Montage- und Serviceanleitung

für die Fachkraft

Vitocal 200-S
Typ AWB(-M)/AWB(-M)-E 201.D04 bis D16
Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heizbetrieb
Typ AWB(-M)-E-AC 201.D04 bis D16
Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbetrieb

VITOCAL 200-S



5813759 DE 2/2018

Bitte aufbewahren!

UNIDOMO®



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand
- TOP Bewertungen
- Exzelenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung

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

Sicherheitshinweise

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

Erläuterung der Sicherheitshinweise

Gefahr
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

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, DVGW und VDE
  - (A) ÖNORM, EN und ÖVE
  - (CH) SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

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 können Verbrennungen zur Folge haben.
- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

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.

5813759

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Instandsetzungsarbeiten

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

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile

Achtung
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 Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

5813759

Inhaltsverzeichnis

1. Information

Entsorgung der Verpackung 6
Symbole 6
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Produktinformation 7

2. Montagevorbereitung

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse 8
- Inneneinheit 8
- Außeneinheit 9

3. Montageablauf

Außeneinheit montieren 12
- Montagehinweise 12
- Montageort 13
- Mindestabstände bei 1 Außeneinheit 14
- Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten) 15
- Transport und Aufstellung 15
- Bodenmontage 15
- Wandmontage 18
- Anschlussraum öffnen 20
- Transportsicherungen entfernen 20

Inneneinheit montieren 21
- Transport 21
- Anforderungen an den Aufstellraum 21
- Mindestabstände 22
- Inneneinheit an die Wand montieren 22

Kältemittelleitungen anschließen 23
- Ölhebebögen 23
- Wanddurchführung 24
- Leitungslängen 24
- Schall- und Schwingungsentkopplung 25
- Anschluss an Außeneinheit 27
- Anschluss an Inneneinheit 29

Sekundärkreis anschließen 30
Nur Typ AWB(-M)-E-AC: Kühlkreis anschließen 31
Elektrisch anschließen 31
- Elektrische Anschlüsse vorbereiten 31
- Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen ... 33
- Vitoconnect anschließen (Zubehör) 34
- Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse 36
- Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~) 37
- Inneneinheit: Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~) 40
- Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse) ... 43
- Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Anschlüsse Kleinspannung) 44
- Außeneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen .. 47
- Außeneinheit: Übersicht der elektrischen Anschlüsse 48
- Modbus-Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen 49

Netzanschluss 50
- Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~ 51
- Netzanschluss Außeneinheit 51
- Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer 53
- Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung 55
- Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung 55
- Anschluss EVU-Sperrsignal bei Wärmepumpenkaskade 57
- Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung 58
- Smart Grid 58

Wärmepumpe schließen 60

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

- ■ Vorderblech der Inneneinheit anbauen 60
- ■ Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen 60

4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung

Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung 61

5. Instandhaltung

Übersicht elektrische Komponenten 81
Inneneinheit: Bedienteil aufklappen 81
Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen 82
Übersicht interne Komponenten: Inneneinheit 83
Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit 84
- ■ Außeneinheit Typen 201.D04 bis 201.D08 85
- ■ Außeneinheit Typen 201.D10 bis 201.D16 86

Wärmepumpe sekundärseitig entleeren 87
Temperatursensoren prüfen 87
- ■ Anschluss an Inneneinheit 87
- ■ Anschluss an Außeneinheit 87
- ■ Inneneinheit: Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung) 88
- ■ Inneneinheit: Viessmann NTC 20 kΩ (orange Kennzeichnung) 89
- ■ Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung) 90
- ■ Außeneinheit: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) 91

Sicherungen prüfen 91

6. Einzelteillisten Inneneinheit

Übersicht der Baugruppen Inneneinheit 93
Gehäuse Inneneinheit 94
Verflüssiger Inneneinheit 96
Hydraulik Inneneinheit Typ AWB(-M) 98
Hydraulik Inneneinheit Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC 100
Elektrische Ausrüstung Inneneinheit 102
Gehäuse Sonstige 104

7. Einzelteilliste Außeneinheit 230 V~, Typ AWB-M/ AWB-M-E/ AWB-M-E-AC 201.D04 bis D08

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~ 107
Gehäuse Außeneinheit 230 V~ 108
Kältekreis Außeneinheit Typen 201.D04 bis 201.D08, 230 V~ 110
Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ 112

8. Einzelteilliste Außeneinheit 230 V~, Typ AWB-M/ AWB-M-E/ AWB-M-E-AC 201.D10 bis D16

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~ 115
Gehäuse Außeneinheit 230 V~ 116
Kältekreis Außeneinheit 230 V~ 118
Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ 120

9. Einzelteilliste Außeneinheit 400 V~, Typ AWB/ AWB-E/AWB-E-AC 201.D10 bis D16

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 400 V~ 123
Gehäuse Außeneinheit 400 V~ 124
Kältekreis Außeneinheit 400 V~ 126
Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 400 V~ 128

10. Protokolle

Protokoll der Hydraulikparameter 130
Protokoll der Regelungsparameter 130

11. Technische Daten 142

12. Anhang

Auftrag zur Erstinbetriebnahme 149
Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung 149

13. Bescheinigungen

Konformitätserklärung 150

14. Stichwortverzeichnis 151

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 Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil **nicht** im Hausmüll entsorgen.

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

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

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

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

Kältekreis

Bis auf den Verflüssiger befinden sich alle Komponenten des Kältekreises 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.

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.

Raumbeheizung

Die Wärmepumpe kann bis zu 3 Heizkreise versorgen: 1 Heizkreis ohne Mischer und 2 Heizkreise mit Mischer.

Raumkühlung: Typ AWB(-M)-E-AC 201.D

Zur Raumkühlung wird der Kältekreis umgekehrt und den Kühlkreisen Wärme entzogen.

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

Vitocal 200-S, Typ	Heizwasser-Durchlauferhitzer	Kühlfunktion	Nennspannung	
			Inneneinheit	Außeneinheit
AWB 201.D	–	–	230 V~	400 V~
AWB-M 201.D	–	–	230 V~	230 V~
AWB-E 201.D	X	–	230 V~	400 V~
AWB-M-E 201.D	X	–	230 V~	230 V~
AWB-E-AC 201.D	X	X	230 V~	400 V~
AWB-M-E-AC 201.D	X	X	230 V~	230 V~

Anlagenbeispiele

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

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

Inneneinheit

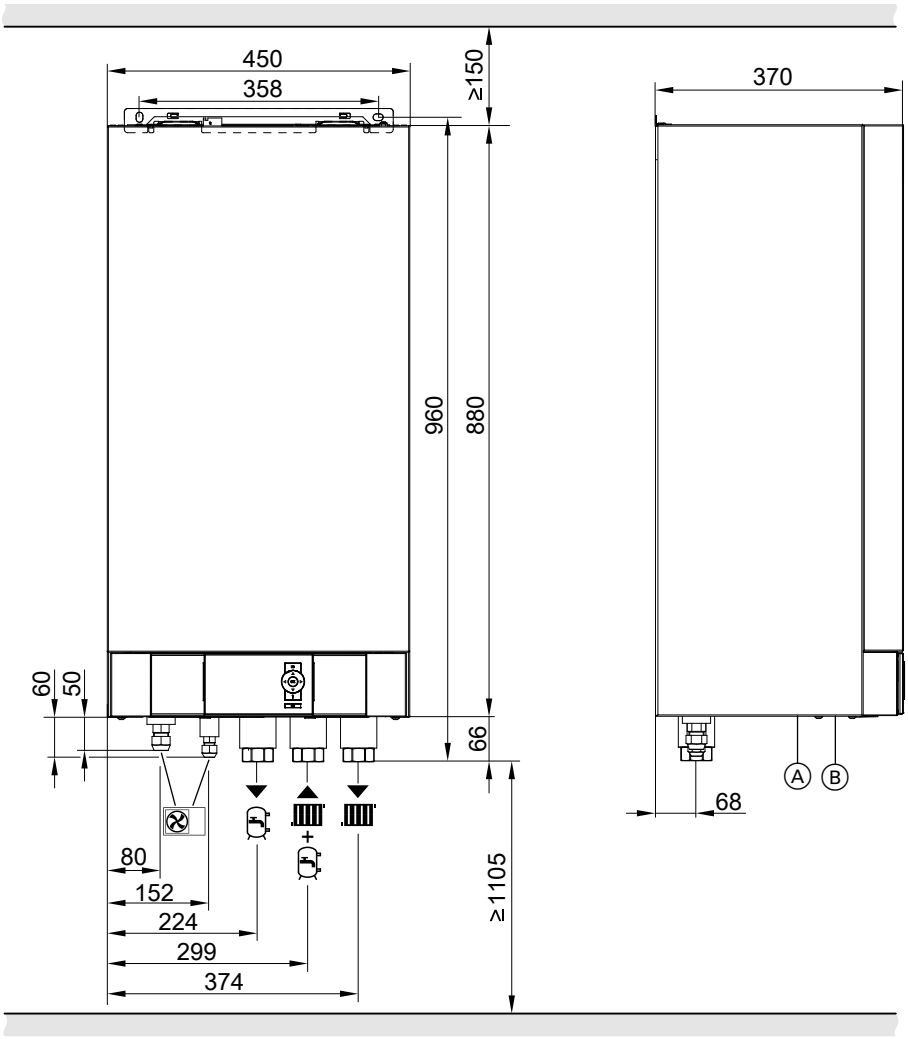


Abb. 1

Ⓐ Leitungseinführung < 42 V
Ⓑ Leitungseinführung 400 V~/230 V~, > 42 V

Anschlüsse Kältemittelleitungen

Symbol	Bedeutung	Anschluss an der Inneneinheit		
		Typen	Rohr ∅	Gewinde UNF
⊗	Flüssigkeitsleitung	201.D04 bis D06	6 mm	⅝ (Reduzierstück ⅝ x 7⁄16 beiliegend)
		201.D08 bis D16	10 mm	⅝
	Heißgasleitung	201.D04 bis D06	12 mm	⅞ (Reduzierstück ⅞ x ¾ beiliegend)
		201.D08 bis D16	16 mm	⅞

5813759

UNIDOMO®



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand
- TOP Bewertungen
- Exzelenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung

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

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Anschlüsse Sekundärkreis

Symbol	Bedeutung	Anschluss an der Inneneinheit (Innengewinde)
▼	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)	G 1¼
▲	Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G 1¼
▼	Heizwasservorlauf	G 1¼

1. Heiz- und trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten.
   Heizungsanlage spülen.
2. Elektrische Anschlüsse vorbereiten.

Außeneinheit

Außeneinheit Typen 201.D04 bis D08

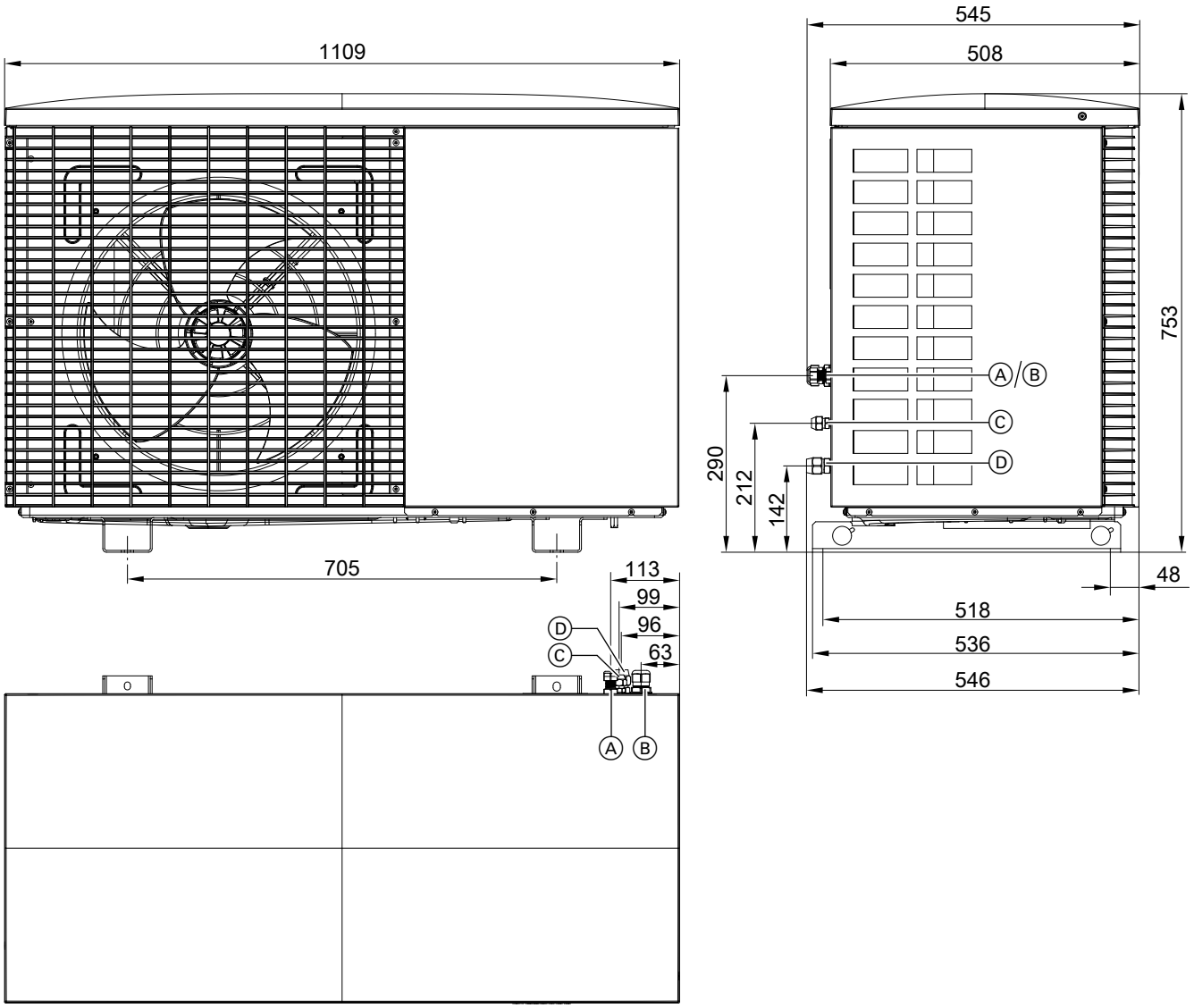


Abb. 2

Ⓐ Leitungseinführung Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit
Ⓑ Leitungseinführung Netzanschlussleitung

5813759

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Ⓒ Flüssigkeitsleitung
- 201.D04 bis D06: UNF 7/16
- 201.D08: UNF 5/8

Ⓓ Heißgasleitung
- 201.D04 bis D06: UNF 3/4
- 201.D08: UNF 7/8

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Außeneinheit Typen 201.D10 bis D16

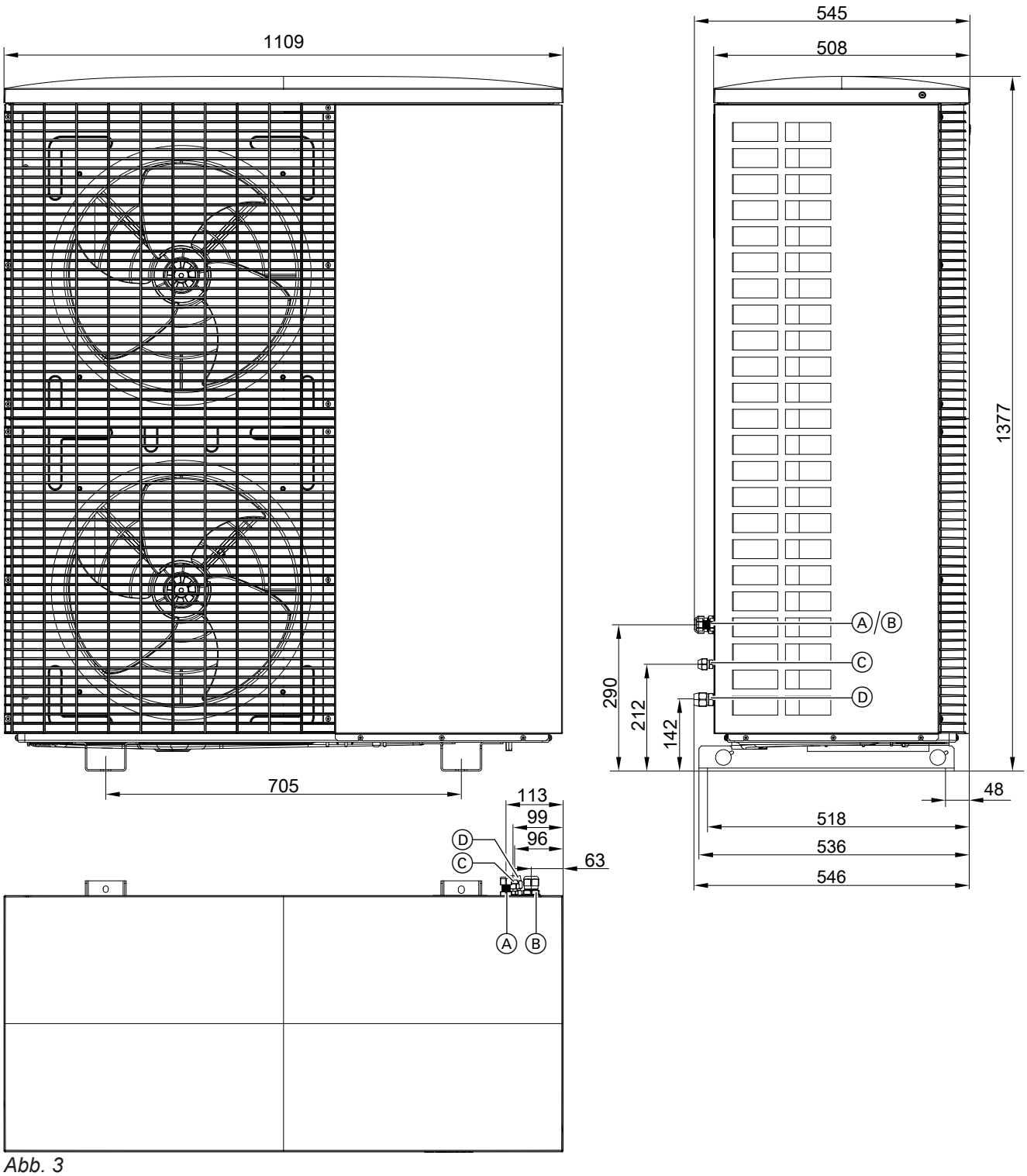


Abb. 3

Ⓐ Leitungseinführung Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit
Ⓑ Leitungseinführung Netzanschlussleitung
Ⓒ Flüssigkeitsleitung UNF ⅝
Ⓓ Heißgasleitung UNF ⅞

Außeneinheit montieren

Montagehinweise

Montagearten:
- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung über Erdniveau
- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung unter Erdniveau
- Wandmontage


Planungsanleitung

Bodenmontage:
- Konsolen für Bodenmontage (Zubehör) verwenden.
- Falls die Konsolen nicht verwendet werden können, Außeneinheit freistehend auf fester bauseitiger Unterkonstruktion von min. 100 mm Höhe montieren.
- Bei schwierigem klimatischem Umfeld (Minusgrade, Schnee, Feuchtigkeit) empfehlen wir, das Gerät auf einem ca. 300 mm hohen Sockel zu montieren.
- Gewicht der Außeneinheit berücksichtigen: Siehe folgende Tabelle.

Wandmontage:
- Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) verwenden.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen.

Aufstellung:
- Nicht mit der Ausblasseite gegen die Hauptwindrichtung installieren.
- Wanddurchführungen und Schutzrohrleitungen für die Kältemittelleitungen und elektrische Leitungen ohne Formteile und Richtungsänderungen ausführen.

Witterungseinflüsse:
- Bei Montage an windexponierten Stellen: Windlasten beachten.
  Bei der Montage der Außeneinheiten auf einem Flachdach können in Abhängigkeit der Windlastzone und Gebäudehöhe erhebliche Windlasten auftreten. In diesem Fall empfehlen wir, die Unterkonstruktion von einem Fachplaner unter Berücksichtigung der DIN 1991-1-4 auslegen zu lassen.
- Außeneinheit in den Blitzschutz einbinden.
- Bei Planung eines Wetterschutzes oder einer Einhausung die Wärmeaufnahme (Heizbetrieb) und Wärmeabgabe (Kühlbetrieb) des Geräts beachten.

Kondenswasser:
- Freien Ablauf des Kondenswassers gewährleisten. Zum Versickern festes Kiesbett unter der Außeneinheit erstellen.
- In Regionen mit langen Kälteperioden elektrische Begleitheizung (Zubehör) für die Kondenswasserwanne vorsehen.

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/m^2), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsolen zur Wand- und Bodenmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten. Keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer, Federn, Gummipuffer usw. einsetzen.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Gewichte der Außeneinheiten

Vitocal 200-S	Typ		Gewicht in kg
230 V-Geräte	▪ AWB-M ▪ AWB-M-E ▪ AWB-M-E-AC	201.D04	94
		201.D06	94
		201.D08	99
		201.D10	137
		201.D13	137
		201.D16	137
400 V-Geräte	▪ AWB ▪ AWB-E ▪ AWB-E-AC	201.D10	148
		201.D13	148
		201.D16	148

Montageort

- 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 Ventilatorbereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Verdampfer stören.
- Längen der Kältemittelleitungen berücksichtigen: Siehe „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 neben oder unter Fenstern von Schlafräumen installieren.
- Min. 3 m Abstand zu Gehwegen, Regenfallrohren oder versiegelten Flächen einhalten. Durch die abgekühlte Luft im Ausblasbereich besteht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbildung.
- Montageort muss leicht zugänglich sein, z. B. für Wartungsarbeiten: Siehe „Mindestabstände“.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Mindestabstände bei 1 Außeneinheit

Typen 201.D04 bis D08

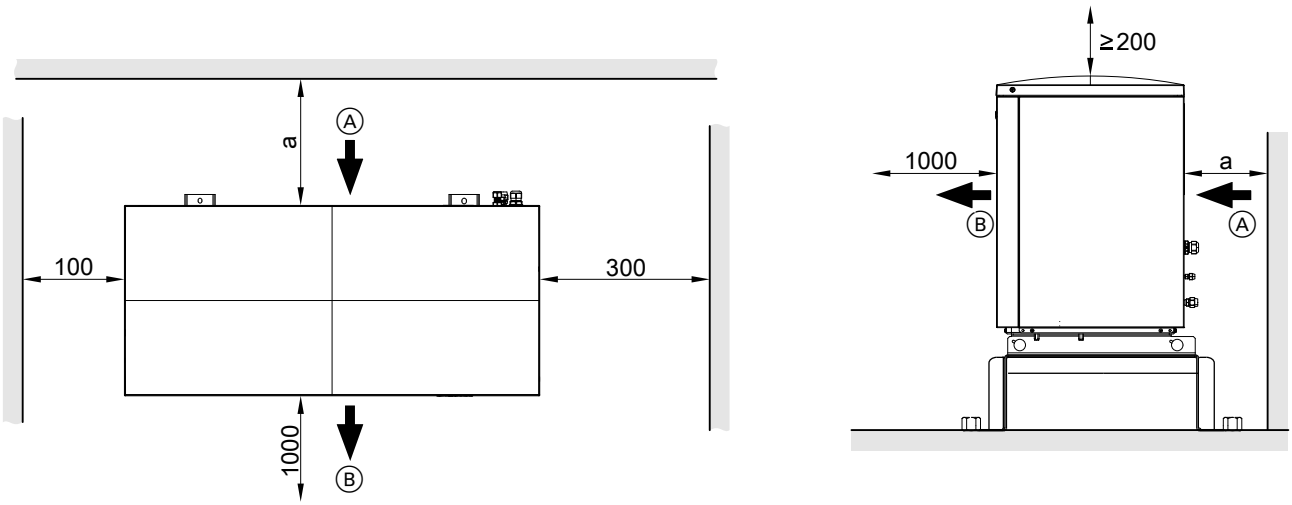


Abb. 4

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
a
- Leitungsdurchführung über Erdniveau: ≥ 200 mm
- Leitungsdurchführung unter Erdniveau: ≥ 400 mm

Typen 201.D10 bis D16, 230 V~ und 400 V~

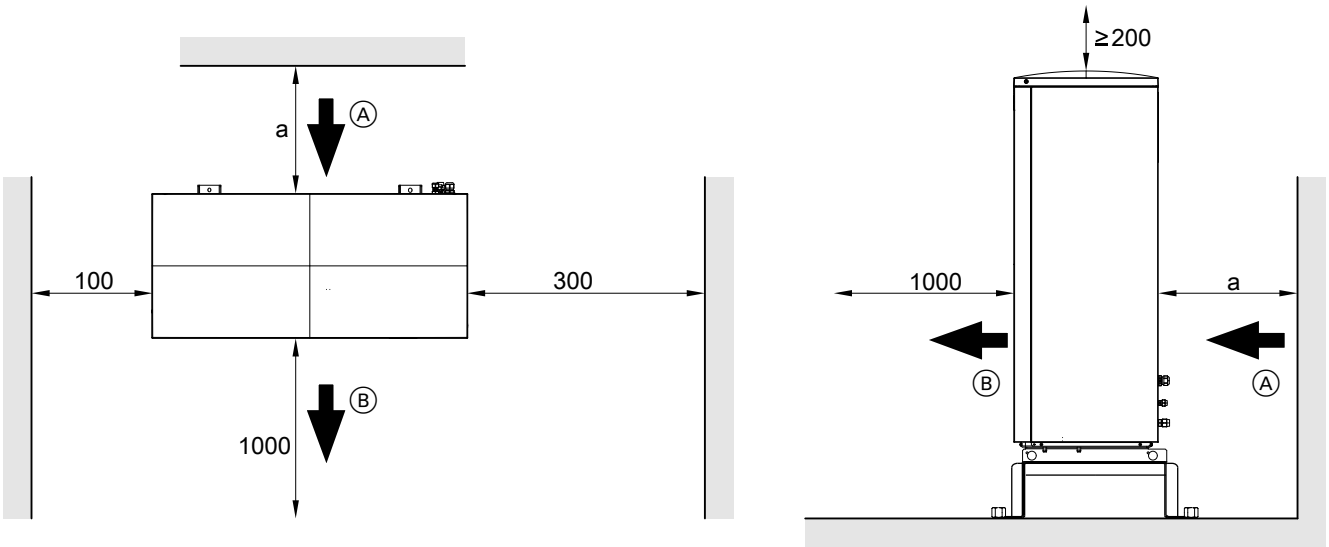


Abb. 5

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
a
- Leitungsdurchführung über Erdniveau: ≥ 200 mm
- Leitungsdurchführung unter Erdniveau: ≥ 400 mm

5813759

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten)

Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand

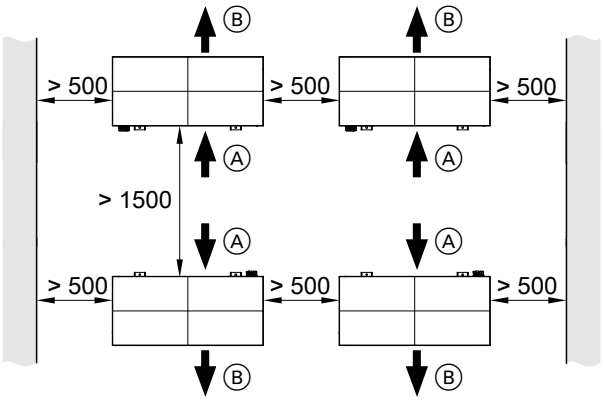


Abb. 6

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt

Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand

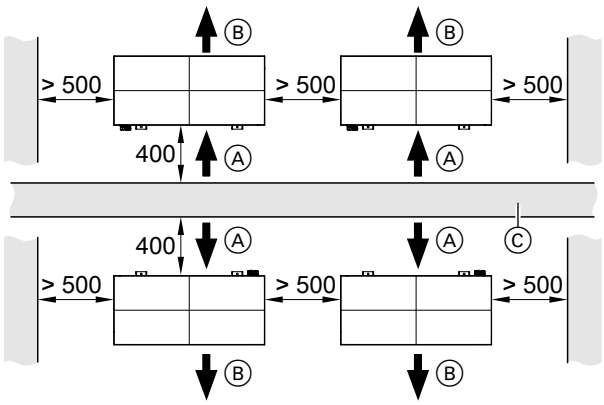


Abb. 7

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
Ⓒ Trennwand

Anordnung in einer Reihe

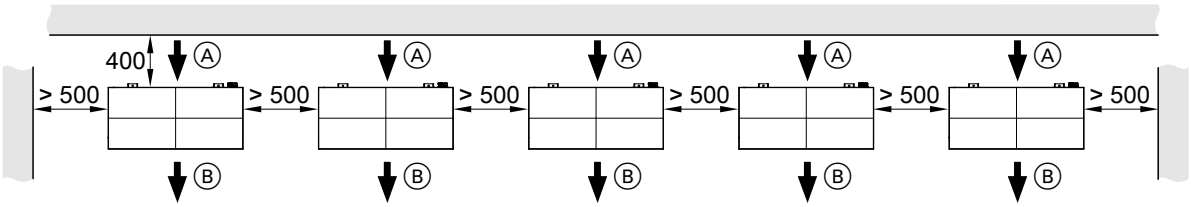


Abb. 8

Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt

Transport und Aufstellung

! **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°

Bodenmontage

Fundamente

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

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

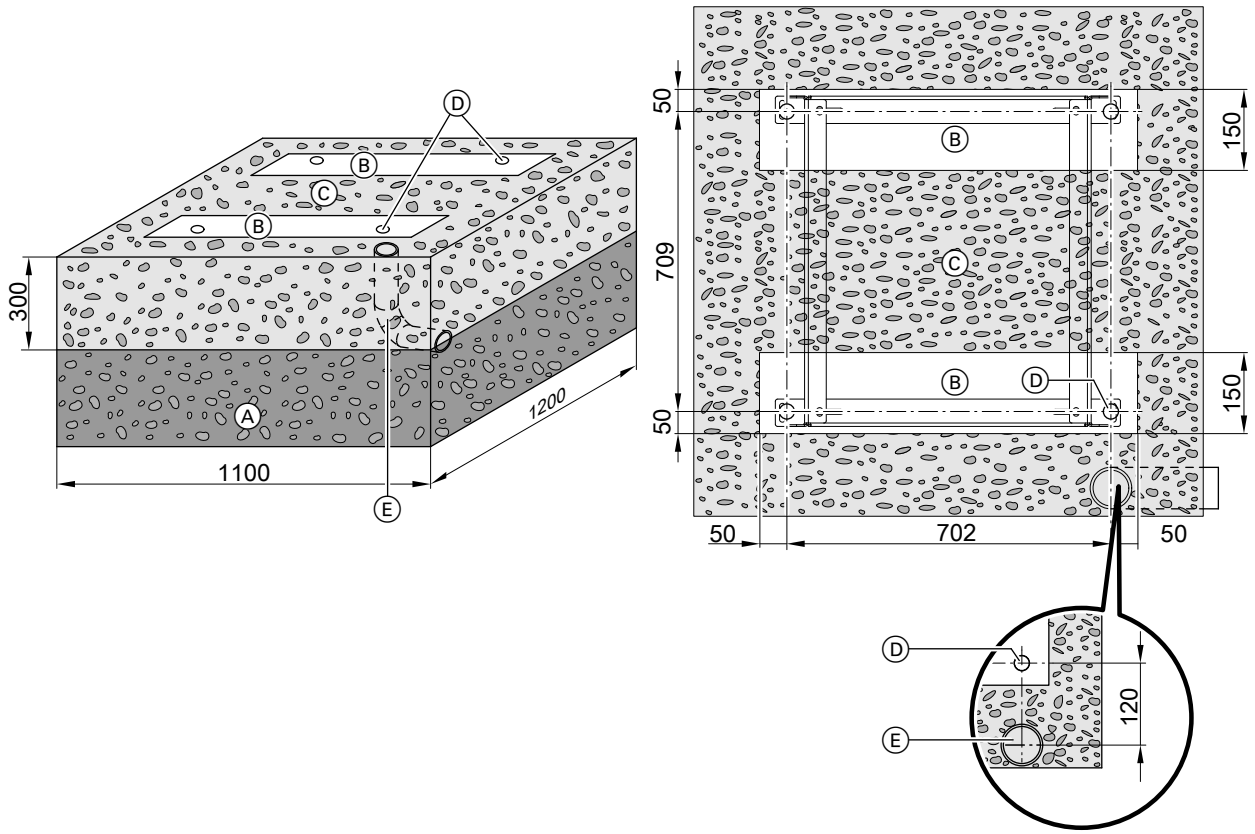


Abb. 9

Ⓐ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓑ Fundamentstreifen
Ⓒ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
Ⓓ Befestigungspunkte für Konsolen für Bodenmontage
Ⓔ Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau: KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 3 Rohrbögen 30°, Abdichtung der Leitungsdurchführung mit Endmanschette

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Bodenmontage mit Konsole, Leitungsdurchführung über Erdniveau

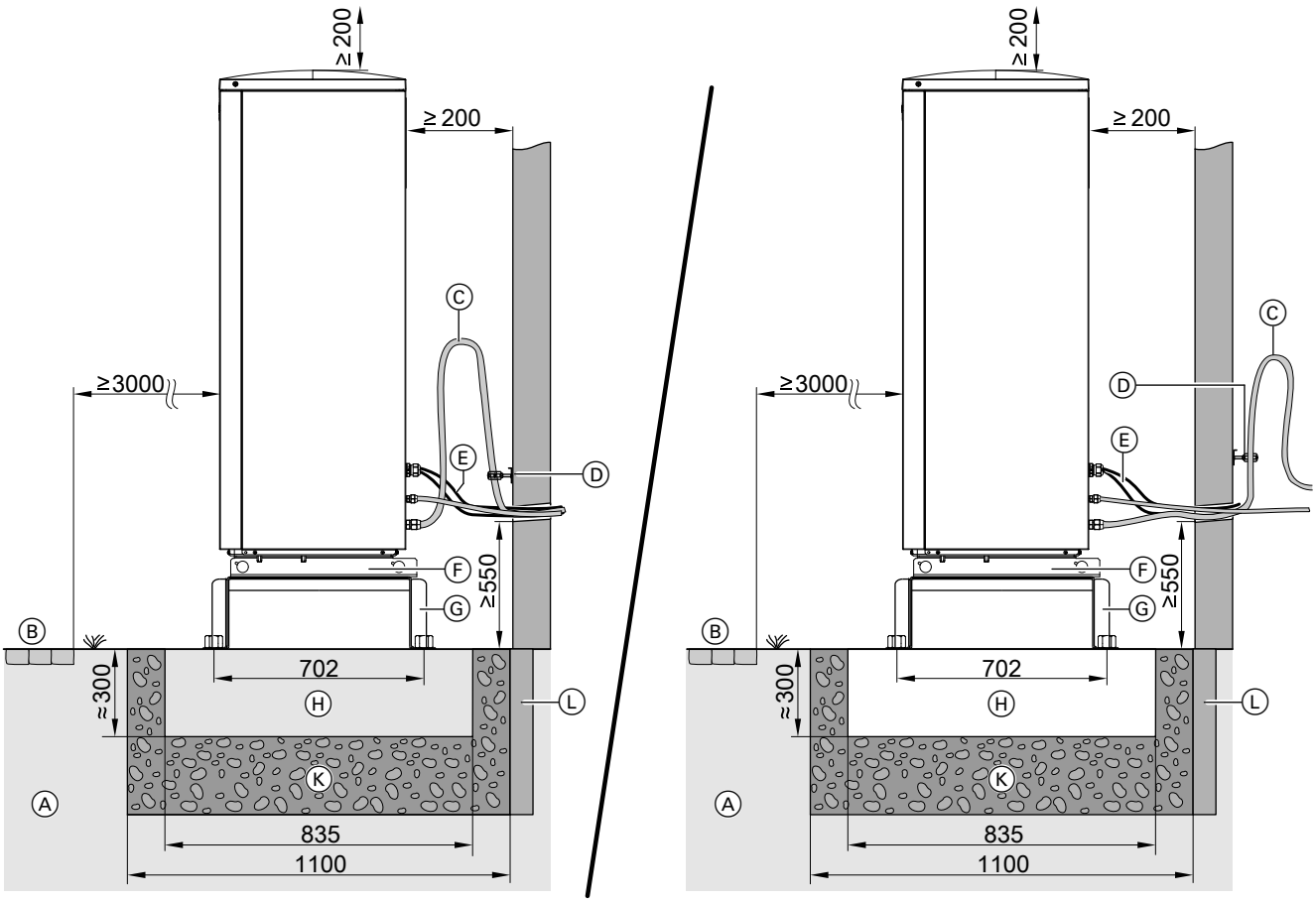


Abb. 10

Ⓐ Erdreich
Ⓑ Gehweg, Terrasse
Ⓒ Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
Wir empfehlen, den Schwingungsbogen insbesondere bei Leitungen < 5 m zu montieren.
Ⓓ Rohrschellen mit EPDM-Einlage
Ⓔ BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓕ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
Öffnungen nicht verschließen.
Ⓖ Konsolen für Bodenmontage (Zubehör)
Ⓗ Fundamentstreifen
Ⓚ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓛ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude

Schall- und Schwingungsentkopplung
Weitere Informationen zur Schwingungskompensation:
Siehe Kapitel „Schall- und Schwingungsentkopplung“ auf Seite 25.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Bodenmontage mit Konsole, Leitungsdurchführung unter Erdniveau

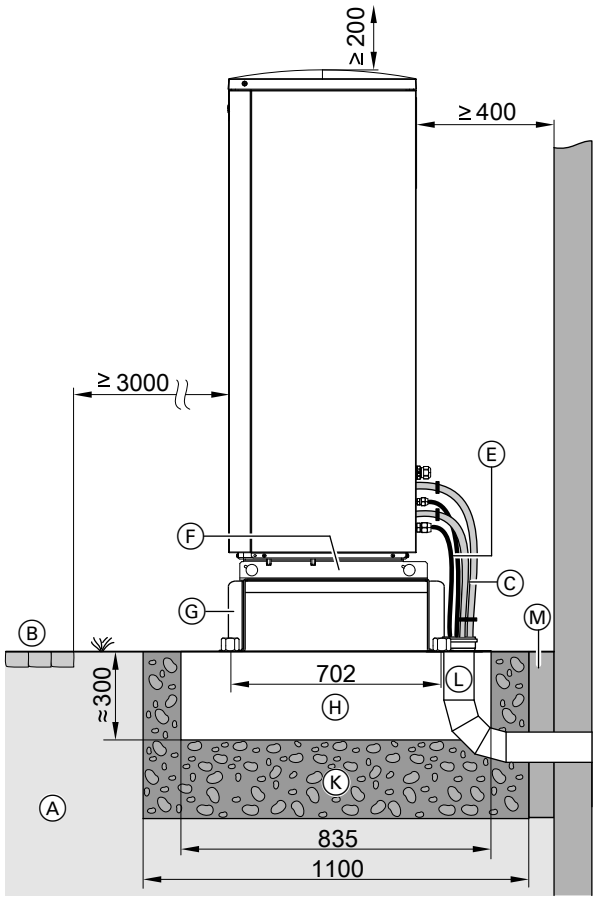


Abb. 11

Ⓐ Erdreich
Ⓑ Gehweg, Terrasse
Ⓒ Kältemittelleitungen
Ⓔ BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓕ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
Öffnungen nicht verschließen.
Ⓖ Konsolen für Bodenmontage (Zubehör)
Ⓗ Fundamentstreifen
Ⓚ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓛ KG-Rohr DN 125 mit Deckel und 3 Rohrbögen 30°, Abdichtung der Leitungsdurchführung mit Endmanschette
Ⓜ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude

