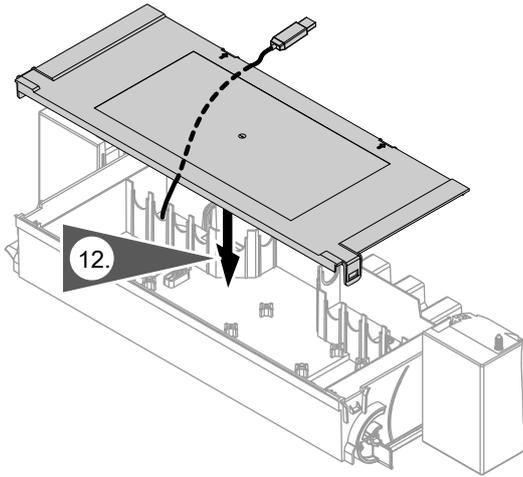


Abb. 31

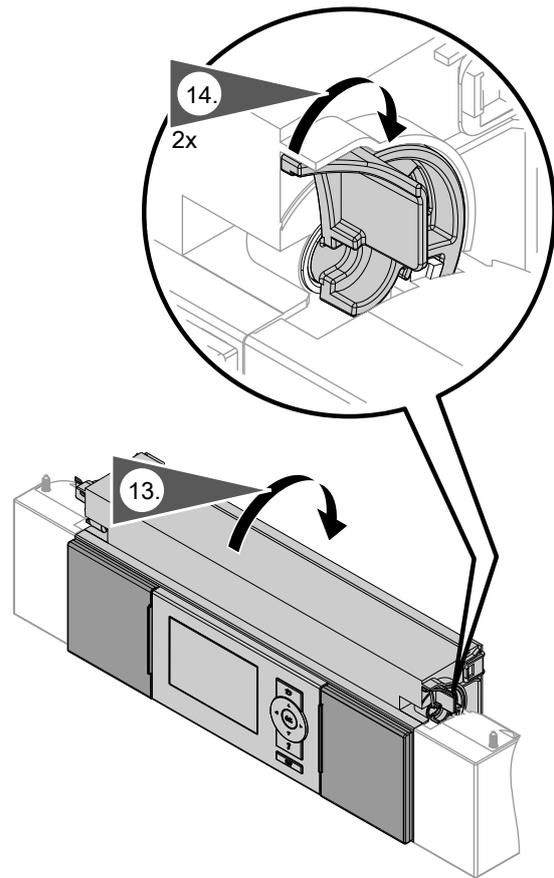


Abb. 32

Montage

Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse

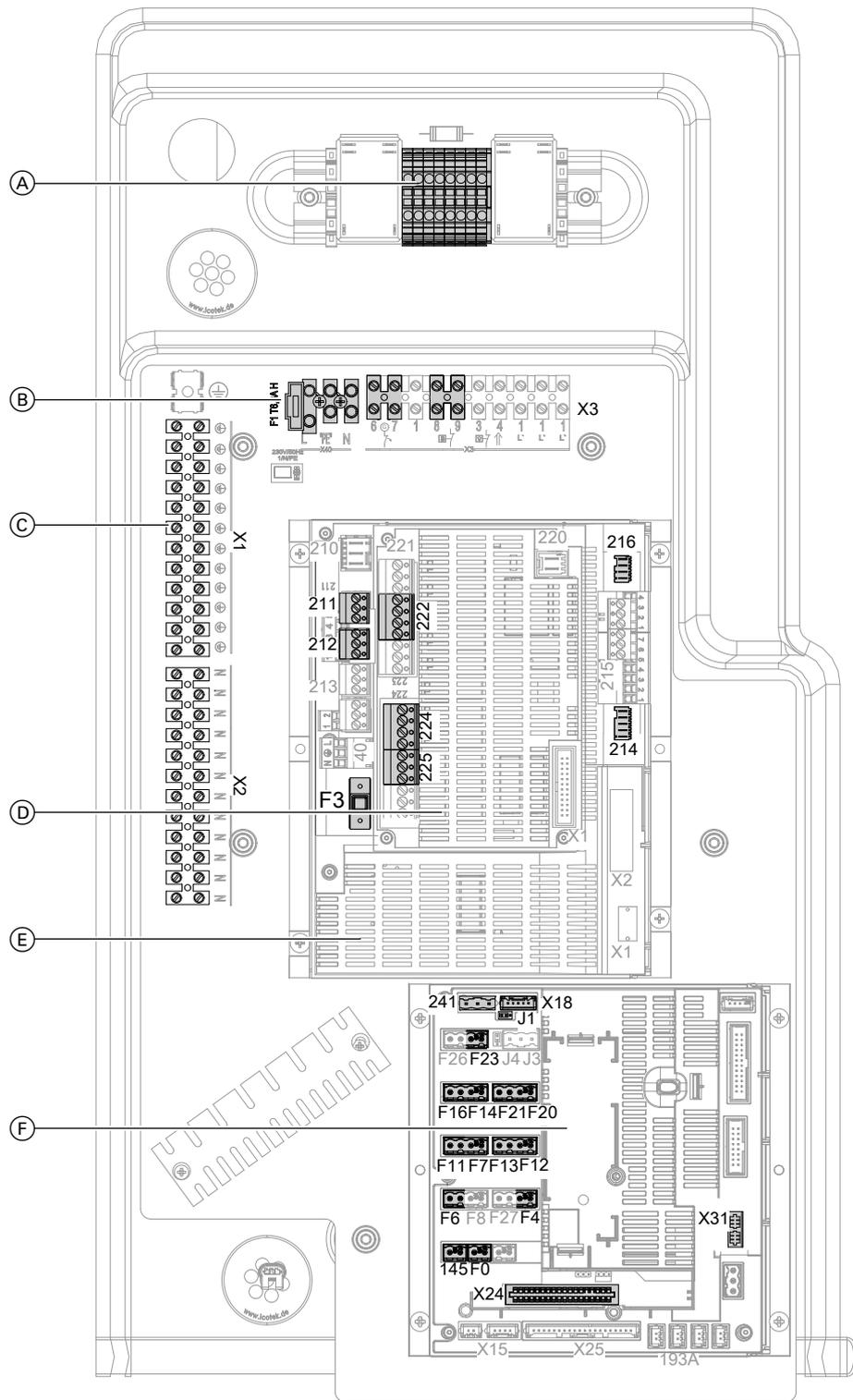


Abb. 33

- Ⓐ Falls vorhanden:
Ansteuermodul und Netzanschluss für Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe ab Seite 55.
- Ⓑ Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~:
Siehe Seite 54.
F1 Sicherung T 6,3 A
- Ⓒ Lüsterklemmen: Siehe Seite 47.
X1 Klemmen für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
X2 Klemmen für Neutraleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- Ⓓ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte:
Siehe Seite 44.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

- Ⓔ Grundleiterplatte: Siehe Seite 41.
F3 Sicherung T 2,0 A
- Ⓕ Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 48.

Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)**Hinweise zu den Anschlusswerten**

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung 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.

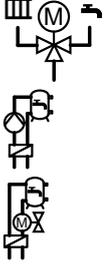
Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 69.

Stecker 211

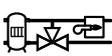
Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.2 	Sekundärpumpe	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 140 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich: Siehe Klemme 212.2. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. <p>Sekundärpumpe ist werkseitig angeschlossen. Temperaturwächter bauseits anschließen.</p>
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1 Hinweis <i>Bei Wärmepumpen mit eingebautem Heizwasser-Durchlauferhitzer werkseitig angeschlossen</i>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Trinkwassererwärmung“ ▪ Speicherladepumpe ▪ 2-Wege-Absperrventil 	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A <p>Hinweis Je nach Anlagenausführung sind nicht alle Komponenten vorhanden.</p>
211.5 * AC	Nur für Wärmepumpen mit Kühlfunktion: 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb	<p>3-Wege-Umschaltventile parallel anschließen.</p> <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (falls vorhanden) in Reihe anschließen. <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.3 	Zirkulationspumpe	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 50 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.4 	3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung anschließen

Anschluss eines Temperaturwächters (B) allgemein

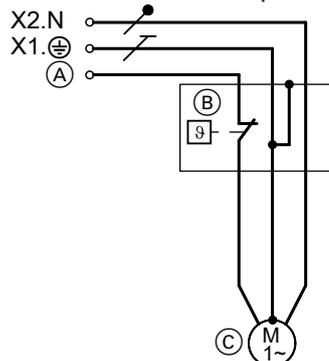


Abb. 34

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Anschluss des Temperaturwächters Best.-Nr. 7151728, 7151729 (B)

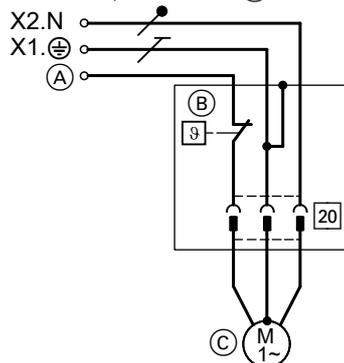


Abb. 35

	Anschluss (A) an Regelung	Umwälzpumpe (C)
Heizkreis ohne Mischer A1/HK1		
▪ Ohne Heizwasser-Pufferspeicher	211.2	Sekundärpumpe
▪ Mit Heizwasser-Pufferspeicher	212.2	Heizkreispumpe A1/HK1
Heizkreis mit Mischer M2/HK2	225.1	Heizkreispumpe M2/HK2

Anschluss des Temperaturwächters Best.-Nr. 7151728, 7151729 (B) an Erweiterungssatz Mischer

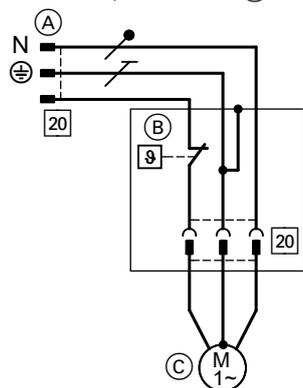


Abb. 36

- (A) Stecker [20], an Erweiterungssatz aufstecken.
- (B) Temperaturwächter
- (C) Heizkreispumpe M3/HK3

Stecker [214]

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.1 	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M2/HK2 aktiv ▪ 0 V: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A
214.2 	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumkühlung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M2/HK2 aktiv ▪ 0 V: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 214

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.3  M3	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A
214.4  M3	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumkühlung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A

Stecker 216

Klemmen	Funktion	Erläuterung
216.1  A1	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis A1/HK1 Oder	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis A1/HK1 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V~, 2 mA
216.2  A1	Anforderung Raumkühlung Heizkreis A1/HK1	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis A1/HK1 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A

Inneneinheit: Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)

Hinweise zu den Anschlusswerten

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze) darf 1000 W nicht überschreiten. 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 entsprechenden Relais nicht überschritten werden.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom von 5 A beachten.
- Ansteuerung externer Wärmeerzeuger ist nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet.

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 69.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 222

Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU	Anschlusswerte: ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.2  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF	Anschlusswerte: ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger und je 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (bauseits, max. 70 °C) zum Aus- oder Umschalten folgender Komponenten: Raumbeheizung: ▪ Sekundärpumpe Wärmepumpe ▪ Externer Wärmeerzeuger Trinkwassernacherwärmung: ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	Potenzialfreier Kontakt Hinweis ▪ Schaltkontakt ist ein potenzialfreier Schließer, der bei Wärmeanforderung geschlossen wird. ▪ Keine Kleinspannung über den Kontakt führen. Dafür muss bauseits ein Relais montiert werden. ▪ Der Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (Stecker F20) muss die Mediumtemperatur des externen Wärmeerzeugers erfassen. Anschlusswerte (Kontaktbelastung): ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A Sicherheitstemperaturbegrenzer anschließen: Raumbeheizung ▪ In Reihe zur Sekundärpumpe (Anschluss 211.2) ▪ In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger Trinkwassernacherwärmung ▪ In Reihe zum 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Anschluss 211.4)

Sicherheitstemperaturbegrenzer für Wärmepumpe in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger

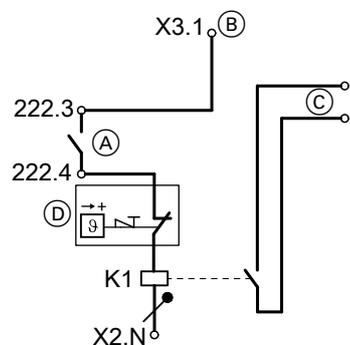


Abb. 37

- (A) Klemmen auf Erweiterungsleiterplatte
(B) Brücke von X3.1 auf 222.3 legen.

- (C) Anschluss am externen Wärmeerzeuger an den Klemmen „Externe Anforderung“
(D) Sicherheitstemperaturbegrenzer zum Schutz der Wärmepumpe (max. 70 °C)
K1 Relais
▪ Dimensionierung entsprechend dem externen Wärmeerzeuger
▪ Sicherheitsvorschriften beachten.

Stecker 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2 Hinweis <i>Bei Wärmepumpen mit eingebautem Heizwasser-Durchlauferhitzer werkseitig angeschlossen</i>	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.7	Umwälzpumpe zur Trinkwassernach-erwärmung oder Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 100 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Heizwasser-Durchlauferhitzer

 **Typ AWB-M: Zubehör**
Montageanleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer

Ansteuerung und Laststromkreis des Heizwasser-Durchlauferhitzers

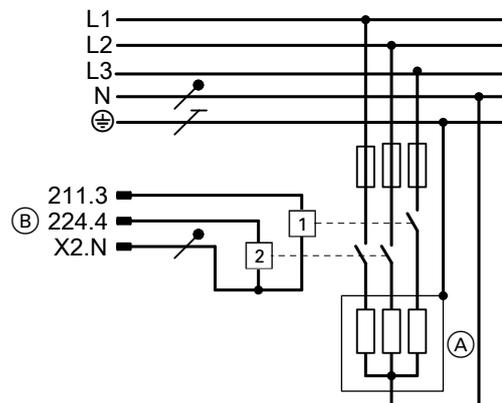


Abb. 38

- (A) Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (B) Anschluss an Grundleiterplatte und Erweiterungsleiterplatte
211.3 1. Stufe
224.4 2. Stufe

Elektro-Heizeinsatz-EHE 400 V~

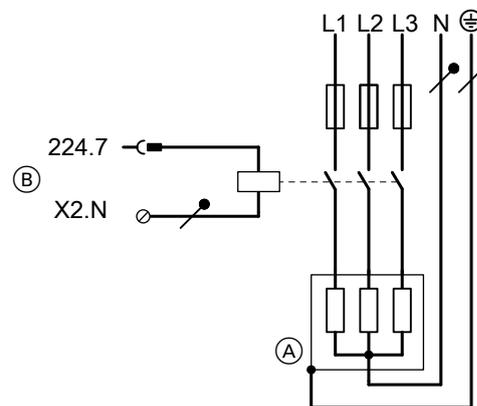


Abb. 39

- (A) Elektro-Heizeinsatz-EHE, Spannungsversorgung 3/N/PE 400 V/50 Hz
- (B) Anschlussklemmen der Wärmepumpenregelung

Elektro-Heizeinsatz 230 V~ (bauseits)

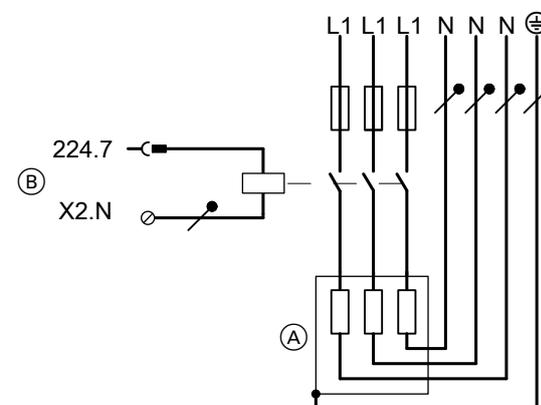


Abb. 40

- (A) Elektro-Heizeinsatz, Spannungsversorgung 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (B) Anschlussklemmen der Wärmepumpenregelung

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 225

Klemmen	Funktion	Erläuterung
225.1 M2 	Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer M2/HK2	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
225.2 M2  ▼ 	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer ZU ▼	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
225.3 M2  ▲ 	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer AUF ▲	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A

Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 69.

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	Über Netzschalter Regelung Hinweis <i>Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.</i>
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre (werkseitig Brücke eingelegt)	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei Anschluss Brücke entfernen.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Parametrierung erforderlich ▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet. ▪ Das EVU-Sperrsignal schaltet die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente aus, abhängig vom EVU. ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die abzuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). ▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Wärmepumpenkaskade <ul style="list-style-type: none"> – Netzanschluss ohne bauseitige Lasttrennung: EVU-Sperrsignal nur an der Führungs-Wärmepumpe anschließen. – Netzanschluss mit bauseitiger Lasttrennung: EVU-Sperrsignal an allen Wärmepumpen anschließen. ▪ Weitere Informationen zur EVU-Sperre: Siehe Kapitel „Netzanschluss“.
X3.8 X3.9	<p>Nur für Wärmepumpen mit Kühlfunktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbauschalter 230 V~ ▪ Oder Brücke <p>Für Wärmepumpen ohne Kühlfunktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brücke 	<p>Potenzialfreier Öffner erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <p>Anschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X40.L1	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter</p>	<p>Netzanschluss 230 V~</p>

Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Anschlüsse Kleinspannung)

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 69.

Sensoren

Stecker	Sensor	Typ
F0	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F4	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F6 (X25.5/X25.6)	Speichertemperatursensor oben	NTC 10 kΩ
F7 (X25.7/X25.8)	Speichertemperatursensor unten	NTC 10 kΩ

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
F11	Feuchteanbauswitcher 24 V $\overline{\text{=}}$ Oder Brücke Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbauswitcher vorsehen. Mehrere Feuchteanbauswitcher in Reihe schalten. ▪ Falls ein Feuchteanbauswitcher 230 V\sim (Anschluss an X3.8/X3.9) bei Kühlung verwendet wird, Brücke einlegen, sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „CA Schutzeinricht. Primär“). 	—
F12	Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 k Ω
F13	Vorlauftemperatursensor Anlage (hinter Pufferspeicher und Mischer externer Wärmeerzeuger)	NTC 10 k Ω
F14	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK)	NTC 10 k Ω
F16	Raumtemperatursensor Kühlkreis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erforderlich für separaten Kühlkreis SKK ▪ Empfohlen für Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1 	NTC 10 k Ω
F20	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	NTC 10 k Ω
F21	Bei Wärmepumpenkaskade: Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	NTC 20 k Ω
F23	Bei Wärmepumpenkaskade: Pufferauslauftemperatursensor	NTC 10 k Ω
145	KM-BUS (Adern vertauschbar) Falls mehrere Geräte angeschlossen werden, KM-BUS-Verteiler (Zubehör) verwenden. KM-BUS-Teilnehmer (Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fernbedienung (Heizkreiszuordnung an der Fernbedienung einstellen) ▪ Erweiterung EA1, Erweiterung AM1 Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M3/HK3 	—
241	Modbus (Adern nicht vertauschen) Anschluss für Energiezähler der Photovoltaikanlage	—
J1	Brücke für Abschlusswiderstand Modbus <ul style="list-style-type: none"> ☐ Abschlusswiderstand aktiv (Auslieferungszustand) ☐ Abschlusswiderstand nicht aktiv 	—
X18	Modbus (Adern nicht vertauschen) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Werkseitig angeschlossen: Modbus-Verbindungsleitung zur Außeneinheit oder ▪ Modbus-Verteiler (Zubehör), falls zusätzliche Geräte angeschlossen werden sollen, z. B. Vitovent 300-F: Siehe Montageanleitung „Modbus-Verteiler“. 	—
X24	Anschluss Kommunikationsmodul LON (siehe Montageanleitung „Kommunikationsmodul LON“)	—
X31	Steckplatz für Codierstecker	—

Schwimmbadbeheizung

Hinweis

- Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die Erweiterung EA1 mit KM-BUS.
- Bei Wärmepumpenkaskade Vorlauftemperatursensor Schwimmbad hinter 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ einbauen. Vorlauftemperatursensor am Anschluss F21 auf der Regler- und Sensorleiterplatte der Führungs-Wärmepumpe anschließen.
- Anschlüsse an Erweiterung EA1 **nur** gemäß Abb. 41 ausführen.
- Eine Filterkreispumpe kann **nicht** über die Wärmepumpenregelung angesteuert werden.

