

# Montage- und Serviceanleitung für die Fachkraft

**VIESMANN**

## Vitocaldens 222-F

Typ HAWB/HAWB-AC 222.A29

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A23 bis A29, 23 bis 29 kW

Hybrid-Kompaktgeräte für Heiz- und Kühlbetrieb


- Wärmepumpenmodul in Split-Ausführung
- Brennwertmodul in Erdgas und Flüssiggas-Ausführung




## VITOCALDENS 222-F




## 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 an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren vorgenommen werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- 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
  - Gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz
  - Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
  - Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE
- AT:** ÖNORM, EN, ÖVGW G K-Richtlinien, ÖVGW-TRF und ÖVE
- CH:** SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF und EKAS-Richtlinie 1942: Flüssiggas, Teil 2

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

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrehahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.

**Hinweis**

*Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.*

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

**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.

**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, Brenner, Abgassystem und Verrohrung nicht berühren.

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Instandsetzungsarbeiten****Achtung**

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

**Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile****Achtung**

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

## Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

### Verhalten bei Gasgeruch



#### **Gefahr**

Austretendes Gas kann zu Explosionen führen, die schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Gas- und Elektroversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes benachrichtigen.
- Stromversorgung zum Gebäude von sicherer Stelle (außerhalb des Gebäudes) unterbrechen lassen.

### Verhalten bei Abgasgeruch



#### **Gefahr**

Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Aufstellort belüften.
- Türen zu Wohnräumen schließen, um eine Verbreitung der Abgase zu vermeiden.

### 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.

### Kondenswasser



#### **Gefahr**

Der Kontakt mit Kondenswasser kann gesundheitliche Schäden verursachen.

Kondenswasser nicht mit Haut und Augen in Berührung bringen und nicht verschlucken.

### Abgasanlagen und Verbrennungsluft

Sicherstellen, dass Abgasanlagen frei sind und nicht verschlossen werden können, z. B. durch Kondenswasser-Ansammlungen oder äußere Einflüsse. Ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft gewährleisten.

Anlagenbetreiber einweisen, dass nachträgliche Änderungen an den baulichen Gegebenheiten nicht zulässig sind (z. B. Leitungsverlegung, Verkleidungen oder Trennwände).



#### **Gefahr**

Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Zufuhr der Verbrennungsluft verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Kohlenmonoxid im Abgas. Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen. Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.



**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)**Abluftgeräte**

Bei Betrieb von Geräten mit Abluftführung ins Freie (Dunstabzugshauben, Abluftgeräte, Klimageräte) kann durch die Absaugung ein Unterdruck entstehen. Bei gleichzeitigem Betrieb des Heizkessels kann es zum Rückstrom von Abgasen kommen.

**Gefahr**

Gleichzeitiger Betrieb des Heizkessels mit Geräten mit Abluftführung ins Freie kann durch Rückstrom von Abgasen lebensbedrohende Vergiftungen zur Folge haben. Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Information</b>	Entsorgung der Verpackung .....	8
	Symbole .....	8
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
	Produktinformation .....	9
	■ Anlagenbeispiele .....	10
	■ Ersatzteillisten .....	10
<b>2. Montagevorbereitung</b>	Anforderungen an bauseitige Anschlüsse .....	11
	■ Inneneinheit .....	11
	■ Außeneinheit .....	14
<b>3. Montageablauf</b>	Außeneinheit montieren .....	17
	■ Montagehinweise .....	17
	■ Montageort .....	18
	■ Mindestabstände Außeneinheit .....	18
	■ Transport und Aufstellung .....	19
	■ Fundamente .....	19
	■ Bodenmontage mit Konsolen, Leitungsdurchführung über Erdniveau .....	21
	■ Bodenmontage mit Konsolen, Leitungsdurchführung unter Erdniveau .....	22
	■ Außeneinheit auf Fundament montieren .....	23
	■ Wandmontage mit Konsolen-Set .....	23
	■ Anschlussraum öffnen .....	25
	Inneneinheit montieren .....	25
	■ Transport .....	25
	■ Anforderungen an den Aufstellraum .....	26
	■ Mindestabstände .....	27
	Kältemittelleitungen anschließen .....	27
	■ Ölhebebögen .....	27
	■ Wanddurchführung .....	28
	■ Leitungslängen .....	28
	■ Schall- und Schwingungsentkopplung .....	29
	■ Anschluss an Außeneinheit .....	29
	■ Anschluss an Inneneinheit .....	31
	Sekundärkreis anschließen .....	32
	■ Heizwasserseitige Anschlüsse vorbereiten .....	32
	■ Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten .....	33
	■ Sekundärkreis anschließen .....	34
	■ Typ HAWB(-M)-AC 222.A: Kühlkreis anschließen .....	35
	■ Sekundärkreis anschließen in Verbindung mit Aufbau-Kit mit Mischer (Zubehör) .....	36
	Kondenswasserablauf anschließen .....	37
	Gerät ausrichten .....	38
	Abgas-Zuluftleitung anschließen .....	38
	Gasleitung anschließen .....	39
	Vorderbleche abbauen .....	40
	Elektrisch anschließen .....	40
	■ Elektrische Anschlüsse vorbereiten .....	40
	■ Leitungslängen in der Innen-/Außeneinheit zuzüglich Wandabstand .....	41
	■ Empfohlene flexible Netzanschlussleitungen .....	41
	■ Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen .....	43
	■ Vitoconnect anschließen (Zubehör) .....	44
	■ Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse .....	46
	■ Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~) .....	47
	■ Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse) .....	49
	■ Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Sensoren) .....	50
	■ Inneneinheit: AVI-Leiterplatte .....	51
	■ Inneneinheit und Außeneinheit verbinden .....	51
	Netzanschluss .....	52

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~ ..... 53</li> <li>■ Netzanschluss Außeneinheit 230 V~ ..... 53</li> <li>■ Netzanschluss Außeneinheit 400 V~ ..... 54</li> <li>■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung ..... 55</li> <li>■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung ..... 55</li> <li>■ Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung ..... 56</li> <li>■ Smart Grid ..... 57</li> </ul>	
	Gerät schließen ..... 59	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorderbleche der Inneneinheit anbauen ..... 59</li> <li>■ Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen ..... 59</li> </ul>	
<b>4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung</b>	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung ..... 60	
<b>5. Instandhaltung</b>	Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen ..... 98	
	Inneneinheit: Bedienteil aufklappen ..... 98	
	Inneneinheit: Abdeckung von Regelung Brennwertmodul abnehmen ... 99	
	Inneneinheit: Übersicht elektrische Komponenten ..... 99	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektrische Komponenten Wärmepumpenregelung ..... 99</li> <li>■ Elektrische Komponenten Regelung Brennwertmodul ..... 100</li> </ul>	
	Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten ..... 101	
	Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten ..... 102	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Außeneinheit 4 kW, Typ HAWB-M 222.A23 ..... 102</li> <li>■ Außeneinheit 7 kW, Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26 ..... 103</li> <li>■ Außeneinheit 10 kW, Typ HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29 ..... 104</li> </ul>	
	Gerät sekundärseitig entleeren ..... 104	
	Temperatursensoren prüfen ..... 105	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anschluss an Inneneinheit ..... 105</li> <li>■ Anschluss an Außeneinheit ..... 105</li> <li>■ Inneneinheit: Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung) ..... 106</li> <li>■ Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung) ..... 107</li> <li>■ Außeneinheit: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) ..... 108</li> <li>■ Außeneinheit: NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung) ..... 108</li> </ul>	
	Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen ..... 108	
	Sicherungen prüfen ..... 109	
<b>6. Protokolle</b>	Protokoll der Hydraulikparameter ..... 110	
	Protokoll der Regelungsparameter ..... 111	
<b>7. Technische Daten</b>	..... 121	
<b>8. Anhang</b>	Auftrag zur Erstinbetriebnahme des Geräts ..... 128	
	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung ..... 128	
<b>9. Bescheinigungen</b>	Konformitätserklärung ..... 129	
<b>10. Stichwortverzeichnis</b>	..... 130	

## Entsorgung der Verpackung









Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

**DE:** Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.







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

**CH:** Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

## Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> 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 Heizsystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Das Gerät ist ausschließlich für die Erwärmung und Kühlung von Heizwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen.

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 Gebäudeheizung/-kühlung oder Trinkwassererwärmung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

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 Heizsystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. B. durch Verschließen der Abgas- und Zuluftwege).

### Hinweis

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

## Produktinformation

### Aufbau

Vitocaldens 222-F ist ein Hybrid-Kompaktgerät für Heiz- und Kühlbetrieb.

Vitocaldens 222-F besteht aus einer Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung (Wärmepumpenmodul) und einem Gas-Brennwertheizgerät (Brennwertmodul). Das Brennwertmodul befindet sich in der Inneneinheit. Die Komponenten des Wärmepumpenmoduls befinden sich in der Inneneinheit und in der Außeneinheit. Innen- und Außeneinheit sind über Kältemittelleitungen miteinander verbunden.

In der Inneneinheit ist auch ein Speicher-Wassererwärmer integriert.

### Brennwertmodul

Das Brennwertmodul ist vorgerichtet für den Betrieb mit Erdgas E und Erdgas LL.

Umstellung auf Flüssiggas P (ohne Umstellsatz):  
Siehe Seite 82.

Vitocaldens 222-F darf grundsätzlich nur in die Länder geliefert werden, die auf dem Typenschild angegeben sind. Für die Lieferung in davon abweichende Länder muss ein zugelassener Fachbetrieb in Eigeninitiative eine Einzelzulassung nach dem jeweiligen Landesrecht erwirken.

### Wärmepumpenmodul

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

### Hydraulik

Die Inneneinheit beinhaltet 2 Hocheffizienz-Umwälzpumpen. Die Sekundärpumpe fördert das erwärmte Heizwasser in den Sekundärkreis. Die Speicherladepumpe fördert das Trinkwasser in den Speicher-Wassererwärmer.

Mit dem eingebauten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ wird zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung umgeschaltet. Mit den beiden 3-Wege-Umschaltventilen „Brennwertmodul“ und „Bivalenzbetrieb“ wird in reinen Wärmepumpenbetrieb, reinen Brennwertbetrieb oder Bivalenzbetrieb geschaltet.

### Raumbeheizung

Bis zu 2 Heizkreise können von der Wärmepumpe versorgt werden: 1 Heizkreis ohne und 1 Heizkreis mit Mischer. Zum Ansteuern des Mischers ist der Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) erforderlich.

## Raumkühlung

Die Raumkühlung (falls vorhanden) kann entweder über einen Heiz-/Kühlkreis oder über einen separaten Kühlkreis erfolgen. Hierfür wird der Kältekreis umgekehrt und dem Kühlkreis Wärme entzogen.

## Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control

Die gesamte Heizungsanlage wird von der eingebauten Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C mit Hybrid Pro Control überwacht und geregelt. Damit lassen sich die verschiedenen Wärmequellen effizient nutzen, wahlweise unter ökologischen oder ökonomischen Gesichtspunkten.

## Typübersicht

Vitocaldens 222-F	Typ			
	HAWB 222.A29	HAWB-AC 222.A29	HAWB-M 222.A23 HAWB-M 222.A26 HAWB-M 222.A29	HAWB-M-AC 222.A26 HAWB-M-AC 222.A29
Raumbeheizung	X	X	X	X
Trinkwassererwärmung	X	X	X	X
Raumkühlung	—	X	—	X
Netzspannung Außeninheit	400 V~	400 V~	230 V~	230 V~

Die vorliegende Montage- und Serviceanleitung gilt auch für folgende Typen:

- HAWB 222.A SL
- HAWB-AC 222.A SL

- HAWB-M 222.A SL
- HAWB-M-AC 222.A SL

Diese Typenbezeichnungen werden im Folgenden nicht weiter verwendet.

## Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele: Siehe [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).

## Ersatzteillisten

Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter [www.viessmann.com/etapp](http://www.viessmann.com/etapp) oder in der Viessmann Ersatzteil-App.



## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

### Inneneinheit

Zum gas- und wasserseitigen Anschluss **muss** ein als Zubehör lieferbares Anschluss-Set verwendet werden. In der folgenden Übersicht sind beispielhaft Anschluss-Sets für Aufputz-Montage nach oben oder nach der Seite dargestellt.



**Bauseitige Vorbereitung der Anschlüsse:**  
Montageanleitung Anschluss-Set



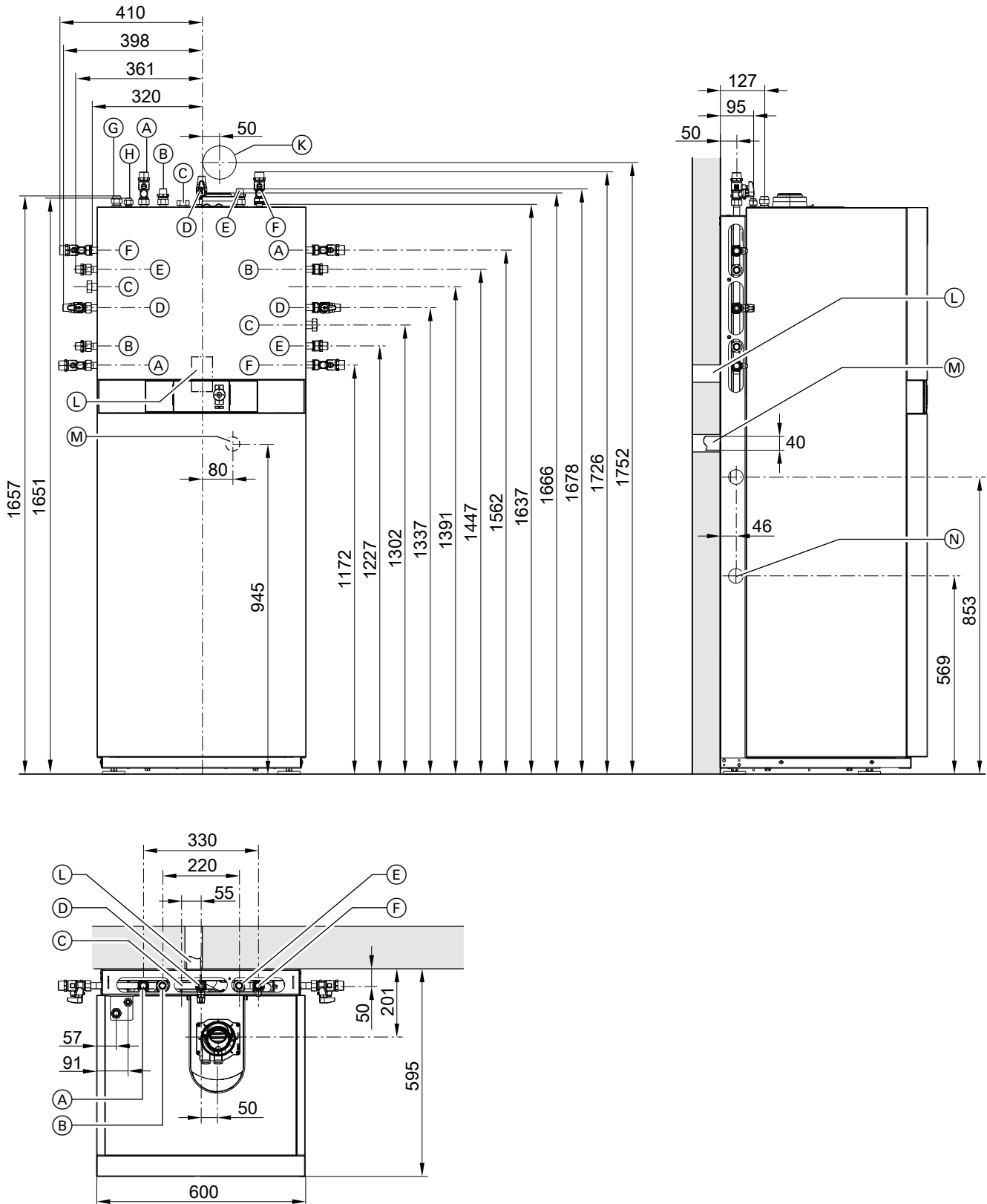


Abb. 1

**Hinweis**

Alle Höhenmaße haben durch die Stellfüße eine Toleranz von +15 mm.

## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

## Gasanschluss und Anschlüsse Sekundärkreis

Symbol	Bedeutung	Anschluss an der Inneneinheit	
Ⓐ	Heizwasservorlauf		R $\frac{3}{4}$
Ⓑ	Warmwasser		R $\frac{1}{2}$
Ⓒ	Zirkulation (separates Zubehör)		R $\frac{1}{2}$
Ⓓ	Gasanschluss		R $\frac{3}{4}$
Ⓔ	Kaltwasser		R $\frac{1}{2}$
Ⓕ	Heizwasserrücklauf		R $\frac{3}{4}$

## Anschlüsse Kältemittelleitungen

Symbol	Bedeutung	Anschluss an der Inneneinheit		
		Typ	Rohr $\varnothing$	Gewinde UNF
Ⓖ	Heißgasleitung	HAWB-M 222.A23	12 mm	$\frac{7}{8}$ (Reduzierstück $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4}$ beiliegend)
		HAWB(-M)-AC 222.A26/A29	16 mm	$\frac{7}{8}$
		HAWB 222.A29 HAWB-AC 222.A29	16 mm	$\frac{7}{8}$
Ⓕ	Flüssigkeitsleitung	HAWB-M 222.A23	6 mm	$\frac{5}{8}$ (Reduzierstück $\frac{5}{8} \times \frac{7}{16}$ beiliegend)
		HAWB-M 222.A26/A29 HAWB-M-AC 222.A26/A29	10 mm	$\frac{5}{8}$
		HAWB 222.A29 HAWB-AC 222.A29	10 mm	$\frac{5}{8}$

## Weitere Anschlüsse

Symbol	Bedeutung	Anschluss an der Inneneinheit	
Ⓐ	Abgas-/Zuluftanschluss (nach hinten)		$\varnothing$ 60/100 mm
Ⓒ	Position für Geräteanschlussdose an der Wand für 230 V-Leitungen		—
Ⓓ	Kondenswasserablauf nach hinten in die Wand		$\varnothing$ 20 bis 24 mm
Ⓔ	Kondenswasserablauf zur Seite		$\varnothing$ 20 bis 24 mm