Außeneinheit auf Fundament montieren

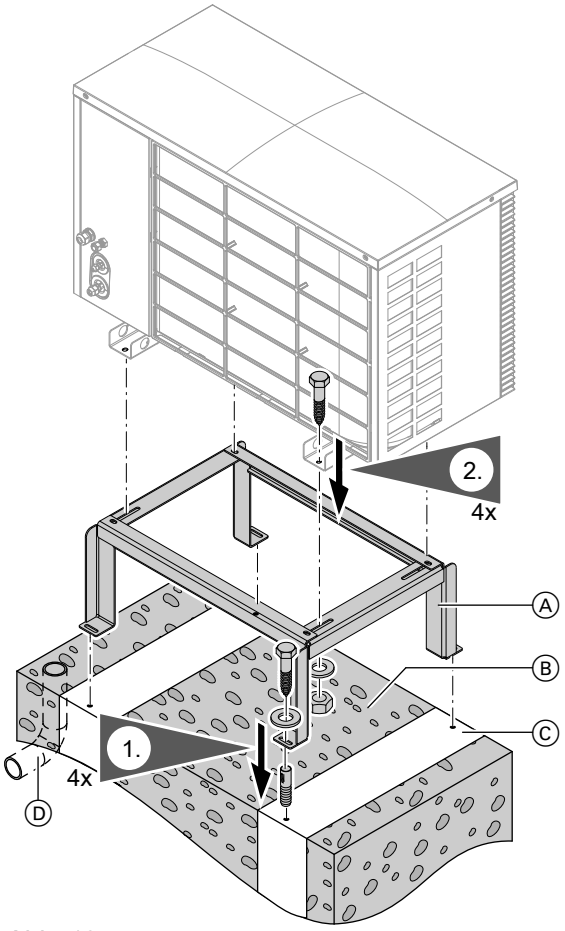


Abb. 12

Ⓐ Konsolen für Bodenmontage (Zubehör)
Ⓑ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
Ⓒ Betonfundament (siehe Planungsunterlagen)
Ⓓ KG-Rohr DN 125 (nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau)

Hinweis
*Wir empfehlen, das Kondenswasser **frei** ablaufen zu lassen (ohne Kondenswasserleitung).*

Wandmontage

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

Separate Montageanleitung

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage

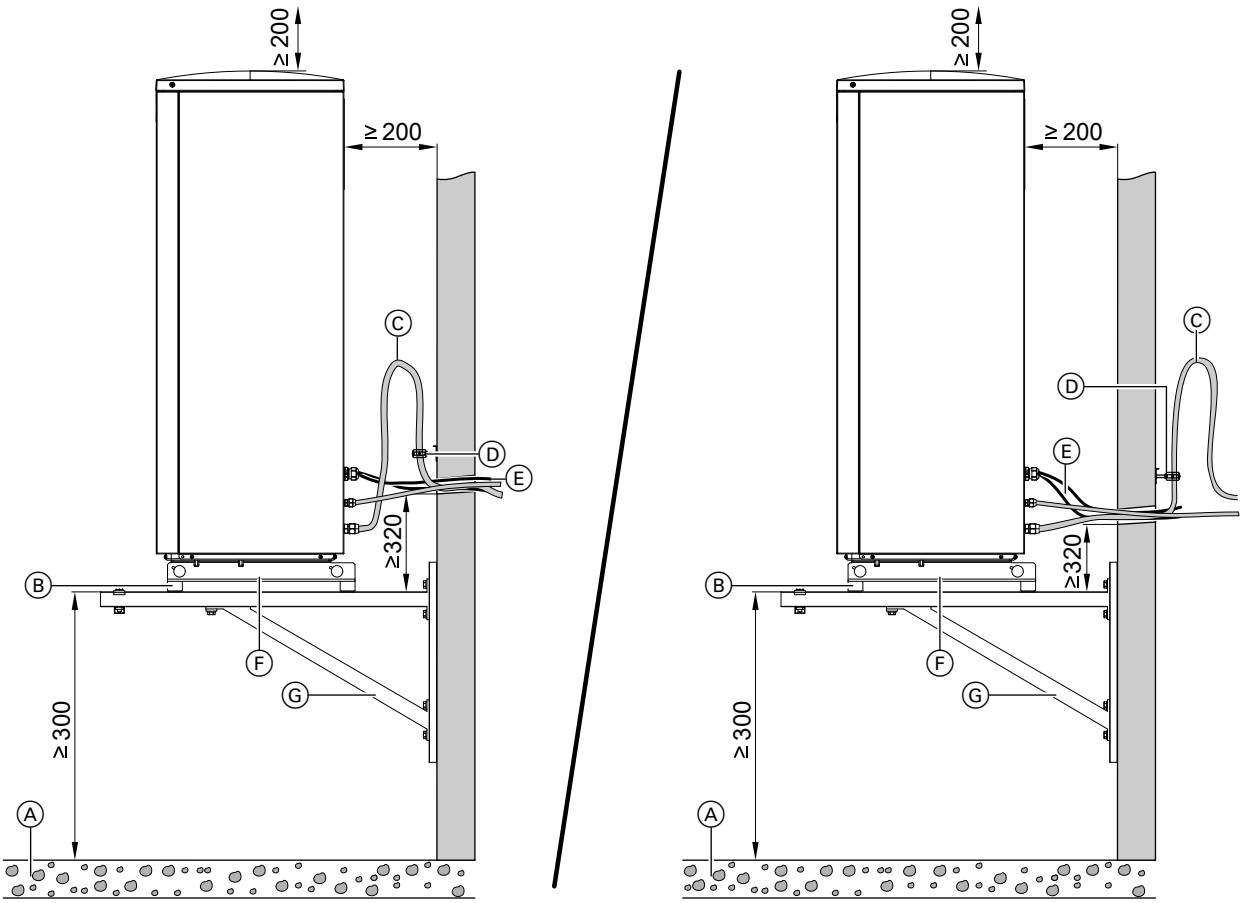


Abb. 13

Ⓐ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
Ⓑ Schwingungsentkopplung (Lieferumfang der Konsole)
Ⓒ Rohrbogen zur Schwingungskompensation in Heißgasleitung
Wir empfehlen, den Schwingungsbogen insbesondere bei Leitungen < 5 m zu montieren.
Ⓓ Rohrschellen mit EPDM-Einlage
Ⓔ BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓕ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
Öffnungen nicht verschließen.
Ⓖ Konsole für Wandmontage (Zubehör)

Schall- und Schwingungsentkopplung
Weitere Informationen zur Schwingungskompensation:
Siehe Kapitel „Schall- und Schwingungsentkopplung“ auf Seite 25.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Anschlussraum öffnen

Typen 201.D04 bis 201.D08, 230 V~

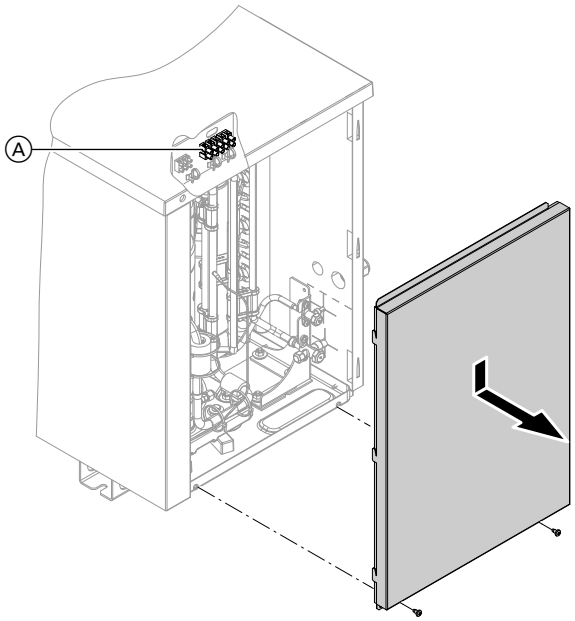


Abb. 14

Ⓐ Anschlussraum:
- Anschluss Modbus (Verbindung zur Inneneinheit)
- Netzanschluss Verdichter

Typen 201.D10 bis 201.D16, 230 V~ und 400 V~

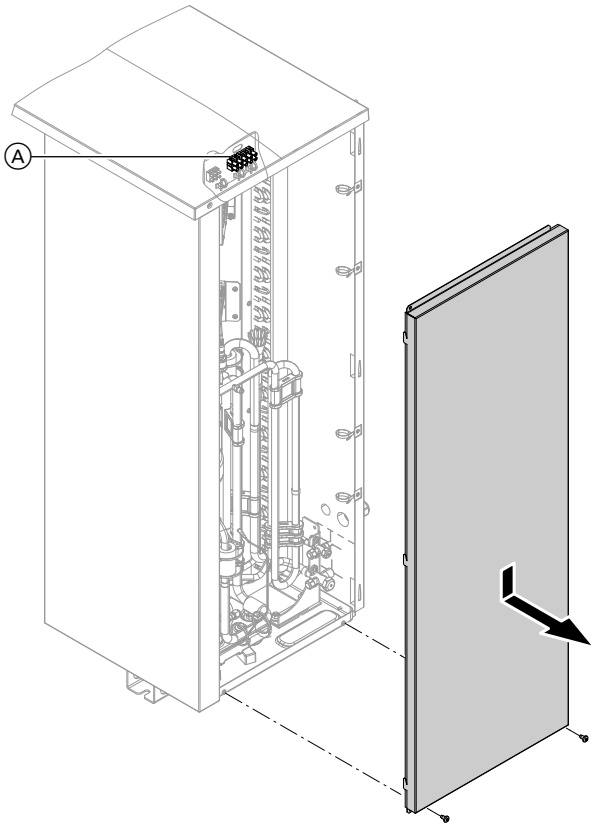


Abb. 15

Ⓐ Anschlussraum:
- Anschluss Modbus (Verbindung zur Inneneinheit)
- Netzanschluss Verdichter

Transportsicherungen entfernen

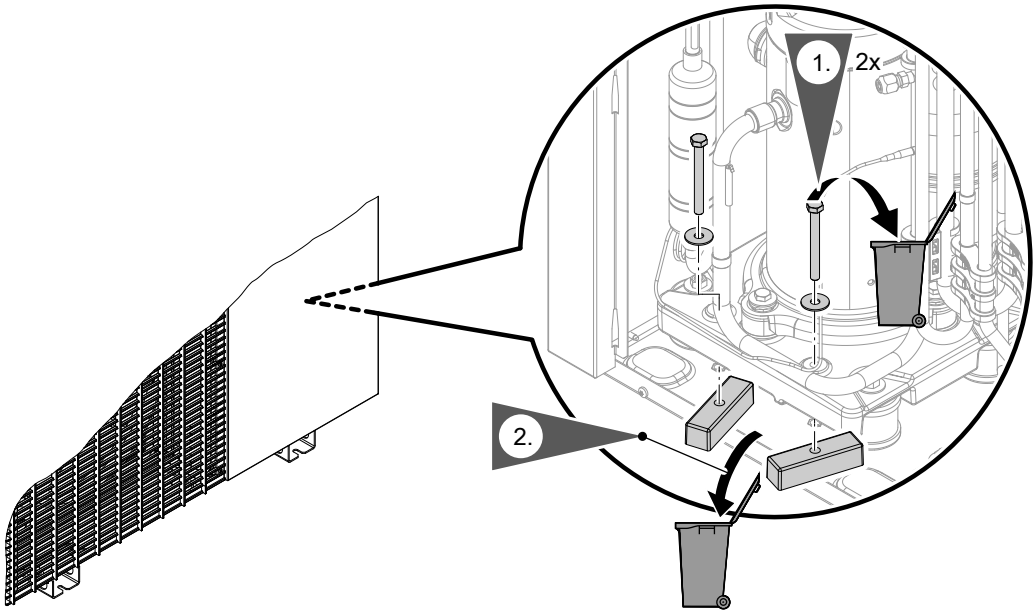


Abb. 16

5813759

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

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

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

Mindestraumvolumen (nach EN 378)

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 m^3
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/m^3

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

Vitocal 200-S	Typ		Mindestraumvolumen in m^3
230 V-Geräte	▪ AWB-M ▪ AWB-M-E ▪ AWB-M-E-AC	201.D04	4,1
		201.D06	4,1
		201.D08	5,5
		201.D10	8,2
		201.D13	8,2
		201.D16	8,2
400 V-Geräte	▪ AWB ▪ AWB-E ▪ AWB-E-AC	201.D10	8,2
		201.D13	8,2
		201.D16	8,2

Hinweis
Bei folgenden Leitungslängen muss Kältemittel nachgefüllt werden:
- *Typen 201.D08: > 12 m*
- *Alle anderen Typen: > 15 m*

Das Mindestraumvolumen muss in Abhängigkeit von der zusätzlichen Füllung neu berechnet werden.

Inneneinheit montieren (Fortsetzung)

Mindestabstände

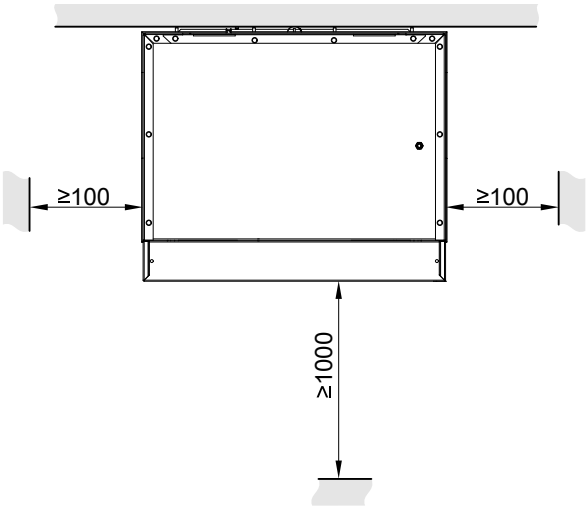


Abb. 17

Inneneinheit an die Wand montieren

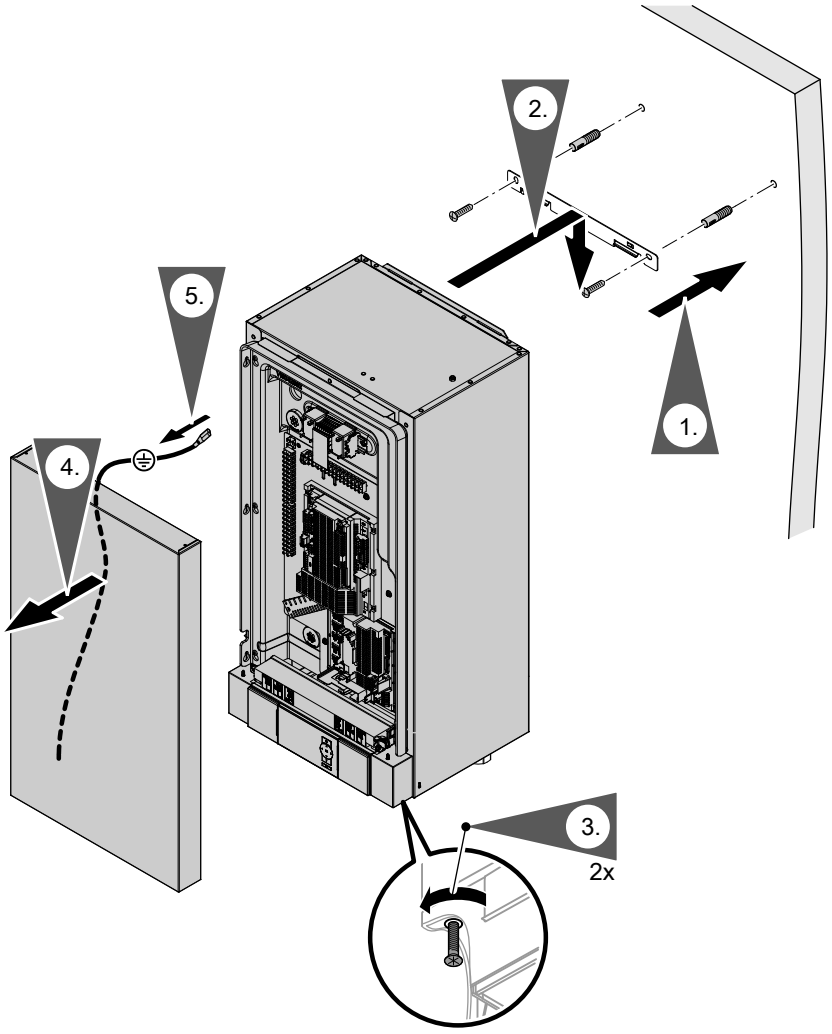


Abb. 18

5813759

Kältemittelleitungen anschließen

Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R410A vorgefüllt.

Ölhebebögen

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

Achtung
Fehler bei Planung und Montage von Ölhebebögen können zu Geräteschäden führen.

In folgenden Fällen Ölhebebögen in die senkrechte Heißgasleitung montieren:
- Im Heizbetrieb, falls Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit montiert ist.
- Im Kühlbetrieb, falls Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit montiert ist.
  Abstand der Ölhebebögen ca. 5 m.

Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit

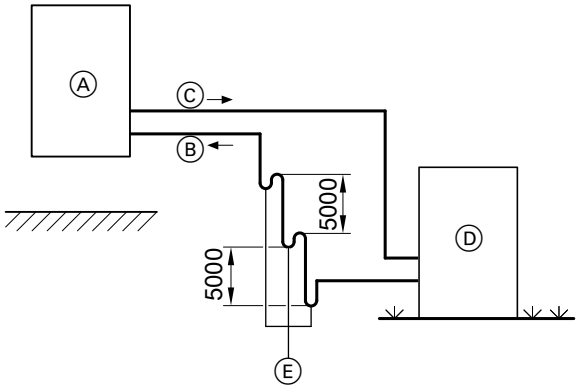


Abb. 19 Beispiel für Heizbetrieb: Mit Ölhebebögen

Ⓐ Inneneinheit
Ⓑ Heißgasleitung (Heißgas)
Ⓒ Flüssigkeitsleitung (Flüssigkeit)
Ⓓ Außeneinheit
Ⓔ Ölhebebögen

Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit

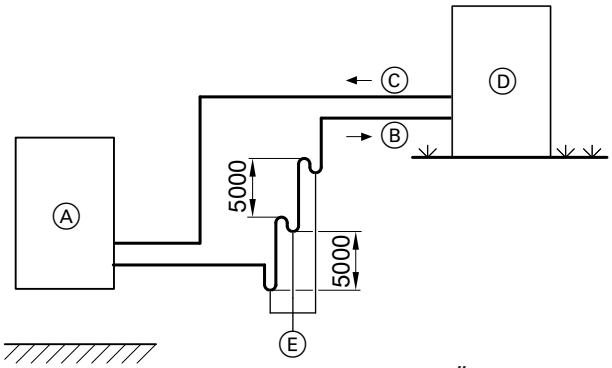


Abb. 20 Beispiel für Kühlbetrieb: Mit Ölhebebögen

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

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Wanddurchführung

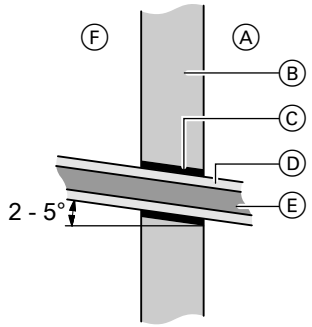


Abb. 21

Ⓐ Außerhalb des Gebäudes
Ⓑ Wand
Ⓒ PVC- oder PE-Rohr usw.
Ⓓ Geschlossenzellige diffusionsdichte Wärmedämmung
Ⓔ Kältemittelleitungen
Ⓕ 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:**
  3 m
- **Max. Leitungslänge:**
  Heizbetrieb
  − Alle Typen: 30 m
  Kühlbetrieb
  − Typen 201.D08 und 221.C08: 25 m
  − Alle anderen Typen: 30 m

Hinweis
Bis zu folgenden Leitungslängen ist kein zusätzliches Füllen erforderlich:
- *Typen 201.D08: ≤ 12 m*
- *Alle anderen Typen: ≤ 15 m*

Nachfüllmenge für längere Kältemittelleitungen: Siehe Seite 65.

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Schall- und Schwingungsentkopplung

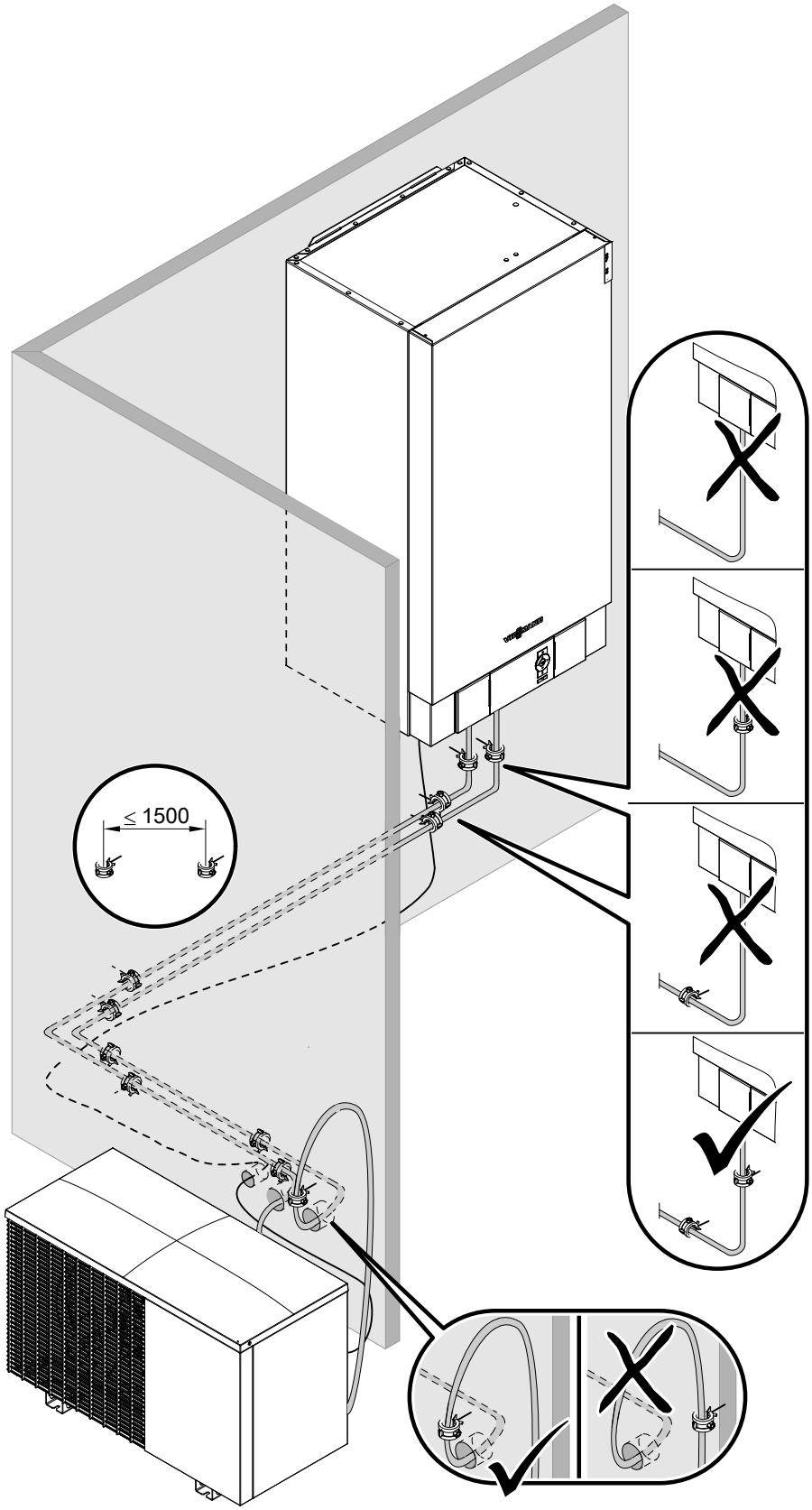


Abb. 22 Rohrbogen zur Schwingungskompensation außerhalb des Gebäudes

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

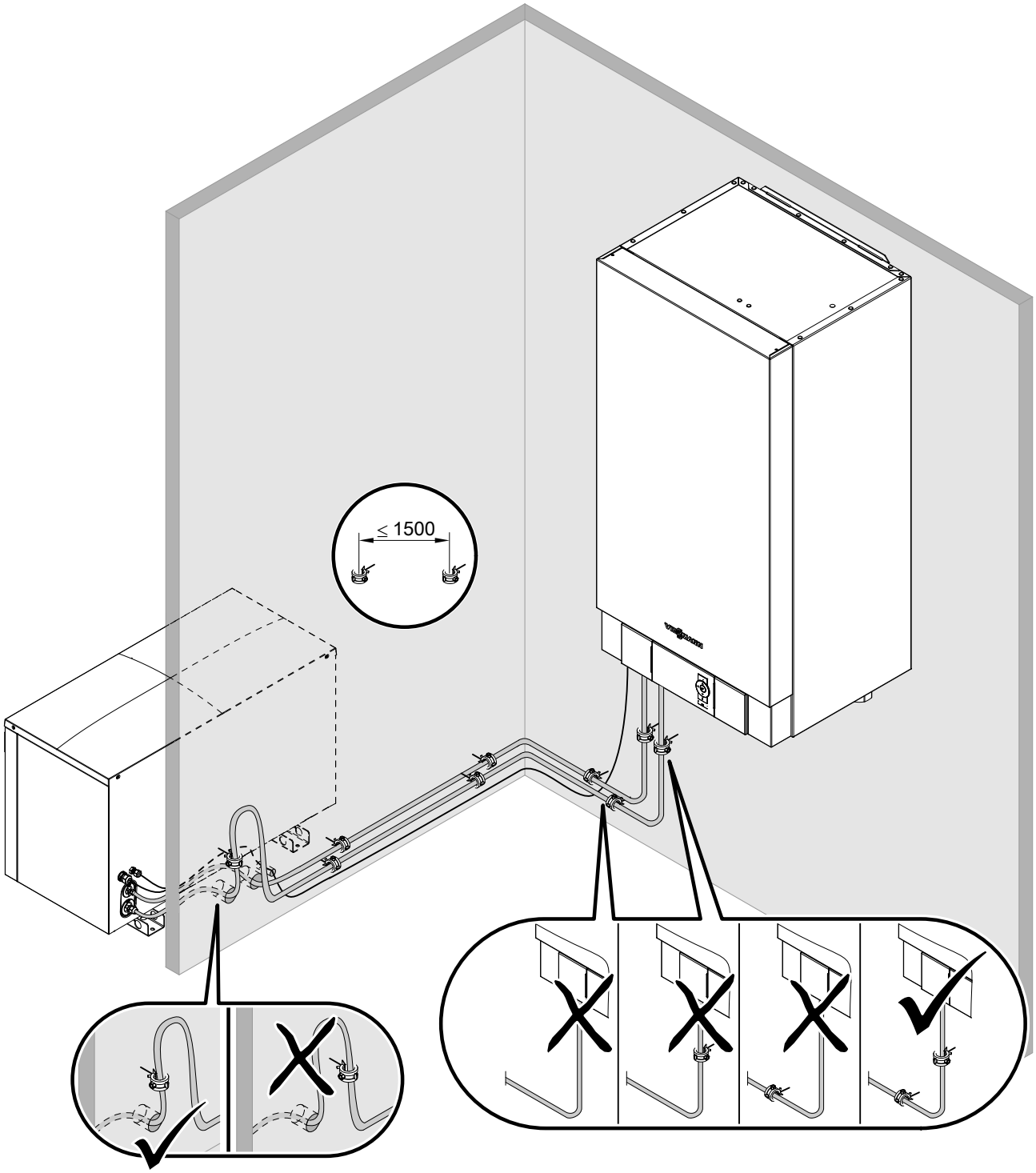


Abb. 23 Rohrbogen zur Schwingungskompensation innerhalb des Gebäudes

Hinweise zur Montage der Leitungen

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

Verlegung der Leitungen:
- Elektrische Leitungen zugfrei und getrennt von den Kältemittelleitungen verlegen.
- Heißgasleitung mit Rohrbogen verlegen. Diese Maßnahme reduziert die Schwingungsübertragung über die Rohrwandung.
  Der Rohrbogen kann innerhalb oder außerhalb des Gebäudes montiert werden.

5813759

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

- 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 direkt hinter dem Rohrbogen (Richtung Außenwand) befestigen.
- 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.
- Wir empfehlen, Rohrschellen nur an Bauteilen mit Flächengewicht ≥ 250 kg/m^2 zu montieren.
- Kältemittelleitungen nicht an Trennwänden oder Decken zu Räumen montieren, die ein geringes Geräuschniveau erfordern (z. B. Schlafzimmer).

Anschluss an Außeneinheit

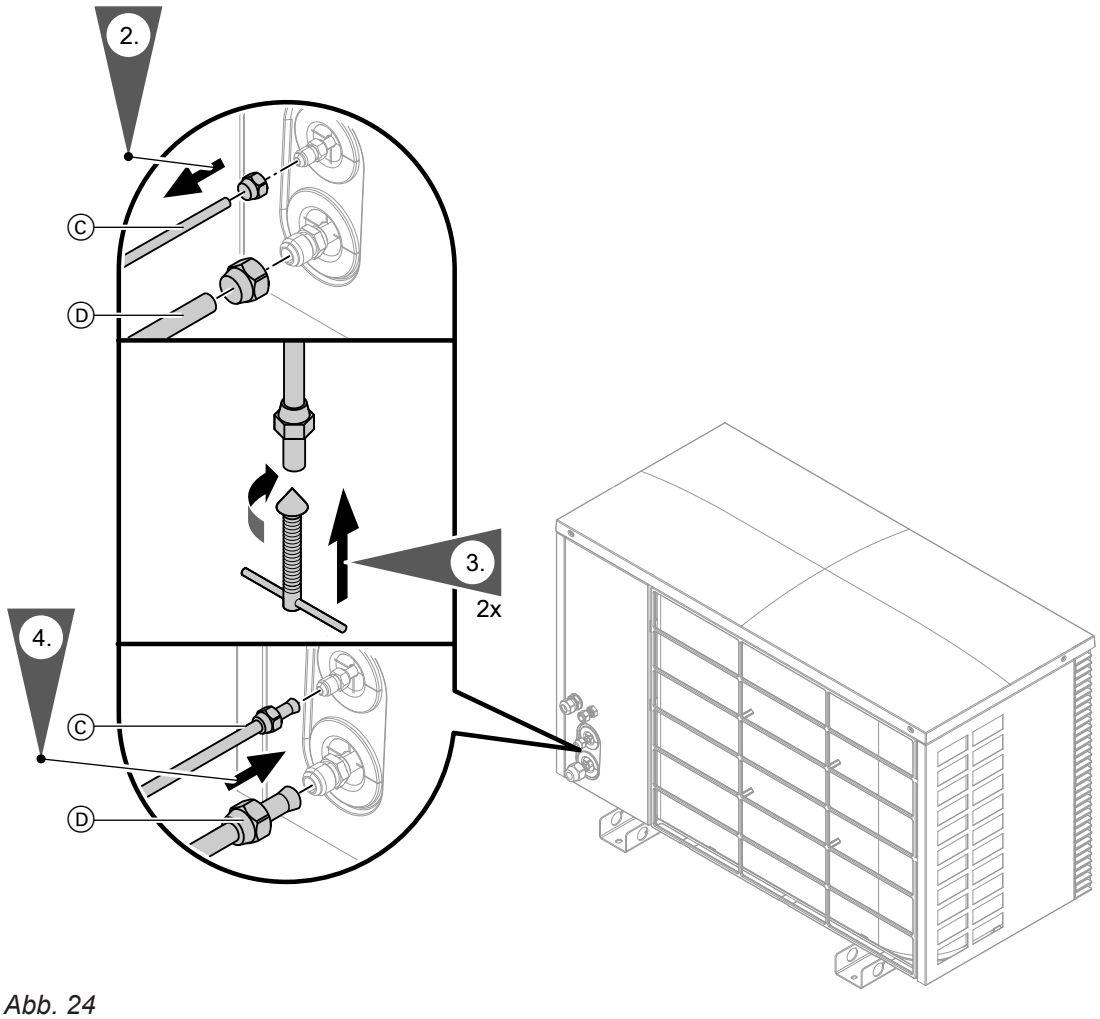


Abb. 24

Ⓒ Flüssigkeitsleitung
Ⓓ Heißgasleitung

1. Seitliche Abdeckung abschrauben: Siehe Seite 20.

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

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

Muttern von den Anschlüssen Ⓒ (Flüssigkeitsleitung) und Ⓓ (Heißgasleitung) der Kältemittelleitungen abschrauben.
Typen 201.D04 und 201.D06:
Muttern auf die bauseits vorbereiteten Kältemittelleitungen schieben.
Typen 201.D08 bis 201.D16:
Muttern gegen beiliegende Überwurfmuttern (Inneneinheit) austauschen:
- ⅝ UNF für Flüssigkeitsleitung
- ⅞ UNF für Heißgasleitung

3. Rohrenden der Kältemittelleitungen bördeln.

4. Kältemittelleitungen anschrauben. Muttern mit folgenden Anzugsdrehmomenten festziehen:

Typen	Leitung	Anschluss an Außeneinheit	Anzugsdrehmoment in Nm
201.D04 201.D06	Flüssigkeitsleitung ∅ 6 mm	7/16 UNF	14 bis 18
	Heißgasleitung ∅ 12 mm	¾ UNF	50 bis 62
201.D08 201.D10 201.D13 201.D16	Flüssigkeitsleitung ∅ 10 mm	⅝ UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung ∅ 16 mm	⅞ UNF	63 bis 77

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Anschluss an Inneneinheit

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

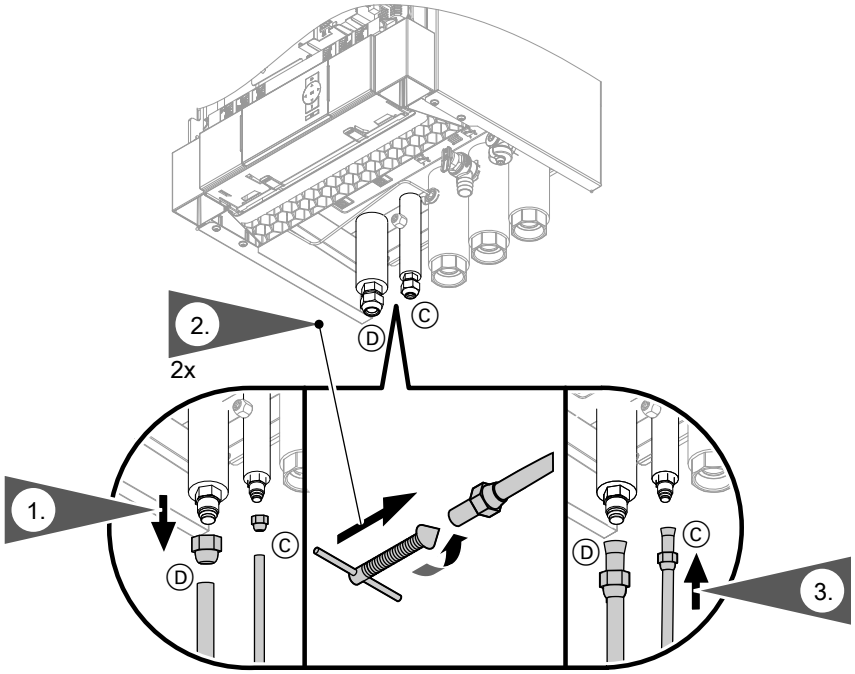


Abb. 25

Ⓒ Flüssigkeitsleitung
Ⓓ Heißgasleitung

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

1. Muttern von den Anschlüssen Ⓒ (Flüssigkeitsleitung) und Ⓓ (Heißgasleitung) der Kältemittelleitungen abschrauben.
Typen 201.D04 und 201.D06:
Muttern gegen beiliegende Überwurfmuttern (Inneneinheit) austauschen:
- ⅝ UNF für Flüssigkeitsleitung
- ⅞ UNF für Heißgasleitung

Beiliegendes Reduzierstück mit Kupferdichtring anschließen.
Typen 201.D08 bis 201.D16:
Muttern auf die zugehörenden Kältemittelleitungen von der Außeneinheit schieben.

2. Rohrenden der Kältemittelleitungen bördeln.

Hinweis
- *Schnittkanten an Rohrenden entgraten.*
- *Falls Lötanschlüsse verwendet werden, Lötanschlüsse unter Schutzgas löten.*

3. Kältemittelleitungen anschrauben. Muttern mit folgenden Anzugsdrehmomenten festziehen:

Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Typen	Leitung	Anschluss an Außeneinheit	Anzugsdrehmoment in Nm
201.D04 201.D06	Flüssigkeitsleitung ∅ 6 mm	⅝ UNF mit Reduzierstück ⅝ x 7/16	33 bis 42 14 bis 18
	Heißgasleitung ∅ 12 mm	⅞ UNF mit Reduzierstück ⅞ x ¾	63 bis 77 50 bis 62
201.D08 201.D10 201.D13 201.D16	Flüssigkeitsleitung ∅ 10 mm	⅝ UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung ∅ 16 mm	⅞ UNF	63 bis 77

4. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

Sekundärkreis anschließen

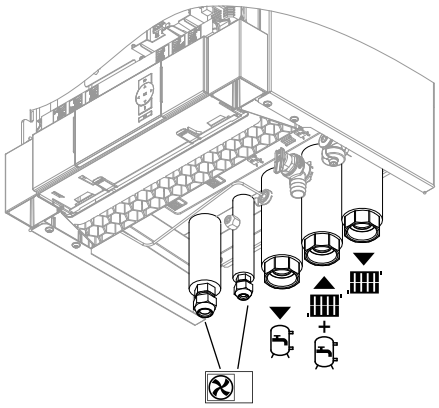


Abb. 26

Symbol	Bedeutung	Anschluss
	Kältemittelleitungen von/zur Außeneinheit	Siehe Seite 23
▼	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)	G 1¼
▲ +	Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G 1¼
▼	Heizwasservorlauf	G 1¼

1. Sekundärkreis bauseits mit Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsgruppe ausrüsten (gemäß DIN 4757).
Sicherheitsgruppe an bauseitige Leitung im Heizwasserrücklauf montieren.

2. Leitungen Sekundärkreis an Wärmepumpe anschließen.

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

3. Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.

! **Achtung**
Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.
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 Seite 65.

4. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen. Bei Typ AWB(-M)-E-AC wärme- und dampfdiffusionsdichte Dämmung verwenden.

5. Ablaufschlauch an Sicherheitsventil anschließen. Ablaufschlauch mit Gefälle und Rohrbelüftung an das Abwassernetz anschließen.

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

Hinweis
- *Bei Fußbodenheizkreisen muss ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung eingebaut werden: Siehe Seite 38.*
- *Mindestvolumenstrom sicherstellen, z. B. mit Überströmventil: Siehe „Technische Daten“ auf Seite 142.*

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

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

Anforderungen an Feuchteanbauschalter:
- Elektrischer Anschluss, abhängig vom Typ des Feuchteanbauschalters:
  - 230 V~, 0,5 A:
    Anschluss an X3.8/3.9 an den Lüsterklemmen
  - 24 V–:
    Anschluss an F11 auf der Regler- und Sensorleiterplatte
- 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 Aderzahl für externe Anschlüsse.
  Bauseitige Verteilerdose vorbereiten.