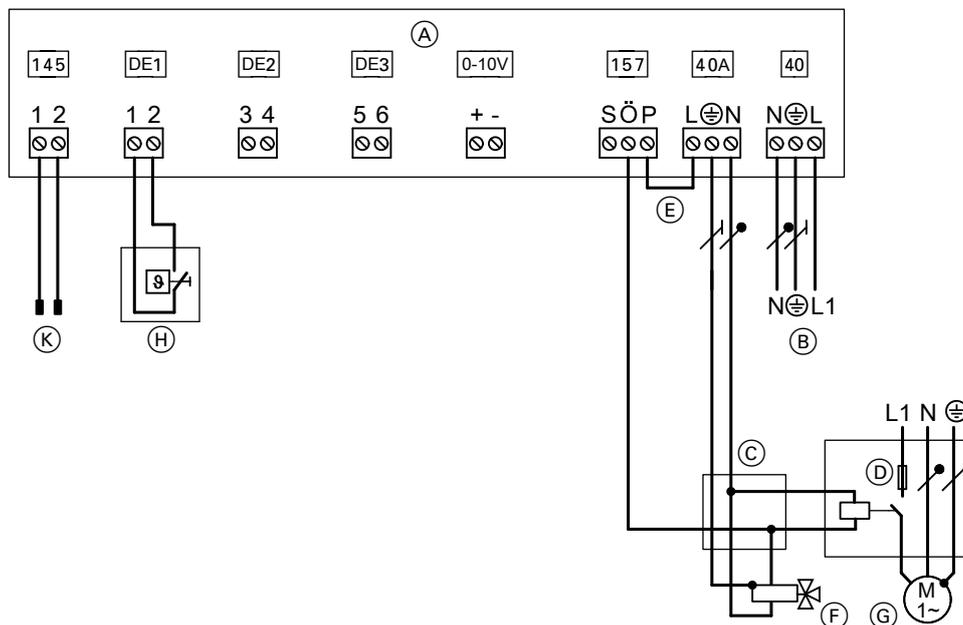


Abb. 41

- Ⓐ Erweiterung EA1
- Ⓑ Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz
- Ⓒ Abzweigdose (bauseits)
- Ⓓ Sicherungen und Leistungsschutz für Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- Ⓔ Brücke
- Ⓕ 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ (stromlos: Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher)
- Ⓖ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- Ⓗ Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (potenzialfreier Kontakt: 230 V~, 0,1 A, Zubehör)
- Ⓚ Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Außeneinheit: Übersicht der Anschlüsse

Außeneinheit mit 1 Ventilator: Anschlussraum öffnen

Typen 101.B04 bis 101.B06

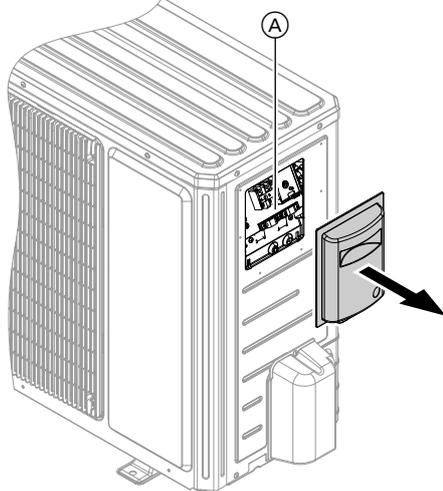


Abb. 42

- Ⓐ Anschlussraum:
 - Modbus-Verbindung zur Inneneinheit
 - Netzanschluss Verdichter

Typen 101.B08

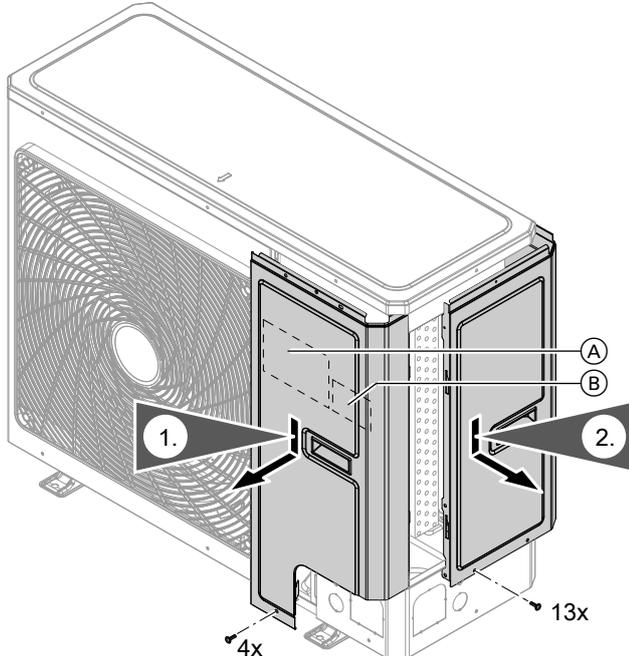


Abb. 43

- Ⓐ Modbus-Verbindung zur Inneneinheit
- Ⓑ Netzanschluss Verdichter

Außeneinheit mit 2 Ventilatoren: Anschlussraum öffnen

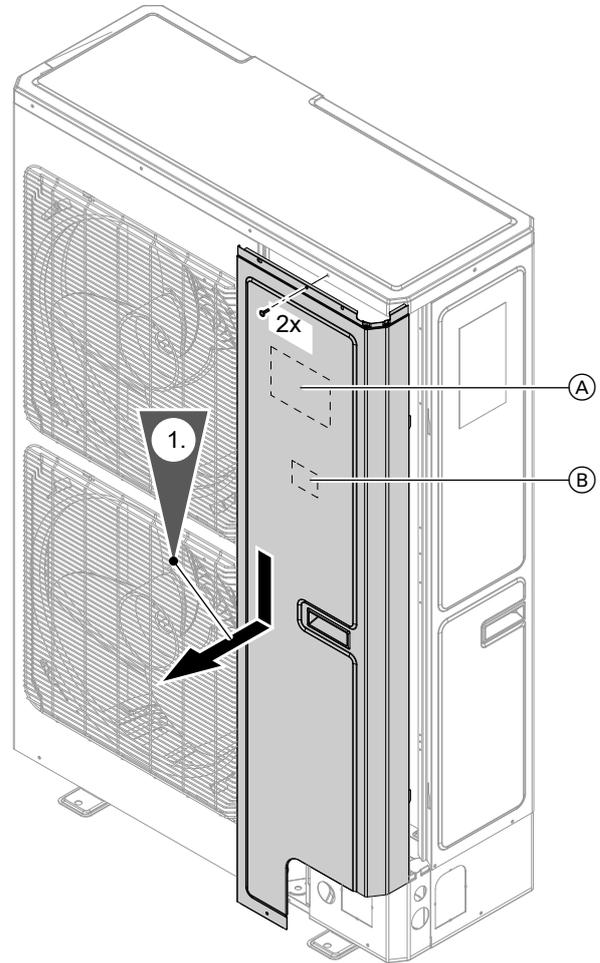


Abb. 44

- Ⓐ Modbus-Verbindung zur Inneneinheit
- Ⓑ Netzanschluss Verdichter

Montage

Modbus-Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen

Außeneinheit mit 1 Ventilator

Typen 101.B04 bis B06

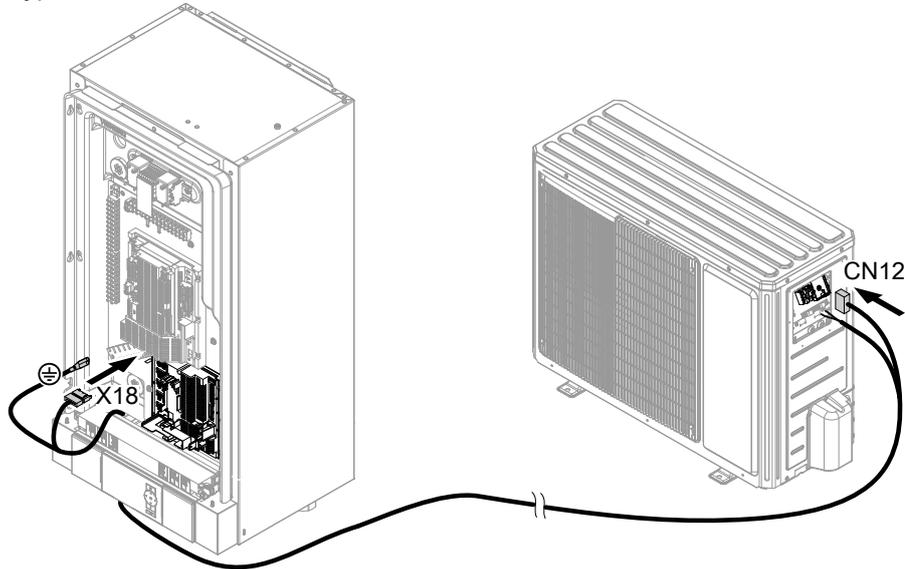


Abb. 45

Typen 101.B08

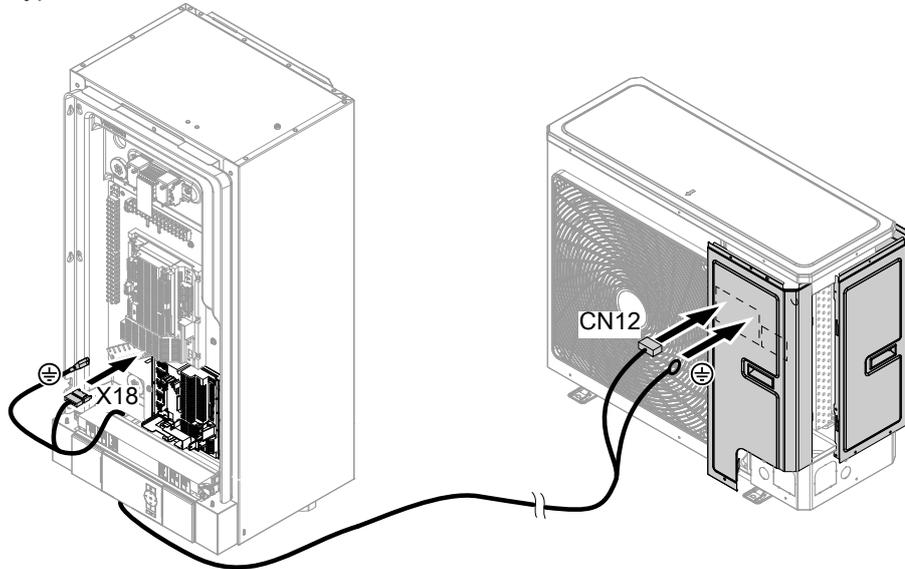


Abb. 46

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Außeneinheit mit 2 Ventilatoren

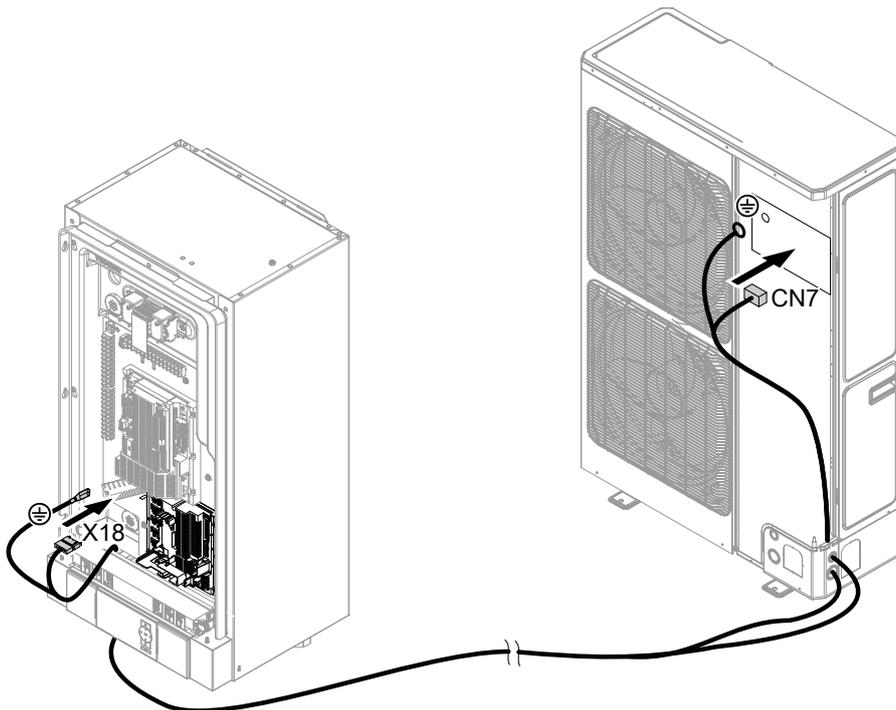


Abb. 47

Nur Typen 101.A12 bis A16: Verbindungsleitungen elektromagnetisch entstören

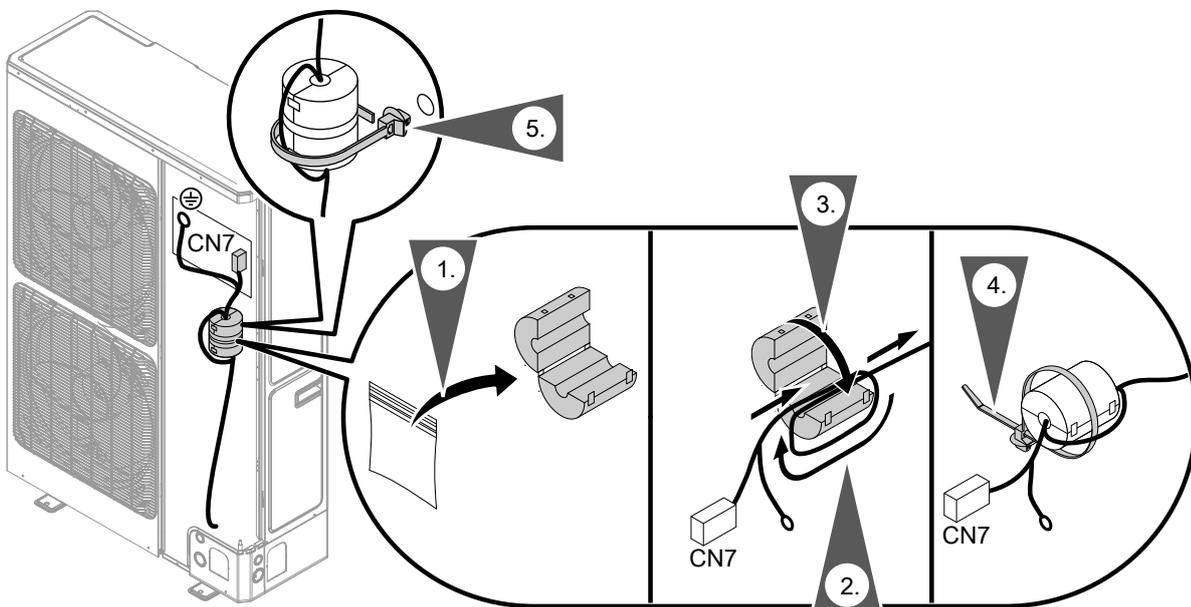


Abb. 48

Montage

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

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.

Hinweise zum Anschluss des EVU-Sperrsignals

- Falls Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. 3 x 1,5 mm²) für das EVU-Sperrsignal vom Zählerschrank 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 (für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer) erfolgt über die Art des Anschlusses und durch Parametrierung an der Wärmepumpenregelung. Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. 3 x 2 h innerhalb eines Tags (24 h) begrenzt.



Gefahr

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

Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

- In Rücksprache mit dem EVU können verschiedene Tarife zur Einspeisung der Laststromkreise eingesetzt werden. Technische Anschlussbestimmungen des EVU beachten.
- 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.

- 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.

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

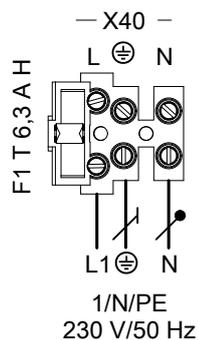


Abb. 49

Hinweis

- Dieser Anschluss muss mit flexibler Netzanschlussleitung ausgeführt werden.
- Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.
- Absicherung max. 16 A
- Normaltarif: Kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich
- Empfohlene flexible Netzanschlussleitung: 3 x 1,5 mm²
- Empfohlene flexible Netzanschlussleitung mit EVU-Sperre: 5 x 1,5 mm²

Heizwasser-Durchlauferhitzer: Netzanschluss

- Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC 101.A:
Werkseitig eingebaut
- Typ AWB(-M) 101.A:
Zubehör

1/N/PE 230 V/50 Hz

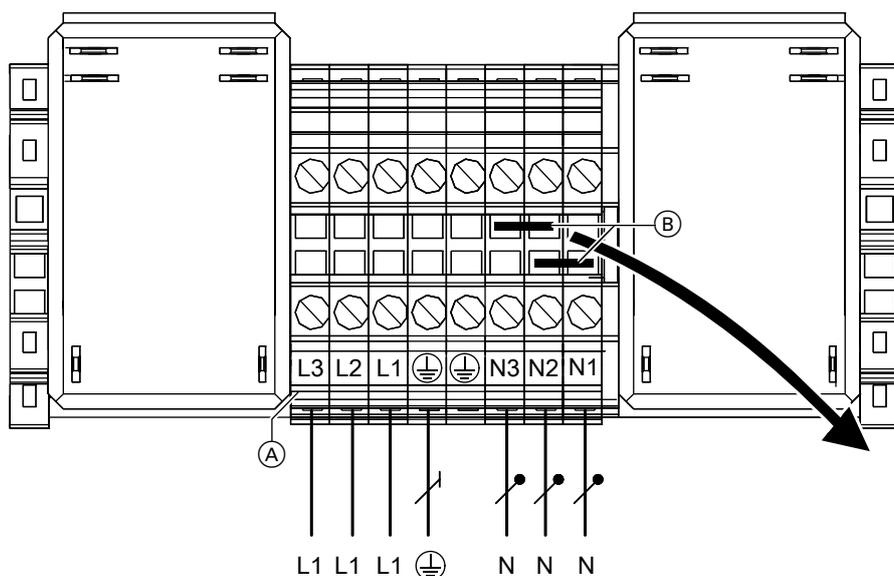


Abb. 50

- (A) Netzanschlussklemmen Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
(B) Brücken

Bei Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz **beide** Brücken (B) entfernen.

- Empfohlene Netzanschlussleitung: 7 x 2,5 mm²
- Absicherung max. 16 A
- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar

3/N/PE 400 V/50 Hz

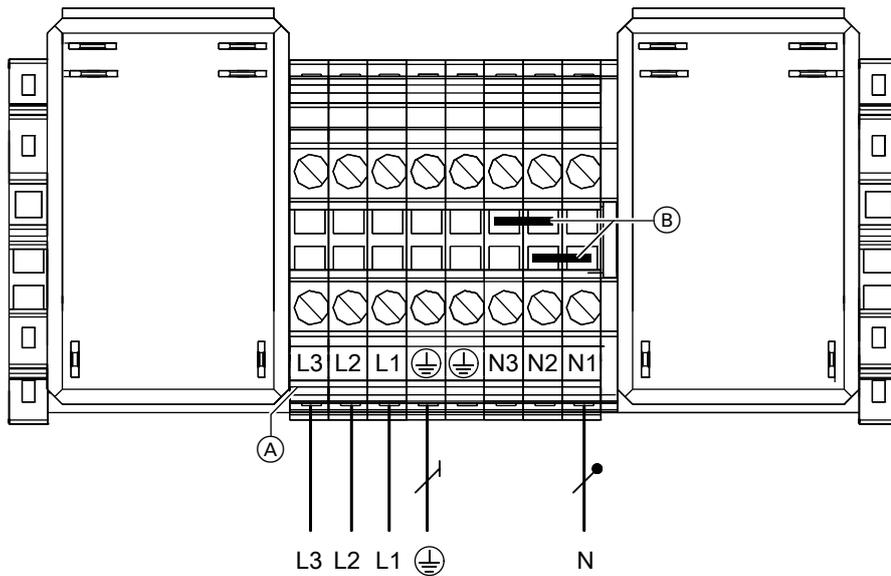


Abb. 51

- (A) Netzanschlussklemmen Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (B) Brücken

Bei Netzanschluss 3/N/PE 400 V/50 Hz Brücken (B) **nicht** entfernen.

- Empfohlene Netzanschlussleitung:
5 x 2,5 mm²
- Absicherung max. 16 A
- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar

Außeneinheit: Netzanschluss

- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar
- Bei Nutzung Niedertarif mit EVU-Sperre sind keine Parametereinstellungen erforderlich. Der Verdichter ist während der Sperrzeit außer Betrieb.
- Während der EVU-Sperre werden die Diagnosefunktionen für die Außeneinheit nicht unterstützt.

Hinweis

Freie Klemmen nur zur internen Verwendung.

Netzanschluss Außeneinheit 230 V~

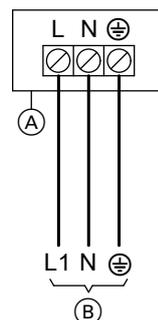


Abb. 52

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 51.
- (B) Netzanschluss 230 V/50 Hz

Netzanschluss (Fortsetzung)

Typen	Leitung	Max. Leitungslänge	Max. Absicherung
101.B04 bis B06	3 x 2,5 mm ²	31 m	B13A
	Oder 3 x 4,0 mm ²	32 m	
101.B08	3 x 2,5 mm ²	20 m	B20A
	Oder 3 x 4,0 mm ²	32 m	
101.A12 bis A14	3 x 4,0 mm ²	25 m	B32A
	Oder 3 x 6,0 mm ²	39 m	

Netzanschluss Außeneinheit 400 V~**Achtung**

Falsche Phasenfolge kann zu Geräteschäden führen.
Den Netzanschluss des Verdichters **nur** in der angegebenen Phasenfolge (siehe Anschlussklemmen) mit **rechtsdrehendem** Drehfeld ausführen.

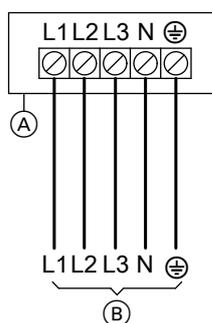


Abb. 53

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 51.
- (B) Netzanschluss 400 V/50 Hz

Typen	Leitung	Max. Leitungslänge	Max. Absicherung
101.A12 101.A14 101.A16	5 x 2,5 mm ²	60 m	3 x B13A

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung

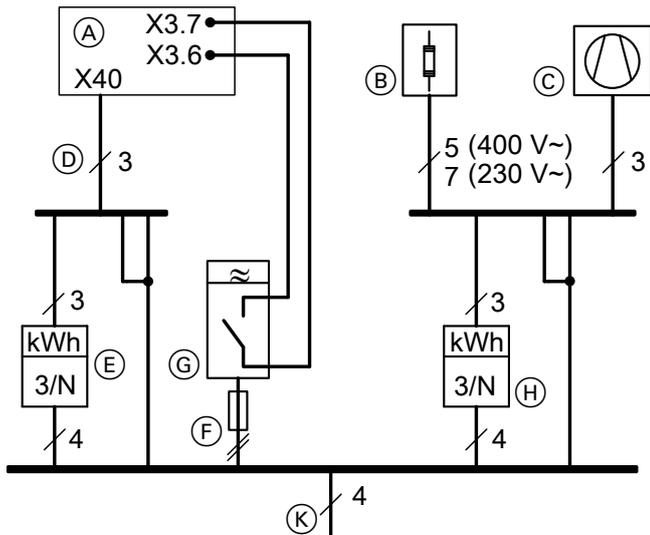
Das EVU-Sperrsignal wird direkt in der Wärmepumpenregelung angeschlossen, bei Wärmepumpenkaskaden nur an der Führungs-Wärmepumpe.

