

Vitocal 350-G

Typ BW/BWS 351.B20 bis B42

Wärmepumpe mit elektrischem Antrieb, 1- und 2-stufig

- Sole/Wasser-Wärmepumpe: 20,5 bis 84,6 kW
- Mit Umbausatz als Wasser/Wasser-Wärmepumpe: 25,4 bis 104,6 kW



VITOCAL 350-G



Sicherheitshinweise

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

Erläuterung der Sicherheitshinweise

 **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

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

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachkräften, die dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN und VDE
AT: ÖNORM, EN und ÖVE
CH: SEV, SUVA, SVTI, SWKI und VKF

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

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

Hinweis

Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

**Gefahr**

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

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

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

**Gefahr**

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

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

**Gefahr**

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

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

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

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

Arbeiten am Kältekreis

Kältemittel sind luftverdrängende, farblose, geruchlose Gase.

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

**Gefahr**

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

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

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)



Gefahr

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

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

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

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

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

- Alle brennbaren Materialien und Zündquellen in unmittelbarer Umgebung der Wärmepumpe entfernen.
- Vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem geeigneten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel prüfen.
Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.
- In folgenden Fällen muss ein CO₂- oder Pulverlöscher zur Hand sein:
 - Kältemittel wird nachgefüllt.
 - Löt- oder Schweißarbeiten werden durchgeführt.
- Rauchverbotszeichen anbringen.



Gefahr

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

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

Instandsetzungsarbeiten



Achtung

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

Anlagenbuch für Wärmeezeugeranlagen nach EN 378

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

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile



Achtung

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

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage****Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät****Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.

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

**Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.

Heißes Heizwasser nicht berühren.

Inhaltsverzeichnis

1. Informationen	Entsorgung der Verpackung	8
	Symbole	8
	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
	Produktinformation	9
	■ Typ BW 351.B	9
	■ Typ BWS 351.B (Wärmepumpe 2. Stufe)	10
	■ Anlagenbeispiele	10
2. Montagevorbereitung	Anforderungen an bauseitige Anschlüsse	11
	■ 1-stufig: Typ BW 351.B	11
	■ 2-stufig: Typ BW 351.B + BWS 351.B	12
	Anforderungen an Transport und Aufstellung	13
	■ Transport	13
	■ Anforderungen an den Aufstellraum	13
3. Montageablauf	Wärmepumpe aufstellen	15
	■ Wärmepumpe ausrichten	15
	■ Transportsicherungen entfernen	16
	■ Oberblech abbauen	17
	Hydraulisch anschließen	17
	■ Primärkreis anschließen	18
	■ Sekundärkreis anschließen	18
	Elektrisch anschließen	19
	■ Elektrische Anschlüsse vorbereiten	19
	■ Bedie neinheit montieren (Typ BW 351.B)	20
	■ Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen	21
	■ Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW 351.B) und 2. Stufe (Typ BWS 351.B) elektrisch verbinden	23
	■ Übersicht der elektrischen Anschlüsse in der Wärmepumpenregelung (Typ BW 351.B)	24
	■ Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)	24
	■ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)	28
	■ Rangierleiterplatte (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)	31
	■ Regler- und Sensorleiterplatte (Sensoren)	33
	■ Anschluss Vorlauf-/Rücklauf temperatursensor Primärkreis, 2-stufige Wärmepumpe	35
	■ Schwimmbadbeheizung	35
	Netzanschluss	36
	■ Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~	37
	■ Netzanschluss Verdichter 400 V~	37
	■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung	38
	■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung	39
	■ Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung	42
	■ Smart Grid	42
	■ Phasenwächter (falls vorhanden)	44
	Anschluss an Klemmen X3.8/X3.9 durchführen	45
	Wärmepumpe schließen	45
	Durchführungstüllen prüfen	48
4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung	49
5. Instandhaltung	Übersicht elektrischer Anschlussraum	64
	■ Typ BW 351.B	64
	■ Typ BWS 351.B	65
	Gehäusetür öffnen	65
	Übersicht interne Komponenten	66
	Wärmepumpe primär-/sekundärseitig entleeren	67
	Sensoren prüfen	67

	■ Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)	68
	■ Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)	69
	Sicherungen prüfen	69
	Gerät ist zu laut	70
	Kondensation und Feuchtigkeit im Wärmepumpenmodul	70
	Wärmepumpenmodul ausbauen	71
	Wärmepumpenmodul einbauen	73
6. Einzelteilliste Typ BW 351.B	Übersicht der Baugruppen	75
	Gehäuse	76
	Elektrische Ausrüstung	78
	Wärmepumpenmodul	80
	Grundgestell	84
	Hydraulik	86
	Sonstiges	88
7. Einzelteilliste Typ BWS 351.B	Übersicht der Baugruppen	91
	Gehäuse	92
	Elektrische Ausrüstung	94
	Wärmepumpenmodul	96
	Grundgestell	100
	Hydraulik	102
	Sonstiges	104
8. Protokolle	Protokoll der Hydraulikparameter	106
	Protokoll der Regelungsparameter	106
9. Technische Daten	Technische Daten Sole/Wasser-Wärmepumpen	117
	Technische Daten Wasser/Wasser-Wärmepumpen	119
10. Anhang	Auftrag zur Erstinbetriebnahme	121
	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung	121
11. Bescheinigungen	Konformitätserklärung	122
12. Stichwortverzeichnis	123

Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

DE: Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.

AT: Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).

CH: Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole

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

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung

Mit zusätzlichen Komponenten und Zubehör kann der Funktionsumfang erweitert werden.

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

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

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

Hinweis

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

Produktinformation

Typ BW 351.B

Aufbau

Vitocal 350-G, Typ BW 351.B sind Sole/Wasser-Wärmepumpen für Raumbeheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung in monovalenten oder monoenergetischen Anlagen.

Der Kältekreis verfügt über ein elektronisches Expansionsventil (EEV) mit eigenständigem Regelkreis (Kältekreisregler).

Für die Raumbeheizung und zur Trinkwassererwärmung kann zusätzlich ein Heizwasser-Durchlauferhitzer (bauseits) angesteuert werden.

Leistungserweiterung

Die Leistung von Typ BW 351.B kann mit einer Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS 351.B) erweitert werden.

Hydraulik

Beim Typ BW 351.B sind die Hocheffizienz-Umwälzpumpen für den Primärkreis und den Sekundärkreis sowie die Hocheffizienz-Umwälzpumpe für die Trinkwassererwärmung als Zubehör erhältlich.

Umbau Wasser/Wasser-Wärmepumpe

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe Vitocal 350-G, Typ BW 351.B wird mit dem Umbausatz (Zubehör) zur Wasser/Wasser-Wärmepumpe. Hierbei versorgt ein separater Brunnenkreis den Primärkreis über einen Trennwärmetauscher (Zubehör) mit Wärmeenergie. Die Komponenten des Brunnen- und des Primärkreises werden von der Wärmepumpenregelung angesteuert.

Raumbeheizung

Die Wärmepumpe kann bis zu 3 Heizkreise versorgen, 1 Heizkreis ohne und 2 Heizkreise mit Mischer: Zum Ansteuern des Mischers für den 2. Heizkreis mit Mischer ist der Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) erforderlich.

Raumkühlung

Die Raumkühlung kann entweder über 1 Heiz-/Kühlkreis oder über 1 separaten Kühlkreis erfolgen. Hierfür sind bauseits hydraulische Komponenten erforderlich.

Wärmepumpenregelung

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

Typ BWS 351.B (Wärmepumpe 2. Stufe)

Die Wärmepumpe 2. Stufe dient zur Leistungserweiterung des Typs BW 301.B (Wärmepumpe 1. Stufe).

Hinweis

Die Wärmepumpe 2. Stufe muss links neben der Wärmepumpe 1. Stufe aufgestellt werden.

Aufbau

Die Wärmepumpe 2. Stufe verfügt über einen eigenen Kältekreis mit Kältekreisregler, jedoch nicht über eine eigene Wärmepumpenregelung. Die Ansteuerung der 2. Stufe erfolgt über die Wärmepumpenregelung der 1. Stufe.

Hydraulik

Primärseitig kann bei 2-stufiger Ausführung entweder für beide Stufen eine eigene Primärpumpe oder eine gemeinsame Primärpumpe verwendet werden. Unabhängig davon werden der Vorlauf- und der Rücklauf-temperatursensor im Primärkreis am gemeinsamen Vor- und Rücklauf montiert.

Abhängig von der hydraulischen Einbindung kann die Wärmepumpe 2. Stufe sowohl zur Raumbeheizung als auch zur Trinkwassererwärmung eingesetzt werden. Dementsprechend sind für die Wärmepumpe 2. Stufe eine eigene Sekundärpumpe und eine eigene Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (beide Zubehör) erforderlich.

Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele:

www.viessmann-schemes.com

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

1-stufig: Typ BW 351.B

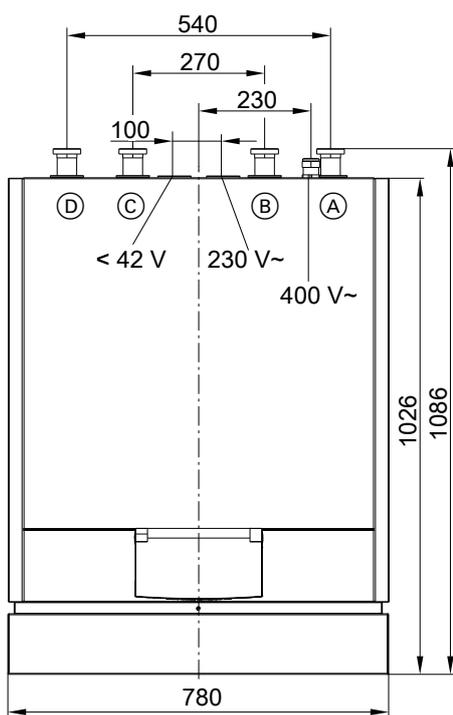
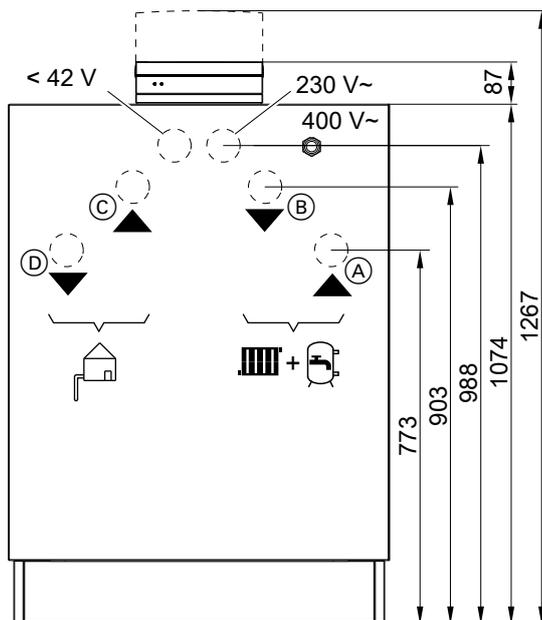


Abb. 1

- (A) Rücklauf Sekundärkreis
- (B) Vorlauf Sekundärkreis
- (C) Vorlauf Primärkreis (Soleeintritt Wärmepumpe)
- (D) Rücklauf Primärkreis (Soleaustritt Wärmepumpe)

2-stufig: Typ BW 351.B + BWS 351.B

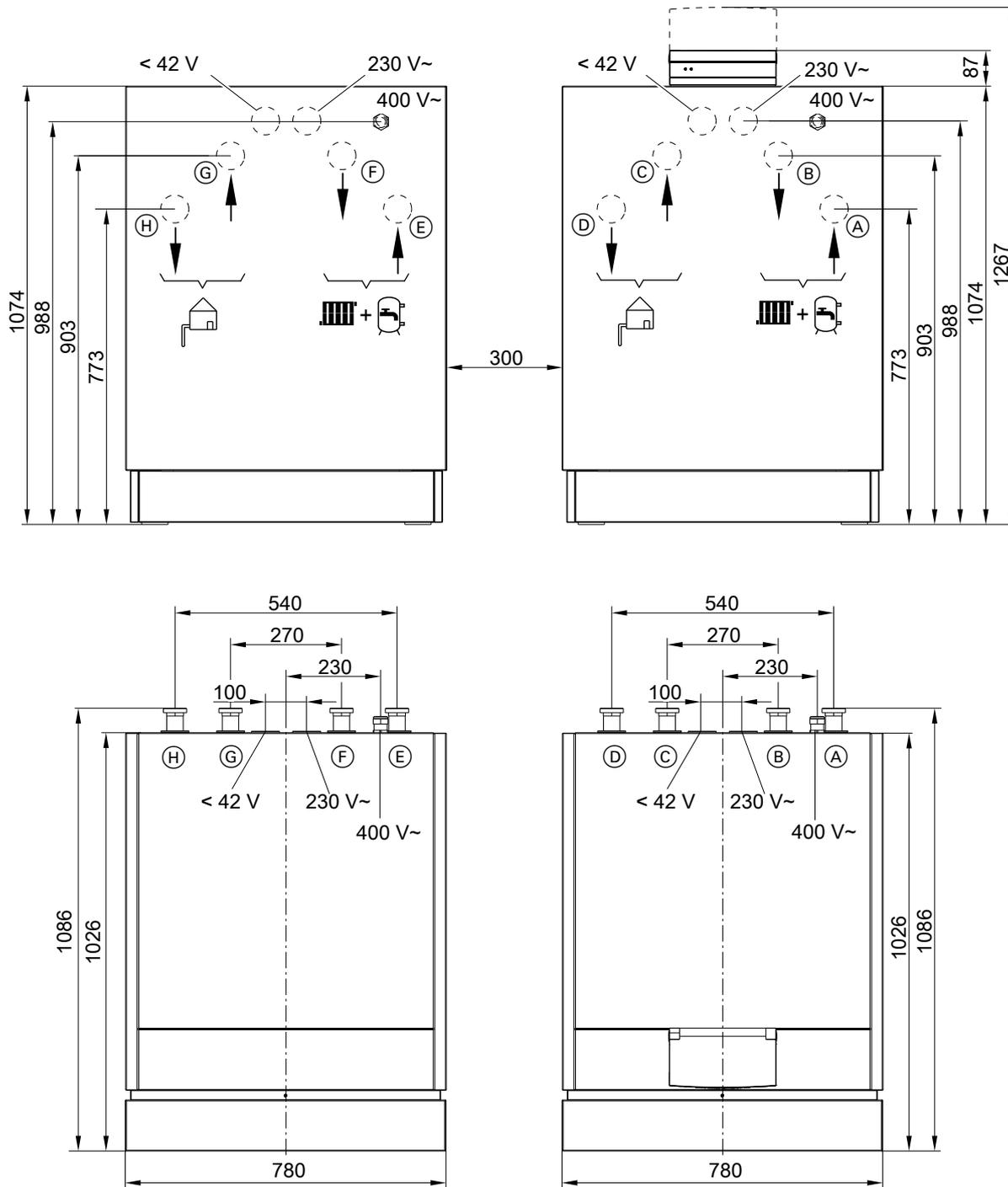


Abb. 2 Links Typ BWS, rechts Typ BW

- (A)/(E) Rücklauf Sekundärkreis
- (B)/(F) Vorlauf Sekundärkreis

- (C)/(G) Vorlauf Primärkreis (Soleeintritt Wärmepumpe)
- (D)/(H) Rücklauf Primärkreis (Soleaustritt Wärmepumpe)

Anforderungen an Transport und Aufstellung

Transport

Zur Einbringung kann das Wärmepumpenmodul ausgebaut werden: Siehe Seite 71.

! **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 Wärmepumpe führt zu Geräteschäden.
Max. Kippwinkel: 45° für sehr kurze Zeit

! **Achtung**
Eine zu hohe Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport führt zu Geräteschäden.
Die Wärmepumpe **keiner** höheren Umgebungstemperatur als 48 °C aussetzen.

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.

! **Achtung**
Zu hohe Bodenbelastung kann zu Gebäudeschäden führen.
Zulässige Bodenbelastung beachten. Gesamtgewicht des Geräts berücksichtigen.

Typ	Gewicht in kg	
BWS	351.B20	265
	351.B27	280
	351.B33	305
	351.B42	310

Um Körperschallübertragung zu vermeiden, das Gerät nicht auf Holzbalkendecken aufstellen, z. B. im Dachgeschoss.

Mindestraumvolumen (nach EN 378)

Typ	Inhalt Kältemittel in kg	Mindestraumvolumen in m ³
▪ BW	351.B20	5,3
▪ BWS	351.B27	7,0
	351.B33	8,6
	351.B42	8,7
		12,1
		15,9
		19,6
		19,8

Gesamtgewicht

Typ	Gewicht in kg	
BW	351.B20	270
	351.B27	285
	351.B33	310
	351.B42	315

Mindestabstände 1-stufig (Typ BW 351.B)

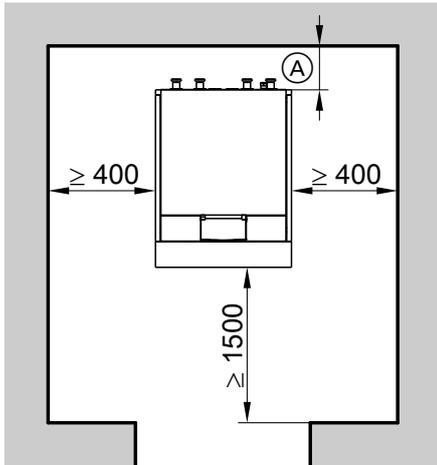


Abb. 3

- Ⓐ Abstand abhängig von bauseitiger Installation und Einbausituation

Hinweis

- Freiraum für Installation und Wartung berücksichtigen.
- Bei mehr als 80 mm Abstand hinter der Wärmepumpe sind zusätzliche Zugentlastungen für die elektrischen Leitungen erforderlich.

Mindestabstände 2-stufig (Typ BW 351.B + BWS 351.B)

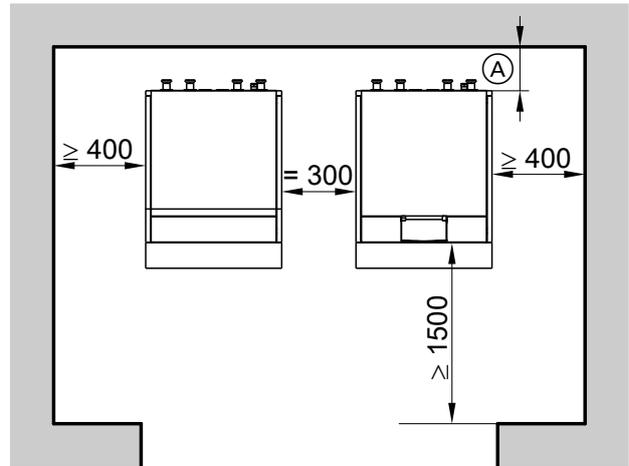


Abb. 4

- Ⓐ Abstand abhängig von bauseitiger Installation und Einbausituation

Hinweis

- Freiraum für Installation und Wartung berücksichtigen.
- Bei mehr als 80 mm Abstand hinter der Wärmepumpe sind zusätzliche Zugentlastungen für die elektrischen Leitungen erforderlich.

Wärmepumpe aufstellen

Wärmepumpe gemäß den Angaben auf Seite 13 aufstellen.

Wärmepumpe ausrichten

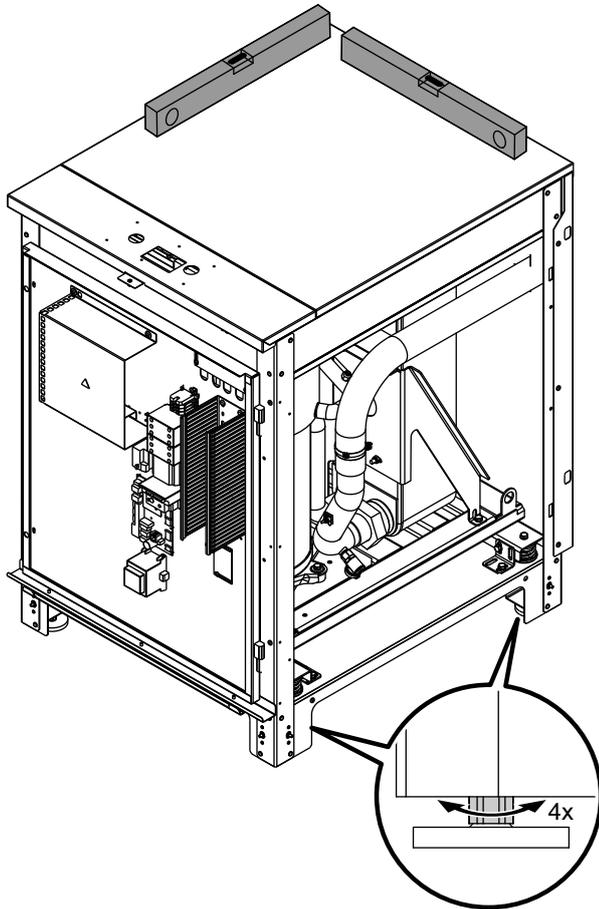


Abb. 5

Hinweis

Falls Bodenunebenheiten mit den Stellfüßen ausgeglichen werden (max. 10 mm), muss die Druckbelastung auf die Stellfüße gleichmäßig verteilt sein.

Transportsicherungen entfernen

- !** **Achtung**
Betrieb mit Transportsicherungen führt zu Vibrationen und starker Geräuschentwicklung.
Transportsicherungen lösen und am Grundträger befestigen.

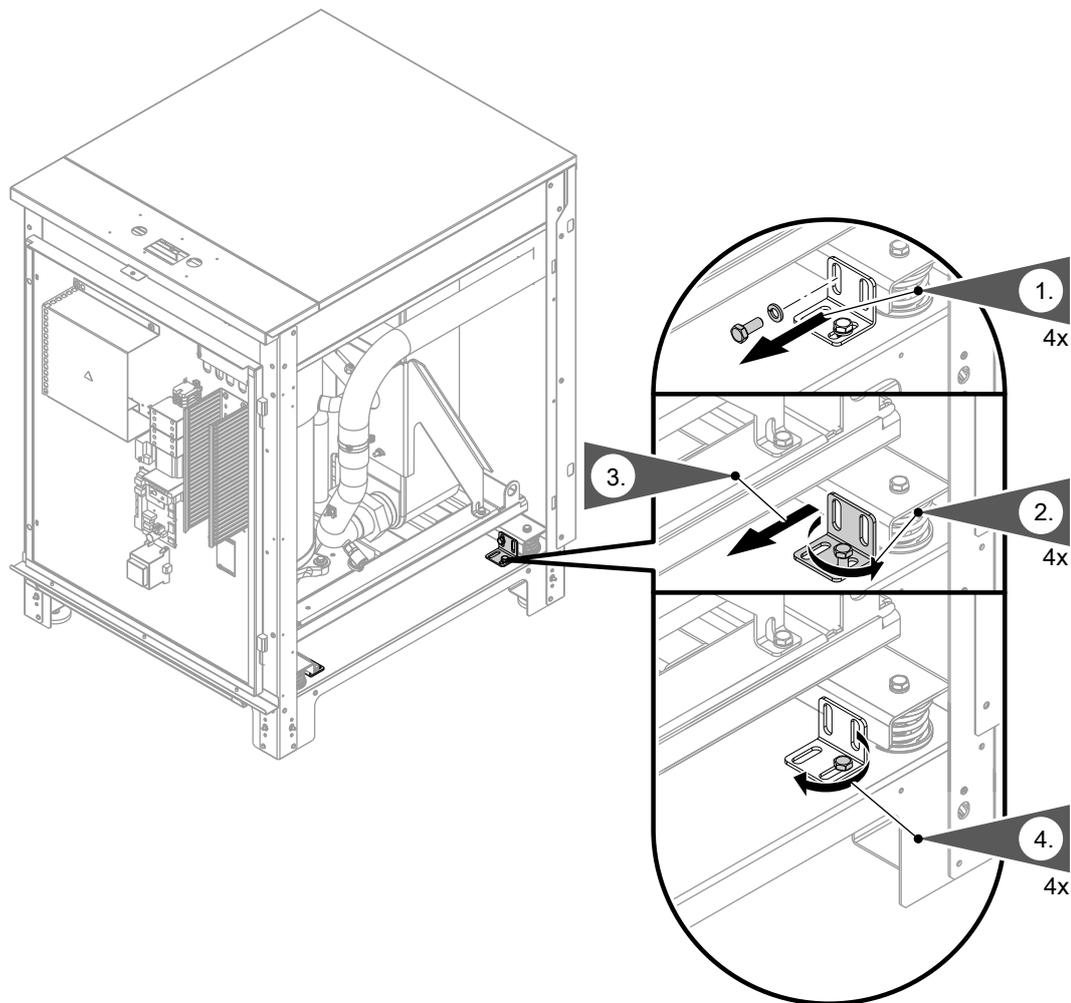


Abb. 6

Wärmepumpe aufstellen (Fortsetzung)

Oberblech abbauen

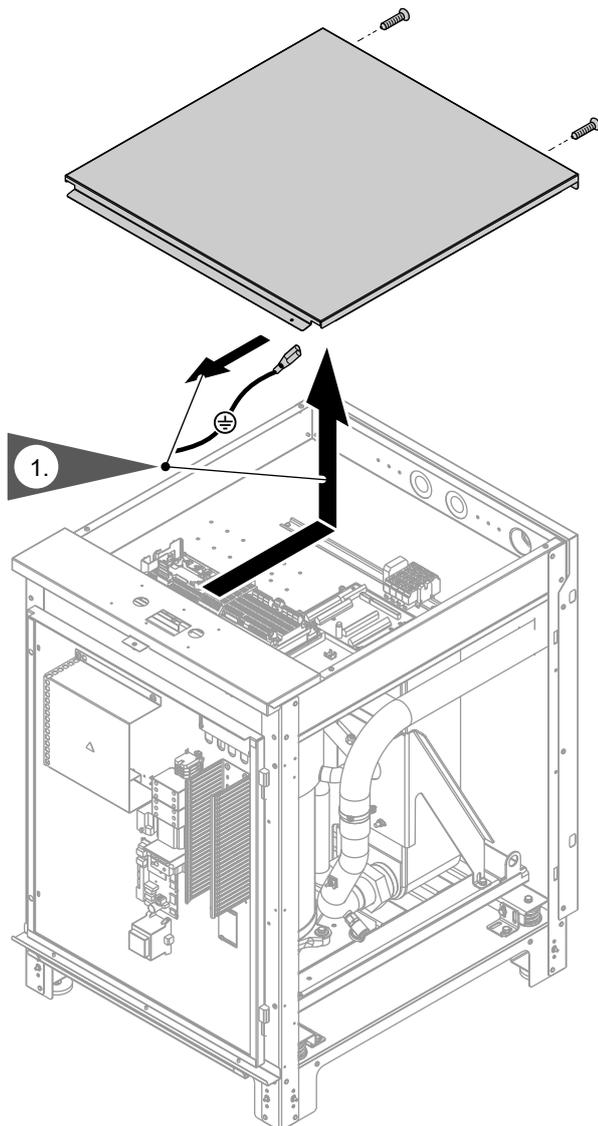


Abb. 7

Hydraulisch anschließen

- Anordnung der hydraulischen Anschlüsse: Siehe Seite 11.
- Die hydraulischen Verbindungen zwischen den beiden Wärmepumpen sind oberhalb der beiden Wärmepumpen auszuführen (bauseits).
- Alle erforderlichen Komponenten (mit entsprechendem Plattenwärmetauscher) für den Kühlkreis müssen bauseits gestellt werden.
- Ein Heizwasser-Durchlauferhitzer (bauseits) kann **nur** außerhalb der Wärmepumpe montiert werden. Der Vorlauftemperatursensor Anlage muss in Strömungsrichtung nach dem Heizwasser-Durchlauferhitzer montiert werden.

Primärkreis anschließen

- !** **Achtung**
Das Wärmeträgermedium kann Korrosionsschäden an bauseitigen Leitungen und Bauteilen verursachen.
Verwendete Bauteile und Leitungen müssen gegen das Wärmeträgermedium beständig sein.
Keine verzinkten Leitungen verwenden.