Hinweis
*Damit das Regelungsblech in die Serviceposition gebracht werden kann (siehe Seite 82), müssen alle Anschlüsse auf dem Regelungsblech (siehe Seite 36) mit **flexiblen** Leitungen ausgeführt werden.*

⚠ **Gefahr**
Beschädigte Leitungsisolierungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.
Leitungen so verlegen, dass sie 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 und mit Leitungsbindern fixieren.
- Leitungen direkt vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abmanteln und 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.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Leitungslängen in der Innen-/Außeneinheit

Leitungen		Inneneinheit	Außeneinheit, Typen	
			201.D04 bis D08	201.D10 bis D16
Netzanschlussleitungen	▪ Wärmepumpenregelung 230 V~	1,2 m	—	—
	▪ Verdichter 230 V~/400 V~	—	1,2 m	1,9 m
Weitere Anschlussleitungen	▪ 230 V~, z. B. für Umwälzpumpen	1,2 m	—	—
	▪ < 42 V, z. B. für Sensoren	0,8 m	—	—
BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (flexible Datenleitung)	▪ Modbus	0,8 m	1,2 m	1,9 m

Empfohlene flexible Netzanschlussleitungen

Inneneinheit

Netzanschluss		Leitung	Max. Leitungslänge
Wärmepumpenregelung 230 V~	▪ Ohne EVU-Sperre	3 x 1,5 mm²	
	▪ Mit EVU-Sperre	5 x 1,5 mm²	
Heizwasser-Durchlauferhitzer	▪ 400 V~	5 x 2,5 mm²	25 m
	▪ 230 V~	7 x 2,5 mm²	25 m

Außeneinheiten

Vitocal 200-S	Typ		Leitung	Max. Leitungslänge
230 V-Geräte	▪ AWB-M ▪ AWB-M-E ▪ AWB-M-E-AC	201.D04	3 x 2,5 mm²	29 m
		201.D06	3 x 2,5 mm²	29 m
		201.D08	3 x 2,5 mm²	29 m
		201.D10	3 x 2,5 mm²	20 m
			Oder	
			3 x 4,0 mm²	32 m
400 V-Geräte	▪ AWB ▪ AWB-E ▪ AWB-E-AC	201.D10	5 x 2,5 mm²	30 m
		201.D13	5 x 2,5 mm²	30 m
		201.D16	5 x 2,5 mm²	30 m

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen

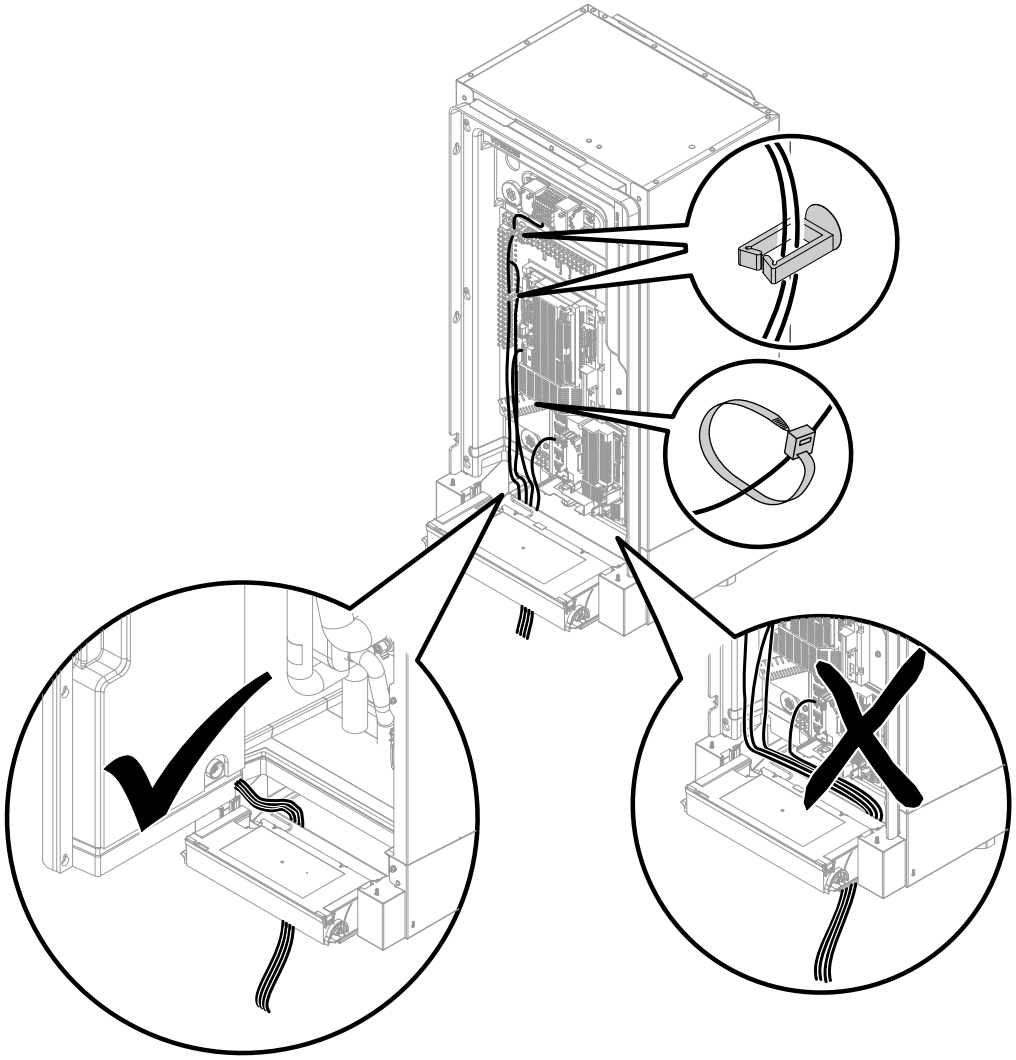


Abb. 27

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Vitoconnect anschließen (Zubehör)

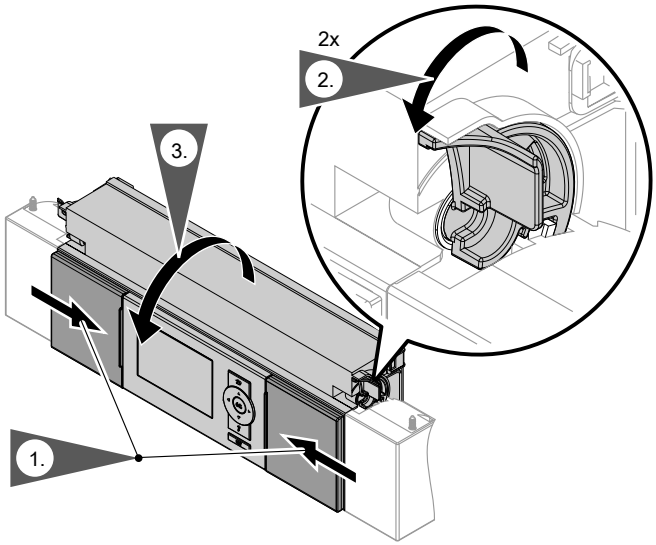


Abb. 28

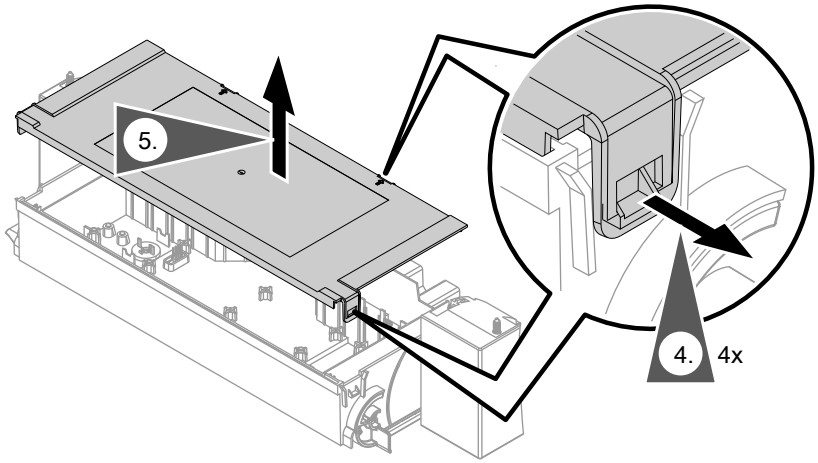


Abb. 29

5813759

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

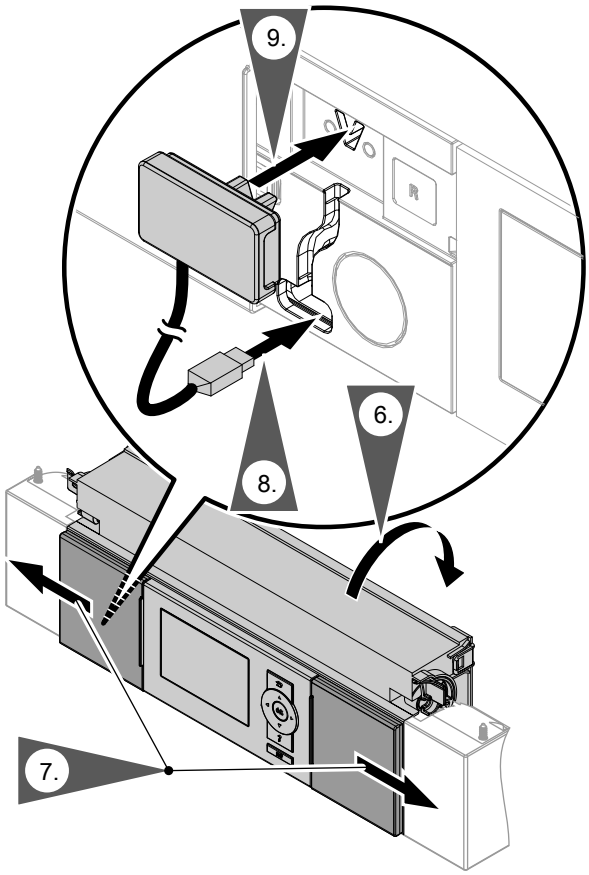


Abb. 30

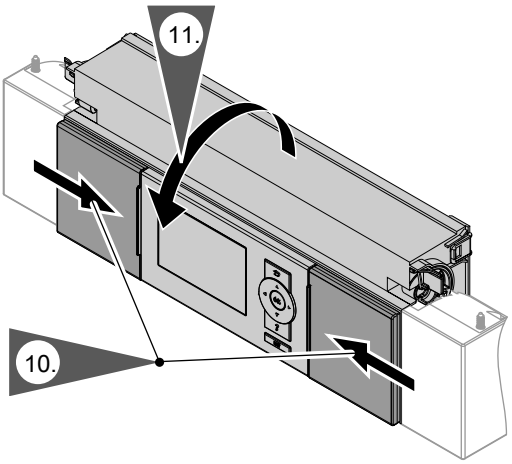


Abb. 31

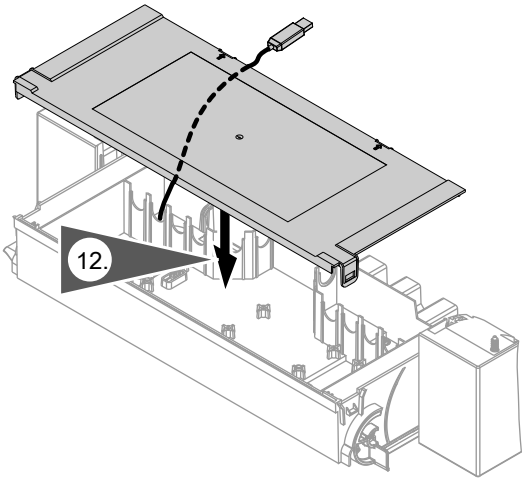


Abb. 32

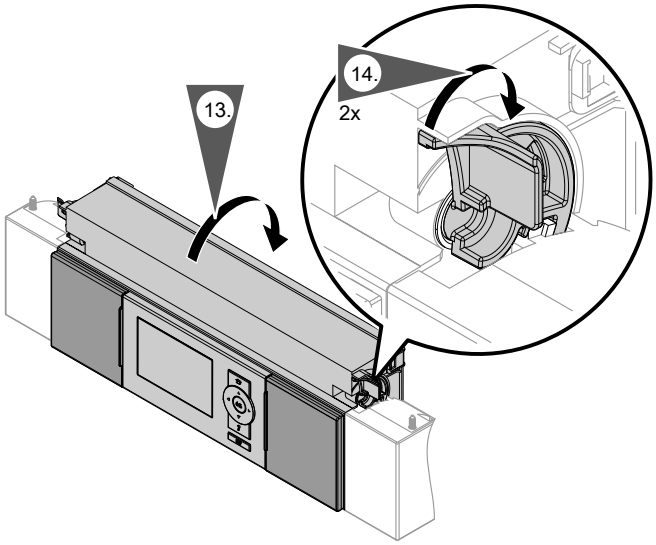


Abb. 33

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse

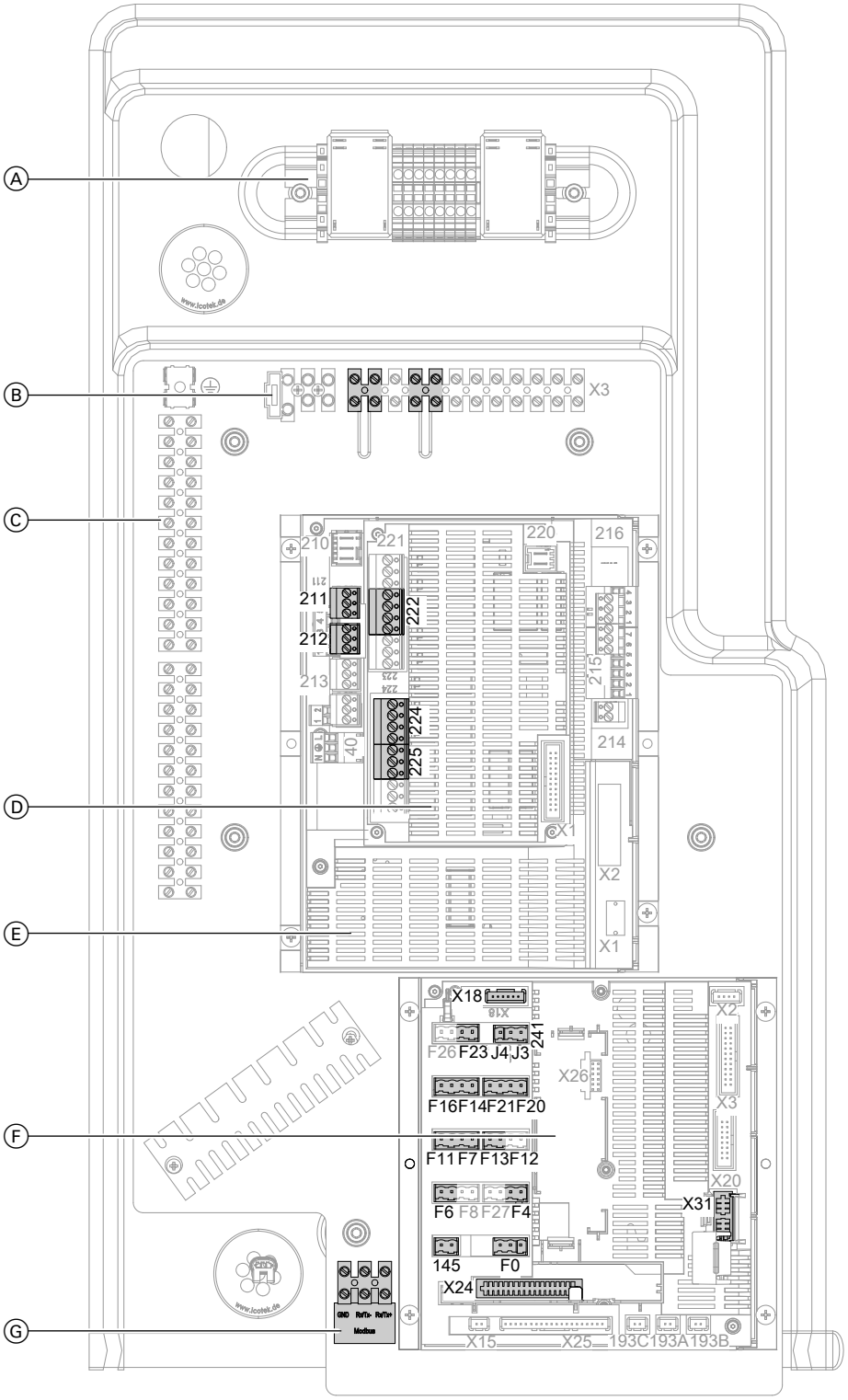


Abb. 34

Ⓐ Falls vorhanden:
Ansteuermodul und Netzanschluss für Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe ab Seite 53.

Ⓑ Netzanschluss 230 V~: Siehe Seite 51.
F1 Sicherung T 6,3 A

Ⓒ Lüsterklemmen: Siehe Seite 43.
X1 Klemmen für Schutzleiter **aller** zugehörenden Anlagenkomponenten
X2 Klemmen für Neutralleiter **aller** zugehörenden Anlagenkomponenten

Ⓓ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte: Siehe Seite 40.

5813759

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Ⓔ Grundleiterplatte: Siehe Seite 37.
F3 Sicherung T 6,3 A
Ⓕ Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 44.
Ⓖ Anschluss für BUS-Verbindungsleitung zur Außeneinheit (Modbus)

Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)

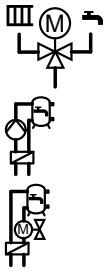
Hinweise zu den Anschlusswerten
- *Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.*
- *Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze):* ***Max.*** *1000 W*
  Falls die Gesamtleistung < 1000 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.

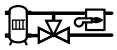
Stecker 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.2 	Sekundärpumpe	▪ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich: Siehe Klemme 212.2. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte ▪ Leistung: 140 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	Anschlusswerte ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.4 	▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Trinkwassererwärmung“ ▪ Speicherladepumpe ▪ 2-Wege-Absperrventil	Anschlusswerte ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A ***Hinweis*** *Je nach Wärmepumpe und Anlagenausführung sind nicht alle Komponenten vorhanden: Siehe „Anschlüsse Trinkwassererwärmung“.*
211.5 ❄ **AC**	Typ AWB(-M)-E-AC 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb	3-Wege-Umschaltventile parallel anschließen. Anschlusswerte ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	▪ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.3 	Zirkulationspumpe	Anschlusswerte ▪ 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	Anschlusswerte ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung anschließen

Anschluss eines Temperaturwächters Ⓑ allgemein

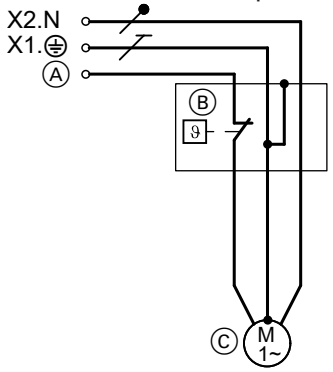


Abb. 35

Anschluss des Temperaturwächters Best.-Nr. 7151 728, 7151 729 Ⓑ

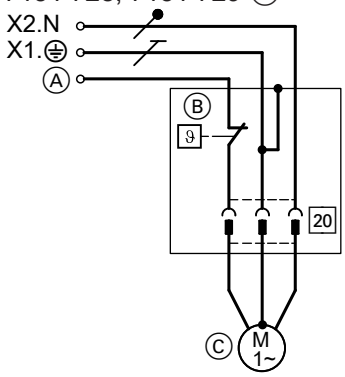


Abb. 36

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

	Anschluss Ⓐ an Regelung	Umwälzpumpe Ⓒ
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. 7151 728, 7151 729 Ⓑ an Erweiterungssatz Mischer

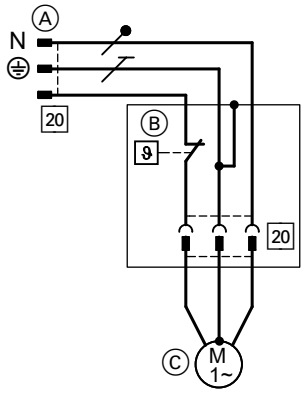


Abb. 37

Ⓐ Stecker 20, an Erweiterungssatz aufstecken.
Ⓑ Temperaturwächter
Ⓒ Heizkreispumpe M3/HK3

Stecker 214

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.1 *M2*	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 *M2*	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
214.3 *M3*	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 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~: ▪ 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M3/HK3 aktiv ▪ 0 V: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 216

Klemmen	Funktion	Erläuterung
216.1 A1	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis A1/HK1 **Oder**	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis A1/HK1 aktiv ▪ 0 V: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA
SG Ready	Smart Grid, potenzialfreier Kontakt 1	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 230 V~: Kontakt aktiv ▪ 0 V: Kontakt nicht aktiv ▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA
216.2 A1	Anforderung Raumkühlung Heizkreis A1/HK1	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis A1/HK1 aktiv ▪ 0 V: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
216.4 SG Ready	Smart Grid, potenzialfreier Kontakt 2	Digital-Eingang 230 V~: ▪ 230 V~: Kontakt aktiv ▪ 0 V: Kontakt nicht aktiv ▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA

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.

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

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 222

Klemmen	Funktion	Erläuterung
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

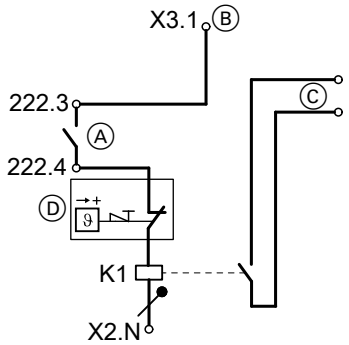
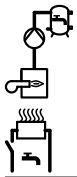


Abb. 38

Ⓐ Klemmen auf Erweiterungsleiterplatte
Ⓑ Brücke von X3.1 auf 222.3 legen
Ⓒ Anschluss am externen Wärmeerzeuger an Klemmen zur externen Anforderung
Ⓓ Sicherheitstemperaturbegrenzer (max. 70 °C) zum Schutz der Wärmepumpe
K1 Relais, Dimensionierung entsprechend dem externen Wärmeerzeuger, Sicherheitsvorschriften beachten

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4 	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2	Anschlusswerte ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.7 	Umwälzpumpe zur Trinkwassernach-erwärmung **oder** Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz	Anschlusswerte ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ max. Schaltstrom: 4(2) A

Heizwasser-Durchlauferhitzer

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

Ansteuerung und Laststromkreis des Heizwasser-Durchlauferhitzers

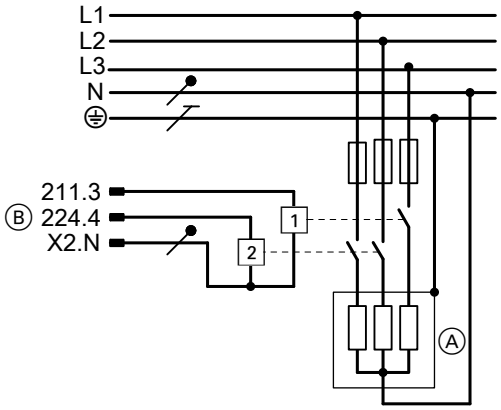


Abb. 39

Ⓐ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓑ Anschluss an Grundleiterplatte und Erweiterungs-leiterplatte
211.3 1. Stufe
224.4 2. Stufe

Elektro-Heizeinsatz-EHE 400 V~

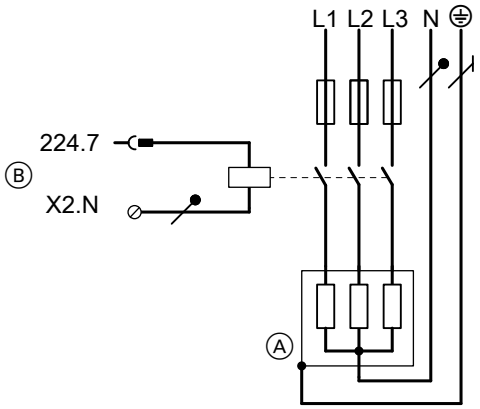


Abb. 40

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

Elektro-Heizeinsatz 230 V~ (bauseits)

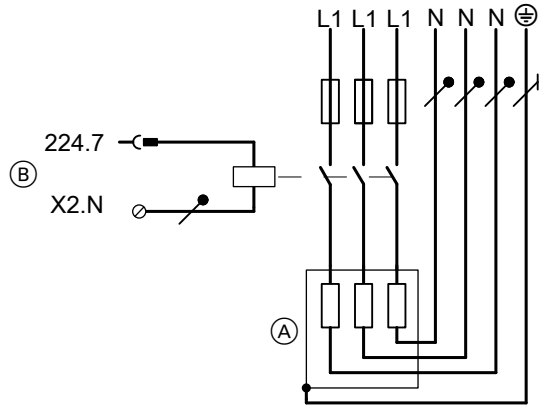


Abb. 41

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

5813759

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: ▪ 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: ▪ 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: ▪ 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*** *Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.*
X3.6 X3.7 G	EVU-Sperre (werkseitig Brücke eingelegt)	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei Anschluss Brücke entfernen.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		Hinweis ▪ *Keine Parametrierung erforderlich* ▪ *Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.* ▪ *Das EVU-Sperrsignal schaltet die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponenteaus, 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.* ▪ Bei Wärmepumpenkaskade – **Netzanschluss ohne bauseitige Lasttrennung**: EVU-Sperrsignal nur an der Führungs-Wärmepumpe anschließen: Siehe Seite 55. – **Netzanschluss mit bauseitiger Lasttrennung**: EVU-Sperrsignal an allen Wärmepumpen anschließen: Siehe Seite 55. ▪ Weitere Informationen zur EVU-Sperre: Siehe Kapitel „Netzanschluss“. ***In Verbindung mit Smart Grid:*** *EVU-Sperrsignal **nicht** anschließen.* *Brücke **nicht** entfernen.*
X3.8 X3.9 	Typ AWB(-M)-E-AC: ▪ Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbauschalter 230 V~ ▪ **Oder** Brücke Typ AWB(-M)/AWB(-M)-E: ▪ Brücke	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Anschluss: ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ **Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.**
X40.L1	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⏚ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter	Netzanschluss 230 V~: Siehe ab Seite 50.

Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Anschlüsse Kleinspannung)

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

Sensoren

Stecker	Sensor	Typ
F0.1/F0.2	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Funkuhrempfänger (bauseits)	DCF

5813759

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
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
F11	Feuchteanbauschalter 24 V⎓ ***Hinweis*** ▪ *Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbauschalter vorsehen. Mehrere Feuchteanbauschalter in Reihe schalten.* ▪ *Falls ein Feuchteanbauschalter 230 V~ (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 kΩ
F13	Vorlauftemperatursensor Anlage (hinter Pufferspeicher und Mischer externer Wärmeerzeuger)	NTC 10 kΩ
F14	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK)	NTC 10 kΩ
F16	Raumtemperatursensor Kühlkreis ▪ Erforderlich für separaten Kühlkreis SKK ▪ Empfohlen für Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1	NTC 10 kΩ
F20	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	NTC 10 kΩ
F21	Bei Wärmepumpenkaskade: Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	NTC 20 kΩ
F23	Bei Wärmepumpenkaskade: Pufferauslauftemperatursensor	NTC 10 kΩ
145	KM-BUS (Adern vertauschbar) Falls mehrere Geräte angeschlossen werden, KM-BUS-Verteiler (Zubehör) verwenden. KM-BUS-Teilnehmer (Beispiele): ▪ Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M3/HK3 ▪ Fernbedienung (Heizkreiszuordnung an der Fernbedienung einstellen) ▪ Erweiterung EA1, Erweiterung AM1 ▪ Kommunikations-Schnittstelle Vitocom 100, Typ GSM2	—
241	Modbus 2 (Adern **nicht** vertauschen) Anschluss für Energiezähler der Photovoltaikanlage	—
J3	Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2 •••• Abschlusswiderstand aktiv (Auslieferungszustand) •••• Abschlusswiderstand nicht aktiv	—
J4	Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2 •••• Wärmepumpenregelung ist Slave •••• Wärmepumpenregelung ist Master (Auslieferungszustand)	—
X18	Modbus 1 (Adern **nicht** vertauschen) ▪ Anschluss für 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“)	—

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
X31	Steckplatz für Codierstecker	—
193 A	Anschluss PWM-Signal Heizkreispumpe M2/HK2	—

Schwimmbadbeheizung

Hinweis

- *Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die Erweiterung EA1 mit KM-BUS.*
- *Bei Wärmepumpenkaskade Vorlauftemperatursensor Schwimmbad hinter 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ einbauen und am Anschluss F21 auf der Regler- und Sensorleiterplatte der Führungs-Wärmepumpe anschließen.*
- *Anschlüsse an Erweiterung EA1 **nur** gemäß Abb. 42 ausführen.*
- *Eine Filterkreispumpe kann **nicht** über die Wärmepumpenregelung angesteuert werden.*

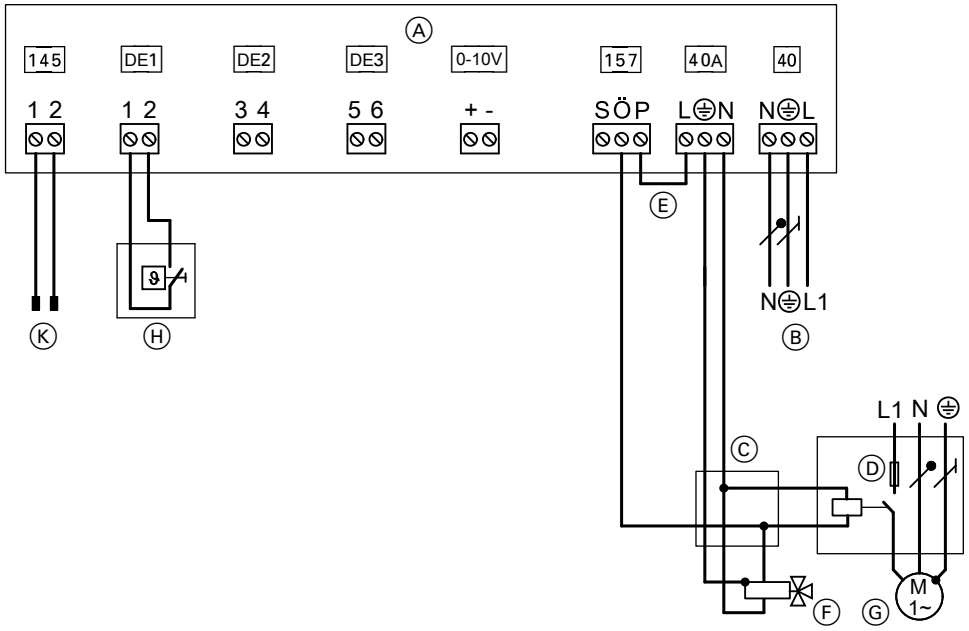


Abb. 42

Ⓐ Erweiterung EA1
Ⓑ Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz
Ⓒ Abzweigdose (bauseits)
Ⓓ Sicherungen und Leistungsschütz 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

5813759

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Außeneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen

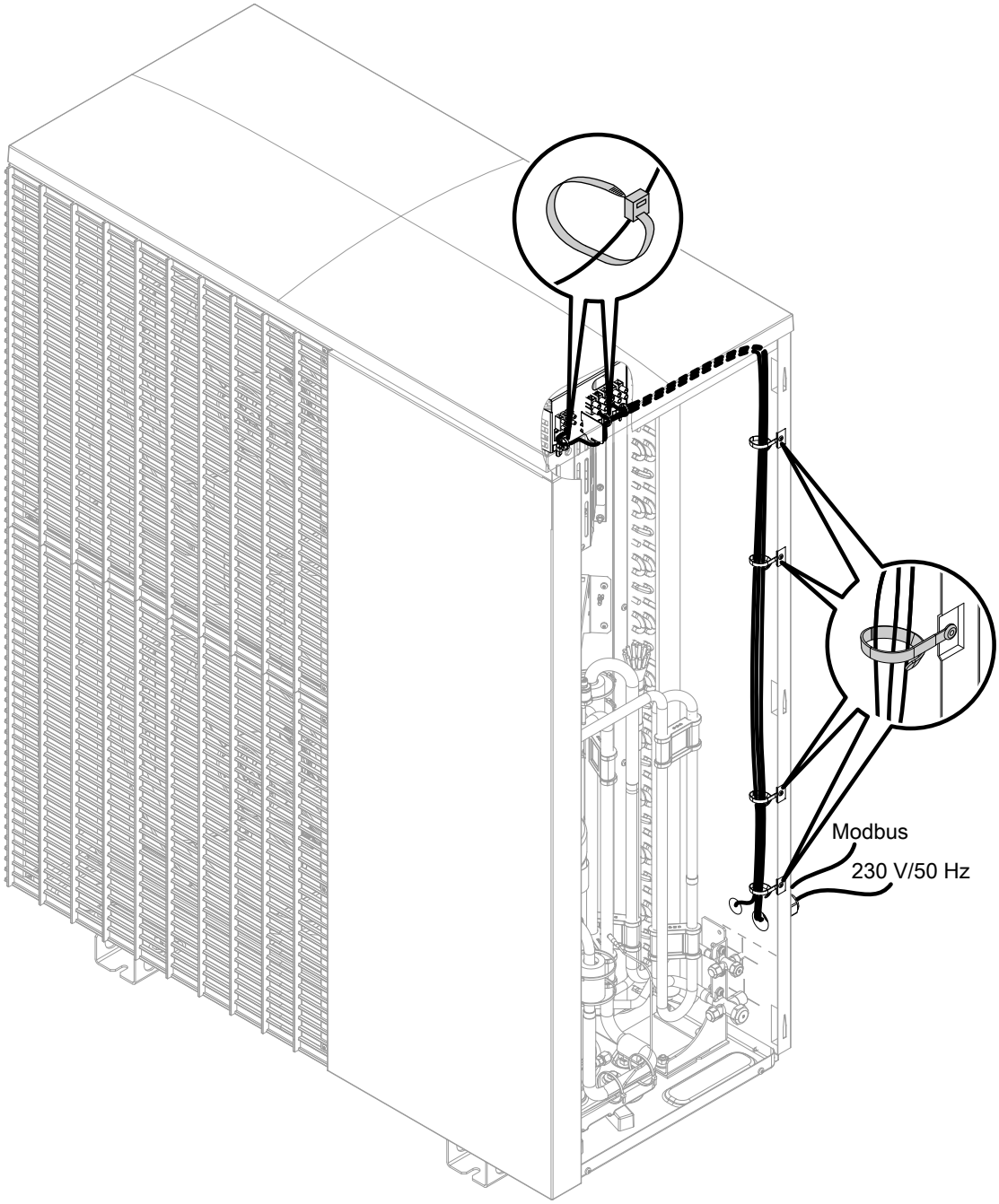


Abb. 43 Beispiel: AWB-M 201.D10

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Außeneinheit: Übersicht der elektrischen Anschlüsse

Typen 201.D04 bis 201.D08, 230 V~

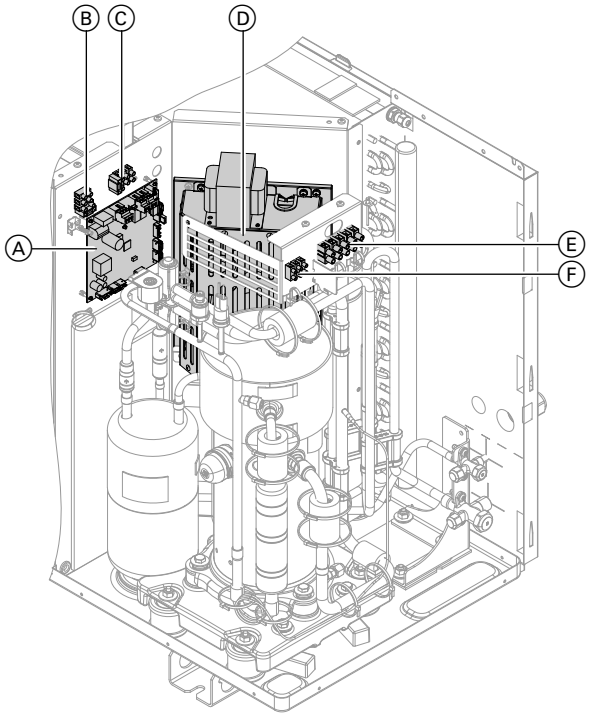


Abb. 44

Ⓐ EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
Ⓑ Sicherung Ventilator T 6,3 A
Ⓒ Sicherung Kältekreisregler T 6,3 A
Ⓓ Inverter
Ⓔ Netzanschlussklemmen 230 V/50 Hz: Siehe Seite 51.
Ⓕ Klemme Modbus für BUS-Verbindungsleitung Außeneinheit — Inneneinheit: Siehe folgendes Kapitel.

Typen 201.D10 bis 201.D16, 230 V~

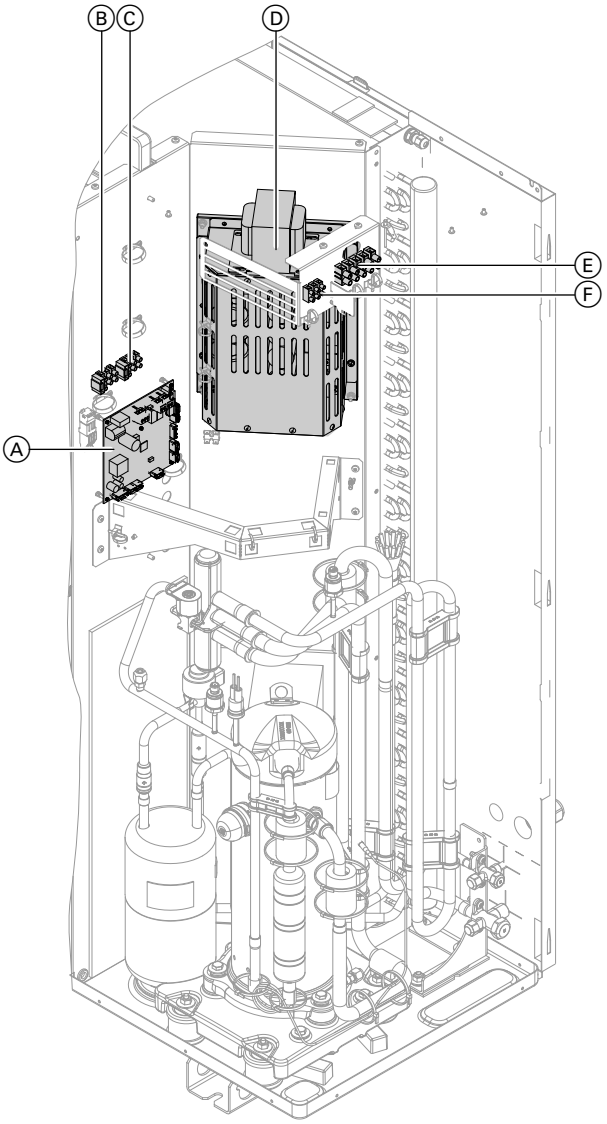


Abb. 45

Ⓐ EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
Ⓑ Sicherung Ventilator T 6,3 A
Ⓒ Sicherung Kältekreisregler T 6,3 A
Ⓓ Inverter
Ⓔ Netzanschlussklemmen 230 V/50 Hz: Siehe Seite 51.
Ⓕ Klemme Modbus für BUS-Verbindungsleitung Außeneinheit — Inneneinheit: Siehe folgendes Kapitel.