Mit dem Parameter „**Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A**“ wird eingestellt, ob und auf welcher Stufe ein Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) während der Sperre in Betrieb bleibt.

Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

Netzanschluss (Fortsetzung)



- Ⓒ Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
- Ⓓ Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“
- Ⓔ Hochtarifzähler
- Ⓕ Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- Ⓖ Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv), Einspeisung: TNC-System
- Ⓗ Niedertarifzähler
- Ⓚ Einspeisung: TNC-System

Abb. 54 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

- Ⓐ Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Elektrische Anschlussbereiche“)
- Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird am bauseitigen Schütz der Niedertarif-Netzversorgung und in der Wärmepumpenregelung angeschlossen.

Bei Wärmepumpenkaskaden muss das EVU-Sperrsignal an **allen** Wärmepumpen parallel und **phasengleich** angeschlossen werden. Hierfür ist ein zusätzliches Hilfsschütz erforderlich: Siehe Seite 59.

Bei aktiver EVU-Sperre werden Verdichter **und** Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) „hart“ ausgeschaltet.

Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

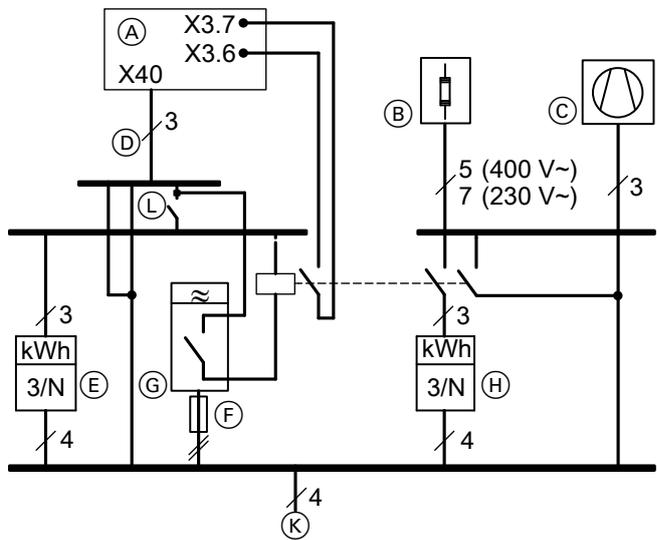


Abb. 55 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

- Ⓐ Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Elektrische Anschlussbereiche“)
- Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)

Netzanschluss (Fortsetzung)

- Ⓒ Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
- Ⓓ Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“
- Ⓔ Hochtartfzähler
- Ⓕ Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- Ⓖ Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) mit Vorsicherung
- Ⓗ Niedertarifzähler
- Ⓙ Einspeisung: TNC-System
- Ⓛ Hauptschalter

Anschluss EVU-Sperrsignal bei Wärmepumpenkaskade

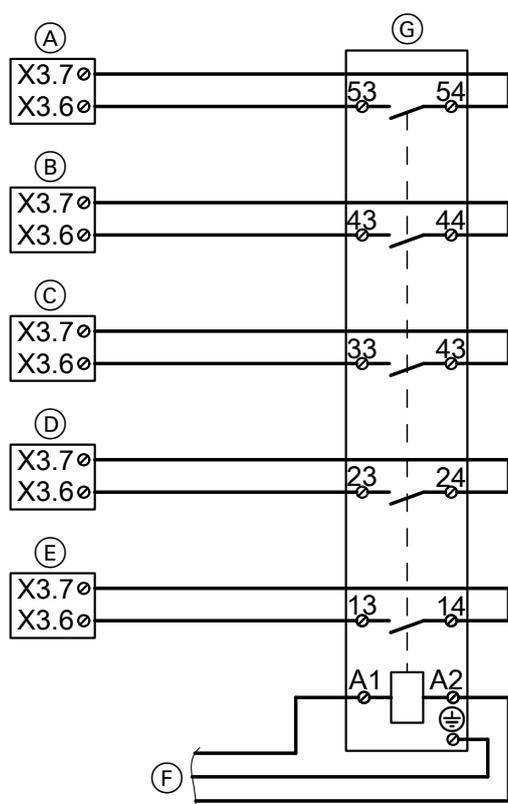


Abb. 56

- Ⓐ Anschluss EVU-Sperre der Führungs-Wärmepumpe (Inneneinheit, Lüsterklemmen siehe Kapitel „Inneneinheit: Elektrische Anschlussbereiche“)
- Ⓑ Anschluss EVU-Sperre der Folge-Wärmepumpe 1

- Ⓒ Anschluss EVU-Sperre der Folge-Wärmepumpe 2
- Ⓓ Anschluss EVU-Sperre der Folge-Wärmepumpe 3
- Ⓔ Anschluss EVU-Sperre der Folge-Wärmepumpe 4
- Ⓕ EVU-Sperrsignal
- Ⓖ Hilfsschütz (Zubehör)

Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Ohne EVU-Sperre

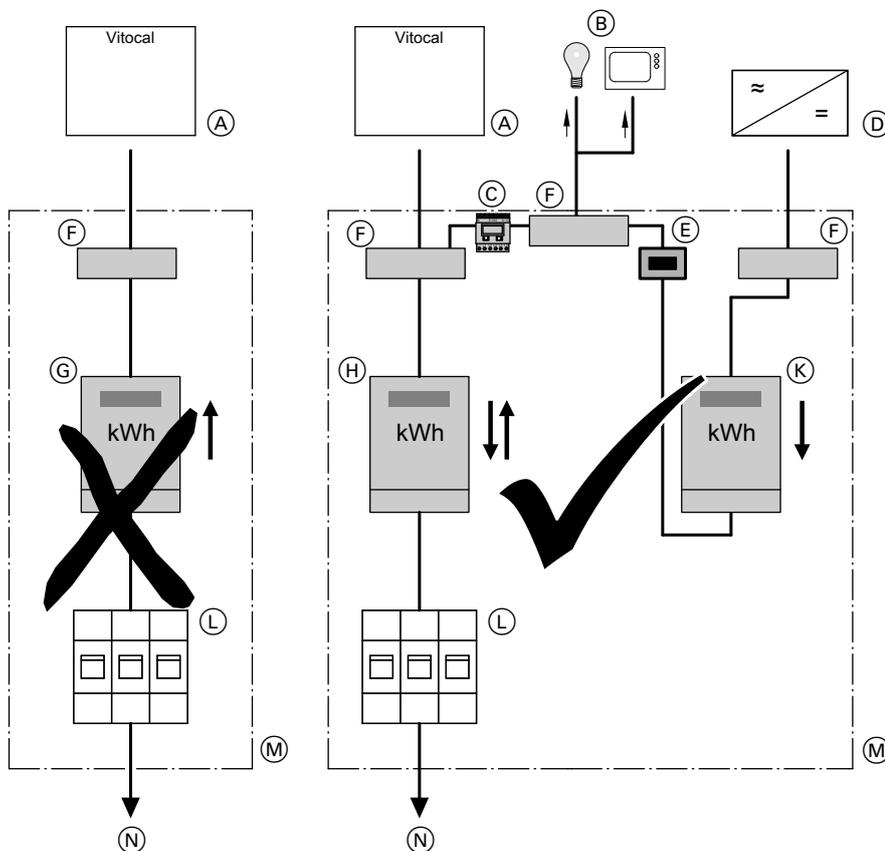


Abb. 57

- (A) Wärmepumpe
- (B) Weitere (Eigenstrom-)Verbraucher im Haushalt
- (C) Energiezähler
- (D) Wechselrichter
- (E) Trennvorrichtung für die Photovoltaikanlage
- (F) Anschlussklemme
- (G) Doppeltarifzähler (für Sondertarif für Wärmepumpe)
Nicht zulässig in Verbindung mit Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung
- (H) Zweirichtungszähler (für Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung):
Energiebezug vom EVU und Energieeinspeisung zum EVU
- (K) Zähler mit Rücklaufsperr:
Für Energieerzeugung der Photovoltaikanlage
- (L) Trennvorrichtung für den Hausanschluss (Verteilerschrank)
- (M) Verteilerschrank
- (N) Hausanschlusskasten

Wärmepumpe schließen

- !** **Achtung**
 Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Kondenswasserschäden, Vibrationen und starker Geräusentwicklung führen.
- Gerät schalldicht und diffusionsdicht verschließen.
 - Bei den Rohr- und Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Wärmedämmung achten.

- ⚠** **Gefahr**
 Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Schutzleiter an Vorderblech und Seitenblech montieren.

Wärmepumpe schließen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Vorderblech anbauen

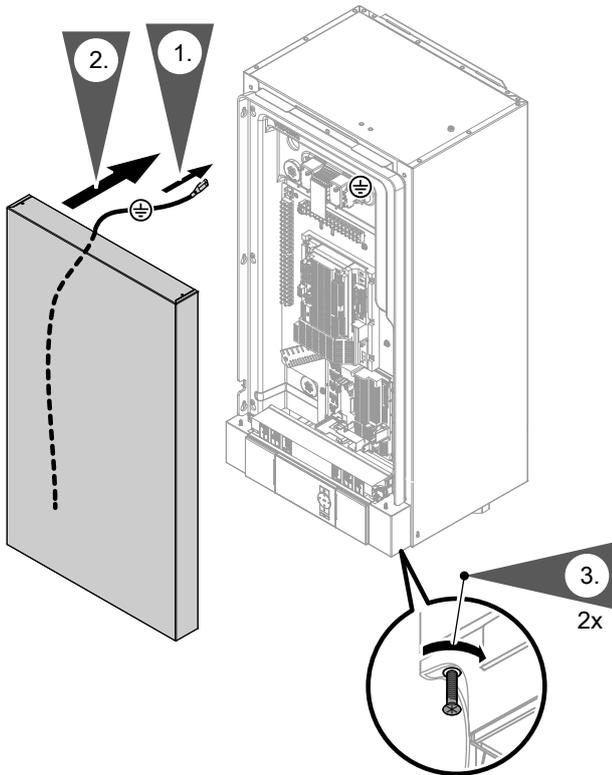


Abb. 58

3. Sicherungsschrauben für Betrieb unbedingt festdrehen.

Außeneinheit: Seitliche Abdeckung anbauen

In umgekehrter Reihenfolge zu „Anschlussraum Außeneinheit öffnen“: Siehe Seite 51.



				Seite
			Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme	
			Arbeitsschritte für die Inspektion	
			Arbeitsschritte für die Wartung	
•	•	•	1. Wärmepumpe öffnen	63
•			2. Protokolle erstellen	63
•			3. Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen	63
•			4. Dichtheit der Kältemittelleitungen prüfen	63
•			5. Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren	64
•			6. Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen	65
•	•	•	7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen	66
•			8. Sekundärseitig füllen und entlüften	67
•	•	•	9. Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen	67
•	•		10. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen	
•	•	•	11. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen	68
•		•	12. Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen	68
•			13. Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen	
•	•		14. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen	69
•	•	•	15. Wärmepumpe schließen	69
•	•	•	16. Netzspannung einschalten	69
•	•	•	17. Wärmepumpe einschalten	69
•			18. Anlage in Betrieb nehmen	69
•	•	•	19. Wärmepumpe auf Geräusche prüfen	81
•	•	•	20. Funktion der Anlage prüfen	81
•			21. Einweisung des Anlagenbetreibers	82



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.

- Anschlussräume **nicht berühren**: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse“ und „Außeneinheit: Übersicht der Anschlüsse“.
- Bei Arbeiten an den Geräten (Innen-/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.



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.

1. Vorderblech abbauen: Siehe Seite 25.

2. Nach Ende der Arbeiten Wärmepumpe schließen: Siehe Seite 60.



Zur Inbetriebnahme des Geräts siehe auch Bedienungsanleitung.



Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 101 und in das Betriebsbuch (falls vorhanden) eintragen.



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.



Dichtheit der Kältemittelleitungen prüfen

Dichtheits- und Druckprüfung mit getrocknetem Stickstoff bei min. 20 bara (max. 43 bara) durchführen.





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

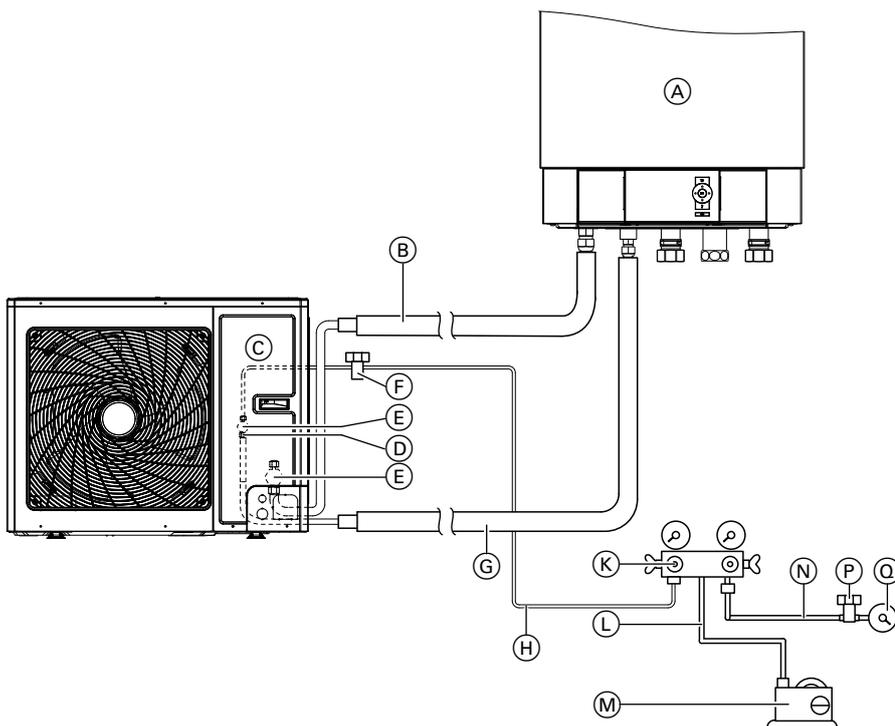


Abb. 59 Beispiel Typ AWB-M-E-AC 101.B08

- | | |
|--|--|
| (A) Inneneinheit | (K) Manometerbatterie |
| (B) Heißgasleitung | (L) Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuumpumpe |
| (C) Außeneinheit | (M) Vakuumpumpe |
| (D) Serviceventil (Schraderventil) | (N) Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuummeter |
| (E) Füllventil | (P) Ventil für Vakuummeter |
| (F) Absperrventil | (Q) Vakuummeter |
| (G) Flüssigkeitsleitung | |
| (H) Befüllschlauch zwischen Manometerbatterie und Außeneinheit | |



Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren (Fortsetzung)

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

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

Hinweis

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

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

Hinweis

Die erforderliche Laufzeit der Vakuumpumpe ist abhängig von den Umgebungsbedingungen.

5. An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe schließen.
Vakuumpumpe ausschalten. Ca. 5 min warten.
Falls die Anzeige am Vakuummeter ansteigt, ist ein Leck vorhanden.
Leck beseitigen. Vorgang wiederholen.
6. Alle Ventile an der Manometerbatterie schließen.
7. Vakuumpumpe und Vakuummeter entfernen.



Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen

Hinweis

- Die Außeneinheit ist mit Kältemittel vorgefüllt.
- Bei Leitungslängen von 5 bis 10 m ist kein zusätzliches Füllen erforderlich.
- Leitungslängen für Kältemittelleitungen siehe Seite 27.
- Das Kältemittel darf **nur flüssig** nachgefüllt werden.
- In Verbindung mit Kältemittel R32:
Sicherheitshinweise und Maßnahmen für Arbeiten mit brennbaren Kältemitteln beachten.



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.



Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen (Fortsetzung)

2. Erforderliche Menge an Kältemittel nachfüllen:
54 g/m Leitungslänge



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 zugänglich 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 eintragen.

Hinweis für Anlagen mit einer Füllmenge ab 3,0 kg R410A:

- Das *Betriebshandbuch* muss geführt werden.
- Nachgefüllte Kältemittelmenge im *Betriebshandbuch* eintragen.
- *Jährliche Dichtheitsprüfung* ist erforderlich.



Kältekreis auf Dichtheit prüfen



Gefahr

Offene Flammen können austretendes brennbares Kältemittel (R32) entzünden. Dies kann zu Verpuffungen und Bränden führen.

- Bei Arbeiten am Kältekreis nicht löten.
- Falls Bördelverbindungen geöffnet werden, diese Bördelverbindungen erneuern.
- Defekte Bauteile komplett austauschen.



Gefahr

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

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



Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Verbindungen mit einem Lecksuchgerät auf Kältemittellecks prüfen:

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

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

Hinweise zum Lecksuchgerät:

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



Bedienungsanleitung des Lecksuchgeräts

Bei der Prüfung auf Kältemittellecks Folgendes beachten:

- *Reaktionszeit des Lecksuchgeräts*
- *Max. Abstand zur Prüfstelle*



Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Gemäß Verordnungen EU 517/2014 und 2015/2067.



Sekundärseitig füllen und entlüften

Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung. Dadurch können Schäden an der Anlage entstehen.

Hartes Heizwasser kann besonders auch zur Beschädigung des Heizwasser-Durchlauferhitzers führen. Zur Beschaffenheit und Menge des Heizwassers einschließlich Füll- und Ergänzungswasser die VDI 2035 beachten.

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Geräte mit Heizwasser-Durchlauferhitzer nur mit enthartetem Wasser befüllen und betreiben.

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

- Regelungsblech in Serviceposition bringen: Siehe Seite 88.
- Bedienteil aufklappen: Siehe Seite 87.

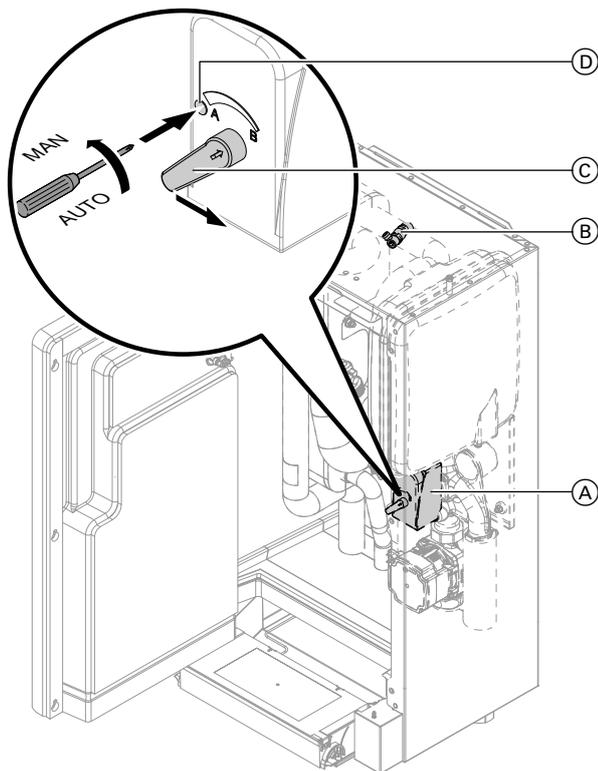


Abb. 60

1. Falls vorhanden, bauseitige Rückflussverhinderer öffnen.
2. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen. Vordruck ggf. auf die Anlagenbedingungen anpassen.
3. Sekundärkreis über bauseitigen Anschluss füllen (spülen) und entlüften.



Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

- Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
- Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten. Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Ver-rutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

4. Anlagendruck am Manometer prüfen. Ggf. Wasser nachfüllen.
 - Mindestanlagendruck: 0,8 bar (80 kPa)
 - Zulässiger Betriebsdruck: 3,0 bar (0,3 MPa)

5. Regelungsblech in Serviceposition bringen.

6. Bedienteil aufklappen.

7. Bauseitigen Schlauch am Entlüftungshahn Sekundärkreis (B) anschließen.



Achtung

Austretende Flüssigkeiten können zu elektrischen Defekten führen. Elektrische Komponenten vor austretenden Flüssigkeiten schützen.

8. Entlüftungshahn Sekundärkreis (B) öffnen.

9. 3-Wege-Umschaltventil (A) in Mittelstellung bringen: (D) drücken. Durch Linksdrehung auf Stellung „MAN“ arretieren. Hebel (C) senkrecht stellen.

10. Entlüftungshahn Sekundärkreis (B) schließen.

11. 3-Wege-Umschaltventil durch Rechtsdrehung in Stellung „AUTO“ bringen.



Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen



Planungshinweise beachten.

Planungsanleitung Wärmepumpe



Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen



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.

1. Luftaustrittsgitter der Außeneinheit entfernen.
2. Ventilator von Hand drehen.



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 und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Außeneinheit vor Nässe schützen.

2. Den 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.



Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

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

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

Reinigung mit Druckluft

1. Gehäuse der Außeneinheit öffnen.



Gefahr

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



Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen



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

Siehe Seite 60.



Netzspannung einschalten

Netzspannung an Hauptsicherung einschalten.



Wärmepumpe einschalten



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

2. 2 min warten.

3. Spannung der Inneneinheit einschalten.

4. Inneneinheit am Netzschalter einschalten.

Hinweis

Falls die Inneneinheit vor der Außeneinheit eingeschaltet wird oder die Wartezeit kürzer als 2 min ist, wird die Störungsmeldung „0A Störung Außeneinheit“ oder „05 Kältekreis“ angezeigt.



Serviceanleitung „Vitotronic 200“

Folgende Reihenfolge unbedingt einhalten

1. Spannung der Außeneinheit einschalten.



Anlage in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme (Konfiguration, Parametrierung und Funktionskontrolle) kann mit oder ohne Inbetriebnahme-Assistent durchgeführt werden (siehe folgende Kapitel und Serviceanleitung der Wärmepumpenregelung).

Hinweis

Art und Umfang der Parameter sind abhängig vom Typ des Geräts, vom gewählten Anlagenschema und vom verwendeten Zubehör.