1. Primärkreis mit Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil ausrüsten (gemäß DIN 4757).

Hinweis

- Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 zugelassen sein. Die Membranen von Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil müssen für das Wärmeträgermedium geeignet sein.
- Abblase- und Ablaufleitungen müssen in einen Behälter münden. Dieser Behälter muss das max. mögliche Ausdehnungsvolumen des Wärmeträgermediums aufnehmen können.

2. Alle Leitungsdurchführungen durch Wände wärme- und schallgedämmt ausführen.
3. Primärleitungen an Wärmepumpe anschließen.

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

- !** **Achtung**
Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.
Bei den Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Durchführungstüllen achten.
Schlauchdurchführungen ggf. mit Dichtband abdichten.

4. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.
5. Primärkreis mit Viessmann Wärmeträgermedium befüllen und entlüften.

Hinweis

*Frostschutz bis -15 °C gewährleisten.
Viessmann Wärmeträgermedium ist ein Fertiggemisch auf Ethylenglykol-Basis. Darin sind Inhibitoren für den Korrosionsschutz enthalten. Das Wärmeträgermedium ist bis -16 °C einsetzbar.*

Hinweis

Durchführungstüllen siehe Seite 48.

Sekundärkreis anschließen

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

Hydraulisch anschließen (Fortsetzung)

2. Sekundärleitungen an Wärmepumpe anschließen ($\varnothing \geq 54$ mm).



Achtung

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



Achtung

- Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.
 - Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
 - Bei Undichtheit Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dicht-
ringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.
 - Bei den Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Durchführungstüllen achten. Schlauchdurchführungen ggf. mit Dichtband abdichten.
Position der Schlauchdurchführungstüllen: Siehe Seite 48.

3. Sekundärkreis befüllen und entlüften.
Weitere Informationen zum Füllen und Entlüften beachten: Siehe Seite 51.

4. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen.

Hinweis

- *Mindestvolumenstrom sicherstellen, z. B. mit Überströmventil: Siehe „Technische Daten“ ab Seite 117.*
- *In Fußbodenheizkreise muss bauseits ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung eingebaut werden.*

Elektrisch anschließen

Elektrische Anschlüsse vorbereiten

Leitungen

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



Gefahr

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



Gefahr

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

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

Erforderliche Leitungslängen in der Wärmepumpe zuzüglich Wandabstand

Typ	BW 351.B	BWS 351.B
Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~	1,0 m	—
Netzanschluss Verdichter 400 V~	1,0 m	1,0 m
Weitere Anschlussleitungen	1,5 m	—

Empfohlene Netzanschlussleitungen

Netzanschluss		Leitung	Max. Leitungslänge
Verdichter 400 V~	▪ BW 351.B20 BWS 351.B20	5 x 2,5 mm ²	50 m
	▪ BW 351.B27 BWS 351.B27	5 x 4,0 mm ²	50 m
	▪ BW 351.B33 BWS 351.B33	5 x 4,0 mm ²	50 m
	▪ BW 351.B42 BWS 351.B42	5 x 6,0 mm ²	50 m
Wärmepumpenregelung 230 V~	▪ Ohne EVU-Sperre	3 x 1,5 mm ²	40 m
	▪ Mit EVU-Sperre	5 x 1,5 mm ²	40 m

Bedieneinheit montieren (Typ BW 351.B)

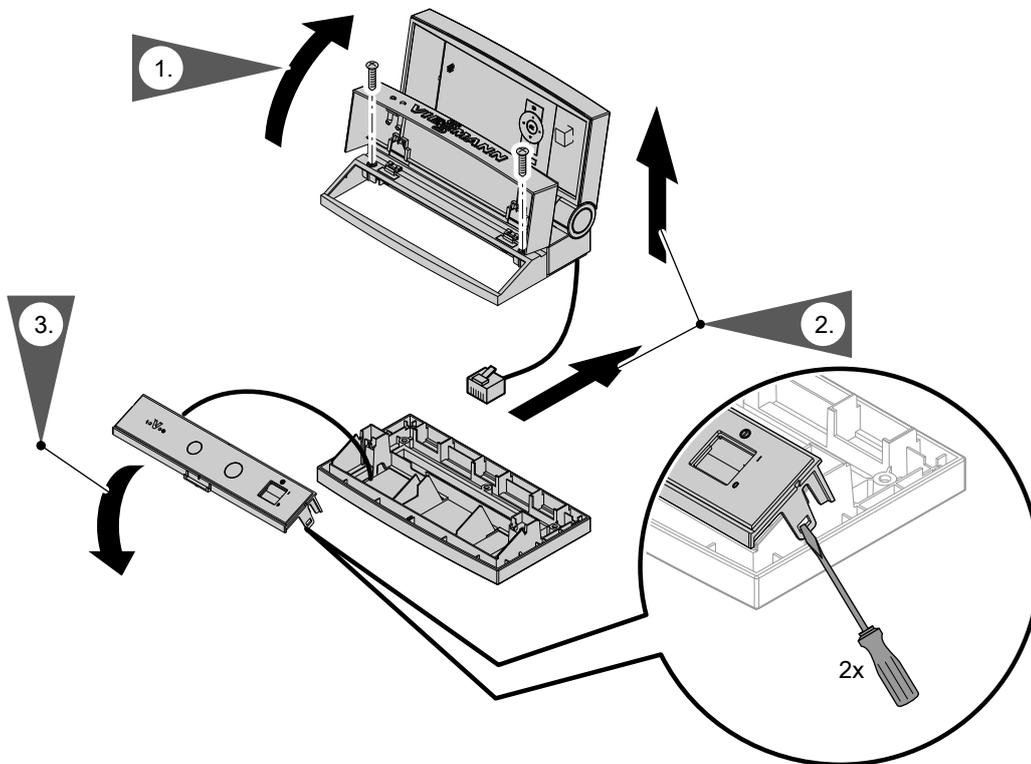


Abb. 8

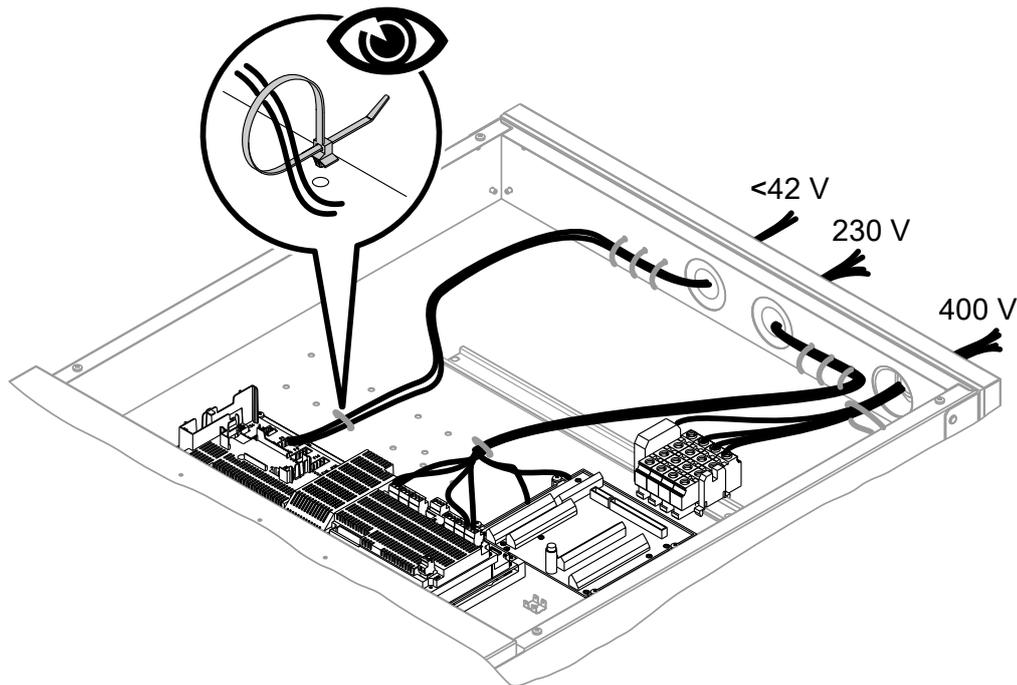


Abb. 10

1. Kleinspannungsleitungen durch Öffnung „< 42 V“ zum Anschlussbereich Wärmepumpenregelung führen. Leitungen mit beiliegenden Leitungsbindern zugentlasten.
2. 230 V-Leitungen durch Öffnung „230 V“ zum Anschlussbereich Wärmepumpenregelung führen.
3. Netzanschlussleitung für Verdichter durch Öffnung „400 V“ zum Anschlussbereich führen. Netzanschluss siehe ab Seite 36.

Hinweis

Kleinspannungsleitungen und 230 V-Leitungen möglichst weit voneinander entfernt verlegen.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW 351.B) und 2. Stufe (Typ BWS 351.B) elektrisch verbinden

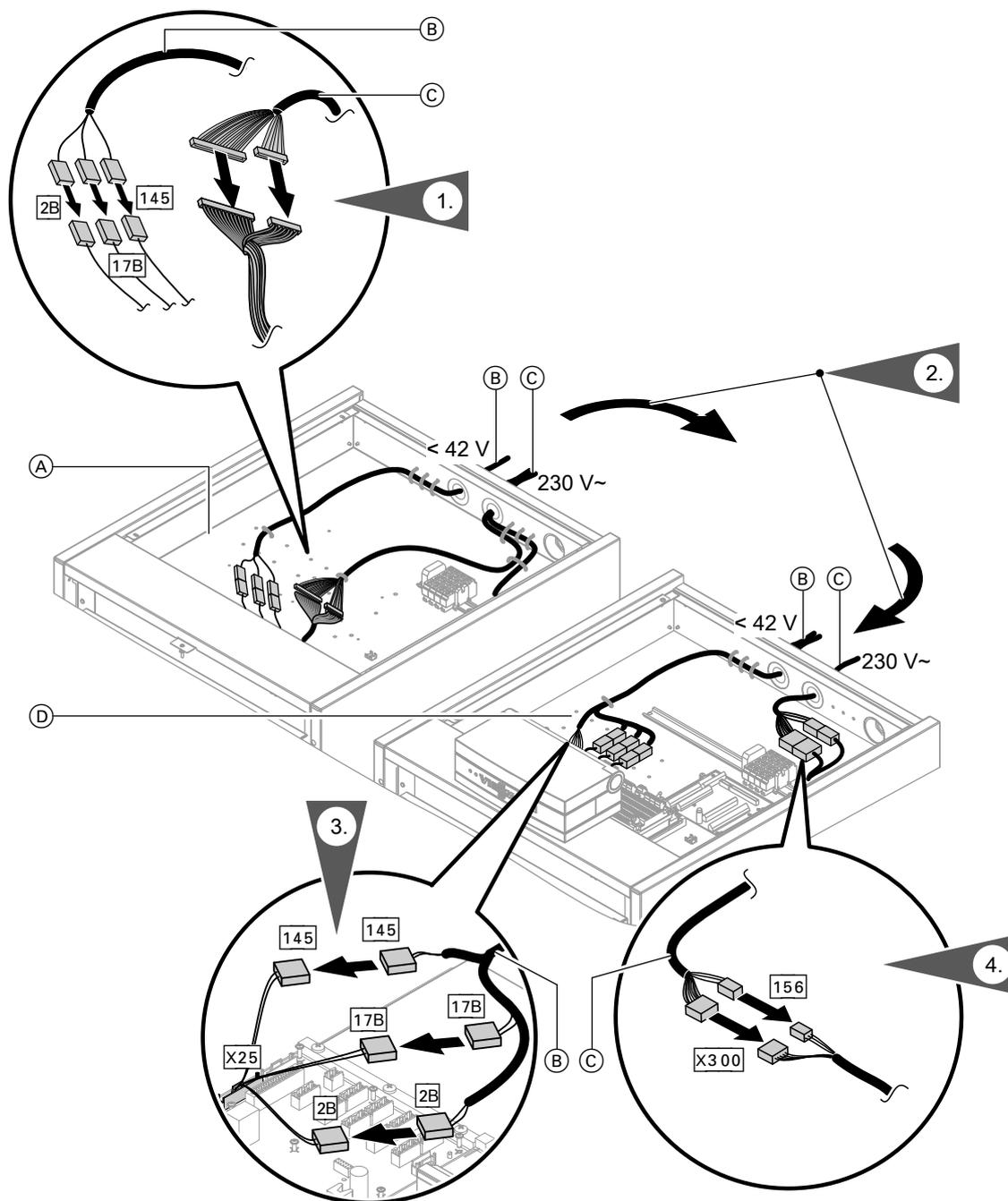


Abb. 11

- Ⓐ Anschlussraum Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS)
- Ⓑ Verbindungsleitungen Kleinspannung <math>< 42 V</math>:
 - Mit Steckern 2 B, 17 B und 145 im Anschlussraum der Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW)
 - Mit Steckern 2 B, 17 B und 145 im Anschlussraum der Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS)
- Ⓒ Verbindungsleitungen 230 V~:
 - Mit Steckern ohne Kennung im Anschlussraum der Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS)
 - Mit Steckern X 300 und 156 im Anschlussraum der Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW)
- Ⓓ Anschlussraum Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW)

Montage

Übersicht der elektrischen Anschlüsse in der Wärmepumpenregelung (Typ BW 351.B)

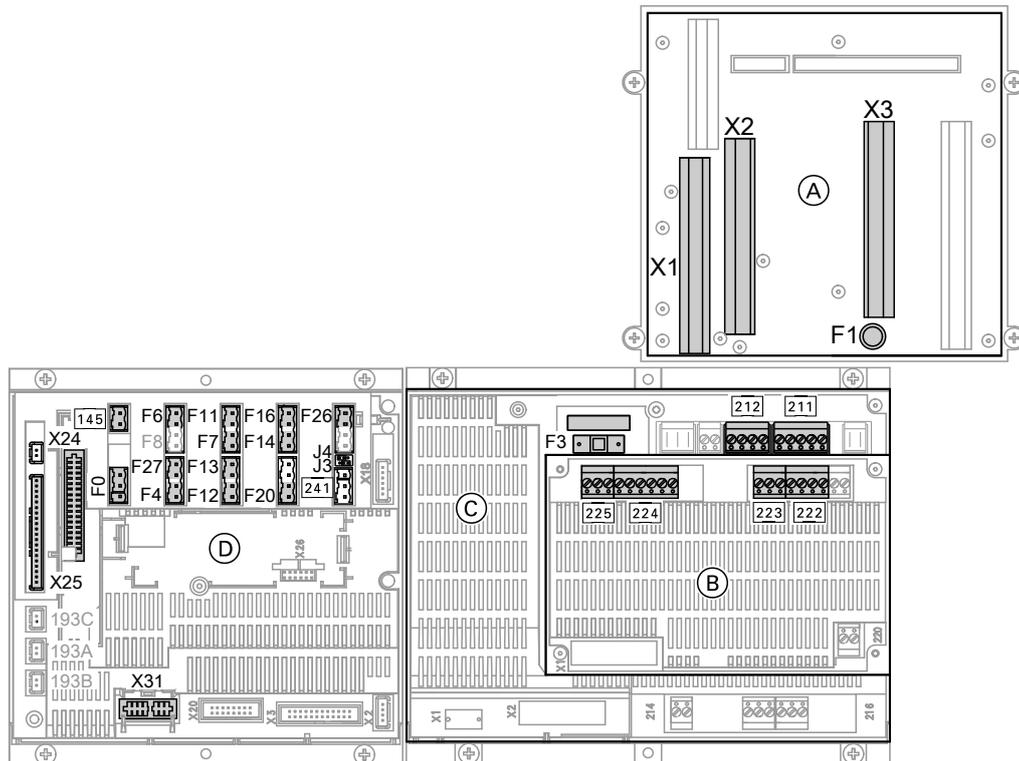


Abb. 12

- Ⓐ Rangierleiterplatte: Siehe Seite 31.
F1 Sicherung T 6,3 A
- Ⓑ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte:
Siehe Seite 28.
- Ⓒ Grundleiterplatte: Siehe Seite 24.
F3 Sicherung T 6,3 A
- Ⓓ Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 33.

Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)

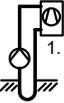
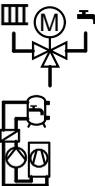
Hinweise zu den Anschlusswerten

- 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 und Sammelmeldung sind nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet.

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 52.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.1 	<ul style="list-style-type: none"> Primärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe oder gemeinsame Primärpumpe) Ansteuerung Brunnenpumpe 	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 200 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.2 	Sekundärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe)	<ul style="list-style-type: none"> Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich (siehe Klemme 212.2). Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 140 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer Stufe 1	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung 	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 130 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.5 ⚙️ NC	Ansteuerung Kühlfunktion „natural cooling“	Schaltung bauseits Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.1 ⚙️ AC	Ansteuerung Kühlfunktion „active cooling“.	Schaltung bauseits Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 100 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.3	Trinkwasserzirkulationspumpe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 50 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.4	3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 130 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung anschließen

Anschluss eines Temperaturwächters (B) allgemein

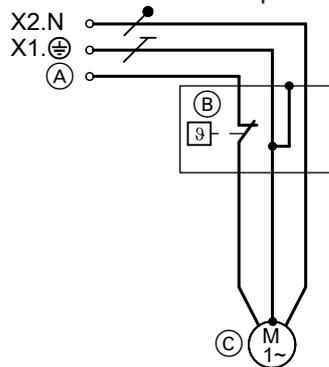


Abb. 13

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

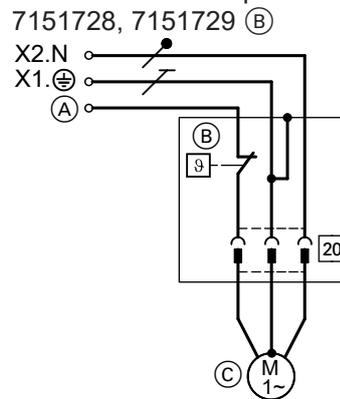


Abb. 14

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

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

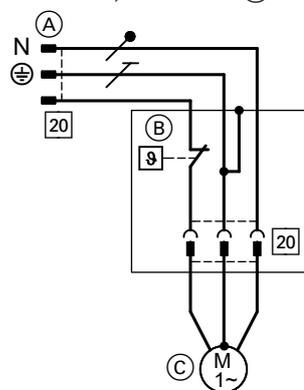


Abb. 15

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

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 214

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.1  M2	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 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~: <ul style="list-style-type: none"> 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~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A
214.4  M3	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumkühlung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A

Hinweis

Falls die Wärmepumpe 2. Stufe angeschlossen ist, ist die externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise nicht möglich.

Stecker 216

Klemmen	Funktion	Erläuterung
216.1  A1 	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis A1/HK1 Oder Smart Grid: Potenzialfreier Kontakt 1	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis A1/HK1 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 2 mA Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Kontakt aktiv 0 V: Kontakt nicht aktiv Schaltvermögen 230 V, 2 mA
216.2  A1	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumkühlung Heizkreis A1/HK1	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis A1/HK1 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
216.4 	Smart Grid: Potenzialfreier Kontakt 2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Kontakt aktiv 0 V: Kontakt nicht aktiv Schaltvermögen 230 V, 2 mA

Hinweis

Falls externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise angeschlossen und eingestellt ist, kann Smart Grid an der Erweiterung EA1 (Zubehör) angeschlossen werden („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „1“).

Hinweis

Falls die Wärmepumpe 2. Stufe angeschlossen ist, ist die externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise nicht möglich.

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 und Sammelmeldung sind nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet.

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 52.

Stecker 222

Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger und je 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (bauseits, max. 70 °C) zum Aus- oder Umschalten folgender Komponenten: Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe Wärmepumpe ▪ Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) ▪ Externer Wärmeerzeuger Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ 	Potenzialfreier Kontakt Anschlusswerte (Kontaktbelastung) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung: 230 V~ (nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet) ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer bei Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2 auf Grundleiterplatte) ▪ In Reihe zur Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (Klemme 224.3) ▪ In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger (Klemme 222.3) Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer bei Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Reihe zur Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Klemme 211.4 auf Grundleiterplatte)

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Sicherheitstemperaturbegrenzer für Wärmepumpe in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger

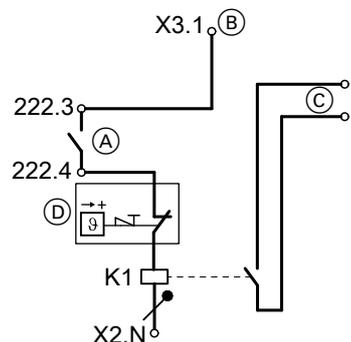


Abb. 16

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

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

Stecker 223

Klemmen	Funktion	Erläuterung
223.1 223.2	Sammelstörmeldung	Potenzialfreier Kontakt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Fehler ▪ Geöffnet: Kein Fehler ▪ Nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet Anschlusswerte (Kontaktbelastung): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Sammelstörmeldung

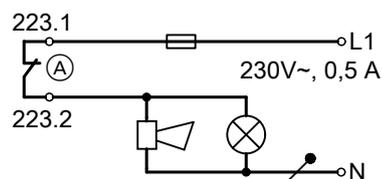


Abb. 17

- (A) Klemmen auf Erweiterungsleiterplatte

Stecker 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.2	Primärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 200 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.3	Sekundärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2.	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.5	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung für Wärmepumpe 2. Stufe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 130 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.6	Speicherladepumpe (trinkwasserseitig) 2-Wege-Absperrventil	Speicherladepumpe und 2-Wege-Absperrventil parallel anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 130 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.7	Umwälzpumpe zur Trinkwassernachwärmung oder Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz (im Speicher-Wassererwärmer)	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 100 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Ansteuerung und Laststromkreis des Heizwasser-Durchlauferhitzers

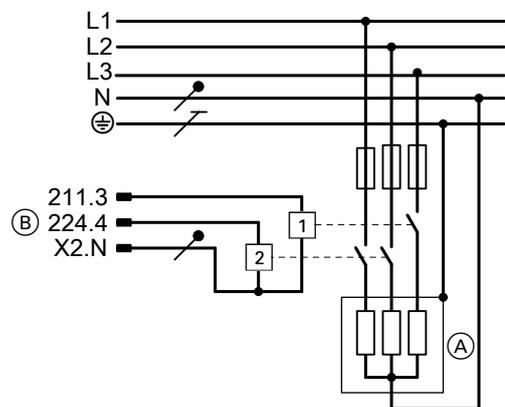


Abb. 18

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

Elektro-Heizeinsatz-EHE 400 V~

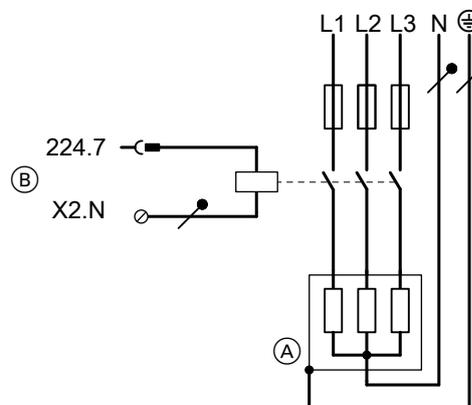


Abb. 19

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

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 225

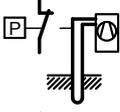
Klemmen	Funktion	Erläuterung
225.1 M2 III	Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer M2/HK2	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: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

Rangierleiterplatte (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 52.

Klemmen	Funktion	Erläuterung
F1	Sicherung T 6,3 A	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X1	Schutzleiter X1.⊕	Klemmen für Schutzleiter aller zugehörigen Anlagenkomponenten
X2	Neutralleiter X2.N	Klemmen für Neutralleiter aller zugehörigen Anlagenkomponenten
X3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussklemmen für Netzan-schluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten ▪ Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13 	Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse Geschaltete Phase L1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschaltete Phase kann für bauseitige Komponenten der Anlage verwendet werden. ▪ Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.1	Phase geschaltet	

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.2 X3.14 	Signal „Extern Sperren“: Externes Sperren von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder ZU	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sperre aktiv ▪ Geöffnet: Keine Sperre ▪ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA <p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet.</i> ▪ <i>Diese und weitere externe Funktionen (z. B. externe Sollwertvorgabe) können alternativ über die externe Erweiterung EA1 angeschlossen werden. Siehe Montageanleitung „Erweiterung EA1“</i>
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brücke ist bei einigen Geräten eingesetzt. ▪ Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ▪ Geöffnet: Sperre aktiv ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Keine Parametrierung erforderlich</i> ▪ <i>Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.</i> ▪ <i>Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</i> ▪ <i>Das EVU-Sperrsignal schaltet die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente aus, abhängig vom EVU.</i> ▪ <i>Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die abzuschaltenden Stufen gewählt werden („Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</i> ▪ <i>Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</i> <p>In Verbindung mit Smart Grid: EVU-Sperrsignal nicht anschließen. Brücke nicht entfernen.</p>
X3.8 X3.9  	<p>Druckwächter Primärkreis und/oder</p> <p>Frostschutzwächter oder</p> <p>Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.10 X3.11 	Störungsmeldung Folge-Wärmepumpe einer Kaskade oder Brücke	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Keine Störung ▪ Geöffnet: Störung ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <p>Bei angeschlossenem Meldekontakt darf keine Brücke vorhanden sein.</p>
X3.12 X3.13 	Signal „Externe Anforderung“: Externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus mehrerer Anlagenkomponenten	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Anforderung ▪ Geöffnet: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA <p>Hinweis Diese und weitere externe Funktionen (z. B. externe Sollwertvorgabe) können alternativ über die externe Erweiterung EA1 angeschlossen werden. Siehe Montageanleitung „Erweiterung EA1“</p>
X3.17 X3.18	Sicherung F1 T 6,3 A	
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

Regler- und Sensorleiterplatte (Sensoren)

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 52.