5813759

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Typen 201.D10 bis 201.D16, 400 V~

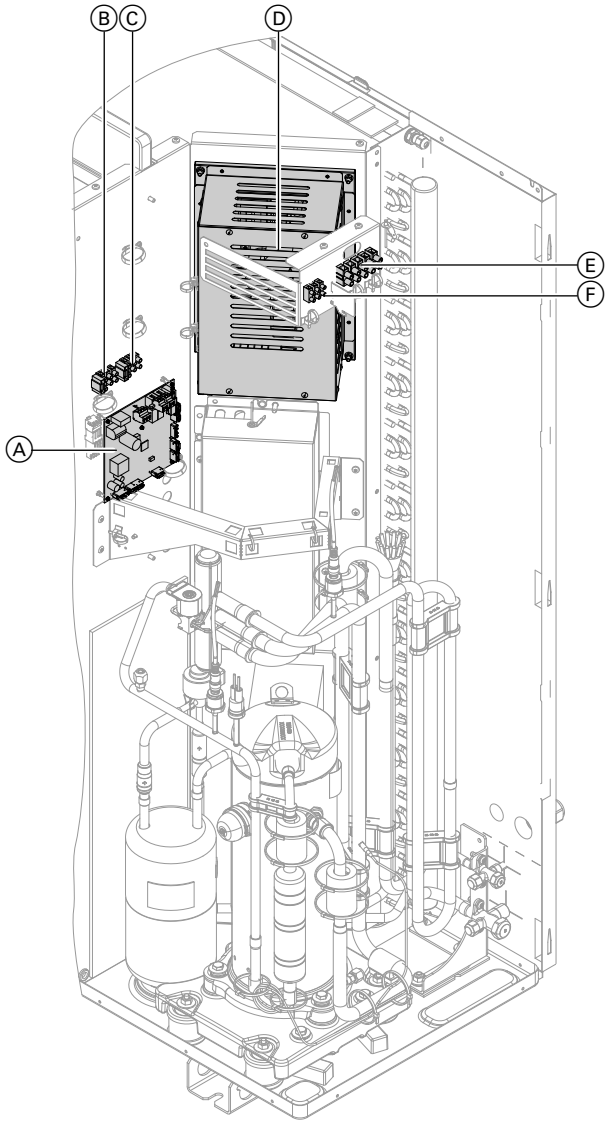


Abb. 46

Ⓐ EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
Ⓑ Sicherung Ventilator T 6,3 A
Ⓒ Sicherung Kältekreisregler T 6,3 A
Ⓓ Inverter
Ⓔ Netzanschlussklemmen 400 V/50 Hz:
Siehe Seite 51.
Ⓕ Klemme Modbus für BUS-Verbindungsleitung Außeneinheit — Inneneinheit: Siehe folgendes Kapitel.

Modbus-Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen

Flexible Datenleitung verwenden mit min. 0,14 mm² Leitungsquerschnitt, z. B. LIYCY.

Eine Abschirmung ist nicht erforderlich.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

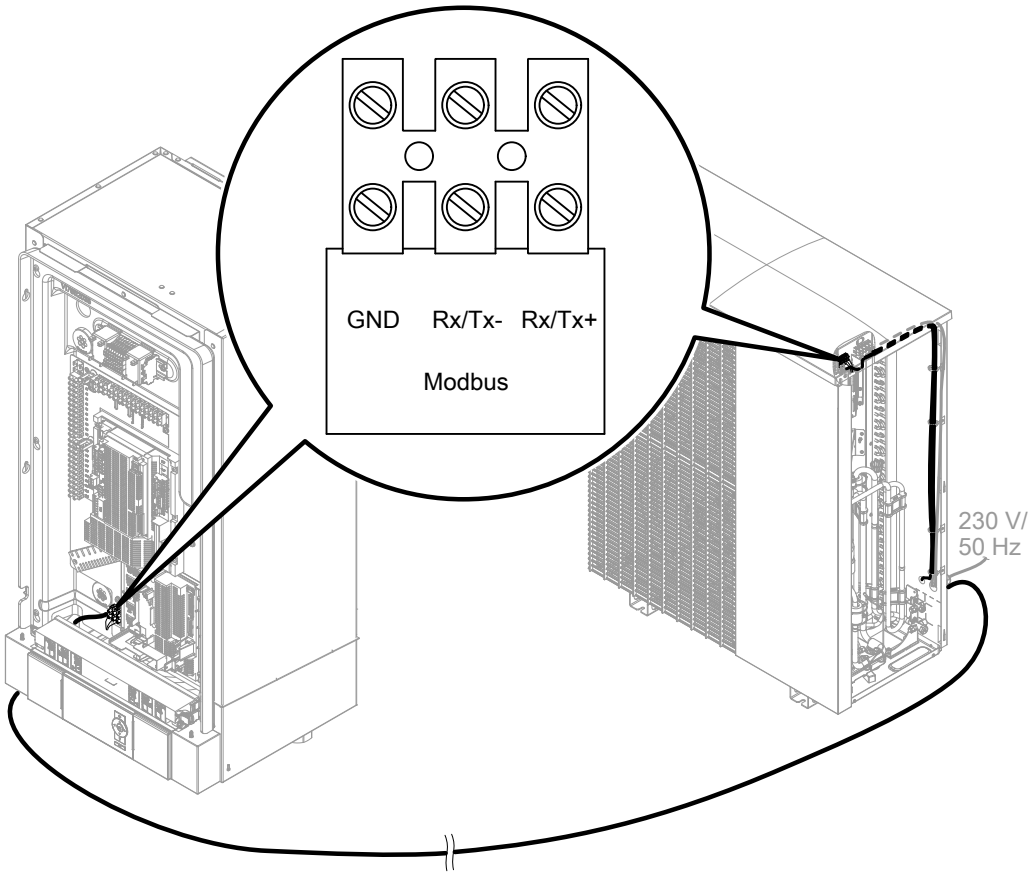


Abb. 47

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
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)

⚠ **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.

Netzanschluss (Fortsetzung)

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.
- Falls Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. 3 x 1,5 mm^2) für das EVU-Sperrsignal vom Zählerschrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden.
  Oder
  Die Leitungen für das EVU-Sperrsignal und für den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm^2) 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.
- Die Einspeisung zur **Wärmepumpenregelung/ Elektronik** muss **ohne** EVU-Sperre erfolgen. Abschaltbare Tarife dürfen hier nicht zum Einsatz kommen.
- In Verbindung mit Eigenstromnutzung (Nutzung des von der Photovoltaikanlage erzeugten Stroms für den Eigenbedarf):
  Während der EVU-Sperre ist der Betrieb des Verdichters durch Eigenstromnutzung **nicht** möglich.
- Die Netzanschlussleitung der Wärmepumpenregelung mit max. 16 A absichern.
- Wir empfehlen, den Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten, die nicht an der Wärmepumpenregelung angeschlossen werden, an der gleichen Sicherung, zumindest jedoch phasengleich mit der Wärmepumpenregelung vorzunehmen.
  Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Netzabschaltungen. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher muss beachtet werden.
- Bei Anschluss des Geräts mit flexibler Netzanschlussleitung muss sichergestellt sein, dass bei Versagen der Zugentlastung die stromführenden Leiter vor dem Schutzleiter gestrafft werden. Die Aderlänge des Schutzleiters ist konstruktionsabhängig.

Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

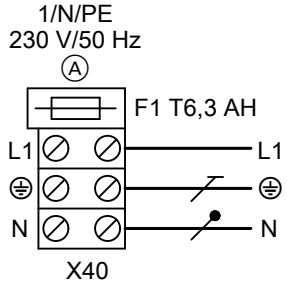


Abb. 48

Hinweis
*Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden und muss mit flexibler Netzanschlussleitung ausgeführt werden.*

- Absicherung max. 16 A
- Normaltarif (kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich)
- Empfohlene flexible Netzanschlussleitung:
  3 x 1,5 mm^2 (5 x 1,5 mm^2 mit EVU-Sperre)

Netzanschluss Außeneinheit

- 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 (Fortsetzung)

Netzanschluss Außeneinheit 230 V~: Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC 201.D04 bis D16

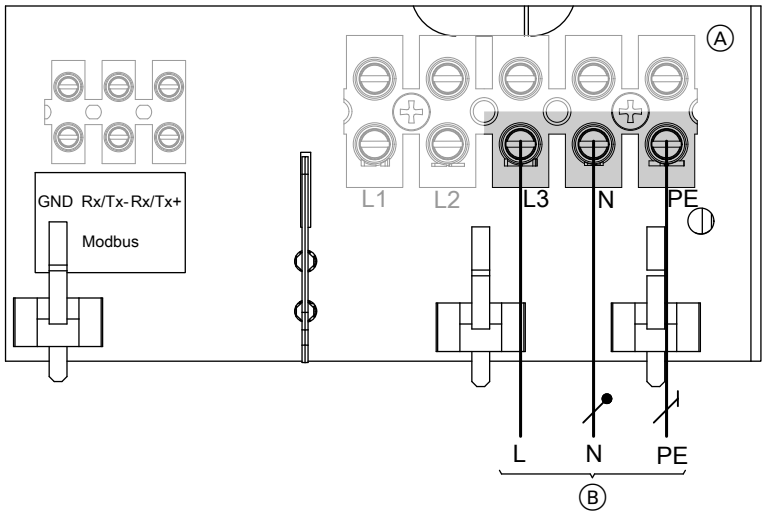


Abb. 49

Ⓐ Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 20.
Ⓑ Netzanschluss 230 V/50 Hz

Hinweis
An L1 und L2 darf nichts angeschlossen werden.

Gefahr
Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.
Beiliegenden Trennsteg unbedingt einstecken.

Max. Leitungslänge

Vitocal 200-S	Typ		Leitung	Max. Leitungslänge
230 V-Geräte	▪ AWB-M ▪ AWB-M-E ▪ AWB-M-E-AC	201.D04	3 x 2,5 mm²	29 m
		201.D06	3 x 2,5 mm²	29 m
		201.D08	3 x 2,5 mm²	29 m
		201.D10	3 x 2,5 mm²	20 m
			Oder	
			3 x 4,0 mm²	32 m
		201.D13	3 x 2,5 mm²	20 m
			Oder	
			3 x 4,0 mm²	32 m
		201.D16	3 x 2,5 mm²	20 m
			Oder	
			3 x 4,0 mm²	32 m

Max. Absicherung

Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC					
201.D04	**201.D06**	**201.D08**	**201.D10**	**201.D13**	**201.D16**
16 A	16 A	16 A	25 A	25 A	25 A

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss Außeneinheit 400 V~: Typ AWB/ AWB-E/AWB-E-AC 201.D10 bis 201.D16

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

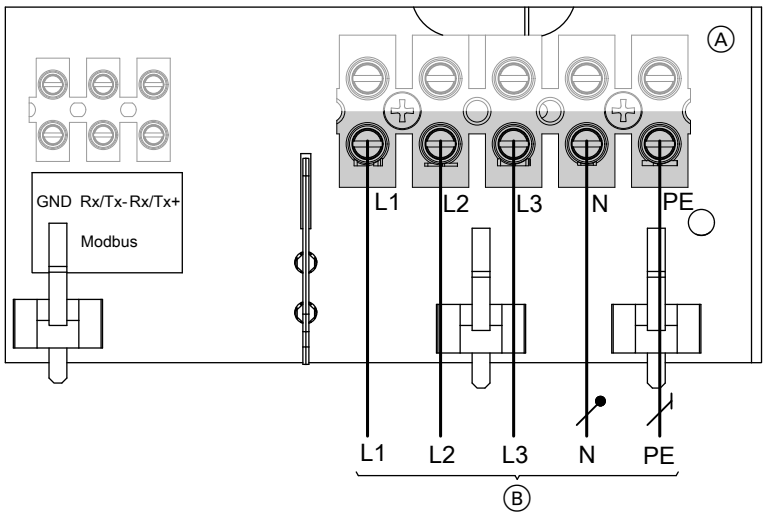


Abb. 50

Ⓐ Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 20.
Ⓑ Netzanschluss 400 V/50 Hz

Max. Leitungslänge

Vitocal 200-S	Typ		Leitung	Max. Leitungslänge
400 V-Geräte	▪ AWB ▪ AWB-E ▪ AWB-E-AC	201.D10	5 x 2,5 mm²	30 m
		201.D13	5 x 2,5 mm²	30 m
		201.D16	5 x 2,5 mm²	30 m

Max. Absicherung

Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC	201.D10	201.D13	201.D16
Max. Absicherung	16 A	16 A	16 A

Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

- Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC 201.D: Werkseitig eingebaut
- Typ AWB(-M) 201.D: Zubehör

Netzanschluss (Fortsetzung)

1/N/PE 230 V/50 Hz

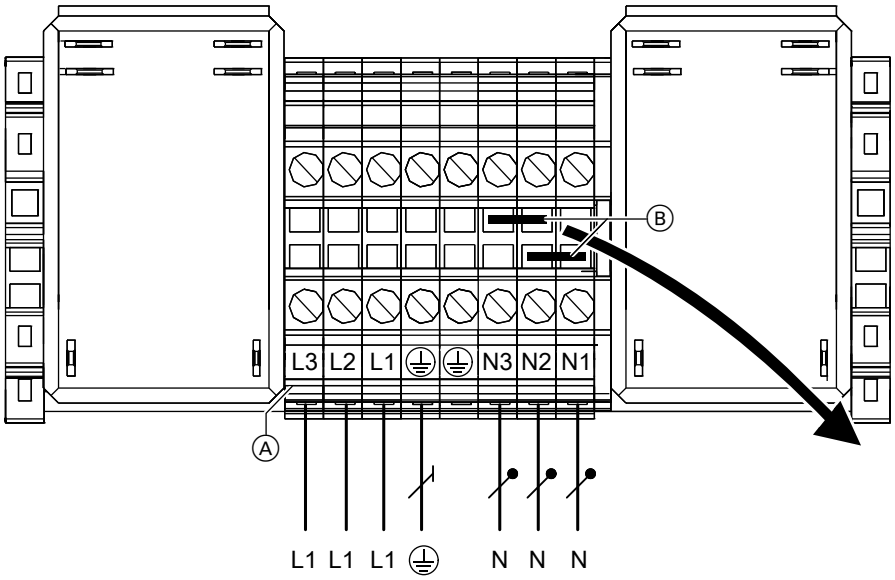


Abb. 51

Ⓐ Netzanschlussklemmen Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓑ Brücken

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

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

3/N/PE 400 V/50 Hz

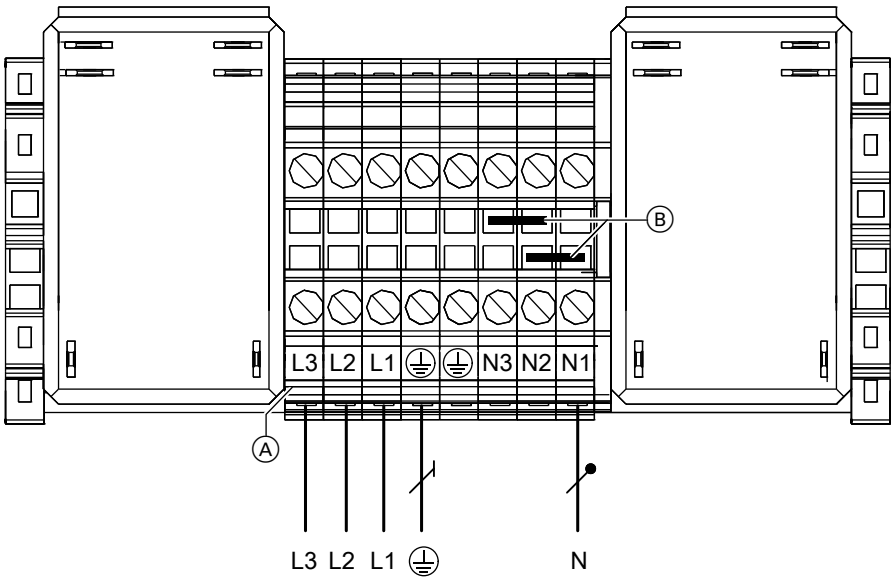


Abb. 52

Ⓐ Netzanschlussklemmen Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓑ Brücken

5813759

Netzanschluss (Fortsetzung)

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

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

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.

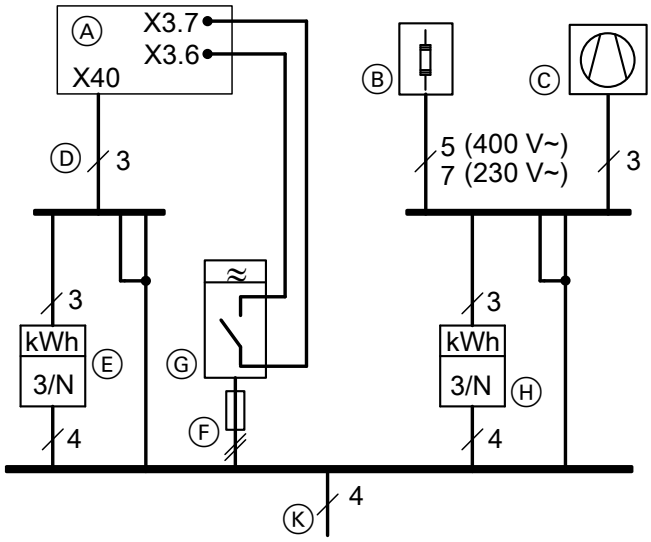


Abb. 53 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

Ⓐ Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“)
Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
Ⓒ 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

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 57.
Bei aktiver EVU-Sperre werden Verdichter **und** Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) „hart“ ausgeschaltet.

Hinweis
Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

Netzanschluss (Fortsetzung)

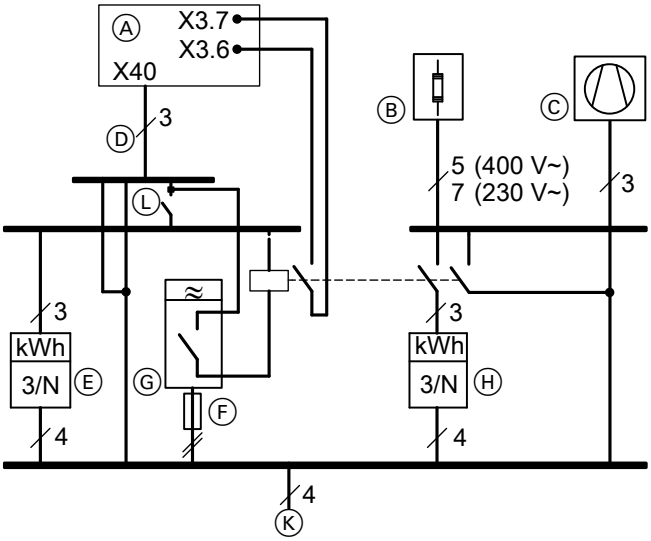


Abb. 54 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

Ⓐ Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“)
Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
Ⓒ Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
Ⓓ Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“
Ⓔ Hochtarifzähler
Ⓕ Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
Ⓖ Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) mit Vorsicherung
Ⓗ Niedertarifzähler
Ⓚ Einspeisung: TNC-System
Ⓛ Hauptschalter

Netzanschluss (Fortsetzung)

Anschluss EVU-Sperrsignal bei Wärmepumpenkaskade

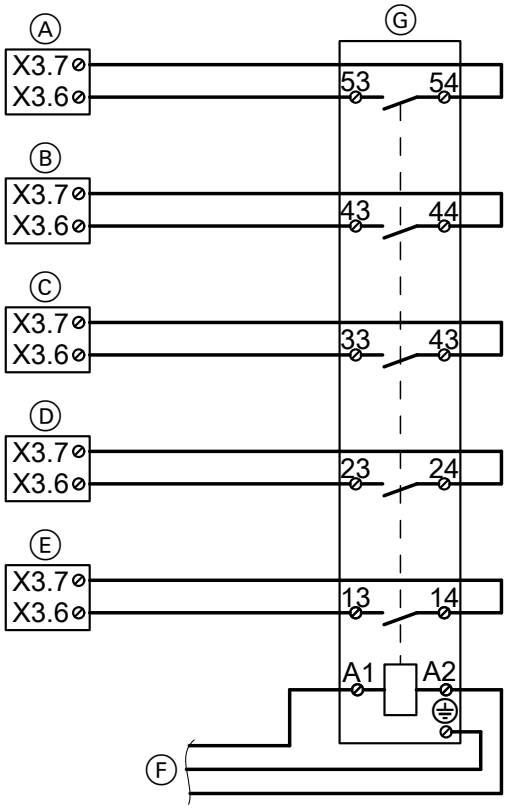


Abb. 55

Ⓐ Anschluss EVU-Sperre der Führungs-Wärmepumpe (Inneneinheit, Lüsterklemmen siehe Kapitel „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“)
Ⓑ 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)

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Ohne EVU-Sperre

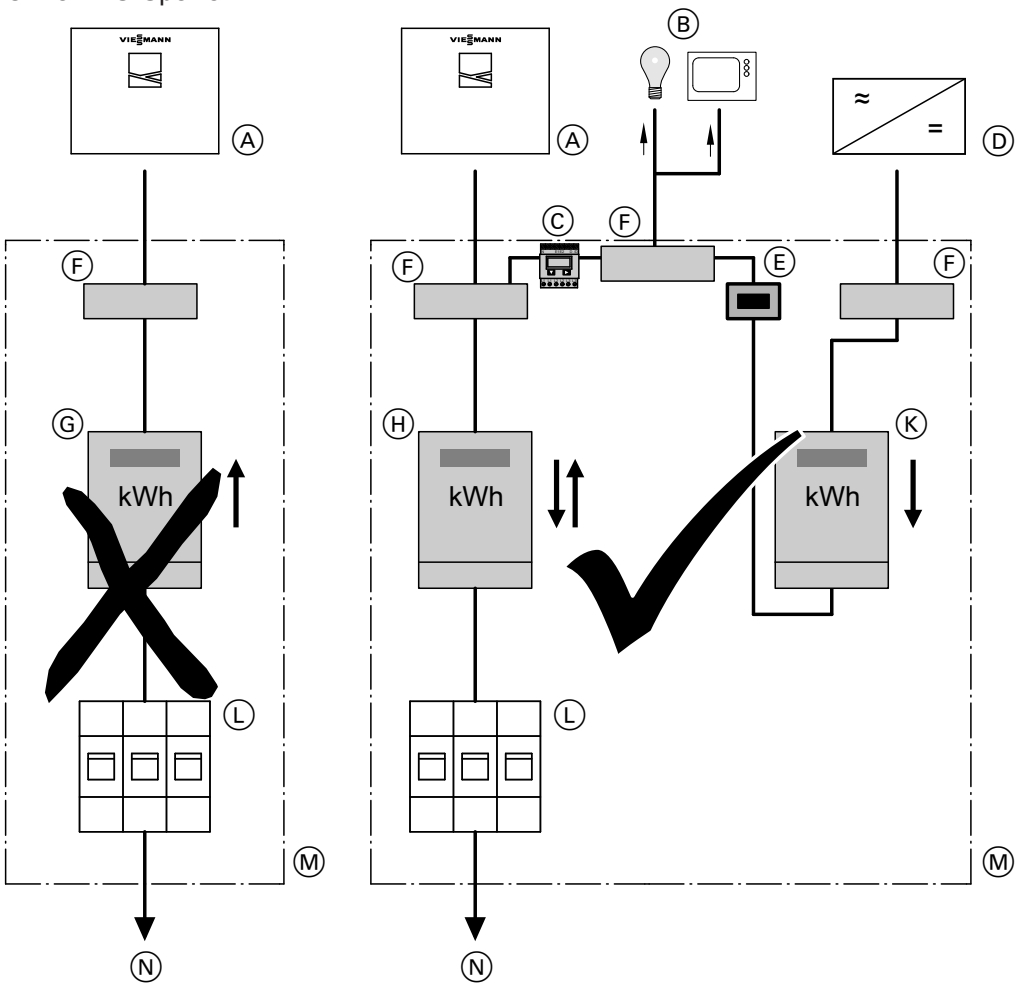


Abb. 56

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

Smart Grid

Die Smart Grid-Funktionen werden über die beiden potenzialfreien Kontakte des EVUs eingeschaltet.

Anschlussmöglichkeiten für die beiden potenzialfreien Kontakte:
- An Erweiterung EA1 gemäß Abb. 57
- An der Wärmepumpenregelung gemäß Abb. 58

Netzanschluss (Fortsetzung)

Anschluss an Erweiterung EA1

Voraussetzung: **„Freigabe Smart Grid 7E80“** steht auf **„1“**.

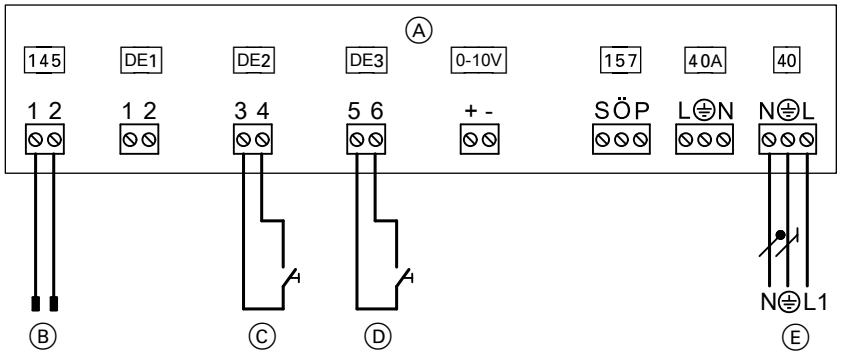


Abb. 57

Ⓐ Erweiterung EA1
Ⓑ Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte
Ⓒ Potenzialfreier Schließer 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
Ⓓ Potenzialfreier Schließer 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
Ⓔ Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz

Hinweis

- *Falls Smart Grid freigegeben ist (**„Freigabe Smart Grid 7E80“** auf **„1“**), können die beiden Eingänge DE2 und DE3 **nicht** für die Signale „Externe Anforderung“ und „Extern Sperren“ verwendet werden.*
- *Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher das EVU-Sperrsignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 anschließen. Brücke **nicht** entfernen.*

Anschluss an der Wärmepumpenregelung

Voraussetzung: **„Freigabe Smart Grid 7E80“** steht auf **„4“**.

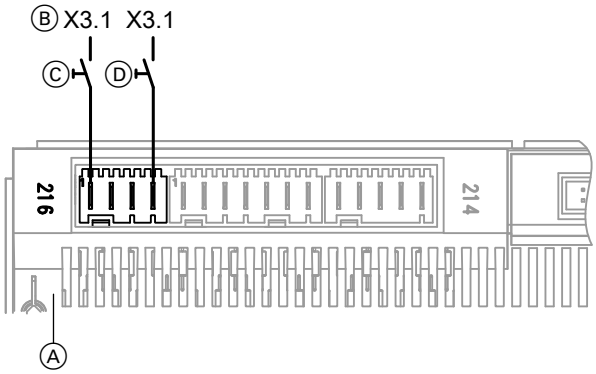


Abb. 58

Ⓐ Grundleiterplatte
Ⓑ Anschluss X3.1 (L') an den Lüsterklemmen
Ⓒ Potenzialfreier Kontakt 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
Ⓓ Potenzialfreier Kontakt 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich

Hinweis

- *Falls Smart Grid an die beiden Digital-Eingänge auf der Grundleiterplatte angeschlossen ist (**„Freigabe Smart Grid 7E80“** auf **„4“**), darf die externe Aufschaltung für die Heiz-/Kühlkreise nicht eingeschaltet werden (**„Fernbedienung 2003“** auf **„2“**). Sonst ist Smart Grid nicht aktiv.*
- *Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher darf in diesem Fall das EVU-Sperrsignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 angeschlossen werden.*

Wärmepumpe schließen

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

Vorderblech der Inneneinheit anbauen

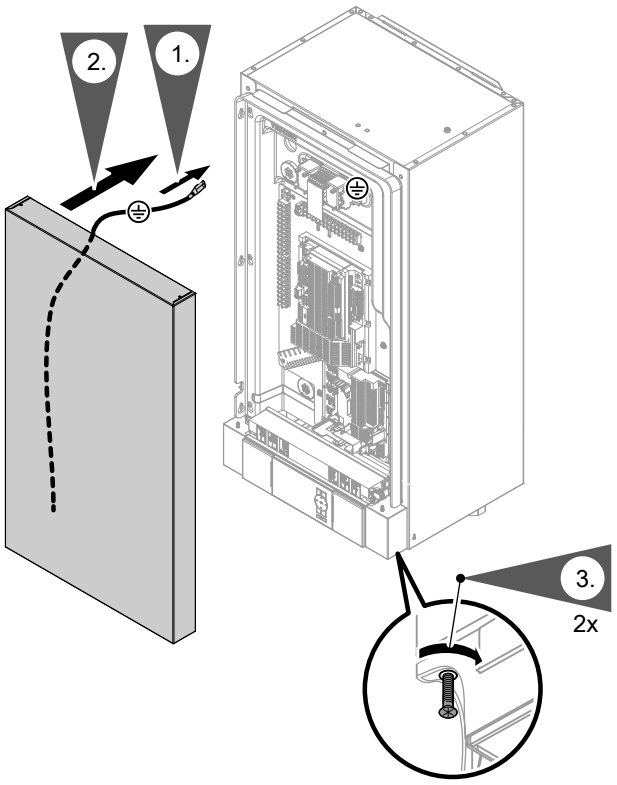


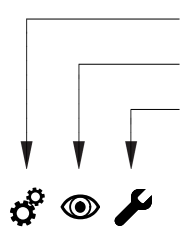
Abb. 59

3. Sicherungsschrauben für Betrieb unbedingt festdrehen.

Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen

In umgekehrter Reihenfolge zu „Anschlussraum Außeneinheit öffnen“: Siehe Seite 20.

Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung



Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite

•	•	•	**1. Wärmepumpe öffnen**	62
•			**2. Protokolle erstellen**	62
•			**3. Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen**	62
•			**4. Dichtheit der Kältemittelleitungen prüfen**	62
•			**5. Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren**	63
•			**6. Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen**	64
•	•	•	**7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen**	65
•			**8. Sekundärseitig füllen und entlüften**	65
•	•	•	**9. Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen**	66
•	•		**10. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen**	
•	•	•	**11. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen**	66
		•	**12. Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen**	67
•			**13. Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen**	
•	•		**14. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen**	68
•	•	•	**15. Wärmepumpe schließen**	68
•	•	•	**16. Netzspannung einschalten**	68
•	•	•	**17. Wärmepumpe einschalten**	69
•			**18. Anlage in Betrieb nehmen**	69
•	•	•	**19. Wärmepumpe auf Geräusche prüfen**	80
•	•	•	**20. Funktion der Anlage prüfen**	80
•			**21. Einweisung des Anlagenbetreibers**	80

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 „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“ und „Übersicht der Anschlüsse: Außeneinheit“.
- 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 EG 842/2006 und 303/2008).

Hinweis für Typen 201.D08 bis D16
Falls Verbindungen im Kältekreis getrennt werden, empfehlen wir bauseits einen Filtertrockner einzubauen.
- *Der bauseitige Filtertrockner muss beidseits durchströmt werden können (bi-flow).*
- *Wir empfehlen den Einbau in die Flüssigkeitsleitung außerhalb der Inneneinheit und innerhalb des Gebäudes.*

1. Vorderblech abbauen: Siehe Seite 22.

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

Zur Inbetriebnahme des Geräts siehe auch Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.

Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 130 und in das Betriebshandbuch (falls vorhanden) eintragen.

Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen

Kältemittelleitungen und Inneneinheit mit Stickstoff spülen.

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

Dichtheit der Kältemittelleitungen prüfen

Dichtheits- und Druckprüfung mit getrocknetem Stickstoff bei min. 20 bara/2,0 MPa (max. 43 bara/4,3 MPa) 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.

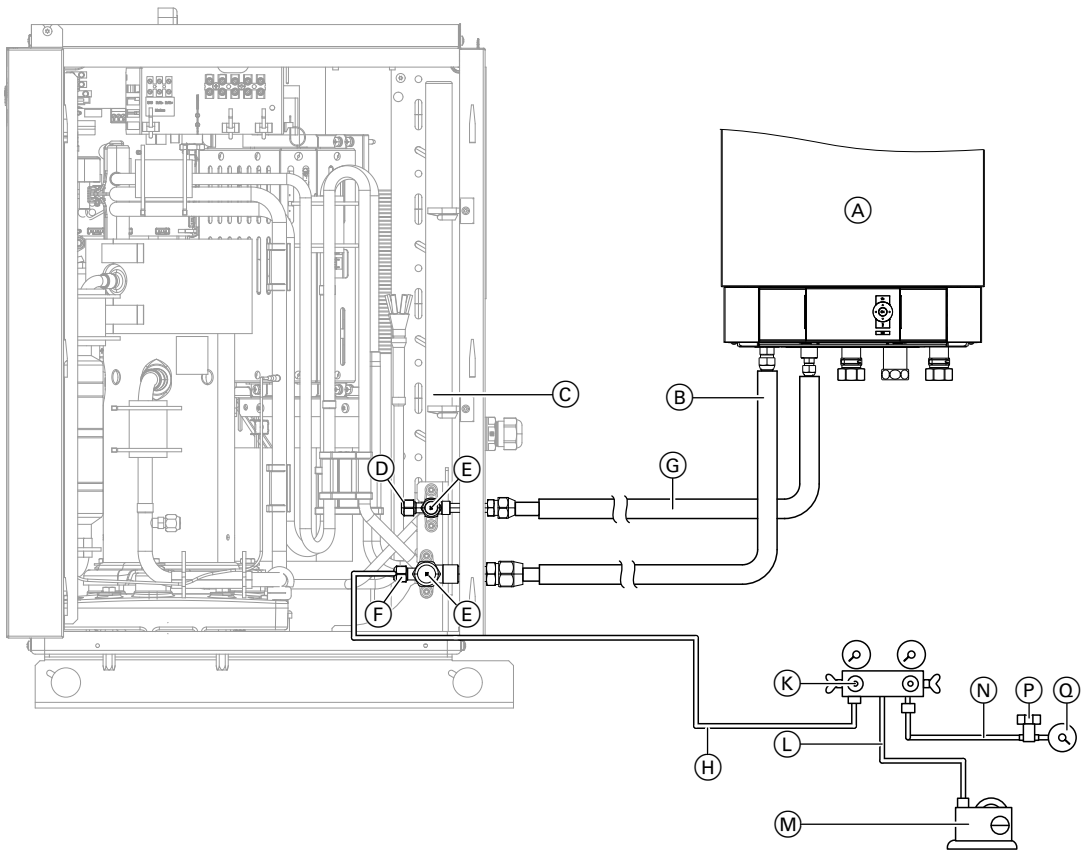


Abb. 60 Beispiel Typ AWB-M/AWB-M-E/ AWB-M-E-AC 201.D06

Ⓐ Inneneinheit
Ⓑ Heißgasleitung
Ⓒ Außeneinheit
Ⓓ Nur bei Typen 201.D08 bis 201.D16: Serviceventil (Schraderventil)
Ⓔ Absperrventil
Ⓕ Serviceventil (Schraderventil)
Ⓖ Flüssigkeitsleitung
Ⓗ Befüllschlauch zwischen Manometerbatterie und Außeneinheit
Ⓚ Manometerbatterie
Ⓛ Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuumpumpe
Ⓜ Vakuumpumpe
Ⓝ Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuummeter

Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren (Fortsetzung)

Ⓟ Ventil für Vakuummeter
Ⓠ Vakuummeter

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

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

   Hinweis
   - *Absperrventil Ⓔ **muss** geschlossen bleiben.*
   - *Bei **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 und ca. 5 min warten.
   Falls die Anzeige am Vakuummeter ansteigt, ist ein Leck vorhanden.
   Leck beseitigen und Vorgang wiederholen.
6. Alle Ventile an der Manometerbatterie schließen.
7. Vakuumpumpe und Vakuummeter entfernen.

Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen

Hinweis
- *Die Außeneinheit ist werkseitig mit Kältemittel R410A vorgefüllt.*
- *Bis zu folgenden Leitungslängen ist bei Erstinbetriebnahme kein zusätzliches Füllen erforderlich:*
  - *Typen 201.D08: ≤ 12 m*
  - *Alle anderen Typen: ≤ 15 m*
- *Leitungslängen für Kältemittelleitungen siehe Seite 24.*
- *Das Kältemittel R410A darf **nur flüssig** nachgefüllt werden.*

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

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

Achtung
Mechanische Belastung beschädigt die Anschlüsse.
Bei **allen** Anschlüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.

Leitungslängen bis 12 m für Typen 201.D08 oder bis 15 m für alle anderen Typen

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

5813759

Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen (Fortsetzung)

Leitungslängen über 12 m für Typen 201.D08 oder über 15 m für alle anderen Typen:

1. Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Kältemittelflasche anschließen. Verbindungsschlauch und Manometerbatterie evakuieren.

2. Erforderliche Menge an Kältemittel nachfüllen: Siehe folgende Tabelle.

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

3. Ventile an der Manometerbatterie schließen.

4. Kappen an den Absperrventilen der Außeneinheit abschrauben.

5. Beide Absperrventile öffnen. Kappen wieder anschrauben.

6. Befüllschlauch zügig vom Serviceventil (Schraderventil) der Außeneinheit abschrauben: Der Druck in den Rohrleitungen muss größer sein als der Umgebungsdruck.

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

8. Nachgefüllte Kältemittelmenge auf Typenschild und im Betriebshandbuch eintragen.

   Hinweis für Anlagen mit einer Füllmenge ab 3,0 kg R410A:
   - *Das Betriebshandbuch muss geführt werden.*
   - *Jährliche Dichtheitsprüfung ist erforderlich.*

Kältemittelfüllmenge pro Meter Leitungslänge:

Typen	R410A in g/m
201.D04	20
201.D06	20
201.D08	60
201.D10	33
201.D13	33
201.D16	33

Kältekreis auf Dichtheit prüfen

Gefahr
Das Kältemittel ist ein luftverdrängendes, ungiftiges Gas. Unkontrolliertes Austreten von Kältemittel in geschlossenen Räumen kann zu Atemnot und Erstickung führen.
- In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.
- Vorschriften und Richtlinien zur Handhabung dieses Kältemittels unbedingt beachten und einhalten.

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

Verbindungen auf Kältemittellecks prüfen:
- Alle Bördelverbindungen der Kältemittelleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit
- Alle Lötstellen und Schraubanschlüsse der Kältemittelleitungen in der Innen- und Außeneinheit

Achtung
Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.
Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen EG 842/2006 und 303/2008).

Sekundärseitig füllen und entlüften

Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung. Dadurch können Schäden an der Anlage entstehen.
Zur Beschaffenheit und Menge des Heizwassers einschließlich Füll- und Ergänzungswasser die VDI 2035 beachten.

5813759

Sekundärseitig füllen und entlüften (Fortsetzung)

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Füll- und Ergänzungswasser mit einer Wasserhärte über 3 °dH (0,53 mol/m³) muss enthärtet werden, z. B. mit der Kleinenthärtungsanlage für Heizwasser: Siehe Vitoset Preisliste.

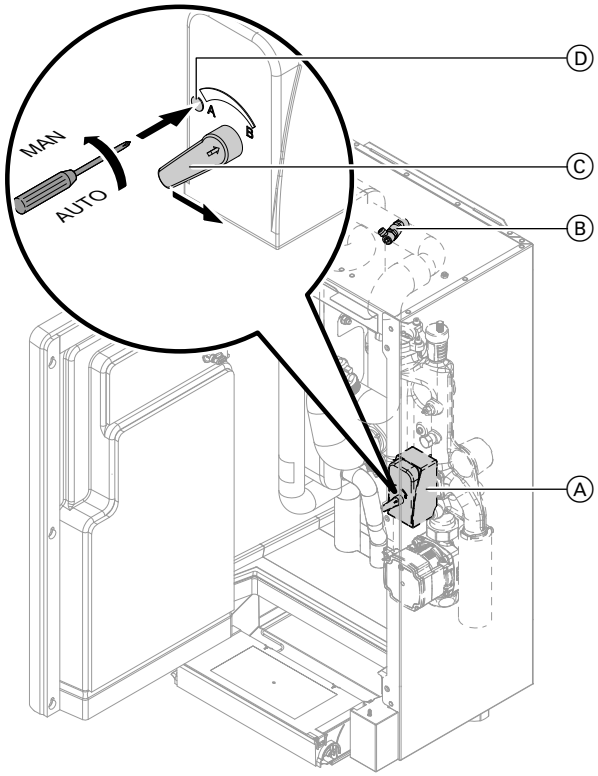


Abb. 61

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.
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: Siehe Seite 82.
6. Bedienteil aufklappen: Siehe Seite 81.
7. Um Schäden an elektrischen Bauteilen zu vermeiden, bauseitigen Schlauch am Entlüftungshahn Sekundärkreis Ⓑ anschließen. Entlüftungshahn Sekundärkreis Ⓑ öffnen.
8. 3-Wege-Umschaltventil Ⓐ in Mittelstellung bringen: Ⓓ drücken. Durch Linksdrehung auf Stellung „MAN“ arretieren. Hebel Ⓒ senkrecht stellen.
9. Entlüftungshahn Sekundärkreis Ⓑ schließen.
10. 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.