Inbetriebnahme mit Inbetriebnahme-Assistent

Der Inbetriebnahme-Assistent führt automatisch durch alle Menüs, in denen Einstellungen erforderlich sind. Hierbei ist die „Codierebene 1“ automatisch aktiv.

- !** **Achtung**
 Eine Fehlbedienung in der „Codierebene 1“ kann zu Schäden am Gerät und an der Heizungsanlage führen.
 Anweisungen in der Serviceanleitung „Vitotronic 200“ beachten, sonst erlischt die Gewährleistung.

Netzschalter an der Regelung einschalten.

- Die Abfrage „**Inbetriebnahme starten?**“ wird bei der Erstinbetriebnahme **automatisch** angezeigt.

Hinweis

Der Inbetriebnahme-Assistent kann auch **manuell** gestartet werden:

Hierfür beim Einschalten der Regelung gedrückt halten (Fortschrittsbalken sichtbar).

- Bei Erstinbetriebnahme erscheinen die Begriffe in Deutsch.

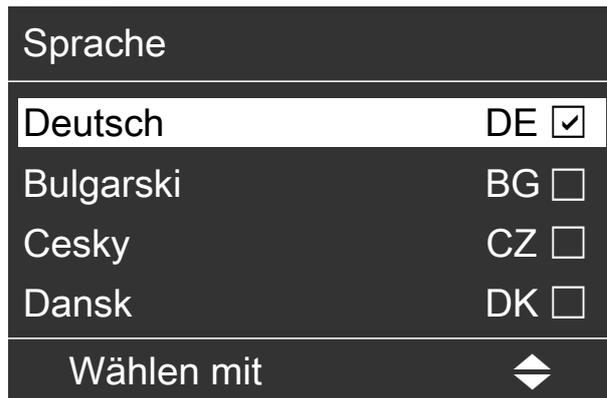


Abb. 61

- Durch die manuelle Ansteuerung einiger Gerätekomponeenten bei der Inbetriebnahme zeigt die Regelung Meldungen an. Diese Meldungen sind keine Fehlfunktionen des Geräts.





Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

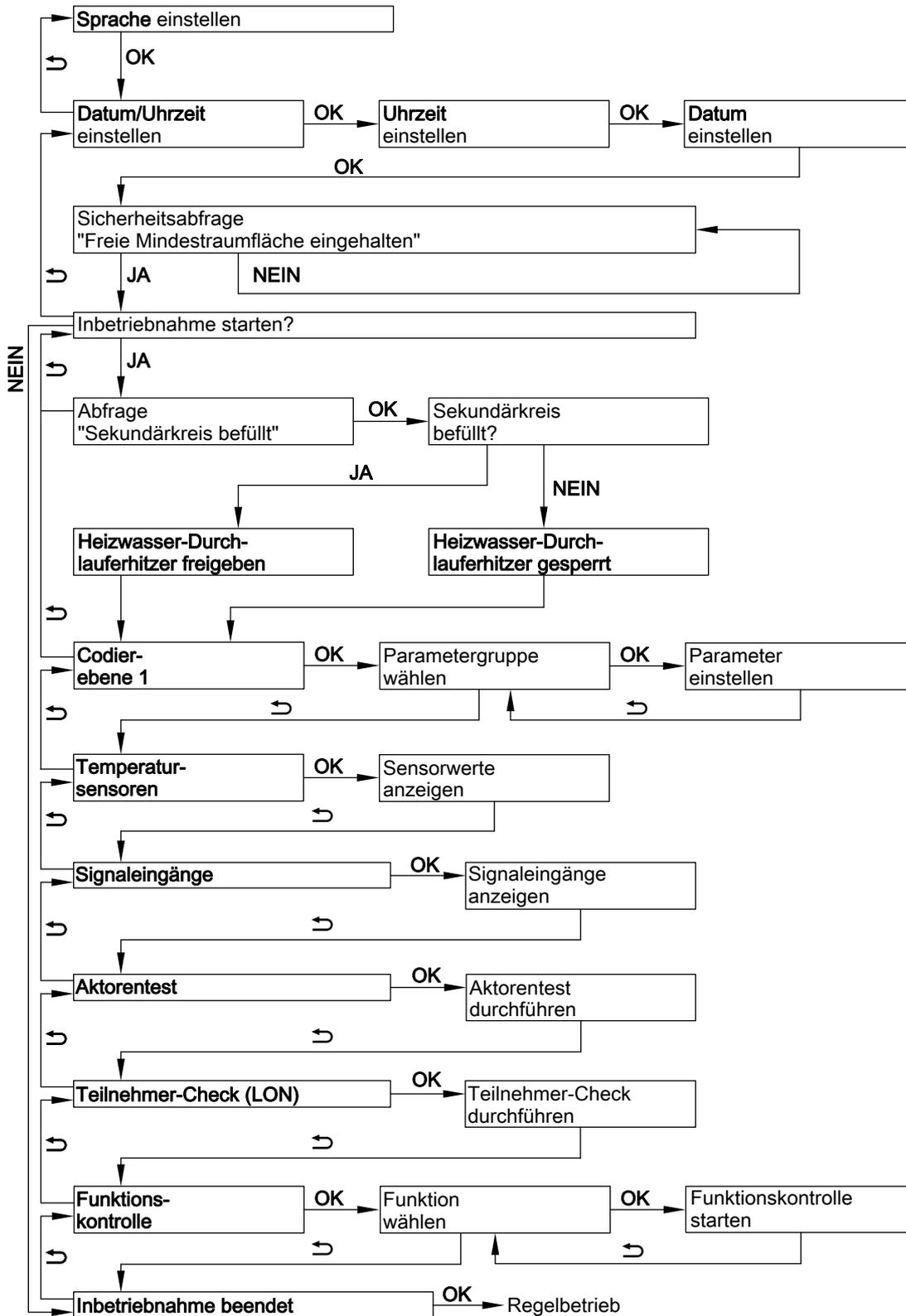


Abb. 62

Inbetriebnahme ohne Inbetriebnahme-Assistent

Service-Menü aktivieren

Das Service-Menü kann von jedem Menü aus aktiviert werden.

OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

Service-Menü deaktivieren

Das Service-Menü bleibt so lange aktiv, bis es mit „**Service beenden?**“ deaktiviert wird oder für 30 min keine Bedienung erfolgt.



Parameter einstellen am Beispiel „Anlagenschema 7000“

Zur Einstellung eines Parameters muss zuerst die Parametergruppe und anschließend der Parameter gewählt werden.

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“ wählen.
3. Parametergruppe wählen: „Anlagendefinition“
4. Parameter wählen: „Anlagenschema 7000“
5. Anlagenschema einstellen: Z. B. „6“

Alternativ, falls das Service-Menü schon aktiviert wurde:

Erweitertes Menü:

- 1.
2. „Service“
3. „Codierebene 1“ wählen.
4. Parametergruppe wählen: „Anlagendefinition“
5. Parameter wählen: „Anlagenschema 7000“
6. Anlagenschema einstellen: Z. B. „6“

Erforderliche Parameter für die Wärmepumpe

„Leistung Verdichterstufe 5030“

Die vom Typ abhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe **muss** bei der Inbetriebnahme eingestellt werden.

Typen	101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
„Leistung Verdichterstufe 5030“	4 kW	6 kW	8 kW	12 kW	14 kW	16 kW

Erforderliche Parameter für bauseits angeschlossene Komponenten

In Abhängigkeit vom Gerätetyp, vom gewählten Anlagenschema und vom verwendeten Zubehör ist eine Parametrierung erforderlich. Übersicht der erforderlichen Parameter: Siehe folgende Kapitel.



Detaillierte Erläuterung zu den Parametern
Serviceanleitung „Vitoltronic 200“

Anlagenschema

Übersicht aller möglichen Anlagenschemen

Komponente	Anlagenschema											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Heizkreis												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Speicher-Wassererwärmer	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Elektro-Heizeinsatz	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Heizwasser-Pufferspeicher	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Externer Wärmeerzeuger	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Heizwasser-Durchlauferhitzer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

^{*1} Nur in Verbindung mit Pufferspeicher



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Komponente	Anlagenschema												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Schwimmbad	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	
Kühlung													
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—	
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	
Separater Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
Energiezähler	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
Lüftungsgerät	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	

X Komponente ist gewählt.

○ Komponente kann hinzugefügt werden.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:

Siehe www.viessmann-schemes.com.

Hinweis

Bei den Folge-Wärmepumpen in einer Wärmepumpenkaskade **Anlagenschema 11** einstellen.

Parameter für Umwälzpumpen und weitere Komponenten

Heizkreispumpe

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	Mit Heizkreis HK1 ohne Mischer Oder Mit Heizkreis HK2 mit Mischer Oder Mit Heizkreis HK3 mit Mischer

Zirkulationspumpe

Parameter	Einstellung
Erweitertes Menü →	
„Zeitprogramm Zirkulation“	Zeitprogramm einstellen.

Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung

Parameter	Einstellung
„Ext. Wärmeerzeuger“ →	
„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“
„Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“	„1“

Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M3/HK3

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	Mit Heizkreis HK3 Hinweis Dreheschalter S1 im Erweiterungssatz auf „2“ einstellen: Siehe Montageanleitung „Erweiterungssatz Mischer“.



Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis oder Vitocomfort 200

Parameter	Einstellung
„Heizkreis 1“/„Heizkreis 2“/„Heizkreis 3“ →	
„Fernbedienung 2003“ Oder „Fernbedienung 3003“ Oder „Fernbedienung 4003“	„1“ Hinweis Zur Heizkreiszuordnung Codierung an Fernbedienung einstellen: Siehe Montageanleitung „Vitolrol“.

Externe Erweiterung

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Externe Erweiterung 7010“	„1“ Erweiterung EA1 „2“ Erweiterung AM1 „3“ Erweiterungen EA1 und AM1 Hinweis Parameter für externe Funktionen: Siehe folgende Tabelle.

Parameter für externe Funktionen

Externe Anforderung

Parameter	Einstellung
Ggf. „Interne Hydraulik“ →	
„Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“	Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung

Externes Einschalten des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder AUF

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014“	„0“ bis „7“ (Parameter „Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“ beachten)

Externe Umschaltung der Betriebsstatus verschiedener Anlagenkomponenten

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“	„0“ bis „127“
„Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012“	„0“ bis „3“
„Dauer der externen Umschaltung 7013“	„0“ bis „12“

Externes Sperren von Verdichter und Pumpen

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“	„0“ bis „31“



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Externes Sperren des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder ZU

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“	„0“ bis „8“
„Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“	„0“ bis „31“

Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise

Parameter	Einstellung
„Heizkreis 1“/„Heizkreis 2“/„Heizkreis 3“ →	
„Fernbedienung 2003“ Oder „Fernbedienung 3003“ Oder „Fernbedienung 4003“	„2“

Typ AWB(-M)-E-AC: Parameter für Kühlfunktion

Kühlfunktion bei Anlagen ohne Pufferspeicher

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„3“
„Kühlkreis 7101“	„1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Separater Kühlkreis SKK

Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“	„0“ Anschluss F16 „1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Nicht einstellen!



Kühlfunktion bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„3“
„Kühlkreis 7101“	„1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Separater Kühlkreis SKK
„Pufferspeicher“ →	
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„1“ Hinweis Nur in Verbindung mit Anlagenschema 1 und 2 einstellen. Bei den Anlagenschemen 3 bis 10 ist ein Pufferspeicher erforderlich und voreingestellt. Nicht einstellen bei Anlagenschema 11.

Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“	„0“ Anschluss F16 „1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Nicht einstellen!

Kühlfunktion bei Anlagen mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„3“
„Pufferspeicher“ →	
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„2“
„Heizkreis 1“/„Heizkreis 2“/„Heizkreis 3“ →	
„Kühlung 2030“ Und/oder „Kühlung 3030“ Und/oder „Kühlung 4030“	„2“

Parameter für solare Trinkwassererwärmung

Parameter in Verbindung mit Solarregelungsmodul Typ SM1	Einstellung
„Solar“ →	
„Typ Solarregelung 7A00“	„3“
Parameter C0xx	Siehe Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“.



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Parameter für Heizwasser-Durchlauferhitzer

Parameter	Einstellung
„Elektr. Zusatzheizung“ →	
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“
„Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“	„1“ 3 kW „2“ 6 kW „3“ 9 kW



Achtung

Nachdem für „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ der Wert „1“ eingestellt wurde, wird automatisch die Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ angezeigt. Falls diese Abfrage mit „Nein“ bestätigt wird, ist der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht freigegeben.

„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ wird auf „2“ gesetzt.

Sekundärkreis füllen. Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ mit „Ja“ bestätigen.

Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer für Trinkwassererwärmung

Parameter	Einstellung
„Warmwasser“ →	
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“

Parameter für externen Wärmeerzeuger

Parameter	Einstellung
„Ext. Wärmeerzeuger“ →	
„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“

Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung

Parameter	Einstellung
„Ext. Wärmeerzeuger“ →	
„Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“	„1“

Parameter für Elektro-Heizeinsatz

Parameter	Einstellung
„Warmwasser“ →	
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“
„Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“	„1“

Parameter für Schwimmbadbeheizung

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Externe Erweiterung 7010“	„1“ oder „3“
„Schwimmbad 7008“	„1“



Parameter für Lüftung mit Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„2“ Vitovent 200-C

Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“	„0“ Abtauen ohne Vorheizregister („Strategie passiver Frostschutz 7D2C“) „1“ Frostschutz mit Vorheizregister, Abtauen über Bypass „2“ Frostschutz mit Vorheizregister, Komfortfunktion
„Strategie passiver Frostschutz 7D2C“	„0“ Ventilatoren AUS „1“ Abtauen über Bypass „2“ Zuluftventilator AUS
„Typ Wärmeübertrager 7D2E“	„0“ Gegenstrom-Wärmetauscher „1“ Enthalpiewärmetauscher
„Einbaulage 7D2F“	„0“ Deckenmontage „1“ Wandmontage
„Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung 7D3A“	„1“ Externer Schalter (Badschalter) freigegeben

Ggf. Werte einstellen für Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“	„100“ bis „300“ (± 10 bis 30 °C)
„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“	Gemäß Auslegung
„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	 Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“	

Parameter für Lüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„3“ Vitovent 200-W Oder Vitovent 300-C Oder Vitovent 300-W


Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ggf. Werte einstellen für Vitovent 200-W/300-C/300-W

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert C108“	Max. 4 K höher oder niedriger als „Raumtemperatur Normal 2000“ (Einstellwert: $1 \pm 0,1 \text{ °C}$)
„Grundlüftung C109“	Gemäß Auslegung
„Reduzierte Lüftung C10A“	Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Normale Lüftung C10B“	
„Intensivlüftung C10C“	
„Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189“ (nur Vitovent 200-W)	
„Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A“ (nur Vitovent 200-W)	
„Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B“ (nur Vitovent 200-W)	
„Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal C18C“ (nur Vitovent 200-W)	

Parameter für Lüftung mit Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„1“ Vitovent 300-F

Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“	„1“
„Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“	„1“
„Freigabe Feuchtesensor 7D05“	„1“
„Freigabe CO ₂ -sensor 7D06“	„1“
„Typ Wärmeübertrager 7D2E“	„0“ Gegenstrom-Wärmetauscher „1“ Enthalpiewärmetauscher

Ggf. Werte einstellen für Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“	„100“ bis „300“ (± 10 bis 30 °C)
„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“	Gemäß Auslegung
„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“	

Parameter für Eigenstromnutzung

Parameter	Einstellung
„Photovoltaik“ →	
„Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00“	„1“
„Schwelle elektr. Leistung 7E04“	„0“ bis „300“ (± 0 bis 30 kW)



Gewünschte Funktionen für die Eigenstromnutzung freigeben

Parameter	Einstellung
„Photovoltaik“ →	
„Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. 7E16“	„1“

Für gewählte Funktion die Temperaturdifferenz zum eingestellten Sollwert vorgeben

Parameter	Einstellung
„Photovoltaik“ →	
„Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“	„0“ bis „500“ (\triangleq 0 bis 50 K)
„Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22“	„0“ bis „400“ (\triangleq 0 bis 40 K)
„Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)
„Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)
„Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)

Parameter für Wärmepumpenkaskade

Parameter	Einstellung	
	Führungs-Wärmepumpe	Folge-Wärmepumpe
„Verdichter“ →		
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	„0“ bis „15“	„0“ bis „15“
„Anlagendefinition“ →		
„Anlagenschema 7000“	„0“ bis „10“	„11“
„Kaskadensteuerung 700A“	„2“	„0“
„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“	—	„0“ bis „15“
„Anzahl Folge-Wärmepumpen 7029“	„1“ bis „4“	—
„Kommunikation“ →		
„Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“	„1“	„1“
„Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707“	—	„1“ bis „4“
„LON Anlagenummer 7798“ Innerhalb eines LON muss die Anlagenummer gleich sein.	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“
„LON Teilnehmernummer 7777“ Innerhalb eines LON darf jede Teilnehmernummer nur einmal vergeben werden.	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“
„LON Fehlermanager 7779“ Pro Anlage darf nur eine Regelung als Fehlermanager eingestellt werden.	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“
„Quelle Uhrzeit 77FE“	„0“	„1“
„Uhrzeit senden 77FF“	„1“	„0“
„Quelle Außentemperatur 77FC“	„0“	„1“
„Außentemperatur senden 77FD“	„1“	„0“
„Intervall für Datenübertragung über LON 779C“	„20“	„20“



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Parameter	Einstellung	
	Führungs-Wärme- pumpe	Folge-Wärme- pumpe
„Pufferspeicher“ →		
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„1“	—
„Elektroheizung“ →		
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„0“ oder „1“	—
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 7901“	—	„0“ oder „1“
„Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“



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.



Funktion der Anlage prüfen

Anlagenübersicht anzeigen

Die Anlagenübersicht zeigt den Status der Wärmepumpen- und Anlagenkomponenten sowie die Temperaturen an.

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. **„Diagnose“**

3. **„Anlagenübersicht“**

4. zum Umschalten zwischen „Anlagenübersicht Erzeuger“ und „Anlagenübersicht Verbraucher“

Serviceanleitung „Vitotronic 200“

Funktionskontrolle durchführen

Mit der Funktionskontrolle lassen sich die Funktionen der verschiedenen Anlagenkomponenten prüfen.

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. **„Servicefunktionen“**
3. **„Funktionskontrolle“**
4. Gewünschte Funktion starten, z. B. **„Warmwasser“**. Angezeigt werden nur die Funktionen, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind. Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt.

5. Funktion mit beenden.

Serviceanleitung „Vitotronic 200“

4-Wege-Umschaltventil in der Außeneinheit

- *Im Heizbetrieb liegt am 4-Wege-Umschaltventil Spannung an.*
- *Im Kühlbetrieb ist das 4-Wege-Umschaltventil in der Außeneinheit stromlos. Die Wärmepumpe wird reversibel betrieben (Kältekreisumkehr).*
- *Falls das 4-Wege-Umschaltventil beim Start der Wärmepumpe stromlos war, startet die Wärmepumpe im reversiblen Betrieb.*



Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln: Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC

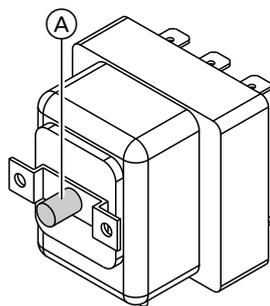


Abb. 63

- Ⓐ Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers



Achtung

Falls die Wärmepumpe, z. B. während der Lagerung oder beim Transport Temperaturen unter -15 °C ausgesetzt wird, kann der Sicherheitstemperaturbegrenzer des Heizwasser-Durchlauferhitzers auslösen. In diesem Fall heizt der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht. Sicherheitstemperaturbegrenzer auf über 20 °C aufheizen. Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers drücken.

Hinweis

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann nur entriegelt werden, falls die Temperatur am Fühler unterhalb $85 - 8\text{ °C}$ liegt.



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.

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
<p>5 Belüftung der Arbeitsstelle</p> <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. 		
<p>6 Prüfung der Kälteanlage</p> <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 versperrt sein. ▪ Falls ein hydraulisch entkoppeltes System verwendet wird, den Sekundärkreis auf das Vorhandensein von Kältemittel prüfen. ▪ Beschriftungen und Symbole müssen immer gut sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Angaben ersetzen. ▪ Kältemittelleitungen oder Bauteile müssen so angebracht sein, dass diese nicht mit Substanzen in Berührung kommen, die Korrosion verursachen können. Ausnahme: Die Kältemittelleitungen sind aus korrosionsresistenten Materialien oder zuverlässig gegen Korrosion geschützt. 		
<p>7 Prüfung an elektrischen Bauteilen</p> <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. Falls die sofortige Beseitigung der Störung nicht möglich ist, ggf. für den Betrieb der Anlage eine geeignete Übergangslösung finden. Anlagenbetreiber informieren. <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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 		

Instandhaltung



Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung (Fortsetzung)

Maßnahme	Erledigt	Bemerkung
<p>12 Lecksuche Folgenden Lecksuchverfahren sind geeignet für Anlagen mit brennbarem Kältemittel:</p> <p>Lecksuche mit elektronischen Kältemitteldetektoren:</p> <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. <p>Lecksuche mit Lecksuchflüssigkeiten:</p> <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> <p>Maßnahmen bei Auftreten eines Lecks im Kältekreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle offenen Flammen in der Umgebung der Wärmepumpe sofort löschen. ▪ Leckagen am Kältekreis nicht löten. 		
<p>13 Kältemittel absaugen und evakuieren Kältemittel evakuieren: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren“</p>		
<p>14 Kältemittel nachfüllen Arbeiten gemäß Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“ durchführen.</p>		
<p>15 Außerbetriebnahme Arbeiten gemäß Kapitel „Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung“ durchführen.</p>		
<p>16 Kennzeichnung (Beschriftung der Wärmepumpe)</p> <p>Falls die Wärmepumpe außer Betrieb gesetzt wurde, Kennzeichnung mit folgendem Inhalt gut sichtbar an der Wärmepumpe anbringen, mit Datum und Unterschrift:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außeneinheit arbeitet mit brennbarem Kältemittel R32. ▪ Anlage ist außer Betrieb. ▪ Kältemittel ist entfernt. ▪ Außeneinheit kann Reste von brennbarem Kältemittel enthalten. 		
<p>17 Kältemittel und Verdichteröl zurückgewinnen Verdichteröl zurückgewinnen: Siehe Kapitel „Verdichter und Verdichteröl entsorgen“</p>		

Übersicht elektrische Komponenten

- **Inneneinheit:**
Siehe ab Seite 40.
- **Außeneinheit:**
Siehe ab Seite 51.