Stecker	Sensor	Typ
F0.1/F0.2	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Funkuhrempfänger (bauseits)	DCF
F4	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F6	Speichertemperatursensor oben	NTC 10 kΩ
F7	Speichertemperatursensor unten	NTC 10 kΩ
F11	Feuchteanbauswitcher 24 V=	—
F12	Vorlaufemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 kΩ
F13	Vorlaufemperatursensor Anlage, mit Tauchhülse (hinter Heizwasser-Pufferspeicher und externem Wärmeerzeuger)	NTC 10 kΩ
F14	Vorlaufemperatursensor Kühlkreis: Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK)	NTC 10 kΩ
F16	Raumtemperatursensor Kühlkreis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erforderlich für separaten Kühlkreis SKK ▪ Empfohlen für Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1 	NTC 10 kΩ
F20	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	NTC 10 kΩ
F27 	Vorlaufemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe	Pt500A (PTC)
 (X25.13/ X25.14)	Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	Pt500A (PTC)

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
145	KM-BUS (Adern vertauschbar) Falls mehrere Geräte angeschlossen werden, KM-BUS-Verteiler (Zubehör) verwenden. KM-BUS-Teilnehmer (Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erweiterungssatz Mischer M3/HK3 ▪ Fernbedienung: Heizkreiszuordnung an der Fernbedienung einstellen. ▪ Erweiterung EA1, Erweiterung AM1 	
241	Modbus 2 (Adern nicht vertauschbar) Anschluss für Energiezähler der Photovoltaikanlage	
J3	Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2 <input type="checkbox"/> Abschlusswiderstand aktiv (Auslieferungszustand) <input checked="" type="checkbox"/> Abschlusswiderstand nicht aktiv	
J4	Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2 <input type="checkbox"/> Wärmepumpenregelung ist Slave <input checked="" type="checkbox"/> Wärmepumpenregelung ist Master (Auslieferungszustand)	
X18	Modbus 1 Viessmann Geräte, z. B. Lüftungsgerät Vitovent 300-F Hinweis <i>Falls weitere Viessmann Geräte an Modbus 1 angeschlossen werden sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) aufstecken: Siehe Montageanleitung „Modbus-Verteiler“.</i>	
X24	Anschluss Kommunikationsmodul LON (Zubehör): Siehe Montageanleitung „Kommunikationsmodul LON“.	
X31	Steckplatz für Codierstecker	
193 A	PWM-Signal Primärpumpe	
193 B	PWM-Signal Sekundärpumpe	
193 C	PWM-Signal Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	

Hinweis

Vorlauftemperatursensor für Heizkreis mit Mischer M3/HK3: Der Vorlauftemperatursensor für einen Heizkreis mit Mischer M3/HK3 wird am Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) angeschlossen.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Anschluss Vorlauf-/Rücklauftemperatursensor Primärkreis, 2-stufige Wärmepumpe

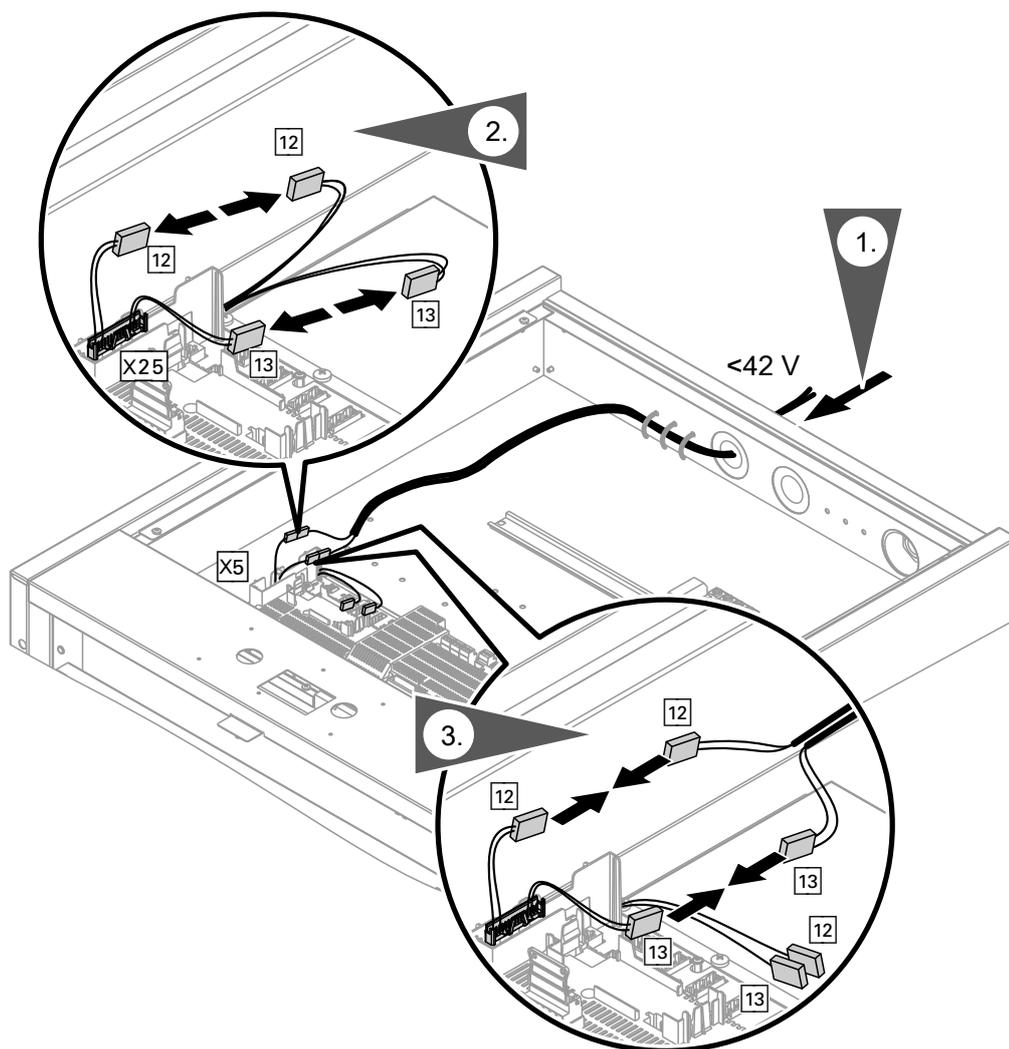


Abb. 20

- 12 Vorlauftemperatursensor Primärkreis
 13 Rücklauftemperatursensor Primärkreis

! **Achtung**
 Nicht gekennzeichnete Sensorleitungen können nicht eindeutig identifiziert werden, z. B. bei der Diagnose.
 Sensorleitungen kennzeichnen.

! **Achtung**
 Das Verlagern von Drähten der Sensorleitungen in den benachbarten Spannungsbereich kann zu Geräteschäden führen, z. B. nach dem Lösen eines Drahts.
 Sensorleitungen und demontierte Leitungen (mit Stecker 12/13) mit beiliegenden Leitungsbindern gemeinsam an den weiteren Kleinspannungsleitungen fixieren.

Schwimmbadbeheizung

Hinweis

- Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die Erweiterung EA1 mit KM-BUS.
- Anschlüsse an Erweiterung EA1 **nur** gemäß Abb. 21 ausführen.
- Eine Filterkreispumpe kann **nicht** über die Wärmepumpenregelung angesteuert werden.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

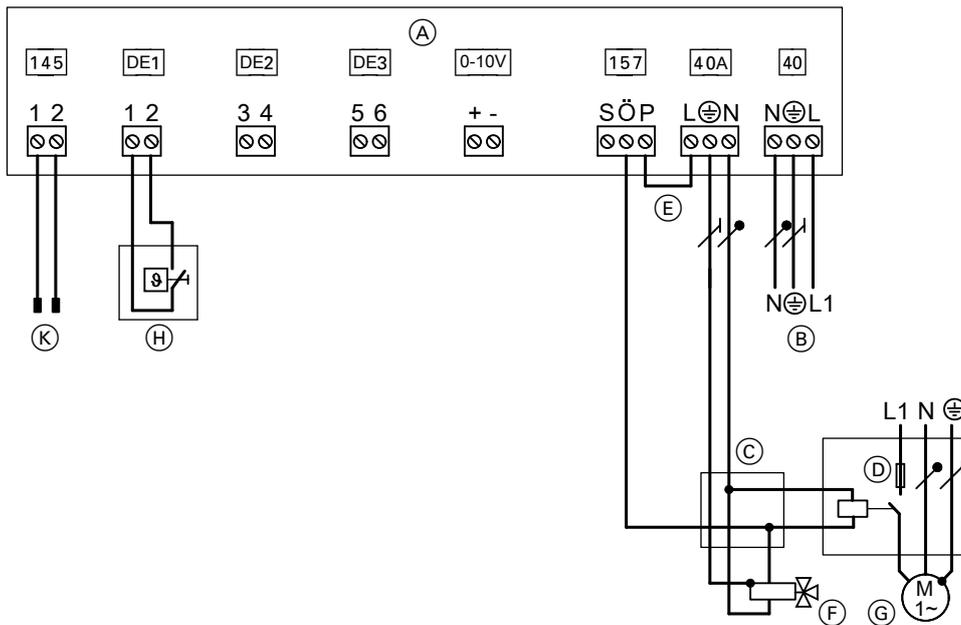


Abb. 21

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

Netzanschluss

Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

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



Gefahr

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

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

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



Gefahr

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



Gefahr

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

Netzanschluss (Fortsetzung)

- 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 (falls vorhanden) im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) für das EVU-Sperrsignal vom Zähler-schrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden.
Oder
Die Leitungen für das EVU-Sperrsignal und für den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) 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 über Parametereinstellungen an der Wärmepumpenregelung.
Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. $3 \times 2 \text{ h}$ innerhalb eines Tags (24 h) begrenzt.
- Die Einspeisung zur **Wärmepumpenregelung/Elektronik** muss **ohne** EVU-Sperre erfolgen.
Abschaltbare Tarife dürfen hier nicht verwendet werden.
- 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.

Hinweise zum Netzanschluss Verdichter

- **Achtung**
Falsche Phasenfolge kann zu Geräteschäden führen.
Den Netzanschluss des Verdichters **nur** in der angegebenen Phasenfolge (siehe Anschlussklemmen) mit **rechtsdrehendem** Drehfeld ausführen.
- Charakteristik der Netzsicherungen für den Verdichter: Siehe „Technische Daten“.

Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

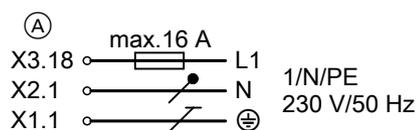


Abb. 22

- Ⓐ Netzanschlussklemmen in der Wärmepumpenregelung

Hinweis

Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.

- Absicherung max. 16 A
- Normaltarif: Kein Niedertarif mit EVU-Sperre für Wärmepumpenregelung möglich
- Empfohlene Netzanschlussleitung:
 $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- Empfohlene Netzanschlussleitung mit EVU-Sperre für Verdichter/Heizwasser-Durchlauferhitzer:
 $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Netzanschluss Verdichter 400 V~

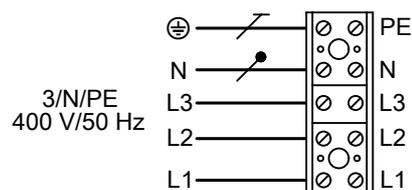


Abb. 23

- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar
- Bei Nutzung Niedertarif mit EVU-Sperre keine Parametrierung erforderlich. Der Verdichter ist während der Sperrzeit außer Betrieb.

Typ	Empfohlene Netzanschlussleitung		Absicherung
	Leitung	Max. Leitungslänge	
▪ BW	351.B20	5 x 2,5 mm ²	50 m
▪ BWS	351.B27	5 x 4,0 mm ²	50 m
	351.B33	5 x 4,0 mm ²	50 m
	351.B42	5 x 6,0 mm ²	50 m

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird direkt in der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Bei aktiver EVU-Sperre wird der Verdichter „hart“ ausgeschaltet, bei 2-stufiger Ausführung (Typ BW + BWS) **beide** Verdichter. 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.

 Serviceanleitung „Wärmepumpenregelung Vitotronic 200“

Hinweis
Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

1-stufig (Typ BW 351.B)

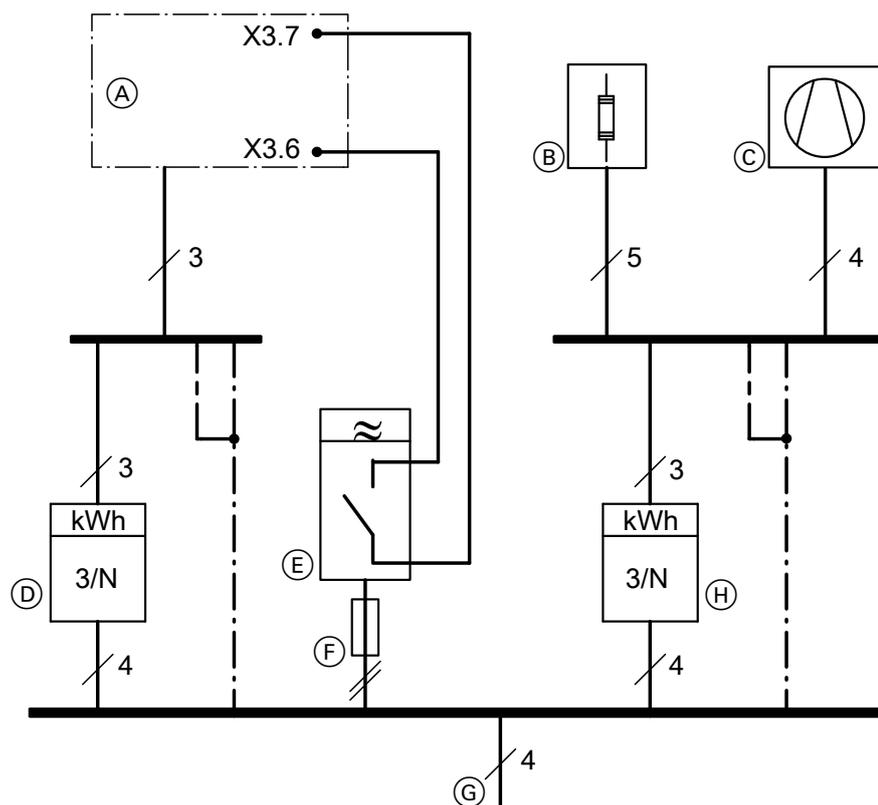


Abb. 24 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter.

- (A) Wärmepumpenregelung (Anschluss auf Rangierleiterplatte)
- (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- (C) Verdichter
- (D) Hochtarifzähler
- (E) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv)
- (F) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- (G) Einspeisung: TNC-System
- (H) Niedertarifzähler

Netzanschluss (Fortsetzung)

2-stufig (Typ BW 351.B + BWS 351.B)

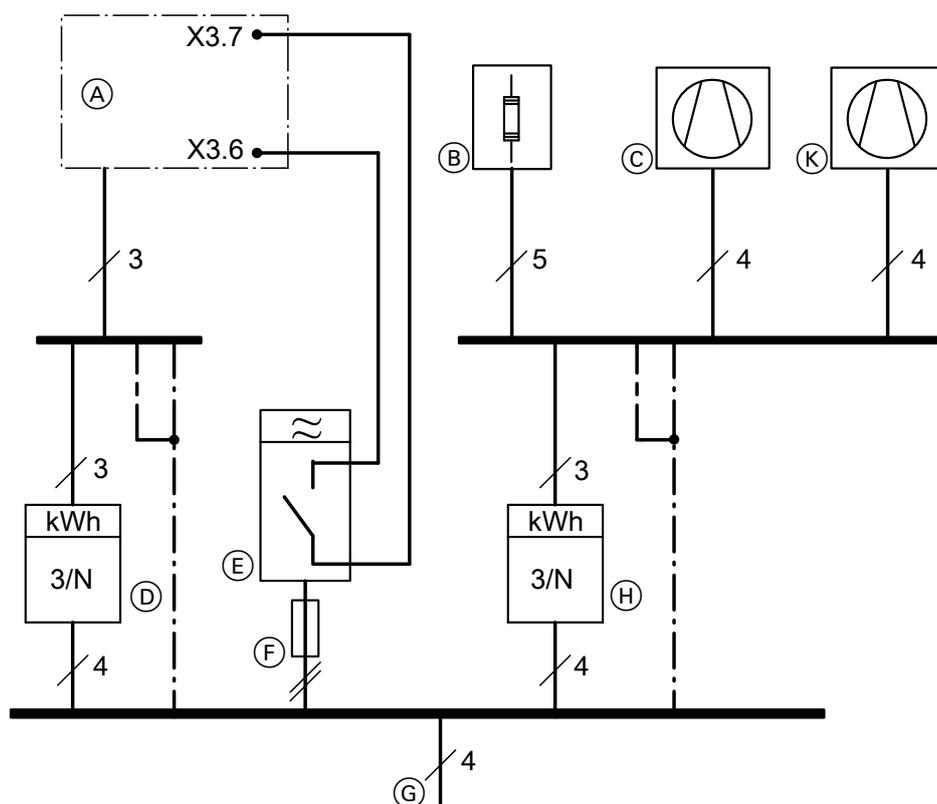


Abb. 25 Dargestellt ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter.

- | | |
|---|--|
| (A) Wärmepumpenregelung (Anschluss auf Rangierleiterplatte) | (F) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger |
| (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) | (G) Einspeisung: TNC-System |
| (C) Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW 351.B) | (H) Niedertarifzähler |
| (D) Hochtartarizähler | (K) Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS 351.B) |
| (E) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) | |

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird am bauseitigen Schütz der Niedertarif-Netzversorgung und in der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Bei aktiver EVU-Sperre werden der Verdichter und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) „hart“ ausgeschaltet, bei 2-stufiger Ausführung (Typ BW + BWS) **beide** Verdichter **und** der Heizwasser-Durchlauferhitzer.

Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

1-stufig (Typ BW 351.B)

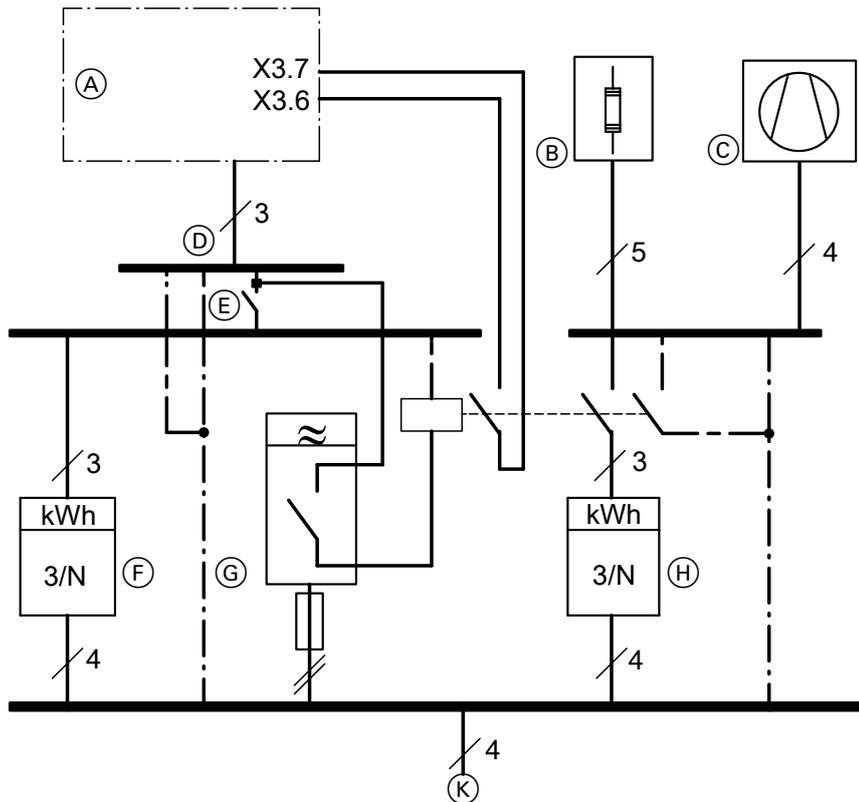


Abb. 26 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter.

- Ⓐ Wärmepumpenregelung (Anschluss auf Rangierleiterplatte)
- Ⓑ Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- Ⓒ Verdichter
- Ⓓ Netzanschluss Regelung
- Ⓔ Hauptschalter
- Ⓕ Hochtarifzähler
- Ⓖ Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) mit Vorsicherung
- Ⓗ Niedertarifzähler
- Ⓚ Einspeisung: TNC-System

Netzanschluss (Fortsetzung)

2-stufig (Typ BW 351.B + BWS 351.B)

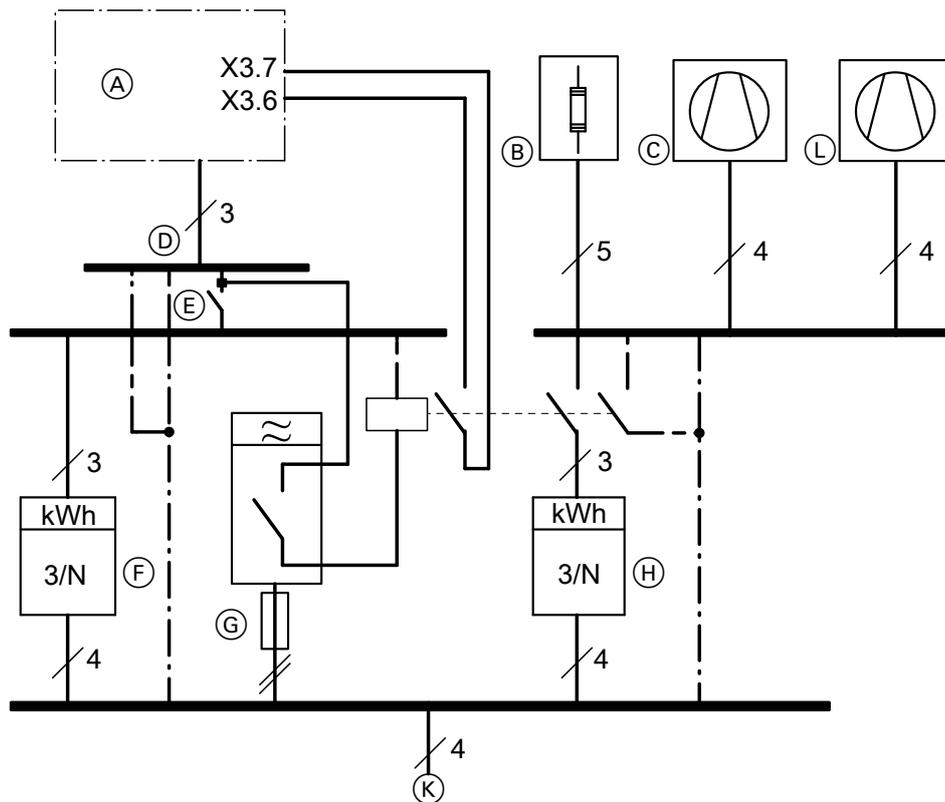


Abb. 27 Dargestellt ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter.

- | | |
|---|--|
| (A) Wärmepumpenregelung (Anschluss auf Rangierleiterplatte) | (G) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) mit Vorsicherung |
| (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) | (H) Niedertarifzähler |
| (C) Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW 351.B) | (K) Einspeisung: TNC-System |
| (D) Netzanschluss Regelung | (L) Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS 351.B) |
| (E) Hauptschalter | |
| (F) Hochtarifzähler | |

Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Ohne EVU-Sperre

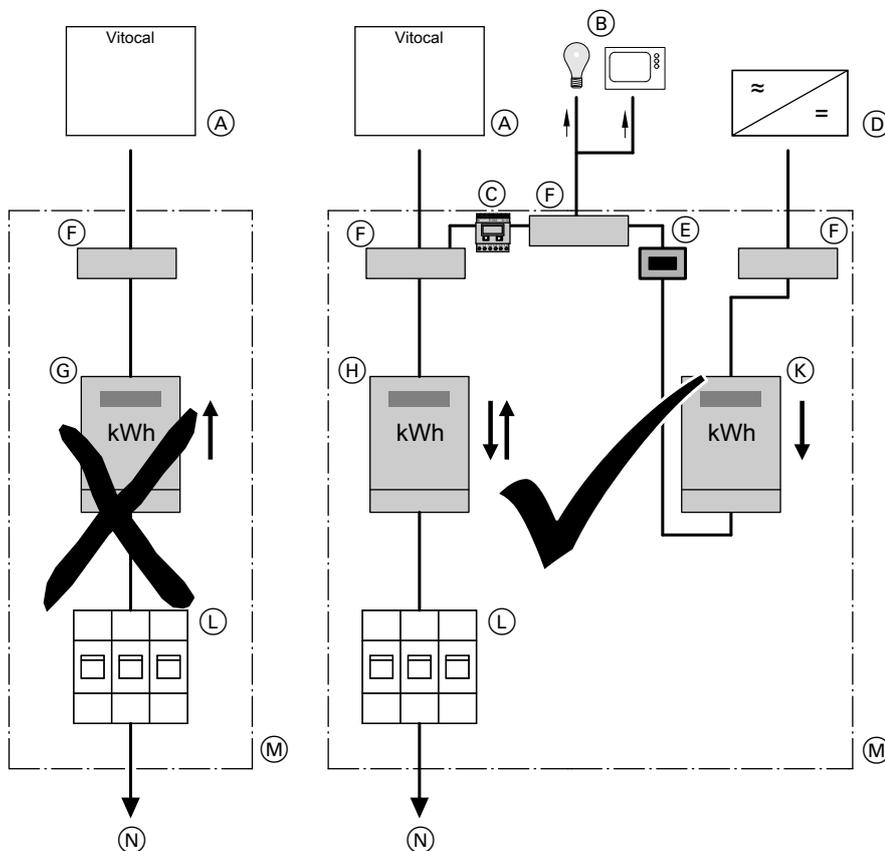


Abb. 28

- (A) Wärmepumpe
- (B) Weitere (Eigenstrom-)Verbraucher im Haushalt
- (C) Energiezähler
- (D) Wechselrichter
- (E) Trennvorrichtung für die Photovoltaikanlage
- (F) Anschlussklemme
- (G) Doppeltarifzähler (für Sondertarif für Wärmepumpe)
Nicht zulässig in Verbindung mit Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung
- (H) Zweirichtungszähler (für Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung): Energiebezug vom EVU und Energieeinspeisung zum EVU
- (K) Zähler mit Rücklaufsperrung:
Für Energieerzeugung der Photovoltaikanlage
- (L) Trennvorrichtung für den Hausanschluss (Verteilerschrank)
- (M) Verteilerschrank
- (N) 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. 29
- An der Wärmepumpenregelung gemäß Abb. 30

Netzanschluss (Fortsetzung)

Anschluss an Erweiterung EA1

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

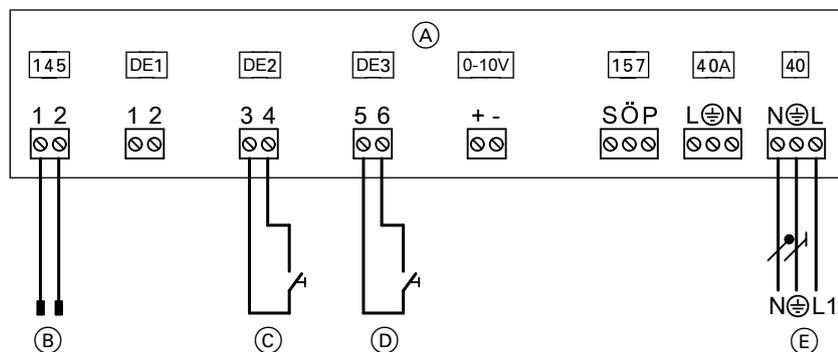


Abb. 29

- (A) Erweiterung EA1
- (B) Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte
- (C) Potenzialfreier Schließer 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- (D) Potenzialfreier Schließer 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- (E) 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“.

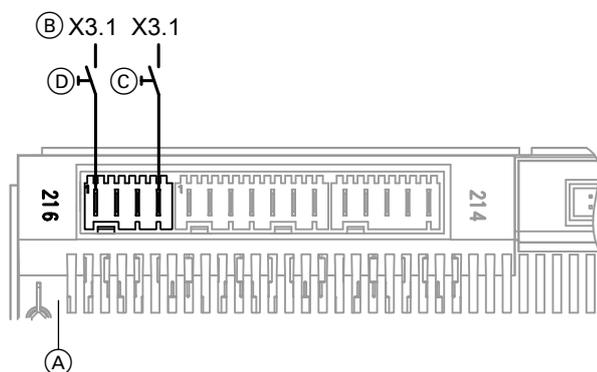


Abb. 30

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

Phasenwächter (falls vorhanden)

- Der Phasenwächter überwacht die Netzversorgung des Verdichters.
- Falls die internen Toleranzbereiche über- oder unterschritten werden, unterbricht der Phasenwächter die Sicherheitskette über einen potenzialfreien Kontakt. Der Verdichter schaltet aus.
- Falls die Werte wieder im Toleranzbereich liegen, schaltet der Phasenwächter die Netzversorgung des Verdichters automatisch wieder frei. Eine Entriegelung oder Rückstellung ist **nicht** erforderlich.

Hinweis

Falls der Phasenwächter angesprochen hat, Netzversorgung prüfen und Ursache beseitigen.

Bauform 1

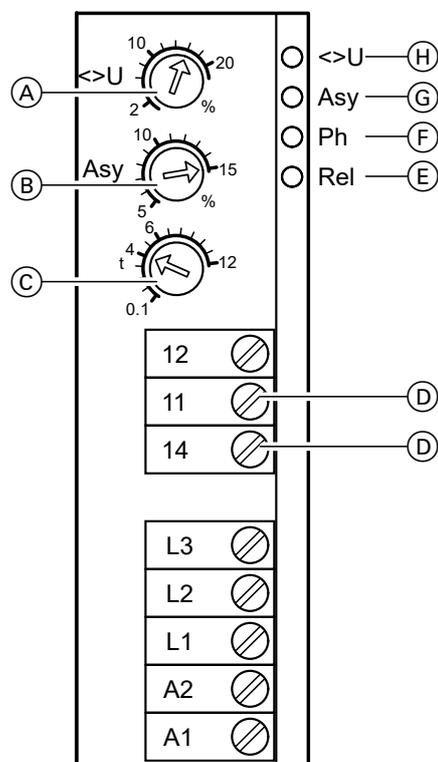


Abb. 31

- (A) Über-/Unterspannung in %
- (B) Phasenasymmetrie in %
- (C) Schaltverzögerung in s
- (D) Verwendeter Kontakt in Sicherheitskette (Schließer)
- (E) Betriebsanzeige („Rel“)
- (F) Störungsanzeige Phasenausfall/Phasenfolge „Ph“
- (G) Störungsanzeige Asymmetrie „Asy“
- (H) Störungsanzeige Über-/Unterspannung „$\langle \rangle U$“

Erklärung zu den Leuchtdioden in Abb. 31

- „Rel“ leuchtet grün: Alle Spannungen und Drehfeld (rechtsdrehend) sind in Ordnung.
- „Ph“ leuchtet rot: Relais hat ausgelöst. Drehfeld ist linksdrehend.
- Alle LEDs aus: Eine oder mehrere Phasen fehlen.
- „$\langle \rangle U$“ leuchtet rot: Falsche Spannung an einer/mehreren Phasen
- „Asy“ leuchtet rot: Asymmetrie an einer/mehreren Phasen

Bauform 2

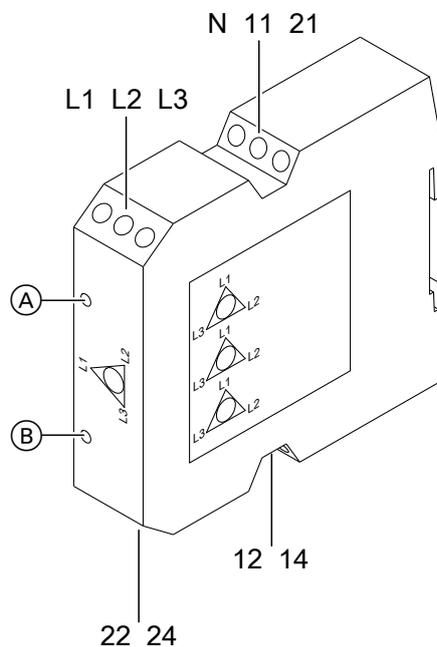


Abb. 32

Erklärung zu den Leuchtdioden in Abb. 32

- (A) Spannung „U“:
 - Leuchtet grün, falls Spannung anliegt.
- (B) Relais „R“:
 - Leuchtet gelb bei korrekter Phasenfolge.
 - Leuchtet nicht bei falscher Phasenfolge.