**Außeneinheit**

**Außeneinheit Typ HAWB-M 222.A23**

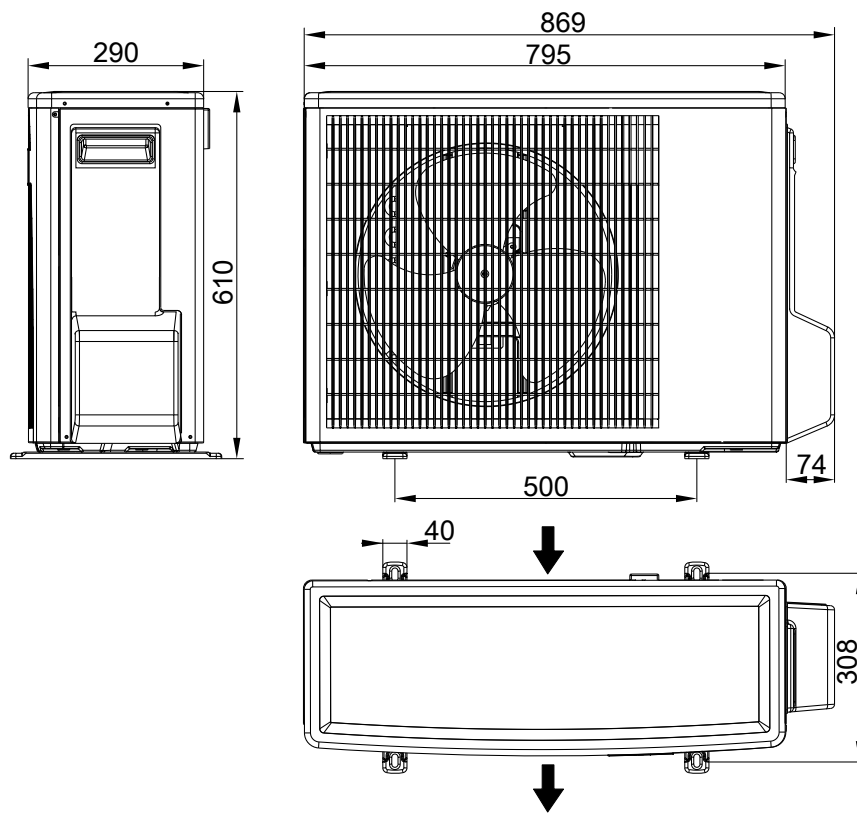


Abb. 2

## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

## Außeneinheit Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26

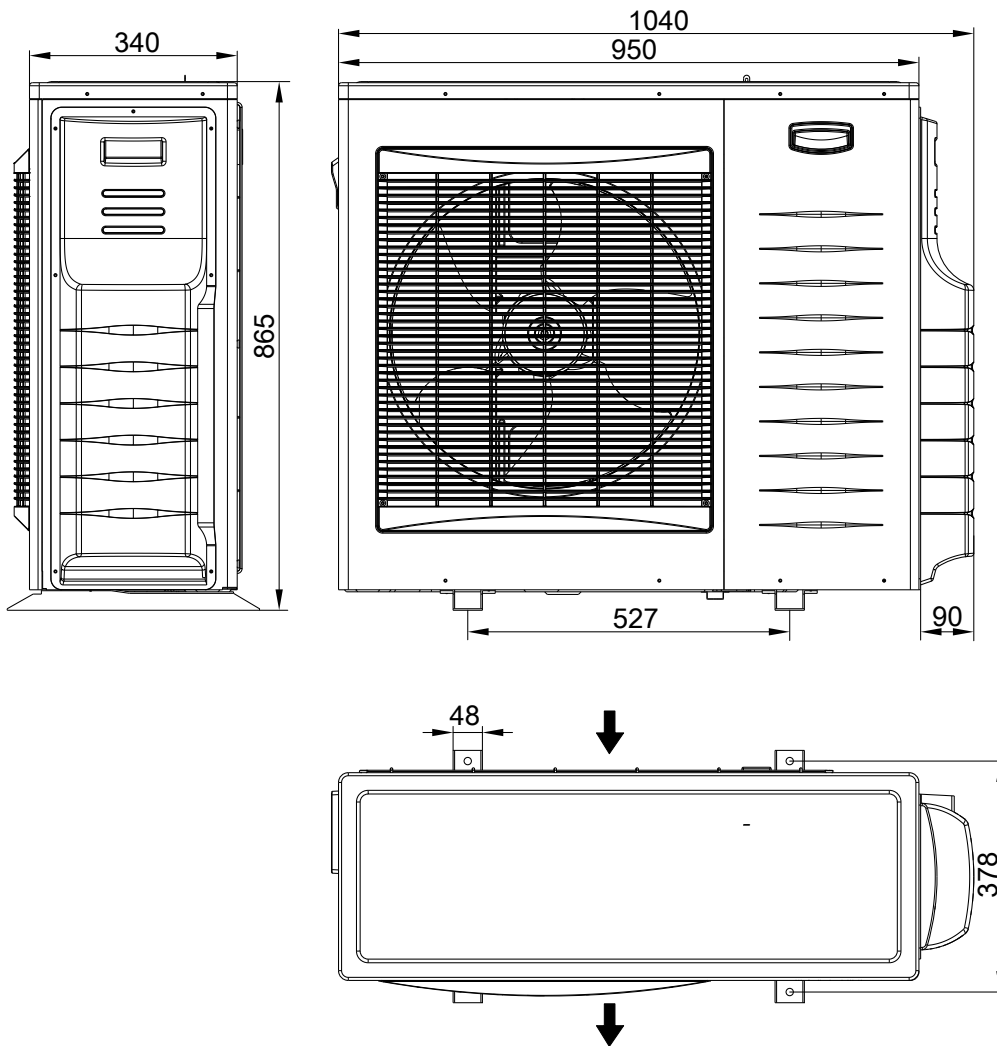


Abb. 3

Außeneinheit Typ HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29

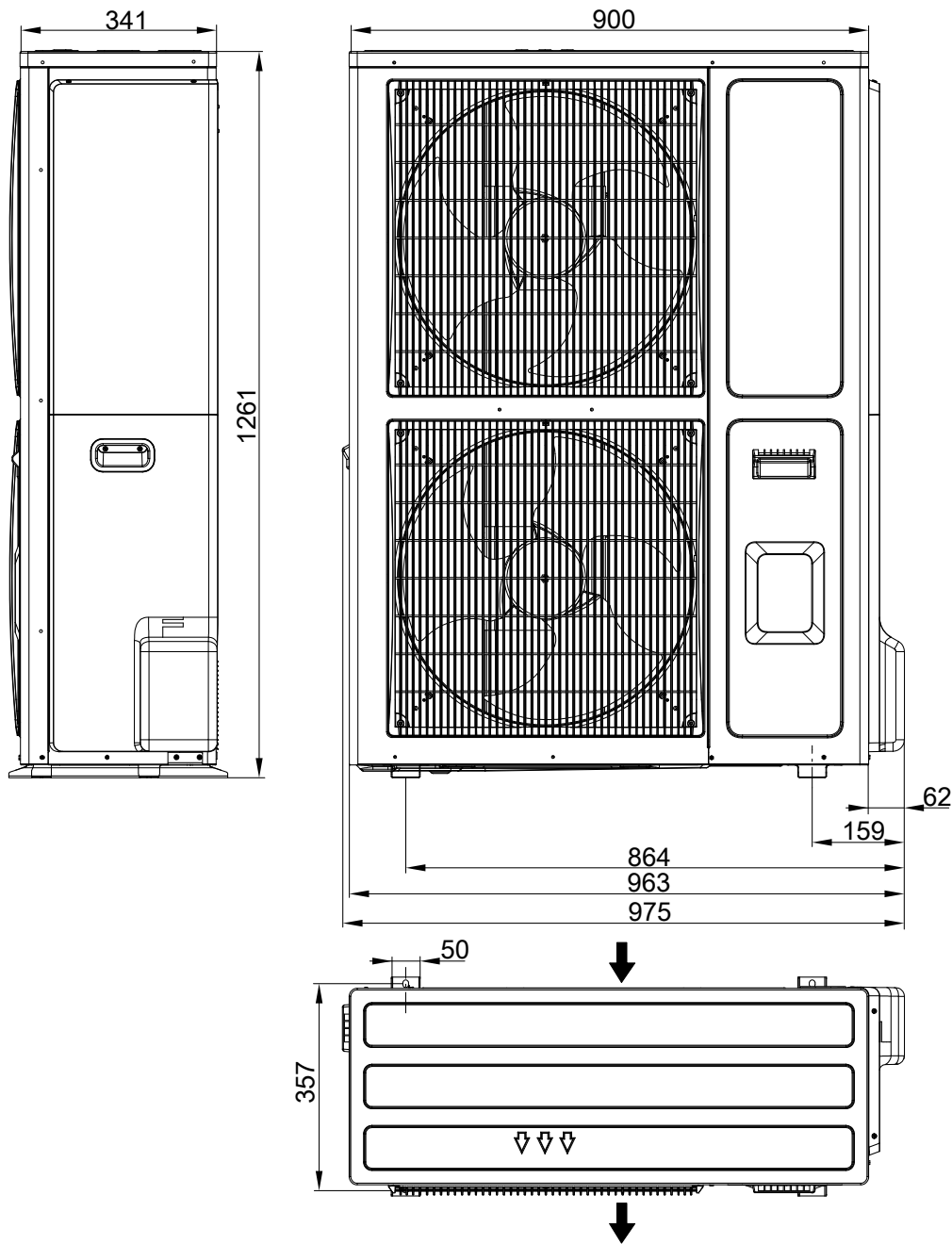


Abb. 4

## Außeneinheit montieren

### Montagehinweise

#### Montagearten:

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



Planungsanleitung

#### Bodenmontage:

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

#### Wandmontage:

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

#### Aufstellung:

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

#### Witterungseinflüsse:

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

#### Kondenswasser:

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

#### Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit:

- Bei Leitungsdurchführung **über** Erdniveau Rohrbögen zur Schwingungskompensation in Kältemittelleitungen vorsehen: Siehe „Kältemittelleitungen anschließen“.
- Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht ( $> 250 \text{ kg/m}^2$ ), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsolen zur Wand- und Bodenmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten. Keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer, Federn, Gummipuffer usw. einsetzen.

#### Gewichte der Außeneinheiten

##### 230 V-Geräte

Typ		Gewicht in kg
HAWB-M	222.A23	43
	222.A26	66
	222.A29	113
HAWB-M-AC	222.A26	66
	222.A29	113

##### 400 V-Geräte

Typ		Gewicht in kg
HAWB	222.A29	113
HAWB-AC	222.A29	113

### Montageort

- Standort mit guter Luftzirkulation wählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.
- Nicht in Raumecken, Nischen oder zwischen Mauern installieren. Dies kann zu einem Luftkurzschluss zwischen ausgeblasener und angesaugter Luft führen.



#### Achtung

Ein Luftkurzschluss im **Heizbetrieb** führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu reduzierter Effizienz der Wärmepumpe und zu Abtauproblemen führen. Luftkurzschluss vermeiden.



#### Achtung

Ein Luftkurzschluss im **Kühlbetrieb** führt zur Wiederansaugung der erhitzten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Hochdruckstörungen führen. Luftkurzschluss vermeiden.

- Bei Aufstellung in einem windexponierten Bereich muss verhindert werden, dass der Wind den Ventilatorenbereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Verdampfer stören.

- Längen der Kältemittelleitungen berücksichtigen: Siehe „Kältemittelleitungen anschließen“.
- Montageort so wählen, dass der Verdampfer nicht durch Laub, Schnee usw. verstopft werden kann.
- Bei der Auswahl des Montageorts die Gesetzmäßigkeiten von Schallausbreitung und Schallreflexionen berücksichtigen.



Planungsanleitung

- Nicht neben oder unter Fenstern von Schlafräumen installieren.
- Nicht über Kellerschächten oder in einer Bodenwanne installieren.
- Min. 3 m Abstand zu Gehwegen, Regenfallrohren oder versiegelten Flächen einhalten. Durch die abgekühlte Luft im Ausblasbereich besteht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbildung.
- Montageort muss leicht zugänglich sein, z. B. für Wartungsarbeiten: Siehe „Mindestabstände“.

### Mindestabstände Außeneinheit

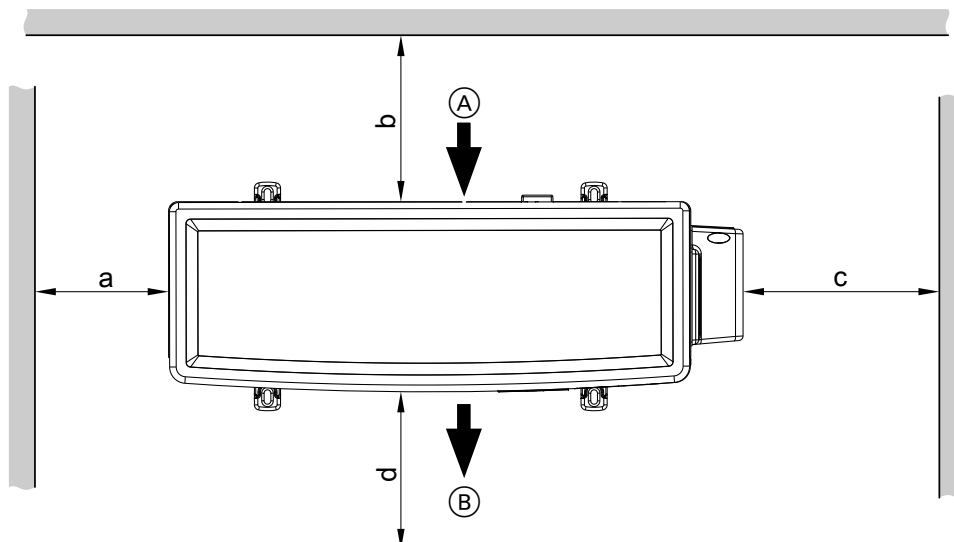


Abb. 5 Beispiel Typ HAWB-M 222.A26

- Ⓐ Lufteintritt
- Ⓑ Luftaustritt



**Außeneinheit montieren** (Fortsetzung)**230 V-Geräte**

Typ		Maße in mm				
		a	b ↑	↓	c	d
HAWB-M	222.A23	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
	222.A26	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
	222.A29	≥ 100	≥ 200	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
HAWB-M-AC	222.A26	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
	222.A29	≥ 100	≥ 200	≥ 400	≥ 300	≥ 1000

**400 V-Geräte**

Typ		Maße in mm				
		a	b ↑	↓	c	d
HAWB	222.A29	≥ 100	—	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
HAWB-AC	222.A29	≥ 100	—	≥ 400	≥ 300	≥ 1000

- ↑ Leitungsdurchführung **über** Erdniveau  
 ↓ Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau

**Transport und Aufstellung**

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

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

**Fundamente**

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

**Außeneinheit montieren** (Fortsetzung)

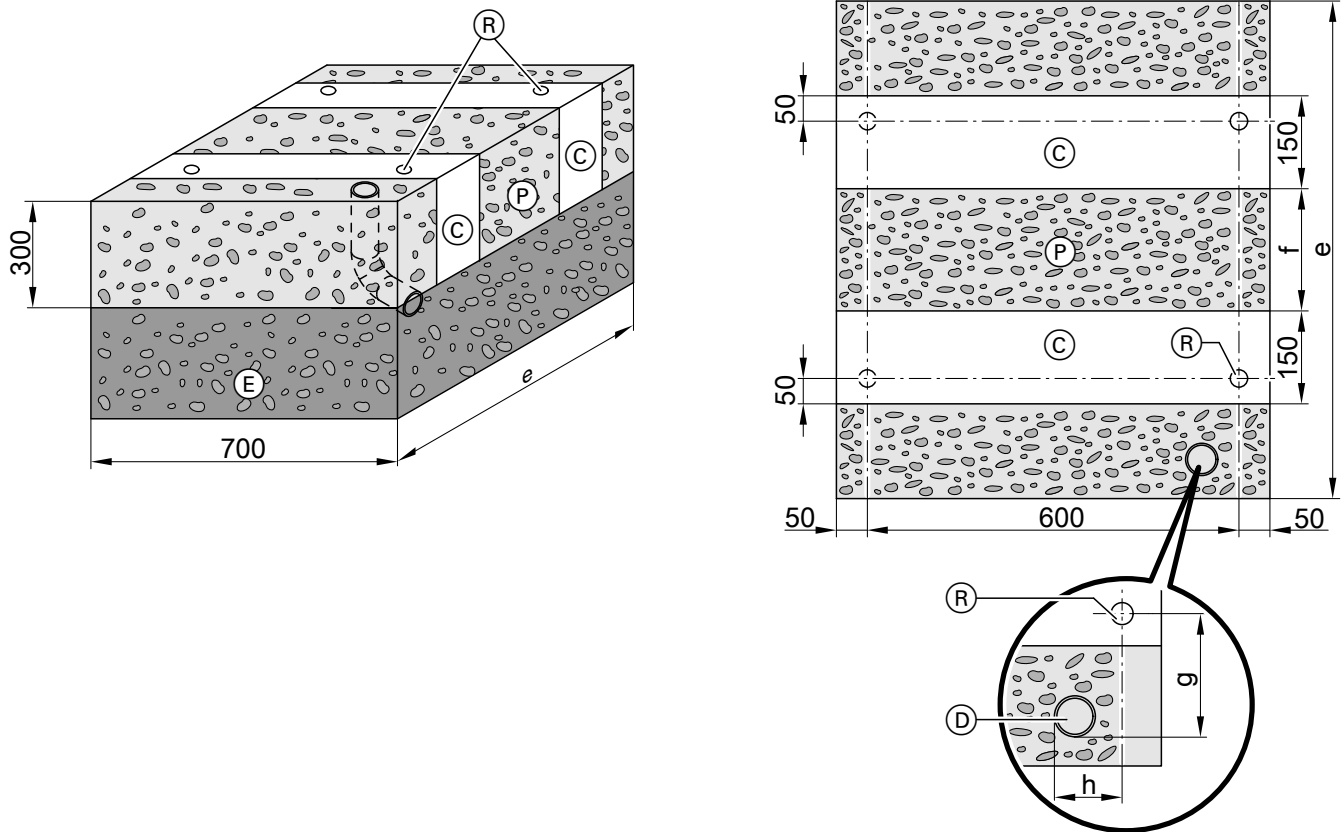


Abb. 6

- Ⓒ Fundamentstreifen
- Ⓓ Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau: KG-Rohr DN 100 mit Deckel und 3 Rohrbögen 30°, Abdichtung der Leitungsdurchführung im Deckel bauseits
- Ⓔ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓖ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- Ⓗ Befestigungspunkte für Konsolen für Bodenmontage

**230 V-Geräte**

Typ	Maße in mm				
	e	f	g	h	
HAWB-M	222.A23	950	300	254,5	105
	222.A26	1100	327	281,5	80
	222.A29	1100	505	167	80
HAWB-M-AC	222.A26	1100	327	281,5	80
	222.A29	1100	505	167	80

**400 V-Geräte**

Typ	Maße in mm				
	e	f	g	h	
HAWB	222.A29	1100	505	167	80
HAWB-AC	222.A29	1100	505	167	80

## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

### Bodenmontage mit Konsolen, Leitungsdurchführung über Erdniveau

#### Hinweis

Nur für 230 V-Geräte

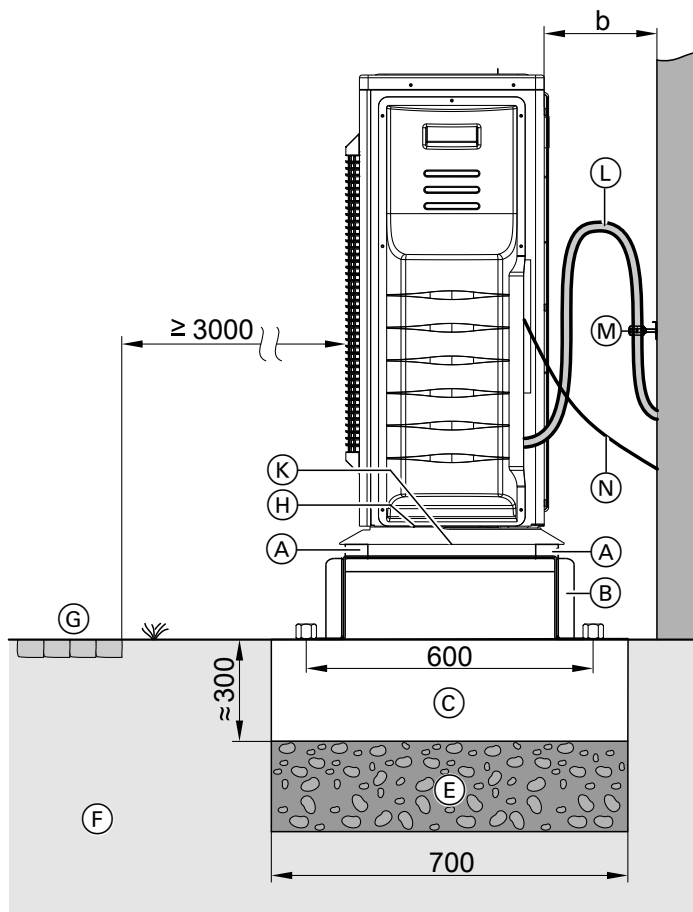


Abb. 7

b Wandabstand: Siehe Seite 18.

- (A) Montageunterlagen (Gummipuffer)
- (B) Konsolen für Bodenmontage
- (C) Fundamentstreifen
- (E) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (F) Erdreich
- (G) Gehweg, Terrasse
- (H) Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserwanne

- (K) Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers: Öffnungen nicht verschließen
- (L) Rohrbögen zur Schwingungskompensation in Kältemittelleitungen
- (M) Rohrschellen mit EPDM-Einlage
- (N) Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.