Inneneinheit: Bedienteil aufklappen

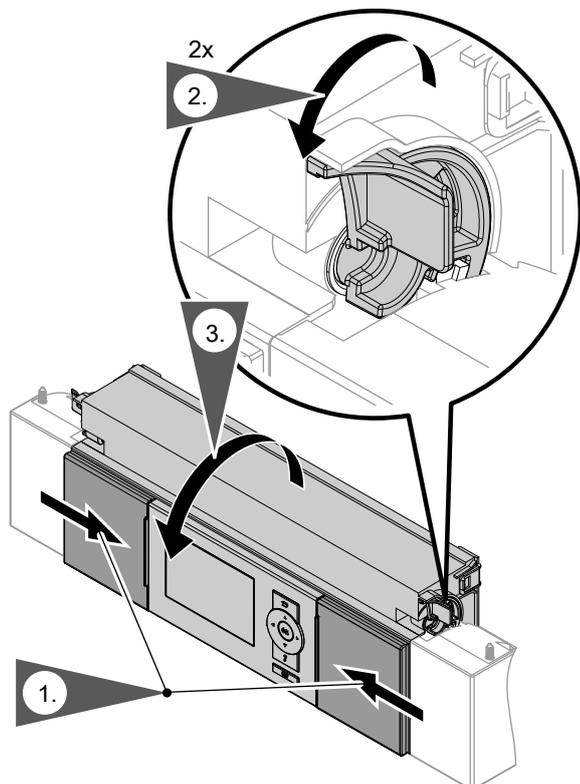


Abb. 64

Ggf. Abdeckung von Bedienteil abnehmen

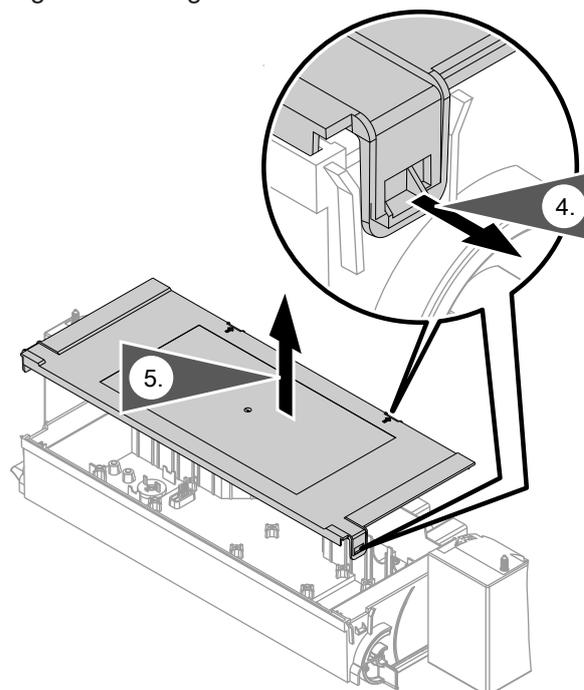


Abb. 65

Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen

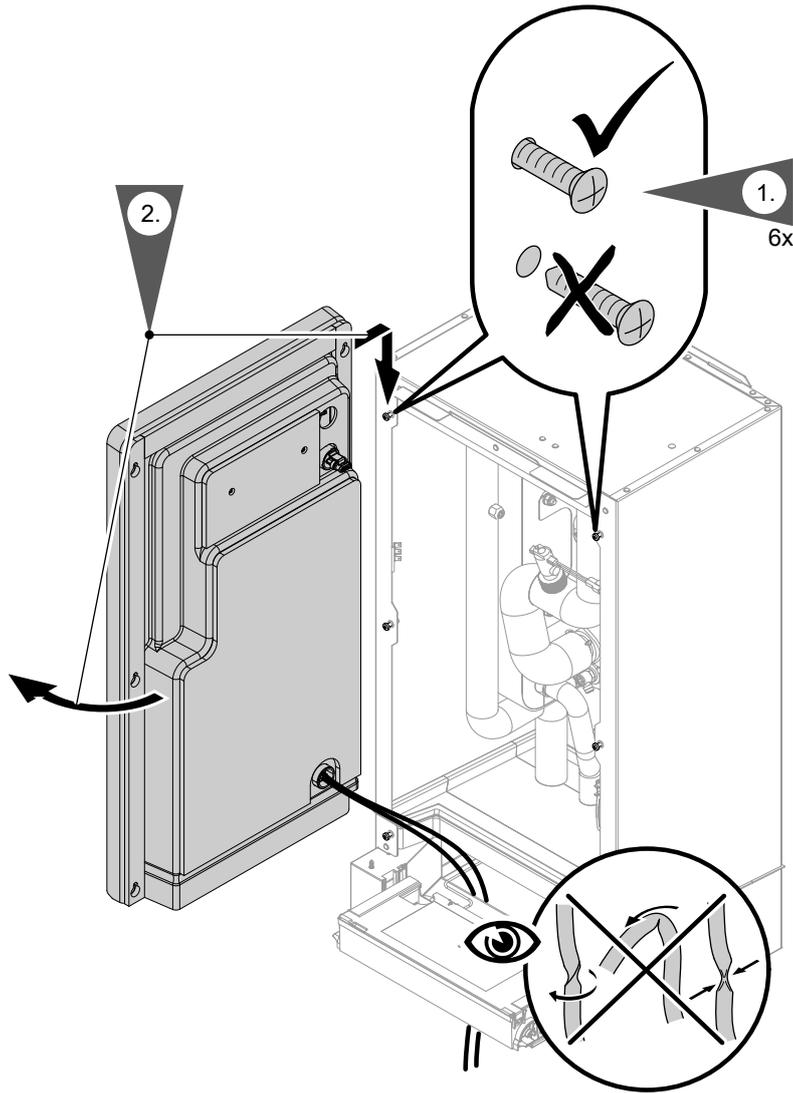


Abb. 66

Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten

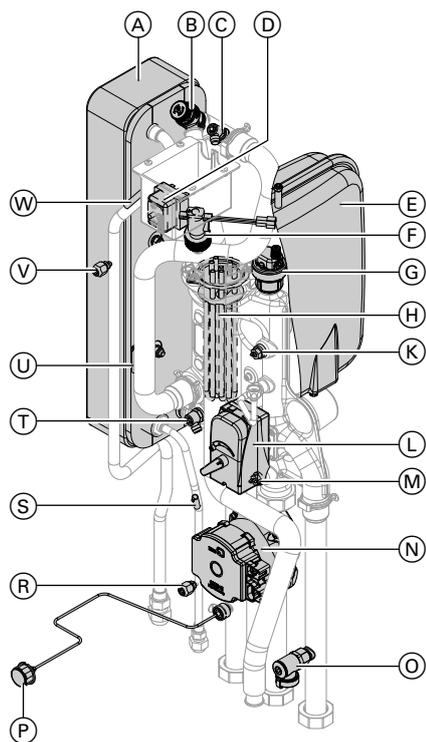


Abb. 67

- (A) Verflüssiger
- (B) Sicherheitsventil
- (C) Entlüftungshahn Sekundärkreis

- (D) Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) für den Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (E) Ausdehnungsgefäß 10 l
- (F) Strömungswächter
- (G) Schnellentlüfter G 3/8
- (H) Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (K) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (F8)
- (L) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- (M) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (F9)
- (N) Sekundärpumpe
- (O) Füll- und Entleerungshahn Sekundärkreis
- (P) Manometer
- (R) Serviceventil Inneneinheit: Schraderventil, kann anstelle des Serviceventils Außeneinheit für Druckprüfung und Evakuierung des Kältekreises verwendet werden.
- (S) Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (F3)
- (T) Entleerungshahn
- (U) Sauggasttemperatursensor reversibel (F24)
- (V) Serviceventil Inneneinheit: Schraderventil, kann anstelle des Serviceventils Außeneinheit für Druckprüfung und Evakuierung des Kältekreises verwendet werden.
- (W) Flüssiggasttemperatursensor (F25)

Außeneinheit: 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.

Außeneinheit mit 1 Ventilator: Typen 101.B04 bis 101.B06

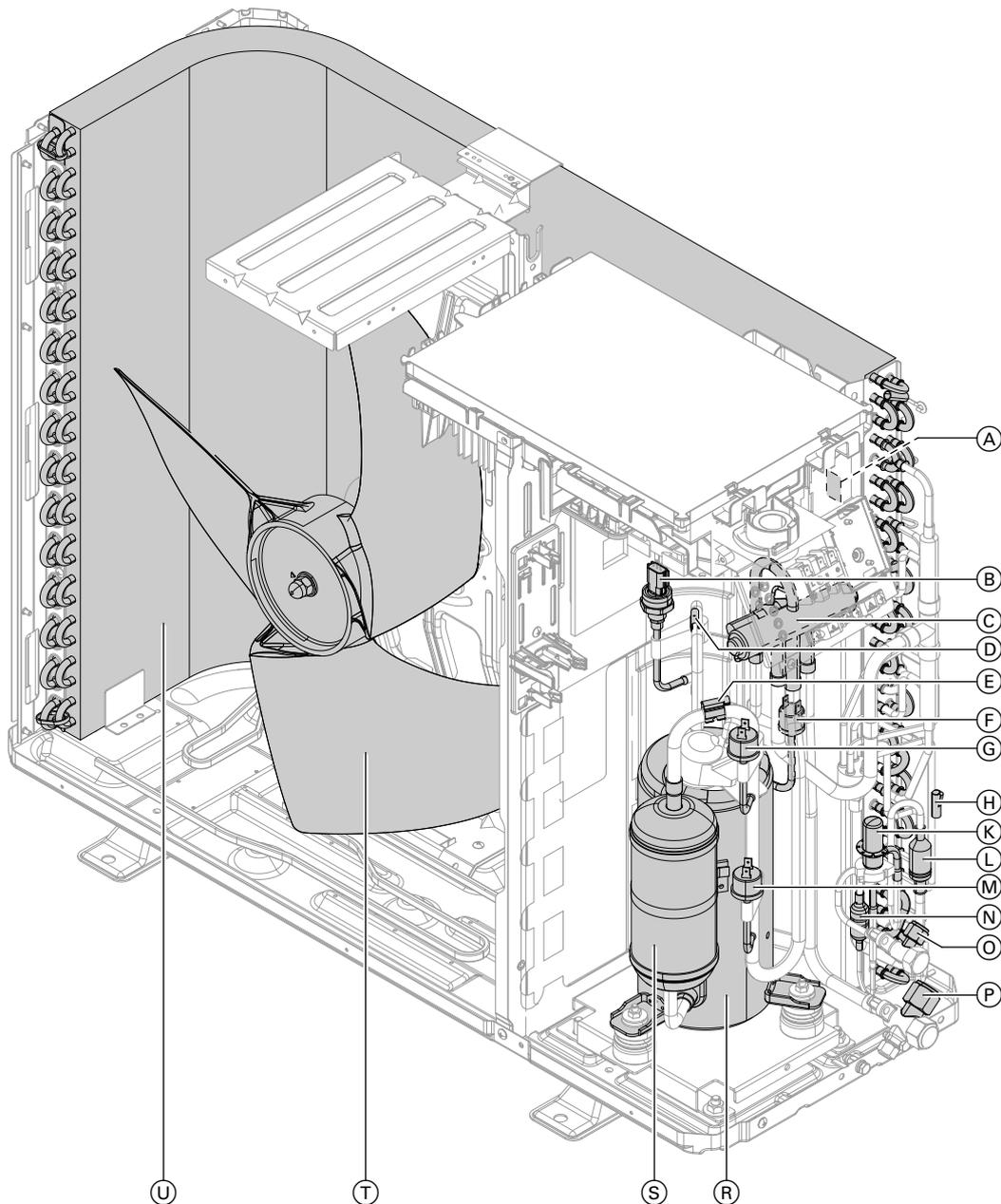


Abb. 68

- | | |
|---|-------------------------------|
| (A) Lufteintrittstemperatursensor (Outdoor, RT15) | (L) Filter |
| (B) Hochdrucksensor | (M) Niederdruckschalter (pLo) |
| (C) 4-Wege-Umschaltventil | (N) Filter |
| (D) Sauggastemperatursensor (Suction, RT17) | (O) Heißgasleitung |
| (E) Heißgastemperatursensor (Discharged, RT16) | (P) Flüssigkeitsleitung |
| (F) Sicherheitshochdruckschalter (pHi) | (R) Verdichter |
| (G) Hochdruckschalter (pHi) | (S) Flüssigkeitsabscheider |
| (H) Abtautemperatursensor (Defrosting, RT14) | (T) Ventilator |
| (K) Elektronisches Expansionsventil | (U) Verdampfer |

Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten (Fortsetzung)

Außeneinheit mit 1 Ventilator: Typen 101.B08

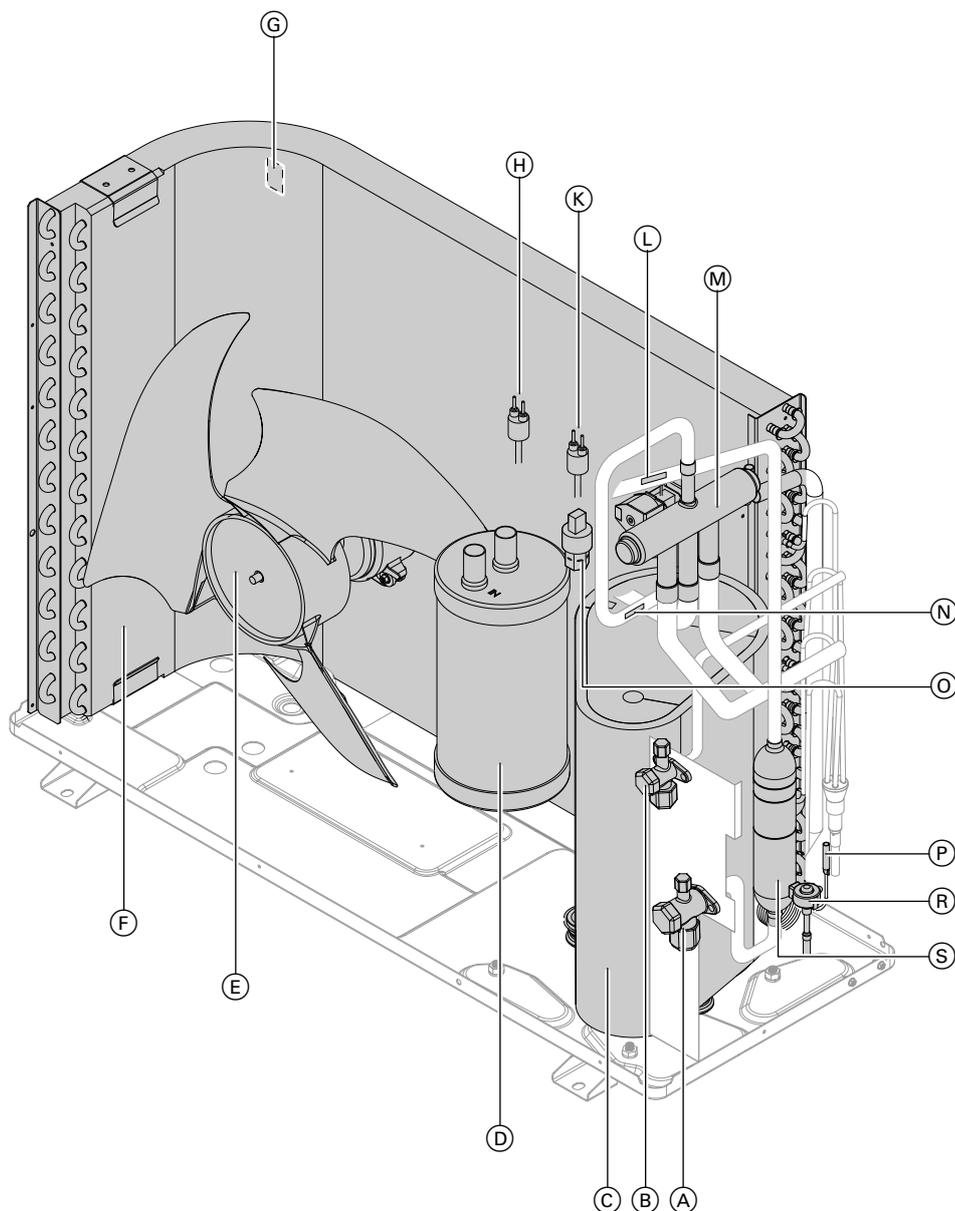


Abb. 69

- | | |
|---|--|
| (A) Flüssigkeitsleitung | (K) Hochdruckschalter (pHi) |
| (B) Heißgasleitung | (L) Sauggastempersensor (Suction, RT17) |
| (C) Verdichter | (M) 4-Wege-Umschaltventil |
| (D) Flüssigkeitsabscheider | (N) Heißgastempersensor (Discharged, RT16) |
| (E) Ventilator | (O) Hochdrucksensor |
| (F) Verdampfer | (P) Abtautempersensor (Defrosting, RT14) |
| (G) Lufteintrittstempersensor (Outdoor, RT15) | (R) Elektronisches Expansionsventil |
| (H) Niederdruckschalter (pLo) | (S) Ölabscheider |

Außeneinheit mit 2 Ventilatoren

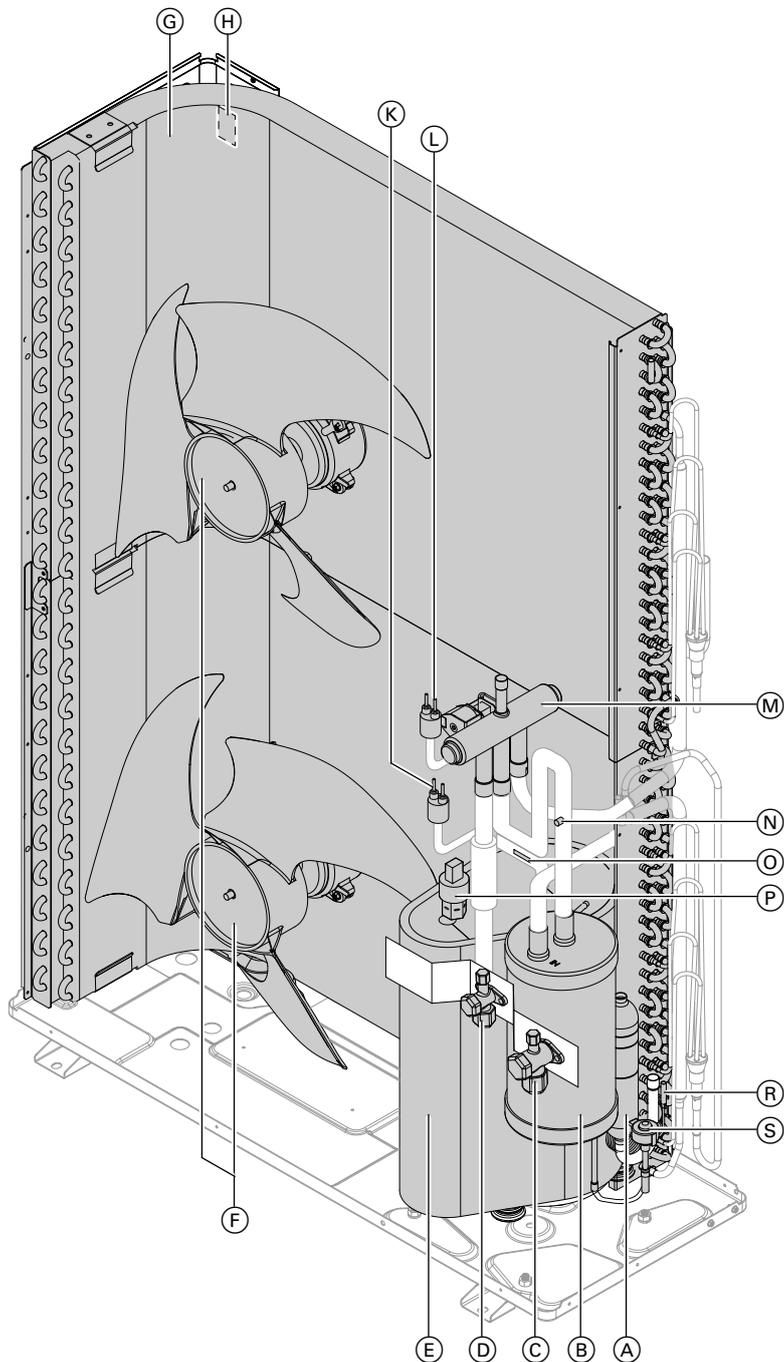


Abb. 70

- | | |
|--|---|
| (A) Ölabscheider | (K) Niederdruckschalter (pLo) |
| (B) Flüssigkeitsabscheider | (L) Hochdruckschalter (pHi) |
| (C) Flüssigkeitsleitung | (M) 4-Wege-Umschaltventil |
| (D) Heißgasleitung | (N) Sauggastemperatursensor (Suction, RT4) |
| (E) Verdichter | (O) Heißgastemperatursensor (Discharged, RT3) |
| (F) Ventilator | (P) Hochdrucksensor |
| (G) Verdampfer | (R) Abtautemperatursensor (Defrosting, RT1) |
| (H) Lufteintrittstemperatursensor (Outdoor, RT2) | (S) Elektronisches Expansionsventil |

Wärmepumpe sekundärseitig entleeren

1. Bauseitigen KFE-Hahn schließen.
2. Wärmepumpe am Füll- und Entleerungshahn Sekundärkreis entleeren: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten“.