Netzanschluss (Fortsetzung)

Bauform 3

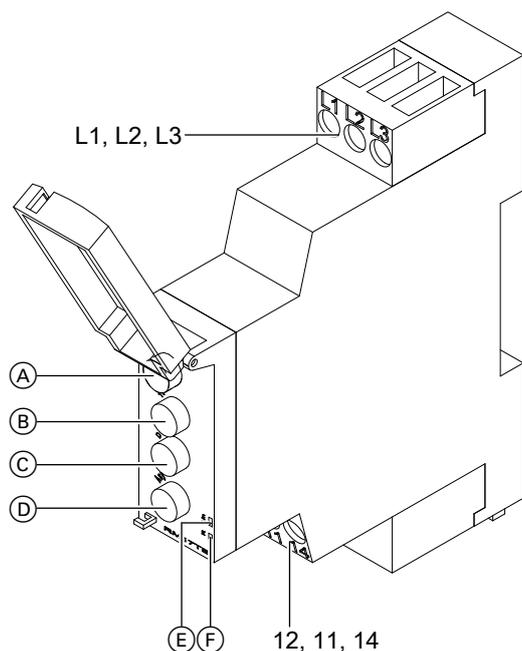


Abb. 33

- (A) Spannungsbereich
- (B) Verzögerung in s „Tt“
- (C) Über-/Unterspannung in % „ΔU“
- (D) Phasenasymmetrie in % „Asy“

Erklärung zu den Leuchtdioden in Abb. 33

- (E) Spannung „Un“:
 - Leuchtet grün, falls Spannung anliegt.
- (F) Relais „R“:
 - Leuchtet gelb bei korrekter Phasenfolge.
 - Leuchtet nicht bei falscher Phasenfolge.
 - Blinkt gelb während der Verzögerung „Tt“.

Anschluss an Klemmen X3.8/X3.9 durchführen

Nach dem Netzanschluss **muss** an den Klemmen X3.8 und X3.9 eine der folgenden Komponenten angeschlossen werden:

- Druckwächter Primärkreis und/oder Frostschutzwächter
- oder**
- Beiliegende Brücke

Wärmepumpe schließen

**Achtung**

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

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

**Achtung**

Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Schäden durch Kondenswasser, Vibrationen und starker Geräusentwicklung führen.

- Gehäusetür schalldicht und diffusionsdicht verschließen.
- Die Außenbleche müssen während des Betriebs diffusionsdicht angebaut sein. Außenbleche nur für Wartungs- und Servicearbeiten abbauen.

Wärmepumpe schließen (Fortsetzung)



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.

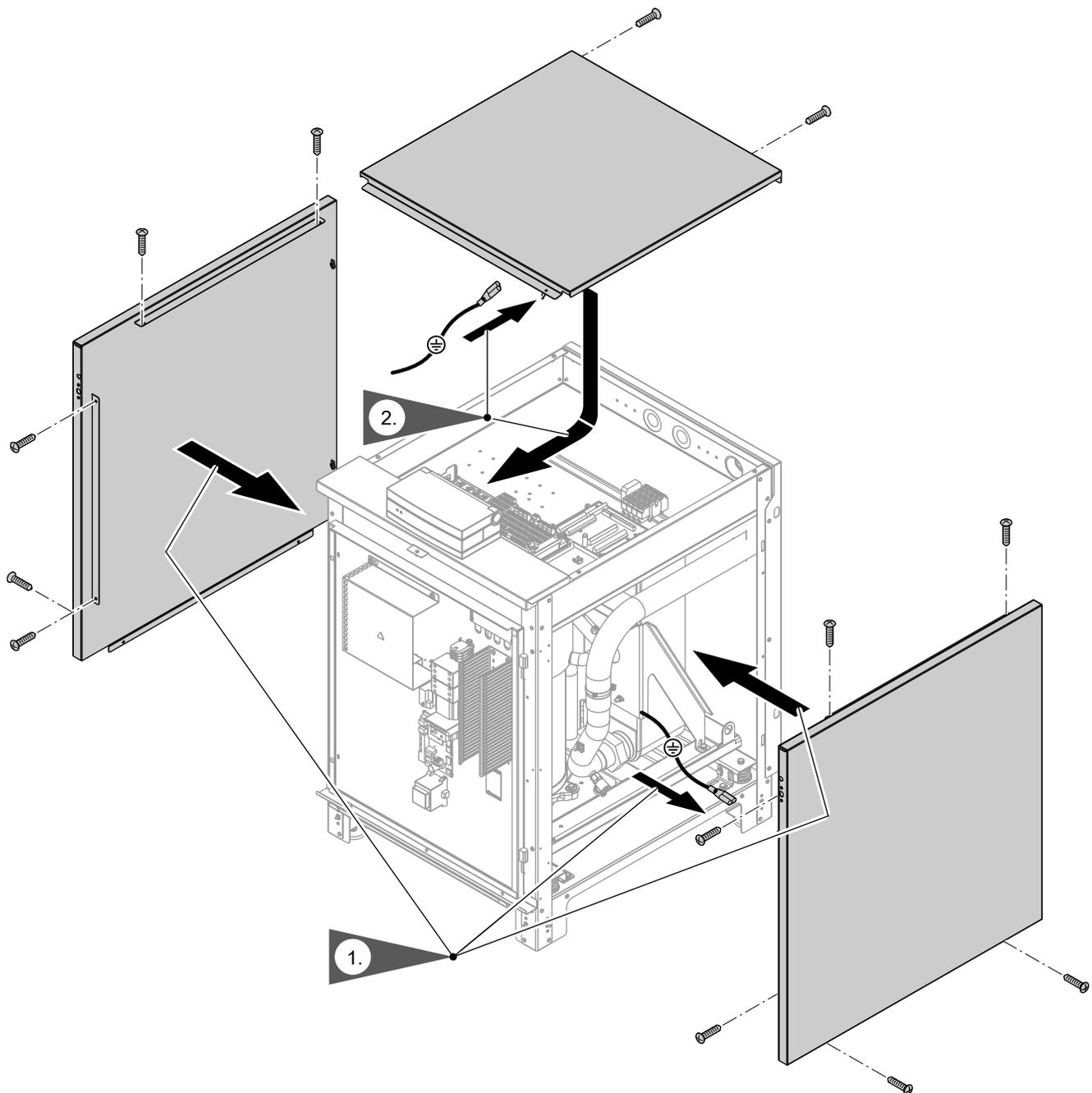


Abb. 34

Wärmepumpe schließen (Fortsetzung)

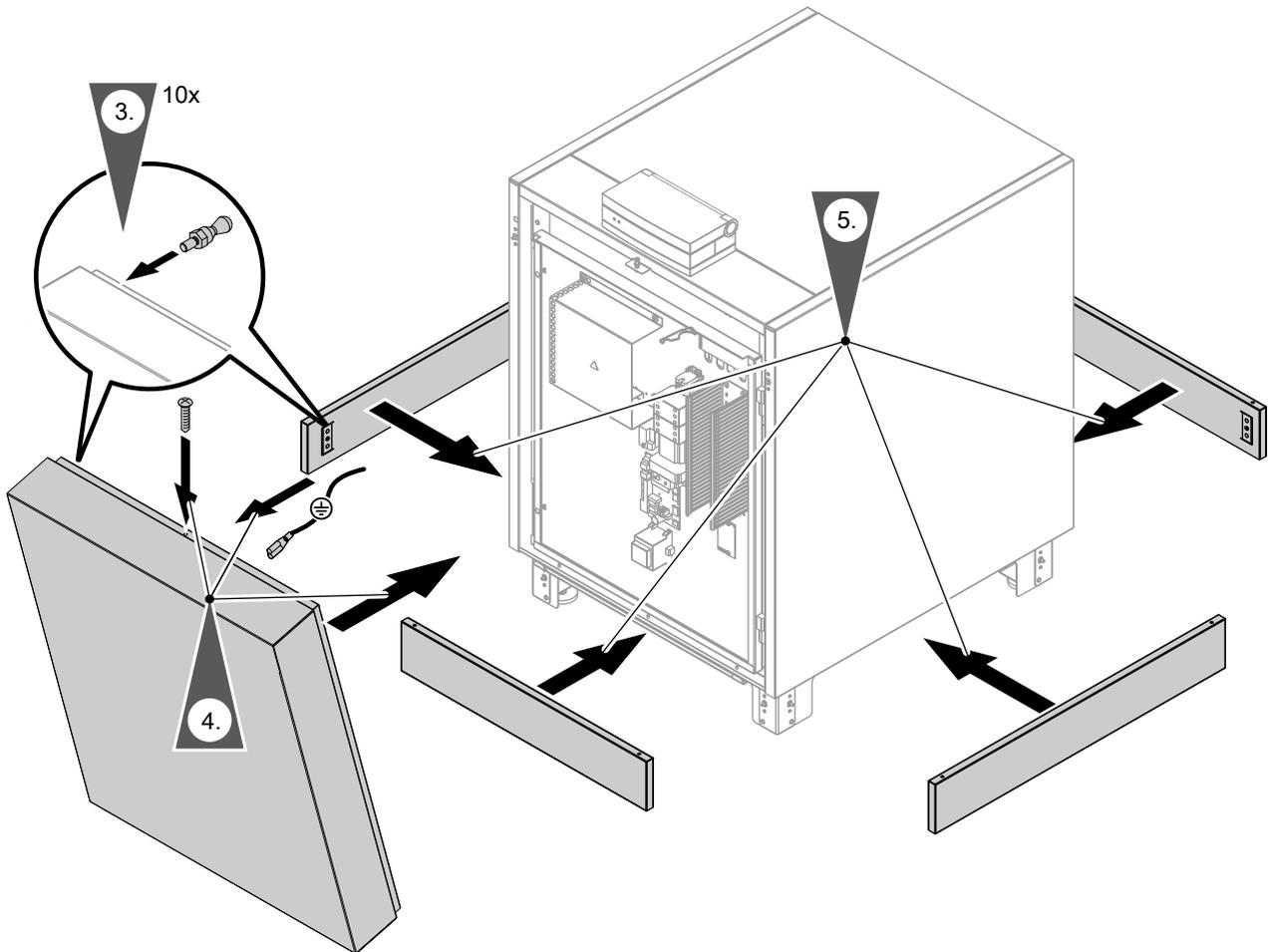


Abb. 35

Durchführungstüllen prüfen

- !** **Achtung**
- Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Schäden durch Kondenswasser, Vibrationen und starker Geräuschentwicklung führen.
 - Gerät schalldicht und diffusionsdicht verschließen.
 - Bei den Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Durchführungstüllen achten. Schlauchdurchführungen ggf. mit Dichtband abdichten.

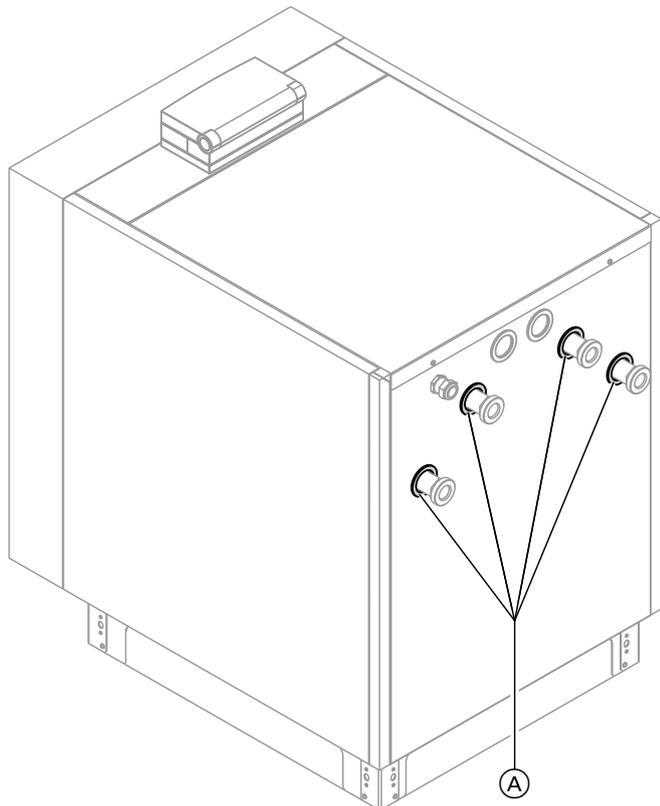
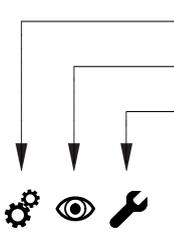


Abb. 36

Ⓐ Durchführungstüllen



Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung



Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite

•	•	•	1. Wärmepumpe öffnen.....	50
•			2. Protokolle erstellen.....	50
•	•	•	3. Kältekreis auf Dichtheit prüfen.....	50
•			4. Primärseitig füllen und entlüften.....	51
•			5. Sekundärseitig füllen und entlüften.....	51
•	•	•	6. Ausdehnungsgefäße und Druck des Primärkreises/Heizkreises prüfen.....	51
•	•	•	7. Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen	
•			8. Anlage in Betrieb nehmen.....	52
•	•	•	9. Wärmepumpe schließen.....	63
•	•	•	10. Wärmepumpe auf Geräusche prüfen.....	63
•	•	•	11. Funktion der Anlage prüfen.....	63
•			12. Einweisung des Anlagenbetreibers.....	63





Wärmepumpe öffnen



Gefahr

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

- Anschlussräume **nicht berühren**: Wärmepumpenregelung und Netzanschlüsse siehe Seite 24.
- Bei Arbeiten am Gerät Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



Gefahr

Fehlende Erdung von Bauteilen kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen und Bauteile beschädigen.

Alle Schutzleiterverbindungen **unbedingt** wiederherstellen.



Achtung

Inbetriebnahme direkt nach der Aufstellung kann zu Geräteschäden führen.

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

1. Vorderblech abbauen, in umgekehrter Reihenfolge zu Seite 45.
2. Nach Ende der Arbeiten Wärmepumpe schließen: Siehe Seite 45.



Inbetriebnahme des Geräts

Bedienungsanleitung „Wärmepumpenregelung Vitotronic 200“



Protokolle erstellen

Die bei der folgend beschriebenen Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 106 eintragen.



Kältekreis auf Dichtheit prüfen



Gefahr

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

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



Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.



Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

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

Bodenbereich, Armaturen und sichtbare Lötstellen auf Ölspuren prüfen.

Hinweis

Ölspuren weisen auf eine Leckage im Kältekreis hin. Die Wärmepumpe durch einen Kältetechniker prüfen lassen.



Primärseitig füllen und entlüften

- !** **Achtung**
 Inbetriebnahme mit leerem Primärkreis führt zu Geräteschäden.
 Primärkreis vor dem Einschalten der Netzspannung befüllen und entlüften.

1. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen.
2. Primärkreis mit Viessmann Wärmeträgermedium befüllen und entlüften.

Hinweis

*Frostschutz bis min. -15 °C gewährleisten.
 Viessmann Wärmeträgermedium ist ein Fertigmisch auf Ethylenglykol-Basis. Darin sind Inhibitoren für den Korrosionsschutz enthalten. Das Wärmeträgermedium ist bis -16 °C einsetzbar.*

3. Dichtheit der Anschlüsse prüfen. Defekte oder verrutschte Dichtungen austauschen.



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.

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Füll- und Ergänzungswasser mit einer Wasserhärte über $16,8\text{ °dH}$ ($3,0\text{ mol/m}^3$) muss enthärtet werden, z. B. mit der Kleinenthärtungsanlage für Heizwasser: Siehe Vitoset Preisliste.

- !** **Achtung**
 Austretende Flüssigkeiten können zu elektrischen Defekten führen.
 Elektrische Komponenten der Wärmepumpe vor austretenden Flüssigkeiten schützen.

Hinweis

Vor dem Befüllen der Anlage VDI 2035 Blatt 1 beachten.

1. Falls vorhanden, bauseitige Rückflussverhinderer öffnen.
2. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen.
3. Sekundärkreis füllen (spülen) und entlüften.

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

- 4. !** **Achtung**
 Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.
- Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
 - Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten. Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

5. Anlagendruck prüfen. Ggf. Wasser nachfüllen.
 - Mindestanlagendruck: $0,8\text{ bar}$ (80 kPa)
 - Zul. Betriebsdruck: $2,5\text{ bar}$ (250 kPa)



Ausdehnungsgefäße und Druck des Primärkreises/Heizkreises prüfen



Planungshinweise beachten.

Planungsunterlagen für Wärmepumpen



Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen



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.

Wärmepumpe einschalten

Spannungsversorgung für die Anlage einschalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter.

Inbetriebnahme mit Inbetriebnahme-Assistent

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

! Achtung

Eine Fehlbedienung in der „Codierebene 1“ kann zu Schäden am Gerät und an der Heizungsanlage führen.

Anweisungen in der Serviceanleitung „Vitotronic 200“ beachten, sonst erlischt die Gewährleistung.

Netzschalter an der Regelung einschalten.

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

Hinweis

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

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

- Bei Erstinbetriebnahme erscheinen die Begriffe in Deutsch.

Sprache	
Deutsch	DE <input checked="" type="checkbox"/>
Bulgarski	BG <input type="checkbox"/>
Cesky	CZ <input type="checkbox"/>
Dansk	DK <input type="checkbox"/>
Wählen mit 	

Abb. 37

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

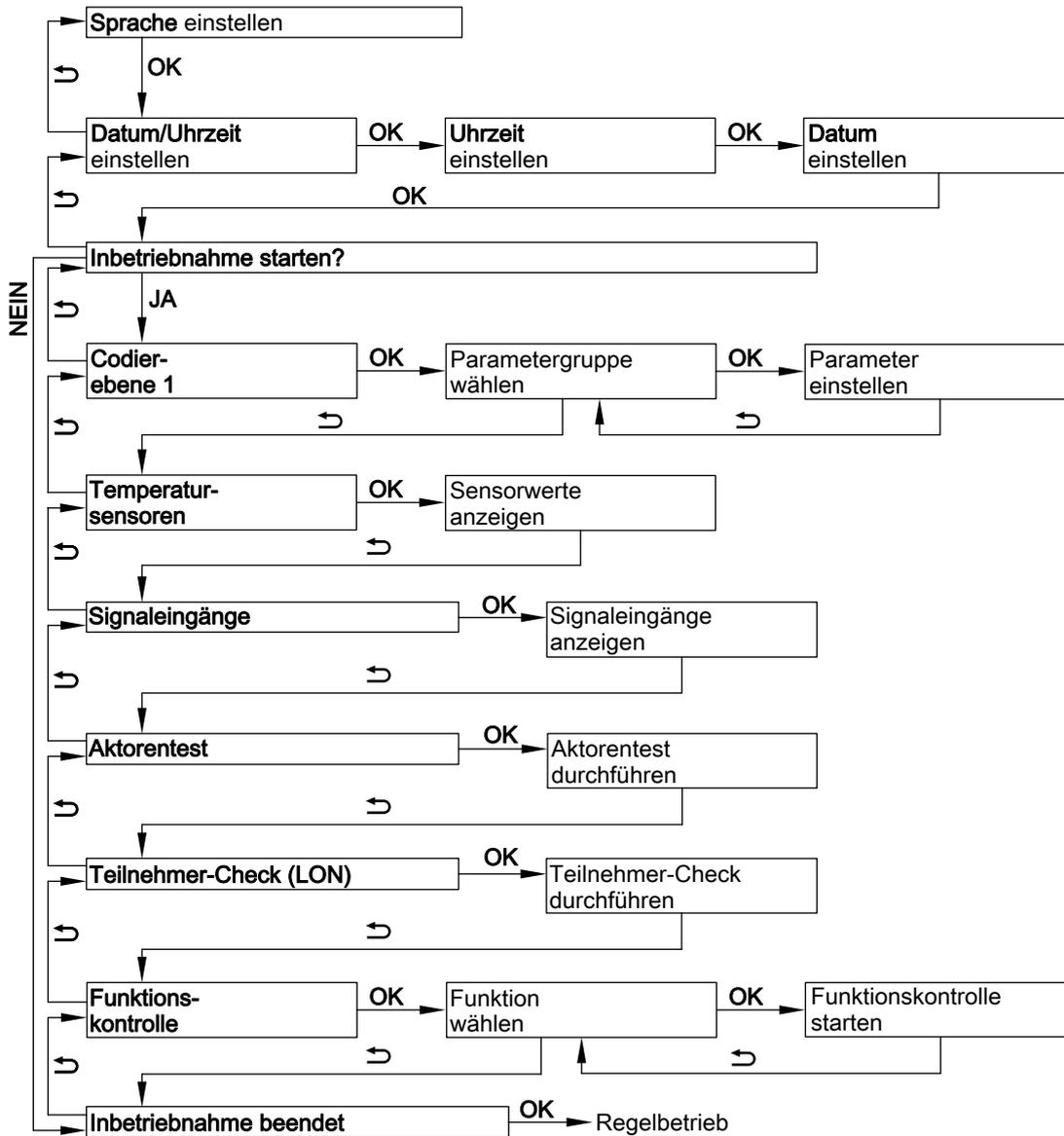


Abb. 38

Inbetriebnahme ohne Inbetriebnahme-Assistent

Service-Menü aktivieren

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

OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

Service-Menü deaktivieren

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

Parameter einstellen am Beispiel „Anlagenschema 7000“

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

Service-Menü:

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

Alternativ, falls das Service-Menü schon aktiviert wurde:

Erweitertes Menü:

1. **≡**:





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

Erforderliche Parameter für bauseits angeschlossene Komponenten

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

 **Detaillierte Erläuterung zu den Parametern**
Serviceanleitung „Vitoltronic 200“

Anlagenschema

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	—
Externer Wärmeerzeuger	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Heizwasser-Durchlauferhit- zer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Schwimmbad	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Kühlung												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Separater Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Eis-Energiespeichersystem	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Energiezähler	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Lüftungsgerät	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Komponente ist gewählt.
- Komponente kann hinzugefügt werden.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:
Siehe www.viessmann-schemes.com.

*1 Nur in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher.



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Parameter für Umwälzpumpen und weitere Komponenten

Heizkreispumpe

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit Heizkreis A1/HK1 ohne Mischer Oder ▪ Mit Heizkreis M2/HK2 mit Mischer Oder ▪ Mit Heizkreis M3/HK3 mit Mischer

Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	Mit Trinkwassererwärmung

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 M3/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 „Vitolol“.

Vitocom 100, Typ GSM2

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Vitocom 100 7017“	„1“



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.

Wärmepumpe 2. Stufe

Parameter	Einstellung
„Verdichter 2“ →	
„Freigabe Verdichter 5100“	„1“
„Leistung Verdichterstufe 5130“	Wert gemäß Nenn-Wärmeleistung der Wärmepumpe 2. Stufe: Siehe Typenschild.

Parameter für externe Funktionen

Externe Anforderung

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

Externes Einschalten des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder AUF

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

Externe Umschaltung der Betriebsstatus verschiedener Anlagenkomponenten

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

Externes Sperren von Verdichter und Pumpen

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



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Externes Sperren des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder ZU

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

Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise

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

Hinweis

Falls die Wärmepumpe 2. Stufe angeschlossen ist, ist die externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise nicht möglich.

Parameter für Kühlfunktion

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„0“ Keine Kühlung „1“ „natural cooling“ mit NC-Box ohne Mischer (Zubehör) „2“ „natural cooling“ mit NC-Box mit Mischer (Zubehör) „3“ „active cooling“
„Kühlkreis 7101“	„1“ Heizkreis A1/HK1 „2“ Heizkreis M2/HK2 „3“ Heizkreis M3/HK3 „4“ Separater Kühlkreis SKK

Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“	„0“ Anschluss F16 „1“ Heizkreis A1/HK1 „2“ Heizkreis M2/HK2 „3“ Heizkreis M3/HK3 „4“ Nicht einstellen!

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

! **Achtung**
 Nachdem für „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ der Wert „1“ eingestellt wurde, wird automatisch die Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ angezeigt. Falls diese Abfrage mit „Nein“ bestätigt wird, ist der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht freigegeben. „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ wird auf „2“ gesetzt. Sekundärkreis füllen. Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ mit „Ja“ bestätigen.

Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer für Trinkwassererwärmung

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

Parameter für externen Wärmeerzeuger

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

Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung

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

Parameter für Elektro-Heizeinsatz

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

Parameter für Schwimmbadbeheizung

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



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Parameter für Eisspeichersystem

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Auswahl Primärquelle 7030“	„1“
„Externe Erweiterung 7010“	„2“

Parameter	Einstellung
„Solar“ →	
„Typ Solarregelung 7A00“	„2“

Ggf. weitere Parameter einstellen.

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Einschalthysterese Solarabsorber 7031“	„0“ bis „500“ (Δ 0 bis 50 K)
„Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetrieb 7035“	„0“ bis „1440“ min
„Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036“	Kalenderwoche „1“ bis „53“

Parameter für Lüftung mit Vitovent 200-C

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

Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 200-C

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



Ggf. Werte einstellen für Vitovent 200-C

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

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

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

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

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert C108“	Max. 4 K höher oder niedriger als „Raumtemperatur Normal 2000“ (Einstellwert: $1 \pm 0,1$ °C)
„Grundlüftung C109“	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)



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“ (\cong 0 bis 50 K)
„Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92“	„0“ bis „400“ (\cong 0 bis 40 K)
„Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93“	„0“ bis „100“ (\cong 0 bis 10 K)
„Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95“	„0“ bis „100“ (\cong 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“	„11“
„Kaskadensteuerung 700A“	„2“	„0“	„0“
„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“	—	„0“ bis „15“	„0“ bis „15“
„Anzahl Folge-Wärmepumpen 7029“	„1“ bis „4“	—	—
„Interne Hydraulik“ →			
„Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“
„Kommunikation“ →			
„Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“	„1“	„1“	„1“
„Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707“	—	„1“ bis „4“	„1“ bis „4“
„LON Anlagennummer 7798“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“
„LON Teilnehmernummer 7777“ Die gleiche Nummer darf nicht zweimal vergeben werden.	„1“ bis „99“	„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“	„0“ oder „1“
„Quelle Uhrzeit 77FE“	„0“	„1“	„1“
„Uhrzeit senden 77FF“	„1“	„0“	„0“
„Quelle Außentemperatur 77FC“	„0“	„1“	„1“
„Außentemperatur senden 77FD“	„1“	„0“	„0“
„Intervall für Datenübertragung über LON 779C“	„20“	„20“	„20“



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

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



Wärmepumpe schließen

Siehe Seite 45.



Wärmepumpe auf Geräusche prüfen

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



Funktion der Anlage prüfen

- Funktion aller Anlagenkomponenten prüfen: Siehe „**Funktionskontrolle**“.
- Temperaturen an der Wärmepumpenregelung abfragen.