#### Hinweis

Weitere Informationen zur Schwingungskompensation: Siehe Kapitel „Schall- und Schwingungsentkopplung“ auf Seite 29.

### Bodenmontage mit Konsolen, Leitungsdurchführung unter Erdniveau

#### Hinweis

Für 230 V-Geräte und 400 V-Geräte

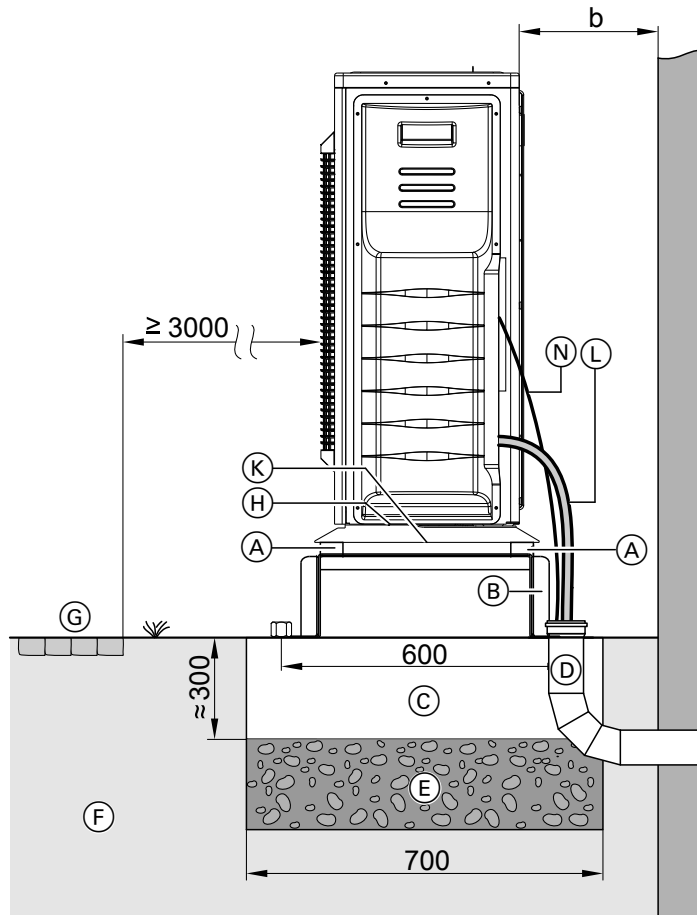


Abb. 8

- b Wandabstand: Siehe Seite 18.
- Ⓐ Montageunterlagen (Gummipuffer)
- Ⓑ Konsolen für Bodenmontage
- Ⓒ Fundamentstreifen
- Ⓓ Kanalrohr DN 100 mit Deckel und 3 Rohrbögen 30°, Abdichtung der Leitungsdurchführung im Deckel bauseits
- Ⓔ Gehweg, Terrasse
- Ⓕ Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserwanne
- Ⓚ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers: Öffnungen nicht verschließen
- Ⓛ Rohrbögen zur Schwingungskompensation in Kältemittelleitungen
- Ⓝ Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit und Netzanschluss Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.

**Außeneinheit montieren** (Fortsetzung)

**Außeneinheit auf Fundament montieren**

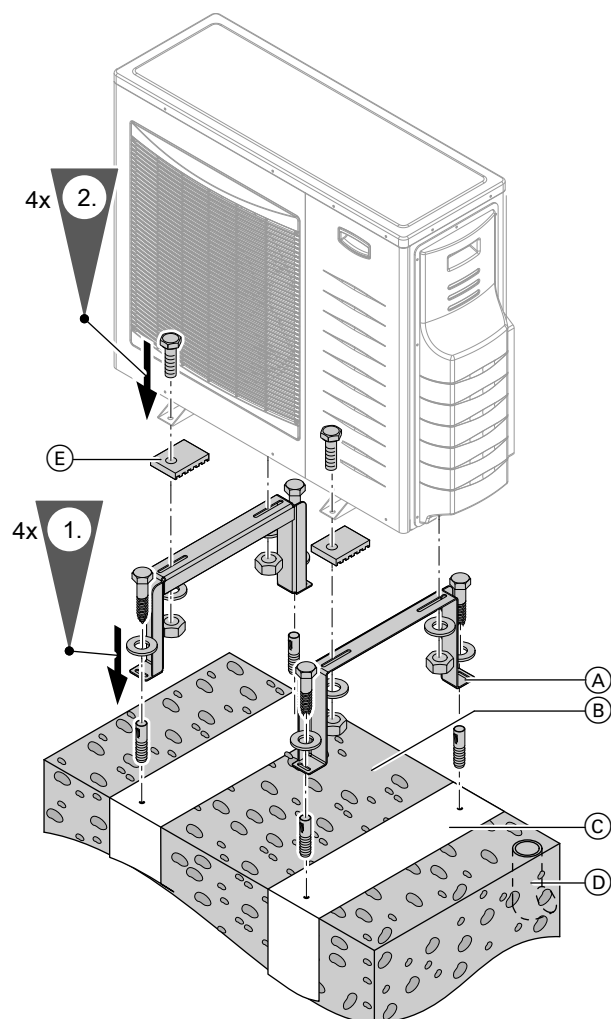


Abb. 9

- (A) Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- (B) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (C) Betonfundament
- (D) KG-Rohr DN 100 (nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau)
- (E) Gummipuffer (beiliegend)

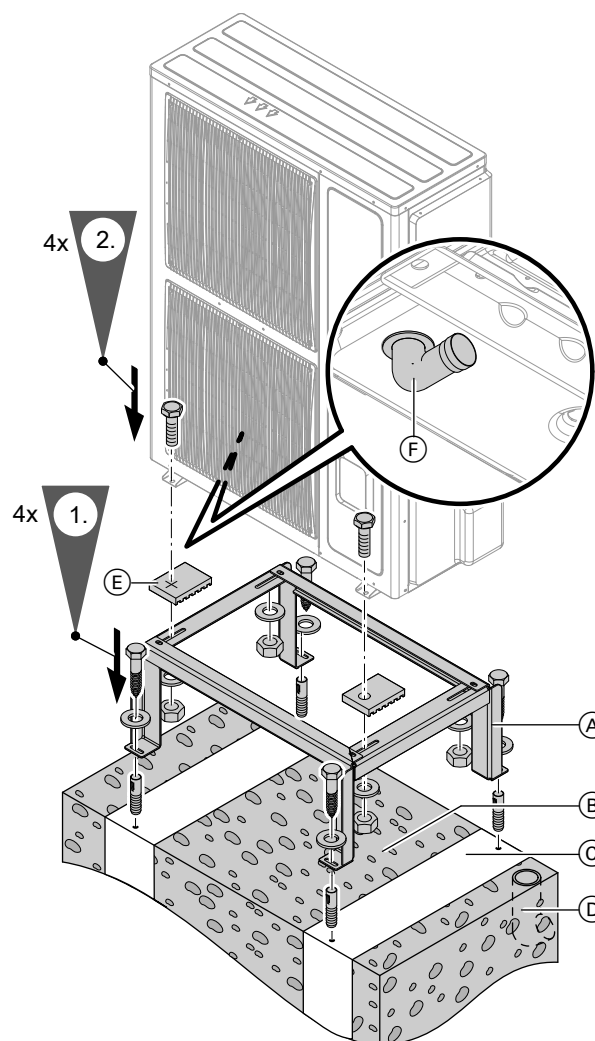


Abb. 10

- (A) Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- (B) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (C) Betonfundament
- (D) KG-Rohr DN 100 (nur bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau)
- (E) Gummipuffer (beiliegend), ggf. einschneiden.
- (F) Kondenswasser-Ablaufstutzen zum Anschluss an die Kondenswasserleitung.  
Wir empfehlen, das Kondenswasser **frei** ablaufen zu lassen, ohne Kondenswasser-Ablaufstutzen.

**Wandmontage mit Konsolen-Set**

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



Separate Montageanleitung

### Hinweis

Nur für 230 V-Geräte

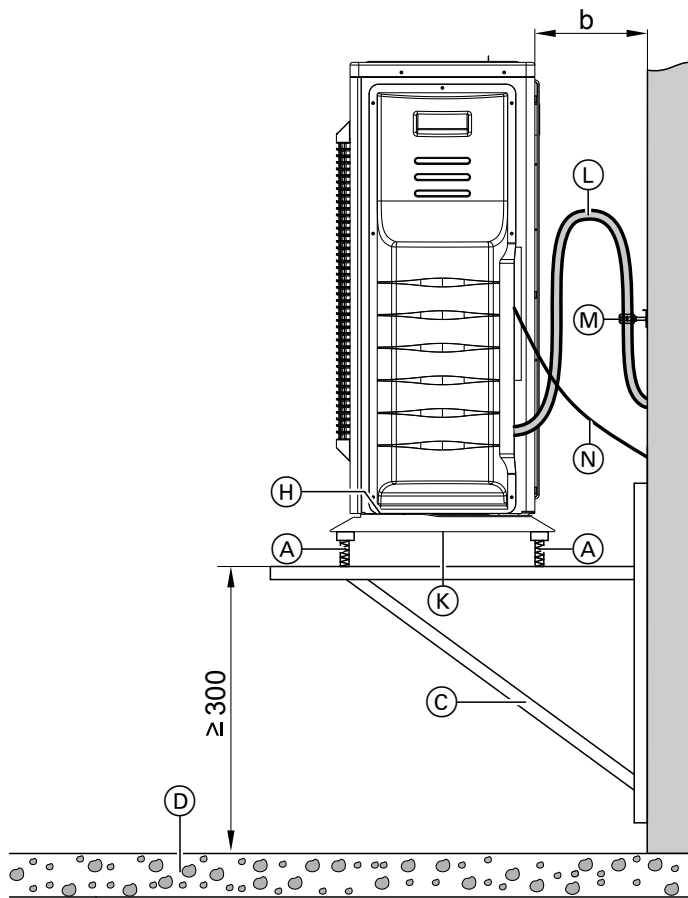


Abb. 11

- b Wandabstand: Siehe Seite 18.
- Ⓐ Schwingungsdämpfer der Konsole
- Ⓑ Kondenswasserablauf im Bodenblech der Außeneinheit
- Ⓒ Konsole für Wandmontage
- Ⓓ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- Ⓗ Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserwanne
- Ⓚ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers: Öffnungen nicht verschließen.
- Ⓛ Rohrbögen zur Schwingungskompensation in Kältemittelleitungen
- Ⓜ Rohrschellen mit EPDM-Einlage
- Ⓝ Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.

### Hinweis

Weitere Informationen zur Schwingungskompensation: Siehe Kapitel „Schall- und Schwingungsentkopplung“ auf Seite 29.

## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

### Anschlussraum öffnen

#### Typ HAWB-M 222.A23

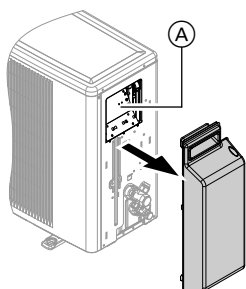


Abb. 12

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

#### Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26

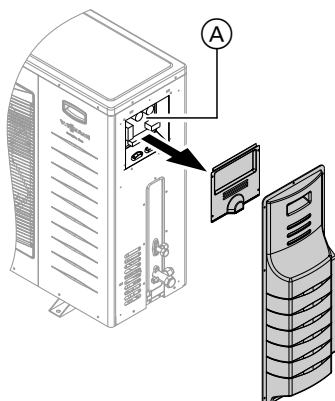


Abb. 13

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

#### Typ HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29

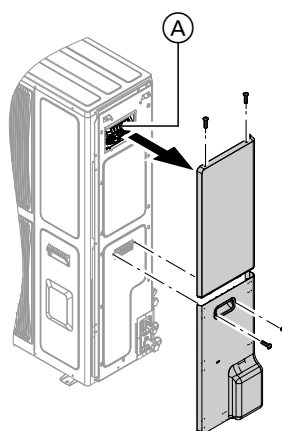


Abb. 14

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

## Inneneinheit montieren

### Transport

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



**Anforderungen an den Aufstellraum**

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

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

- ! Achtung**  
 Zu hohe Bodenbelastung kann zu Gebäudeschäden führen.
- Zulässige Bodenbelastung beachten. Gesamtgewicht des Geräts berücksichtigen.
  - Falls Bodenunebenheiten mit den Stellfüßen ausgeglichen werden (max. 10 mm), muss die Druckbelastung gleichmäßig auf die Stellfüße verteilt sein.

**Gesamtgewicht mit gefülltem Ladespeicher**

**230 V-Geräte**

Typ	Gewicht in kg	
HAWB-M	222.A23	274
	222.A26	274
	222.A29	278
HAWB-M-AC	222.A26	274
	222.A29	278

**400 V-Geräte**

Typ	Gewicht in kg	
HAWB	222.A29	278
HAWB-AC	222.A29	278

- Mindestraumvolumen (nach EN 378) einhalten.
- Im Aufstellraum muss ein Ablauf für das Kondenswasser und die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils vorgesehen werden.  
 Ablaufschlauch vom Sicherheitsventil mit Gefälle und Rohrbelüftung an das Abwassersystem anschließen.
- Absperreinrichtungen für Heizwasservorlauf und gemeinsamen Heizwasserrücklauf/Rücklauf Speicher-Wassererwärmer vorsehen.

**Mindestraumvolumen (nach EN 378):**

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

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

- $V_{\min}$  Mindestraumvolumen in m<sup>3</sup>
- $m_{\max}$  Max. Füllmenge des Kältemittels in kg
- G Praktischer Grenzwert gemäß EN 378, abhängig von der Zusammensetzung des Kältemittels.  
 Für R410A: 0,44 kg/m<sup>3</sup>

**Hinweis**

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

**230 V-Geräte**

Typ	Mindestraumvolumen in m <sup>3</sup>	
HAWB-M	222.A23	2,7
	222.A26	4,8
	222.A29	6,7
HAWB-M-AC	222.A26	4,8
	222.A29	6,7

**400 V-Geräte**

Typ	Mindestraumvolumen in m <sup>3</sup>	
HAWB	222.A29	6,7
HAWB-AC	222.A29	6,7

**Hinweis**

Abhängig vom Gerätetyp und der Länge der Kältemittelleitungen muss Kältemittel nachgefüllt werden: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“ auf Seite 65.

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

**Inneneinheit montieren** (Fortsetzung)

**Mindestabstände**

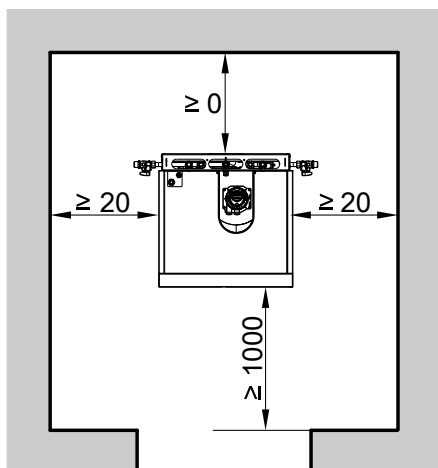


Abb. 15

**Planungshinweise beachten**  
Planungsanleitung „Hybrid-Geräte“

**Kältemittelleitungen anschließen**

Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R410A vorgefüllt.

**Ölhebepögen**

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

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

In folgenden Fällen Ölhebepögen in die senkrechte Heißgasleitung montieren:

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

**Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit**

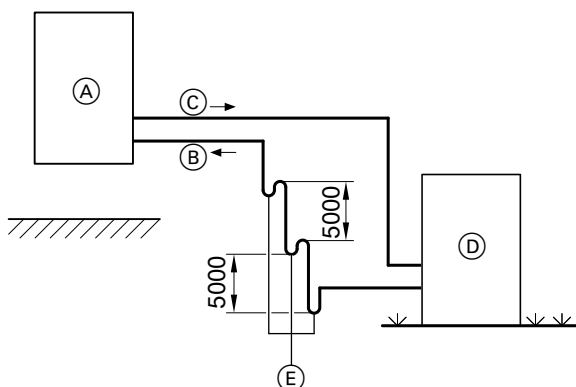


Abb. 16 Beispiel für Heizbetrieb: Mit Ölhebepögen

- (A) Inneneinheit
- (B) Heißgasleitung (Heißgas)

- (C) Flüssigkeitsleitung (Flüssigkeit)
- (D) Außeneinheit
- (E) Ölhebepögen

**Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit**

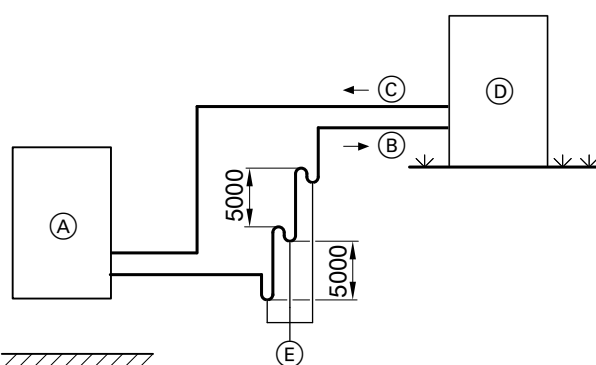


Abb. 17 Beispiel für Kühlbetrieb: Mit Ölhebepögen

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

**Wanddurchführung**

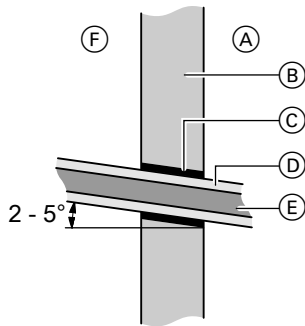


Abb. 18

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

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

**Hinweis**

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

**Leitungslängen**

Die Inneneinheit enthält eine Stickstoff-Schutzfüllung. Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R410A vorgefüllt. Die Füllmenge reicht für beide Kältemittelleitungen bis zu einer Leitungslänge von 12 m je Kältemittelleitung. Die Verbindung beider Geräte erfolgt über die Heißgasleitung und Flüssigkeitsleitung mit Bördelanschlüssen.

Bei der Planung der Kältemittelleitungen folgende Bedingungen beachten:

- Leitungslängen und Höhenunterschiede beachten.

**Hinweis**

Bei Leitungslängen ab 12 m muss Kältemittel R410A nachgefüllt werden.

- Verbindungen möglichst geradlinig und kurz verlegen.

- Ausreichend große Biegeradien der Rohre einhalten.
- Nur Kupferrohre verwenden, die für das Kältemittel R410A zugelassen sind (Nennweite siehe Kapitel „Technische Daten“).
- Um Schäden durch Kondenswasser zu vermeiden, müssen Sauggasleitung und Flüssigkeitsleitung separat wärmegeklärt werden. Wärmedämmung geschlossenzellig, diffusionsdicht, min. 6 mm Dicke.
- Im Erdreich müssen die Kältemittelleitungen in einem Schutzrohr verlegt werden. Beide Enden des Schutzrohrs abdichten, so dass kein Wasser eindringen kann.