Temperatursensoren prüfen

Anschluss an Inneneinheit

Temperatursensoren sind an Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen: Siehe Seite 48.

Temperatursensor	Messelement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Außentemperatursensor (F0) ▪ Puffertemperatursensor (F4) ▪ Speichertemperatursensor oben (F6) und unten (F7) ▪ Vorlaufemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2 (F12) ▪ Vorlaufemperatursensor Anlage (F13) ▪ Vorlaufemperatursensor Kühlkreis (direkter Heizkreis A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK) (F14) ▪ Raumtemperatursensor Kühlkreis (F16) ▪ Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (F20) ▪ Bei Wärmepumpenkaskade: Pufferauslaufemperatursensor (F23) ▪ Raumtemperatursensoren 	NTC 10 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Wärmepumpenkaskade: Vorlaufemperatursensor Schwimmbad (F21) 	NTC 20 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlaufemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (F3) ▪ Vorlaufemperatursensor Sekundärkreis (F8) ▪ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis (F9) ▪ Sauggastemperatursensor reversibel (F24) ▪ Flüssiggastemperatursensor (F25) 	Pt500A (PTC)

Anschluss an Außeneinheit

Temperatursensoren sind am Kältekreisregler in Außeneinheit angeschlossen (Aufkleber in der Außeneinheit beachten): Siehe Seite 89.

Temperatursensor	Messelement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abtautemperatursensor (Defrosting): RT1 bei Typ 101.A12/A14/A16 RT14 bei Typ 101.B04/B06/B08 ▪ Sauggastemperatursensor (Suction): RT4 bei Typ 101.A12/A14/A16 RT17 bei Typ 101.B04/B06/B08 	NTC 20 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lufteintrittstemperatursensor (Outdoor): RT2 bei Typ 101.A12/A14/A16 RT15 bei Typ 101.B04/B06/B08 	NTC 15 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heißgastemperatursensor (Discharged): RT3 bei Typ 101.A12/A14/A16 RT16 bei Typ 101.B04/B06/B08 	NTC 50 kΩ

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung)

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

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann NTC 20 k Ω (orange 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	702,156	10	40,034	60	4,943	110	1,009	165	0,259	215	0,097
-35	503,154	15	31,537	65	4,136	115	0,879	170	0,233	220	0,089
-30	364,902	20	25,027	70	3,478	120	0,768	175	0,209	225	0,081
-25	257,655	25	20,000	75	2,937	125	0,673	180	0,189	230	0,075
-20	198,442	30	16,090	80	2,492	130	0,592	185	0,171	235	0,069
-15	148,362	35	13,028	85	2,123	135	0,522	190	0,154	240	0,063
-10	112,403	40	10,613	90	1,816	140	0,461	195	0,140	245	0,058
-5	85,788	45	8,696	95	1,559	145	0,409	200	0,127	250	0,054
0	66,048	50	7,166	100	1,34	150	0,364	205	0,116	255	0,050
5	51,214	55	5,936	105	1,16	160	0,289	210	0,106	260	0,046

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω										
-30	441,1	1	502,0	32	562,3	63	623,9	94	681,2	125	739,8
-29	443,1	2	503,9	33	564,2	64	622,0	95	683,1	126	741,7
-28	445,1	3	505,9	34	566,1	65	625,8	96	685,0	127	743,5
-27	447,0	4	507,8	35	568,1	66	627,7	97	686,9	128	745,4
-26	449,0	5	509,8	36	570,0	67	629,7	98	688,8	129	747,3
-25	451,0	6	511,7	37	571,9	68	631,6	99	690,7	130	749,2
-24	453,0	7	513,7	38	573,9	69	633,5	100	692,6	131	751,1
-23	454,9	8	515,6	39	575,8	70	635,4	101	694,4	132	752,9
-22	456,9	9	517,6	40	577,7	71	637,3	102	696,3	133	754,8
-21	458,9	10	519,5	41	579,7	72	639,2	103	698,2	134	756,7
-20	460,8	11	521,5	42	581,6	73	641,1	104	700,1	135	758,6
-19	462,8	12	523,4	43	583,5	74	643,1	105	702,0	136	760,4
-18	464,8	13	525,4	44	585,4	75	645,0	106	703,9	137	762,3
-17	466,7	14	527,3	45	587,4	76	646,9	107	705,8	138	764,2
-16	468,7	15	529,3	46	589,3	77	648,8	108	707,7	139	766,1
-15	470,6	16	531,2	47	591,2	78	650,7	109	709,6	140	767,9
-14	472,6	17	533,2	48	593,2	79	652,6	110	711,5	141	769,8
-13	474,6	18	535,1	49	595,1	80	654,5	111	713,4	142	771,7
-12	476,5	19	537,0	50	597,0	81	656,4	112	715,3	143	773,6
-11	478,5	20	539,0	51	598,9	82	658,3	113	717,2	144	775,4
-10	480,5	21	540,9	52	600,9	83	660,2	114	719,0	145	777,3
-9	482,4	22	542,9	53	602,8	84	662,1	115	720,9	146	779,2
-8	484,4	23	544,8	54	604,7	85	664,0	116	722,8	147	781,0
-7	486,3	24	546,8	55	606,6	86	665,9	117	724,7	148	782,9
-6	488,3	25	548,7	56	608,6	87	667,9	118	726,6	149	784,8
-5	490,2	26	550,6	57	610,5	88	669,8	119	728,5	150	786,7
-4	492,2	27	552,6	58	612,4	89	671,7	120	730,4	151	788,5
-3	494,2	28	554,5	59	614,0	90	673,6	121	732,2	152	790,4
-2	496,1	29	556,5	60	616,2	91	675,5	122	734,1	153	792,3
-1	498,1	30	558,4	61	618,2	92	677,4	123	736,0	154	794,1
0	500,0	31	560,3	62	620,1	93	679,3	124	737,9	155	796,0

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Außeneinheit: NTC 15 k Ω (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-20	144,000	6	36,320	32	11,090	58	3,990	84	1,645	110	0,758
-19	138,100	7	34,580	33	10,630	59	3,848	85	1,594	111	0,737
-18	128,600	8	32,940	34	10,200	60	3,711	86	1,544	112	0,717
-17	121,600	9	31,380	35	9,779	61	3,579	87	1,497	113	0,697
-16	115,000	10	29,900	36	9,382	62	3,454	88	1,451	114	0,678
-15	108,700	11	28,510	37	9,003	63	3,333	89	1,408	115	0,660
-14	102,900	12	27,180	38	8,642	64	3,217	90	1,363	116	0,642
-13	97,400	13	25,920	39	8,297	65	3,105	91	1,322	117	0,625
-12	92,220	14	24,730	40	7,975	66	2,998	92	1,282	118	0,608
-11	87,350	15	23,60	41	7,653	67	2,898	93	1,244	119	0,592
-10	82,750	16	22,530	42	7,352	68	2,797	94	1,207	120	0,577
-9	78,430	17	21,510	43	7,065	69	2,702	95	1,171	121	0,561
-8	74,350	18	20,540	44	6,791	70	2,611	96	1,136	122	0,547
-7	70,500	19	19,630	45	6,529	71	2,523	97	1,103	123	0,532
-6	66,880	20	18,750	46	6,278	72	2,439	98	1,071	124	0,519
-5	63,460	21	17,930	47	6,038	73	2,358	99	1,039	125	0,505
-4	60,230	22	17,140	48	5,809	74	2,280	100	1,009	126	0,492
-3	57,180	23	16,390	49	5,589	75	2,205	101	0,9801	127	0,480
-2	54,310	24	15,680	50	5,379	76	2,133	102	0,952	128	0,467
-1	51,590	25	15,000	51	5,179	77	2,064	103	0,925	129	0,456
0	49,020	26	14,360	52	4,986	78	1,997	104	0,898	130	0,444
1	46,800	27	13,740	53	4,802	79	1,933	105	0,873		
2	44,310	28	13,160	54	4,625	80	1,871	106	0,848		
3	42,140	29	12,600	55	4,456	81	1,811	107	0,825		
4	40,090	30	12,070	56	4,294	82	1,754	108	0,802		
5	38,150	31	11,570	57	4,139	83	1,699	109	0,779		

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Außeneinheit: NTC 20 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
-25	265,500	1	62,130	27	18,320	53	6,403	79	2,577	105	1,164
-24	249,900	2	59,080	28	17,550	54	6,167	80	2,495	106	1,131
-23	235,300	3	56,190	29	16,800	55	5,942	81	2,415	107	1,099
-22	221,600	4	53,460	30	16,100	56	5,726	82	2,339	108	1,069
-21	208,900	5	50,870	31	15,430	57	5,519	83	2,265	109	1,039
-20	196,900	6	48,420	32	14,790	58	5,320	84	2,194	110	1,010
-19	181,400	7	46,110	33	14,180	59	5,130	85	2,125	111	0,983
-18	171,400	8	43,920	34	13,590	60	4,948	86	2,059	112	0,956
-17	162,100	9	41,840	35	13,040	61	4,773	87	1,996	113	0,930
-16	153,300	10	39,870	36	12,510	62	4,605	88	1,934	114	0,904
-15	145,000	11	38,010	37	12,000	63	4,443	89	1,875	115	0,880
-14	137,200	12	36,240	38	11,520	64	4,289	90	1,818	116	0,856
-13	129,900	13	34,570	39	11,060	65	4,140	91	1,763	117	0,833
-12	123,000	14	32,980	40	10,620	66	3,998	92	1,710	118	0,811
-11	116,500	15	31,470	41	10,200	67	3,861	93	1,658	119	0,790
-10	110,300	16	30,040	42	9,803	68	3,729	94	1,609	120	0,769
-9	104,600	17	28,680	43	9,420	69	3,603	95	1,561	121	0,749
-8	99,130	18	27,390	44	9,054	70	3,481	96	1,515	122	0,729
-7	94,000	19	26,170	45	8,705	71	3,364	97	1,470	123	0,710
-6	89,170	20	25,010	46	8,370	72	3,252	98	1,427	124	0,692
-5	84,610	21	23,900	47	8,051	73	3,144	99	1,386	125	0,674
-4	80,310	22	22,850	48	7,745	74	3,040	100	1,346	126	0,656
-3	76,240	23	21,850	49	7,453	75	2,940	101	1,307	127	0,640
-2	72,410	24	20,900	50	7,173	76	2,844	102	1,269	128	0,623
-1	68,790	25	20,000	51	6,905	77	2,752	103	1,233	129	0,607
0	65,370	26	19,140	52	6,648	78	2,663	104	1,198	130	0,592

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Außeneinheit: NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-25	660,930	1	153,000	27	45,074	53	15,753	79	6,332	105	2,872
-24	620,940	2	145,420	28	43,163	54	15,173	80	6,129	106	2,792
-23	583,720	3	138,260	29	41,313	55	14,618	81	5,934	107	2,715
-22	549,040	4	131,500	30	39,610	56	14,085	82	5,746	108	2,640
-21	516,710	5	126,170	31	37,958	57	13,575	83	5,565	109	2,568
-20	486,550	6	119,080	32	36,384	58	13,086	84	5,390	110	2,498
-19	458,400	7	113,370	33	34,453	59	12,617	85	5,222	111	2,431
-18	432,100	8	107,960	34	33,453	60	12,368	86	5,061	112	2,365
-17	407,510	9	102,850	35	32,088	61	11,736	87	4,904	113	2,302
-16	384,510	10	98,006	36	30,787	62	11,322	88	4,754	114	2,241
-15	362,990	11	93,420	37	29,544	63	10,925	89	4,609	115	2,182
-14	342,830	12	89,075	38	28,359	64	10,544	90	4,469	116	2,124
-13	323,940	13	84,956	39	27,227	65	10,178	91	4,335	117	2,069
-12	306,230	14	81,052	40	26,147	66	9,827	92	4,204	118	2,015
-11	289,610	15	77,349	41	25,114	67	9,490	93	4,079	119	1,963
-10	274,020	16	73,896	42	24,128	68	9,166	94	3,958	120	1,912
-9	259,370	17	70,503	43	23,186	69	8,954	95	3,841	121	1,865
-8	245,610	18	67,338	44	22,286	70	8,555	96	3,728	122	1,816
-7	232,670	19	64,330	45	21,425	71	8,268	97	3,619	123	1,770
-6	220,500	20	61,478	46	20,601	72	7,991	98	3,514	124	1,725
-5	209,050	21	58,766	47	19,814	73	7,726	99	3,413	125	1,682
-4	198,270	22	56,189	48	19,061	74	7,470	100	3,315	126	1,640
-3	188,120	23	53,738	49	18,340	75	7,225	101	3,220	127	1,600
-2	178,650	24	51,408	50	17,651	76	6,988	102	3,129	128	1,560
-1	169,680	25	49,191	51	16,990	77	6,761	103	3,040	129	1,522
0	161,020	26	47,082	52	16,358	78	6,542	104	2,955	130	1,485

Sicherungen prüfen

Position der Sicherungen: Siehe ab Seite 40.

- Die Sicherung F1 befindet sich an der Netzanschlussklemme der Wärmepumpenregelung.
Sicherungstyp:
– T 6,3 A H, 250 V~
– Max. Verlustleistung ≤ 2,5 W
- Die Sicherung F3 befindet sich auf der Grundleiterplatte.
Sicherungstyp:
– T 2,0 A H, 250 V~
– Max. Verlustleistung ≤ 2,5 W
- Die Sicherung Ventilator und die Sicherung Kältekreisregler befinden sich in der Außeneinheit oberhalb der EEV-Leiterplatte.



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. Anschlussraum öffnen.

Sicherungen prüfen (Fortsetzung)

3. Sicherungen 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.

Protokoll der Hydraulikparameter

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Prüfung externe Heizkreispumpen			
Typ der Umwälzpumpe			
Stufe der Umwälzpumpe			
Einstellung Überströmventil			
Inbetriebnahme Primärkreis			
Temperatur Lufteintritt („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“)	°C		
Temperatur Luftaustritt („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“)	°C		
Temperaturdifferenz (Lufteintritt/-austritt) ΔT:			
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt ≤ 15 °C	K	4 bis 8	
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt > 15 °C	K	4 bis 13	
Prüfung Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung			
Unter folgenden Bedingungen gemessen:			
Raumtemperatur	°C		
Außentemperatur	°C		
Temperatur „Speichertemp. Oben“ konstant?		Ja (±1 K)	
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	Steigend	Von Auf Von Auf
Temperaturdifferenz ΔT „Vorlauftemp. sekundär“ / „Rücklauftemp. sek.“	K	6 bis 8	

Protokoll der Regelungsparameter

 **Beschreibung der Parameter**
Serviceanleitung „Vitotronic 200“

Anlagendefinition

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Anlagenschema (siehe Kapitel „Anlagenschema“)	7000	2		
Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur	7002	180 min		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze	7003	40 (± 4 K)		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze	7004	40 (± 4 K)		
Schwimmbad	7008	0		
Kaskadenansteuerung	700A	0		
Verwendung Wärmepumpe in Kaskade	700C	2		
Laufzeitausgleich Kaskade	700D	1		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbe- trieb	700E	Nicht verstellen!		
Strategie Leistungsregelung Kaskade	700F	2		
Externe Erweiterung	7010	0		
Anlagenkomponente bei externer Umschal- tung	7011	0		
Betriebsstatus bei externer Umschaltung	7012	2		
Dauer der externen Umschaltung	7013	8 h		
Wirkung externe Anforderung auf Wärme- pumpe/Heizkreise	7014	4		
Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/ Heizkreise	7015	4		
Vitocom 100 (nur Typ GSM/GSM2)	7017	0		
Temperaturbereich Eingang 0..10V	7018	1000 (± 10 V)		
Priorität externe Anforderung	7019	0		
Wirkung extern Sperren auf Pumpen/ Verdichter	701A	0		
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor An- lage	701B	0		
Betriebsstatus nach Meldung A9, C9	701C	0		
Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung	701F	3		
Anzahl Folge-Wärmepumpen	7029	0		

Verdichter

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Verdichter	5000	1		
Verdampfertemperatur für Abtauende	5010	150 (± 15 °C)		
Freigabe Verwendung Verdichterstufe	5012	15		
Leistung Verdichterstufe	5030	Nenn-Wärmeleis- tung gemäß Typen- schild		
Leistung Primärquelle	5043	Nicht verstellen!		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Externer Wärmeerzeuger

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Externer Wärmeerzeuger	7B00	0		
Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.- Durchlauferh.	7B01	1		
Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeu- ger	7B02	100 (\pm 10 °C)		
Einschaltsschwelle externer Wärmeerzeuger	7B03	300 (\pm 30 min)		
Einschaltverzögerung externer Wärme- erzeuger	7B04	30 min		
Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärme- erzeuger AUF	7B05	0		
Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger	7B06	20 min		
Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger	7B07	10 min		
Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger	7B0B	0		
Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbe- trieb	7B0C	1		
Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwas- serbereitung	7B0D	0		
Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe	7B0E	1		
Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb	7B0F	-500 (\pm -50 °C)		
Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE	7B10	0		
Freigabe Kesseltemperatursensor	7B11	1		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Warmwasser

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Warmwassertemperatur-Sollwert	6000	500 (\pm 50 °C)		
Min. Warmwassertemperatur	6005	100 (\pm 10 °C)		
Max. Warmwassertemperatur	6006	600 (\pm 60 °C)		
Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe	6007	50 (\pm 5 K)		
Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung	6008	100 (\pm 10 K)		
Einschaltoptimierung für Warmwasserberei- tung	6009	0		
Ausschaltoptimierung für Warmwasserberei- tung	600A	0		
Warmwassertemperatur- Sollwert 2	600C	600 (\pm 60 °C)		
Temperaturanstieg je Stunde für Warmwas- serbereitung	600D	30 K/h		
Temperatursensor unten im Speicher-Was- sererwärmer	600E	0		
Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb	6011	240 (\pm 24 min)		
Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen	6012	90 (\pm 9 min)		
Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasser- bereitung	6014	0		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwas- serbereitung	6015	0		
Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombi- speicher	6016	0		
Einschaltversuche für WW nach Hochdruck- abschaltung	6017	0		
Abschalthysterese Heizwasser-Durchlaufer- hitzer	601E	10 (\pm 1 K)		
Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachla- dung	6040	0		

Solar

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Typ Solarregelung	7A00	0		
Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1	C0xx	Diese Parameter sind nur sichtbar, falls das Solarrege- lungsmodul, Typ SM1 an der Wärmepumpe ange- schlossen ist und „ Typ Solarregelung “ auf „3“ steht. Beschreibung der Parameter siehe Montage- und Ser- viceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“.		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Elektrische Zusatzheizung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Heizwasser- Durchlauferhitzer	7900	1		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwas- serbereitung	7901	0		
Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	7902	0		
Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlaufer- hitzer	7905	30 min		
Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer	7907	Typabhängig vom Codierstecker vorge- geben		
Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU- Sperrung	790A	0		
Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauf- erhitzer	790B	500 (\pm 50 °C)		

Interne Hydraulik

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Wärmepumpe für Bautrocknung	7300	0		
Zeitprogramm zur Estrichtrocknung	7303	0		
Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforde- rung	730C	500 (\pm 50 °C)		
Einschaltschwelle	730E	300 (\pm 30 K·min)		
Leistung Verdichter bei min. Außentempera- tur	730F	50 %		
Leistung Verdichter bei max. Außentempe- ratur	7310	20 %		
Einschaltschwelle Kühlen	7311	100 (\pm 10 K·min)		
Einschaltschwelle E-Heizung	7312	300 (\pm 30 K·min)		
Taktrate Heizkreispumpen	7319	0		
Pumpentyp Sekundärkreis	735A	0		
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe	7365	Nicht verstellen!		
Estrichprogramm Starttag	7378	1		
Estrichprogramm Endtag	7379	31		

Primärquelle

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Regelstrategie Primärquelle	7401	0		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Pufferspeicher

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Wei- che	7200	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher	7202	500 (\pm 50 °C)		
Hysterese Temperatur Beheizung Puffer- speicher	7203	50 (\pm 5 K)		
Max. Temperatur Pufferspeicher	7204	600 (\pm 60 °C)		
Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspei- cher	7205	0		
Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp.	7208	500 (\pm 50 °C)		
Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspei- cher	7209	0 (\pm 0 K)		
Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforde- rung	720A	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp.	7220	200 (\pm 20 °C)		
Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspei- cher	7223	20 (\pm 2 K)		
Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspei- cher	722A	40 (\pm 4 °C)		
Einschalthysterese Kühlwasser-Pufferspei- cher	722B	50 (\pm 5 °C)		

Heizkreis 1

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	2000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	2001	160 (\pm 16 °C)		
Fernbedienung	2003	0		
Raumtemperaturregelung	2005	0		
Niveau Heizkennlinie	2006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	2007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	200A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	200B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	200E	400 (\pm 40 °C)		
Raumtemperatur im Partybetrieb	2022	200 (\pm 20 °C)		
Kühlung	2030	0		
Taupunktwärter	2031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	2033	200 (\pm 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	2034	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	2037	10		
Niveau Kühlkennlinie	2040	0		
Neigung Kühlkennlinie	2041	12		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizkreis 2

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	3000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	3001	160 (\pm 16 °C)		
Fernbedienung	3003	0		
Raumtemperaturregelung	3005	0		
Niveau Heizkennlinie	3006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	3007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	300A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	300B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	300E	400 (\pm 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	3015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	3022	200 (\pm 20 °C)		
Kühlung	3030	0		
Taupunktwärter	3031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	3033	200 (\pm 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	3034	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	3037	10		
Niveau Kühlkennlinie	3040	0		
Neigung Kühlkennlinie	3041	12		