5813759

Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit… (Fortsetzung)

Typen 201.D04 bis 201.D08

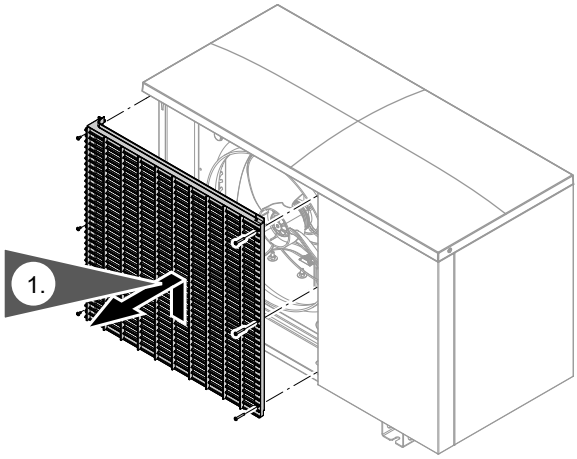


Abb. 62

2. Ventilator von Hand drehen.

Typen 201.D10 bis 201.D16

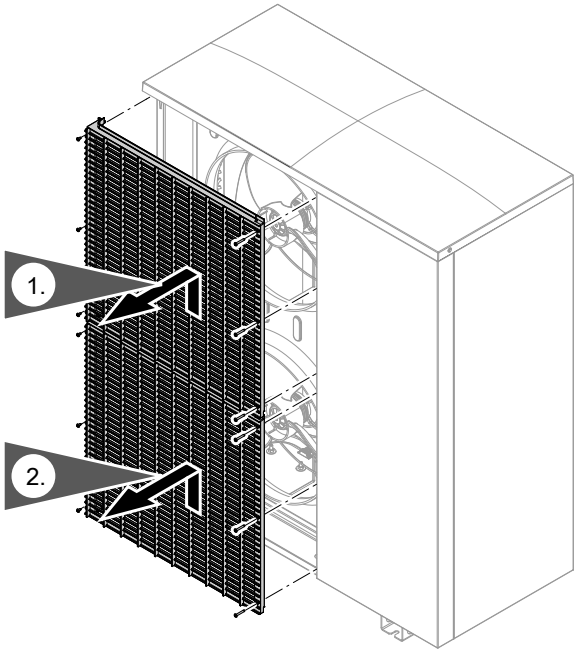


Abb. 63

3. 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.

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.

Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit… (Fortsetzung)

Reinigung mit Druckluft

1. Gehäuse der Außeneinheit öffnen.

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

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.

3. Aluminiumrippen des Wärmetauschers auf Deformationen und Kratzer prüfen. Ggf. mit einem geeigneten Werkzeug ausbessern.

4. Gehäuse der Außeneinheit schließen.

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

Folgende Reihenfolge unbedingt einhalten

1. Spannung der Außeneinheit einschalten.
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, erscheint die Störungsmeldung **„0A Störung Außeneinheit“**.*

Serviceanleitung „Vitotronic 200“

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?“** erscheint bei der Erstinbetriebnahme **automatisch**.
  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. 64

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

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

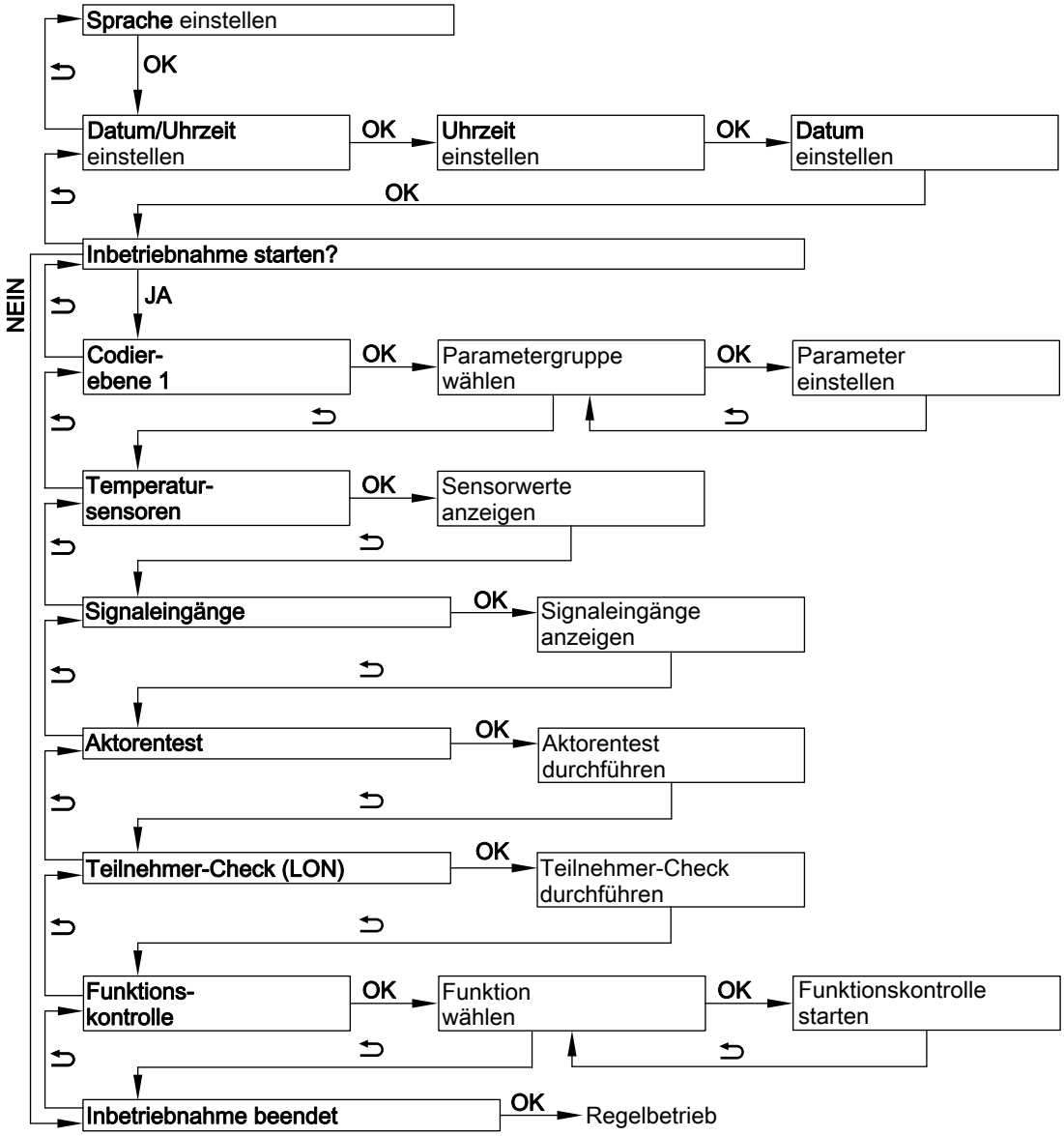


Abb. 65

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. ☰

5813759

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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

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 „Vitotronic 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												
	—	○	○[*1]	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Externer Wärmeerzeuger												
	○	○[*1]	○[*1]	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Heizwasser-Durchlauferhitzer												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Schwimmbad												
	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage												
	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Kühlung												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Sep. Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Energiezähler												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Lüftungsgerät												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

*[*1] Nur in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher.*

5813759

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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*** *Drehschalter 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 „Vitotrol“.*

Vitocom 100, Typ GSM2

Parameter		Einstellung
„Anlagendefinition“ ➔		
	„Vitocom 100 7017“	**„1“**

5813759

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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“**

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“**

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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.*

5813759

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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“ Oder **„Kühlung 3030“** 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“.

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

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“**

5813759

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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 Serviceanleitung Lüftungsgerät
	„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	
	„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

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 ≙ 0,1 °C)
	„Grundlüftung C109“	Gemäß Auslegung Serviceanleitung Lüftungsgerät
	„Reduzierte Lüftung C10A“	
	„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

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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 CO2-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 Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	
„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“** (≙ 0 bis 50 K)
„Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22“	**„0“** bis **„400“** (≙ 0 bis 40 K)
„Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23“	**„0“** bis **„100“** (≙ 0 bis 10 K)
„Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25“	**„0“** bis **„100“** (≙ 0 bis 10 K)
„Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26“	**„0“** bis **„100“** (≙ 0 bis 10 K)

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Parameter für Smart Grid

Parameter		Einstellung
„Smart Grid“ →		
	„Freigabe Smart Grid 7E80“	**„1“** Anschluss an Erweiterung EA1 **„4“** Anschluss an Wärmepumpenregelung
	„Smart Grid Freigabe E-Heizung 7E82“	**„1“** Stufe 1 **„2“** Stufe 2 **„3“** Stufe 3

Für gewählte Funktion die Temperaturdifferenz zum eingestellten Sollwert vorgeben

Parameter		Einstellung
„Smart Grid“ →		
	„Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung 7E91“	**„0“** bis **„500“** (≙ 0 bis 50 K)
	„Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92“	**„0“** bis **„400“** (≙ 0 bis 40 K)
	„Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93“	**„0“** bis **„100“** (≙ 0 bis 10 K)
	„Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95“	**„0“** bis **„100“** (≙ 0 bis 10 K)

Parameter für Wärmepumpenkaskade

Parameter		Einstellung	
		Führungs-Wärmepumpe	**Folge-Wärmepumpe**
„Verdichter“ →			
	„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	**„0“** bis **„15“**	—
„Anlagendefinition“ →			
	„Anlagenschema 7000“	**„0“** bis **„10“**	**„11“**
	„Kaskadenansteuerung 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 Anlagennummer 7798“	**„1“** bis **„5“**	**„1“** bis **„5“**
	„LON Teilnehmernummer 7777“ Die gleiche Nummer darf nicht zweimal 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“**

5813759

Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Parameter		Einstellung	
		Führungs-Wärmepumpe	Folge-Wärmepumpe
„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

Gerät auf ungewöhnliche Geräusche prüfen, z. B. Betriebsgeräusche Ventilator, Verdichter und Pumpen.
Ggf. erneut entlüften.

Funktion der Anlage prüfen

- Funktion aller Anlagenkomponenten prüfen, z. B. Umwälzpumpen, 3-Wege-Umschaltventile.
- Temperaturen an der Wärmepumpenregelung abfragen.
- Ggf. Wärmemengenzähler ablesen.

4-Wege-Umschaltventil in der Außeneinheit

- *Im Heizbetrieb ist das 4-Wege-Umschaltventil stromlos.*
- *Im Kühlbetrieb liegt am 4-Wege-Umschaltventil Spannung an. Die Wärmepumpe wird reversibel betrieben (Kältekreisumkehr).*

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

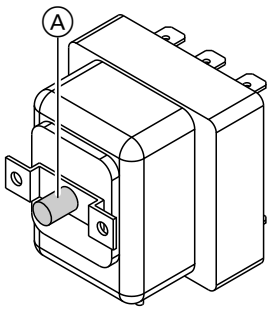


Abb. 66

Ⓐ 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} °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.

5813759

Übersicht elektrische Komponenten

- **Inneneinheit:**
  Siehe ab Seite 36.
- **Außeneinheit:**
  Siehe ab Seite 48.

Inneneinheit: Bedienteil aufklappen

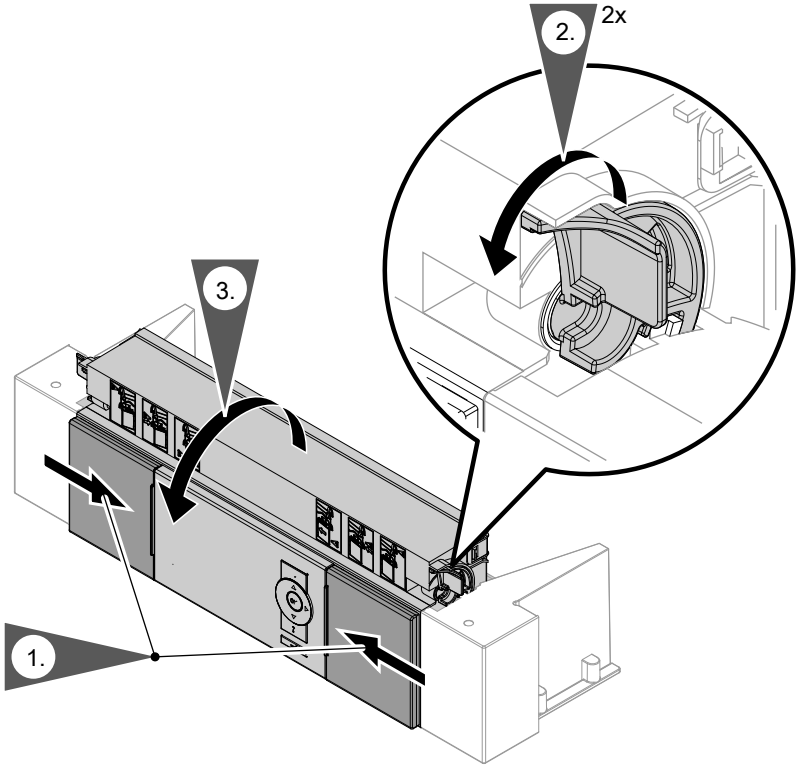


Abb. 67

Ggf. Abdeckung von Bedienteil abnehmen

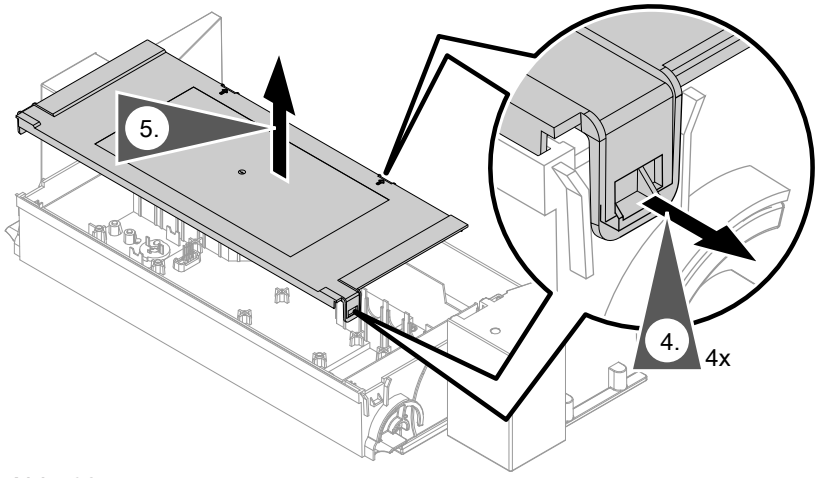


Abb. 68

Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen

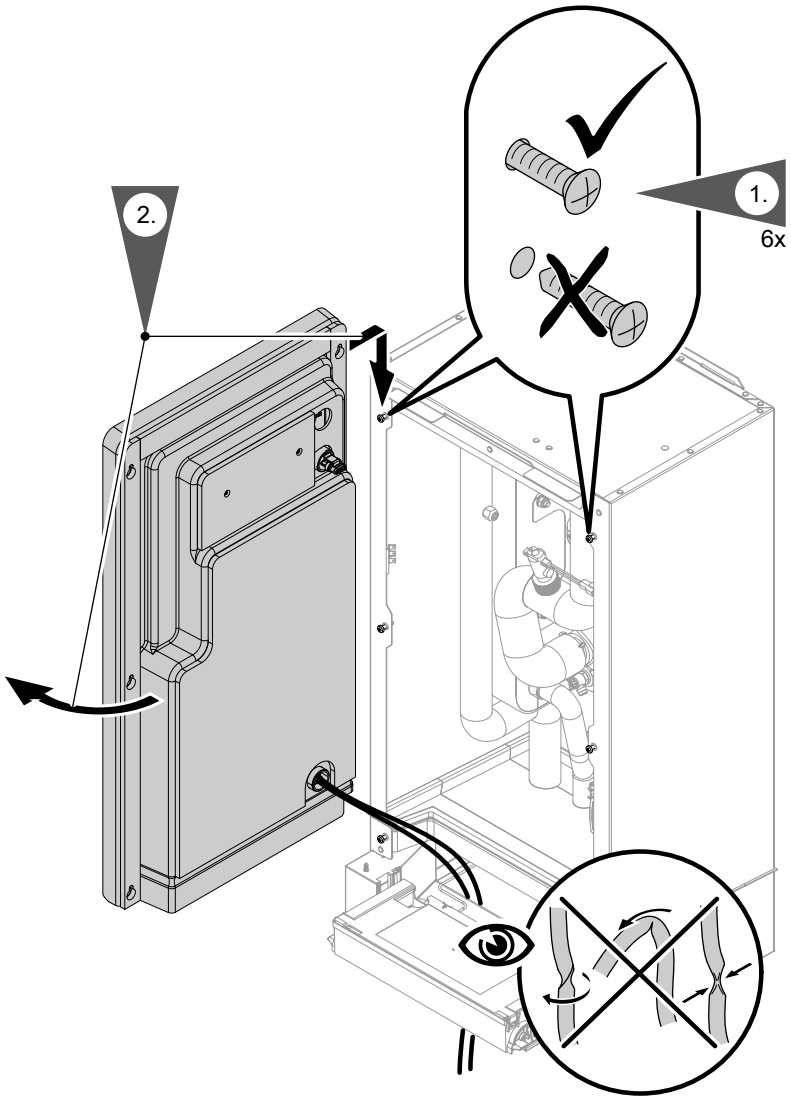


Abb. 69

Übersicht interne Komponenten: Inneneinheit

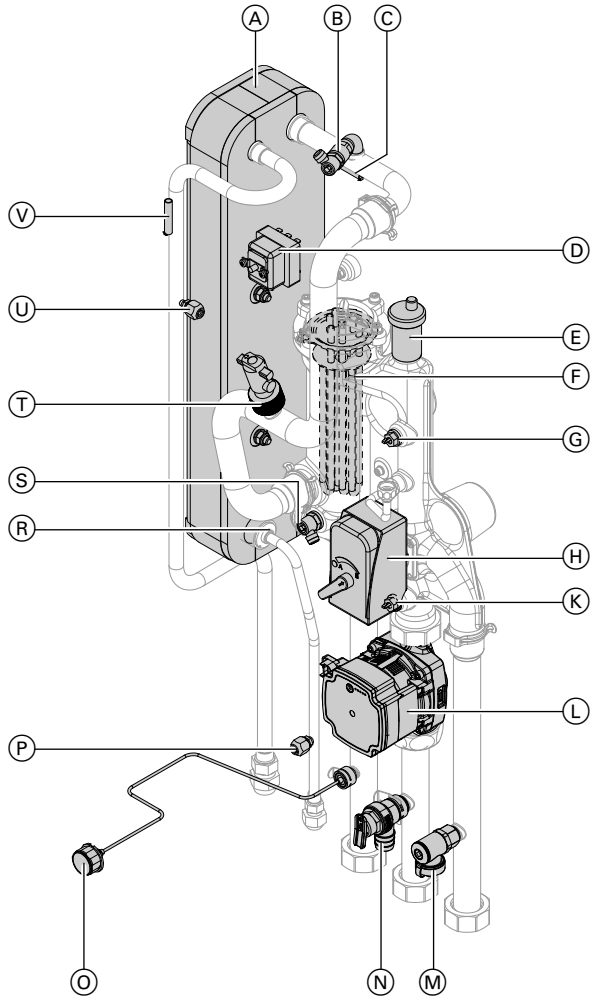


Abb. 70

Ⓐ Verflüssiger
Ⓑ Entlüftungshahn Sekundärkreis
Ⓒ Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (F3)
Ⓓ Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓔ Schnellentlüfter G ⅜
Ⓕ Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓖ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (F8)
Ⓗ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
Ⓚ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (F9)
Ⓛ Sekundärpumpe
Ⓜ Füll- und Entleerungshahn Sekundärkreis
Ⓝ Sicherheitsventil
Ⓞ Manometer
Ⓟ Serviceventil Inneneinheit: Schraderventil, kann anstelle des Serviceventils Außeneinheit für Druckprüfung und Evakuierung des Kältekreises verwendet werden.
Ⓡ Sauggastemperatursensor reversibel (F25)
Ⓢ Entleerungshahn
Ⓣ Strömungswächter
Ⓤ Serviceventil Inneneinheit: Schraderventil, kann anstelle des Serviceventils Außeneinheit für Druckprüfung und Evakuierung des Kältekreises verwendet werden.
Ⓥ Flüssiggastemperatursensor (F24)

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit

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

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

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit (Fortsetzung)

Außeneinheit Typen 201.D04 bis 201.D08

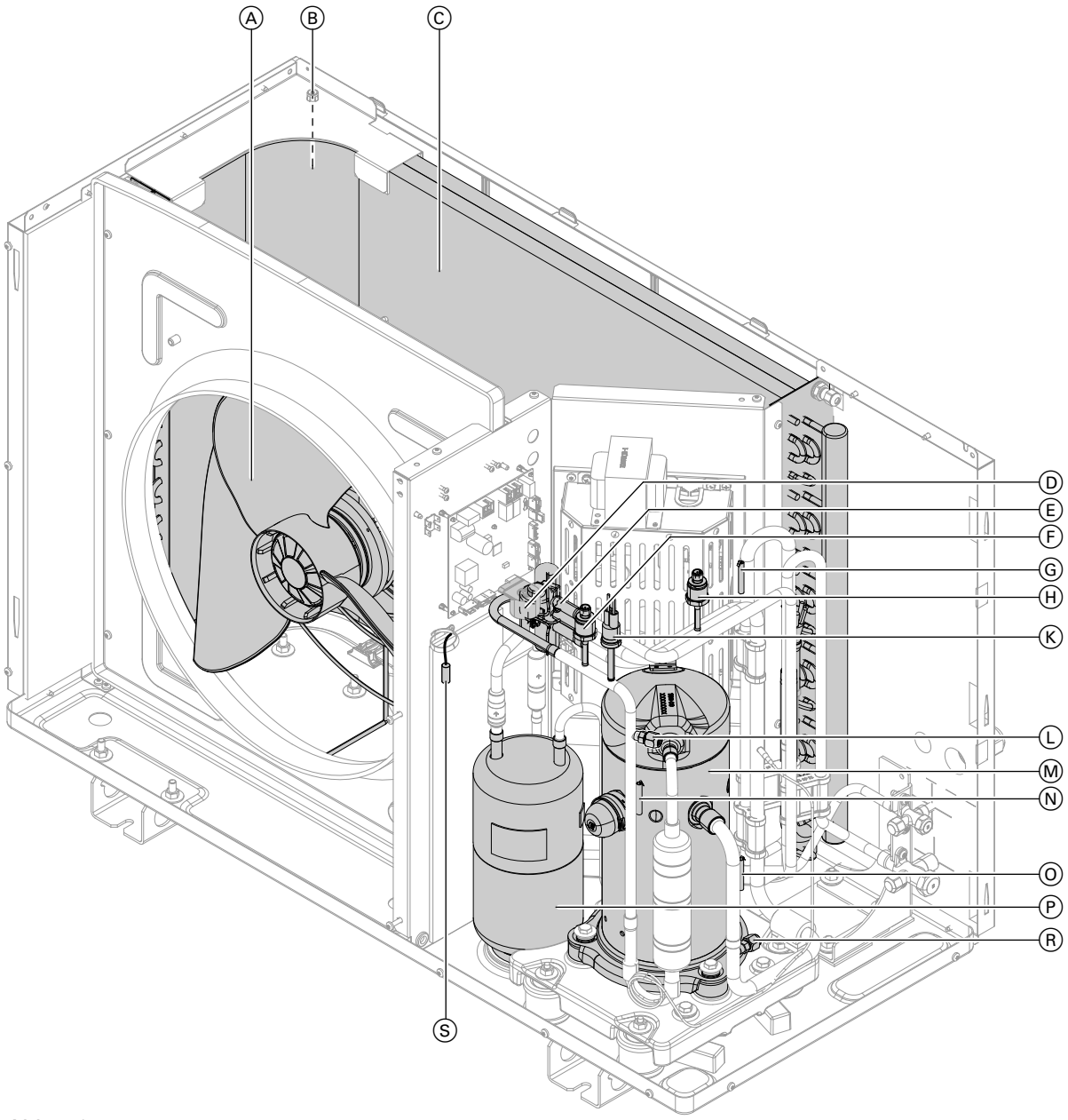


Abb. 71

Ⓐ Ventilator
Ⓑ Lufteintrittstemperatursensor (T5)
Ⓒ Wärmetauscher (Verdampfer)
Ⓓ Elektronisches Expansionsventil
Ⓔ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓕ Hochdrucksensor
Ⓖ Sauggastemperatursensor Verdampfer (T7)
Ⓗ Niederdrucksensor
Ⓚ Sicherheitshochdruckschalter
Ⓛ Schraderventil Hochdruckseite
Ⓜ Verdichter
Ⓝ Heißgastemperatursensor (T6)
Ⓞ Sauggastemperatursensor Verdichter (T4)
Ⓟ Sammler
Ⓡ Schraderventil Niederdruckseite
Ⓢ Temperatursensor Kältekreisregler (T2)

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit (Fortsetzung)

Außeneinheit Typen 201.D10 bis 201.D16

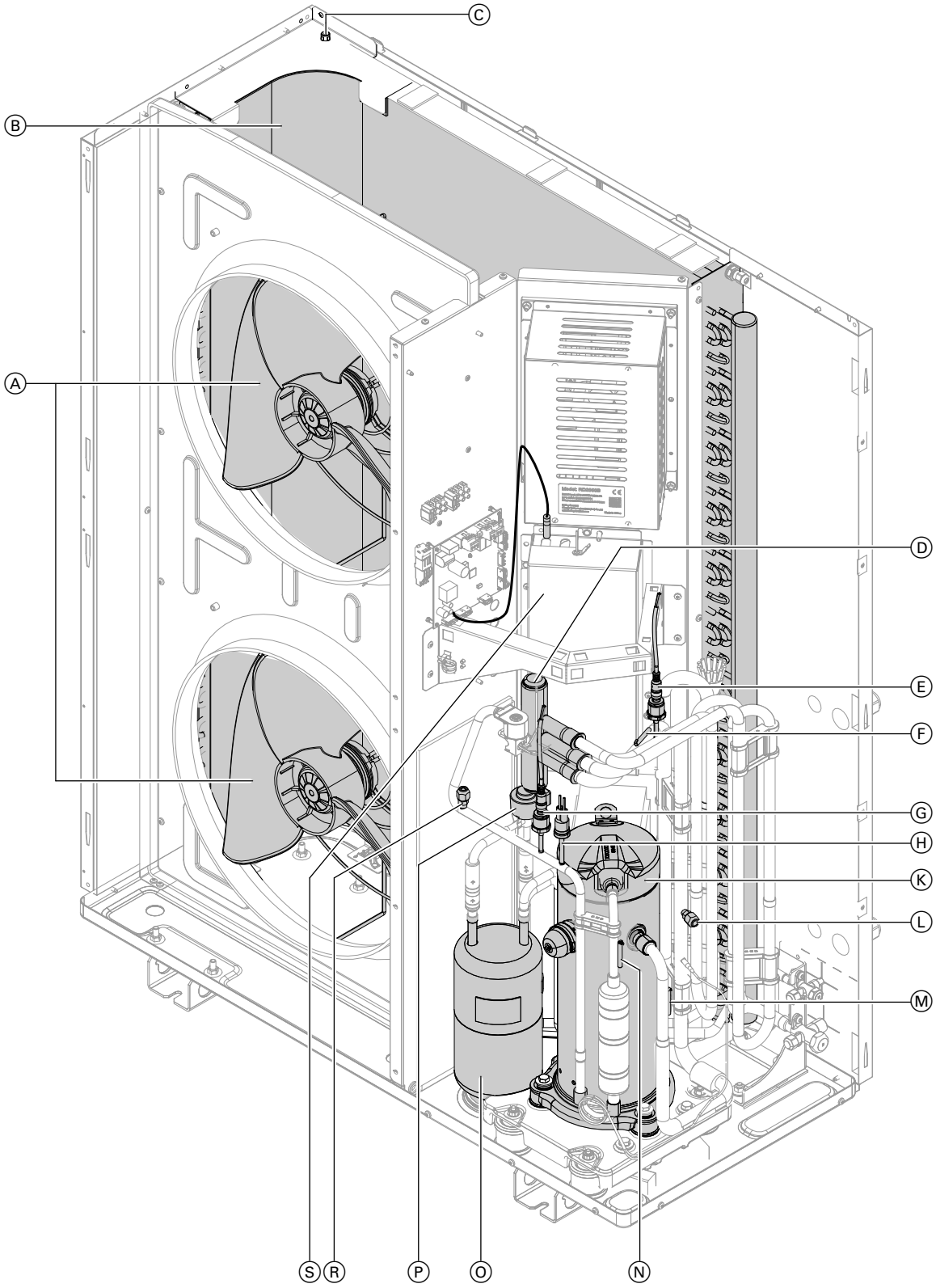


Abb. 72

Ⓐ Ventilator
Ⓑ Wärmetauscher (Verdampfer)
Ⓒ Lufteintrittstemperatursensor (T5)
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Niederdrucksensor
Ⓕ Sauggastemperatursensor Verdampfer (T7)
Ⓖ Hochdrucksensor
Ⓗ Sicherheitshochdruckschalter
Ⓚ Verdichter
Ⓛ Schraderventil Niederdruckseite
Ⓜ Sauggastemperatursensor Verdichter (T4)
Ⓝ Heißgastemperatursensor (T6)

5813759

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit (Fortsetzung)

Ⓞ Sammler
Ⓟ Elektronisches Expansionsventil
Ⓡ Schraderventil Hochdruckseite
Ⓢ Temperatursensor Kältekreisregler (T2)

Wärmepumpe sekundärseitig entleeren

1. Bauseitigen KFE-Hahn schließen.

2. Wärmepumpe am Füll-/Entleerungshahn Sekundärkreis entleeren (siehe Kapitel „Übersicht interne Komponenten: Inneneinheit“).

Temperatursensoren prüfen

Anschluss an Inneneinheit

Temperatursensoren sind an Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen: Siehe Seite 44.

Temperatursensor	Messelement
▪ Außentemperatursensor (F0) ▪ Puffertemperatursensor (F4) ▪ Speichertemperatursensor oben (F6) und unten (F7) ▪ Vorlauftemperatursensor Anlage (F13) ▪ Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (direkter Heizkreis A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK) (F14) ▪ Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (F20) ▪ Bei Wärmepumpenkaskade: Pufferauslauftemperatursensor (F23) ▪ Raumtemperatursensoren	NTC 10 kΩ
▪ Bei Wärmepumpenkaskade: Vorlauftemperatursensor Schwimmbad (F21)	NTC 20 kΩ
▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (F8) ▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (F9) ▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (F3) ▪ Sauggastemperatursensor reversibel (F24) ▪ Flüssiggastemperatursensor (F25)	Pt500A (PTC)

Anschluss an Außeneinheit

Temperatursensoren sind am Kältekreisregler in Außeneinheit angeschlossen (Aufkleber in der Außeneinheit beachten): Siehe Seite 85.

Temperatursensor	Messelement
▪ Temperatursensor Inverter Umgebung (T2) ▪ Sauggastemperatursensor Verdichter (T4) ▪ Lufteintrittstemperatursensor (T5) ▪ Heißgastemperatursensor (T6) ▪ Sauggastemperatursensor Verdampfer (T7)	NTC 10 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		

5813759

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann NTC 20 kΩ (orange 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	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)

ϑ / °C	R / Ω	ϑ / °C	R / Ω	ϑ / °C	R / Ω	ϑ / °C	R / Ω	ϑ / °C	R / Ω	ϑ / °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

5813759

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Außeneinheit: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung)

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

Sicherungen prüfen

Position der Sicherungen:
- Inneneinheit:
  Siehe ab Seite 36.
- Außeneinheit:
  Siehe ab Seite 48.

- Die Sicherung F1 befindet sich an der Netzanschlussklemme der Wärmepumpenregelung.
  Die Sicherung F3 befindet sich auf der Grundleiterplatte.
- Die Sicherung Ventilator und die Sicherung Kältekreisregler befinden sich oberhalb der EEV-Leiterplatte.

5813759

Sicherungen prüfen (Fortsetzung)

Sicherungstyp:
- T 6,3 A H, 250 V~
- Max. Verlustleistung ≤ 2,5 W

1. Netzspannung ausschalten.

2. Anschlussraum öffnen.

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 angegebenen Auslösecharakteristik verwenden.

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.

Übersicht der Baugruppen Inneneinheit

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild Ⓐ)
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

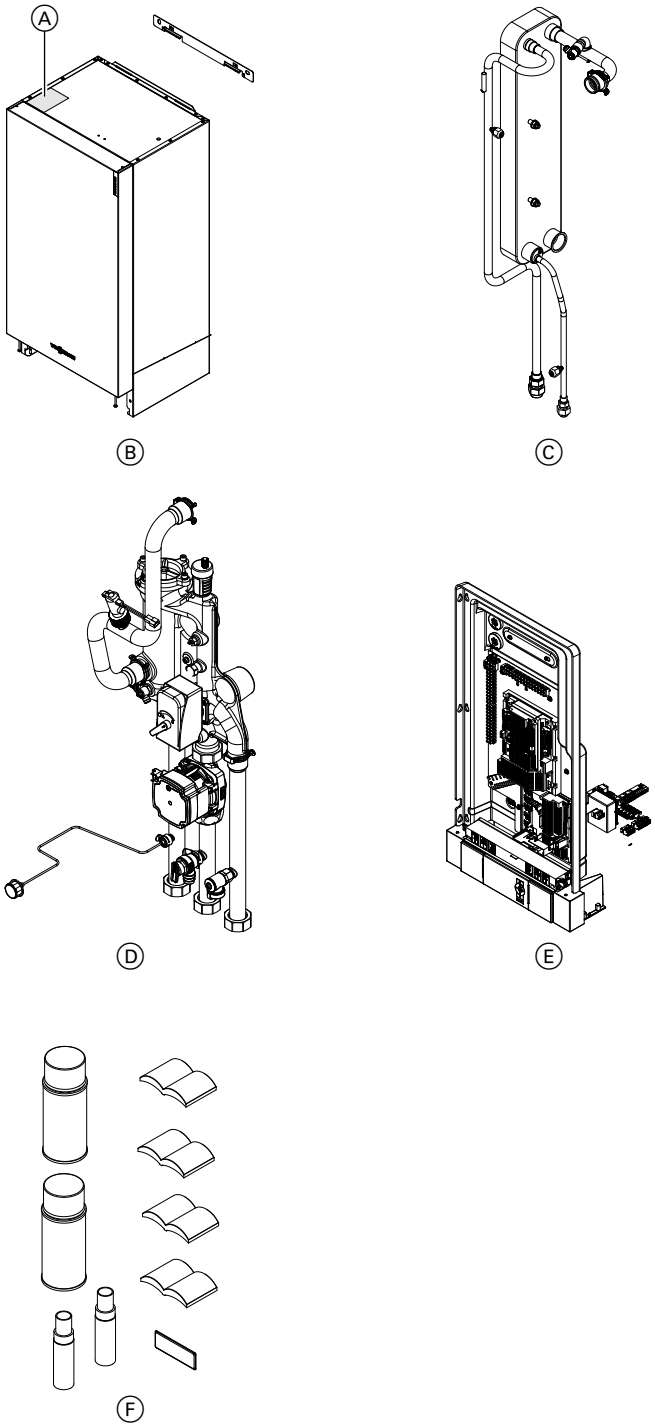


Abb. 73

Ⓐ Typenschild
Ⓑ Baugruppe Gehäuse Inneneinheit
Ⓒ Baugruppe Verflüssiger Inneneinheit
Ⓓ Baugruppe Hydraulik Inneneinheit
Ⓔ Baugruppe Elektrische Ausrüstung Inneneinheit
Ⓕ Baugruppe Sonstige

Gehäuse Inneneinheit

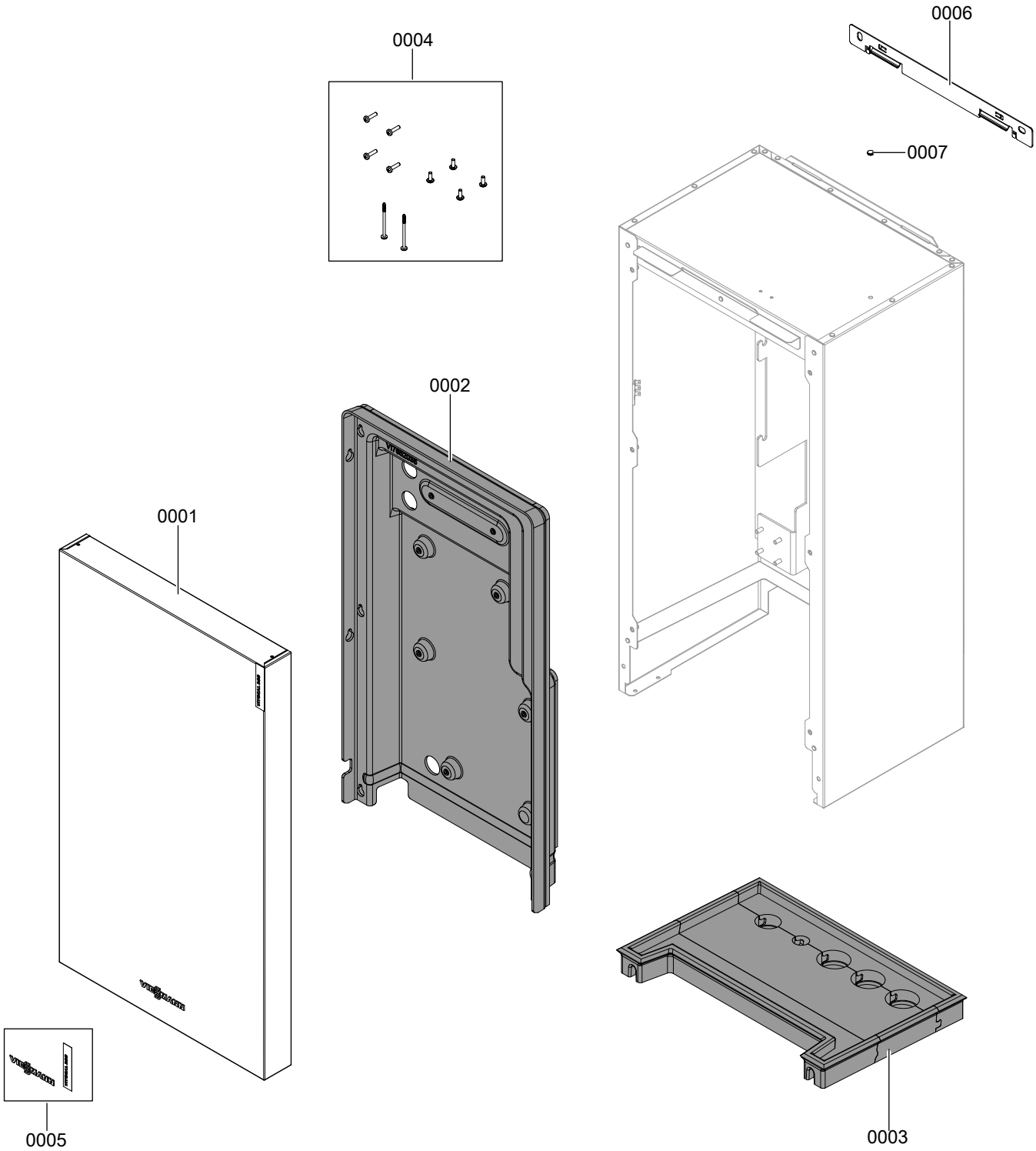


Abb. 74

Gehäuse Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Vorderblech
0002	Aufnahme elektrische Ausrüstung
0003	Rohrabdichtung
0004	Schrauben (Set)
0005	Schriftzug (Set)
0006	Wandhalterung
0007	Blindstopfen