„Funktionskontrolle“ an der Wärmepumpenregelung

1. **Service-Menü:**
OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“

3. „**Funktionskontrolle**“

4. Gewünschte Funktion starten, z. B. „**Warmwasser**“. Angezeigt werden nur die Funktionen, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind. Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt.

5. Funktion mit beenden.

Übersicht der Funktionen
Serviceanleitung „Vitotronic 200“

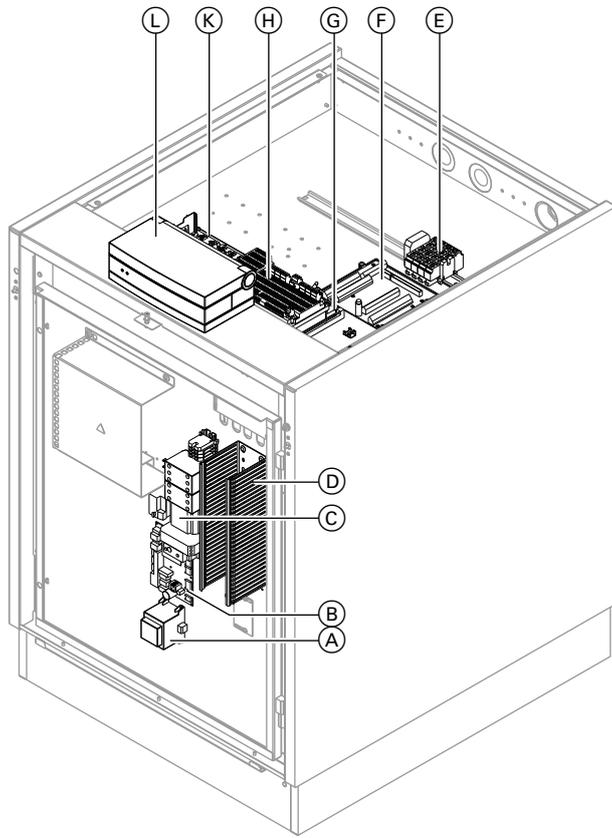


Einweisung des Anlagenbetreibers

Der Ersteller der Anlage hat dem Betreiber der Anlage die Bedienungsanleitung zu übergeben und ihn in die Bedienung einzuweisen.

Dazu gehören auch alle als Zubehör eingebauten Komponenten, wie z. B. Fernbedienungen. Außerdem hat der Ersteller der Anlage auf erforderliche Wartungsarbeiten hinzuweisen.

Typ BW 351.B



- Ⓒ Verdichter-Schütze, Steuerung Anlasser, Drehstromwächter
- Ⓓ Leitungskanal
- Ⓔ Netzanschluss Verdichter
- Ⓕ Rangierleiterplatte
- Ⓖ Grundleiterplatte
- Ⓗ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte
- Ⓚ Regler- und Sensorleiterplatte
- Ⓛ Bedieneinheit

Abb. 39

- Ⓐ Transformator EEV-Leiterplatte
- Ⓑ EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)

Übersicht elektrischer Anschlussraum (Fortsetzung)

Typ BWS 351.B

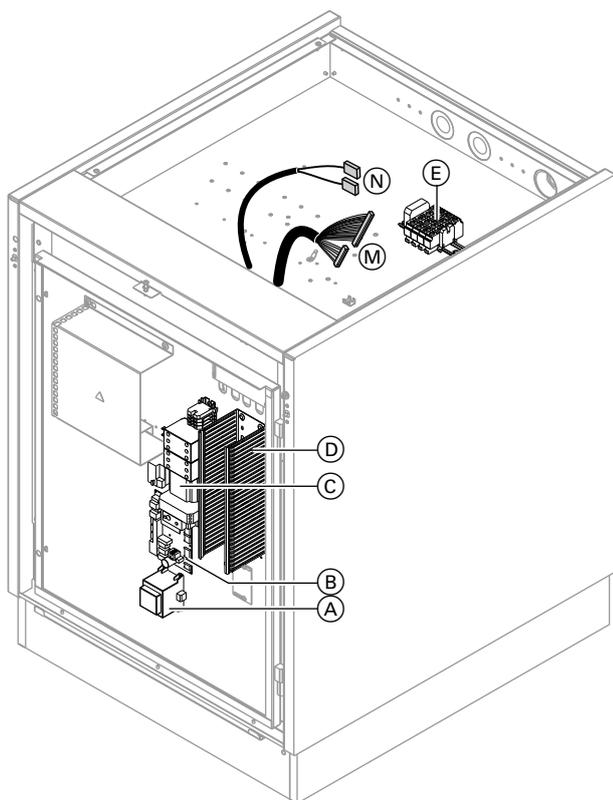


Abb. 40

- Ⓐ Transformator EEV-Leiterplatte
- Ⓑ EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)

- Ⓒ Verdichter-Schütze, Steuerung Anlasser, Drehstromwächter
- Ⓓ Leitungskanal
- Ⓔ Netzanschluss Verdichter
- Ⓜ Stecker für Verbindungsleitung Wärmepumpe 1. Stufe – 2. Stufe 230 V~
- Ⓝ Stecker für Verbindungsleitung Wärmepumpe 1. Stufe – 2. Stufe Kleinspannung

Gehäusetür öffnen

Gehäusetür öffnen: Siehe „Wärmepumpenmodul ausbauen“ auf Seite 71.

Übersicht interne Komponenten

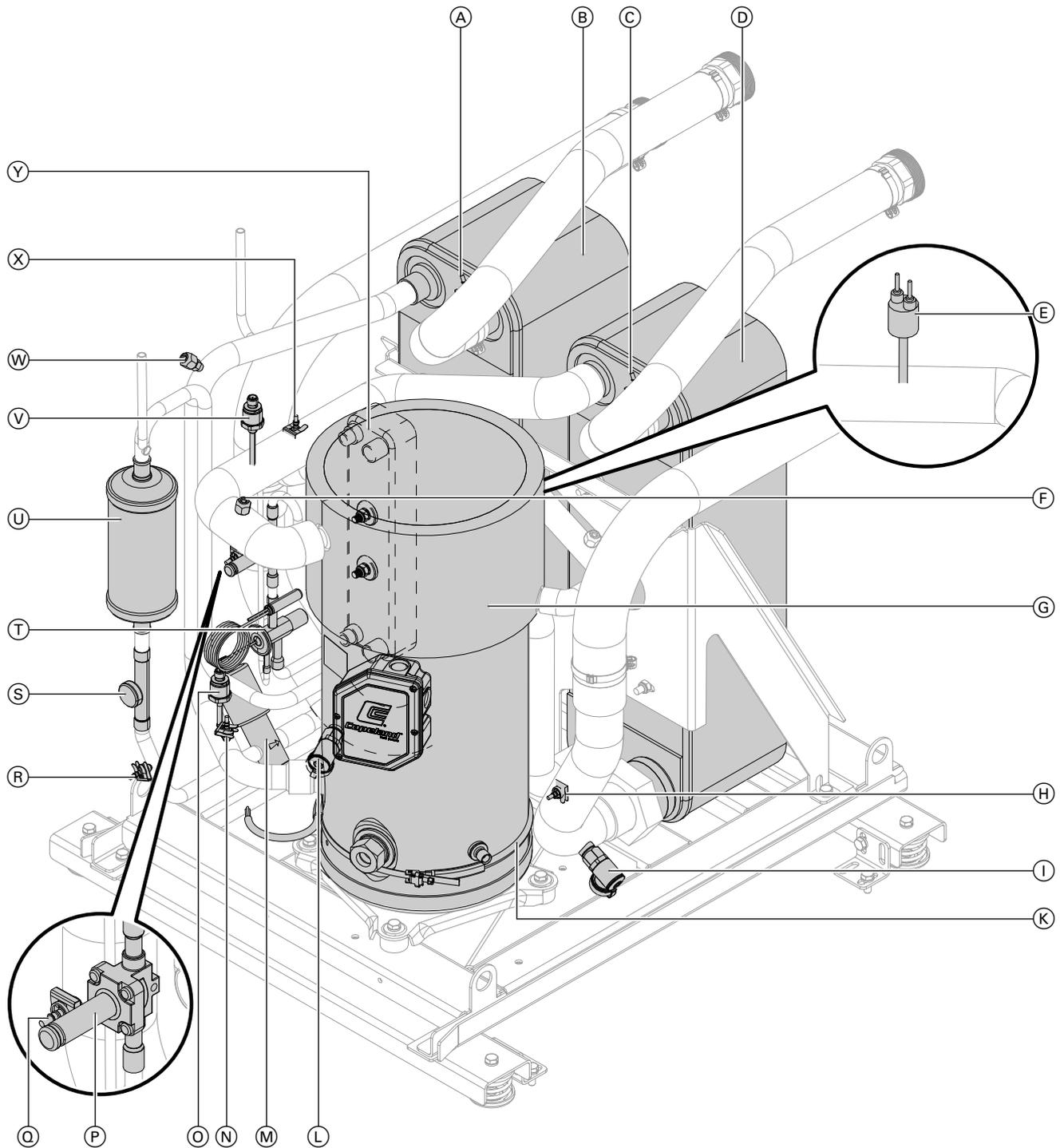


Abb. 41

▲	Rücklauf Sekundärkreis
▣+⊗	
▼	Vorlauf Sekundärkreis
▣+⊗	
⌞	Vorlauf Primärkreis (Soleeintritt Wärmepumpe)
▲	
⌞	Rücklauf Primärkreis (Soleaustritt Wärmepumpe)
▼	

- (A) Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Soleeintritt Wärmepumpe)
- (B) Verdampfer

- (C) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
- (D) Verflüssiger
- (E) Sicherheitshochdruckschalter
- (F) Schraderventil Hochdruckseite
- (G) Verdichter
- (H) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis
- (I) Entleerungshahn Sekundärseite
- (K) Ölsumpfheizung
- (L) Entleerungshahn Primärseite
- (M) Elektronisches Expansionsventil
- (N) Sauggastemperatursensor
- (O) Niederdrucksensor
- (P) Magnetventil Dampfeinspritzung

Übersicht interne Komponenten (Fortsetzung)

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ⓐ Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Soleaustritt Wärmepumpe) | Ⓤ Filtertrockner |
| ⓑ Flüssiggastemperatursensor | Ⓥ Hochdrucksensor |
| ⓒ Schauglas | Ⓦ Schraderventil Niederdruckseite |
| Ⓣ Thermisches Expansionsventil Dampfeinspritzung | Ⓧ Heißgastemperatursensor |
| | Ⓨ Wärmetauscher Dampfeinspritzung |

Wärmepumpe primär-/sekundärseitig entleeren

1. Verbindung zum Heiznetz absperren.
2. Wärmepumpe am Entleerungshahn Primärseite/ Sekundärseite entleeren: Siehe Seite 66.

Sensoren prüfen

Anschluss der Sensoren an Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 33.

Position der Sensoren in der Wärmepumpe: Siehe Abbildung auf Seite 66.

Sensor	Messelement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Außentemperatursensor (F0) ▪ Puffertemperatursensor (F4) ▪ Speichertemperatursensor oben (F6) ▪ Speichertemperatursensor unten (F7) ▪ Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2 (F12) ▪ Vorlauftemperatursensor Anlage (F13) ▪ Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (direkter Heizkreis A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK) (F14) ▪ Raumtemperatursensor Kühlkreis (F16) ▪ Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (F20) ▪ Raumtemperatursensoren für Heizkreise 	NTC 10 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlauftemperatursensor Primärkreis (F2) ▪ Rücklauftemperatursensor Primärkreis (F3) ▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis, bei 2-stufiger Wärmepumpe für Wärmepumpe 1. Stufe (F8) ▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis, bei 2-stufiger Wärmepumpe für Wärmepumpe 1. Stufe (F9) ▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe (F18) ▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe (F27) ▪ Sensoren im Kältekreis 	Pt500A (PTC)

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		

Sensoren prüfen (Fortsetzung)

Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

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

Instandhaltung

Sicherungen prüfen

Position der Sicherungen: Siehe Seite 24.

- Die Sicherung F1 befindet sich auf der Rangierleiterplatte.
- Die Sicherung F3 befindet sich auf der Grundleiterplatte.

Sicherung F1 und F3:

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



Gefahr

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

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

1. Netzspannung ausschalten.
2. Anschlussraum öffnen.



Sicherungen prüfen (Fortsetzung)

3. Sicherungen prüfen. Ggf. austauschen.



Gefahr

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

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

Gerät ist zu laut

Mögliche Ursachen:

- Transportsicherung nicht entfernt oder nicht am Grundträger befestigt: Siehe Seite 16.
- Schlauchdurchführungen in Durchführungstüllen nicht dicht: Siehe Seite 48.
- Schläuche liegen an anderen Komponenten an.
- Gehäusetür nicht dicht verschlossen: Siehe folgende Abbildung.
- Sockelbleche nicht montiert: Siehe Seite 47.
- Zu großer Abstand vom Sockelblech zum Boden

Kondensation und Feuchtigkeit im Wärmepumpenmodul

Mögliche Ursachen:

- Schlauchdurchführungen in Durchführungstüllen nicht dicht: Siehe Seite 48.
- Gehäusetür nicht dicht verschlossen: Siehe Abbildung in folgendem Kapitel „Wärmepumpenmodul ausbauen“.
- Außenbleche nicht diffusionsdicht verschlossen: Siehe Seite 45).

Wärmepumpenmodul ausbauen

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

4. Primär- und Sekundärseite entleeren: Entleerungshähne siehe Seite 66.

- !** **Achtung**
Starke Neigung des Verdichters in der Wärmepumpe führt zu Geräteschäden.
Max. Kippwinkel: 45° für sehr kurze Zeit

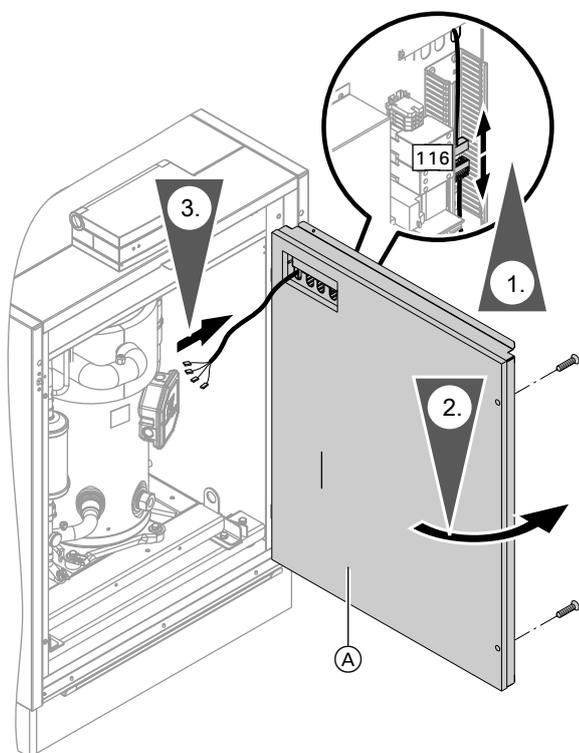


Abb. 42

Ⓐ Gehäusetür

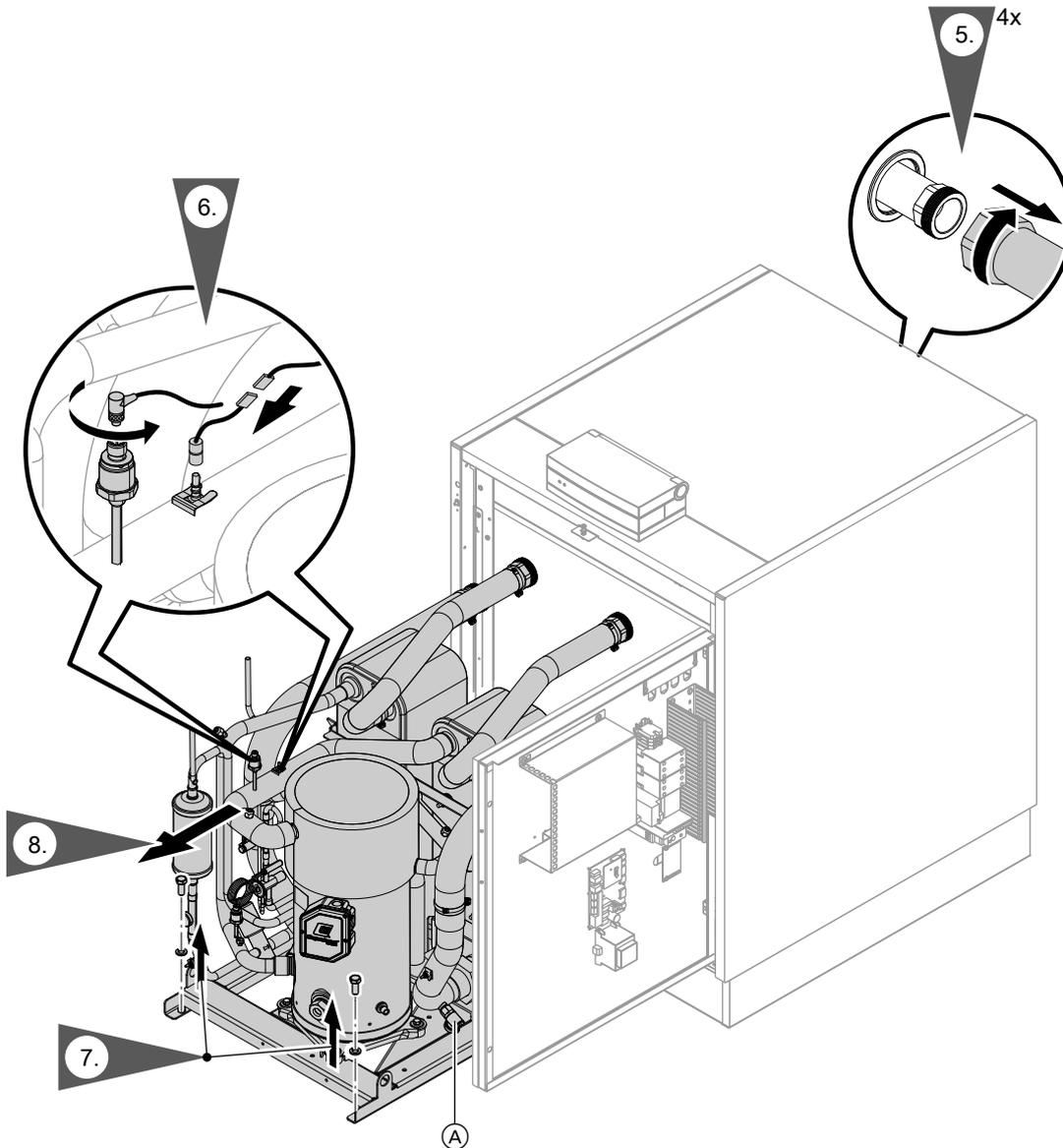


Abb. 43

6. Zusammengehörige Steck- und Schraubverbindungen kennzeichnen.
Alle elektrischen Verbindungen lösen.

8. **Hinweis**
 Um das Wärmepumpenmodul auf dem Träger zu stabilisieren, ggf. die Transportsicherung angeschrauben: Siehe Seite 16.

Wärmepumpenmodul einbauen

Einbau in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau

- ! **Achtung**
 - Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Kondenswasserschäden, Vibrationen und starker Geräuschentwicklung führen.
 - Gehäusetür schalldicht und diffusionsdicht verschließen.
 - Bei den Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Durchführungstüllen achten. Schlauchdurchführungen ggf. mit Dichtband abdichten: Siehe Seite 48.

- ! **Achtung**
 - Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.
 - Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.
 - Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten. Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

Übersicht der Baugruppen

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

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

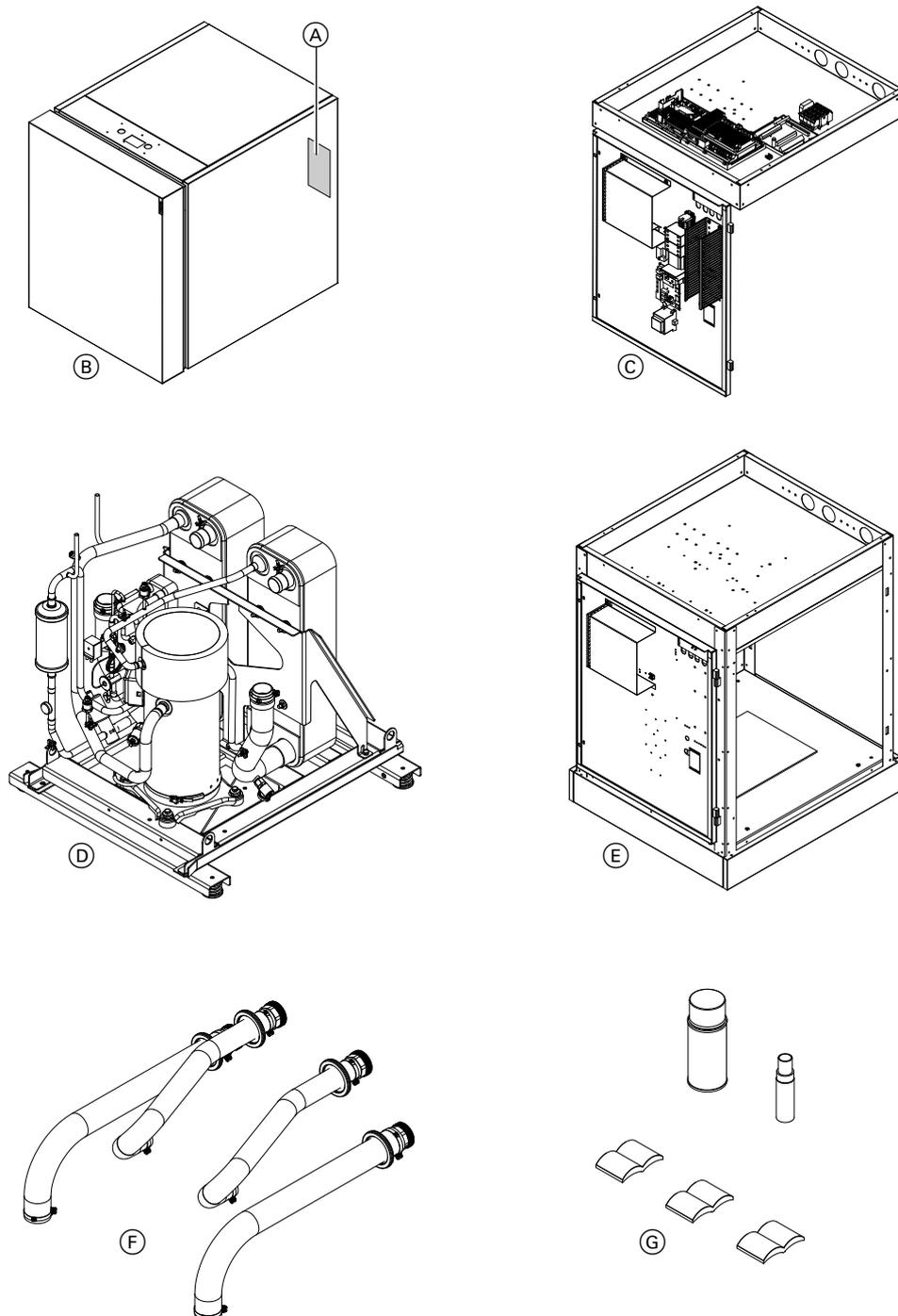


Abb. 44

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| (A) Typenschild | (E) Baugruppe Grundgestell |
| (B) Baugruppe Gehäuse | (F) Baugruppe Hydraulik |
| (C) Baugruppe elektrische Ausrüstung | (G) Baugruppe Sonstiges |
| (D) Baugruppe Wärmepumpenmodul | |

Gehäuse

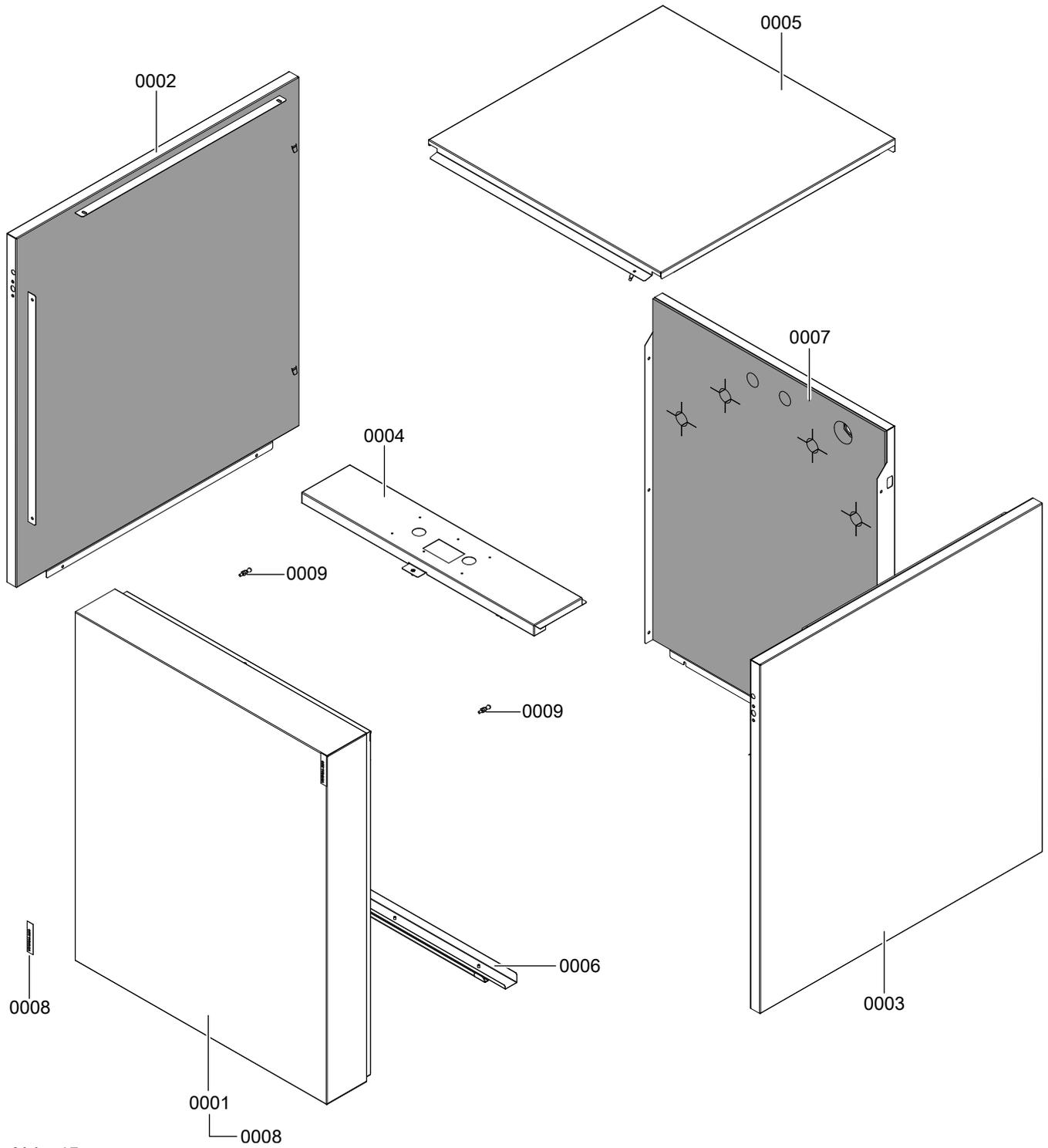


Abb. 45

Einzelteile

Gehäuse (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Vorderblech
0002	Seitenblech links
0003	Seitenblech rechts
0004	Oberblech vorn
0005	Oberblech hinten
0006	Aufnahme Vorderblech
0007	Hinterblech
0008	Schriftzug
0009	Fassonschraube M 5