Heizkreis 3

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	4000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	4001	160 (\pm 16 °C)		
Fernbedienung	4003	0		
Raumtemperaturregelung	4005	0		
Niveau Heizkennlinie	4006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	4007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	400A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	400B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	400E	400 (\pm 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	4015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	4022	200 (\pm 20 °C)		
Kühlung	4030	0		
Taupunktwärter	4031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	4033	200 (\pm 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	4034	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	4037	10		
Niveau Kühlkennlinie	4040	0		
Neigung Kühlkennlinie	4041	12		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Kühlung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Kühlfunktion	7100	0		
Kühlkreis	7101	1		
Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	7102	200 (\pm 20 °C)		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	7103	200 (\pm 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	7104	0		
Raumtemperaturregelung Kühlkreis	7105	1		
Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis	7106	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	7107	10 (\pm 1 K)		
Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	7109	1		
Niveau Kühlkennlinie	7110	0 (\pm 0 K)		
Neigung Kühlkennlinie	7111	12 (\pm 1,2)		
Fernbedienung Kühlkreis	7116	Nicht verstellen!		
Taupunktwärter	7117	1		
Einschaltsschwelle Kühlintegral	7118	10 %		
Freigabe Active Cooling	71FE	0		

Lüftung: Vitovent 200-C und Vitovent 300-F

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Freigabe Vorheizregister elektrisch	7D01	0		
Freigabe Nachheizregister hydraulisch	7D02	0		
Freigabe Feuchtesensor	7D05	0		
Freigabe CO2-Sensor	7D06	0		
Raumtemperatur-Sollwert	7D08	200 (\pm 20 °C)		
Volumenstrom Reduzierte Lüftung	7D0A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m³/h 		
Volumenstrom Nennlüftung	7D0B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 115 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m³/h 		
Volumenstrom Intensivlüftung	7D0C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 155 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m³/h 		
Min. Zulufttemperatur für Bypass	7D0F	160 (\pm 16 °C)		
CO2-Wert für Erhöhung Volumenstrom	7D18	800 ppm		
Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom	7D19	65 %		
Intervallzeit Frostschutz Lüftung	7D1A	15 min		
Dauer Intensiv Lüftung	7D1B	120 min		
Quelle Raumtemperatur-Istwert	7D1D	1		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Anpassung Steuerspannung	7D27	0 (\pm 0 V)		
Ventilator für Anpassung Steuerspannung	7D28	0		
Strategie passiver Frostschutz	7D2C	0		
Typ Wärmeübertrager	7D2E	0		
Einbaulage	7D2F	0		
Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung	7D3A	0		
Dauer Badlüftung	7D3B	30 min		
Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1	7D5E	0		
Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2	7D5F	0		
Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator	7D71	0 V		
Anpassung Steuerspannung Fortluftventila- tor	7D72	0 V		
Sensorabgleich Außenlufttemperatur	7D75	0 K		
Sensorabgleich Außenluftt. nach Vorheizre- gister	7D76	0 K		
Sensorabgleich Zulufttemperatur	7D77	0 K		
Sensorabgleich Ablufttemperatur	7D79	0 K		
Verzögerung TN-Ausfall Lüftung	7D90	0 min		

Lüftung: Vitovent 200-W, Vitovent 300-C und Vitovent 300-W

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Verzögerung TN-Ausfall Lüftung	7D90	0 min		
Vorheizregister	C101	1		
Nachheizregister	C102	0		
Feuchtesensor	C105	0		
CO2 Sollwert	C106	0		
Raumtemperatur-Sollwert	C108	220 (\pm 22 °C)		
Grundlüftung	C109	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 15 % ▪ Vitovent 300-C: 30 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m³/h 		
Reduzierte Lüftung	C10A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 25 % ▪ Vitovent 300-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m³/h 		
Normale Lüftung	C10B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 50 % ▪ Vitovent 300-C: 100 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m³/h 		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Intensivlüftung	C10C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 75 % ▪ Vitovent 300-C: 125 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m³/h 		
Grundlüftung zweiter Lüfterkanal	C189	15 %		
Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18A	25 %		
Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18B	50 %		
Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal	C18C	75 %		
Bypass Betrieb	C1A0	0		
Zentrale Beheizung und Wärmerückgewin- nung	C1A1	0		
Ungleichgewicht zulässig	C1A2	1		
Festgelegtes Ungleichgewicht	C1A3	0		
Solltemperatur Nachheizregister	C1A4	210 (± 21 °C)		
Empfindlichkeit Feuchtesensor	C1A6	0		
Min. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AA	50 (± 5 °C)		
Max. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AB	250 (± 25 °C)		
Funktion Eingang 1	C1B0	0		
Min. Spannung Eingang 1	C1B1	0 (10 ± 1 V)		
Min. Spannung Eingang 2	C1C1	0 (10 ± 1 V)		
Korrektur Volumenstrom	C1C7	100		

Hinweis

Die Auslieferungszustände der Parameter C101 bis C1C7 sind abhängig vom Lüftungsgerät und können ggf. von den hier angegebenen Werten abweichen. Der Auslieferungszustand wird im Service-Menü bei jedem Parameter mit „ALZ ... ▼“ angezeigt: Siehe „Serviceanleitung Vitotronic 200“.

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Photovoltaik

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Eigenenergieverbrauch PV	7E00	0		
Fremdstromanteil	7E02	10 (\pm 10 %)		
Schwelle elektr. Leistung	7E04	Abhängig vom Typ		
Abschaltsschwelle (relativ)	7E07	0 (\pm 0 kW)		
Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Tem- peratur Soll 2	7E10	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwas- serbereitung	7E11	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwas- ser-Puffersp.	7E12	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	7E13	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen	7E15	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwas- ser-Puffersp.	7E16	0		
Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspei- cher PV	7E21	0 (\pm 0 K)		
Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puf- fersp. PV	7E22	0 (\pm 0 K)		
Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	7E23	0 (\pm 0 K)		
Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV	7E25	0 (\pm 0 K)		
Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puf- fersp. PV	7E26	0 (\pm 0 K)		

Uhrzeit

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit	7C00	1		
Beginn Sommerzeit - Monat	7C01	3		
Beginn Sommerzeit - Woche	7C02	5		
Beginn Sommerzeit - Tag	7C03	7		
Beginn Winterzeit - Monat	7C04	10		
Beginn Winterzeit - Woche	7C05	5		
Beginn Winterzeit - Tag	7C06	7		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Kommunikation

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Nummer der Wärmepumpe in Kaskade	7707	1		
Freigabe Kommunikationsmodul LON	7710	0		
LON Teilnehmernummer	7777	1		
LON Fehlermanager	7779	0		
LON Anlagennummer	7798	1		
Intervall für Datenübertragung über LON	779C	20 min		
Quelle Aussentemperatur	77FC	0		
Außentemperatur senden	77FD	0		
Quelle Uhrzeit	77FE	0		
Uhrzeit senden	77FF	0		

Bedienung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Bedienung sperren	8800	0		
Ebenenfreigabe Zeitprogramm Geräuschre- duzierter Betrieb	8801	0		
Benutzerebene Anzeige Energienbilanzen	8811	1		

Technische Daten

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC		101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)							
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,56	4,48	6,00	7,90	8,50	9,20
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	600	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,93	1,28	1,67	2,31	2,46	2,75
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,84	3,51	3,60	3,42	3,45	3,35
Leistungsregelung	kW	1,3 bis 4,5	2,0 bis 5,0	3,6 bis 9,0	4,2 bis 10,3	4,6 bis 11,0	5,0 bis 11,6
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)							
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,08	6,02	8,13	11,50	13,50	15,50
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	600	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,80	1,23	1,74	2,45	2,89	3,42
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		5,10	4,90	4,66	4,70	4,67	4,53
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 6,0	3,0 bis 7,7	4,7 bis 12,0	6,1 bis 13,0	7,0 bis 15,0	7,5 bis 17,1
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A-7/W35)							
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,00	4,42	6,00	7,50	8,10	9,10
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,40	1,61	2,22	2,77	2,98	3,36
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		2,86	2,75	2,70	2,71	2,72	2,71
Leistungsregelung	kW	1,9 bis 4,0	1,9 bis 4,5	2,7 bis 7,5	2,5 bis 9,0	3,0 bis 10,3	3,5 bis 11,4
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung-Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)							
Niedertemperaturanwendung (W35)							
▪ Energieeffizienz η_s	%	175	175	176	160	160	155
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,0	5,1	6,4	9,2	9,9	10,0
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,45	4,45	4,46	4,08	4,08	3,95
Mitteltemperaturanwendung (W55)							
▪ Energieeffizienz η_s	%	126	125	125	113	117	119
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,7	4,1	6,7	8,9	10,7	11,8
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,22	3,20	3,20	2,90	3,00	3,05
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung-Nr. 813/2013							
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse							
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A++	A++	A++	A+	A+	A+

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC		101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (nur Typ AWB-M-E-AC) (A35/W7, Spreizung 5 K)							
Nenn-Kühlleistung	kW	2,99	4,48	6,10	5,48	6,57	7,18
Drehzahl Ventilator	1/min	700	700	600	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,83	1,28	1,91	2,05	2,39	2,58
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		3,59	3,51	3,20	2,67	2,75	2,78
Leistungsregelung	kW	2,5 bis 3,9	2,5 bis 5,0	5,0 bis 10,0	3,8 bis 10,7	4,4 bis 11,5	5,0 bis 12,3
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (nur Typ AWB-M-E-AC) (A35/W18, Spreizung 5 K)							
Nenn-Kühlleistung	kW	3,98	5,51	7,00	8,10	9,00	9,50
Drehzahl Ventilator	1/min	700	700	600	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,70	1,05	1,49	2,02	2,36	2,56
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		5,65	5,23	4,70	4,00	3,82	3,71
Leistungsregelung	kW	3,5 bis 5,7	3,5 bis 7,0	3,6 bis 10,0	6,0 bis 13,8	6,3 bis 14,7	6,5 bis 15,6
Luft Eintrittstemperatur							
Heizbetrieb							
▪ Min.	°C	-20	-20	-20	-22	-22	-22
▪ Max.	°C	35	35	35	35	35	35
Kühlbetrieb (nur Typ AWB-M-E-AC)							
▪ Min.	°C	10	10	10	10	10	10
▪ Max.	°C	48	48	48	48	48	48
Heizwasser (Sekundärkreis)							
Mindestvolumenstrom	l/h	700	700	700	900	900	900
Mindestvolumen der Heizungsanlage, nicht absperierbar	l	52	52	52	52	61	70
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom	mbar kPa	700 70	700 70	700 70	700 70	700 70	700 70
Max. Vorlauftemperatur	°C	58	58	58	55	55	55
Elektrische Werte Außeneinheit							
Nennspannung Verdichter							
1/N/PE 230 V/50 Hz							
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	9	9	18,8	29	29	29
Cos φ		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Anlaufstrom Verdichter	A	2	2	4	4	4	4
Absicherung Verdichter	A	1 x B13	1 x B13	1 x B20	1 x B32	1 x B32	1 x B32
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC	101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
Elektrische Werte Inneneinheit						
Wärmepumpenregelung/Elektronik						
▪ Nennspannung (intern)	1/N/PE 230 V/50 Hz					
▪ Absicherung (intern)	T 6,3 A/250 V					
▪ Absicherung Netzanschluss	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
Heizwasser-Durchlauferhitzer (nur Typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC)						
▪ Nennspannung	1/N/PE 230 V/50 Hz oder 3/N/PE 400 V/50 Hz					
▪ Heizleistung kW	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0
▪ Absicherung Netzanschluss	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Elektrische Leistungsaufnahme						
Ventilator (max.) W	86	86	150	240	240	240
Außeneinheit (max.) kW	2,1	2,1	4,3	5,3	5,3	5,3
Sekundärpumpe (PWM) W	2 bis 60	2 bis 60	2 bis 60	2 bis 60	2 bis 60	2 bis 60
▪ Energieeffizienzindex EEI	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regelung/Elektronik Außeneinheit (max.) W	5	5	10	50	50	50
Regelung/Elektronik Inneneinheit (max.) W	5	5	5	5	5	5
Max. Leistung Regelung/Elektronik W	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Kältekreis						
Arbeitsmittel	R32	R32	R32	R410A	R410A	R410A
▪ Sicherheitsgruppe	A2L	A2L	A2L	A1	A1	A1
▪ Füllmenge kg	0,95	0,95	1,6	2,5	2,5	2,5
▪ Treibhauspotenzial (GWP)	675	675	675	1924 ^{*2}	1924 ^{*2}	1924 ^{*2}
▪ CO ₂ -Äquivalent t	0,6	0,6	1,1	4,8	4,8	4,8
▪ Max. Leitungslänge m	25	25	25	30	30	30
Verdichter (Vollhermetik) Typ	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben
▪ Öl im Verdichter Typ	FW68DA	FW68DA	FW68DA	FV50S	FV50S	FV50S
▪ Ölmenge im Verdichter l	0,42	0,42	0,95	1,35	1,35	1,35
Zulässiger Betriebsdruck						
▪ Hochdruckseite Heizen/Kühlen bar	43/43	43/43	43/43	43/43	43/43	43/43
MPa	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3	4,3/4,3
▪ Niederdruckseite Heizen/Kühlen bar	2,0/5,5	2,0/5,5	2,0/5,5	1,3/1,3	1,3/1,3	1,3/1,3
MPa	0,2/0,55	0,2/0,55	0,2/0,55	0,13/0,13	0,13/0,13	0,13/0,13
Abmessungen Außeneinheit						
Gesamtlänge mm	344	344	360	342	342	342
Gesamtbreite mm	975	975	980	900	900	900
Gesamthöhe mm	702	702	790	1345	1345	1345



Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC		101.B04	101.B06	101.B08	101.A12	101.A14	101.A16
Abmessungen Inneneinheit							
Gesamtlänge	mm	370	370	370	370	370	370
Gesamtbreite	mm	450	450	450	450	450	450
Gesamthöhe	mm	880	880	880	880	880	880
Gesamtgewicht							
Außeneinheit	kg	59	59	80	107	107	107
Inneneinheit Typ AWB-M	kg	42	42	42	45	45	45
Inneneinheit Typ AWB-M-E/ AWB-M-E-AC	kg	45	45	45	48	48	48
Zulässiger Betriebsdruck							
sekundärseitig	bar	3	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis (Innenge- winde)							
Heizwasservorlauf	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Heizwasserrücklauf und Rück- lauf Speicher-Wassererwärmer	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Vorlauf Speicher-Wassererwär- mer	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Anschlüsse Kältemittelleitungen							
Flüssigkeitsleitung							
▪ Rohr Ø	mm	6 x 1	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	5/8*3	5/8*3	5/8*3	5/8	5/8	5/8
▪ Außeneinheit	UNF	7/16	7/16	7/16	5/8	5/8	5/8
Heißgasleitung							
▪ Rohr Ø	mm	12 x 1	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	7/8*3	7/8*3	7/8*3	7/8	7/8	7/8
▪ Außeneinheit	UNF	¾	¾	¾	7/8	7/8	7/8
Leitungslänge Flüssigkeitslei- tung, Heißgasleitung							
▪ Min.	m	5	5	5	5	5	5
▪ Max.	m	25	25	25	30	30	30
Schall-Leistungspegel nach ErP							
Schall-Leistungspegel Außenein- heit	dB(A)	62	62	64	64	64	64

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC		101.A12	101.A14	101.A16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,40	8,40	9,48
Drehzahl Ventilator	U/min	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,24	2,53	2,86
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		3,31	3,32	3,32
Leistungsregelung	kW	5,5 bis 10,0	5,7 bis 10,5	5,9 bis 11,0

*3 Reduzierstück zur Reduktion auf Anschluss der Außeneinheit im Lieferumfang

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC		101.A12	101.A14	101.A16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	11,50	13,50	15,74
Drehzahl Ventilator	U/min	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,58	3,00	3,60
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,45	4,50	4,37
Leistungsregelung	kW	6,0 bis 13,0	6,8 bis 15,0	7,6 bis 16,7
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A-7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,40	7,95	8,70
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,71	2,94	3,20
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		2,73	2,70	2,72
Leistungsregelung	kW	3,4 bis 9,0	3,7 bis 9,8	4,0 bis 10,6
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse) Niedertemperaturanwendung (W35)				
▪ Energieeffizienz η_s		156	154	151
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}		9,0	8,9	12,8
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,98	3,93	3,85
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
▪ Energieeffizienz η_s		110	111	111
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}		8,8	9,8	10,8
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		2,83	2,85	2,85
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 (nur Typ AWB-E-AC) (A35/W7, Spreizung 5 K)				
Nenn-Kühlleistung	kW	5,15	6,28	6,84
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,08	2,40	2,60
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		2,48	2,63	2,63
Leistungsregelung	kW	3,7 bis 10,3	4,3 bis 11,2	5,0 bis 12,1
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (nur Typ AWB-E-AC) (A35/W18, Spreizung 5 K)				
Nenn-Kühlleistung	kW	7,90	8,90	9,30
Drehzahl Ventilator	U/min	800	800	800
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,07	2,46	2,58
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		3,82	3,62	3,61
Leistungsregelung	kW	4,7 bis 14,8	5,0 bis 16,0	5,3 bis 17,0

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC		101.A12	101.A14	101.A16
Luft Eintrittstemperatur				
Heizbetrieb				
▪ Min.	°C	-22	-22	-22
▪ Max.	°C	35	35	35
Kühlbetrieb (nur Typ AWB-E-AC)				
▪ Min.	°C	10	10	10
▪ Max.	°C	48	48	48
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Mindestvolumenstrom	l/h	900	900	900
Mindestvolumen der Heizungsanlage, nicht absperrenbar	l	52	61	70
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom	mbar kPa	700 70	700 70	700 70
Max. Vorlauftemperatur	°C	55	55	55
Elektrische Werte Außeneinheit				
Nennspannung Verdichter		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	10,6	10,6	10,6
Cos φ		1,00	1,00	1,00
Anlaufstrom Verdichter	A	5	5	5
Absicherung Verdichter	A	3 x B13A	3 x B13A	3 x B13A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit				
Wärmepumpenregelung/Elektronik				
▪ Nennspannung (intern)		1/N/PE 230 V/50 Hz		
▪ Absicherung (intern)		T 6,3 A/250 V		
▪ Absicherung Netzanschluss		1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
Heizwasser-Durchlauferhitzer (nur Typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC)				
▪ Nennspannung		1/N/PE 230 V/50 Hz oder 3/N/PE 400 V/50 Hz		
▪ Heizleistung	kW	9,0	9,0	9,0
▪ Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Elektrische Leistungsaufnahme				
Ventilator (max.)	W	240	240	240
Außeneinheit (max.)	kW	5,5	5,5	5,5
Sekundärpumpe (PWM)	W	2 bis 60	2 bis 60	2 bis 60
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regelung/Elektronik Außeneinheit (max.)	W	50	50	50
Regelung/Elektronik Inneneinheit (max.)	W	5	5	5
Max. Leistung Regelung/Elektronik	W	1000	1000	1000

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC		101.A12	101.A14	101.A16
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A
▪ Sicherheitsgruppe		A1	A1	A1
▪ Füllmenge	kg	2,5	2,5	2,5
▪ Treibhauspotenzial (GWP) ²		1924	1924	1924
▪ CO ₂ -Äquivalent	t	4,8	4,8	4,8
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben
▪ Öl im Verdichter	Typ	FV50S	FV50S	FV50S
▪ Ölmenge im Verdichter	l	1,35	1,35	1,35
Zulässiger Betriebsdruck				
▪ Hochdruckseite	bar	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3
▪ Niederdruckseite	bar	1,3	1,3	1,3
	MPa	0,13	0,13	0,13
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	342	342	342
Gesamtbreite	mm	900	900	900
Gesamthöhe	mm	1345	1345	1345
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	370	370	370
Gesamtbreite	mm	450	450	450
Gesamthöhe	mm	880	880	880
Gesamtgewicht				
Außeneinheit	kg	114	114	114
Inneneinheit Typ AWB	kg	45	45	45
Inneneinheit Typ AWB-E/AWB-E-AC	kg	48	48	48
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis (Innengewinde)				
Heizwasservorlauf	G	1¼	1¼	1¼
Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G	1¼	1¼	1¼
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer	G	1¼	1¼	1¼
Anschlüsse Kältemittelleitungen				
Flüssigkeitsleitung				
▪ Rohr Ø	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	5/8	5/8	5/8
▪ Außeneinheit	UNF	5/8	5/8	5/8
Heißgasleitung				
▪ Rohr Ø	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	7/8	7/8	7/8
▪ Außeneinheit	UNF	7/8	7/8	7/8
Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung				
▪ Min.	m	5	5	5
▪ Max.	m	30	30	30



Technische Daten

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC	101.A12	101.A14	101.A16
Schall-Leistungspegel nach ErP			
Schall-Leistungspegel Außeneinheit dB(A)	64	64	64

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 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
- 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.

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.

Kältemittel absaugen

Die Außerbetriebnahme darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, die mit den Geräten zur Kältemittelentsorgung vertraut ist.

Wir empfehlen, das Kältemittel zurück zu gewinnen. Hierfür vor der Außerbetriebnahme der Wärmepumpe Öl- und Kältemittelproben entnehmen. Vor dem Beginn der Arbeiten die „Checkliste für Arbeiten zur Instandhaltung“ auf Seite 83 beachten.

Zusätzlich folgende Punkte berücksichtigen:

- Nur für R32 geeignete Absauggeräte dürfen verwendet werden.
Zustand des Absauggeräts prüfen, einschließlich Wartungsnachweis.
Alle elektrischen Komponenten des Absauggeräts müssen für den Betrieb in brennbaren Atmosphären geeignet sein.
- Nur für R32 geeignete Kältemittelflaschen dürfen verwendet werden, d. h. spezielle Recyclingflaschen. Diese Kältemittelflaschen müssen entsprechend gekennzeichnet sein.
Die Kältemittelflaschen müssen über ein Sicherheitsventil und fest angebrachte Absperrventile verfügen.
- Prüfen, ob ausreichend Recyclingflaschen zur Verfügung stehen.
- Leere Kältemittelflaschen evakuieren und kühlen.
- Verschiedene Kältemittel nicht in einer Recyclingflasche vermischen.
- Geeignete Transportmittel für Kältemittelflaschen bereit stellen (falls erforderlich).
- Verfügbarkeit der persönlichen Schutzausrüstung und deren sachgerechte Verwendung prüfen.
- Prüfen, ob die Entsorgungsstationen und die Kältemittelflaschen den jeweiligen Richtlinien entsprechen.
- Eine kalibrierte Waage zur Bestimmung der abgesaugten Kältemittelmengen zur Verfügung stellen.