**230 V-Geräte**

Typ	Leitungslänge		Max. Höhenunterschied Inneneinheit – Außeneinheit
	Min.	Max.	
HAWB-M	222.A23	3 m	20 m
	222.A26	3 m	30 m
	222.A29	3 m	30 m
HAWB-M-AC	222.A26	3 m	30 m
	222.A29	3 m	30 m

**400 V-Geräte**

Typ	Leitungslänge		Max. Höhenunterschied Inneneinheit – Außeneinheit
	Min.	Max.	
HAWB	222.A29	3 m	30 m
HAWB-AC	222.A29	3 m	30 m

## Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

### Schall- und Schwingungskopplung

#### Hinweis

- Elektrische Verbindungsleitungen und Kältemittelleitungen getrennt voneinander verlegen.
- Rohrbögen zur Schwingungskompensation nur für 230 V-Geräte

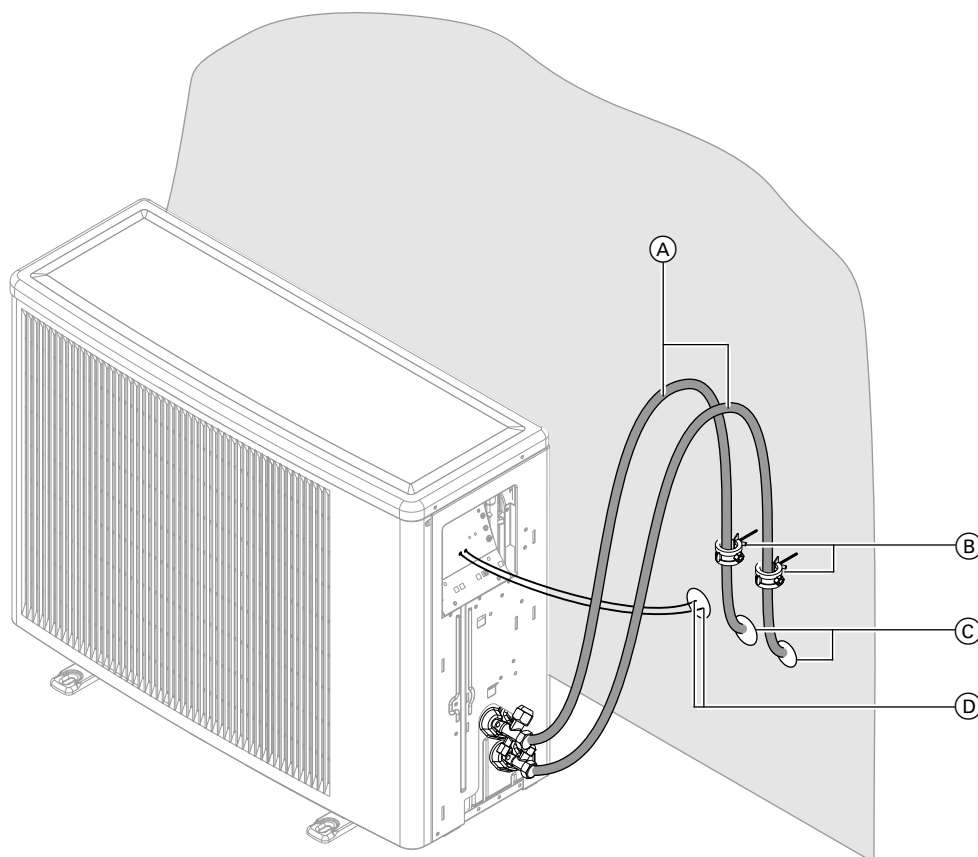


Abb. 19

- Ⓐ Rohrbögen zur Schwingungskompensation
- Ⓑ Rohrschellen mit EPDM-Einlage
- Ⓒ Leitungsdurchführung, z. B. KG-Rohr mit Wärmedämmung
- Ⓓ Elektrische Verbindungsleitungen Inneneinheit — Außeneinheit

### Anschluss an Außeneinheit

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

#### Hinweis

- *Schnittkanten an Rohrenden entgraten.*
- *Falls die Kältemittelleitungen über Bördeladapter angeschlossen werden, Bördeladapter unter Schutzgas an den Enden der Kältemittelleitungen anlöten.*

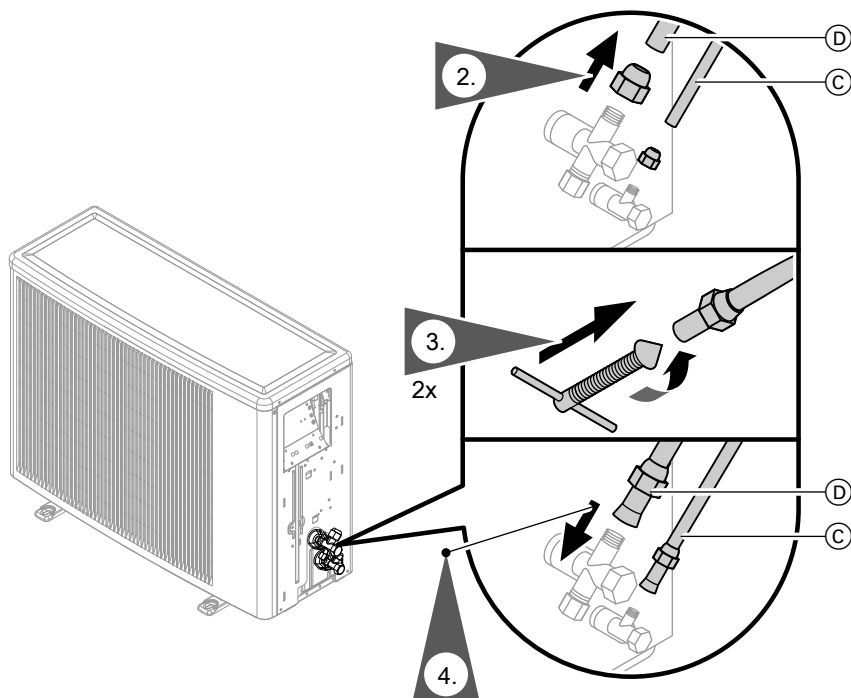


Abb. 20 Beispiel Typ HAWB-M 222.A23

- © Flüssigkeitsleitung
- Ⓓ Heißgasleitung

1. Seitliche Abdeckung abschrauben: Siehe Seite 25.
2. Muttern von den Anschlüssen der Kältemittelleitungen © und Ⓓ abschrauben.  
**Typ HAWB-M 222.A23:**  
 Muttern auf die bauseits vorbereiteten Kältemittelleitungen schieben.  
**Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26, HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29:**  
 Muttern gegen beiliegende Überwurfmuttern austauschen (Lieferumfang Inneneinheit):
  - 5/8 UNF für Flüssigkeitsleitung
  - 7/8 UNF für Heißgasleitung
3. Rohrenden bündeln.
4. Rohre anschrauben.
5. Kältemittelleitungen wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.

**Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen**

**230 V-Geräte**

Typ	Leitung	Anschluss an Außeninheit	Anzugsdrehmoment in Nm
HAWB-M 222.A23	Flüssigkeitsleitung Ø 6 mm	7/16 UNF	14 bis 18
	Heißgasleitung Ø 12 mm	3/4 UNF	50 bis 62
222.A26	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77
222.A29	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77
HAWB-M-AC 222.A26	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77
222.A29	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77

## Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

### 400 V-Geräte

Typ		Leitung	Anschluss an Außen-einheit	Anzugsdrehmoment in Nm
HAWB	222.A29	Flüssigkeitsleitung $\varnothing$ 10 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33 bis 42
		Heißgasleitung $\varnothing$ 16 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63 bis 77
HAWB-AC	222.A29	Flüssigkeitsleitung $\varnothing$ 10 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33 bis 42
		Heißgasleitung $\varnothing$ 16 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63 bis 77

### Anschluss an Inneneinheit

#### Hinweis

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

#### ! Achtung

Verschmutzungen (z. B. Metallspäne) oder Feuchtigkeit in den Kupferrohren der Kältemittelleitungen führen zu Funktionsstörungen des Geräts.

Rohröffnungen nach unten halten oder vorübergehend verschließen.

#### Hinweis

- Schnittkanten an Rohrenden entgraten.
- Falls die Kältemittelleitungen über Bördeladapter angeschlossen werden, Bördeladapter unter Schutzgas an den Enden der Kältemittelleitungen anlöten.

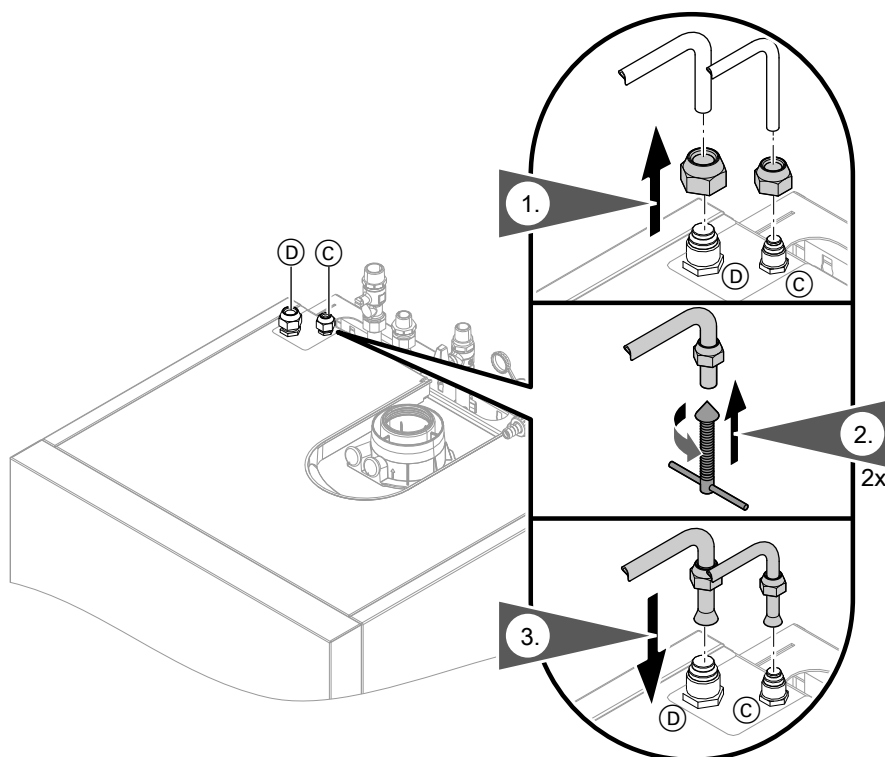


Abb. 21

- © Flüssigkeitsleitung
- © Heißgasleitung

## Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

- Muttern von den Kältemittelanschlüssen ③ und ④ abschrauben.  
**Typ HAWB-M 222.A23:**  
 Muttern gegen beiliegende Überwurfmuttern austauschen:
  - 7/16 UNF für Flüssigkeitsleitung
  - 3/4 UNF für Heißgasleitung
 Beiliegendes Reduzierstück mit Kupferdichtring anschließen.  
**Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26, HAWB/HAWB-AC/HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A29:**  
 Muttern auf die zugehörigen Kältemittelleitungen von der Außeneinheit schieben.
- Rohrenden der Kältemittelleitung bördeln.  
**Hinweis**  
*Rohrende der Heißgasleitung um ca. 0,5 mm vergrößert bördeln.*
- Verschlusskappen an den Anschlüssen der Inneneinheit entfernen. Kältemittelleitung anschrauben. Anschlüsse wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.  
**Hinweis**  
*Bördelverbindungen auf festen Sitz prüfen.*

### Anzugsdrehmomente für Kältemittelleitungen

#### 230 V-Geräte

Typ	Leitung	Anschluss an Inneneinheit	Anzugsdrehmoment in Nm	
HAWB-M 222.A23	Flüssigkeitsleitung Ø 6 mm	5/8 UNF mit Reduzierstück 5/8 x 7/16	33 bis 42 14 bis 18	
	Heißgasleitung Ø 12 mm	7/8 UNF mit Reduzierstück 7/8 x 3/4	63 bis 77 50 bis 62	
222.A26	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42	
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77	
222.A29	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42	
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77	
HAWB-M-AC 222.A26	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42	
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77	
	222.A29	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77	

#### 400 V-Geräte

Typ	Leitung	Anschluss an Außeneinheit	Anzugsdrehmoment in Nm
HAWB 222.A29	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77
HAWB-AC 222.A29	Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm	5/8 UNF	33 bis 42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	7/8 UNF	63 bis 77

## Sekundärkreis anschließen

### Heizwasserseitige Anschlüsse vorbereiten

- Heizungsanlage gründlich spülen.
  - Heizungsanlage im Heizungsrücklauf bauseits mit Ausdehnungsgefäß ausrüsten.  
 Das Ausdehnungsgefäß muss nach EN 13831 zugelassen sein.
- Hinweis**
- Bei Fußbodenheizkreisen muss ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung eingebaut werden.
  - Mindestvolumenstrom sicherstellen, z. B. mit Überströmventil: Siehe „Technische Daten“.




## Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

### Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten

Für den trinkwasserseitigen Anschluss die DIN 1988, DIN 4753 und EN 806 beachten (**CH**: Vorschriften des SVGW beachten).

Darüber hinaus muss auf Folgendes geachtet werden:

- Die als Zubehör lieferbare Zirkulationspumpe kann innerhalb des Geräts eingebaut werden.
-  Montageanleitung Zirkulationspumpe
- Das Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß (bauseits) wird in den Kaltwasseranschluss innerhalb des Geräts eingebaut.

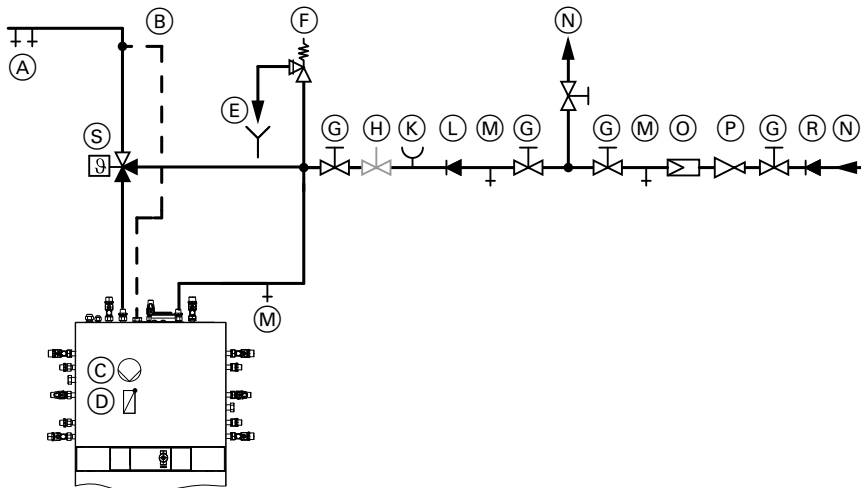


Abb. 22

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Warmwasser</li> <li>(B) Zirkulationsleitung<br/>Falls keine Zirkulation angeschlossen wird, die dafür vorgesehene Öffnung abdichten.</li> <li>(C) Zirkulationspumpe (Zubehör zum Einbau in das Gerät)</li> <li>(D) Rückschlagklappe, federbelastet</li> <li>(E) Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung</li> <li>(F) Sicherheitsventil</li> <li>(G) Absperrventil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(H) Durchflussreguliertventil</li> <li>(K) Manometeranschluss</li> <li>(L) Rückflussverhinderer</li> <li>(M) Entleerungshahn</li> <li>(N) Kaltwasser</li> <li>(O) Trinkwasserfilter</li> <li>(P) Druckminderer DIN 1988-200:2012-05</li> <li>(R) Rückflussverhinderer/Rohrtrenner</li> <li>(S) Thermostatischer Mischautomat (bauseits)</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Als Zubehör ist die Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 erhältlich. Die Sicherheitsgruppe enthält folgende Bauteile:

- Absperrventil
- Membran-Sicherheitsventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen

### Sicherheitsventil

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

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

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

### Trinkwasserfilter

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

## Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

### Thermostatischer Mischautomat

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

Dies gilt insbesondere auch bei der Einbindung thermischer Solaranlagen.

### Zirkulation

Zirkulationsleitungen erhöhen den Warmwasserkomfort und reduzieren den Wasserverbrauch. Diese Vorteile resultieren aus der sofortigen Verfügbarkeit von Warmwasser am Verbraucher.

Schlechte Wärmedämmung der Zirkulationsleitung kann jedoch zu erheblichen Wärmeverlusten führen.

Wir empfehlen, ab einer **Leitungslänge von 7 m** eine Zirkulation mit sachgerechter Wärmedämmung gemäß Energieeinsparverordnung zu planen.

Die Zirkulationsleitung muss gemäß Energieeinsparverordnung neben Umwälzpumpe und Rückschlagklappe eine Zeitschaltuhr zur Abschaltung der Zirkulation in der Nacht enthalten.

## Sekundärkreis anschließen

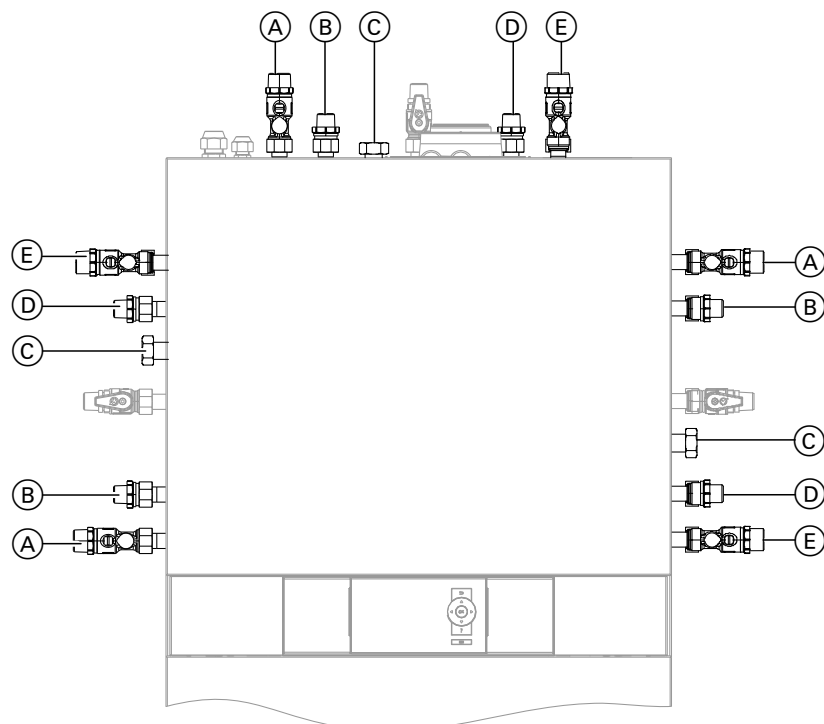


Abb. 23 Dargestellt mit Anschluss-Sets für Aufputzinstallation (Zubehör)

- |                                                                                |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ⓐ Heizwasservorlauf R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Außengewinde)               | Ⓓ Kaltwasser R <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Außengewinde)         |
| Ⓑ Warmwasser R <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Außengewinde)                      | Ⓔ Heizwasserrücklauf R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Außengewinde) |
| Ⓒ Zirkulation R <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (separates Zubehör) (Außengewinde) |                                                                   |

### 1. Hydraulische Leitungen anschließen.



#### Achtung

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

Alle Leitungen last- und momentfrei anschließen.

## Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

2. Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.

**!** **Achtung**  
Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden. Bei Undichtheit Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

### Hinweis

2 Entlüftungshähne Sekundärkreis befinden sich im Gerät. Zum Entlüften Schläuche an den Entlüftungshähnen anschließen und nach außen führen.

Weitere Informationen zum Füllen und Entlüften beachten: Siehe Seite 66.

3. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen.  
Bei Kühlkreis:  
Leitungen mit diffusionsdichter und geschlossenzelliger Dämmung ummanteln, Dämmstärke  $\geq 9$  mm.  
Anschluss-Stellen der Leitungen mit einem diffusionsdichten und für Kühlung geeigneten Klebeband abdichten.

## Typ HAWB(-M)-AC 222.A: Kühlkreis anschließen

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

Anforderungen an Feuchteanbauschalter 24 V $\overline{=}$ :

- Elektrischer Anschluss an Stecker F11 der Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 50.
- Montage im zu kühlenden Raum am Kühlwasservorlauf. Ggf. Wärmedämmung entfernen.
- Falls mehrere Räume mit unterschiedlicher Raumluftfeuchte zum Kühlkreis gehören, müssen mehrere Feuchteanbauschalter montiert und in Reihe angeschlossen werden: Schaltkontakte als Öffner ausführen.

### In Verbindung mit Anschluss-Set für Aufputz- oder Unterputzinstallation (Zubehör)

1. Montage der hydraulischen Komponenten wie in der separaten Montageanleitung des Anschluss-Sets für Aufputz- oder Unterputzinstallation durchführen.
2. Alle Rohrclips zur Seite drehen.