Elektrische Ausrüstung

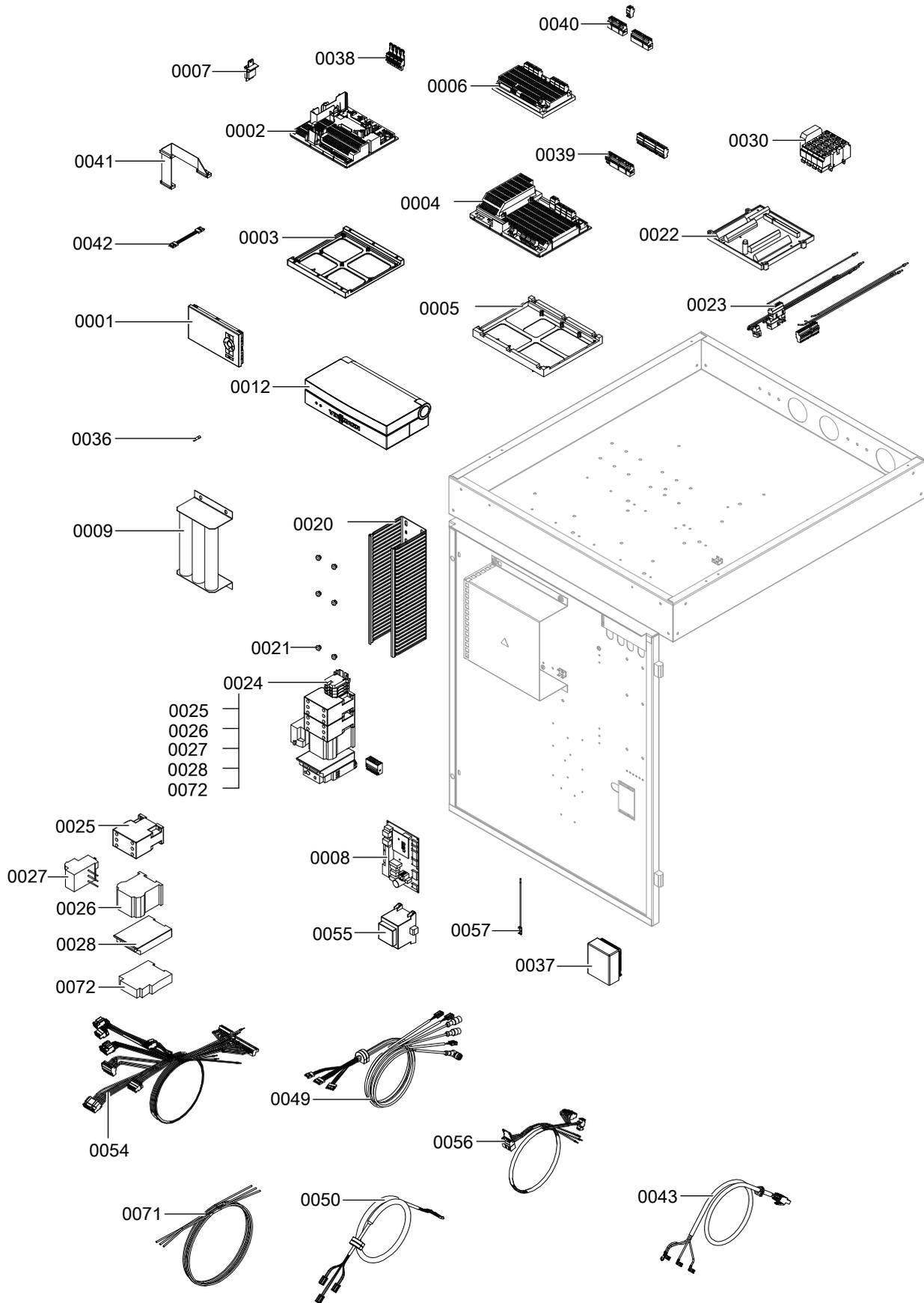


Abb. 46

Elektrische Ausrüstung (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Bedienteil Wärmepumpenregelung Vitotronic 200
0002	Regler- und Sensorleiterplatte mit Abdeckung (CU401)
0003	Grundträger Regler- und Sensorleiterplatte (CU401)
0004	Grundleiterplatte mit Abdeckung (MB761)
0005	Grundträger Grundleiterplatte (MB761)
0006	Erweiterungsleiterplatte mit Abdeckung (SA135)
0007	Codierstecker für 1-stufige Wärmepumpe Codierstecker für 2-stufige Wärmepumpe <i>Siehe aufgedruckte Best.-Nr. auf dem Codierstecker „7.....“.</i>
0008	EEV-Leiterplatte (IU210-A10)
0009	Vollwellen-Sanftanlasser
0012	Gehäuse Bedieneinheit
0020	Leitungskanal
0021	Spreizniete
0022	Rangierleiterplatte mit Träger (SA 112)
0023	Leitungssatz Rangierleiterplatte (SA 112)
0024	Ansteuermodul Verdichter, 400 V~, 17 bis 23 A
0025	Leistungsschutz, 3-polig 230 V~ (K3-40A00)
0026	Schutz, 3-polig 230 V~ (K2-30A10)
0027	Thermorelais (17 bis 23 A)
0028	Phasenüberwachungsrelais
0030	Netzanschlussklemmen
0036	Sicherungen T 6,3 A (5 Stück)
0037	Außentemperatursensor
0038	Gegenstecker für Regler- und Sensorleiterplatte (Satz)
0039	Gegenstecker für Grundleiterplatte (Satz)
0040	Gegenstecker für Erweiterungsleiterplatte (Satz)
0041	Flachbandleitung 24 x 0,09
0042	Verbindungsleitung 4-polig, Länge 85 mm
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungssatz Sensoren EEV
0050	Leitungsbaum Kleinspannung (X5)
0054	Leitungsbaum 230 V~
0055	Transformator
0056	Leitungsbaum EEV-Modul
0057	Leitungsbaum Spannungsversorgung EEV
0071	Netzanschlussleitung
0072	Relais Anlaufverzögerung

Wärmepumpenmodul

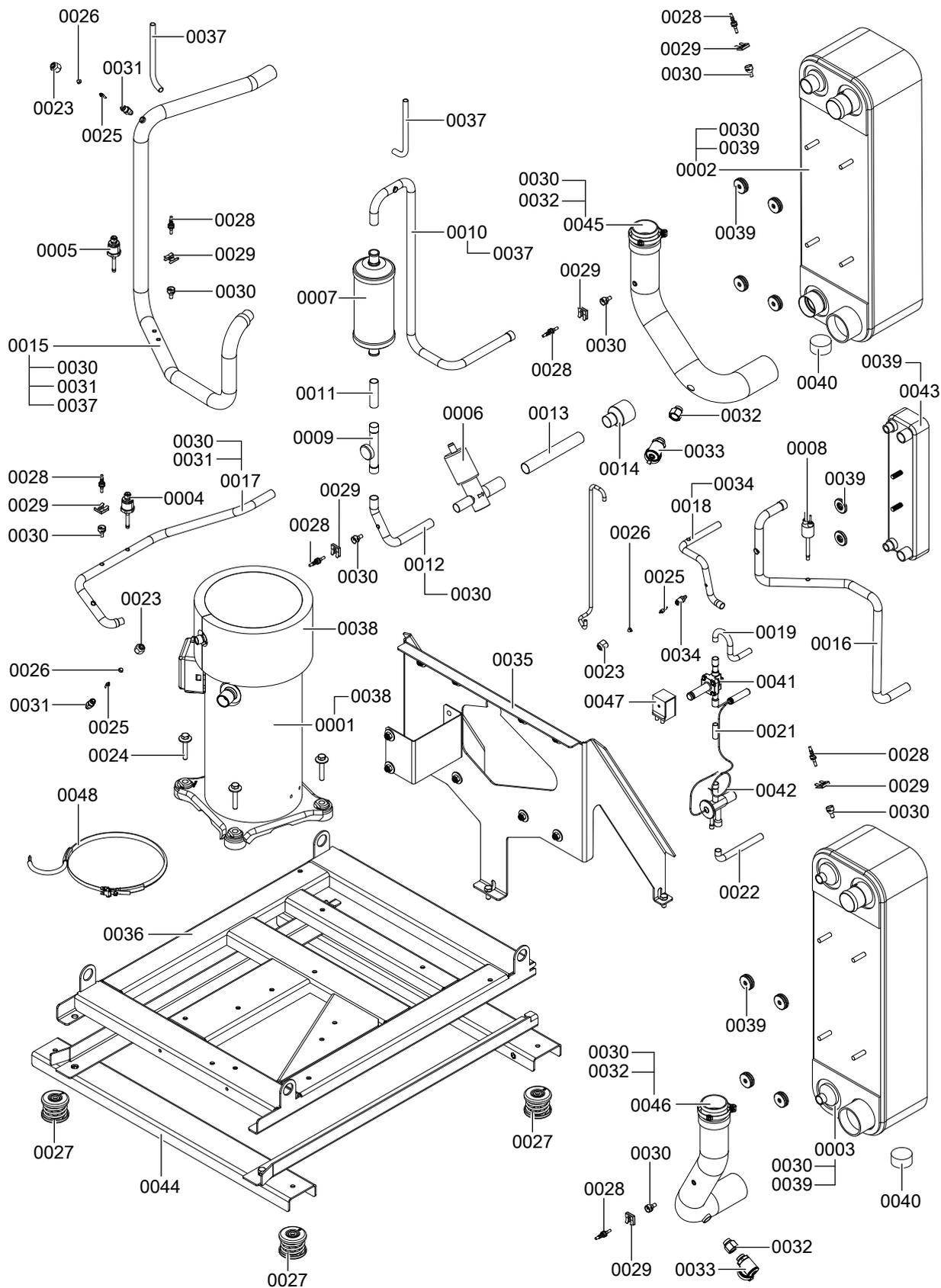


Abb. 47

Einzelteile

Wärmepumpenmodul (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Wärmetauscher (Verdampfer)
0003	Wärmetauscher (Verflüssiger)
0004	Hochdrucksensor PT5-50T
0005	Niederdrucksensor PT5-18T
0006	Elektronisches Expansionsventil
0007	Filtertrockner
0008	Sicherheitshochdruckschalter
0009	Schauglas
0010	Flüssigkeitsleitung
0011	Kältemittelleitung Filtertrockner — Schauglas
0012	Kältemittelleitung Filtertrockner — elektronisches Expansionsventil
0013	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Verdampfer
0014	Übergangsstück
0015	Sauggasleitung
0016	Kältemittelleitung Verflüssiger — Wärmetauscher Dampfeinspritzung
0017	Heißgasleitung
0018	Kältemittelleitung Dampfeinspritzung
0019	Kältemittelleitung Magnetventil Dampfeinspritzung — T-Stück
0020	Kältemittelleitung Druckausgleich
0021	Kältemittelleitung Magnetventil Dampfeinspritzung — elektronisches Expansionsventil
0022	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Wärmetauscher Dampfeinspritzung
0023	Überwurfmutter für Schraderventil
0024	Halteschrauben für Verdichter (Satz)
0025	Schraderventil
0026	Dichtkappe
0027	Federisolatoren (Set)
0028	Temperatursensor Pt500A
0029	Sicherungsklammer für Temperatursensor
0030	Tauchhülse
0031	Ventilkörper $\frac{7}{16}$
0032	Muffennippel
0033	Füll- und Entleerungshahn G $\frac{3}{8}$
0034	Ventilkörper $\frac{7}{16}$
0035	Halblech Wärmetauscher
0036	Grundträger
0037	Kältemittelleitung Befüllung Kältekreis
0038	Wärmedämmung Verdichter
0039	Distanzscheibe
0040	Gummipuffer (Satz)
0041	Magnetventil Dampfeinspritzung
0042	Thermisches Expansionsventil Dampfeinspritzung
0043	Wärmetauscher Dampfeinspritzung
0044	Grundträger

Wärmepumpenmodul (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0045	Leitung Soleaustritt Verdampfer
0046	Leitung Heizwassereintritt Verflüssiger
0047	Spule für Magnetventil Dampfeinspritzung
0048	Ölsumpfheizung

Wärmepumpenmodul (Fortsetzung)



Grundgestell

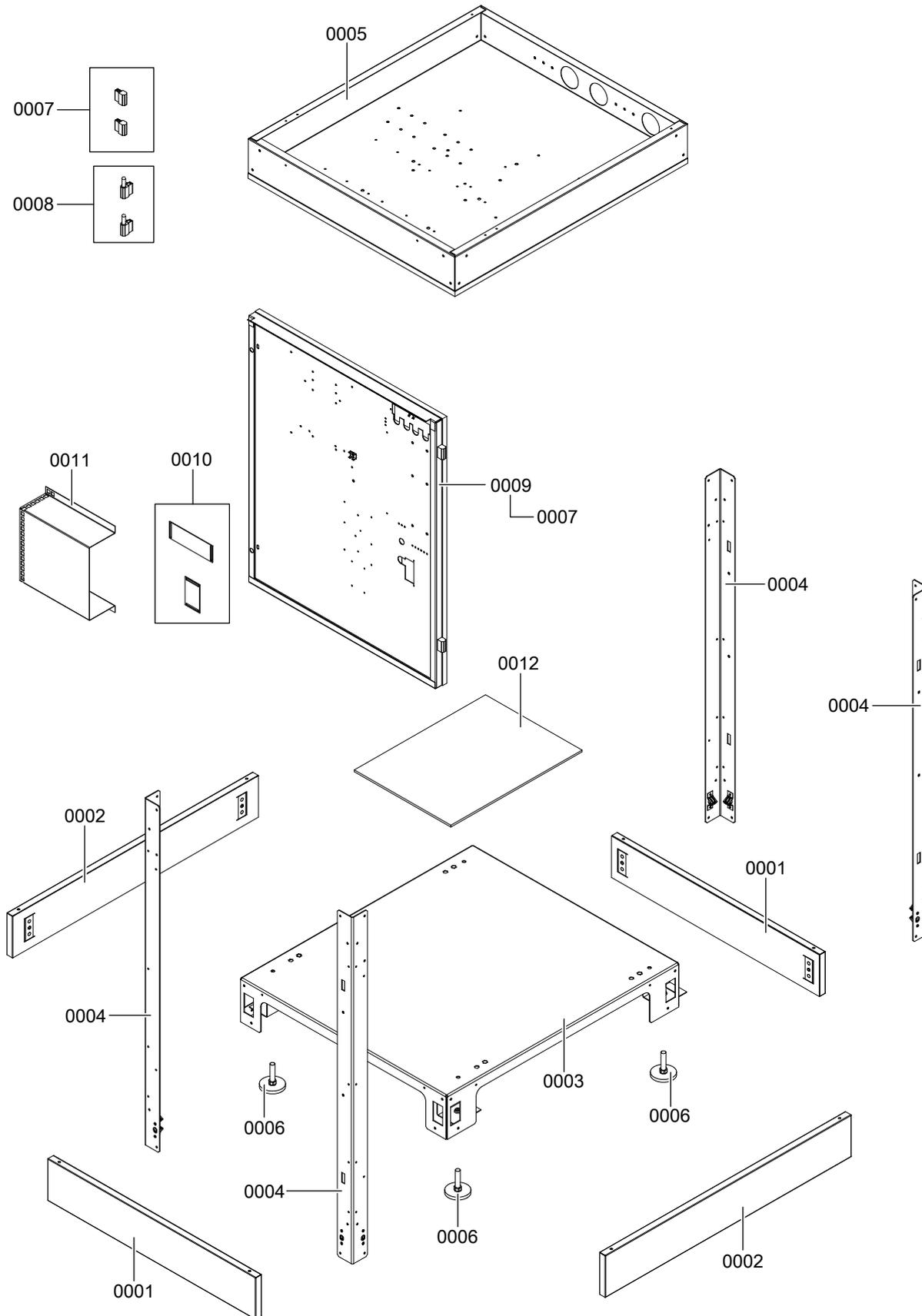


Abb. 48

Einzelteile

Grundgestell (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Sockelblech vorn/hinten
0002	Sockelblech links/rechts
0003	Bodenblech
0004	Gehäusewinkel (Set)
0005	Trägerblech Wärmepumpenregelung
0006	Stellfuß
0007	Scharnieroberteil für Gehäusetür
0008	Scharnierunterteil für Gehäusetür
0009	Gehäusetür
0010	Abdeckbleche für Leitungsdurchführungen (2 Stück)
0011	Handrückenschutz
0012	Dämm-Matte

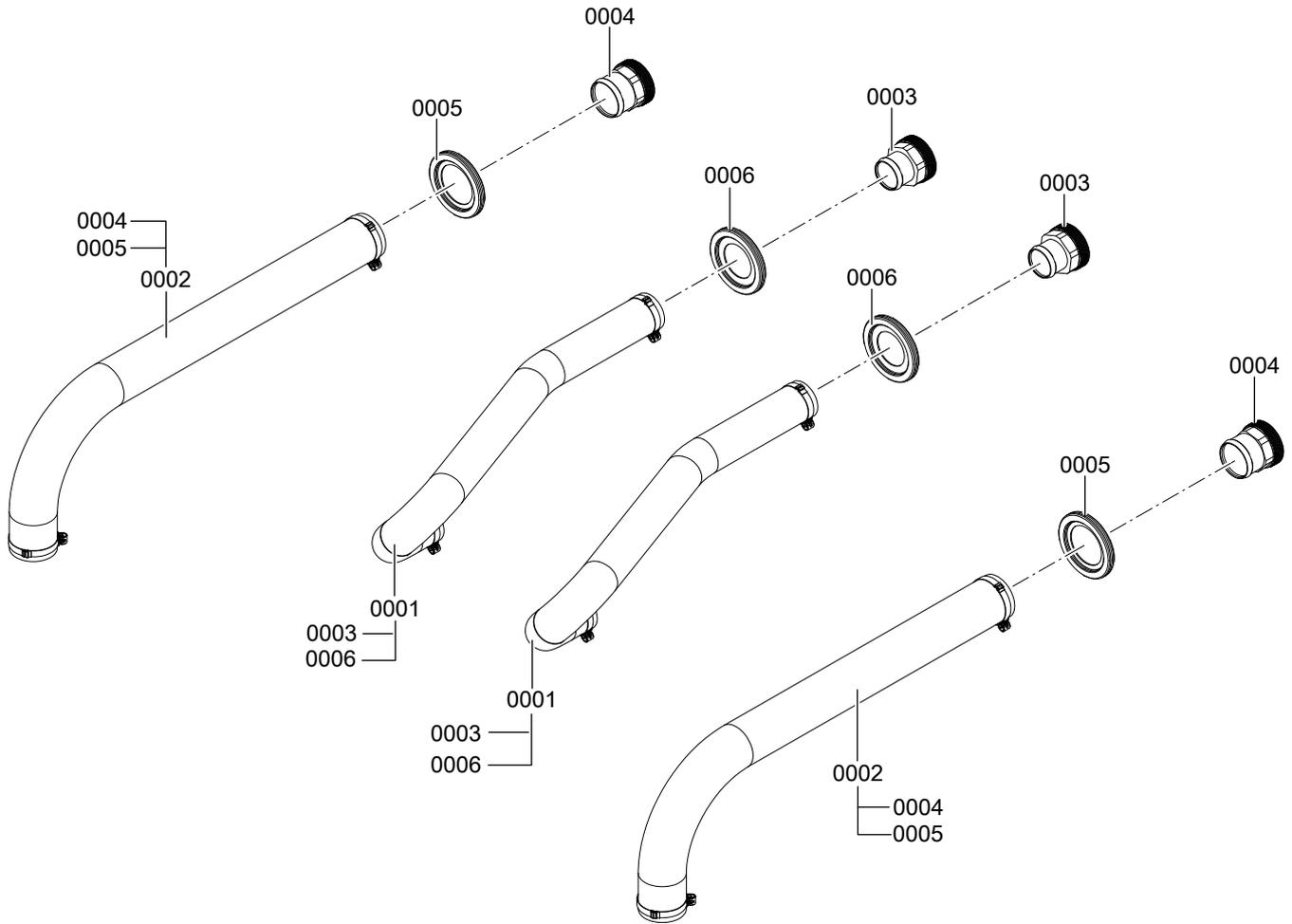


Abb. 49

Hydraulik (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Schlauch DN 50
0002	Schlauch DN 60
0003	Anschluss-Stutzen DN 50/G 2
0004	Anschluss-Stutzen DN 60/G 2
0005	Durchführungstülle \varnothing 69/55 mm
0006	Durchführungstülle \varnothing 69/48 mm

Sonstiges

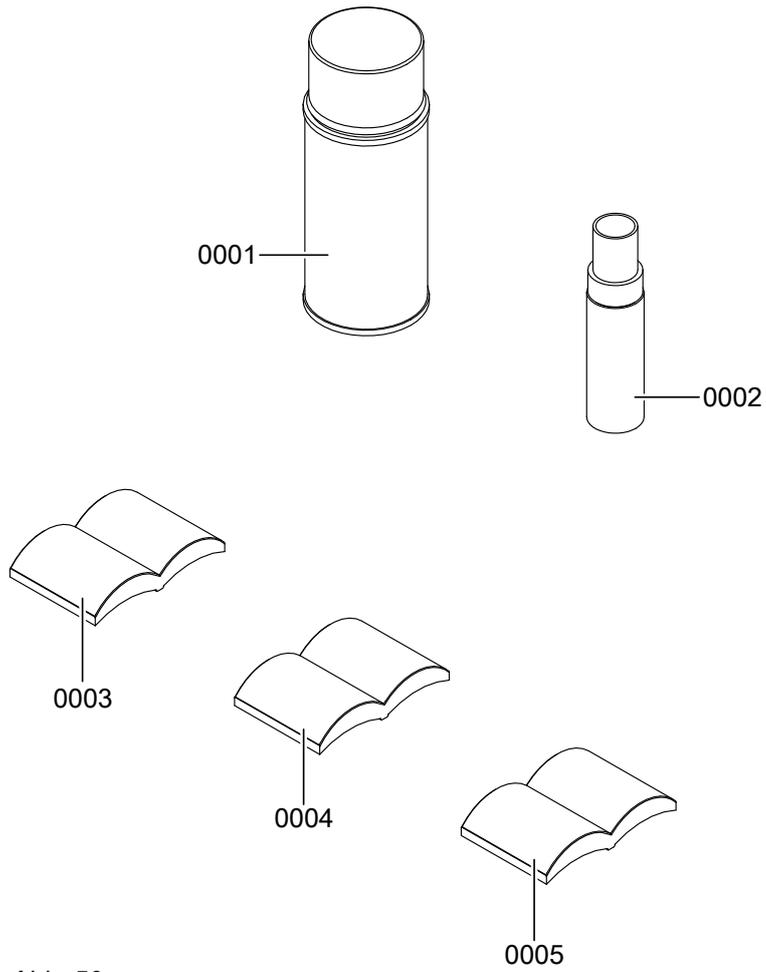


Abb. 50

Sonstiges (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Sprühdosenlack vitosilber
0002	Lackstift vitosilber
0003	Montage- und Serviceanleitung
0004	Serviceanleitung Vitotronic 200, Typ WO1C
0005	Bedienungsanleitung Vitotronic 200, Typ WO1C

Übersicht der Baugruppen

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

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

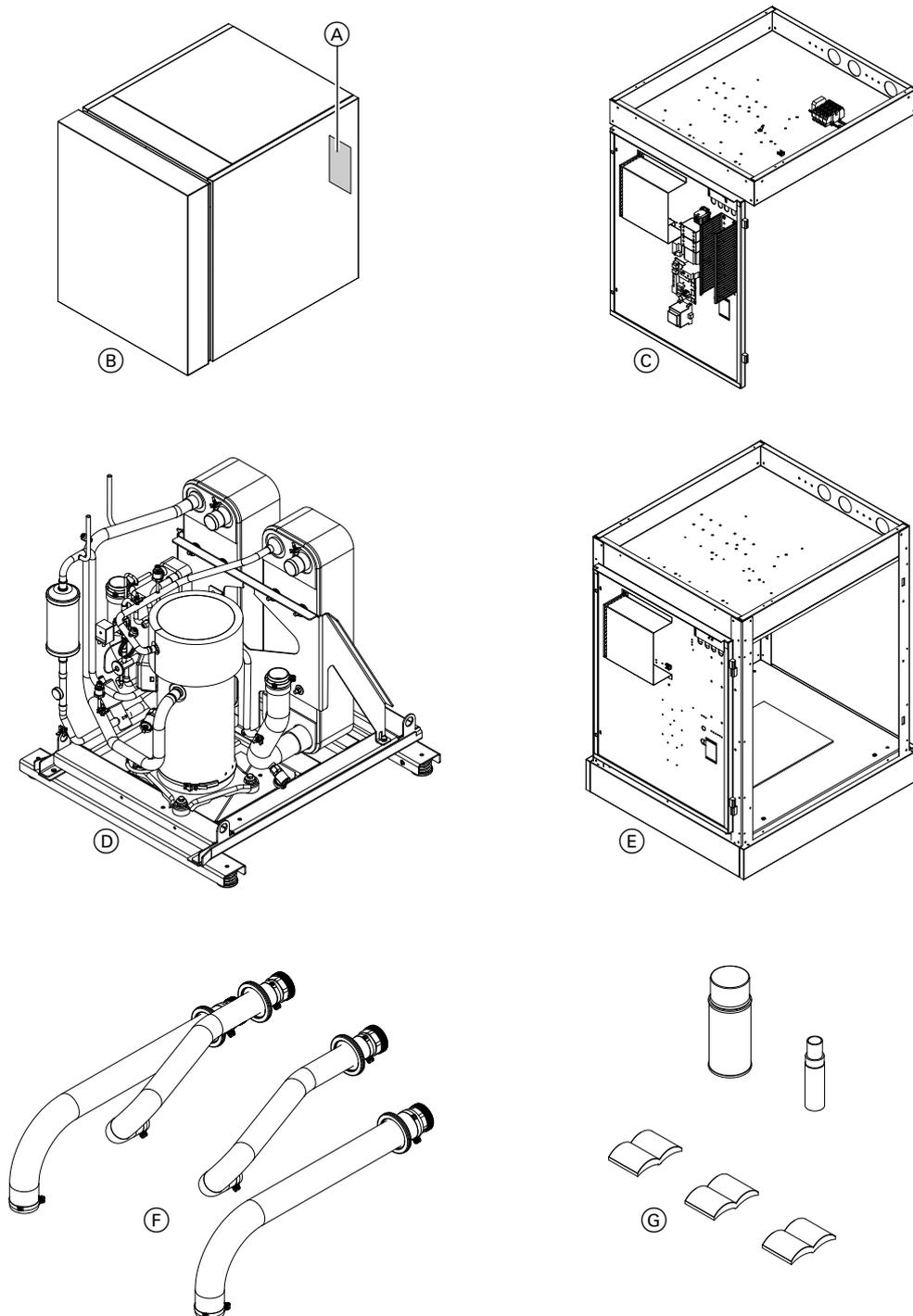


Abb. 51

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| (A) Typenschild | (E) Baugruppe Grundgestell |
| (B) Baugruppe Gehäuse | (F) Baugruppe Hydraulik |
| (C) Baugruppe elektrische Ausrüstung | (G) Baugruppe Sonstiges |
| (D) Baugruppe Wärmepumpenmodul | |