1. Zustand der Wärmepumpe prüfen. Prüfen, ob die Wartungsintervalle eingehalten wurden.
2. Anlage spannungsfrei schalten.

3. Prüfen, ob die Sicherheitshinweise für Arbeiten am Kältekreis eingehalten werden: Siehe Seite 3.
4. Kältemittelflasche auf die Waage stellen.
5. Kältemittelflasche an das Absauggerät anschließen. Absauggerät über eine Sammelleitung mit dem Kältekreis verbinden.
6. Mit dem Absauggerät das Kältemittel aus allen Teilen des Kältekreises absaugen.

Hinweis

- *Das Absaugen des Kältemittels muss ständig von einer autorisierten Fachkraft überwacht werden.*
- *Kältemittelflasche nicht überfüllen, max. 80 % der zulässigen Füllmenge.*
- *Zul. Betriebsdruck der Kältemittelflasche nicht überschreiten.*

7. Nachdem das Kältemittel vollständig abgesaugt ist, Absperrventile schließen.
8. Absauggerät ausschalten.
9. Kältemittelflasche vom Kältekreis trennen. Kältemittelflasche der Entsorgungsstation zuführen.
10. Zurückgewonnenes Kältemittel reinigen und prüfen. Kältemittel nicht mit anderen Kältemitteln vermischen.
11. Kennzeichnung mit folgendem Inhalt gut sichtbar an der Wärmepumpe anbringen, mit Datum und Unterschrift:
 - Kältemittel ist brennbar.
 - Anlage ist außer Betrieb.
 - Kältemittel ist entfernt.

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.

Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung (Fortsetzung)

4. Verdichter an den Hersteller zurücksenden.

Konformitätserklärung

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.

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

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

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumluftechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocal 100-S** die **ermittelten Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Planungsanleitung).

Stichwortverzeichnis

A

Abdeckung Außeneinheit anbauen.....	61
Abdeckung Bedienteil abnehmen.....	87
Abgedichtete Gehäuse.....	85
Ablauf Kondenswasser.....	20, 21, 23
Abmessungen.....	12
– Außeneinheit.....	115, 119
– Inneneinheit.....	116, 119
Absauggerät.....	122
Abschlusswiderstand Modbus.....	49
Absicherung.....	36, 57
Absperrventil.....	122
Abtauen.....	16
Anforderungen an den Montageort	
– Außeneinheit.....	16
– Inneneinheit.....	24
Anlagenbetreiber einweisen.....	82
Anlagendruck prüfen.....	67
Anlagenschema.....	72
Anordnung	
– Wärmepumpenkaskade.....	18
Anschluss	
– Elektrisch.....	34
– Elektrische Komponenten.....	34
– Kältemittelleitungen.....	26
– Kühlkreis.....	34
– Sekundärkreis.....	33
– Übersicht.....	12
Anschlussbestimmungen.....	54
Anschlussleistung.....	44
Anschlussleitungen.....	35
Anschlusswerte.....	44
Anzugsdrehmoment	
– Überwurfmutter Serviceventil.....	65
Arbeitsumgebung.....	83
Aufprallschutz.....	15
Aufstellung.....	14
– Freistehend.....	14
– Inneneinheit.....	24
– In Nischen.....	16
– Zwischen Mauern.....	16
Auftrag zur Erstinbetriebnahme.....	121
Ausdehnungsgefäß.....	67

Außeneinheit

– Abmessungen.....	13, 115, 119
– Auf Fundament montieren.....	21
– Elektrische Anschlüsse prüfen.....	69
– Elektrischer Anschluss.....	51
– Elektrische Werte.....	114, 118
– Füllventil.....	64
– Gewicht.....	116, 119
– Interne Komponenten.....	89
– Kältemittelleitungen.....	30
– Leitungslängen.....	35
– Montage.....	14
– Netzanschluss.....	56, 57
– Netzanschlussleitung.....	36
– Reinigen.....	68
– Schließen.....	61
– Serviceventil.....	64, 65, 66
– Wandmontage.....	22
Außentemperatursensor.....	48, 93
Außerbetriebnahme.....	86

B

Bauseitige Anschlüsse.....	12
Bedienteil aufklappen.....	87
Befähigungsnachweis.....	83
Befestigungsmaterial.....	14
Belüftung Arbeitsstelle.....	84
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
Betonfundament.....	21, 22
Betriebsgeräusche.....	81
Betriebshandbuch.....	66
Betriebskomponenten.....	41, 44
Blitzschutz.....	15
Bodenmontage.....	14, 19, 20, 21
Bodenmontage Außeneinheit.....	21
Bördelverbindungen.....	68
Bördelverbindungen prüfen.....	66
Brennbare Atmosphäre.....	85, 122
Bypass Heizwasser-Pufferspeicher.....	42

C

Checkliste Instandhaltung.....	83
Codierebene 1.....	70
Codierstecker Steckplatz.....	49

D

Dachmontage.....	14
Dichtheit prüfen.....	34, 67
– Jährlich.....	66
– Kältekreis.....	66
Dichtheitsprüfung.....	63
Dichtringe erneuern.....	34, 67
Drehmoment	
– Kältemittelleitungen.....	32, 33
– Überwurfmutter Serviceventil.....	66
Druckprüfung.....	63, 67

E

Ebenerdige Montage.....	20, 21
Eigenschaften Kältemittel.....	66

- Eigenstromnutzung..... 54, 60, 79
 Einschaltreihenfolge der Wärmepumpe..... 69
 Einspeisung..... 54
 Einweisung des Anlagenbetreibers..... 82
 Elektrische Anschlüsse, Übersicht..... 87
 Elektrische Anschlüsse prüfen..... 68
 – Außeneinheit..... 69
 Elektrische Begleitheizung..... 23
 Elektrische Leistungsaufnahme..... 115, 118
 Elektrische Leitungen verlegen..... 37
 Elektrischer Anschluss
 – Außeneinheit..... 51
 – Inneneinheit..... 40
 – Leitungen einführen..... 37
 – Pumpen..... 41
 – Sensoren..... 48
 – Übersicht..... 40
 Elektrische Verbindungsleitungen..... 20, 21, 23
 Elektrische Werte
 – Außeneinheit..... 114, 118
 – Inneneinheit..... 115, 118
 Elektrische Zusatzheizung..... 77
 Elektro-Heizeinsatz..... 46, 77
 Elektroheizung..... 41, 46
 Elektronisches Expansionsventil..... 90, 91, 92
 Empfohlene Netzanschlussleitungen..... 35
 Energiezähler..... 49
 Entleeren Sekundärkreis..... 93
 Entlüften..... 67
 Entlüftungshahn Sekundärkreis..... 89
 Entriegelungstaste..... 82
 Entsorgungsstation..... 122
 Erdverbindung..... 84
 Ergänzungswasser..... 67
 Erstinbetriebnahme..... 63, 70, 121
 Erweitertes Menü..... 72
 Erweiterung EA1..... 49
 Erweiterungsleiterplatte..... 44
 Erweiterungssatz Mischer..... 43, 49, 73
 Evakuieren Kältekreis..... 64
 EVU-Sperre..... 35, 56
 – Mit bauseitiger Lasttrennung..... 58
 – Ohne bauseitige Lasttrennung..... 57
 EVU-Sperrsignal..... 59
 Externe Erweiterung..... 74
 Externe Funktionen..... 74
 Externer Wärmeerzeuger..... 77
- F**
 Fehlerstromschutzeinrichtung..... 54
 Fernbedienung..... 49, 74
 Feuchteanbausshalter..... 34, 49
 – Anschließen..... 48
 Feuerlöscher..... 83
 Filtertrockner..... 90
 FI-Schutzschalter..... 58
 Flachdachmontage..... 14
 Flächenkühlsystem..... 34
 Flüssigkeitsabscheider..... 90, 91, 92
 Flüssigkeitsleitung..... 12, 64, 116, 119
- Folge-Wärmepumpe..... 59
 Freien Lauf des Ventilators prüfen..... 68
 Freistehende Aufstellung..... 14
 Frostschutz
 – Fundament..... 19
 Frostschutz für Fundament..... 20, 21
 Frostschutzwächter..... 48
 Führungs-Wärmepumpe..... 59
 Füllen
 – Kältekreis..... 65
 – Sekundärkreis..... 67
 Füllmenge Kältemittel..... 66
 Füllschlauch..... 66
 Füll- und Entleerungshahn Sekundärkreis..... 89
 Füllventil..... 64
 Füllwasser..... 67
 Fundament..... 19, 20, 21
 Fundamente..... 19
 Funktionsprüfung..... 81
 Fußbodenheizkreis..... 42
 Fußbodenheizung..... 42
- G**
 Garage..... 15
 Garagenverordnungen..... 15
 Gerät einschalten..... 69
 Gerätesicherungen prüfen..... 99
 Gesamtgewicht..... 116, 119
 Gewährleistung..... 70
 Gewicht
 – Außeneinheit..... 116, 119
 – Inneneinheit..... 116, 119
- H**
 Hauptschalter..... 59, 69, 89
 Hauptsicherung einschalten..... 69
 Heißgasleitung..... 12, 64, 116, 119
 Heißgastemperatursensor..... 89, 93
 Heizkreispumpe..... 42, 73
 Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 41, 46, 77, 89
 – Netzanschluss..... 55
 – Netzanschlussleitung..... 35
 – Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen..... 82
 – Technische Daten..... 115, 118
 Heizwasserrücklauf..... 12, 33, 116, 119
 Heizwasservorlauf..... 12, 33, 116, 119
 Hilfsschutz..... 59
 Hochdruckschalter..... 90, 91, 92
 Hochdruckstörung..... 16
 Hochtarifzähler..... 58, 59
 Höhenunterschied Inneneinheit-Außeneinheit..... 27
 Hydraulikparameter..... 101
- I**
 Inbetriebnahme..... 63
 Inbetriebnahme-Assistent..... 69, 70
 Inbetriebnahmeprotokoll..... 63

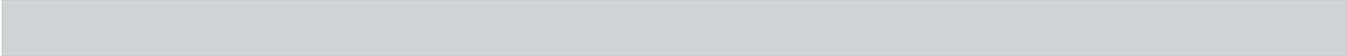
Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Inneneinheit		
– Abmessungen.....	12, 116, 119	
– Aufstellung.....	24	
– Elektrischer Anschluss.....	40	
– Elektrische Werte.....	115, 118	
– Gewicht.....	116, 119	
– Interne Komponenten.....	89	
– Kältemittelleitungen.....	32	
– Leitungslängen.....	35	
– Montage.....	23	
– Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	55	
– Netzanschlussleitung.....	35	
– Schließen.....	61	
– Serviceventil.....	89	
– Transport.....	23	
– Wandmontage.....	25	
Inneneinheit spülen.....	63	
Inspektion.....	63	
Instandhaltung.....	83	
Instandsetzungsarbeiten.....	63	
Interne Komponenten.....	89	
K		
Kältekreis.....	115, 119	
– Dichtheit prüfen.....	66	
– Evakuieren.....	64	
– Füllen.....	65	
Kältemittel.....	26, 65, 66	
– Absaugen.....	122	
– Eigenschaften.....	66	
– Hautkontakt.....	65	
– Nachfüllen.....	86	
– Sicherheitshinweise.....	66	
– Zurückgewinnen.....	86	
Kältemitteldetektor.....	83, 85, 86	
Kältemittelflasche.....	122	
Kältemittelfüllmenge.....	84	
Kältemittelleitungen		
– Anschließen.....	26	
– Leitungslängen.....	27, 65	
– Spülen.....	63	
– Verlegen.....	27	
Kennlinien der Sensoren.....	93	
Kennzeichnung.....	86	
Kesseltemperatursensor.....	49, 93	
KFE-Hahn.....	93	
Kiesbett für Kondenswasser.....	19, 21, 22, 23	
Kippwinkel.....	14	
KM-BUS-Verteiler.....	49	
Kommunikationsmodul LON.....	49	
Kondensatoren entladen.....	84	
Kondenswasser.....	15	
Kondenswasserablauf.....	20, 21, 23	
Konsole für Bodenmontage.....	20, 21, 22	
Konsole für Wandmontage.....	23	
Konsolen-Set.....	14, 22	
Korrosion.....	84	
Korrosionswahrscheinlichkeit.....	15	
Kühldecke.....	34	
Kühlfunktion.....	75	
Kühlkreis anschließen.....	34	
Kühlung.....	41	
Kühlwasservorlauf.....	34	
Küstennahe Aufstellung.....	15	
L		
Landesbauordnung.....	15	
Laststromkreise.....	54	
Lecksuche.....	86	
Lecksuchflüssigkeit.....	86	
Lecksuchgeräte.....	85	
Lecksuchspray.....	64	
Lecksuchverfahren.....	86	
Leistungsdaten		
– Heizen.....	113, 116	
– Kühlen.....	114, 117	
Leistung Verdichterstufe.....	72	
Leiterplatte		
– Erweiterungsleiterplatte.....	44	
– Grundleiterplatte.....	41	
– Lüsterklemmen.....	47	
– Regler- und Sensorleiterplatte.....	48	
Leitungen einführen.....	37	
Leitungen verlegen.....	37	
Leitungseinführung.....	12	
Leitungslänge.....	35, 36, 57	
– Kältemittelleitungen.....	65	
Leitungslänge Kältemittelleitungen.....	27	
Leitungslängen.....	35	
Lötarbeiten.....	83	
Lötstellen prüfen.....	66	
Luftaustritt.....	17, 18, 19	
Lufteintritt.....	17, 18, 19	
Luftkurzschluss.....	16	
Lüftung.....	78, 79	
Lüftungsöffnungen.....	84	
M		
Manometerbatterie.....	64, 65	
Max. Kippwinkel.....	14	
Max. Leitungslänge.....	27, 119	
Maximaltemperaturbegrenzung.....	42	
Meldeanschlüsse.....	47	
Min. Leitungslänge.....	27	
Mindestabstände		
– Außeneinheit.....	17	
– Inneneinheit.....	24	
– Wärmepumpenkaskade.....	18	
Mindestraumfläche.....	24	
Mindestraumvolumen.....	24	
Modbus-Verbindung.....	52	
Modbus-Verteiler.....	49	
Montage		
– Außeneinheit.....	14	
– Inneneinheit.....	23	
Montage Außeneinheit		
– Konsolen-Set für Wandmontage.....	14	
Montagehinweise.....	14	
Montageort Außeneinheit.....	16	

N			
Netzanschluss			
– Allgemeine Hinweise.....	54		
– Außeneinheit.....	56, 57		
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	55		
– Verdichter.....	51		
– Wärmepumpenregelung.....	55, 58, 59		
Netzanschlussleitung.....	35		
– Außeneinheit.....	36		
– Inneneinheit.....	35		
– Wärmepumpenregelung.....	55		
Netzschalter.....	70		
Niedertarif.....	56		
Niedertarifzähler.....	58, 59		
O			
Ölhebepögen.....	26		
P			
Parameter			
– Eigenstromnutzung.....	79		
– Elektrische Zusatzheizung.....	77		
– Elektro-Heizeinsatz.....	77		
– Energiezähler.....	79		
– Erweiterungssatz Mischer.....	73		
– Externe Erweiterung.....	73		
– Externe Funktionen.....	74		
– Externer Wärmeerzeuger.....	77		
– Fernbedienung.....	73		
– Für bauseitige Komponenten.....	72		
– Für die Wärmepumpe.....	72		
– Heizkreispumpe.....	73		
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	77		
– Kühlfunktion.....	75		
– Lüftung.....	78, 79		
– Photovoltaik.....	79		
– Protokoll.....	101		
– Schwimmbadbeheizung.....	77		
– Solare Trinkwassererwärmung.....	76		
– Trinkwasserzirkulationspumpe.....	73		
– Wärmepumpenkaskade.....	80		
Parameter einstellen.....	72		
Parametergruppe wählen.....	72		
Parkhäuser.....	15		
Parkplätze.....	15		
Persönliche Schutzausrüstung.....	122		
Photovoltaik.....	79		
Produktinformation.....	9		
Protokolle.....	101		
Protokolle erstellen.....	63		
Prüfen			
– Sensoren.....	93		
– Sicherungen.....	99		
Pufferauslauftemperatursensor.....	49, 93		
Puffertemperatursensor.....	48, 93		
Pumpen.....	41, 89		
R			
Rammschutz.....	15		
Rauchverbotszeichen.....	83		
Raumfläche.....	24		
Raumhöhe.....	24		
Raumtemperatursensor.....	49, 93		
Raumvolumen.....	24		
Recyclingflaschen.....	122		
Regelungsblech.....	88		
Regelungsparameter Protokolle.....	101		
Reglerleiterplatte.....	48		
Reparaturen.....	85		
Rohrbogen zur Schwingungskompensation.....	16		
Rohrbögen zur Schwingungskompensation.....	20, 23		
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer....	12, 33, 116, 119		
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	33		
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.....	89, 93		
Rundsteuer-Empfänger.....	58, 59		
S			
Sauggasttemperatursensor reversibel.....	89, 93		
Schallausbreitung.....	16		
Schallreflexionen.....	16		
Schaltkontakt.....	34, 44		
Schaltleistung.....	44		
Schaltstrom.....	44		
Schraubanschlüsse prüfen.....	66		
Schutzausrüstung.....	122		
Schutzbrille.....	66		
Schutzhandschuhe.....	66		
Schutzkleidung.....	65		
Schutzrohr.....	15		
Schweißarbeiten.....	83		
Schwimmbad.....	50		
Schwimmbadbeheizung.....	77		
Schwingungsdämpfer.....	16, 23		
Schwingungsentkopplung.....	16, 27		
Seitliche Abdeckung Außeneinheit.....	61		
Sekundärkreis			
– Anschließen.....	33		
– Füllen und entlüften.....	67		
Sekundärkreis entleeren.....	93		
Sekundärpumpe.....	89		
Sensoren.....	89		
Sensoren prüfen.....	93		
Sensorleiterplatte.....	48		
Serviceabstand.....	17, 18		
Servicearbeiten.....	83		
Service beenden.....	71		
Service-Menü			
– Aktivieren.....	71		
– Aufrufen.....	72		
– Deaktivieren.....	71		
Serviceposition.....	88		
Serviceventil			
– Außeneinheit.....	64, 65, 66		
– Inneneinheit.....	89		
Serviceventil, Außeneinheit.....	63, 64		
Sicherheitsanschlüsse.....	47		
Sicherheitshinweise Kältemittel.....	66		
Sicherheitskleinspannung.....	44		
Sicherheitsprüfung.....	84		
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	45, 82, 89		

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Sicherheitsventil.....	33, 122	Verdampfer.....	90, 91, 92
Sicherung		Verdichter.....	14, 90, 91, 92
– F1.....	99	– Entsorgen.....	122
– F3.....	99	Verdichteröl.....	86
– Max. Verlustleistung.....	99	– Entsorgen.....	122
Sicherungen.....	99	Verdrahtung.....	85
Solare Trinkwassererwärmung.....	76	Verwendung.....	9
Speichertemperatursensor.....	48, 93	Vitocomfort 200.....	74
Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/Rücklauf.....	33	Vorderblech.....	61
Spersignal.....	58	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer.....	12, 33, 116, 119
Stellplatzverordnungen.....	15	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	33
T		Vorlauftemperatursensor	
TA Lärm.....	15	– Anlage.....	49, 93
Temperatursensor.....	93	– Heizkreis mit Mischer.....	49
Temperatursensoren.....	48	– Kühlkreis.....	49, 93
Temperaturwächter.....	42	– Schwimmbad.....	49
Tiefgarage.....	15	– Sekundärkreis.....	89, 93
TNC-System.....	58, 59	W	
Transport.....	14	Wanddurchführung.....	15, 27
– Inneneinheit.....	23	Wandmontage.....	23
Trennvorrichtungen.....	54	– Außeneinheit.....	22
Trinkwasserzirkulationspumpe.....	73	– Inneneinheit.....	25
Typabhängige Wärmeleistung.....	72	– Konsolen-Set.....	22
U		Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen.....	68
Übersicht		Wärmeleistung des Verdichters.....	72
– Elektrische Anschlüsse.....	87	Wärmepumpe auf Geräusche prüfen.....	81
– Hähne.....	89	Wärmepumpe einschalten.....	69
– Interne Komponenten.....	89	Wärmepumpenkaskade.....	80
– Pumpen.....	89	– EVU-Sperrsignal anschließen.....	59
– Sensoren.....	89	– Mindestabstände.....	18
Übersicht Anlagenschemen.....	72	Wärmepumpe öffnen.....	63
Übersicht elektrische Anschlüsse.....	40	Wärmepumpe schließen.....	60, 69
Umschaltventil.....	90, 91, 92	Wärmetauscher reinigen.....	68
Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung.....	46, 73	Wartung.....	63
Umwelteinflüsse.....	15	Wartungspersonal.....	83
V		Wasserbeschaffenheit.....	67
Vakuummeter.....	64, 65	Wetterschutz.....	15
Vakuumpumpe.....	64, 65	Windlasten.....	15
Ventilator.....	90, 91, 92	Windrichtung.....	15
Ventilator prüfen.....	68	Witterungseinflüsse.....	15
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	52	Z	
Verbindungsleitung.....	35	Zirkulationspumpe.....	42
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit.....	35	Zündquellen.....	83, 85





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



Viessmann Werke GmbH & Co. KG
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de