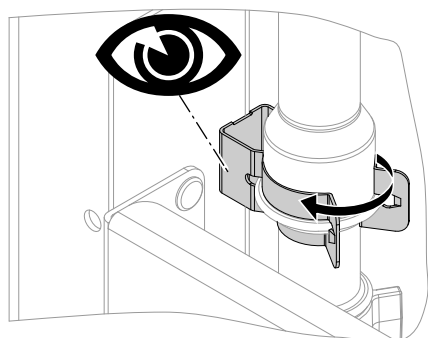


Abb. 24

3. Alle Leitungen und Armaturen mit diffusionsdichter und geschlossenzelliger Dämmung ummanteln, Dämmstärke  $\geq 9$  mm.
4. Anschlüsse und Leitungsdurchführungen mit einem diffusionsdichten und für Kühlung geeigneten Klebeband abdichten.

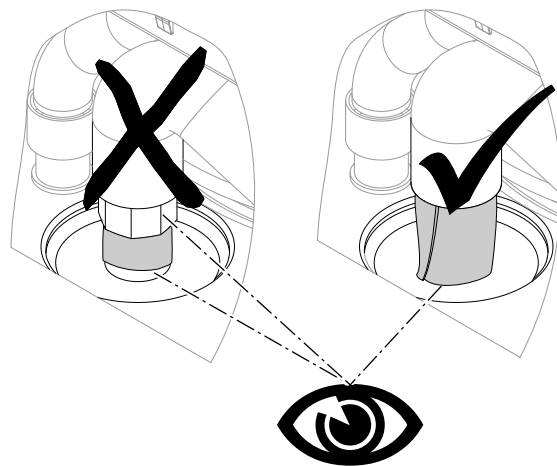


Abb. 25

## Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

### In Verbindung mit Anschluss-Set Zirkulationspumpe

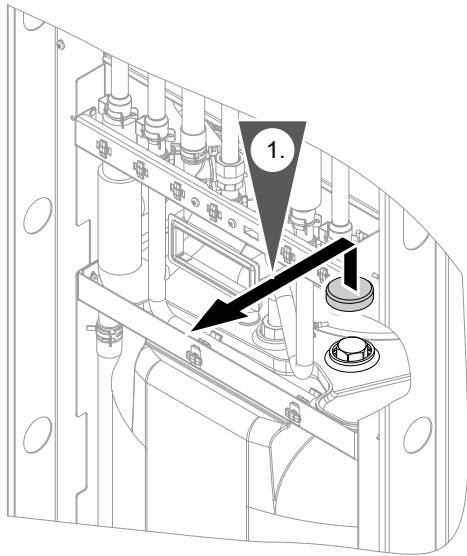


Abb. 26

2. Montage der hydraulischen Komponenten wie in der separaten Montageanleitung des Anschluss-Sets Zirkulationspumpe durchführen.

3. Alle Leitungen und Armaturen mit diffusionsdichter und geschlossenzelliger Dämmung ummanteln, Dämmstärke  $\geq 9$  mm.
4. Anschlüsse und Leitungsdurchführungen mit einem diffusionsdichten und für Kühlung geeigneten Klebeband abdichten.

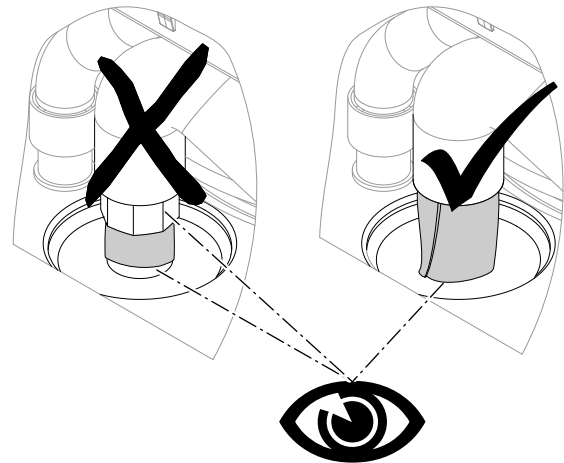


Abb. 27

### Sekundärkreis anschließen in Verbindung mit Aufbau-Kit mit Mischer (Zubehör)

1. Die Montage der hydraulischen Komponenten wie in der separaten Montageanleitung „Aufbau-Kit mit Mischer“ durchführen.
2. Elektrischer Anschluss: Siehe Seite 46.
  - KM-BUS: Anschluss an Stecker 145 auf der Regler- und Sensorleiterplatte
  - 230 V~: Anschluss an den Lüsterklemmen  
X3.1 – L (BN)  
X2.N – N (BU)  
X1.PE – PE (GNYE)
3. Die Inbetriebnahme und Einregulierung des Aufbau-Kits mit Mischer (Zubehör) wie in der separaten Montageanleitung „Aufbau-Kit mit Mischer“ durchführen.

## Kondenswasserablauf anschließen

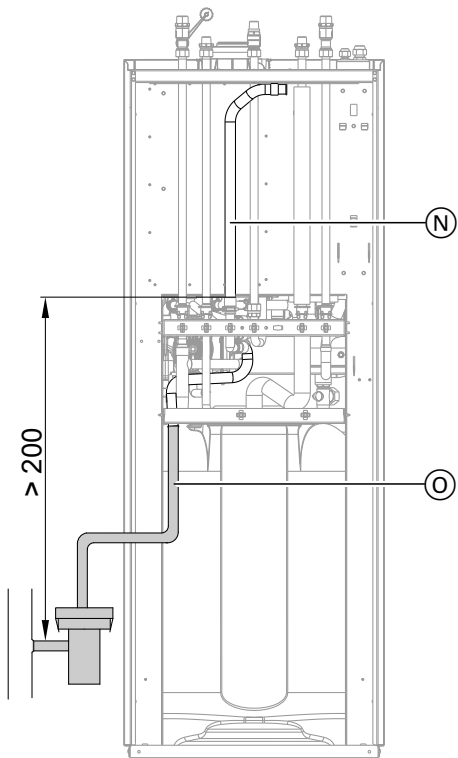


Abb. 28

**Hinweis**

Sicherheitsventil des Ladespeichers **nicht** an Schlauch (N) anschließen. Die Lage des Schlauchs (N) **nicht** verändern (dient als Belüftung).

1. Kondenswasserschlauch (O) nach hinten (Abfluss in der Wand) oder zur seitlichen Öffnung führen.

**Hinweis**

Kondenswasserschlauch so weit aus dem Gerät herausziehen, dass innerhalb des Geräts keine unnötigen Bögen entstehen.

2. Kondenswasserschlauch (O) als Stauschleife verlegen und mit stetigem Gefälle und Rohrbelüftung an das Abwassersystem oder eine Neutralisationseinrichtung anschließen.  
Ggf. an einen bauseitigen Siphon anschließen. Dabei auf festen Anschluss am Siphon achten.

Gerät ausrichten

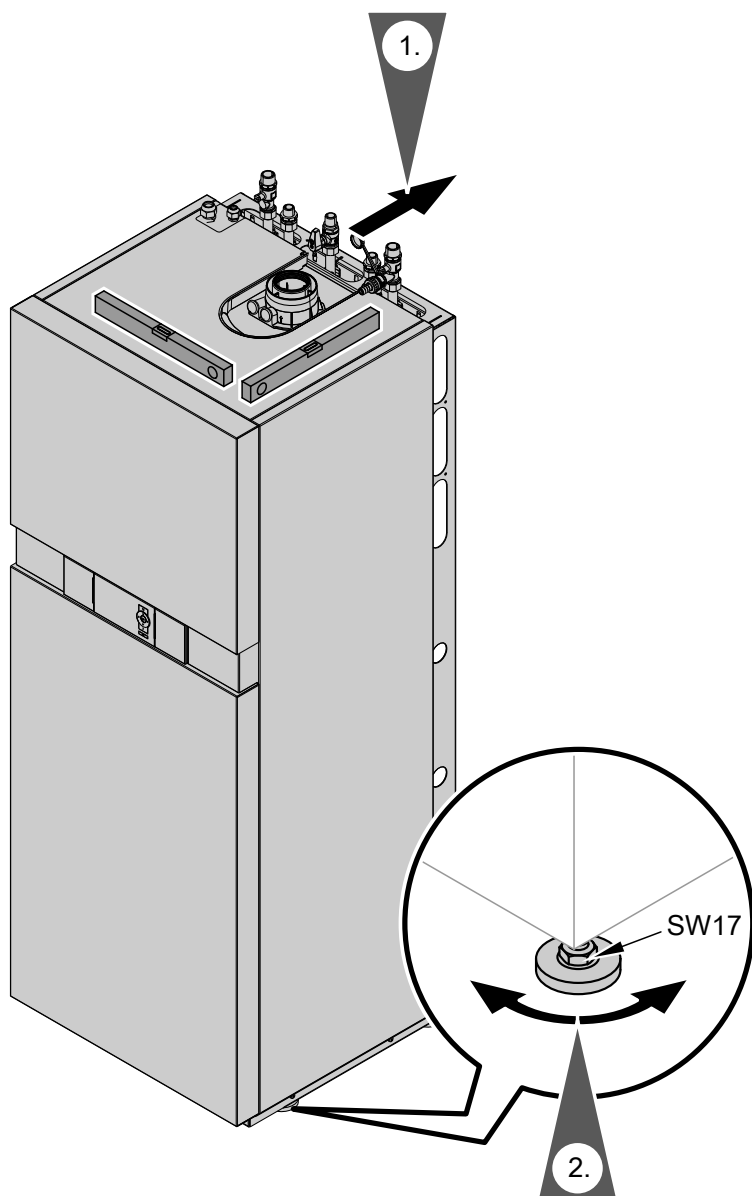


Abb. 29

Abgas-Zuluftleitung anschließen



Montageanleitung Abgassystem

**Hinweis**

- Abgasanschluss für System koaxial 60/100 vorbereiten.
- Den Technischen Unterlagen sind die Aufkleber „Systemzertifizierung“ und „Abgasanlage Fa. Skoberne GmbH“ beigelegt. Diese Aufkleber dürfen nur in Verbindung mit dem Viessmann Abgassystem der Firma Skoberne verwendet werden.

Die **Inbetriebnahme** erst durchführen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Freier Durchgang der Abgaswege
- Überdruck-Abgasanlage ist abgasdicht.

- Öffnungen zur ausreichenden Versorgung mit Verbrennungsluft sind offen und nicht verschließbar ausgeführt.
- Gültige Vorschriften zur Errichtung und Inbetriebnahme von Abgasanlagen sind eingehalten.



**Gefahr**

Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Zufuhr der Verbrennungsluft verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Kohlenmonoxid im Abgas.

- Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen.
- Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.
- Abgasführende Teile auf Dichtheit prüfen.

## Gasleitung anschließen

Gasanschluss nach TRGI oder TRF vorbereiten.

### Hinweis zum Betrieb mit Flüssiggas

Wir empfehlen beim Einbau des Geräts in Räumen unter Erdgleiche den Einbau des externen Sicherheitsmagnetventils.

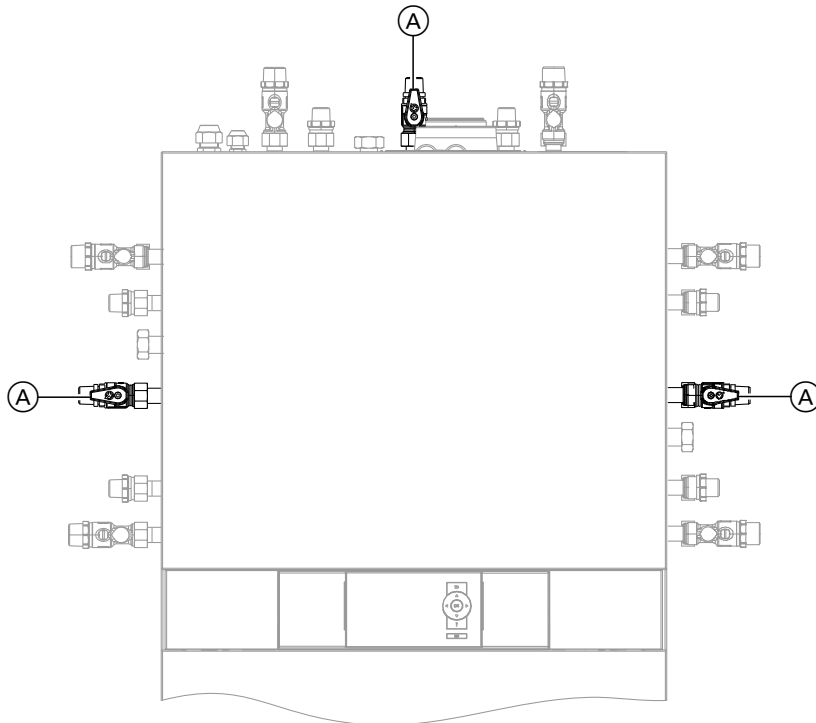


Abb. 30

Ⓐ Gasanschluss R ½

1. Gasabsperrrhahn an Gasanschluss Ⓐ schrauben.
2. Bauseitige Leitungen anschließen.



#### Achtung

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

3. Dichtheit prüfen.



#### Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.  
Gasführende Teile auf Gasdichtheit prüfen.



#### Achtung

Lecksuchmittel können zu Materialschäden und Funktionsstörungen führen.

- Zur Dichtheitsprüfung nur geeignete und zugelassene Lecksuchmittel (EN 14291) und Geräte verwenden. Ungeeignete Inhaltsstoffe von Lecksuchmitteln sind z. B. Nitride und Sulfide.
- Lecksuchmittel-Rückstände nach der Prüfung entfernen.
- Lecksuchspray darf nicht mit elektrischen Kontakten in Berührung kommen.



#### Achtung

Überhöhter Prüfdruck führt zu Schäden am Gerät und am Gaskombiregler.  
Max. Prüfüberdruck 150 mbar (15 kPa): Bei höherem Druck für Lecksuche das Gerät und die Gaskombiregler von der Hauptleitung trennen (Verschraubung lösen).

4. Gasleitung entlüften.

Umstellung auf andere Gasart: Siehe Seite 82.

### Vorderbleche abbauen

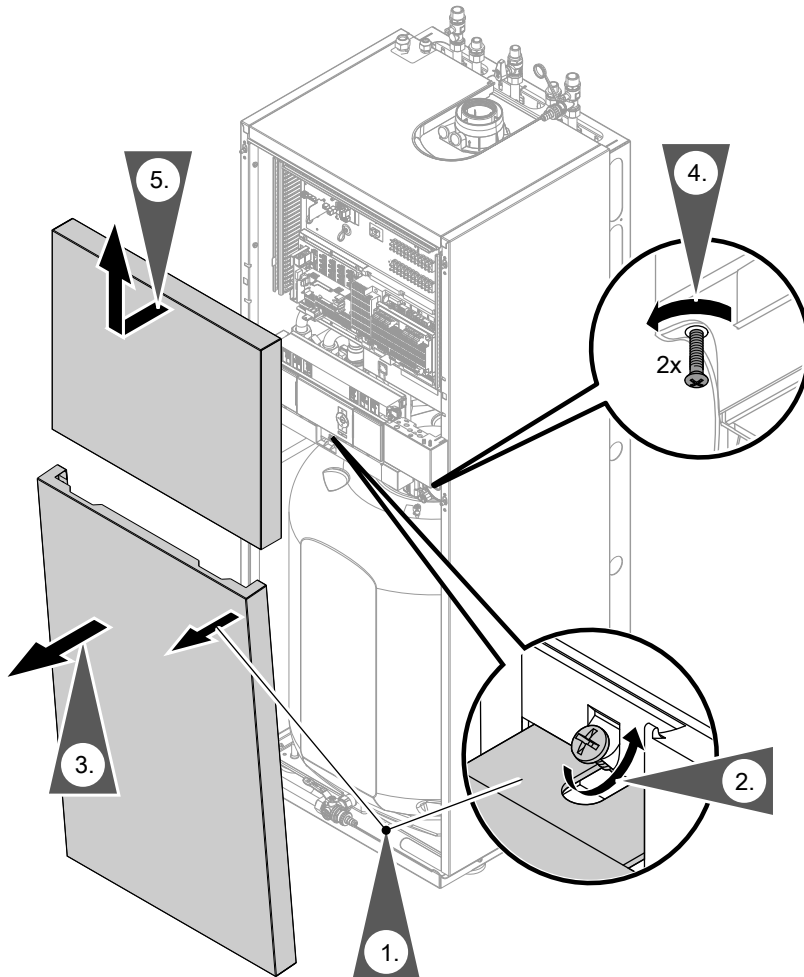


Abb. 31

### Elektrisch anschließen

#### Elektrische Anschlüsse vorbereiten

##### Leitungen

- Alle Leitungen ragen im Bereich (L) in Abbildung 1 auf Seite 12 aus der Wand.  
Leitungslängen und Leitungsquerschnitte: Siehe folgende Tabellen.
- Für Zubehör:  
Leitungen mit jeweils benötigter Aderzahl 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.

##### Hinweis

Damit das Regelungsblech in die Serviceposition gebracht werden kann (siehe Seite 98), müssen alle Anschlüsse auf dem Regelungsblech (siehe Seite 46) mit **flexiblen** Leitungen ausgeführt werden.



## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)



### Gefahr

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

- Kleinspannungsleitungen < 42 V und Leitungen > 42 V/230 V~/400 V~ getrennt voneinander verlegen und mit Leitungsbindern fixieren.
- Leitungen direkt vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abmanteln. 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.

### Hinweis

Abhängig von der Geräteausführung können die Anschlussklemmen werkseitig vorbelegt sein.



### Gefahr

Die Bus-Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit (12 V oder 43 V) gelten sicherheitstechnisch **nicht** als Kleinspannungsleitung. Diese Bus-Verbindungsleitungen können in bestimmten Fehlerfällen Netzpotenzial führen. Das Berühren der Bus-Verbindungsleitungen kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Die Bus-Verbindungsleitungen **müssen** zusammen mit den 230-V-Leitungen verlegt werden.