Gehäuse

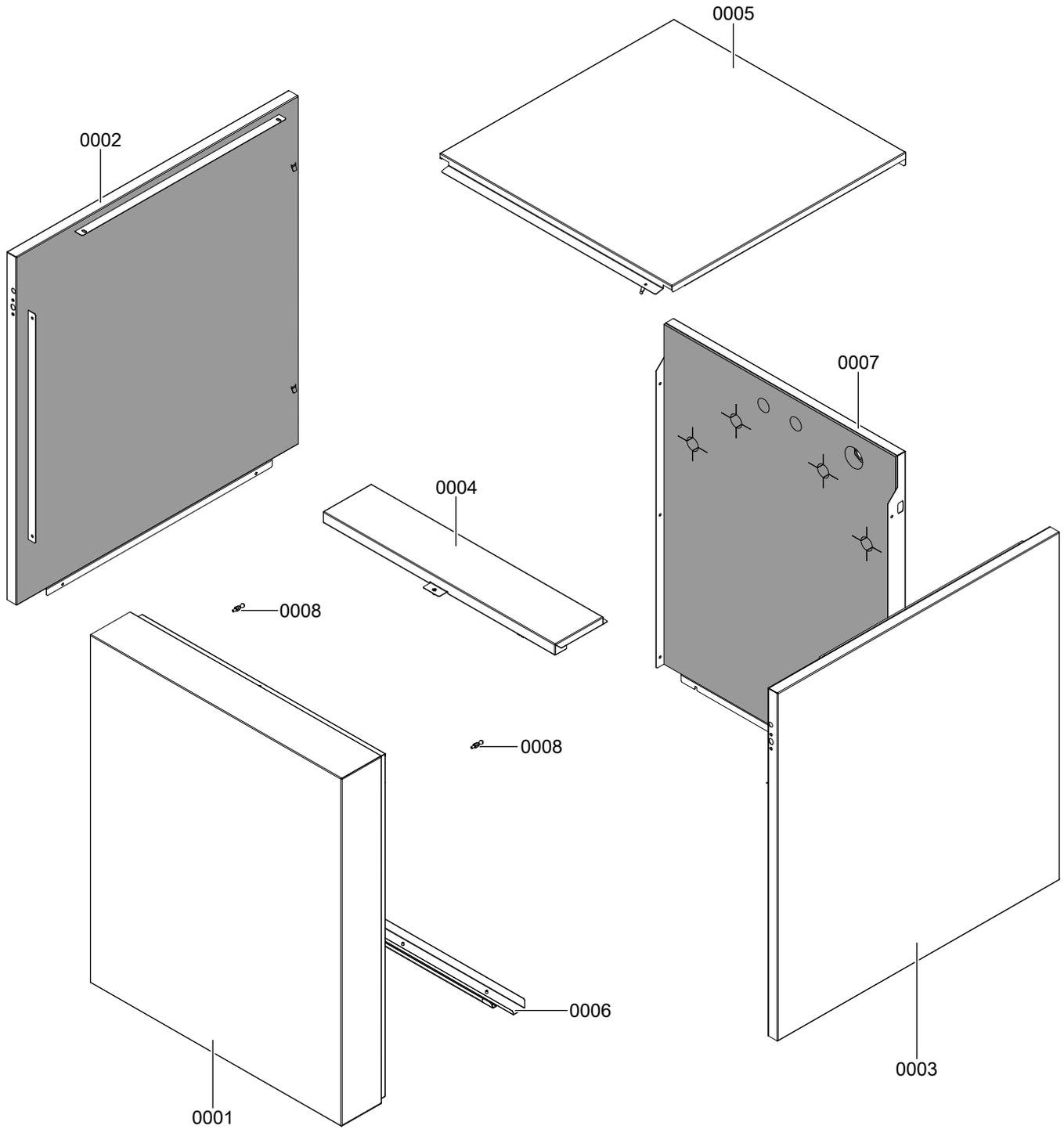


Abb. 52

Gehäuse (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Vorderblech
0002	Seitenblech links
0003	Seitenblech rechts
0004	Oberblech vorn
0005	Oberblech hinten
0006	Aufnahme Vorderblech
0007	Hinterblech
0008	Fassonschraube M 5

Elektrische Ausrüstung

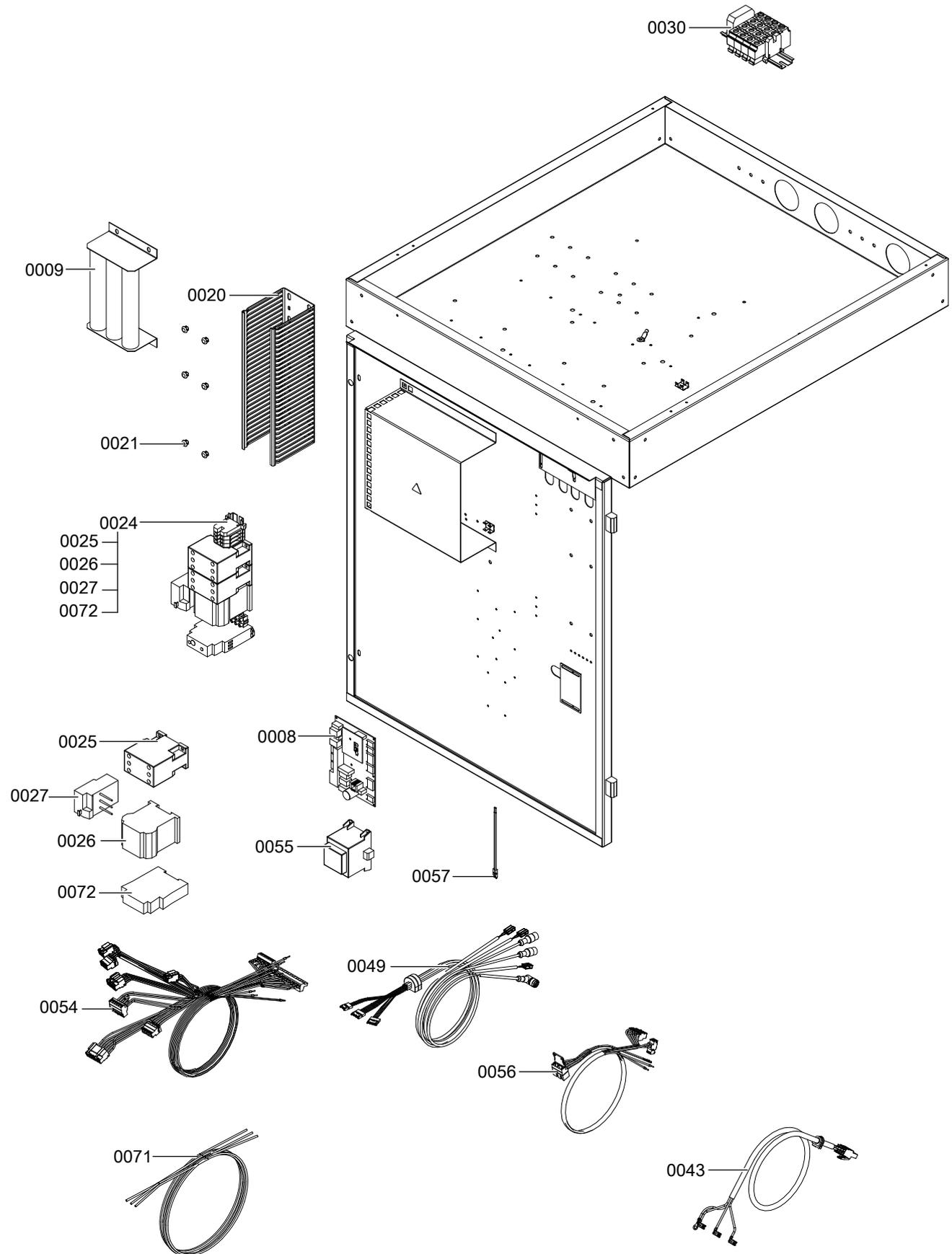


Abb. 53

Elektrische Ausrüstung (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte
0009	Vollwellen-Sanftanlasser
0020	Leitungskanal
0021	Spreizniete
0024	Ansteuermodul Verdichter 400 V~
0025	Leistungsschutz, 3-polig 230 V~ (K3-40A00)
0026	Nur für Typ BWS 351.B20 bis B33: Schütz, 3-polig 230 V~ (K2-30A10)
0027	Thermorelais (17 bis 23 A)
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungssatz EEV
0050	Leitungsbaum Kleinspannung
0054	Leitungsbaum 230 V~
0055	Transformator
0056	Leitungsbaum EEV-Modul
0057	Leitungsbaum Spannungsversorgung EEV
0071	Netzanschlussleitung
0072	Relais Anlaufverzögerung

Wärmepumpenmodul

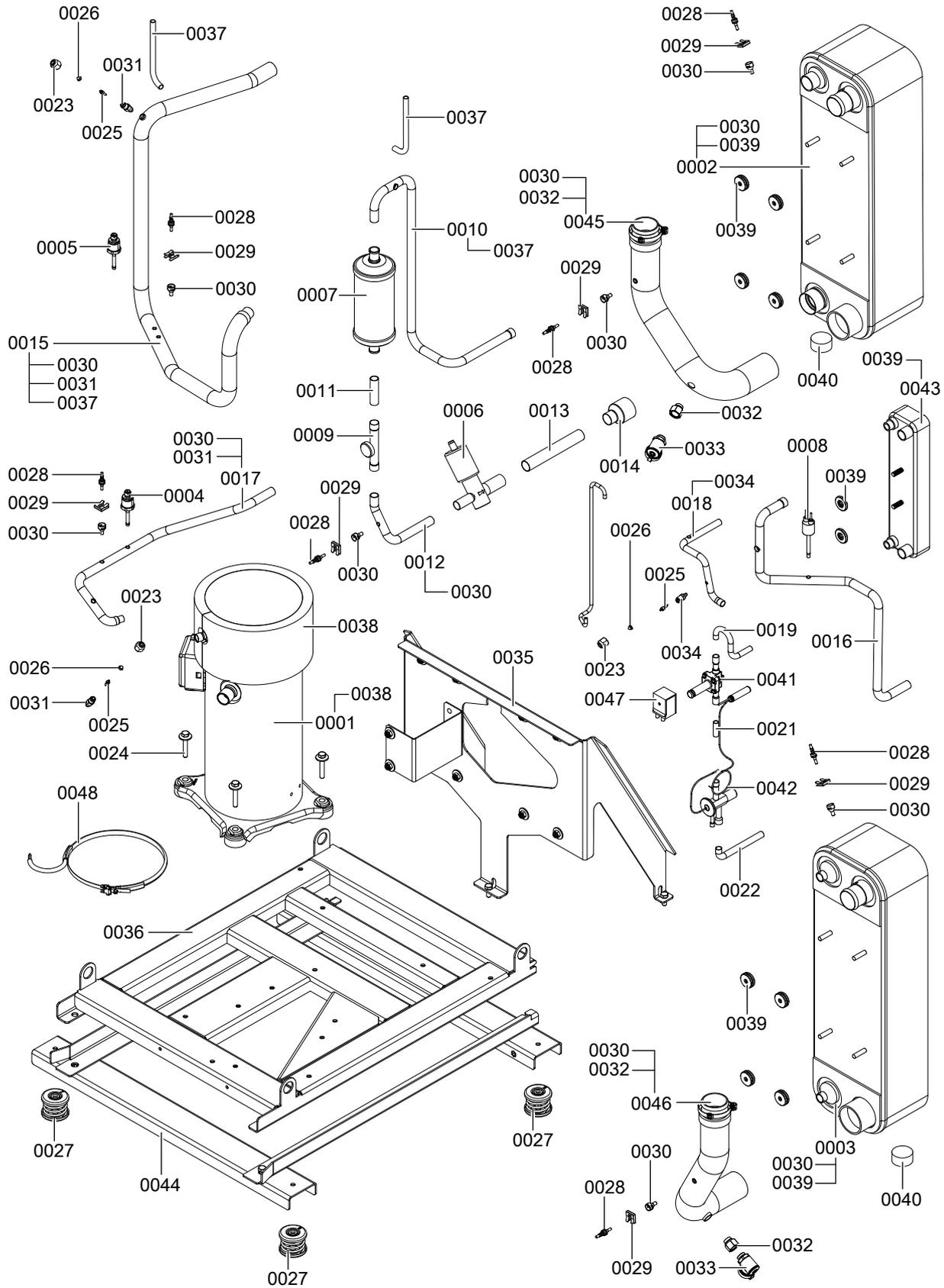


Abb. 54

Einzelteile

Wärmepumpenmodul (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Wärmetauscher (Verdampfer)
0003	Wärmetauscher (Verflüssiger)
0004	Hochdrucksensor PT5-50T
0005	Niederdrucksensor PT5-18T
0006	Elektronisches Expansionsventil
0007	Filtertrockner
0008	Sicherheitshochdruckschalter
0009	Schauglas
0010	Flüssigkeitsleitung
0011	Kältemittelleitung Filtertrockner — Schauglas
0012	Kältemittelleitung Filtertrockner — elektronisches Expansionsventil
0013	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Verdampfer
0014	Übergangsstück
0015	Sauggasleitung
0016	Kältemittelleitung Verflüssiger — Wärmetauscher Dampfeinspritzung
0017	Heißgasleitung
0018	Kältemittelleitung Dampfeinspritzung
0019	Kältemittelleitung Magnetventil Dampfeinspritzung — T-Stück
0020	Kältemittelleitung Druckausgleich
0021	Kältemittelleitung Magnetventil Dampfeinspritzung — elektronisches Expansionsventil
0022	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Wärmetauscher Dampfeinspritzung
0023	Überwurfmutter für Schraderventil
0024	Halteschrauben für Verdichter (Satz)
0025	Schraderventil
0026	Dichtkappe
0027	Federisolatoren (Set)
0028	Temperatursensor Pt500A
0029	Sicherungsklammer für Temperatursensor
0030	Tauchhülse
0031	Ventilkörper $\frac{7}{16}$
0032	Muffennippel
0033	Füll- und Entleerungshahn G $\frac{3}{8}$
0034	Ventilkörper $\frac{7}{16}$
0035	Halteblech Wärmetauscher
0036	Grundträger
0037	Kältemittelleitung Befüllung Kältekreis
0038	Wärmedämmung Verdichter
0039	Distanzscheibe
0040	Gummipuffer (Satz)
0041	Magnetventil Dampfeinspritzung
0042	Thermisches Expansionsventil Dampfeinspritzung
0043	Wärmetauscher Dampfeinspritzung
0044	Grundträger

Einzelteilliste Typ BWS 351.B

Wärmepumpenmodul (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0045	Leitung Soleaustritt Verdampfer
0046	Leitung Heizwassereintritt Verflüssiger
0047	Spule für Magnetventil Dampfeinspritzung
0048	Ölsumpfheizung

Wärmepumpenmodul (Fortsetzung)

Grundgestell

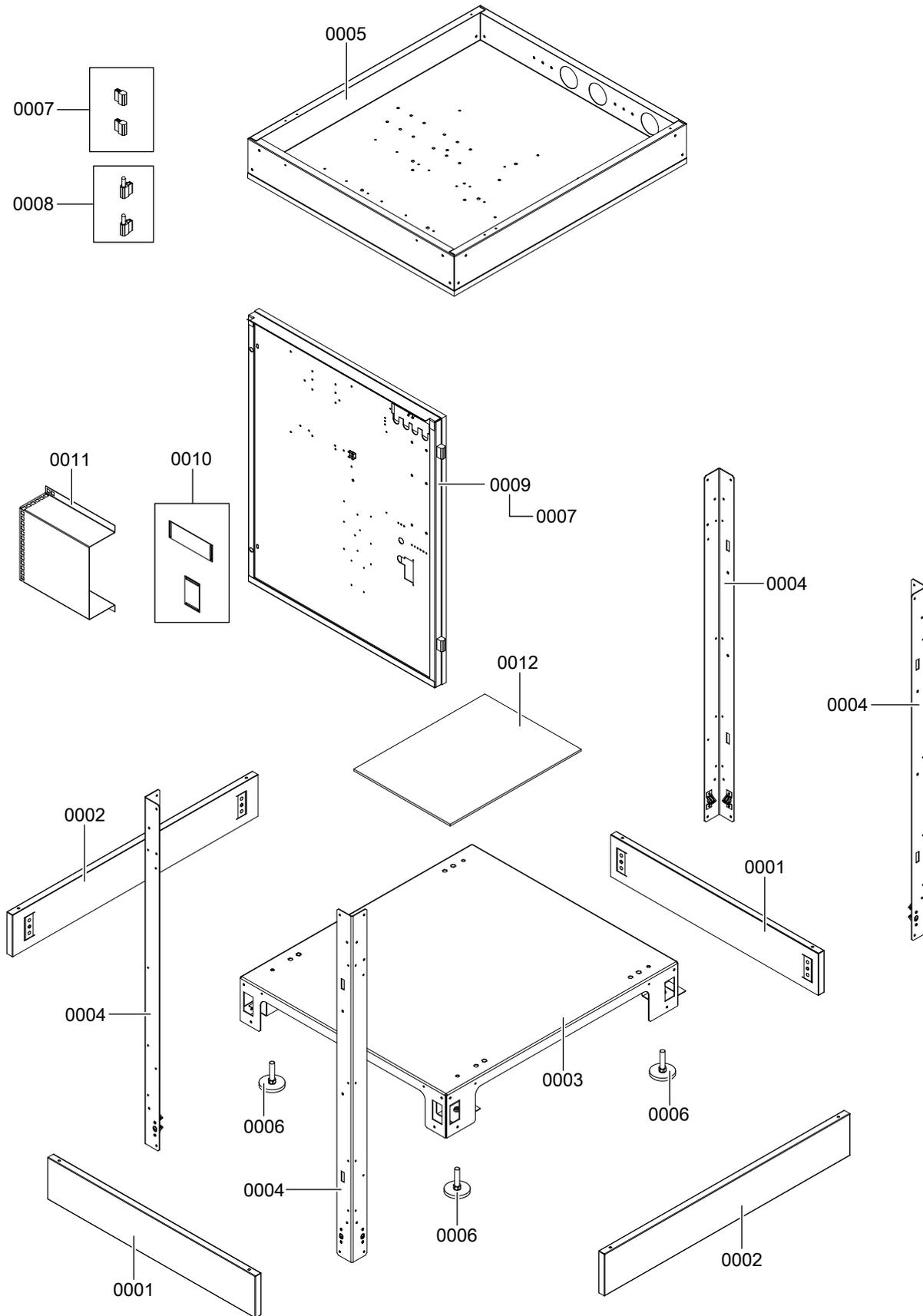


Abb. 55

Einzelteile

Grundgestell (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Sockelblech vorn/hinten
0002	Sockelblech links/rechts
0003	Bodenblech
0004	Gehäusewinkel (Set)
0005	Trägerblech Wärmepumpenregelung
0006	Stellfuß
0007	Scharnieroberteil für Gehäusetür
0008	Scharnierunterteil für Gehäusetür
0009	Gehäusetür
0010	Abdeckbleche für Leitungsdurchführungen (2 Stück)
0011	Handrückenschutz
0012	Dämm-Matte

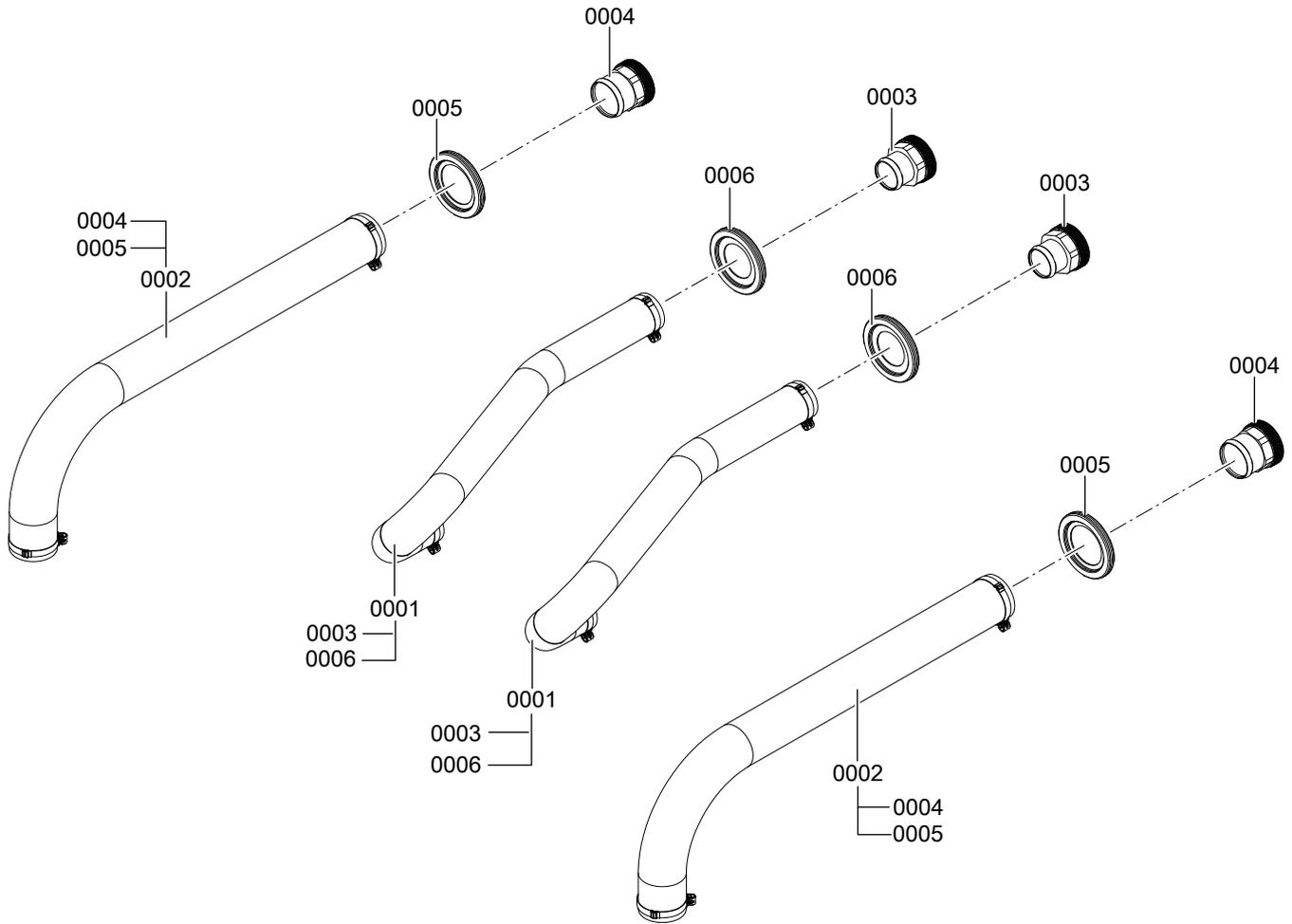


Abb. 56

Hydraulik (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Schlauch DN 50
0002	Schlauch DN 60
0003	Anschluss-Stutzen DN 50/G 2
0004	Anschluss-Stutzen DN 60/G 2
0005	Durchführungstülle \varnothing 69/55 mm
0006	Durchführungstülle \varnothing 69/48 mm

Sonstiges

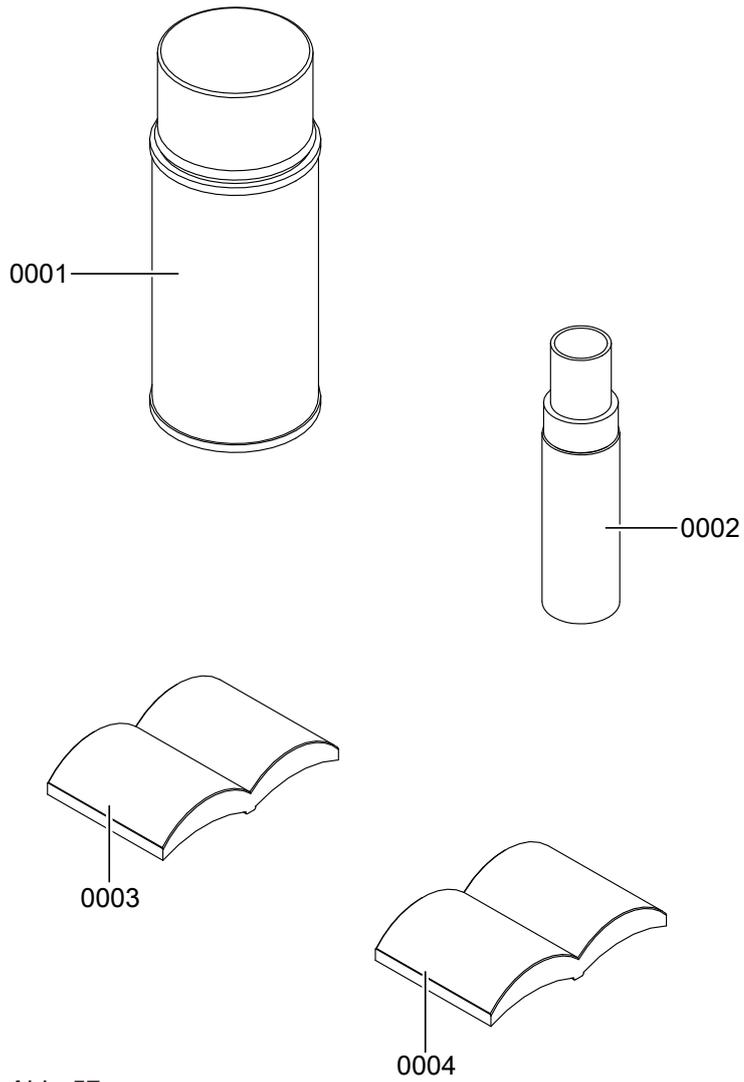


Abb. 57

Sonstiges (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Sprühdosenlack vitosilber
0002	Lackstift vitosilber
0003	Montage- und Serviceanleitung
0004	Serviceanleitung Vitotronic 200, Typ WO1C

Protokoll der Hydraulikparameter

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Frostschutz (Solemedium) °C	min. -15		
Prüfung Externe Pumpen der Heizkreise			
Typ der Umwälzpumpe			
Stufe der Umwälzpumpe			
Einstellung Überströmventil			
Inbetriebnahme Primärkreis			
Vorlauftemperatur Primärkreis („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“) °C			
Rücklauftemperatur Primärkreis („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“) °C			
Temperaturdifferenz (Vorlauf/Rücklauf Primärkreis) ΔT :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Vorlauftemperatur Primärkreis = 10 °C K 3 bis 5 ▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Vorlauftemperatur Primärkreis = 0 °C K 2 bis 4 			
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“ / „Rücklauf-temp. sek.“ K	6 bis 8		

Protokoll der Regelungsparameter

Beschreibung der Parameter
Serviceanleitung „Vitoltronic 200“

Anlagendefinition

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Anlagenschema (siehe Kapitel „Übersicht der möglichen Anlagenschemen“)	7000	2		
Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur	7002	180 min		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze	7003	40 ($\cong 4$ K)		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze	7004	40 ($\cong 4$ K)		
Schwimmbad	7008	0		
Kaskadensteuerung	700A	0		
Verwendung Wärmepumpe in Kaskade	700C	2		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Laufzeitausgleich Kaskade	700D	0		
Strategie Leistungsregelung Kaskade	700F	0		
Externe Erweiterung	7010	0		
Anlagenkomponente bei externer Umschal- tung	7011	0		
Betriebsstatus bei externer Umschaltung	7012	2		
Dauer der externen Umschaltung	7013	8 h		
Wirkung externe Anforderung auf Wärme- pumpe/Heizkreise	7014	4		
Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/ Heizkreise	7015	4		
Vitocom 100 (nur Typ GSM/GSM2)	7017	0		
Temperaturbereich Eingang 0..10V	7018	1000		
Priorität externe Anforderung	7019	0		
Wirkung extern Sperren auf Pumpen/ Verdichter	701A	0		
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor An- lage	701B	0		
Betriebsstatus nach Meldung A9, C9	701C	0		
Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung	701F	3		
Anzahl Folge-Wärmepumpen	7029	0		
Auswahl Primärquelle	7030	0		
Einschalthysterese Solar-Luftabsorber	7031	20 (\pm 2 K)		
Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsor- ber	7033	-500 (\pm -50 °C)		
Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommer- betrieb	7035	60 min		
Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb	7036	35		
Überwachung Absorberkreis	7037	0		
Temperatursensor für bivalenten Betrieb	7038	0		
Wirkung Ferienprogramm	7050	384		

Verdichter/Verdichter 1

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Verdichter	5000	1		
Max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis	5001	680 (\pm 68 °C)		
Freigabe Verwendung Verdichterstufe	5012	15		
Leistung Verdichterstufe	5030	Nenn-Wärmeleis- tung gemäß Typen- schild		
Leistung Primärquelle	5043	0		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Verdichter 2

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Verdichter	5100	0		
Max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis	5101	680 (\pm 68 °C)		
Freigabe Verwendung Verdichterstufe	5112	15		
Leistung Primärquelle	5143	0		
Leistung Verdichterstufe	5130	Nenn-Wärmelei- stung gemäß Typen- schild		

Externer Wärmeerzeuger

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

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Warmwasser

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Warmwassertemperatur-Sollwert	6000	500 (\pm 50 °C)		
Min. Warmwassertemperatur	6005	100 (\pm 10 °C)		
Max. Warmwassertemperatur	6006	600 (\pm 60 °C)		
Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe	6007	50 (\pm 5 K)		
Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung	6008	100 (\pm 10 K)		
Einschaltoptimierung für Warmwasserberei- tung	6009	0		
Ausschaltoptimierung für Warmwasserberei- tung	600A	0		
Warmwassertemperatur- Sollwert 2	600C	600 (\pm 60 °C)		
Temperaturanstieg je Stunde für Warmwas- serbereitung	600D	30 K/h		
Temperatursensor unten im Speicher-Was- sererwärmer	600E	0		
Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb	6011	240 min		
Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen	6012	90 min		
Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasser- bereitung	6014	0		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwas- serbereitung	6015	0		
Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombi- speicher	6016	0		
Einschaltversuche für WW nach Hochdruck- abschaltung	6017	1		
Abschalthysterese Heizwasser-Durchlaufer- hitzer	601E	0 (\pm 0 K)		
Freigabe Speicherladepumpe	601F	0		
Betriebsweise Speicherladepumpe	6020	0		
Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachla- dung	6040	0		