Verflüssiger Inneneinheit

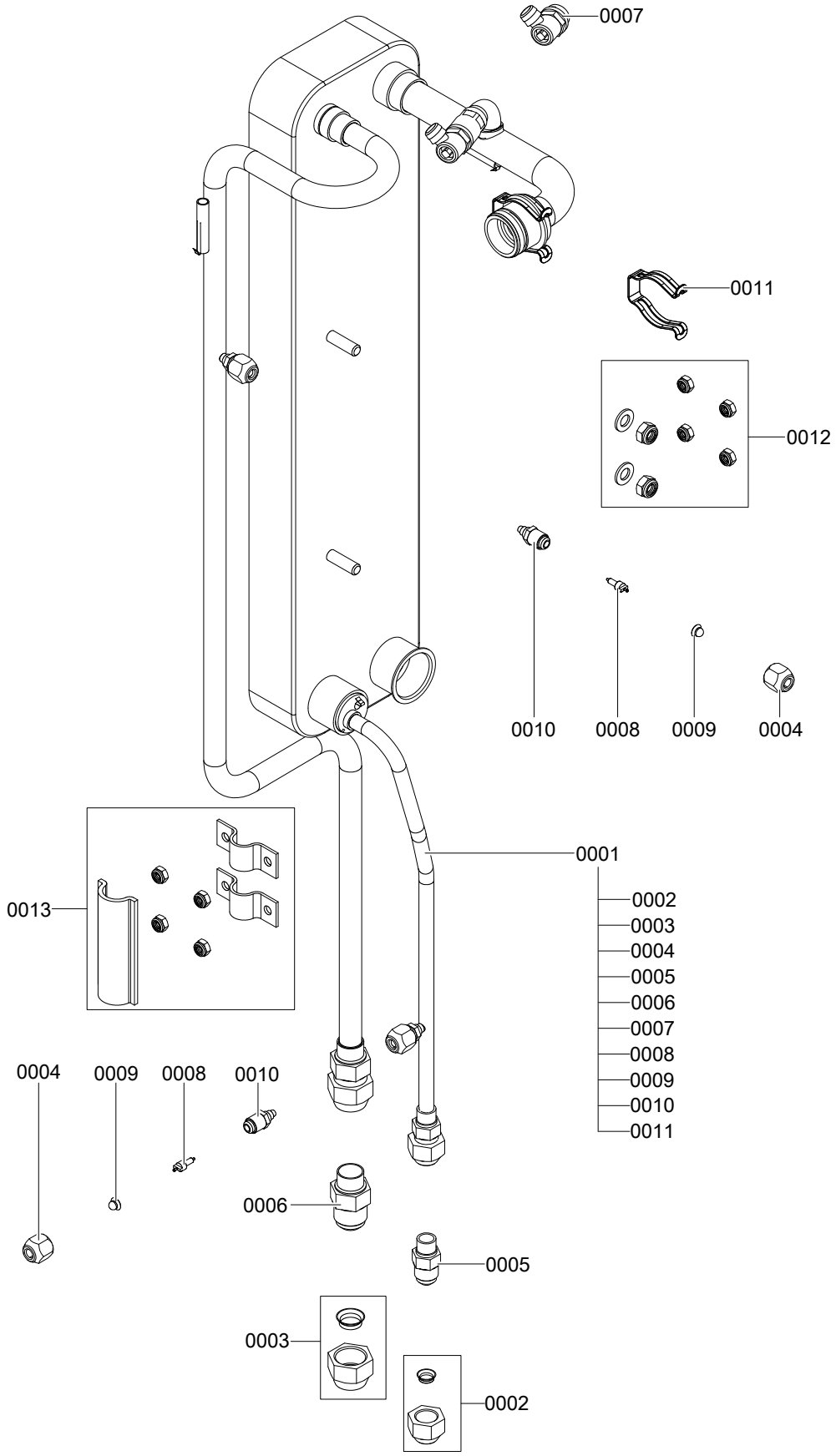


Abb. 75

5813759

Verflüssiger Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Anschlussgruppe Verflüssiger
0002	Überwurfmutter ⅝ UNF für Flüssigkeitsleitung
0003	Überwurfmutter ⅞ UNF für Heißgasleitung
0004	Überwurfmutter G ¼ mit Dichtkappe für Schraderventil
0005	Lötstutzen 10 x ⅝ UNF
0006	Lötstutzen 15/16 x ⅞ UNF
0007	Entlüftungshahn G ⅜
0008	Schraderventil
0009	Dichtkappe
0010	Ventilkörper 7⁄16
0011	Sicherungsklammer ∅ 28 mm
0012	Schrauben (Set)
0013	Rohrschelle (Set)

Hydraulik Inneneinheit Typ AWB(-M)

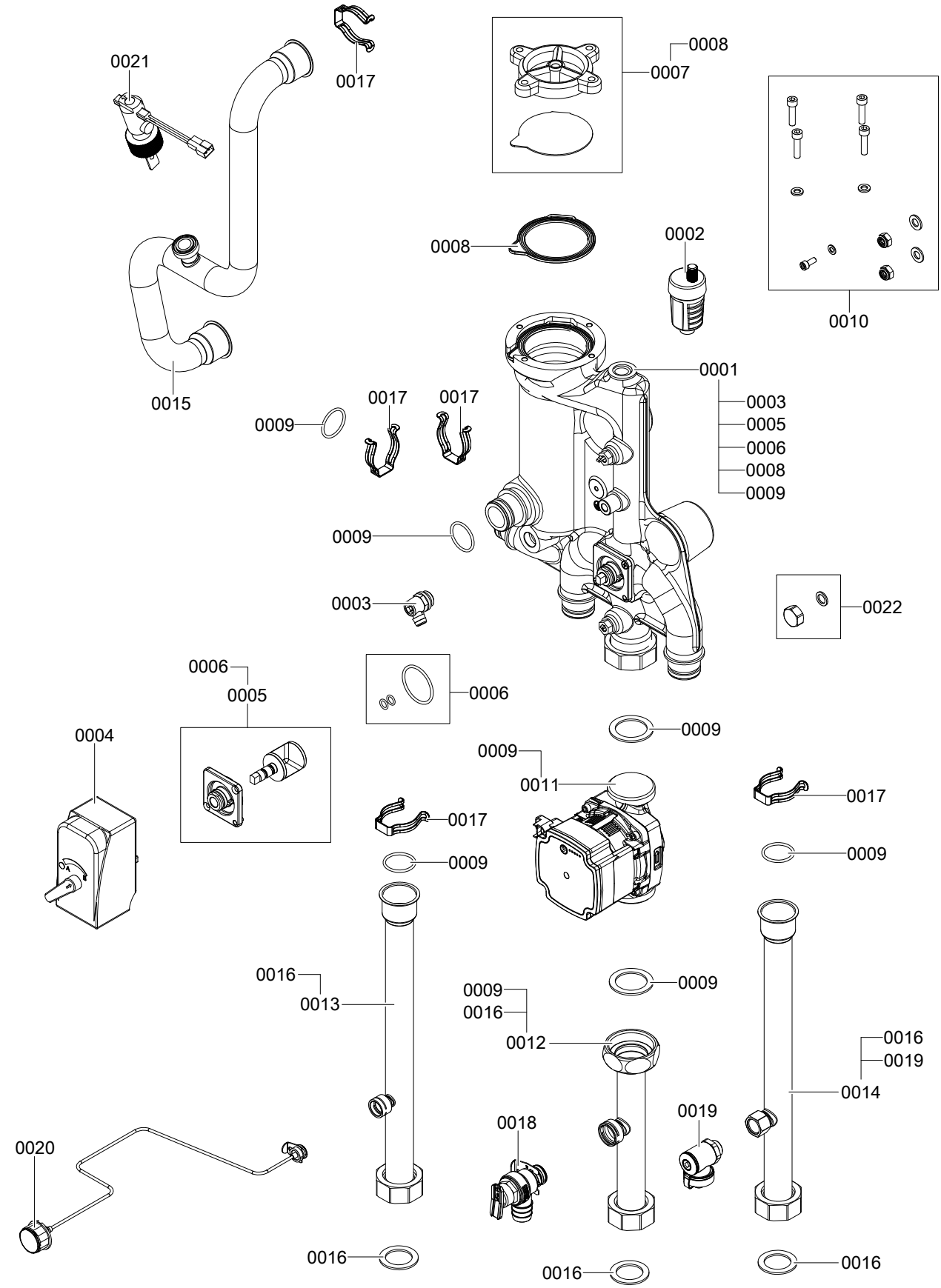


Abb. 76

5813759

Hydraulik Inneneinheit Typ AWB(-M) (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Hydraulikblock
0002	Schnellentlüfter G ⅜
0003	Entlüftungshahn G ⅜
0004	Stellmotor 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
0005	Ventileinsatz 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
0006	O-Ringe Ventileinsatz (Set)
0007	Verschluss-Stopfen
0008	Dichtung Verschluss-Stopfen
0009	Dichtungen und O-Ringe (Set)
0010	Schrauben (Set)
0011	Hocheffizienz-Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung
0012	Leitung Rücklauf Sekundärkreis
0013	Leitung Vorlauf Speicher-Wassererwärmer
0014	Leitung Heizwasservorlauf
0015	Leitung Strömungswächter
0016	Dichtung 27 x 38 x 2,0 mm
0017	Sicherungsklammer ∅ 28 mm
0018	Sicherheitsventil 3 bar (0,3 MPa)
0019	Füll- und Entleerungshahn G ⅜
0020	Manometer
0021	Strömungswächter
0022	Kappe

Hydraulik Inneneinheit Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC

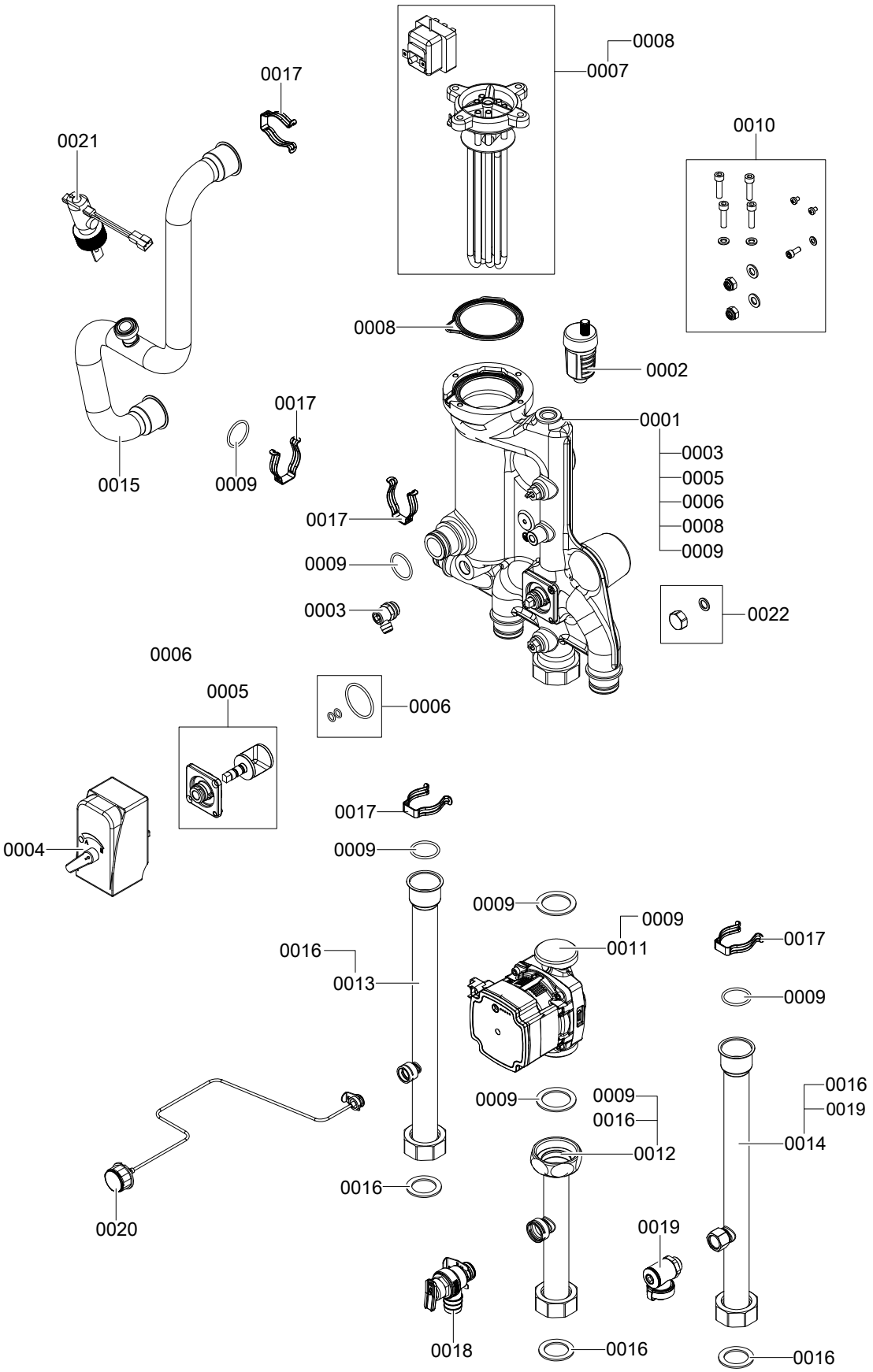


Abb. 77

5813759

Hydraulik Inneneinheit Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Hydraulikblock
0002	Schnellentlüfter G ⅜
0003	Entlüftungshahn G ⅜
0004	Stellmotor 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
0005	Ventileinsatz 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
0006	O-Ringe Ventileinsatz (Set)
0007	Heizwasser-Durchlauferhitzer
0008	Dichtung Heizwasser-Durchlauferhitzer
0009	Dichtungen und O-Ringe (Set)
0010	Schrauben (Set)
0011	Hocheffizienz-Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung
0012	Leitung Rücklauf Sekundärkreis
0013	Leitung Vorlauf Speicher-Wassererwärmer
0014	Leitung Heizwasservorlauf
0015	Leitung Strömungswächter
0016	Dichtung 27 x 38 x 2,0 mm
0017	Sicherungsklammer ∅ 28 mm
0018	Sicherheitsventil 3 bar (0,3 MPa)
0019	Füll- und Entleerungshahn G ⅜
0020	Manometer
0021	Strömungswächter
0022	Kappe

Elektrische Ausrüstung Inneneinheit

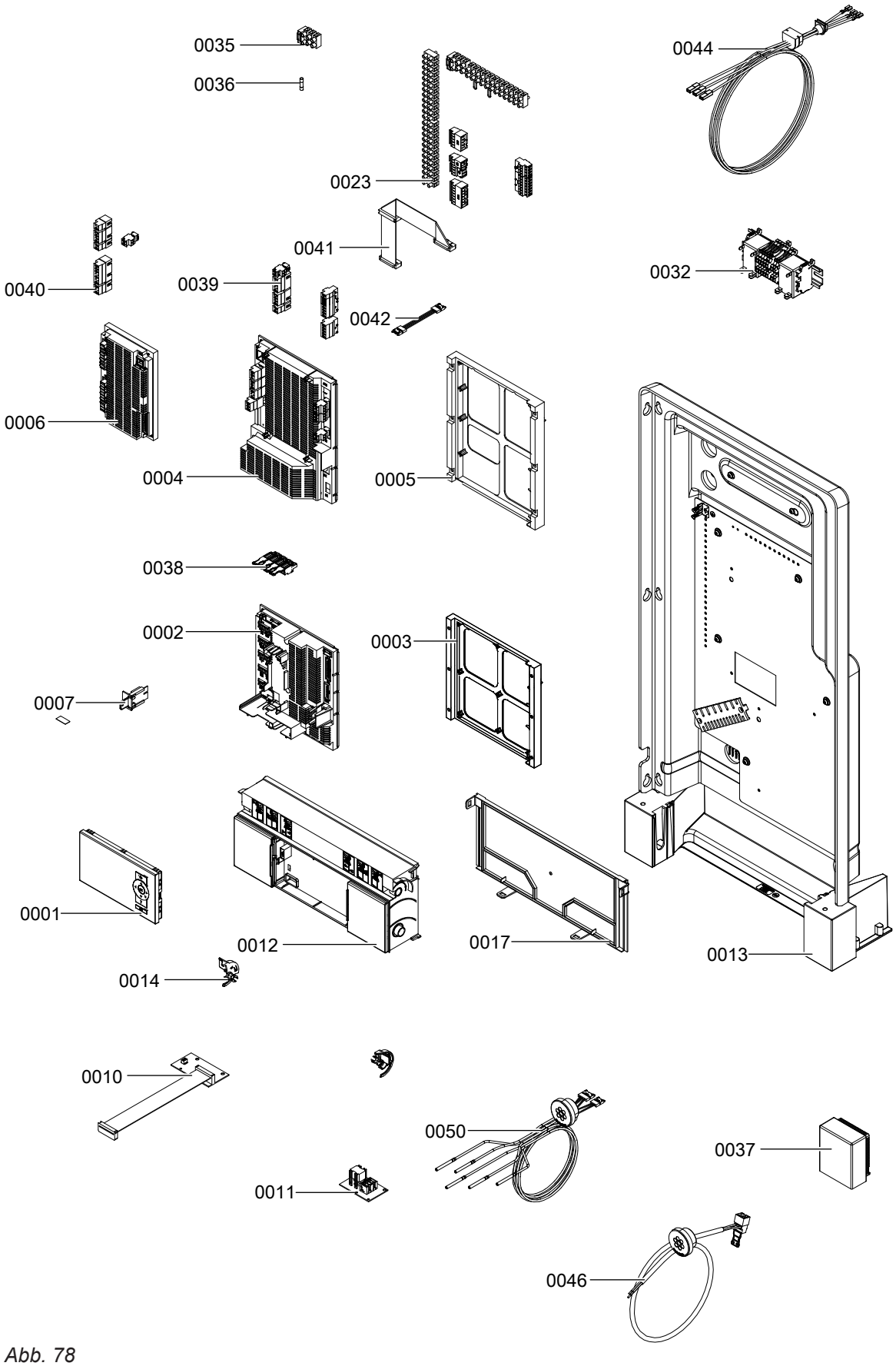


Abb. 78

5813759

Elektrische Ausrüstung Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Bedienteil
0002	Regler- und Sensorleiterplatte mit Abdeckung (CU401)
0003	Grundträger Regler- und Sensorleiterplatte
0004	Grundleiterplatte mit Abdeckung (MB761)
0005	Grundträger Grundleiterplatte
0006	Erweiterungsleiterplatte mit Abdeckung (SA135)
0007	Codierstecker
0010	Leiterplatte mit Anschlussadapter (SA136-A10)
0011	Leiterplatte mit Anschlussadapter Netzschalter (SA137-A10)
0012	Bedieneinheit
0013	Regelungsträger
0014	Verriegelungsstücke links/rechts
0017	Rückwand Bedieneinheit
0023	Lüsterklemmen mit Leitungsbaum 230 V~
0032	Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
0035	Netzanschlussklemmen mit Sicherungshalter
0036	Sicherungen T 6,3 A (Set)
0037	Außentemperatursensor NTC 10 kΩ
0038	Gegenstecker für Regler- und Sensorleiterplatte
0039	Gegenstecker für Grundleiterplatte
0040	Gegenstecker für Erweiterungsleiterplatte
0041	Flachbandleitung AWG 28, 24 x 0,09 mm
0042	Verbindungsleitung 4-polig, Länge 85 mm
0044	Nur Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC: Anschlussleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer
0046	Anschlussleitung Sekundärpumpe
0050	Leitungsbaum Kleinspannung

Gehäuse Sonstige

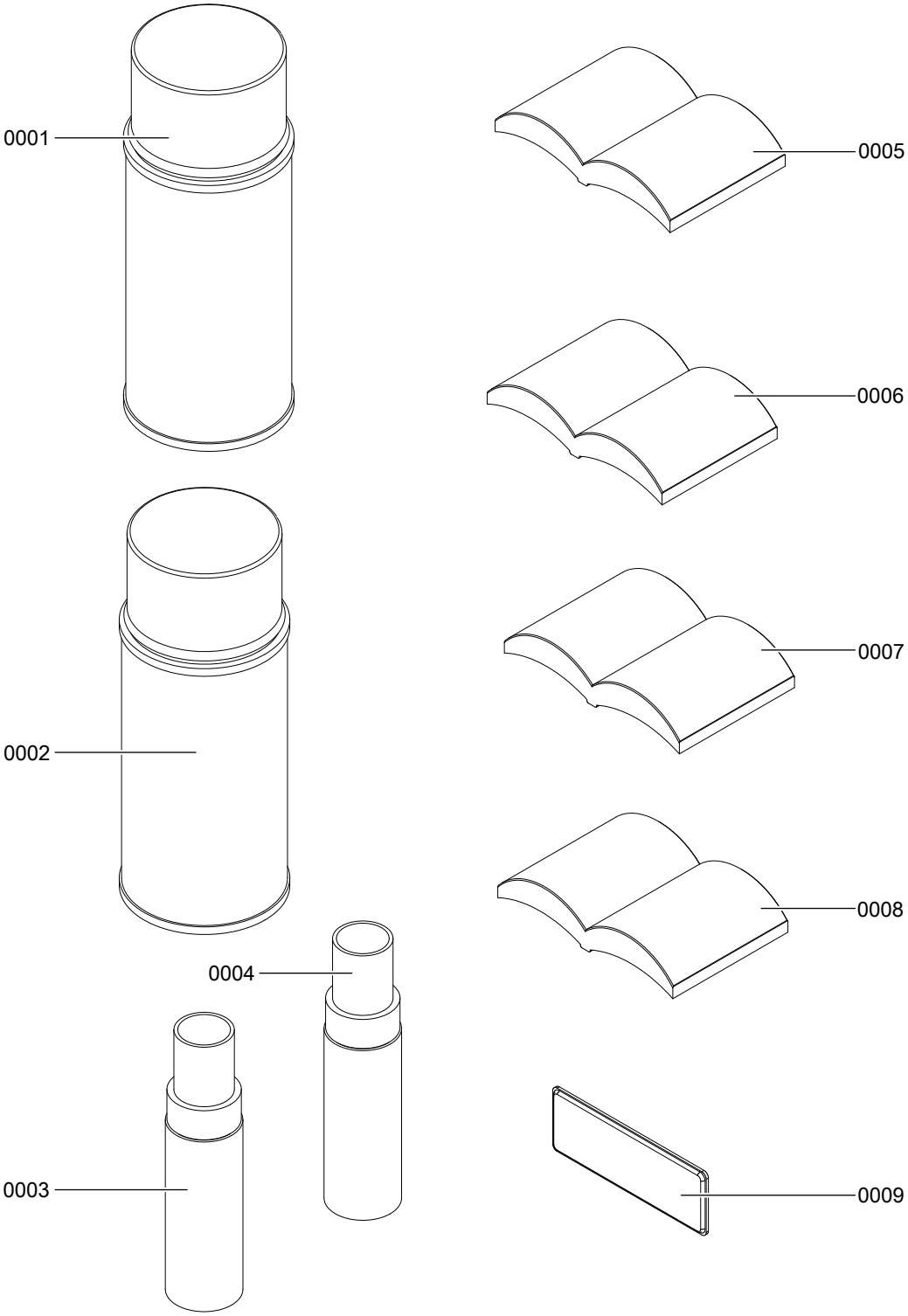


Abb. 79

Gehäuse Sonstige (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Sprühdosenlack vitosilber
0002	Sprühdosenlack weiß
0003	Lackstift vitosilber
0004	Lackstift weiß
0005	Montage- und Serviceanleitung Vitocal
0006	Bedienungsanleitung Vitotronic 200
0007	Serviceanleitung Vitotronic 200
0008	Anschluss- und Verdrahtungsplan Vitocal
0009	Spezial-Schmierfett

Gehäuse Sonstige (Fortsetzung)

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild Ⓐ)
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

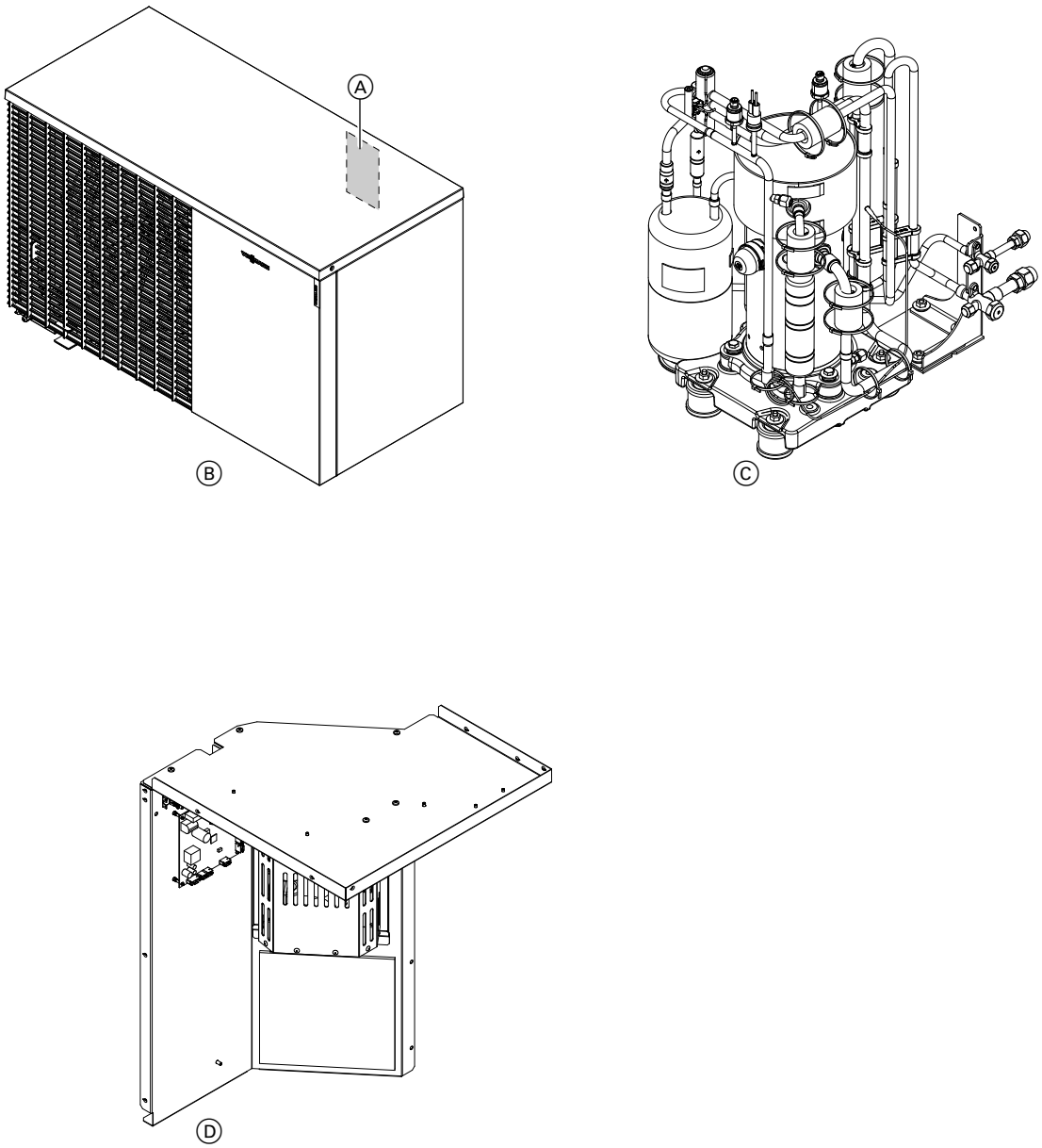


Abb. 80

Ⓐ Typenschild
Ⓑ Baugruppe Gehäuse Außeneinheit
Ⓒ Baugruppe Kältekreis Außeneinheit
Ⓓ Baugruppe Elektrische Ausrüstung Außeneinheit

Gehäuse Außeneinheit 230 V~

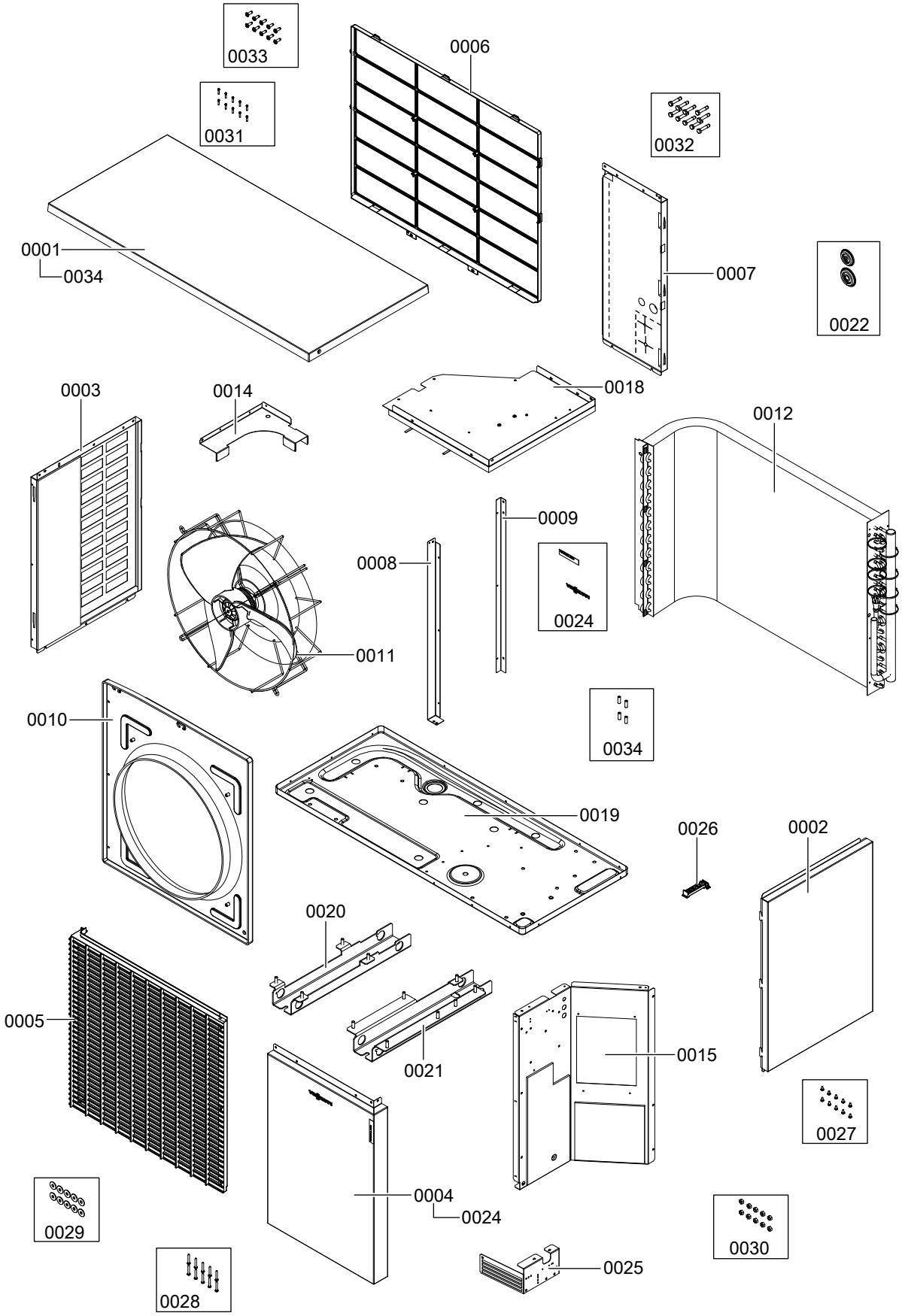


Abb. 81

Gehäuse Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Deckel mit Dichtung
0002	Seitenblech rechts mit Schalldämmung
0003	Seitenblech links mit Schalldämmung
0004	Vorderblech mit Schalldämmung
0005	Schutzgitter Ventilator
0006	Schutzgitter Verdampfer
0007	Hinterblech mit Schalldämmung
0008	Führungsschiene links
0009	Führungsschiene rechts
0010	Ventilatoraufnahme
0011	Axialventilator
0012	Verdampfer
0014	Abdeckblech Verdampfer
0015	Trennblech
0018	Abdeckung Kältekreis
0019	Bodenblech
0020	Strebe links
0021	Strebe rechts
0022	Durchführungstülle (Set)
0024	Schriftzug (Set)
0025	Halteblech Netzanschlussklemme
0026	Lagerung Verdampfer
0027	Blechschraube ST 4,8 x 9,5 -F (Set)
0028	Blechschraube ST 4,8 x 32 -F (Set)
0029	Kotflügelscheibe 8,4 x 25 x 1,5 mm (Set)
0030	Sechskantmutter M 8 (Set)
0031	Schraube 35 x 16 (Set)
0032	Sechskantschraube M 8 x 40 - 8.8 (Set)
0033	Schraube M 6 x 20 (Set)
0034	Distanzhülse (Set)

Kältekreis Außeneinheit Typen 201.D04 bis 201.D08, 230 V~

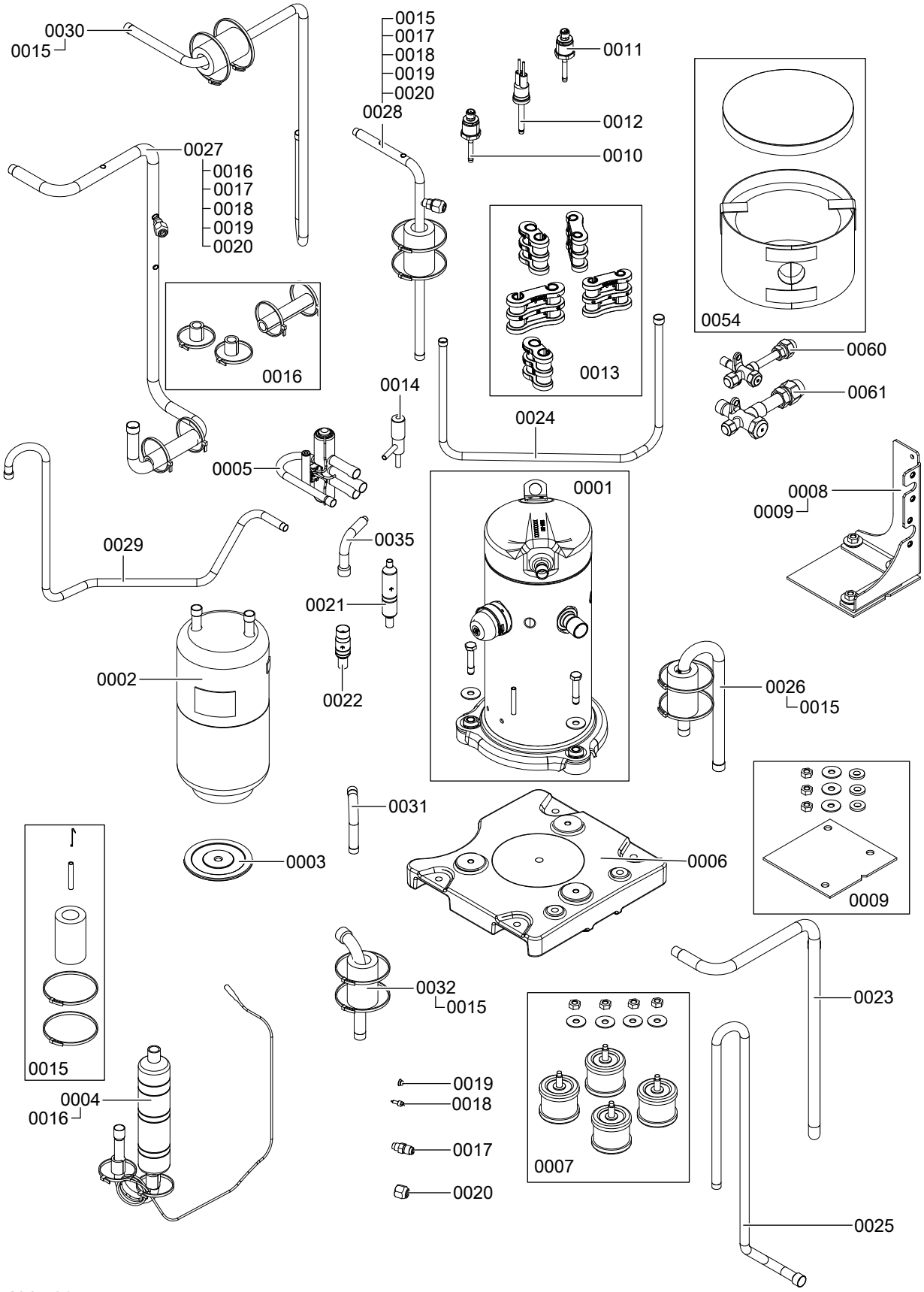


Abb. 82

5813759

Kältekreis Außeneinheit Typen 201.D04 bis… (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Kältemittelsammler
0003	Unterlage Befestigung Kältemittelsammler
0004	Ölabscheider
0005	4-Wege-Umschaltventil
0006	Bodenplatte Verdichter
0007	Schwingungsdämpfer
0008	Halteblech Serviceventil
0009	Unterlage Halteblech
0010	Hochdrucksensor
0011	Niederdrucksensor
0012	Sicherheitshochdruckschalter
0013	Dämpfer Kältemittelleitung (Set)
0014	Elektronisches Expansionsventil
0015	Tauchhülse (Set)
0016	Befestigungs-Set Kapillarrohr
0017	Ventilkörper 7/16
0018	Schraderventil
0019	Dichtkappe B 6
0020	Überwurfmutter Schraderventil
0021	Filter elektronisches Expansionsventil — Verdampfer
0022	Filter
0023	Kältemittelleitung Verdampfer — 4-Wege-Umschaltventil
0024	Kältemittelleitung Filter — Verdampfer
0025	Kältemittelleitung Serviceventil
0026	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Verdampfer
0027	Sauggasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0028	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0029	Kältemittelleitung Serviceventil — Kältemittelsammler
0030	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Serviceventil
0031	Heißgasleitung Verdichter
0032	Sauggasleitung Verdichter
0035	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Filter
0054	Nur Typen 201.D08 Abdeckung Verdichter
0060	▪ Typen 201.D04 und 201.D06: Serviceventil 7/16 ▪ Typen 201.D08: Serviceventil 5/8
0061	▪ Typen 201.D04 und 201.D06: Serviceventil 3/4 ▪ Typen 201.D08: Serviceventil 7/8