## Leitungslängen in der Innen-/Außeneinheit zuzüglich Wandabstand

Leitungen	Inneneinheit	Außeneinheit	
<b>Netzanschlussleitungen</b>	▪ Wärmepumpenregelung 230 V~	2,5 m	–
	▪ Verdichter 230 V~/400 V~	–	1,5 m
<b>Weitere Anschlussleitungen</b>	▪ 230 V~, z. B. für Umwälzpumpen	2,5 m	–
	▪ < 42 V, z. B. für Sensoren	2,5 m	–
<b>BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit</b> (flexible Datenleitung)	▪ 12 V	2,5 m	1,5 m
	▪ 43 V	2,5 m	1,5 m

## Empfohlene flexible Netzanschlussleitungen

### Inneneinheit

Netzanschluss	Leitung	Max. Leitungslänge	
<b>Wärmepumpenregelung 230 V~</b>	▪ Ohne EVU-Sperre	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	25 m
	▪ Mit EVU-Sperre	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	25 m

## Außeneinheit

## 230 V-Geräte

Typ		Leitung	Max. Leitungslänge
HAWB-M	222.A23	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	29 m
	222.A26	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	25 m
	222.A29	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16 m
		<b>Oder</b>	
		3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	26 m
HAWB-M-AC	222.A26	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	25 m
	222.A29	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16 m
		<b>Oder</b>	
		3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	26 m
HAWB HAWB-AC	222.A29	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	30 m

## 400 V-Geräte

Typ		Leitung	Max. Leitungslänge
HAWB	222.A29	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	30 m
HAWB-AC	222.A29	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	30 m

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

## Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen

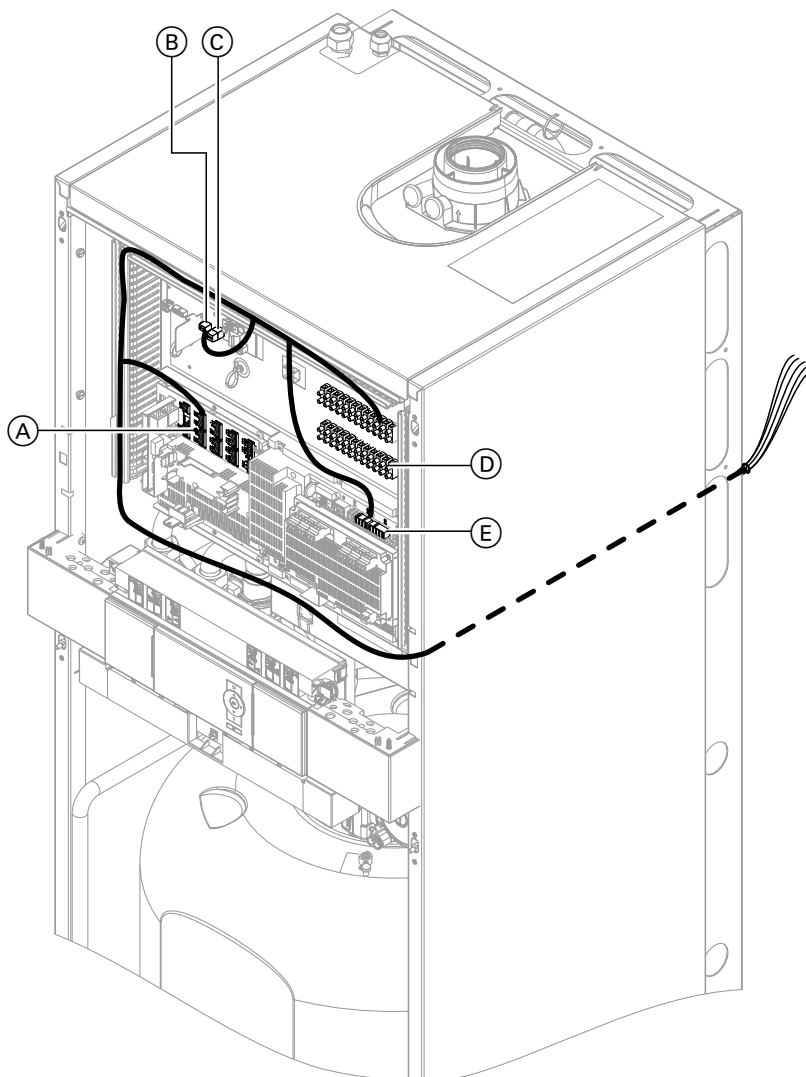


Abb. 32

- |                                                                                                                                                        |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Ⓐ Anschlussleitungen Kleinspannung (Sensoren, KM-BUS) < 42 V                                                                                           | Ⓓ Netzanschlussleitung Wärmepumpenregelung 230 V~   |
| Ⓑ <b>Typ HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29:</b><br>Bus-Verbindungsleitung 12 V, Verlegung im Spannungsbereich 230 V~: Anschluss siehe Seite 51.             | Ⓔ Anschlussleitungen für Betriebskomponenten 230 V~ |
| Ⓒ <b>Typ HAWB-M 222.A23, HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26:</b><br>Bus-Verbindungsleitung 43 V, Verlegung im Spannungsbereich 230 V~: Anschluss siehe Seite 51. |                                                     |

Vitoconnect anschließen (Zubehör)

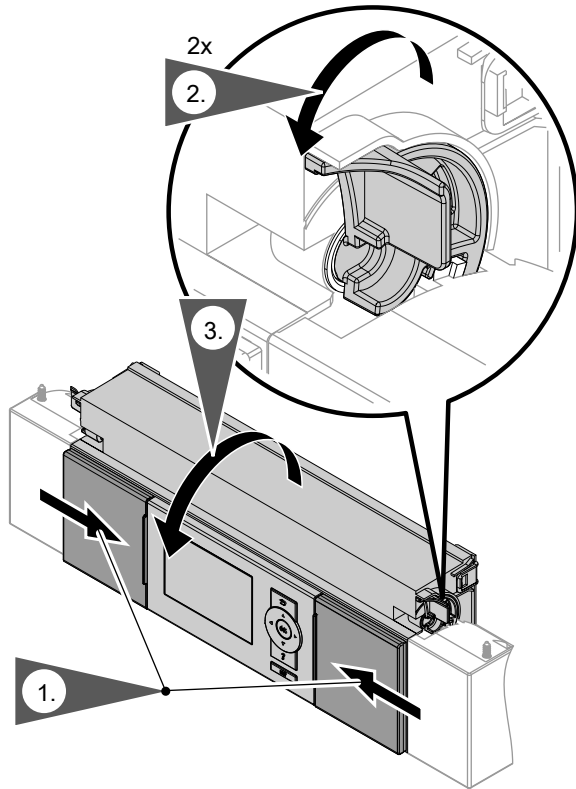


Abb. 33

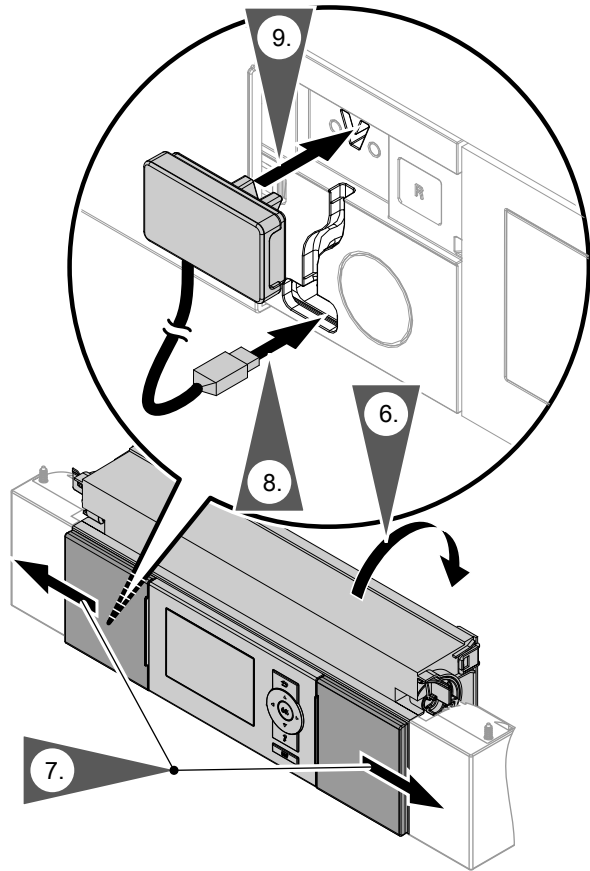


Abb. 35

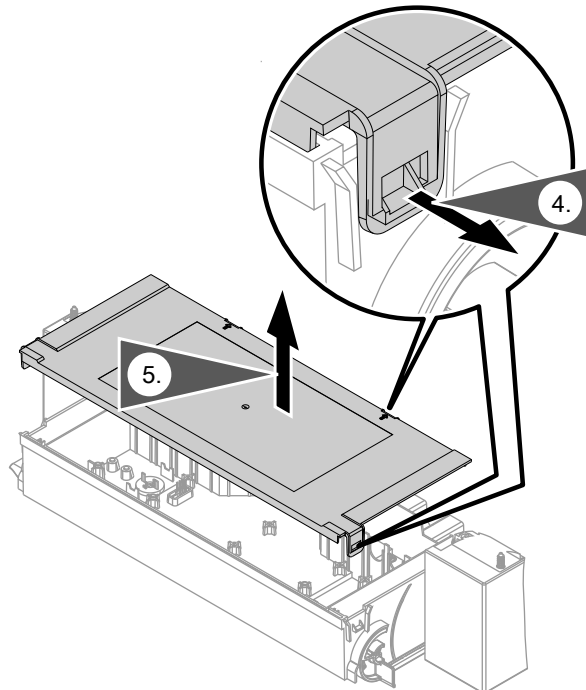


Abb. 34

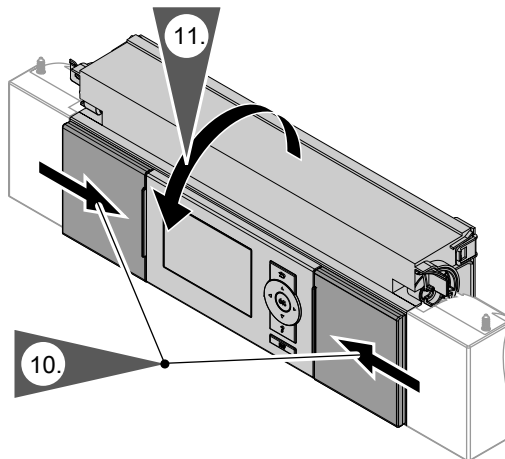


Abb. 36

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

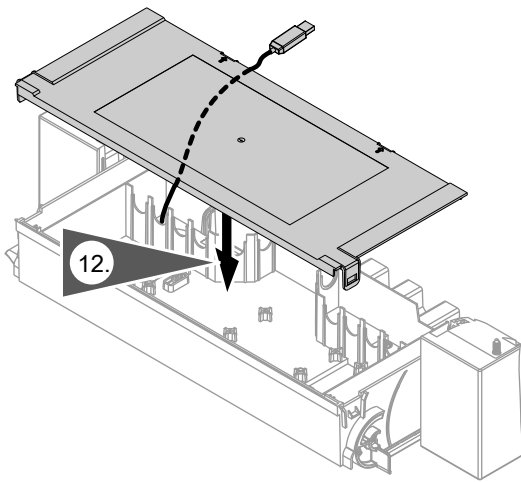


Abb. 37

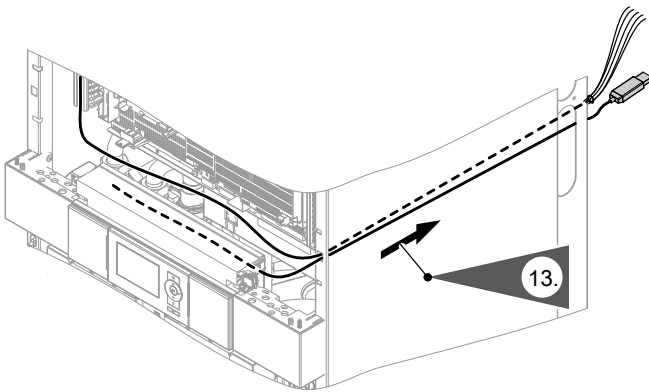


Abb. 38

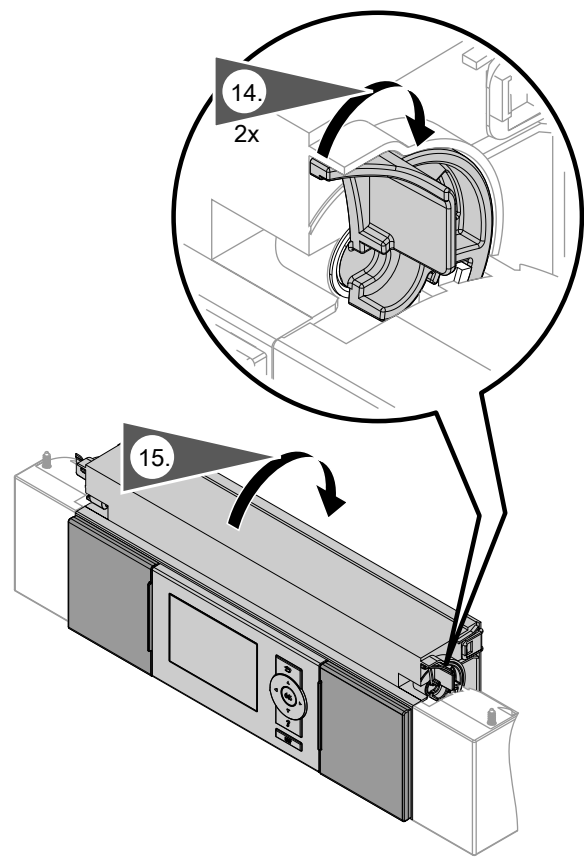


Abb. 39

### Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse

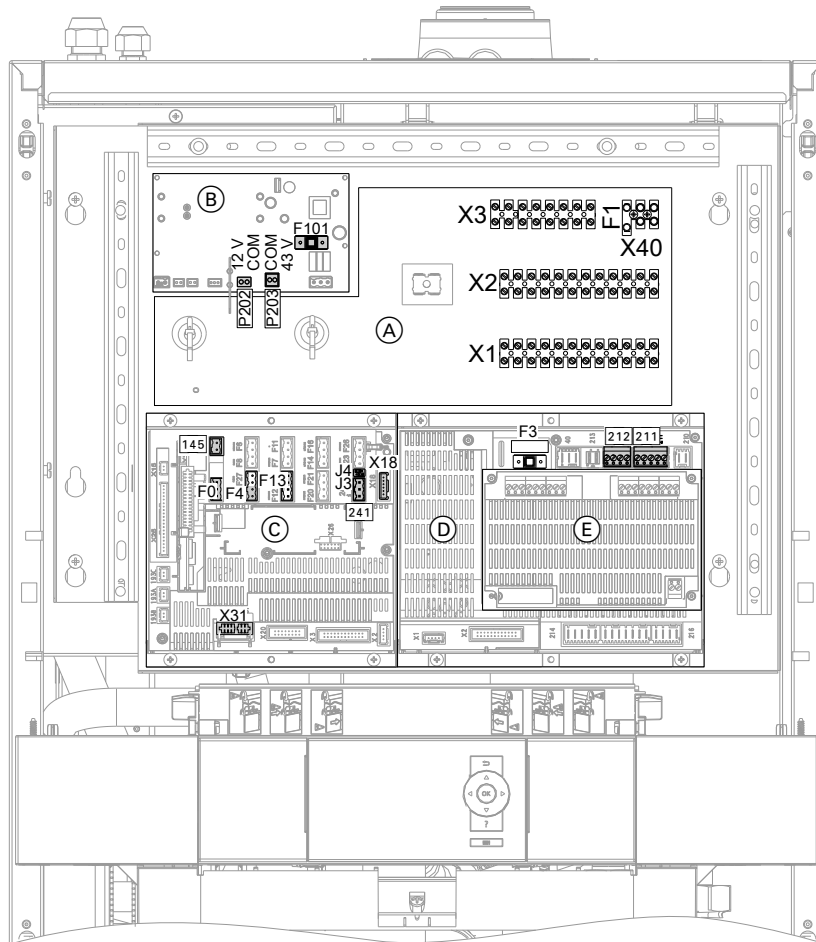


Abb. 40

- (A) Lüsterklemmen: Siehe Seite 49.

  - F1 Sicherung T 6,3 A H
  - X1 Klemmen für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
  - X2 Klemmen für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
  - X3 Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
  - X40 Netzanschluss Wärmepumpenregelung
- (B) AVI-Leiterplatte: Siehe Seite 51.

  - F101 Sicherung T 1,0 A
- (C) Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 50.

  - F01 Sicherung T 2,0 A
  - F04 Sicherung T 2,0 A
  - F13 Sicherung T 2,0 A
  - F17 Sicherung T 2,0 A
  - F18 Sicherung T 2,0 A
  - J3
  - J4
  - X18
- (D) Grundleiterplatte: Siehe Seite 47.

  - F3 Sicherung T 2,0 A
- (E) Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte: Bau-seits nichts anschließen.

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)


### Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)

#### Hinweise zu den Anschlusswerten



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

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 72.

#### Stecker 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.2  1.	Sekundärpumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich (siehe Klemme 212.2).</li> <li>▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (falls vorhanden) in Reihe anschließen.</li> </ul> <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 140 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>Sekundärpumpe werkseitig angeschlossen, Temperaturwächter bauseits anschließen.</p>

#### Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer (A1/HK1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen.</li> <li>▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (falls vorhanden) in Reihe anschließen (siehe folgendes Kapitel).</li> </ul> <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 100 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 50 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung anschließen**

Anschluss eines Temperaturwächters (B) allgemein

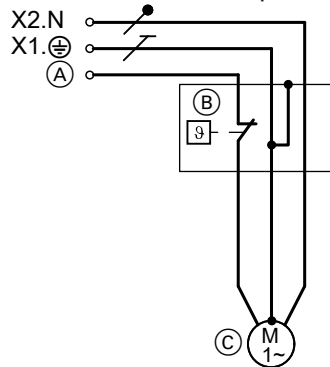


Abb. 41

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

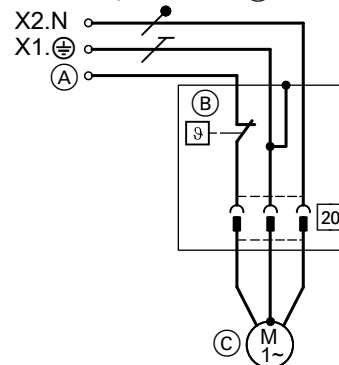


Abb. 42

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

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

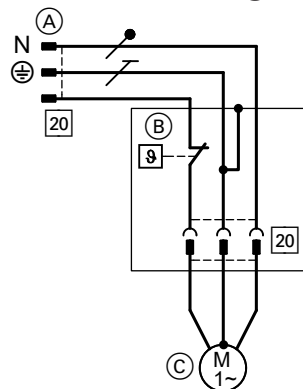




Abb. 43

(C) Heizkreispumpe bei Heizkreis mit Mischer

- (A) Stecker [20], an Erweiterungssatz Mischer aufstecken.
- (B) Temperaturwächter





**Stecker [214]**

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



## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

## Stecker 216


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

**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“).

**Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)**

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 72.

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

**Elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Das EVU-Sperrsignal schaltet die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente aus, abhängig vom EVU.</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> <li>▪ Weitere Informationen zur EVU-Sperre, siehe Kapitel „Netzanschluss“.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> EVU-Sperrsignal <b>nicht</b> anschließen. Brücke <b>nicht</b> entfernen.</p>
X40	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter	Netzanschluss 230 V~: Siehe ab Seite 52.

**Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Sensoren)**

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 72.

Stecker	Sensor	Typ
F0.1/F0.2	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Funkuhrempfänger (bauseits)	DCF
F4	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F11	Feuchteanbausshalter 24 V–	—
F13	Vorlauftemperatursensor Anlage (hinter Heizwasser-Pufferspeicher)	NTC 10 kΩ
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">145</span>	<p>KM-BUS (Adern vertauschbar) Falls mehrere Geräte angeschlossen werden, KM-BUS-Verteiler (Zubehör) verwenden.</p> <p>KM-BUS-Teilnehmer (Beispiele):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufbau-Kit mit Mischer</li> <li>▪ Erweiterungssatz Mischer M2/HK2</li> <li>▪ Fernbedienung (Heizkreiszuordnung an der Fernbedienung einstellen)</li> <li>▪ Erweiterung EA1, Erweiterung AM1</li> <li>▪ Kommunikations-Schnittstelle Vitocom</li> </ul>	
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">241</span>	<p>Modbus 2 (Adern <b>nicht</b> vertauschbar) Anschluss für Energiezähler der Photovoltaikanlage</p>	
J3	<p>Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>••• Abschlusswiderstand aktiv (Auslieferungszustand)</li> <li>••□ Abschlusswiderstand nicht aktiv</li> </ul>	
J4	<p>Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>••• Wärmepumpenregelung ist Slave.</li> <li>••□ Wärmepumpenregelung ist Master (Auslieferungszustand).</li> </ul>	

**Elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
X18	Modbus 1 Anschluss für Viessmann Geräte, z. B. Vitovent 300-F  <b>Hinweis</b> Falls weitere Viessmann Geräte an Modbus 1 angeschlossen werden sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) aufstecken: Siehe Montageanleitung „Modbus-Verteiler“.	
X31	Steckplatz für Codierstecker Wärmepumpenmodul	

**Inneneinheit: AVI-Leiterplatte**

Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit

Klemmen	Komponente
F101	Sicherung T 1,0 A L
P202	BUS-Verbindung 12 V zur Außeneinheit bei Typ HAWB/HAWB-AC 222.A29 und HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A29)
P203	BUS-Verbindung 43 V zur Außeneinheit bei Typ HAWB-M 222.A23 und HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26)

**Hinweis**

- Es darf nur eine Bus-Verbindung angeschlossen werden.
- Die Adern der Bus-Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit **nicht** vertauschen.
- Bus-Verbindungsleitung im Spannungsbereich 230 V~ verlegen.