Solar

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

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Elektrische Zusatzheizung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Heizwasser- Durchlauferhitzer	7900	0		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	7901	0		
Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	7902	1		
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 (\pm 50 °C)		

Interne Hydraulik

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Wärmepumpe für Bautrocknung	7300	0		
Zeitprogramm zur Estrichtrocknung	7303	0		
Vorlauf-Solltemperatur externe Anforderung	730C	500 (\pm 50 °C)		
Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW	730D	0		
Einschaltschwelle	730E	300 K·min		
Taktrate Heizkreispumpen	7319	0		
Betriebsweise Sekundärpumpe	7340	0		
Pumpentyp Sekundärkreis	735A	0		
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe	7365	5		
Betriebsweise Sekundärpumpe 2	73C0	0		

Primärquelle

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Betriebsweise Primärquelle	7400	0		
Regelstrategie Primärquelle	7401	0		
Startleistung Primärquelle	7414	100 %		
Pumpentyp Primärkreis	745A	Nicht verstellen!		
Min. Eintrittstemperatur Primärkreis im Betrieb	7470	Nicht verstellen!		
Auslöseverzögerung Sondenschutz	7471	Nicht verstellen!		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizwasser-Pufferspeicher

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Wei- che	7200	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher	7202	500 (\pm 50 °C)		
Hysterese Temperatur Beheizung Puffer- speicher	7203	50 (\pm 5 K)		
Max. Temperatur Pufferspeicher	7204	650 (\pm 60 °C)		
Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspei- cher	7205	0		
Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp.	7208	500 (\pm 50 °C)		
Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspei- cher	7209	0 (\pm 0 K)		
Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforde- rung	720A	0		

Heizkreis 1

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	2000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	2001	160 (\pm 16 °C)		
Fernbedienung	2003	0		
Raumtemperaturregelung	2005	0		
Niveau Heizkennlinie	2006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	2007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	200A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	200B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	200E	400 (\pm 40 °C)		
Raumtemperatur im Partybetrieb	2022	200 (\pm 20 °C)		

Heizkreis 2

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	3000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	3001	160 (\pm 16 °C)		
Fernbedienung	3003	0		
Raumtemperaturregelung	3005	0		
Niveau Heizkennlinie	3006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	3007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	300A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	300B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	300E	400 (\pm 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	3015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	3022	200 (\pm 20 °C)		
Heizkreis vorhanden	302F	1		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizkreis 3

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	4000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	4001	160 (\pm 16 °C)		
Fernbedienung	4003	0		
Raumtemperaturregelung	4005	0		
Niveau Heizkennlinie	4006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	4007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	400A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	400B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	400E	400 (\pm 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	4015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	4022	200 (\pm 20 °C)		

Kühlung

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

Lüftung: Vitovent 200-C und Vitovent 300-F

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Freigabe Vorheizregister elektrisch	7D01	0		
Freigabe Nachheizregister hydraulisch	7D02	0		
Freigabe Feuchtesensor	7D05	0		
Freigabe CO2-Sensor	7D06	0		
Raumtemperatur-Sollwert	7D08	200 (\pm 20 °C)		
Volumenstrom Reduzierte Lüftung	7D0A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m³/h 		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Volumenstrom Nennlüftung	7D0B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 115 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m³/h 		
Volumenstrom Intensivlüftung	7D0C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 155 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m³/h 		
Min. Zulufttemperatur für Bypass	7D0F	160 (\pm 16 °C)		
CO ₂ -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 (\pm 0 V)		
Ventilator für Anpassung Steuerspannung	7D28	0		
Strategie passiver Frostschutz	7D2C	0		
Typ Wärmeübertrager	7D2E	0		
Einbaulage	7D2F	0		
Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung	7D3A	0		
Dauer Badlüftung	7D3B	30 min		
Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1	7D5E	0		
Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2	7D5F	0		
Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator	7D71	0 V		
Anpassung Steuerspannung 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		
Verzögerung TN-Ausfall Lüftung	7D90	0 min		

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

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Verzögerung TN-Ausfall Lüftung	7D90	0 min		
Vorheizregister	C101	1		
Nachheizregister	C102	0		
Feuchtesensor	C105	0		
CO ₂ Sollwert	C106	0		
Raumtemperatur-Sollwert	C108	220 (\pm 22 °C)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Grundlüftung	C109	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 15 % ▪ Vitovent 300-C: 30 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m³/h 		
Reduzierte Lüftung	C10A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 25 % ▪ Vitovent 300-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m³/h 		
Normale Lüftung	C10B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 50 % ▪ Vitovent 300-C: 100 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m³/h 		
Intensivlüftung	C10C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 75 % ▪ Vitovent 300-C: 125 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m³/h 		
Grundlüftung zweiter Lüfterkanal	C189	15 %		
Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18A	25 %		
Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18B	50 %		
Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal	C18C	75 %		
Bypass Betrieb	C1A0	0		
Zentrale Beheizung und Wärmerückgewin- nung	C1A1	0		
Ungleichgewicht zulässig	C1A2	1		
Festgelegtes Ungleichgewicht	C1A3	0		
Solltemperatur Nachheizregister	C1A4	210 (\pm 21 °C)		
Empfindlichkeit Feuchtesensor	C1A6	0		
Min. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AA	50 (\pm 5 °C)		
Max. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AB	250 (\pm 25 °C)		
Funktion Eingang 1	C1B0	0		
Min. Spannung Eingang 1	C1B1	0 (10 \pm 1 V)		
Min. Spannung Eingang 2	C1C1	0 (10 \pm 1 V)		
Korrektur Volumenstrom	C1C7	100		

Hinweis

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

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Photovoltaik

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

Smart Grid

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Smart Grid	7E80	0		
Smart Grid Freigabe E-Heizung	7E82	0		
Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwas- serbereitung	7E91	0 (\pm 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwas- ser-Puffersp.	7E92	0 (\pm 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtem- peratur Heizen	7E93	0 (\pm 0 K)		
Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtempe- ratur Kühlen	7E95	0 (\pm 0 K)		

Uhrzeit

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

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)**Kommunikation**

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

Bedienung

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

Technische Daten Sole/Wasser-Wärmepumpen

Typ BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Leistungsdaten nach EN 14511 (B0/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	20,5	28,7	32,7	42,3
Kälteleistung	kW	16,4	23,0	26,3	33,6
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	4,30	5,90	6,50	8,70
Leistungszahl ϵ (COP)		4,80	4,90	5,00	4,80
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
▪ Energieeffizienz η_s	%	196	203	213	203
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	23	32	37	48
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,10	5,28	5,53	5,28
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
▪ Energieeffizienz η_s	%	152	153	156	153
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	23	34	38	49
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,00	4,03	4,10	4,03
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse					
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Sole (Primärkreis)					
Inhalt	l	9	11	14	14
Nenn-Volumenstrom (Spreizung 3 K)	l/h	5350	7200	8300	10500
Druckverlust bei Nenn-Volumenstrom	mbar	100	50	84	124
	kPa	10,0	5,0	8,4	12,4
Mindestvolumenstrom (Spreizung 4 K)	l/h	4000	5400	6200	7900
Druckverlust bei Mindestvolumenstrom	mbar	63	30	52	78
	kPa	6,3	3,0	5,2	7,8
Max. Vorlauftemperatur (Soleeintritt)	°C	25	25	25	25
Min. Vorlauftemperatur (Soleeintritt)	°C	-10	-10	-10	-10
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt	l	8	9	13	13
Nenn-Volumenstrom (Spreizung 5 K)	l/h	3500	4800	5650	7000
Druckverlust bei Nenn-Volumenstrom	mbar	42	40	65	99
	kPa	4,2	4,0	6,5	9,9
Mindestvolumenstrom (Spreizung 12 K)	l/h	1500	2050	2400	3000
Druckverlust bei Mindestvolumenstrom	mbar	7	10	16	23
	kPa	0,7	1,0	1,6	2,3
Max. Vorlauftemperatur (Spreizung 5 K)	°C	65	65	65	65
Max. Vorlauftemperatur (Spreizung 12 K)	°C	70	70	70	70

Technische Daten Sole/Wasser-Wärmepumpen (Fortsetzung)

Typ BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Elektrische Werte Wärmepumpe					
Nennspannung Verdichter	V	3/PE 400 V/50 Hz			
Nennstrom Verdichter	A	13,2	21	26	33
Cos φ		0,8	0,8	0,8	0,8
Anlaufstrom Verdichter (mit Anlaufstrombegrenzung)	A	36	39	43	59
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	101	118	140	174
Absicherung Verdichter	A	1 x C25A 3-polig	1 x C32A 3-polig	1 x C32A 3-polig	1 x C40A 3-polig
Schutzklasse		I	I	I	I
Elektrische Werte Wärmepumpenregelung					
Nennspannung Wärmepumpenregelung/Elektronik	V	1/N/PE 230 V/50 Hz			
Absicherung Wärmepumpenregelung/Elektronik		1 x B16A			
Sicherung Wärmepumpenregelung/Elektronik	A	T 6,3 A/250 V			
Schutzart		IP20	IP20	IP20	IP20
Elektrische Leistungsaufnahme					
Max. elektr. Leistungsaufnahme Wärmepumpenregelung/Elektronik Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW 351.B)	W	25	25	25	25
Max. elektr. Leistungsaufnahme Elektronik Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS 351.B)		20	20	20	20
Elektr. Leistungsaufnahme Wärmepumpenregelung/Elektronik Wärmepumpe 1. und 2. Stufe	W	45	45	45	45
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A	R410A
▪ Sicherheitsgruppe		A1	A1	A1	A1
▪ Füllmenge	kg	5,3	7,0	8,6	8,7
▪ Treibhauspotenzial (GWP) ²		1924	1924	1924	1924
▪ CO ₂ -Äquivalent	t	10,2	13,5	16,5	16,7
Zul. Betriebsdruck Hochdruckseite	bar	45	45	45	45
	MPa	4,5	4,5	4,5	4,5
Zul. Betriebsdruck Niederdruckseite	bar	28	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8	2,8
Verdichter	Typ	Scroll Vollhermetik			
Öl im Verdichter	Typ	Emkarate RL32 3MAF			
Ölmenge im Verdichter	l	1,9	3,4	3,4	3,4
Zul. Betriebsdruck					
Primärkreis	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Sekundärkreis	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3

² Gestützt auf den Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC).

Technische Daten Sole/Wasser-Wärmepumpen (Fortsetzung)

Typ BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Abmessungen					
Gesamtlänge	mm	1085	1085	1085	1085
Gesamtbreite	mm	780	780	780	780
Gesamthöhe ohne Bedieneinheit	mm	1074	1074	1074	1074
Gesamthöhe (Bedieneinheit aufgeklappt, nur Typ BW 351.B)	mm	1267	1267	1267	1267
Gewicht					
Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW 351.B)	kg	270	285	310	315
Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS 351.B)	kg	265	280	305	310
Anschlüsse (Außengewinde)					
Vorlauf/Rücklauf Primärkreis	G	2	2	2	2
Vorlauf/Rücklauf Sekundärkreis	G	2	2	2	2
Schall-Leistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2) Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel bei $B0^{\pm 3} K/W35^{\pm 5} K$					
▪ Bei Nenn-Wärmeleistung	dB(A)	50	52	50	50

Technische Daten Wasser/Wasser-Wärmepumpen

Typ BW/BWS in Verbindung mit „Umbausatz Wasser/Wasser Wärmepumpe“		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Leistungsdaten nach EN 14511 (W10/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	25,40	34,70	39,39	49,6
Kälteleistung	kW	21,10	29,30	32,95	41,2
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	4,50	5,70	6,44	8,40
Leistungszahl ϵ (COP)		5,70	6,10	6,11	5,92
Leistungsdaten nach EN 14511 (W10/W55, Spreizung 8 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	25,43	35,14	41,20	52,20
Kälteleistung	kW	18,80	25,20	30,70	38,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	6,65	9,91	10,49	13,57
Leistungszahl ϵ (COP)		3,84	3,55	3,93	3,85
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
▪ Energieeffizienz η_s	%	238,0	252,0	255,2	246,8
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	27,7	38,2	44,8	56,7
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		6,15	6,50	6,58	6,37
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
▪ Energieeffizienz η_s	%	185,2	187,2	192,8	189,6
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	28,7	40,6	46,8	58,6
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,83	4,88	5,02	4,94

Technische Daten Wasser/Wasser-Wärmepumpen (Fortsetzung)

Typ BW/BWS in Verbindung mit „Umbausatz Wasser/Wasser Wärmepumpe“		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Wasser (Primärkreis)					
Inhalt	l	9	11	14	14
Nenn-Volumenstrom (Spreizung 3 K)	l/h	5754	7935	9500	11904
Durchflusswiderstand bei Nenn-Volumenstrom	mbar	145	80	120	320
	kPa	14,5	8,0	12,0	32,0
Mindestvolumenstrom (Spreizung 5 K)	l/h	4800	6500	7700	10500
Durchflusswiderstand bei Mindestvolumenstrom	mbar	90	42	77	124
	kPa	9,0	4,2	7,7	12,4
Max. Vorlauftemperatur (Soleeintritt)	°C	25	25	25	25
Min. Vorlauftemperatur (Soleeintritt)	°C	7,5	7,5	7,5	7,5
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt	l	8	9	13	13
Nenn-Volumenstrom (Spreizung 5 K)	l/h	4300	5700	7300	9000
Durchflusswiderstand bei Nenn-Volumenstrom	mbar	68	53	105	154
	kPa	6,8	5,3	10,5	15,4
Mindestvolumenstrom (Spreizung 12 K)	l/h	1800	2400	3050	3750
Durchflusswiderstand bei Mindestvolumenstrom	mbar	11	13	23,0	33
	kPa	1,1	1,3	2,3	3,3
Max. Vorlauftemperatur (Spreizung 6 K)	°C	65	68	68	68
Schall-Leistungspegel nach ErP	dB(A)	50	52	50	50

Hinweis

Weitere technische Daten: Siehe „Technische Daten Sole/Wasser-Wärmepumpen“.

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 _____

Checkpunkte ankreuzen:

- Hydraulikschema für Heizungsanlage beigefügt
- Heizkreise vollständig installiert und befüllt
- Elektrische Installation vollständig ausgeführt
- Hydraulische Leitungen vollständig wärme gedämmt
- 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 gemäß 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.

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

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

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

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

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumluftechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocal 350-G** die **ermittelten Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Planungsanleitung).

Stichwortverzeichnis

A

Abbauen Oberblech.....	17
Abmessungen.....	11
– Vitocal 350-G.....	119
Abschlusswiderstand.....	34
Absicherung.....	38
Anforderungen Aufstellraum.....	13
Anlagenbetreiber einweisen.....	63
Anlagendruck prüfen.....	51
Anlagenschemen.....	54
Anschlussbestimmungen.....	37
Anschlüsse	
– Elektrisch.....	19
– Hydraulisch.....	17
– Primärkreis.....	18
– Sekundärkreis.....	18
– Übersicht.....	11
– Vitocal 350-G.....	119
Anschlussraum.....	64
Aufstellraum	13
Aufstellung.....	11, 13, 15
Auftrag zur Erstinbetriebnahme.....	121
Ausdehnungsgefäß.....	18, 51
– Prüfen.....	51
– Vordruck prüfen.....	51
Außentemperatursensor.....	33, 67

B

Baugruppe	
– Elektrische Ausrüstung.....	78
– Gehäuse.....	76, 92
– Grundgestell.....	84, 86, 100, 102
– Regelung und elektrische Ausrüstung.....	94
– Übersicht.....	75, 91
– Wärmepumpenmodul.....	80, 96
Baugruppe Grundgestell	
– Typ BW 301.A.....	104
Bedieneinheit.....	64
Bedieneinheit montieren	20
Bedingungen an Aufstellung.....	13
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
Betriebsgeräusche.....	63
Betriebskomponenten.....	24
Bodenbelastung.....	13
Bodenunebenheiten.....	15

C

Codierebene 1.....	52
Codierstecker.....	34

D

Dampfeinspritzung	
– Magnetventil.....	66
– Thermisches Expansionsventil.....	67
– Wärmetauscher.....	67
Dichtheit prüfen.....	19, 45, 51, 73
Dichtringe erneuern.....	19, 45, 51, 73
Drehstromwächter.....	44, 64, 65
Druckbelastung.....	15
Druck prüfen.....	51

Druckwächter Primärkreis.....	45
Durchführungstüllen.....	18, 19, 48, 73
– Prüfen.....	48

E

EEV-Leiterplatte.....	64, 65
Eigenstromnutzung.....	37, 42, 61
Einschalten	
– Wärmepumpe.....	52
Einspeisung.....	38, 39, 40, 41
Einweisung des Anlagenbetreibers.....	63
Einzelteile.....	75
Eisspeichersystem.....	59
Elektr. Leistungsaufnahme	
– Vitocal 350-G.....	118
Elektrisch anschließen.....	19, 21
Elektrische Anschlüsse	
– Erweiterungsleiterplatte.....	28
– Prüfen.....	52
– Rangierleiterplatte.....	31
– Regler- und Sensorleiterplatte.....	33
– Übersicht.....	24, 64
– Wärmepumpenregelung.....	24
Elektrische Leitungen verlegen.....	21
Elektrischer Anschlussraum.....	64
Elektrische Verbindung.....	23
Elektrische Werte Wärmepumpe	
– Vitocal 350-G.....	118
Elektrische Werte Wärmepumpenregelung	
– Vitocal 350-G.....	118
Elektrische Zusatzheizung.....	58
Elektro-Heizeinsatz.....	30, 58
Elektronisches Expansionsventil.....	66
Elektronisches Expansionsventil EEV.....	9
Energieeffizienzklasse	
– Vitocal 350-G.....	117
Energiezähler.....	34
Entleeren Sekundärseite.....	67
Entleerungshahn	
– Primärseite.....	66
– Sekundärseite.....	66
Entlüften	
– Primärseitig.....	51
– Sekundärseitig.....	51
Ergänzungswasser.....	51
Ersatzteile.....	75
Erstinbetriebnahme.....	50, 52, 121
Erweitertes Menü.....	53
Erweiterung AM1.....	34
Erweiterung EA1.....	34
Erweiterungsleiterplatte.....	24, 28
Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte.....	64
Erweiterungssatz Mischer.....	26, 34, 55
EVU-Sperre.....	20, 37
EVU-Sperrsignal.....	37, 43
Externe Erweiterung.....	56
Externe Funktionen.....	56
Externer Wärmeerzeuger.....	58

F		Kippwinkel.....	13
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.....	36	Kleinspannungsleitungen.....	22
Fernbedienung.....	34, 55	KM-BUS-Verteiler.....	34
Feuchteanbausshalter.....	33	Kommunikationsmodul LON.....	34
Feuchtigkeit im Wärmepumpenmodul.....	70	Kondensation im Wärmepumpenmodul.....	70
Filtertrockner.....	67	Körperschallübertragung.....	13
Flüssiggastemperatursensor.....	67	Kühlfunktion.....	57
Frostschutzwächter.....	45		
Füllen		L	
– Primärkreis.....	51	Laststromkreise.....	37
– Sekundärkreis.....	51	Lautstärke.....	70
Füllwasser.....	51	Leistungsdaten	
Funktionsprüfung.....	63	– Vitocal 350-G.....	117, 119
Funkuhrempfänger.....	33	Leistungsdaten Heizen	
Fußbodenheizkreis.....	26	– Vitocal 350-G.....	117, 119
Fußbodenheizung.....	26	Leistungserweiterung.....	9
		Leitungsdurchführungen.....	18
G		Leitungslänge.....	19, 20, 38
Gehäusetür.....	65, 70	Lüftung.....	59, 60
Gerätesicherungen.....	69		
Gerät zu laut.....	70	M	
Geräusch.....	70	Maximaltemperaturbegrenzung.....	26
Geräuschentwicklung.....	16, 45, 48, 73	Meldeanschlüsse.....	31
Gesamtgewicht.....	13	Mindestabstände.....	14
Gewährleistung.....	52	Mindestanlagendruck.....	51
Gewicht.....	13	Mindestraumvolumen.....	13
– Vitocal 350-G.....	119	Modbus.....	34
Grundleiterplatte.....	24, 64	Modbus-Verteiler.....	34
Grundträger.....	16		
		N	
H		Netzabschaltungen.....	37
Hauptschalter.....	50	Netzanschluss.....	36
Heißgastemperatursensor.....	67	– Verdichter.....	37, 64, 65
Heizkreispumpe.....	55	– Wärmepumpenregelung.....	37
– Parameter.....	55	Netzanschlussleitung.....	20, 37
Heizwasser		Netzeinspeisung.....	44
– Vitocal 350-G.....	117, 120	Netzschalter.....	52
Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	17, 58	Netzsicherung.....	37
Hochdrucksensor.....	67	Netzversorgung mit EVU-Sperre	
Hochtarifzähler.....	38, 39, 40, 41	– Mit bauseitiger Lasttrennung.....	39
Hydraulikparameter.....	106	– Ohne bauseitige Lasttrennung.....	38
Hydraulisch anschließen.....	17	Niederdrucksensor.....	66
		Niedertarifzähler.....	38, 39, 40, 41
I			
Inbetriebnahme.....	50	O	
Inbetriebnahme-Assistent.....	52	Oberblech abbauen.....	17
Inspektion.....	50		
Instandsetzungsarbeiten.....	50		
Interne Komponenten.....	66		
K			
Kältekreis.....	66		
– Vitocal 350-G.....	118		
Kältekreis auf Dichtheit prüfen.....	50		
Kältekreisensoren.....	67		
Kennwerte			
– Temperatursensor Typ NTC 10 kΩ.....	68		
– Temperatursensor Typ Pt500A.....	69		
Kesseltemperatursensor.....	33		
Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger...	67		

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

P

Parameter	
– Bauseitige Komponenten.....	54
– Eigenstromnutzung.....	61
– Eisspeichersystem.....	59
– Elektrische Zusatzheizung.....	58
– Elektro-Heizeinsatz.....	58
– Energiezähler.....	61
– Externe Funktionen.....	56
– Externer Wärmeerzeuger.....	58
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	58
– Kühlfunktion.....	57
– Lüftung.....	59, 60
– Photovoltaik.....	61
– Protokoll.....	106
– Pumpen.....	55
– Schwimmbadbeheizung.....	58
– Smart Grid.....	62
– Solare Trinkwassererwärmung.....	57
– Wärmepumpe 2. Stufe.....	56
– Wärmepumpenkaskade.....	62
– Weitere Komponenten.....	55
Parameter einstellen.....	53
Parametergruppe wählen.....	53
Phasenasymmetrie.....	44
Phasenwächter.....	44
– Bauform 1.....	44
– Bauform 2.....	44
– Bauform 3.....	45
Photovoltaik.....	61
Primärkreis	
– Füllen und entlüften.....	51
– Vitocal 350-G.....	117, 120
Primärkreis anschließen.....	18
Primärpumpe.....	34
Produktinformation.....	9
Protokolle.....	106
Protokolle Regelungsparameter.....	106
Prüfen	
– Sicherungen.....	69
Prüfen Sensoren.....	67
Puffertemperatursensor.....	33, 67
PWM-Signal.....	34

R

Rangierleiterplatte.....	24, 31, 64
Raumhöhe.....	13
Raumtemperatursensor	
– Heizkreis.....	67
– Kühlkreis.....	33, 67
Regelungsparameter Protokolle.....	106
Regler- und Sensorleiterplatte.....	24, 33, 64
Rückflussverhinderer öffnen.....	51
Rücklauftemperatursensor	
– Primärkreis.....	67
– Sekundärkreis.....	33, 66, 67
Rundsteuer-Empfänger.....	38, 39, 40, 41

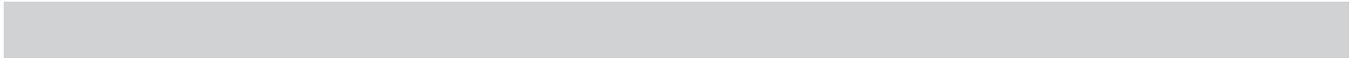
S

Sammelstörmeldung.....	29
Sauggastemperatursensor.....	66
Schall-Leistung	
– Vitocal 350-G.....	119
Schall-Leistungspegel	
– Vitocal 300-G.....	120
Schauglas.....	67
Schlauchdurchführungen.....	18, 19, 48, 73
Schraderventil	
– Hochdruckseite.....	66
– Niederdruckseite.....	67
Schwimmbad.....	35
Schwimmbadbeheizung.....	58
Sekundärkreis	
– Anschließen.....	18
– Füllen.....	51
– Füllen und entlüften.....	51
– Vitocal 350-G.....	117, 120
Sekundärpumpe.....	34
– Parameter.....	55
Sensoren.....	66
– Kältekreis.....	67
– Prüfen.....	67
Service beenden.....	53
Service-Menü	
– Aktivieren.....	53
– Aufrufen.....	53
– Deaktivieren.....	53
Sicherheitsanschlüsse.....	31
Sicherheitshochdruckschalter.....	66
Sicherheitskette.....	44
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	29
Sicherheitsventil.....	18
Sicherungen.....	24, 69
Smart Grid.....	62
– Anschluss an Erweiterung EA1.....	43
– Anschluss an Wärmepumpenregelung.....	43
Solare Trinkwassererwärmung.....	57
Sole	
– Vitocal 350-G.....	117
Sole/Wasser-Wärmepumpe.....	9
Speicherladepumpe	
– Parameter.....	55
Speichertemperatursensor.....	33, 67
Stellfüße.....	15
Symbole.....	8

T

Technische Daten	
– Sole/Wasser-Wärmepumpen.....	117
– Wasser/Wasser-Wärmepumpen.....	119
Temperatursensoren	
– Kennwerte Typ NTC 10 k Ω	68
– Kennwerte Typ Pt500A.....	69
Temperaturwächter.....	26
Thermisches Expansionsventil.....	67
TNC-System.....	38, 39, 40, 41
Transport.....	13
Transportsicherung.....	70

Transportsicherung entfernen.....	16	W	
Trennvorrichtungen.....	36	Wandabstände.....	14
Trinkwasserzirkulationspumpe.....	55	Wärmepumpe	
U		– Auf Geräusche prüfen.....	63
Übersicht		– Aufstellen.....	13, 15
– Anlagenschemen.....	54	– Einschalten.....	52
– Elektrische Anschlüsse.....	24	– Schließen.....	45
– Hähne.....	66	Wärmepumpenkaskade.....	62
– Interne Komponenten.....	66	Wärmepumpenmodul	
– Sensoren.....	66	– Ausbauen.....	71
Überspannung.....	44	– Einbauen.....	73
Umgebungstemperaturen.....	13	Wärmepumpenregelung.....	19
Umwälzpumpen.....	55	– Netzanschlussleitung.....	20
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung.....	34, 55	Wärmeträgermedium.....	18, 51
Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung.....	55	Wartung.....	50
Unterspannung.....	44	Wasser/Wasser-Wärmepumpe.....	9
V		Wasser (Primärkreis)	
Verbindungsleitungen.....	65	– Vitocal 350-G.....	120
Verdampfer.....	66	Wasserbeschaffenheit.....	51
Verdichter.....	66	Widerstandskennlinie	
Verdichter Netzanschlussleitung.....	20	– Temperatursensor NTC 10 kΩ.....	67
Verflüssiger.....	66	– Temperatursensor Pt500A.....	67
Verwendung.....	9	Z	
Vitocom 100.....	55	Zul. Betriebsdruck.....	51
Vitocomfort 200.....	55	– Vitocal 350-G.....	118
Vorlauftemperatursensor			
– Anlage.....	33, 67		
– Heizkreis.....	67		
– Heizkreis mit Mischer.....	34		
– Heizkreis mit Mischer M2/HK2.....	33		
– Kühlkreis.....	33, 67		
– Primärkreis.....	66, 67		
– Sekundärkreis.....	33, 66, 67		



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



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