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~

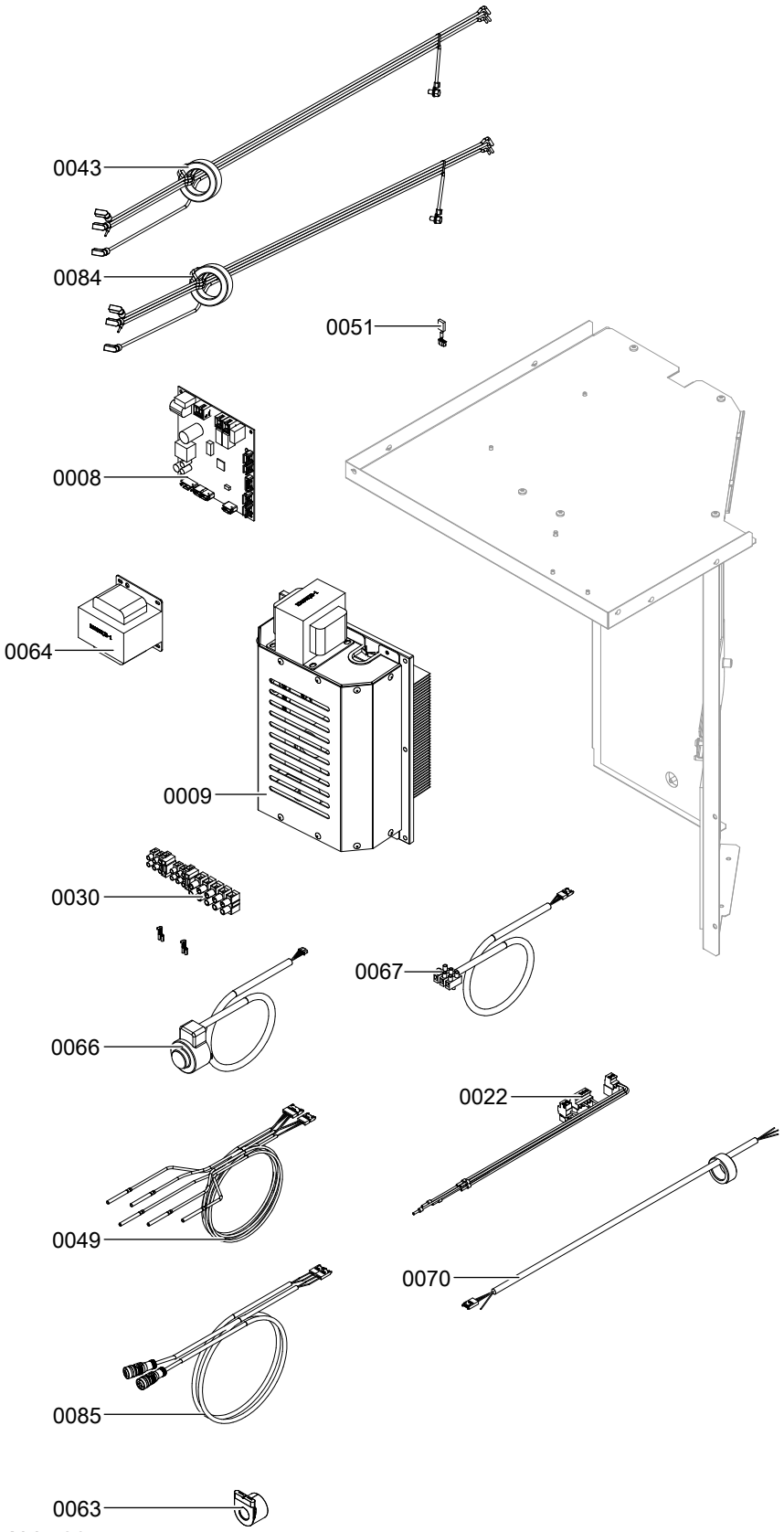


Abb. 83

5813759

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
0009	Inverter
0022	Leitungsbaum 230 V~
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungsbaum Temperatursensoren
0051	Adapter Sicherheitshochdruckschalter
0063	Spule 4-Wege-Umschaltventil
0064	Entstördrossel
0066	Schrittmotor elektronisches Expansionsventil
0067	BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Modbus)
0070	Kommunikationsleitung Kältekreisregler — Inverter
0084	Verbindungsleitung Inverter — Verdichter
0085	Anschlussleitung Drucksensoren

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild Ⓐ)
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

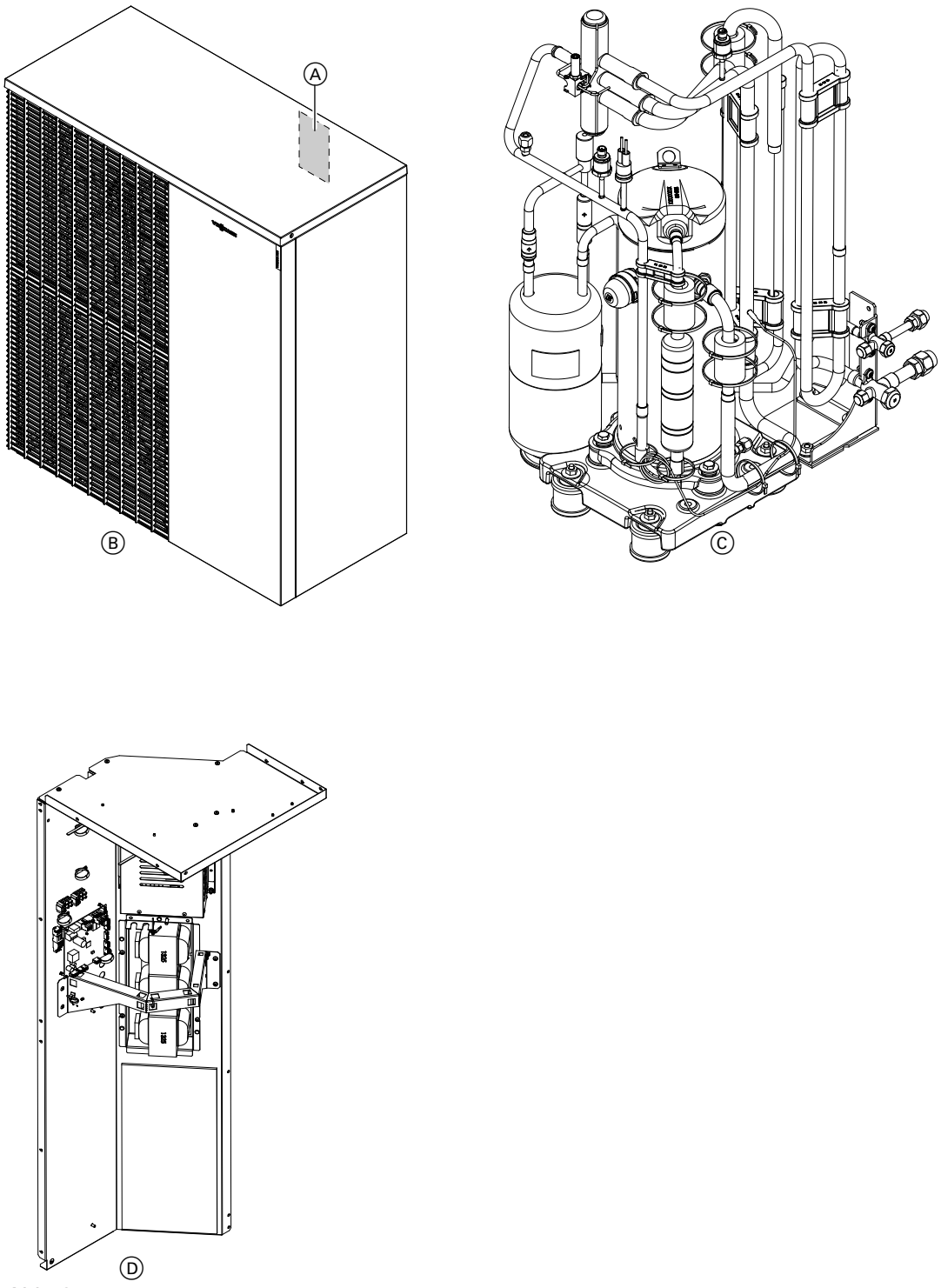


Abb. 84

Ⓐ Typenschild
Ⓑ Baugruppe Gehäuse Außeneinheit
Ⓒ Baugruppe Kältekreis Außeneinheit
Ⓓ Baugruppe Elektrische Ausrüstung Außeneinheit

Gehäuse Außeneinheit 230 V~

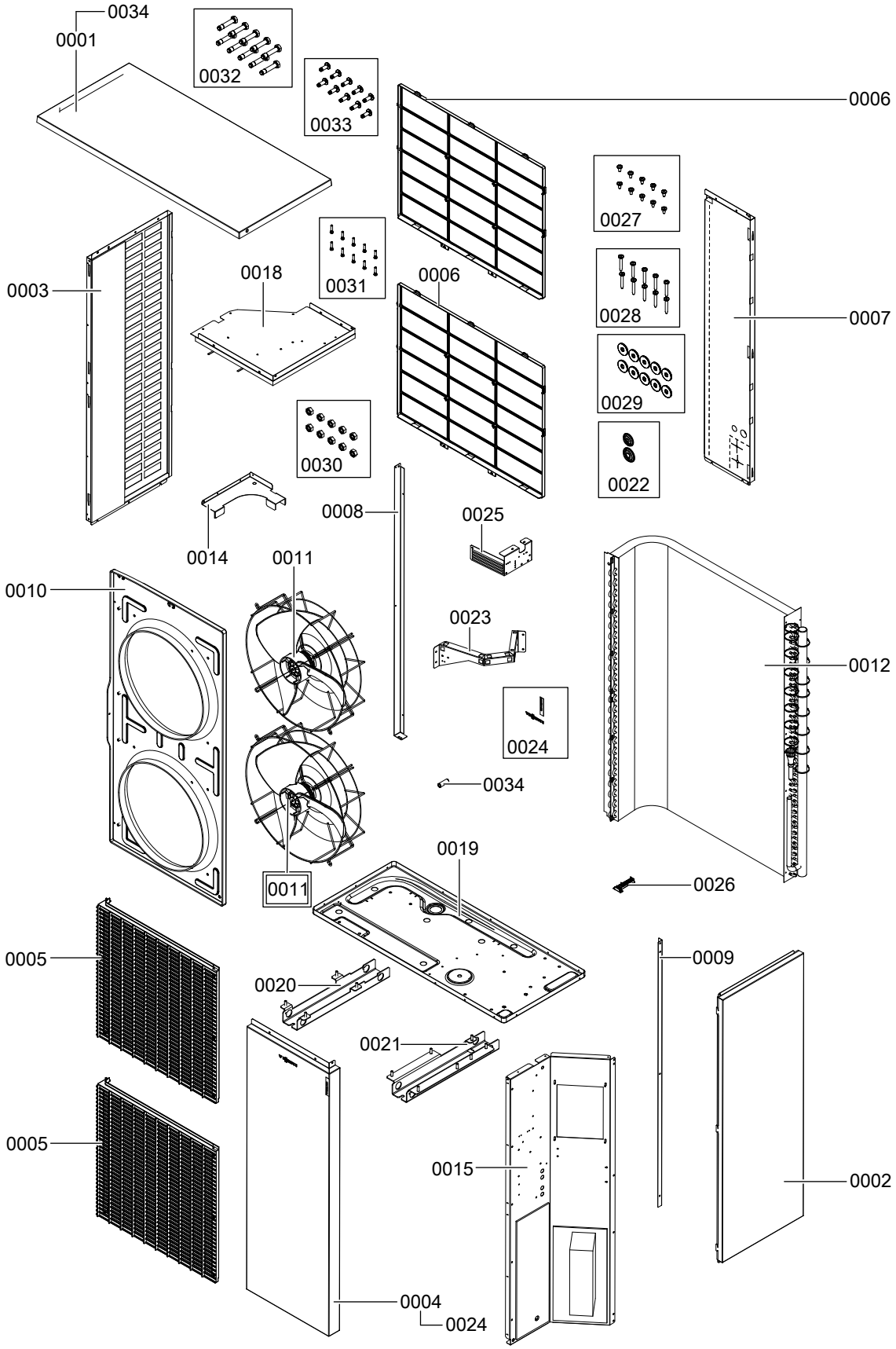


Abb. 85

Gehäuse Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Deckel mit Dichtung
0002	Seitenblech rechts mit Schalldämmung
0003	Seitenblech links mit Schalldämmung
0004	Vorderblech mit Schalldämmung
0005	Schutzgitter Ventilator
0006	Schutzgitter Verdampfer
0007	Hinterblech mit Schalldämmung
0008	Führungsschiene links
0009	Führungsschiene rechts
0010	Ventilatoraufnahme
0011	Axialventilator
0012	Verdampfer
0014	Abdeckblech Verdampfer
0015	Trennblech
0018	Abdeckung Kältekreis
0019	Bodenblech
0020	Strebe links
0021	Strebe rechts
0022	Durchführungstülle (Set)
0023	Leitungsführung
0024	Schriftzug (Set)
0025	Halteblech Netzanschlussklemmen
0026	Lagerung Verdampfer
0027	Blechschraube ST 4,8 x 9,5 -F (Set)
0028	Blechschraube ST 4,8 x 32 -F (Set)
0029	Kotflügelscheibe 8,4 x 25 x 1,5 (Set)
0030	Sechskantmutter M 8 (Set)
0031	Schraube 35 x 16 (Set)
0032	Sechskantschraube M 8 x 40 -8.8 (Set)
0033	Schraube M 6 x 20 (Set)
0034	Distanzhülse (Set)

Kältekreis Außeneinheit 230 V~

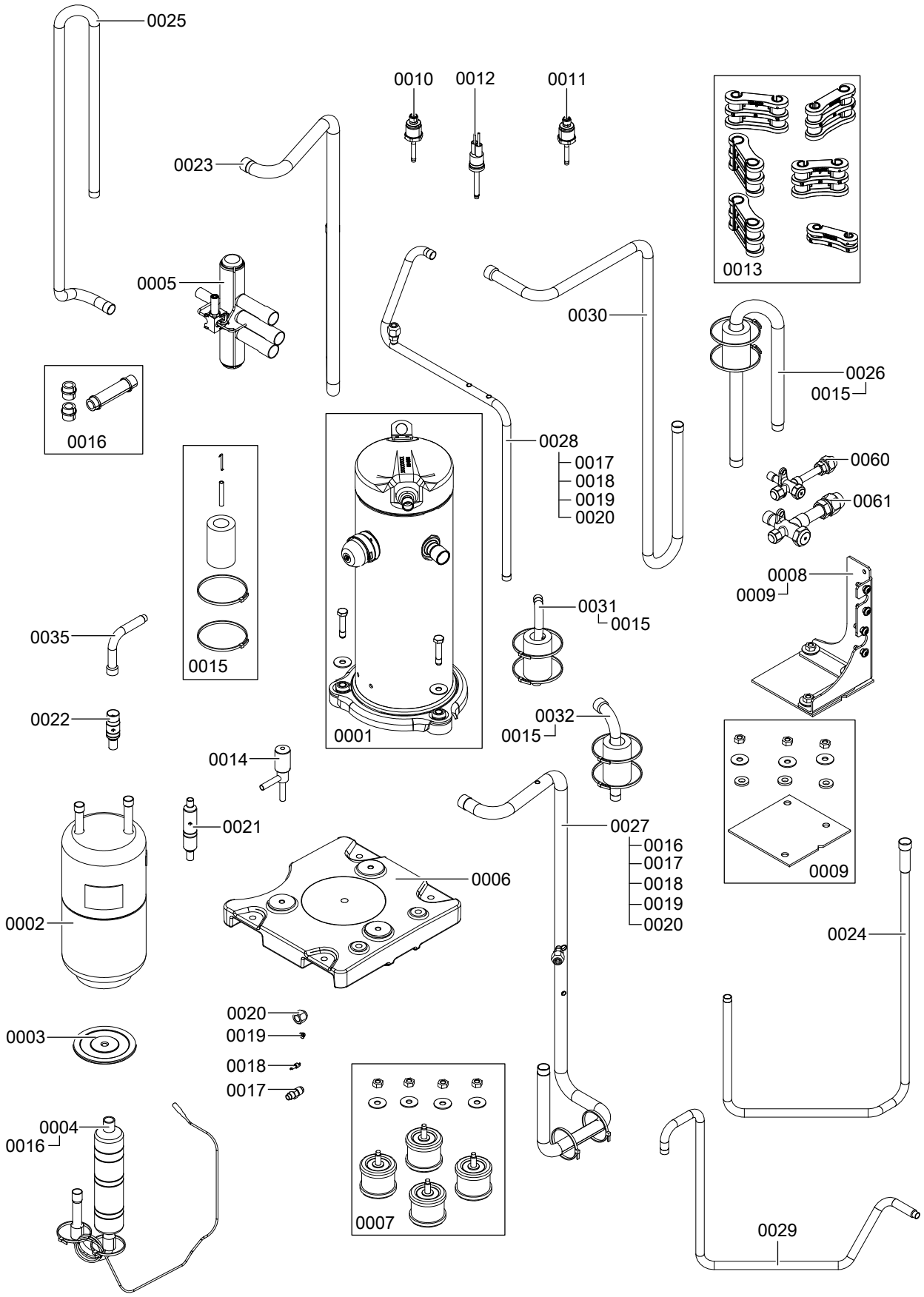


Abb. 86

5813759

Kältekreis Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Kältemittelsammler
0003	Unterlage Befestigung Kältemittelsammler
0004	Ölabscheider
0005	4-Wege-Umschaltventil
0006	Bodenplatte Verdichter
0007	Schwingungsdämpfer
0008	Halteblech Serviceventil
0009	Unterlage Halteblech
0010	Hochdrucksensor
0011	Niederdrucksensor
0012	Sicherheitshochdruckschalter
0013	Dämpfer Kältemittelleitung (Set)
0014	Elektronisches Expansionsventil
0015	Tauchhülse (Set)
0016	Befestigungs-Set Kapillarrohr
0017	Ventilkörper 7/16
0018	Schraderventil
0019	Dichtkappe B 6
0020	Überwurfmutter Schraderventil
0021	Filter EEV — Verdampfer
0022	Filter
0023	Kältemittelleitung Verdampfer — 4-Wege-Umschaltventil
0024	Kältemittelleitung Filter — Verdampfer
0025	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Serviceventil
0026	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Verdampfer
0027	Sauggasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0028	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0029	Kältemittelleitung Serviceventil — Kältemittelsammler
0030	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Serviceventil
0031	Heißgasleitung Verdichter
0032	Sauggasleitung Verdichter
0035	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Filter
0060	Serviceventil 5/8
0061	Serviceventil 7/8

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~

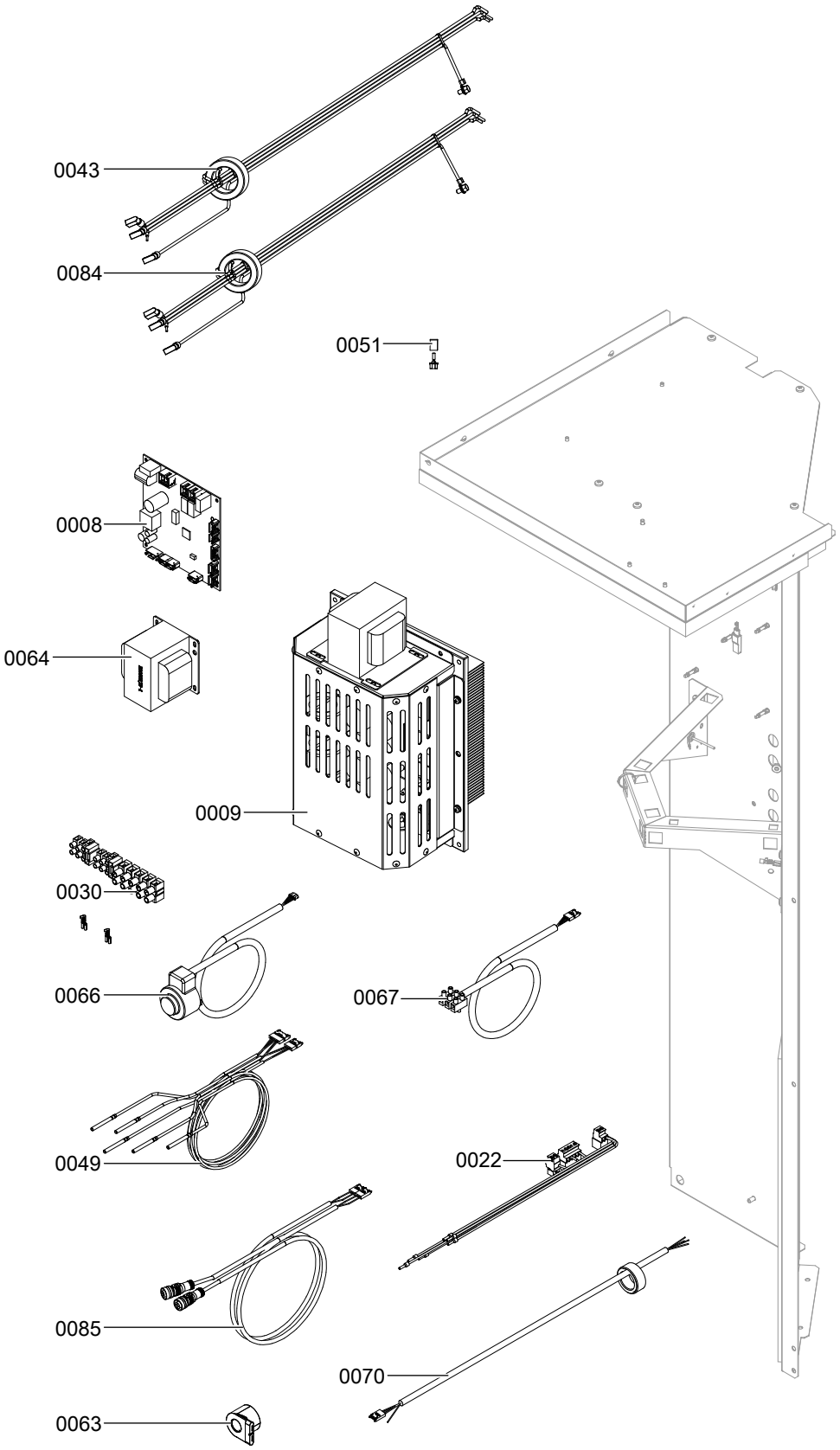


Abb. 87

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
0009	Inverter
0022	Leitungsbaum 230 V~
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungsbaum Temperatursensoren
0051	Adapter Sicherheitshochdruckschalter
0063	Spule 4-Wege-Umschaltventil
0064	Entstördrossel
0066	Schrittmotor elektronisches Expansionsventil
0067	BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Modbus)
0070	Kommunikationsleitung Kältekreisregler — Inverter
0084	Verbindungsleitung Inverter — Verdichter
0085	Anschlussleitung Drucksensoren

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 400 V~

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild Ⓐ)
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

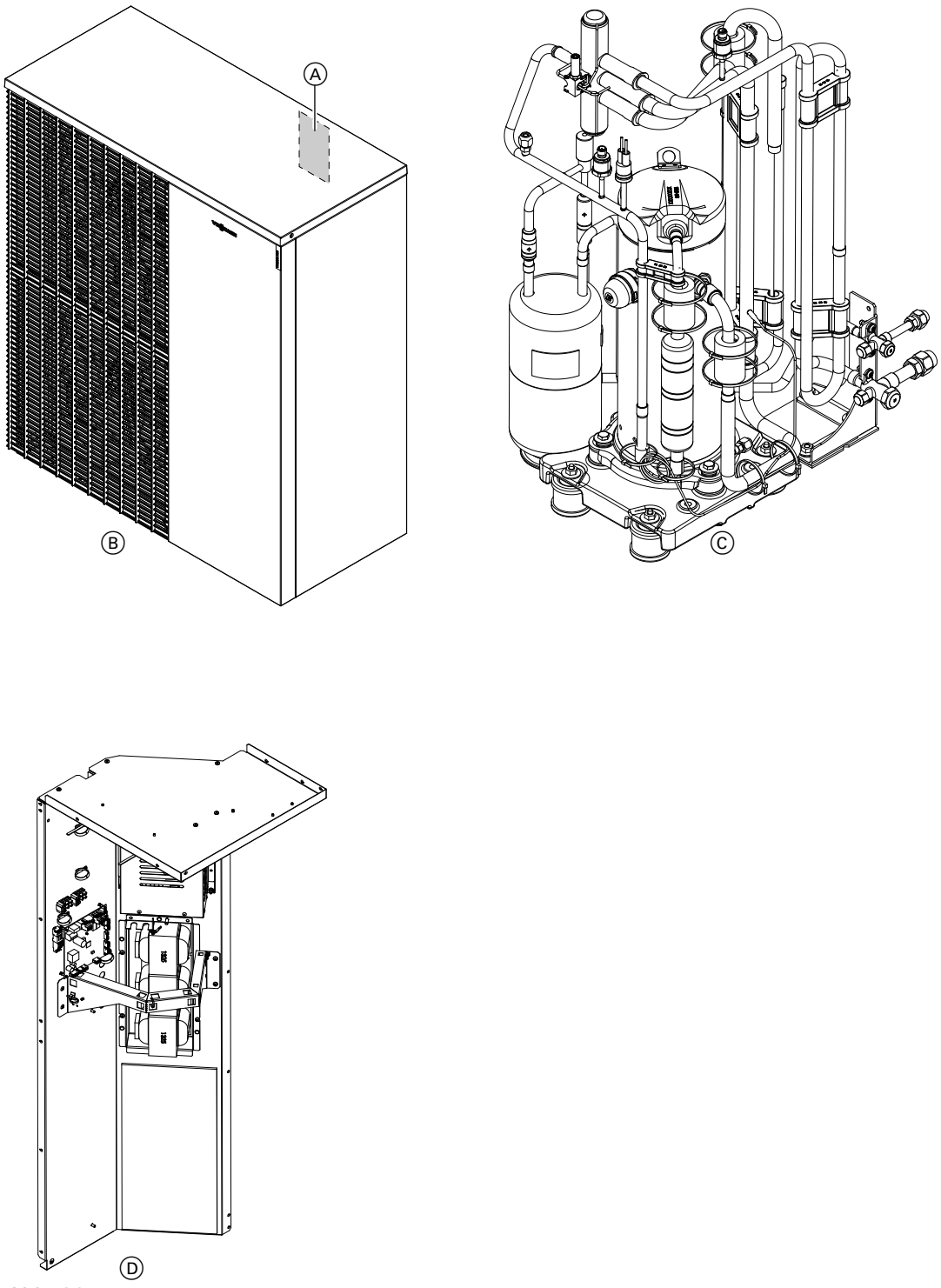


Abb. 88

Ⓐ Typenschild
Ⓑ Baugruppe Gehäuse Außeneinheit
Ⓒ Baugruppe Kältekreis Außeneinheit
Ⓓ Baugruppe Elektrische Ausrüstung Außeneinheit

Gehäuse Außeneinheit 400 V~

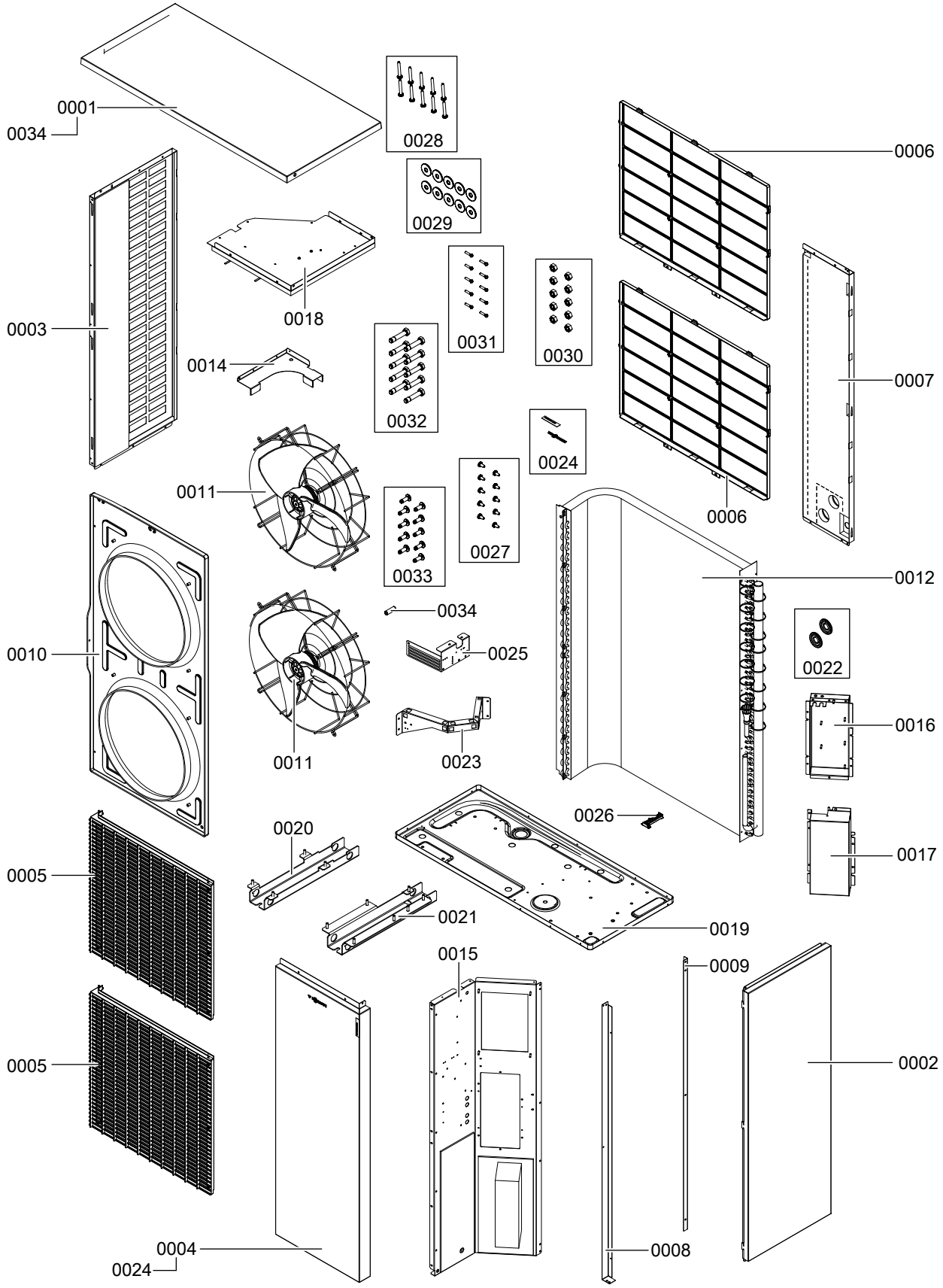


Abb. 89

5813759

Gehäuse Außeneinheit 400 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Deckel mit Dichtung
0002	Seitenblech rechts mit Schalldämmung
0003	Seitenblech links mit Schalldämmung
0004	Vorderblech mit Schalldämmung
0005	Schutzgitter Ventilator
0006	Schutzgitter Verdampfer
0007	Hinterblech mit Schalldämmung
0008	Führungsschiene links
0009	Führungsschiene rechts
0010	Ventilatoraufnahme
0011	Axialventilator
0012	Verdampfer
0014	Abdeckblech Verdampfer
0015	Trennblech
0016	Halteblech Spule Inverter
0017	Deckel Spule Inverter
0018	Abdeckung Kältekreis
0019	Bodenblech
0020	Strebe links
0021	Strebe rechts
0022	Durchführungstülle (Set)
0023	Leitungsführung
0024	Schriftzug (Set)
0025	Halteblech Netzanschlussklemmen
0026	Lagerung Verdampfer
0027	Blechschraube ST 4,8 x 9,5 -F (Set)
0028	Blechschraube ST 4,8 x 32 -F (Set)
0029	Kotflügelscheibe 8,4 x 25 x 1,5 (Set)
0030	Sechskantmutter M 8 (Set)
0031	Schraube 35 x 16 (Set)
0032	Sechskantschraube M 8 x 40 - 8.8 (Set)
0033	Schraube M 6 x 20 (Set)
0034	Distanzhülse (Set)

Kältekreis Außeneinheit 400 V~

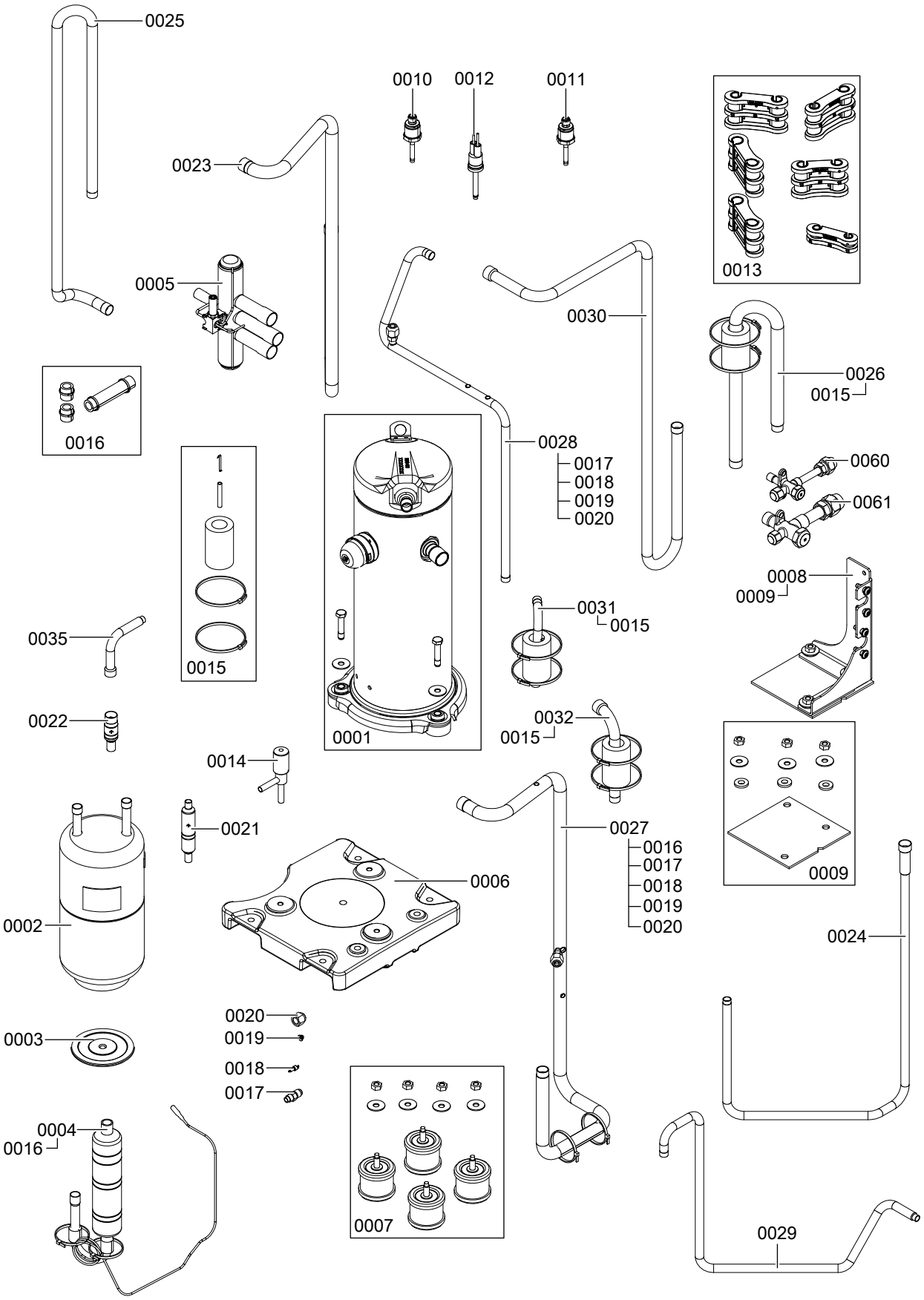


Abb. 90

5813759

Kältekreis Außeneinheit 400 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Kältemittelsammler
0003	Unterlage Befestigung Kältemittelsammler
0004	Ölabscheider
0005	4-Wege-Umschaltventil
0006	Bodenplatte Verdichter
0007	Schwingungsdämpfer
0008	Halteblech Serviceventil
0009	Unterlage Halteblech
0010	Hochdrucksensor
0011	Niederdrucksensor
0012	Sicherheitshochdruckschalter
0013	Dämpfer Kältemittelleitung (Set)
0014	Elektronisches Expansionsventil
0015	Tauchhülse (Set)
0016	Befestigungs-Set Kapillarrohr
0017	Ventilkörper 7/16
0018	Schraderventil
0019	Dichtkappe B 6
0020	Überwurfmutter Schraderventil
0021	Filter EEV — Verdampfer
0022	Filter
0023	Kältemittelleitung Verdampfer — 4-Wege-Umschaltventil
0024	Kältemittelleitung Filter — Verdampfer
0025	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Serviceventil
0026	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Verdampfer
0027	Sauggasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0028	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0029	Kältemittelleitung Serviceventil — Kältemittelsammler
0030	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Serviceventil
0031	Heißgasleitung Verdichter
0032	Sauggasleitung Verdichter
0035	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Filter
0060	Serviceventil 5/8
0061	Serviceventil 7/8

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 400 V~

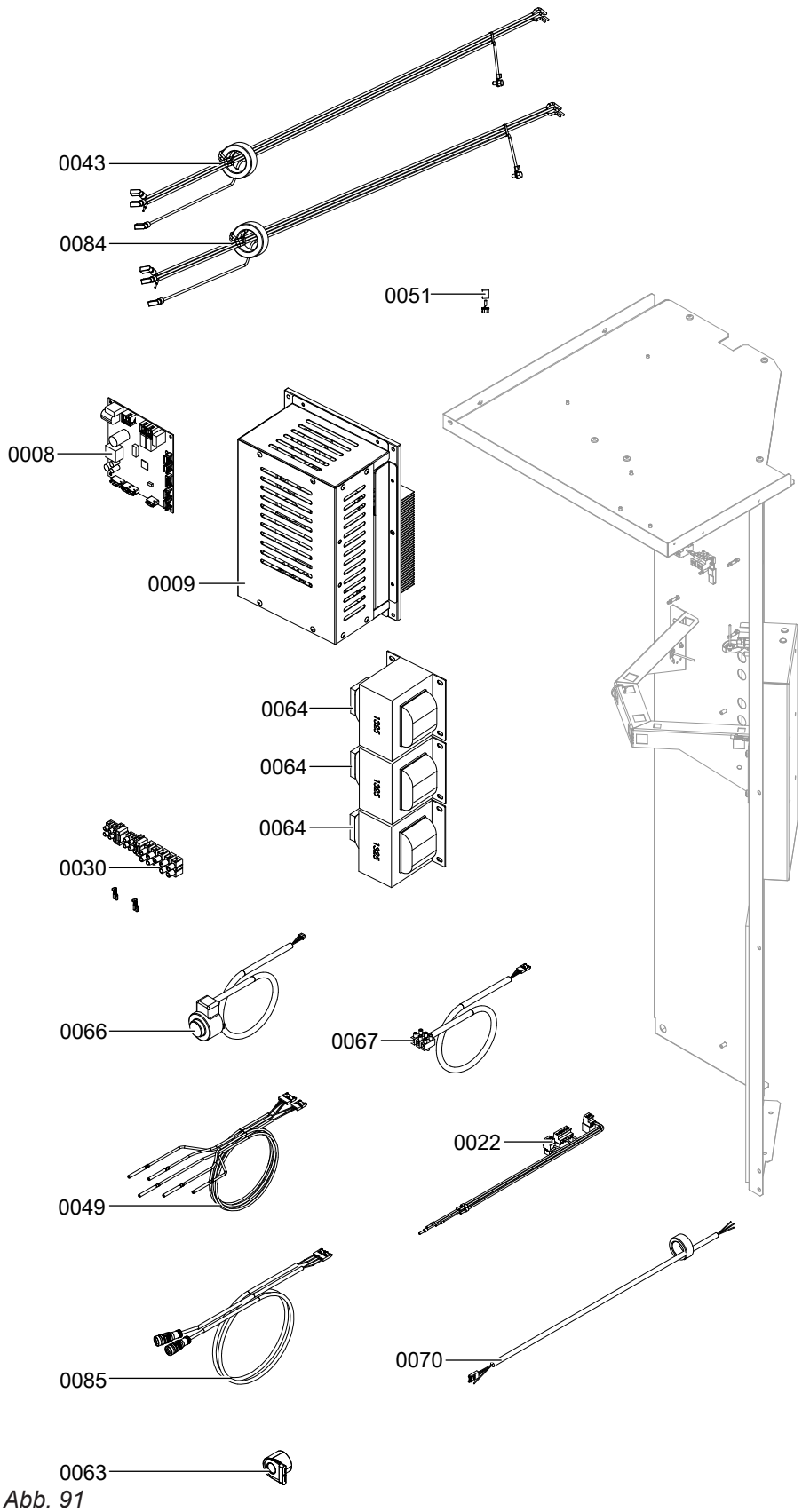


Abb. 91

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 400 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
0009	Inverter
0022	Leitungsbaum 230 V~
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungsbaum Temperatursensoren
0051	Adapter Sicherheitshochdruckschalter
0063	Spule 4-Wege-Umschaltventil
0064	Entstördrossel
0066	Schrittmotor elektronisches Expansionsventil
0067	BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Modbus)
0070	Kommunikationsleitung Kältekreisregler — Inverter
0084	Verbindungsleitung Inverter — Verdichter
0085	Anschlussleitung Drucksensoren