**Inneneinheit und Außeneinheit verbinden**

**Hinweis**

Bus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit im Spannungsbereich 230 V~ verlegen.

**Typ HAWB-M 222.A23 (230 V~)**

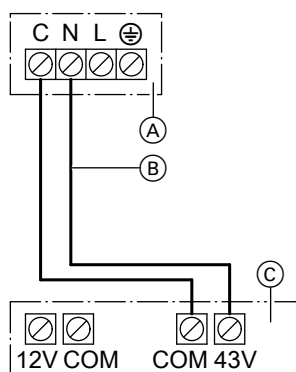


Abb. 44

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Bus-Verbindungsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit  
Empfohlene Leitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>  
Die Adern sind **nicht** vertauschbar.

- (C) AVI-Leiterplatte in der Inneneinheit: Siehe Seite 51.

**Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26 (230 V~)**

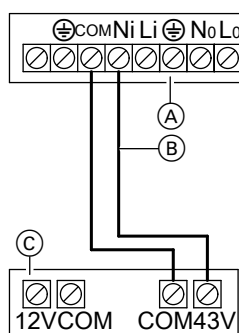


Abb. 45

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Bus-Verbindungsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit  
Empfohlene Leitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>  
Die Adern sind **nicht** vertauschbar.
- (C) AVI-Leiterplatte in der Inneneinheit: Siehe Seite 51.

### Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A29 (230 V~)

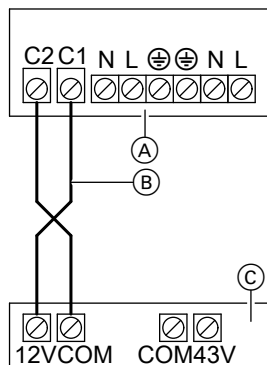


Abb. 46

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Bus-Verbindungsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit  
Empfohlene Leitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>  
Die Adern sind **nicht** vertauschbar.
- (C) AVI-Leiterplatte in der Inneneinheit: Siehe Seite 51.

### Typ HAWB/HAWB-AC 222.A29 (400 V~)

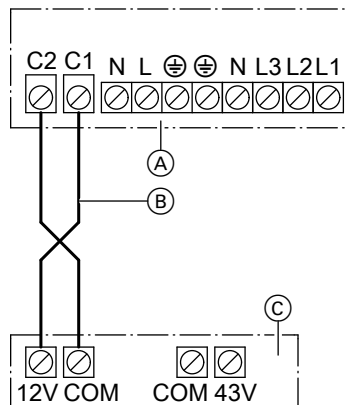



Abb. 47

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Bus-Verbindungsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit  
Empfohlene Leitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>  
Die Adern sind **nicht** vertauschbar.
- (C) AVI-Leiterplatte in der Inneneinheit: Siehe Seite 51.

## 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.

- In Rücksprache mit dem EVU können verschiedene Tarife zur Einspeisung der Laststromkreise eingesetzt werden.  
Technische Anschlussbestimmungen des EVU beachten.
- Falls Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) für das EVU-Sperrsignal vom Zählerschrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden.  
**Oder**  
Die Leitungen für das EVU-Sperrsignal und für den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) werden in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst.

## Netzanschluss (Fortsetzung)

- Die Zuordnung der EVU-Sperre (für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer) erfolgt über die Art des Anschlusses und durch Parametrierung an der Wärmepumpenregelung.  
Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. 3 x 2 h innerhalb eines Tags (24 h) begrenzt.
- Die Einspeisung zur **Wärmepumpenregelung/Elektronik** muss **ohne** EVU-Sperre erfolgen. Abschaltbare Tarife dürfen hier nicht zum Einsatz kommen.
- In Verbindung mit Eigenstromnutzung (Nutzung des von der Photovoltaikanlage erzeugten Stroms für den Eigenbedarf):  
Während der EVU-Sperre ist der Betrieb des Verdichters durch Eigenstromnutzung **nicht** möglich.
- Die Netzanschlussleitung der Wärmepumpenregelung mit max. 16 A absichern.
- Wir empfehlen, den Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten, die nicht an der Wärmepumpenregelung angeschlossen werden, an der gleichen Sicherung, zumindest jedoch phasengleich mit der Wärmepumpenregelung vorzunehmen.  
Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Netzabschaltungen. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher muss beachtet werden.
- Bei Anschluss des Geräts mit flexibler Netzanschlussleitung muss sichergestellt sein, dass bei Versagen der Zugenlastung die stromführenden Leiter vor dem Schutzleiter gestrafft werden. Die Aderlänge des Schutzleiters ist konstruktionsabhängig.

### Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

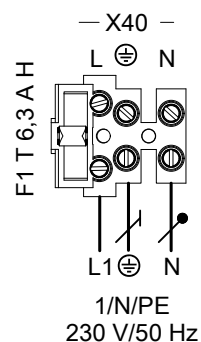


Abb. 48

#### Hinweis

- Dieser Anschluss muss mit flexibler Netzanschlussleitung ausgeführt werden.
- Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.
- Absicherung max. 16 A
- Normaltarif: Kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich
- Empfohlene flexible Netzanschlussleitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Empfohlene flexible Netzanschlussleitung mit EVU-Sperre: 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>

### Netzanschluss Außeneinheit 230 V~

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

#### Hinweis

Freie Klemmen nur zur internen Verwendung.

#### Typ HAWB-M 222.A23

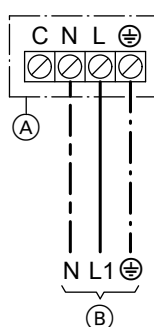


Abb. 49

- Ⓐ Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- Ⓑ Netzanschluss 230 V/50 Hz

**Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26**

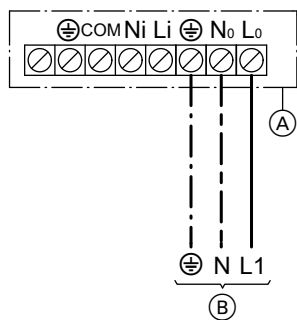


Abb. 50

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Netzanschluss 230 V/50 Hz

**Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A29**

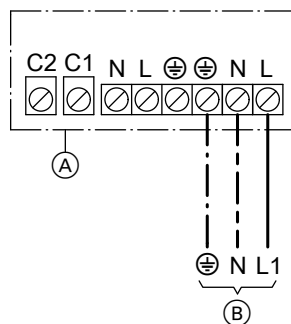


Abb. 51

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Netzanschluss 230 V/50 Hz

Typ	Leitung	Max. Leitungslänge	Absicherung Netzan- schluss	
HAWB-M	222.A23	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	29 m	B16A
	222.A26	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	25 m	B16A
	222.A29	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16 m	B20A
		<b>Oder</b>		
	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	26 m		B20A
HAWB-M-AC	222.A26	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	25 m	B16A
	222.A29	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16 m	B20A
		3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	26 m	
		<b>Oder</b>		
	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	26 m		B20A

**Netzanschluss Außeneinheit 400 V~**

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

**Hinweis**

Freie Klemmen nur zur internen Verwendung.

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

**Typ HAWB/HAWB-AC 222.A29**

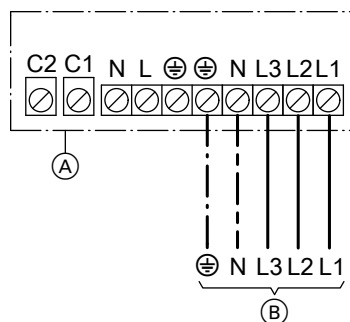


Abb. 52

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe Seite 25.
- (B) Netzanschluss 400 V/50 Hz

Typ	Leitung	Max. Leitungslänge	Absicherung Netzan- schluss	
HAWB	222.A29	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	30 m	3 x B16A
HAWB-AC	222.A29	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	30 m	3 x B16A

## Netzanschluss (Fortsetzung)

## 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.

**Hinweis**

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

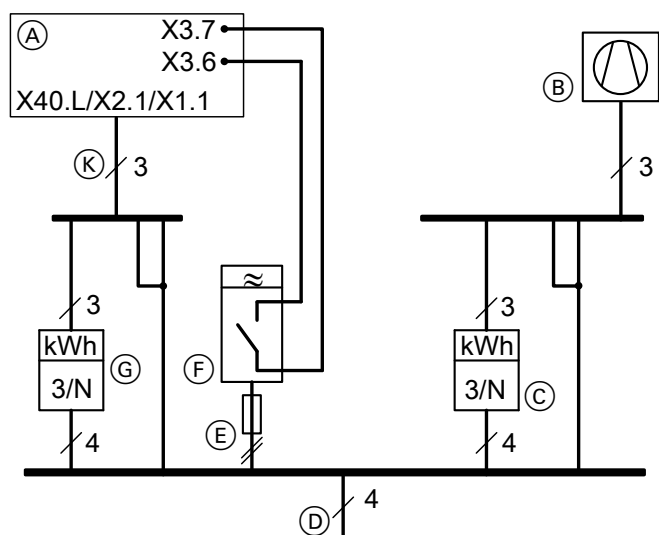


Abb. 53 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

- (A) Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Übersicht der elektrischen Anschlüsse“)
- (B) Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)

- (C) Niedertarifzähler
- (D) Einspeisung: TNC-System
- (E) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- (F) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv)
- (G) Hochtartfzähler
- (K) Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“.

## 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 wird der Verdichter „hart“ ausgeschaltet.

**Hinweis**

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

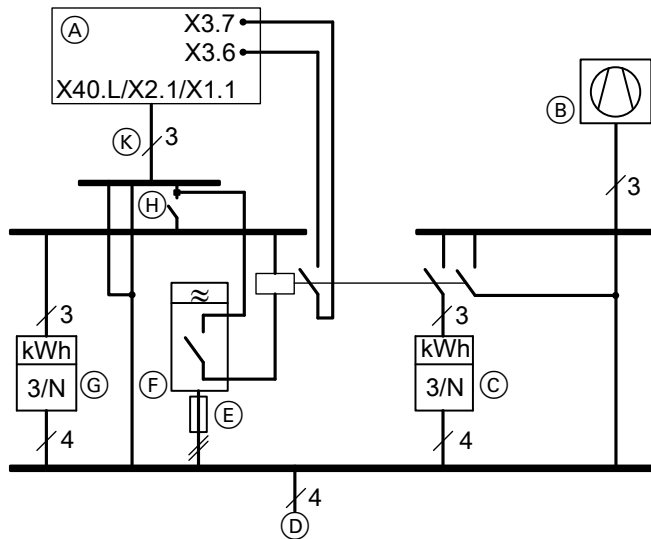


Abb. 54 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

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

## Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Ohne EVU-Sperre



Netzanschluss (Fortsetzung)

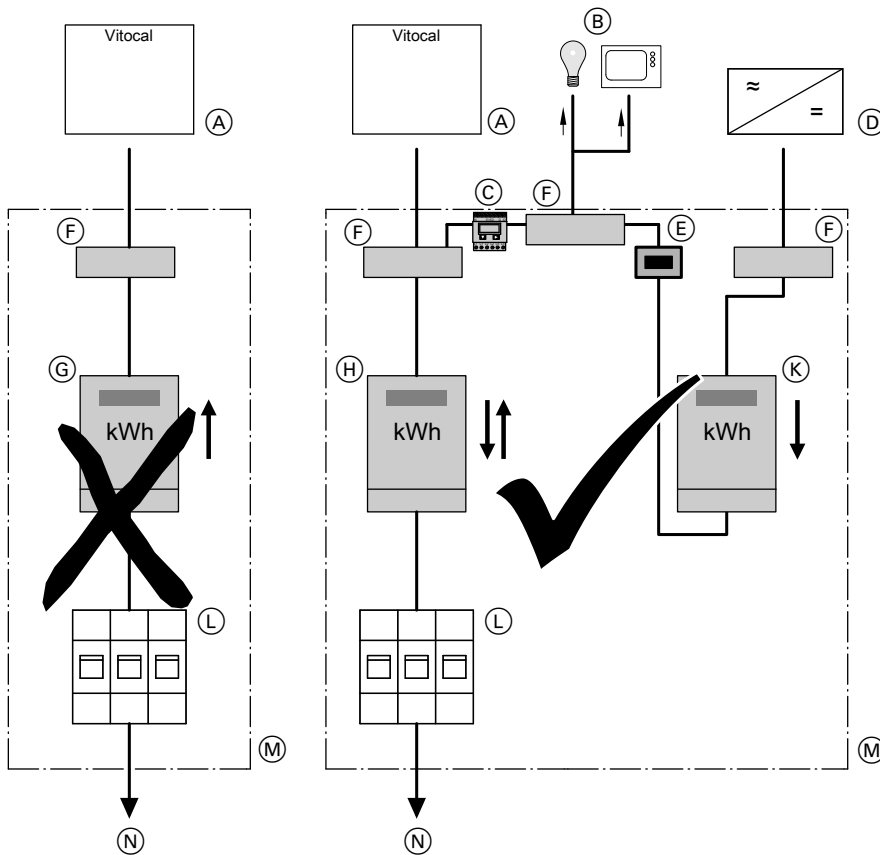


Abb. 55

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

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. 56
- An der Wärmepumpenregelung gemäß Abb. 57

Montage

### Anschluss an Erweiterung EA1

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

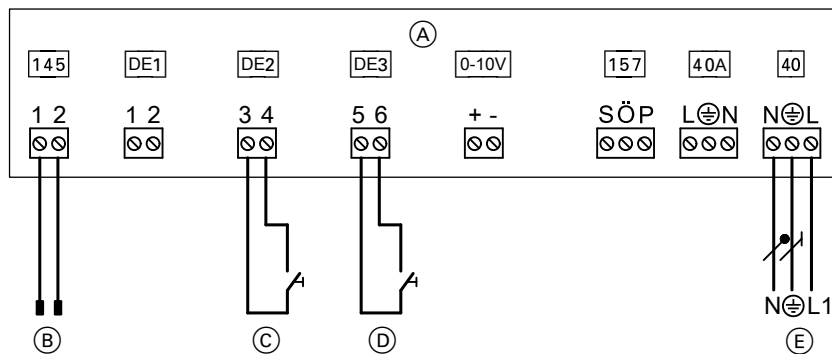


Abb. 56

- (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“.

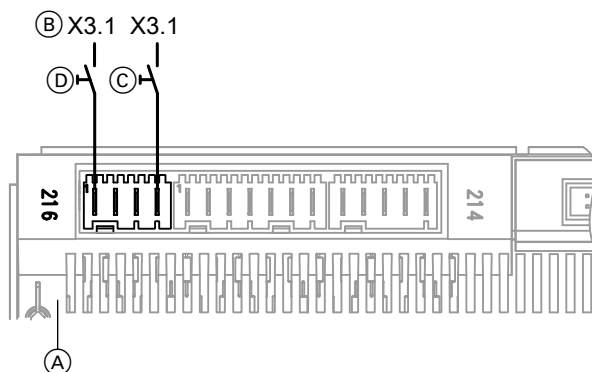


Abb. 57

- (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.

## Gerät schließen

## Vorderbleche der Inneneinheit anbauen

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

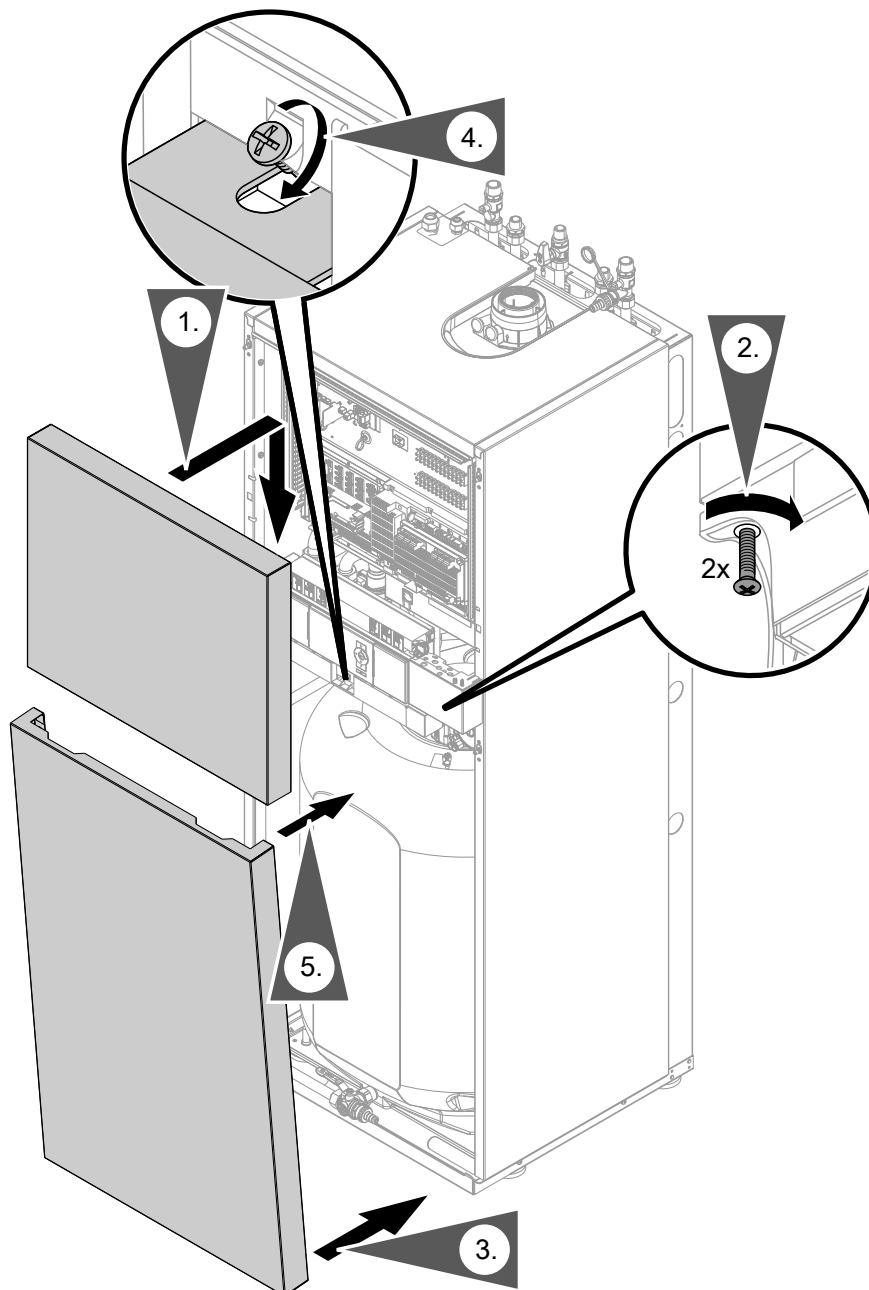


Abb. 58

3. Sicherungsschrauben für Betrieb unbedingt festdrehen.

## Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen

In umgekehrter Reihenfolge zu „Anschlussraum öffnen“: Siehe Seite 25.