Protokoll der Hydraulikparameter

Einstell- und Messwerte		Sollwert	Erstinbetrieb-nahme	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	Erstinbetrieb-nahme	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		
Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	7009	Nicht verstellen!		
Kaskadenansteuerung	700A	0		
Priorität Verbraucherkreis	700B	0		

5813759

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Verwendung Wärmepumpe in Kaskade	700C	2		
Laufzeitausgleich Kaskade	700D	1		
Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbetrieb	700E	500 (≙ 50 °C)		
Strategie Leistungsregelung Kaskade	700F	0		
Externe Erweiterung	7010	0		
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung	7011	0		
Betriebsstatus bei externer Umschaltung	7012	2		
Dauer der externen Umschaltung	7013	8 h		
Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/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 Anlage	701B	0		
Betriebsstatus nach Meldung A9, C9	701C	0		
Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung	701F	3		
Anzahl Folge-Wärmepumpen	7029	0		
Wirkung Ferienprogramm	7050	384		

Verdichter

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Verdichter	5000	1		
Verdampfertemperatur für Abtauende	5010	Automatisch voreingestellt		
Freigabe Verwendung Verdichterstufe	5012	15		
Leistung Verdichterstufe	5030	Nenn-Wärmeleistung gemäß Typenschild		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Externer Wärmeerzeuger

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Externer Wärmeerzeuger	7B00	0		
Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh.	7B01	1		
Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger	7B02	100 (≙ 10 °C)		
Einschaltschwelle externer Wärmeerzeuger	7B03	300 (≙ 30 min)		
Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger	7B04	30 min		
Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger 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 Heizbetrieb	7B0C	1		
Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung	7B0D	0		
Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe	7B0E	1		
Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb	7B0F	–500 (≙ –50 °C)		
Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE	7B10	0		
Freigabe Kesseltemperatursensor	7B11	1		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Warmwasser

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Warmwassertemperatur-Sollwert	6000	500 (≙ 50 °C)		
Min. Warmwassertemperatur	6005	100 (≙ 10 °C)		
Max. Warmwassertemperatur	6006	600 (≙ 60 °C)		
Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe	6007	50 (≙ 5 K)		
Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung	6008	100 (≙ 10 K)		
Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	6009	0		
Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	600A	0		
Warmwassertemperatur- Sollwert 2	600C	600 (≙ 60 °C)		
Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung	600D	30 K/h		
Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer	600E	0		
Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb	6011	240 (≙ 24 min)		
Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen	6012	90 (≙ 9 min)		
Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung	6014	0		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	6015	0		
Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher	6016	0		
Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung	6017	0		
Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer	601E	10 (≙ 1 K)		
Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung	6040	0		

Solar

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Typ Solarregelung	7A00	0		
Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1	C0xx	Diese Parameter sind nur sichtbar, falls das Solarregelungsmodul, Typ SM1 an der Wärmepumpe angeschlossen ist und **„Typ Solarregelung“** auf **„3“** steht. Beschreibung der Parameter siehe Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“.		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Elektrische Zusatzheizung

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Heizwasser- Durchlauferhitzer	7900	1		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	7901	0		
Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	7902	0		
Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer	7905	30 min		
Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer	7907	3		
Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre	790A	0		
Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer	790B	500 (≙ 50 °C)		

Interne Hydraulik

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Wärmepumpe für Bautrocknung	7300	0		
Zeitprogramm zur Estrichtrocknung	7303	0		
Vorlauftemperatur-Sollwertexterne Anforderung Kühlen	730A	Nicht verstellen!		
Vorlauftemperatur-Sollwertexterne Anforderung	730C	500 (≙ 50 °C)		
Einschaltschwelle	730E	300 (≙ 30 K x min)		
Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur	730F	50 %		
Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur	7310	20 %		
Taktrate Heizkreispumpen	7319	0		
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe	7365	Nicht verstellen!		
Estrichprogramm Starttag	7378	1		
Estrichprogramm Endtag	7379	31		

Primärquelle

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Regelstrategie Primärquelle	7401	Nicht verstellen!		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Pufferspeicher

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche	7200	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher	7202	500 (≙ 50 °C)		
Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher	7203	50 (≙ 5 K)		
Max. Temperatur Pufferspeicher	7204	600 (≙ 60 °C)		
Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher	7205	0		
Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp.	7208	500 (≙ 50 °C)		
Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspeicher	7209	0 (≙ 0 K)		
Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforderung	720A	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp.	7220	200 (≙ 20 °C)		
Min. Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher	7222	0 (≙ 0 °C)		
Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher	7223	20 (≙ 2 K)		
Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher	722A	40 (≙ 4 °C)		
Einschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher	722B	50 (≙ 5 °C)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizkreis 1

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	2000	200 (≙ 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	2001	160 (≙ 16 °C)		
Fernbedienung	2003	0		
Raumtemperaturregelung	2005	0		
Niveau Heizkennlinie	2006	0 (≙ 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	2007	6 (≙ 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	200A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	200B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	200E	400 (≙ 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	2015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	2022	200 (≙ 20 °C)		
Kühlung	2030	0		
Taupunktwächter	2031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	2033	200 (≙ 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	2034	0		
Min. Vorlaufisttemperatur Kühlung	2036	10 (≙ 10 °C)		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	2037	10		
Niveau Kühlkennlinie	2040	0		
Neigung Kühlkennlinie	2041	12		

Heizkreis 2

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	3000	200 (≙ 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	3001	160 (≙ 16 °C)		
Fernbedienung	3003	0		
Raumtemperaturregelung	3005	0		
Niveau Heizkennlinie	3006	0 (≙ 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	3007	6 (≙ 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	300A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	300B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	300E	400 (≙ 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	3015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	3022	200 (≙ 20 °C)		
Kühlung	3030	0		
Taupunktwächter	3031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	3033	200 (≙ 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	3034	0		
Min. Vorlaufisttemperatur Kühlung	3036	10 (≙ 1 °C)		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	3037	10		
Niveau Kühlkennlinie	3040	0		
Neigung Kühlkennlinie	3041	12		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizkreis 3

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	4000	200 (≙ 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	4001	200 (≙ 20 °C)		
Fernbedienung	4003	0		
Raumtemperaturregelung	4005	0		
Niveau Heizkennlinie	4006	0 (≙ 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	4007	6 (≙ 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	400A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	400B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	400E	400 (≙ 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	4015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	4022	160 (≙ 16 °C)		
Kühlung	4030	0		
Taupunktwächter	4031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	4033	200 (≙ 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	4034	0		
Min. Vorlaufisttemperatur Kühlung	4036	10 (≙ 1 °C)		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	4037	10		
Niveau Kühlkennlinie	4040	0		
Neigung Kühlkennlinie	4041	12		

Kühlung

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Kühlfunktion	7100	0		
Kühlkreis	7101	1		
Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	7102	200 (≙ 20 °C)		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	7103	200 (≙ 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	7104	0		
Raumtemperaturregelung Kühlkreis	7105	1		
Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis	7106	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	7107	10 (≙ 1 K)		
Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	7109	1		
Niveau Kühlkennlinie	7110	0 (≙ 0 K)		
Neigung Kühlkennlinie	7111	12 (≙ 1,2)		
Fernbedienung Kühlkreis	7116	Nicht verstellen!		
Freigabe Active Cooling	71FE	0		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Lüftung: Vitovent 200-C und Vitovent 300-F

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	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 (≙ 20 °C)		
Volumenstrom Reduzierte Lüftung	7D0A	▪ Vitovent 200-C: 75 m^3/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m^3/h		
Volumenstrom Nennlüftung	7D0B	▪ Vitovent 200-C: 115 m^3/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m^3/h		
Volumenstrom Intensivlüftung	7D0C	▪ Vitovent 200-C: 155 m^3/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m^3/h		
Min. Zulufttemperatur für Bypass	7D0F	160 (≙ 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		
Anpassung Steuerspannung	7D27	0 (≙ 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		
Anlaufsperre Lüftung Zeiträume Teil 1	7D5E	0		
Anlaufsperre Lüftung Zeiträume Teil 2	7D5F	0		
Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator	7D71	0 V		
Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator	7D72	0 V		
Sensorabgleich Außenlufttemperatur	7D75	0 K		
Sensorabgleich Außenluftt. nach Vorheizregister	7D76	0 K		
Sensorabgleich Zulufttemperatur	7D77	0 K		
Sensorabgleich Ablufttemperatur	7D79	0 K		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

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

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Vorheizregister	C101	1		
Nachheizer	C102	0		
Feuchtesensor	C105	0		
CO2 Sollwert	C106	0		
Raumtemperatur-Sollwert	C108	220 (≙ 22 °C)		
Grundlüftung	C109	▪ Vitovent 200-W: 15 % ▪ Vitovent 300-C: 30 m^3/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m^3/h		
Reduzierte Lüftung	C10A	▪ Vitovent 200-W: 25 % ▪ Vitovent 300-C: 75 m^3/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m^3/h		
Normale Lüftung	C10B	▪ Vitovent 200-W: 50 % ▪ Vitovent 300-C: 100 m^3/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m^3/h		
Intensivlüftung	C10C	▪ Vitovent 200-W: 75 % ▪ Vitovent 300-C: 125 m^3/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m^3/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 Wärmerückgewinnung	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)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
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		

Photovoltaik

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Eigenenergieverbrauch PV	7E00	0		
Fremdstromanteil	7E02	10 (≙ 10 %)		
Schwelle elektr. Leistung	7E04	0 (≙ 0 W)		
Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2	7E10	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung	7E11	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.	7E12	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	7E13	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen	7E15	0		
Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV	7E21	0 (≙ 0 K)		
Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV	7E22	0 (≙ 0 K)		
Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	7E23	0 (≙ 0 K)		
Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV	7E25	0 (≙ 0 K)		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp.	7E16	0		
Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV	7E26	0		

Smart Grid

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Freigabe Smart Grid	7E80	0		
Smart Grid Freigabe E-Heizung	7E82	0		
Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung	7E91	0 (≙ 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp.	7E92	0 (≙ 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen	7E93	0 (≙ 0 K)		
Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen	7E95	0 (≙ 0 K)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Uhrzeit

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	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		

Kommunikation

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	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	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/ Service
Bedienung sperren	8800	0		
Ebenenfreigabe Zeitprogamm Geräuschreduzierter Betrieb	8801	0		
Benutzerebene Anzeige Energienbilanzen	8811	1		

Technische Daten

230 V-Geräte

Typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC		**201.D04**	**201.D06**	**201.D08**	**201.D10**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,61	3,10	4,04	5,01
Drehzahl Ventilator	1/min	600	600	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,73	0,84	1,02	1,27
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		3,57	3,67	3,96	3,96
Leistungsregelung	kW	2,30 bis 4,20	3,00 bis 5,70	3,50 bis 7,00	4,00 bis 9,50
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,96	4,75	5,62	7,01
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	650	600
Luftvolumenstrom	m^3/h	2250	2250	2600	4500
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,03	1,19	1,49
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,56	4,60	4,71	4,69
Leistungsregelung	kW	3,20 bis 5,70	3,80 bis 6,60	4,60 bis 8,50	5,00 bis 12,60
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,81	5,53	6,67	8,69
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,96	2,31	2,77
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		2,91	2,82	2,89	3,14
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,17	3,14	3,20	3,78
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,97	1,27	1,18	1,70
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		2,25	2,48	2,72	2,23
Leistungsregelung	kW	bis 3,00	bis 3,50	bis 3,80	bis 5,50
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,00	5,00	6,00	7,00
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,95	1,19	1,48	1,71
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		4,20	4,20	4,05	4,10
Leistungsregelung	kW	bis 5,00	bis 6,00	bis 7,00	bis 9,00
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb (nur Typ AWB-M-E-AC)					
▪ Min.	°C	10	10	10	10
▪ Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
▪ Min.	°C	–20	–20	–20	–20
▪ Max.	°C	35	35	35	35

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC		201.D04	201.D06	201.D08	201.D10
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Mindestvolumenstrom	l/h	700	700	700	1400
Mindestvolumen der Heizungsanlage, nicht absperrbar	l	50	50	50	50
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindest-volumenstrom	mbar	705	705	705	500
	kPa	70,5	70,5	70,5	50
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter		1/N/PE 230 V/50 Hz			
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	13,0	14,6	14,6	19,3
Cos ϕ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter	A	15	15	15	15
Absicherung	A	16	16	16	25
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Wärmepumpenregelung/Elektronik					
▪ Nennspannung Regelung/Elektronik		1/N/PE 230 V/50 Hz			
▪ Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
▪ Absicherung intern		T 6,3 A/250 V			
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
▪ Nennspannung		1/N/PE 230 V/50 Hz oder 3/N/PE 400 V/50 Hz			
▪ Heizleistung	kW	9			
▪ Absicherung Netzanschluss		3 x B16A			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Ventilator	W	45	45	115	2 x 45
Außeneinheit	kW	2,85	3,20	3,30	4,36
Sekundärpumpe (PWM)	W	60	60	60	60
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regelung/Elektronik Außeneinheit	W	15	15	15	15
Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	10	10	10	10
Leistung Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	1000	1000	1000	1000
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A	R410A
▪ Füllmenge	kg	1,80	1,80	2,39	3,60
▪ Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088	2088
▪ CO_2-Äquivalent	t	3,8	3,8	< 5,0	7,5
▪ Nachzufüllende Menge bei Leitungslängen > 12 m bis ≤ 30 m	g/m	20	20	60	33
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Scroll			
▪ Öl im Verdichter	Typ	3 MAF POE			
▪ Ölmenge im Verdichter	l	0,76	0,76	0,76	1,17
Zulässiger Betriebsdruck					
▪ Hochdruckseite	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
▪ Niederdruckseite	bar	28	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8	2,8

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC		201.D04	201.D06	201.D08	201.D10
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	546	546	546	546
Gesamtbreite	mm	1109	1109	1109	1109
Gesamthöhe	mm	753	753	753	1377
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	370	370	370	370
Gesamtbreite	mm	450	450	450	450
Gesamthöhe	mm	880	880	880	880
Gesamtgewicht					
Außeneinheit	kg	94	94	99	137
Inneneinheit	kg	44	44	44	45
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis (Innengewinde)					
Heizwasservorlauf	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Anschlüsse Kältemittelleitungen					
Flüssigkeitsleitung					
▪ Rohr ∅	mm	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	5/8	5/8	5/8	5/8
▪ Außeneinheit	UNF	7/16	7/16	5/8	5/8
Heißgasleitung					
▪ Rohr ∅	mm	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	7/8	7/8	7/8	7/8
▪ Außeneinheit	UNF	3/4	3/4	7/8	7/8
Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung					
▪ Heizbetrieb	m	3 bis 30	3 bis 30	3 bis 30	3 bis 30
▪ Kühlbetrieb	m	3 bis 30	3 bis 30	3 bis 25	3 bis 30
Schall-Leistung der Außeneinheit bei Nenn-Wärmeleistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2) Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel					
▪ Bei $A7^{\pm 3\ K}/W55^{\pm 5\ K}$ (max.)	dB(A)	56	56	58	60
▪ Bei $A7^{\pm 3\ K}/W55^{\pm 5\ K}$ im Nachtbetrieb	dB(A)	50	50	50	55
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{++}
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A^{+}	A^{++}	A^{++}	A^{++}

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC		201.D04	201.D06	201.D08	201.D10
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
▪ Energieeffizienz η_S	%	173	172	175	176
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	5,38	5,59	6,82	9,32
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,40	4,38	4,46	4,47
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
▪ Energieeffizienz η_S	%	124	125	127	129
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	5,23	5,59	6,41	9,35
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,18	3,21	3,25	3,29
Schall-Leistungspegel nach ErP					
Schall-Leistungspegel Außeneinheit	dB(A)	53	54	55	56

400 V-Geräte

Typ AWB-E/AWB-E-AC		201.D10	201.D13	201.D16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,90	6,31	7,02
Drehzahl Ventilator	1/min	600	600	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,44	1,59	1,78
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,10	3,98	3,94
Leistungsregelung	kW	3,50 bis 10,50	4,00 bis 11,40	4,50 bis 12,00
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,58	8,61	10,11
Drehzahl Ventilator	1/min	600	600	600
Luftvolumenstrom	m^3/h	4500	4500	4500
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,51	1,77	2,04
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		5,01	4,87	4,95
Leistungsregelung	kW	4,70 bis 13,60	5,20 bis 14,20	5,70 bis 14,70
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,09	10,74	11,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	3,17	3,58	3,87
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		3,18	3,00	3,00
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	4,92	6,11	7,02
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,82	2,20	2,53
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		2,70	2,78	2,77
Leistungsregelung	kW	bis 6,0	bis 6,5	bis 7,1

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-E/AWB-E-AC		201.D10	201.D13	201.D16
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	7,00	8,20	9,20
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,75	2,10	2,42
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		4,00	3,90	3,80
Leistungsregelung	kW	bis 9,50	bis 11,50	bis 13,20
Lufteintrittstemperatur				
Kühlbetrieb (nur Typ AWB-E-AC)				
▪ Min.	°C	10	10	10
▪ Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
▪ Min.	°C	–20	–20	–20
▪ Max.	°C	35	35	35
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Mindestvolumenstrom	l/h	1400	1400	1400
Mindestvolumen der Heizungsanlage, nicht absperrbar	l	50	50	50
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom	mbar	500	500	500
	kPa	50	50	50
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60
Elektrische Werte Außeneinheit				
Nennspannung Verdichter			3/N/PE 400 V/50 Hz	
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	8,7	8,7	8,7
Cos ϕ		0,96	0,96	0,96
Anlaufstrom Verdichter	A	15	15	15
Absicherung	A	16	16	16
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit				
Wärmepumpenregelung/Elektronik				
▪ Nennspannung Regelung/Elektronik			1/N/PE 230 V/50 Hz	
▪ Absicherung Netzanschluss			1 x B16A	
▪ Absicherung intern			T 6,3 A/250 V	
Heizwasser-Durchlauferhitzer				
▪ Nennspannung			1/N/PE 230 V/50 Hz oder 3/N/PE 400 V/50 Hz	
▪ Heizleistung	kW		9	
▪ Absicherung Netzanschluss			3 x B16 A	
Max. elektrische Leistungsaufnahme				
Ventilator	W	2 x 45	2 x 45	2 x 45
Außeneinheit	kW	5,13	5,13	5,15
Sekundärpumpe (PWM)	W	60	60	60
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regelung/Elektronik Außeneinheit	W	15	15	15
Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	10	10	10
Leistung Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	1000	1000	1000

5813759

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-E/AWB-E-AC		201.D10	201.D13	201.D16
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A
▪ Füllmenge	kg	3,60	3,60	3,60
▪ Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088
▪ CO_2-Äquivalent	t	7,5	7,5	7,5
▪ Nachzufüllende Menge bei Leitungslängen > 12 m bis ≤ 30 m	g/m	33	33	33
Verdichter (Vollhermetik)	Typ		Scroll	
▪ Öl im Verdichter	Typ		3 MAF POE	
▪ Ölmenge im Verdichter	l	1,17	1,17	1,17
Zulässiger Betriebsdruck				
▪ Hochdruckseite	bar	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3
▪ Niederdruckseite	bar	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	546	546	546
Gesamtbreite	mm	1109	1109	1109
Gesamthöhe	mm	1377	1377	1377
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	370	370	370
Gesamtbreite	mm	450	450	450
Gesamthöhe	mm	880	880	880
Gesamtgewicht				
Außeneinheit	kg	148	148	148
Inneneinheit	kg	45	45	45
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis (Innengewinde)				
Heizwasservorlauf	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Anschlüsse Kältemittelleitungen				
Flüssigkeitsleitung				
▪ Rohr ∅	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	⅝	⅝	⅝
▪ Außeneinheit	UNF	⅝	⅝	⅝
Heißgasleitung				
▪ Rohr ∅	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	⅞	⅞	⅞
▪ Außeneinheit	UNF	⅞	⅞	⅞
Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung				
▪ Heizbetrieb	m	3 bis 30	3 bis 30	3 bis 30
▪ Kühlbetrieb	m	3 bis 30	3 bis 30	3 bis 30

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWB-E/AWB-E-AC		201.D10	201.D13	201.D16
Schall-Leistung der Außeneinheit bei Nenn-Wärmeleistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2) Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel				
▪ Bei A7$^{\pm 3\ K}$/W55$^{\pm 5\ K}$ (max.)	dB(A)	61	61	61
▪ Bei A7$^{\pm 3\ K}$/W55$^{\pm 5\ K}$ im Nachtbetrieb	dB(A)	55	55	55
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013				
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse				
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A^{++}	A^{++}	A^{++}
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A^{++}	A^{++}	A^{++}
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
▪ Energieeffizienz η_S	%	180	182	182
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,75	10,99	11,65
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,58	4,64	4,62
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
▪ Energieeffizienz η_S	%	132	134	134
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,67	11,00	11,98
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,37	3,42	3,42
Schall-Leistungspegel nach ErP				
Schall-Leistungspegel Außeneinheit	dB(A)	56	56	56

Auftrag zur Erstinbetriebnahme

Senden Sie den folgenden Auftrag mit beigefügtem Anlagenschema per Fax an Ihre zuständige Viessmann Verkaufsniederlassung.
Zur Inbetriebnahme der Anlage ist die Anwesenheit eines fachkompetenten Mitarbeiters erforderlich.

Anlagendaten:

Auftraggeber _____

_____

Anlagenstandort _____

_____

_____

Check-Punkte ankreuzen:

- ☐ Hydraulikschema für Heizungsanlage beigefügt
- ☐ Heizkreise vollständig installiert und befüllt
- ☐ Elektrische Installation vollständig ausgeführt
- ☐ Hydraulische Leitungen vollständig wärmegedämmt
- ☐ Installationen zum Kältekreis vollständig ausgeführt
- ☐ 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 und die Komponenten ggf. abkühlen lassen. Alle Komponenten müssen fachgerecht entsorgt werden.

DE: 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.

Konformitätserklärung

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

DE: **www.viessmann.de/eu-conformity**
AT: **www.viessmann.at/eu-conformity**
CH: **www.viessmann.ch/eu-conformity-de**
oder
www.viessmann.ch/eu-conformity-fr

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumlufttechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocal 200-S** die **ermittelten Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Planungsanleitung).

Stichwortverzeichnis

A

Abdeckung Außeneinheit anbauen....60
Abdeckung Bedienteil abnehmen.... 81
Ablauf Kondenswasser.... 17, 18, 19
Abmessungen.... 8
– Außeneinheit....144, 147
– Inneneinheit....144, 147
Abschlusswiderstand Modbus....45
Absperrventil.... 63
Abtauen.... 13
Anforderungen an den Montageort
– Außeneinheit.... 13
– Inneneinheit....21
Anlagenbeispiele....7
Anlagenbetreiber einweisen....80
Anlagendruck prüfen.... 66
Anschluss
– Elektrisch....31
– Elektrische Komponenten.... 31
– Kältemittelleitungen....23
– Kühlkreis.... 31
– Sekundärkreis.... 30
– Übersicht....8
– vorbereiten.... 9
Anschlussbestimmungen.... 51
Anschlussleistung.... 40
Anschlussleitungen.... 32
Anschlusswerte....40
Aufstellung.... 15
– Bedingungen.... 12
– Freistehend.... 12
– Inneneinheit....21
– In Nischen.... 13
– Zwischen Mauern....13
Auftrag zur Erstinbetriebnahme.... 149
Ausdehnungsgefäß.... 66
Außeneinheit
– Abmessungen.... 9, 144, 147
– Absperrventil.... 63
– Auf Fundament montieren....18
– Elektrische Anschlüsse prüfen.... 68
– Elektrische Werte....143, 146
– Gewicht.... 13, 144, 147
– Interne Komponenten....84
– Kältemittelleitungen....27
– Leitungslängen....32
– Montage.... 12
– Netzanschluss....51
– Reinigen....67
– Schließen.... 60
– Serviceventil....63, 64, 65
– Wandmontage.... 18
Außentemperatursensor.... 44, 87

B

Baugruppe
– Außeneinheit 201.D04 bis D08.... 107
– Außeneinheit Typ 201.D10 bis 201.D16.....115, 123
Baugruppe Gehäuse
– Inneneinheit....104
Baugruppe Gehäuse Inneneinheit.... 94
Baugruppe Hydraulik
– Inneneinheit....102
– Inneneinheit Typ AWB(-M).... 98
– Inneneinheit Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC..... 100
Baugruppe Verflüssiger Inneneinheit.... 96
Bauseitige Anschlüsse....8
Bedienteil aufklappen....81
Begleitheizung....12
Bestimmungsgemäße Verwendung.... 6
Betonfundament....18
Betriebsgeräusche.... 80
Betriebshandbuch.... 65
Betriebskomponenten.... 37, 40
Blitzschutz.... 12
Bodenmontage....15
Bodenmontage Außeneinheit....18
Bördelverbindungen.... 68
– Prüfen....65
BUS-Verbindung.... 49
Bus-Verbindungsleitung.... 32
Bypass Heizwasser-Pufferspeicher.... 38

C

Codierebene 1....69
Codierstecker Steckplatz.... 46

D

Daten....142, 145
Dichtheit prüfen....30, 62
– Jährlich....65
– Kältekreis.... 65
Dichtringe erneuern....30
Drehmoment
– Kältemittelleitungen....28, 30
– Überwurfmutter Serviceventil....64, 65
Druckprüfung....62, 66

E

Ebenerdige Montage....17
Eigenschaften Kältemittel....65
Eigenstromnutzung.... 51, 58, 78
Einschaltreihenfolge Gerät....69
Einspeisung....51
Einweisung des Anlagenbetreibers....80
Einzelteile
– Außeneinheit.... 107, 115, 123
– Außeneinheit 230 V~....
107, 108, 112, 115, 116, 118, 120
– Außeneinheit 400 V~.... 123, 124, 126, 128
– Außeneinheit Typ 201.D04 bis D08....110
Einzelteile Gehäuse
– Inneneinheit....104
Einzelteile Gehäuse Inneneinheit....94
Einzelteile Hydraulik
– Inneneinheit....102
– Inneneinheit Typ AWB(-M).... 98
– Inneneinheit Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC..... 100
Einzelteile Inneneinheit.... 93
Einzelteile Verflüssiger Inneneinheit.... 96

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Elektrische Anschlüsse
– Prüfen....66
– Prüfen, Außeneinheit....68
– Übersicht....81
Elektrische Ausrüstung
– Außeneinheit 230 V~....112, 120
– Außeneinheit 400 V~....128
Elektrische Leistungsaufnahme....143, 146
Elektrische Leitungen verlegen....33, 47
Elektrischer Anschluss
– Inneneinheit....36
– Leitungen einführen....33, 47
– Pumpen....37
– Sensoren....44
– Übersicht....36, 48
Elektrische Verbindungsleitungen....17, 18, 19
Elektrische Werte
– Außeneinheit....143, 146
– Inneneinheit....143, 146
Elektrische Zusatzheizung....75
Elektro-Heizeinsatz....42, 76
Elektroheizung....37, 42
Elektronisches Expansionsventil....85, 87
Empfohlene Netzanschlussleitungen....32
Energiezähler....45
Entleeren Sekundärkreis....87
Entlüften....65
Entlüftungshahn Sekundärkreis....83
Entriegelungstaste....80
Ergänzungswasser....65
Erstinbetriebnahme....62, 69, 149
Erweitertes Menü....70
Erweiterung EA1....45
Erweiterungsleiterplatte....40
Erweiterungssatz Mischer....39, 45, 72
Evakuieren Kältekreis....63
EVU-Sperre....32, 51
– Mit bauseitiger Lasttrennung....55
– Ohne bauseitige Lasttrennung....55
EVU-Sperrsignal....57, 59
Externe Erweiterung....73
Externe Funktionen....73
Externer Wärmeerzeuger....75

F
Fehlerstromschutzeinrichtung....50
Fernbedienung....45, 72
Feuchteanbauschalter....31, 45
– Anschließen....44
FI-Schutzschalter....55, 56
Flächenkühlsystem....31
Flüssigkeitsleitung....8, 63, 144, 147
Folge-Wärmepumpe....57
Freien Lauf des Ventilators prüfen....66
Freistehende Aufstellung....12
Frostschutz für Fundament....16, 17, 18
Frostschutzwächter....44
Führungs-Wärmepumpe....57
Füllen
– Kältekreis....64
– Sekundärkreis....65
Füllmenge Kältemittel....65
Füllschlauch....65
Füll- und Entleerungshahn Sekundärkreis....83
Füllwasser....65
Fundament....16, 17, 18
Funktionsprüfung....80
Funkuhrempfänger....44
Fußbodenheizkreis....38
Fußbodenheizung....38

G
Gehäuse
– Außeneinheit 230 V~....108, 116
– Außeneinheit 400 V~....124
Gerät einschalten....69
Gerätesicherungen prüfen....91
Gesamtgewicht....144, 147
Gewährleistung....69
Gewicht....13
– Außeneinheit....144, 147

H
Hauptschalter....56, 68, 84
Hauptsicherung einschalten....68
Heißgasleitung....8, 63, 144, 147
Heißgastemperatursensor....83, 87
Heizkreispumpe....38, 72
Heizwasser-Durchlauferhitzer....37, 42, 75, 83
– Netzanschluss....53
– Netzanschlussleitung....32
– Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen....80
– Technische Daten....143, 146
Heizwasserrücklauf....9, 30, 144, 147
Heizwasservorlauf....9, 30, 144, 147
Hilfsschütz....57
Hochdruckschalter....86
Hochdruckstörung....13
Hochtarifzähler....55, 56
Höhenunterschied Inneneinheit-Außeneinheit....24
Hydraulikparameter....130

I
Inbetriebnahme....62
Inbetriebnahme-Assistent....69
Inbetriebnahmeprotokoll....62

5813759

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Inneneinheit
– Abmessungen ... 8, 144, 147
– Aufstellung ... 21
– Elektrischer Anschluss ... 36
– Elektrische Werte ... 143, 146
– Interne Komponenten ... 83
– Kältemittelleitungen ... 29
– Leitungslängen ... 32
– Montage ... 21
– Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer ... 53
– Schließen ... 60
– Serviceventil ... 83
– Transport ... 21
– Wandmontage ... 22
Inneneinheit spülen ... 62
Inspektion ... 62
Instandsetzungsarbeiten ... 62
Interne Komponenten ... 83, 84

K
Kältekreis ... 143, 147
– Außeneinheit 230 V~ ... 118
– Außeneinheit 400 V~ ... 126
– Außeneinheit Typ 201.D04 bis D08 ... 110
– Dichtheit prüfen ... 65
– Evakuieren ... 63
– Füllen ... 64
Kältemittel ... 23, 64, 65
– Eigenschaften ... 65
– Hautkontakt ... 64
– Sicherheitshinweise ... 65
Kältemittelleitungen
– Anschließen ... 23
– Leitungslängen ... 24, 64
– Ölhebebögen montieren ... 23
– Spülen ... 62
– Verlegen ... 24
Kennlinien der Sensoren ... 87
Kesseltemperatursensor ... 45, 87
KFE-Hahn ... 87
Kiesbett
– Für Kondenswasserablauf ... 18
Kiesbett für Kondenswasser ... 16, 19
Kippwinkel ... 15
KM-BUS-Verteiler ... 45
Kommunikationsmodul LON ... 45
Kommunikations-Schnittstelle ... 45
Kondenswasserablauf ... 12, 17, 18, 19
Kondenswasserwanne ... 12
Konsole für Bodenmontage ... 12, 17, 18
Konsole für Wandmontage ... 19
Konsolen-Set ... 12, 18
Kühldecke ... 31
Kühlfunktion ... 74
Kühlkreis anschließen ... 31
Kühlung ... 37
Kühlwasservorlauf ... 31

L
Laststromkreise ... 51
Lecksuchspray ... 63
Leistungsdaten Heizen ... 142, 145
Leiterplatte
– Erweiterungsleiterplatte ... 40
– Grundleiterplatte ... 37
– Lüsterklemmen ... 43
– Regler- und Sensorleiterplatte ... 44
Leitungen einführen ... 33, 47
Leitungen verlegen ... 33, 47
Leitungseinführung ... 8
Leitungslänge ... 32, 52, 53
– Kältemittelleitungen ... 64, 65
Leitungslängen
– Kältemittelleitungen ... 24
Leitungslängen Kältemittelleitungen ... 24
Lötstellen prüfen ... 65
Luftaustritt ... 14, 15
Lufteintritt ... 14, 15
Luftkurzschluss ... 13
Lüftung ... 76, 77

M
Manometerbatterie ... 63, 64
Max. Leitungslänge ... 24, 144, 147
Maximaltemperaturbegrenzung ... 38
Meldeanschlüsse ... 43
Min. Leitungslänge ... 24
Mindestabstände
– Außeneinheit ... 14
– Inneneinheit ... 22
– Wärmepumpenkaskade ... 15
Mindestraumvolumen ... 21
Modbus-Verteiler ... 45
Montage
– Außeneinheit ... 12
– Inneneinheit ... 21
Montage Außeneinheit
– Konsolen für Bodenmontage ... 12
– Konsolen-Set für Wandmontage ... 12
Montagehinweise ... 12
Montageort Außeneinheit ... 13

N
Netzanschluss
– Allgemeine Hinweise ... 50
– Außeneinheit ... 51
– Heizwasser-Durchlauferhitzer ... 53
– Verdichter ... 20
– Wärmepumpenregelung ... 51, 55, 56
Netzanschlussleitung ... 32
– Wärmepumpenregelung ... 51
Netzschalter ... 69
Niedertarif ... 51
Niedertarifzähler ... 55, 56

O
Ölhebebögen ... 23

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

P

Parameter
– Eigenstromnutzung....78
– Elektrische Zusatzheizung....75
– Elektro-Heizeinsatz....76
– Energiezähler....78
– Erweiterungssatz Mischer....72
– Externe Erweiterung....72
– Externe Funktionen....73
– Externer Wärmeerzeuger....75
– Fernbedienung....72
– Für bauseitige Komponenten....71
– Heizkreispumpe....72
– Heizwasser-Durchlauferhitzer....75
– Kühlfunktion....74
– Lüftung....76, 77
– Photovoltaik....78
– Protokoll....130
– Schwimmbadbeheizung....76
– Smart Grid....79
– Solare Trinkwassererwärmung....75
– Trinkwasserzirkulationspumpe....72
– Wärmepumpenkaskade....79
Parameter einstellen....70
Parametergruppe wählen....70
Photovoltaik....78
Produktinformation....7
Protokolle....130
Protokolle erstellen....62
Prüfen
– Sensoren....87
– Sicherungen....91
Pufferauslauftemperatursensor....45, 87
Puffertemperatursensor....45, 87
Pumpen....37, 83, 84

R

Raumhöhe....21
Raumtemperatursensor....45, 87
Raumvolumen....21
Regelungsblech....82
Regelungsparameter Protokolle....130
Reglerleiterplatte....44
Rohrbogen zur Schwingungskompensation....17, 19
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer....9, 144, 147
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser....30
Rücklauftemperatursensor
– Sekundärkreis....87
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis....83
Rundsteuer-Empfänger....55, 56

S

Sauggasemperatursensor reversibel....83, 87
Schallausbreitung....13
Schall-Leistung....144, 148
Schallreflexionen....13
Schaltkontakt....40
Schaltkontakte
– Feuchteanbauschalter....31
Schaltleistung....40
Schaltstrom....40
Schraubanschlüsse prüfen....65
Schutzbrille....65
Schutzhandschuhe....65
Schutzkleidung....64
Schwimmbad....46
Schwimmbadbeheizung....76
Schwingungsdämpfer....19
Schwingungsentkopplung....12, 25
Seitliche Abdeckung Außeneinheit....60
Sekundärkreis
– Anschließen....30
– Füllen und entlüften....65
Sekundärkreis entleeren....87
Sekundärpumpe....83
Sensoren....83, 84, 87
Sensorleiterplatte....44
Service beenden....70
Service-Menü
– Aktivieren....70
– Aufrufen....70
– Deaktivieren....70
Serviceposition....82
Serviceventil
– Außeneinheit....63, 64, 65
– Inneneinheit....83
Sicherheitsanschlüsse....43
Sicherheitshinweise Kältemittel....65
Sicherheitskleinspannung....40
Sicherheitstemperaturbegrenzer....80, 83
Sicherung
– F1....91
– F3....91
– Max. Verlustleistung....92
Sicherungen....91
Smart Grid....79
– Anschluss an Erweiterung EA1....59
– Anschluss an Wärmepumpenregelung....59
Solare Trinkwassererwärmung....75
Speichertemperatursensor....45, 87
Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/Rücklauf....30
Sperrsignal....55

T

Technische Daten....142, 145
Temperatursensor....87
– Heißgas....85, 86
– Lufteintritt Verdampfer....85, 86
– Sauggas....85, 86
Temperatursensoren....44
Temperaturwächter....38
TNC-System....55, 56
Transport....15
– Inneneinheit....21
Trennvorrichtungen....50
Trinkwasserzirkulationspumpe....72
Typübersicht....7

5813759

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

U
Übersicht
– Elektrische Anschlüsse..... 81
– Hähne.....83, 84
– Interne Komponenten.....83, 84
– Pumpen.....83, 84
– Sensoren.....83, 84
Übersicht der Baugruppen
– Außeneinheit 230 V~.....107, 115
– Außeneinheit 400 V~..... 123
Übersicht elektrische Anschlüsse..... 36, 48
Überwurfmuttern austauschen.....28, 29
Umgebungstemperaturen..... 21
Umschaltventil.....85, 86
Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung. 42, 72

V
Vakuummeter.....63, 64
Vakuumpumpe..... 63, 64
Ventilator..... 66, 85, 86
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....49
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit..... 32
Verdampfer.....85, 86
Verdampfertemperatursensor..... 85, 86
Verdichter.....85, 86
Verdichter Max. Kippwinkel..... 15
Verwendung..... 6
Vitocom 100..... 72
Vitocomfort 200.....72
Vorderblech.....60
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer..... 9, 144, 147
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....30
Vorlauftemperatursensor
– Anlage.....45, 87
– Heizkreis mit Mischer.....45
– Kühlkreis..... 45, 87
– Schwimmbad.....45
– Sekundärkreis..... 83, 87

W
Wanddurchführung.....24
Wandmontage..... 19
– Außeneinheit..... 18
– Inneneinheit.....22
– Konsolen-Set.....18
Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen..... 68
Wärmepumpe
– Auf Geräusche prüfen..... 80
– Einschalten.....69
– Öffnen..... 62
– schließen.....60
– Schließen..... 68
Wärmepumpenkaskade..... 79
– EVU-Sperrsignal anschließen.....57
– Mindestabstände.....15
Wärmepumpenregelung Netzanschlussleitung.....32
Wärmetauscher reinigen..... 67
Wartung.....62
Wasserbeschaffenheit.....65
Wetterschutz..... 12
Windlasten..... 12
Windrichtung..... 12

Z
Zirkulationspumpe.....38



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
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

5813759 Technische Änderungen vorbehalten!