			Seite
•	•	•	1. Gerät öffnen..... 62
•	•	•	2. Protokolle erstellen..... 63
•	•	•	3. Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen..... 63
•	•	•	4. Dichtheit der Kältemittelleitungen prüfen..... 63
•	•	•	5. Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren..... 63
•	•	•	6. Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen..... 65
•	•	•	7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen..... 66
•	•	•	8. Sekundärseitig füllen und entlüften..... 66
•	•	•	9. Ladespeicher trinkwasserseitig füllen und entlüften..... 68
•	•	•	10. Siphon mit Wasser füllen..... 68
•	•	•	11. Alle sekundärseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen
•	•	•	12. Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen..... 69
•	•	•	13. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen
•	•	•	14. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen..... 70
•	•	•	15. Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen..... 70
•	•	•	16. Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen
•	•	•	17. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen..... 71
•	•	•	18. Gasart prüfen..... 71
•	•	•	19. Netzspannung einschalten..... 71
•	•	•	20. Gerät einschalten..... 71
•	•	•	21. Anlage in Betrieb nehmen..... 72
•	•	•	22. Brenner auf Betrieb mit Flüssiggas umstellen..... 82
•	•	•	23. Ruhedruck und Anschlussdruck messen..... 83
•	•	•	24. Funktionsablauf Brennerstart und mögliche Störungen..... 84
•	•	•	25. Dichtheit Abgas-Zuluft-System prüfen (Ringspaltmessung)..... 85
•	•	•	26. Brenner ausbauen..... 86
•	•	•	27. Brennerdichtung und Flammkörper prüfen..... 87
•	•	•	28. Zünd- und Ionisationselektrode prüfen und einstellen..... 88
•	•	•	29. Heizflächen reinigen..... 88
•	•	•	30. Kondenswasserablauf prüfen und Siphon reinigen..... 89
•	•	•	31. Brenner einbauen..... 90
•	•	•	32. Neutralisationseinrichtung prüfen (falls vorhanden)
•	•	•	33. Anodenanschluss prüfen..... 91
•	•	•	34. Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät messen..... 91
•	•	•	35. Gerät trinkwasserseitig entleeren..... 92
•	•	•	36. Ladespeicher reinigen..... 92
•	•	•	37. Magnesium-Schutzanode prüfen und austauschen (falls erforderlich)..... 93
•	•	•	38. Ladespeicher zusammenbauen und füllen..... 93
•	•	•	39. Ausdehnungsgefäß und Druck der Anlage prüfen..... 93





**Gerät öffnen**



**Gefahr**

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

- Anschlussräume **nicht berühren**: Siehe Kapitel „Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse“ und „Außeneinheit: Übersicht der Anschlüsse“.
- Bei Arbeiten an den Geräten (Innen-/Außeneinheit) Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder an einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.



**Gefahr**

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

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



**Achtung**

Inbetriebnahme direkt nach der Aufstellung kann zu Geräteschäden führen. Zwischen Aufstellung und Inbetriebnahme des Geräts müssen **min. 30 min** liegen.



**Achtung**

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

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

1. Vorderblech abbauen: Siehe Seite 40.
2. Regelungsblech in Serviceposition bringen: Siehe Abb. 59.
3. Ggf. Kapselblech vom Brennwertmodul abbauen.
4. Nach Ende der Arbeiten Gerät in umgekehrter Reihenfolge schließen: Siehe Seite 59.



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

**Regelungsblech in Serviceposition bringen**

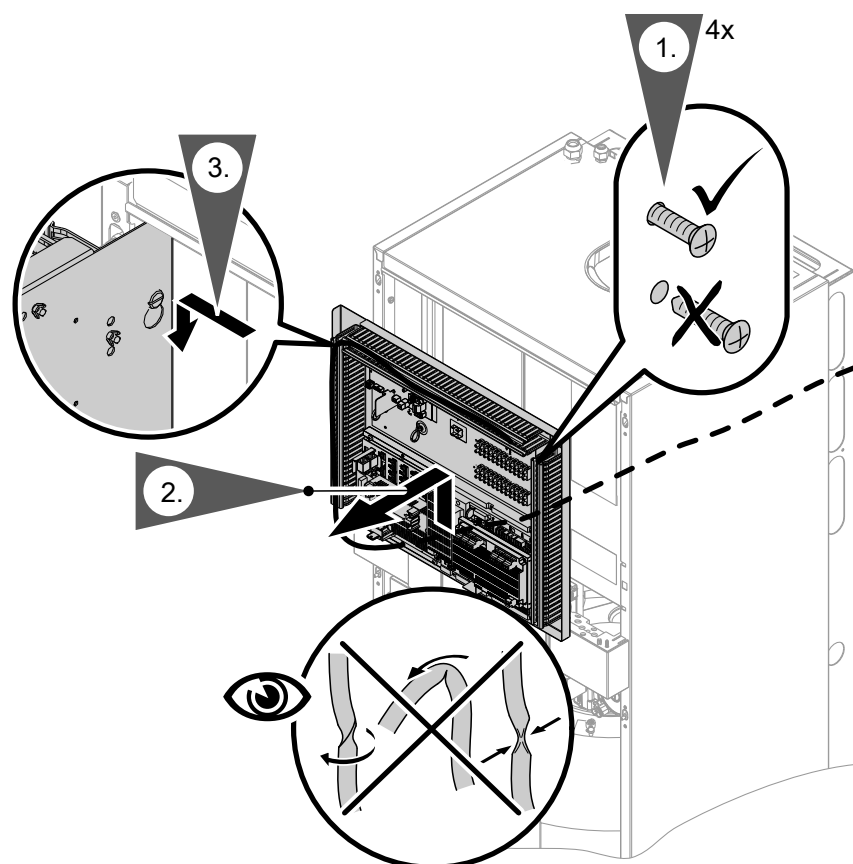


Abb. 59



## Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 110 und in das Betriebs- handbuch (falls vorhanden) eintragen.



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit spülen

Kältemittelleitungen und Inneneinheit mit Stickstoff spülen.

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



## Dichtheit der Kältemittelleitungen prüfen

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



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren



### Achtung

Die Inbetriebnahme ist witterungsabhängig. Bei Außentemperaturen unter 0 °C kann Feuchtigkeit in den Kältemittelleitungen kondensieren oder sublimieren. Falls Wassertropfen und/oder Eispartikel in den Verdichter gelangen, führt dies zu Geräteschäden.

Bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit oder Außentemperaturen unter 0 °C Folgendes beachten:

- Für die Druckprobe Stickstoff 5.0 verwenden.
- Während des Evakuierens die Oberflächentemperatur der Kältemittelleitungen durch geeignete Maßnahmen **über** 0 °C halten.



### Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.



### Achtung

Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden.

- Vor dem Evakuieren der Kältemittelleitungen und der Inneneinheit alle Verbindungsstellen mit Lecksuchspray auf Dichtheit prüfen.
- Die Ventile an der Außeneinheit geschlossen halten und über das Serviceventil Stickstoff in die Anlage leiten. Der Prüfdruck ist der max. zulässige Betriebsdruck.

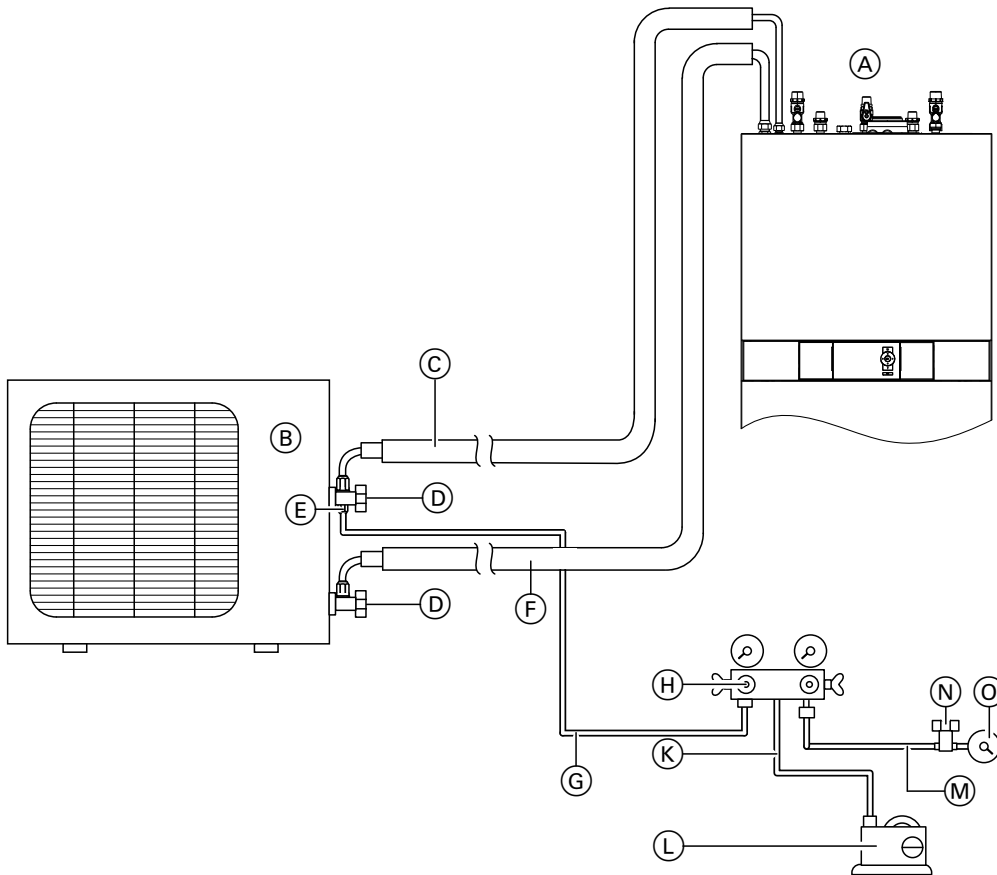


Abb. 60 Beispiel Typ HAWB-M 222.A26

- (A) Inneneinheit
- (B) Außeneinheit
- (C) Flüssigkeitsleitung
- (D) Füllventil
- (E) Serviceventil (Schraderventil)  
Bei Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26 befindet sich das Serviceventil am Anschluss der Flüssigkeitsleitung.
- (F) Heißgasleitung
- (G) Befüllschlauch zwischen Manometerbatterie und Außeneinheit

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

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

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

**Hinweis**

- Füllventil (D) **muss** geschlossen bleiben.
- Befüllschlauch (G) **zuletzt** am Serviceventil (E) anschließen.
- Bei **allen** Anschlüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.

3. Vakuumpumpe einschalten.  
An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe und Ventil zum Heißgasanschluss öffnen.

4. Nach ca. 5 min das Ventil zum Vakuummeter öffnen.  
Vakuumpumpe so lange eingeschaltet lassen, bis am Vakuummeter nahezu „0“ angezeigt wird (mindestens 30 min).

**Hinweis**

Die erforderliche Laufzeit der Vakuumpumpe ist abhängig von den Umgebungsbedingungen.

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





## Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren (Fortsetzung)

7. Vakuumpumpe und Vakuummeter entfernen.



## Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen

### Hinweis

- Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R410A vorgefüllt.
- Bei Leitungslängen von 3 bis 12 m ist kein zusätzliches Füllen erforderlich.
- Leitungslängen für Kältemittelleitungen: Siehe Seite 28.
- Das Kältemittel R410A darf **nur flüssig** nachgefüllt werden.



### Gefahr

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



### Achtung

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



### Achtung

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

### Leitungslängen bis 12 m:

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

### Leitungslängen 12 bis 30 m:

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

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



### Achtung

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

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

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

- Das Betriebshandbuch muss geführt werden.
- Jährliche Dichtheitsprüfung ist erforderlich.

### Kältemittelfüllmenge pro Meter Leitungslänge (bei Leitungslängen 12 bis 30 m)

#### 230 V-Geräte

Typ		R410A in g/m
HAWB-M	222.A23	20
	222.A26	60
	222.A29	60
HAWB-M-AC	222.A26	60
	222.A29	60



**400 V-Geräte**

Typ	R410A in g/m	
HAWB 222.A29		60
HAWB-AC 222.A29		60



**Kältekreis auf Dichtheit prüfen**

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

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

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

Verbindungen auf Kältemittellecks prüfen:

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

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



**Sekundärseitig füllen und entlüften**

**Füllwasser**

Dieser Wärmeerzeuger stellt Anforderungen an das Füll- und Heizwasser gemäß:

- Informationsblatt Nr. 8 des BDH und ZVSHK „Vermeidung von Betriebsstörungen und Schäden durch Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen“
- VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen“

Gemäß DIN EN 1717 mit DIN 1988-100 muss das Heizwasser als Wärmeträgermedium zur Trinkwassererwärmung die Flüssigkeitskategorie ≤ 3 erfüllen. Wird als Heizwasser Wasser in Trinkwasserqualität benutzt, ist diese Anforderung erfüllt. Zum Beispiel beim Einsatz von Additiven ist die Kategorie des behandelten Heizwassers vom Hersteller der Additive anzugeben.

**Achtung**  
 Ungeeignetes Füllwasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung und kann zu Schäden am Gerät führen.

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Dem Füllwasser kann ein speziell für Heizungsanlagen geeignetes Frostschutzmittel beigefügt werden. Die Eignung ist durch den Hersteller des Frostschutzmittels nachzuweisen.
- Füll- und Ergänzungswasser mit einer Wasserhärte über den folgenden Werten muss enthärtet werden, z. B. mit einer Kleinenthärtungsanlage für Heizwasser.

**Zulässige Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers**

Gesamt-Wärmeleistung kW	Spezifisches Anlagenvolumen		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW bis < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
≤ 50	≤ 3,0 mol/m <sup>3</sup> (16,8 °dH)	≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup> (11,2 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 50 bis ≤ 200	≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup> (11,2 °dH)	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 200 bis ≤ 600	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 600	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)


**Sekundärseitig füllen und entlüften** (Fortsetzung)

**Gefahr**

Austretendes Heißwasser und austretender heißer Dampf kann zu schweren Verletzungen und zu Schäden an der Heizungsanlage führen. Spül- und Entlüftungshähne nur bei kalter Heizungsanlage öffnen.


**Achtung**

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

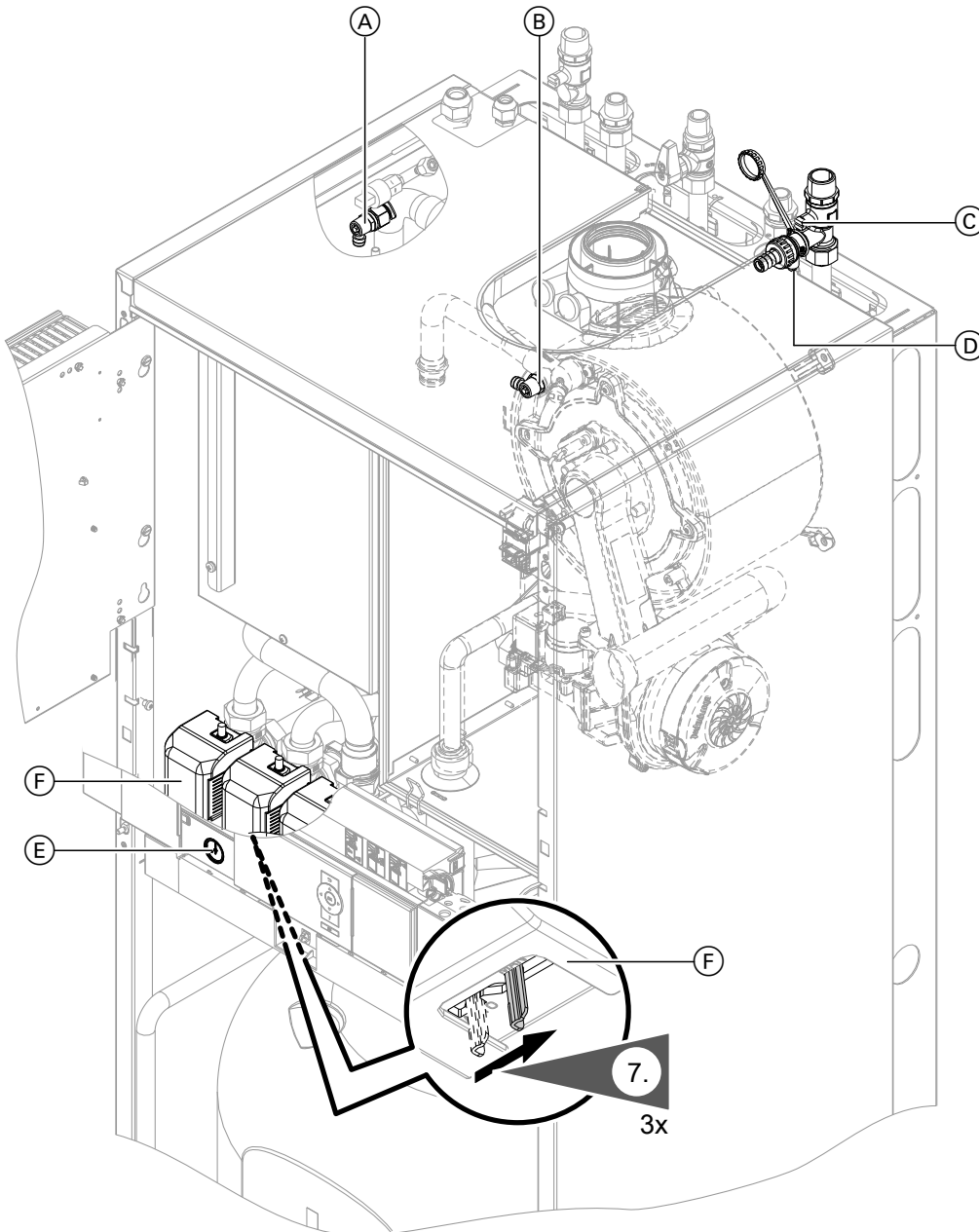


Abb. 61

- |         |                                                  |     |                                  |
|---------|--------------------------------------------------|-----|----------------------------------|
| (A)/(B) | Entlüftungshähne Sekundärkreis                   | (E) | Manometer                        |
| (C)     | Heizwasserseitige Absperrventile                 | (F) | 3-Wege-Umschaltventile (3 Stück) |
| (D)     | Füll- und Entleerungshahn Rücklauf Sekundärkreis |     |                                  |

1. Falls vorhanden, bauseitige Rückflussverhinderer öffnen.
2. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen. Vordruck ggf. an die Anlagenbedingungen anpassen: Siehe Seite 93.
3. Gasabsperrhahn schließen.
4. Heizwasserseitige Absperrventile öffnen.



## Sekundärseitig füllen und entlüften (Fortsetzung)

5. Dichtheit der Vorlauf- und Rücklaufanschlüsse des Sekundärkreises am Gerät prüfen.



### Achtung

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.

Bei Undichtheit Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

6. Um Schäden an elektrischen Bauteilen zu vermeiden, an den beiden Entlüftungshähnen Sekundärkreis bauseitigen Schlauch anschließen. Entlüftungshähne Sekundärkreis öffnen.

### Hinweis

Die Entlüftung an den beiden Entlüftungshähnen Sekundärkreis kann nacheinander erfolgen.

7. Alle 3-Wege-Umschaltventile mit Hebel in Mittelstellung bringen.

8. Heizungsanlage an Füll- und Entleerungshahn im Rücklauf Sekundärkreis füllen und entlüften, je nach Anschluss-Set seitlich oder oberhalb des Geräts.

Anlagendruck am Manometer prüfen. Ggf. Wasser nachfüllen.

- Mindestanlagendruck:

0,8 bar (80 kPa)

- Zulässiger Betriebsdruck:

3,0 bar (0,3 MPa)

9. Füll- und Entleerungshahn im Rücklauf Sekundärkreis und sekundärseitige Entlüftungshähne schließen.

10. Druck der Anlage prüfen.

11. Gasabsperrhahn öffnen.



## Ladespeicher trinkwasserseitig füllen und entlüften

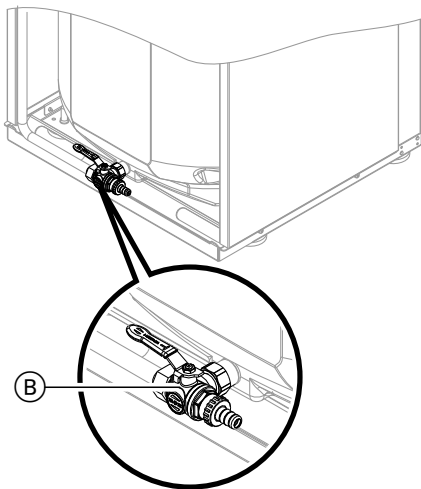


Abb. 62

Ⓑ Füll- und Entleerungshahn

1. Bedienhebel des Füll- und Entleerungshahns muss in Stellung „links“ stehen.

2. Bauseitigen Trinkwasserzulauf und eine Warmwasser-Zapfstelle öffnen.

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



## Siphon mit Wasser füllen



### Gefahr

Aus dem Siphon kann bei Inbetriebnahme Abgas austreten.

Vor Inbetriebnahme Siphon unbedingt mit Wasser füllen.



## Siphon mit Wasser füllen (Fortsetzung)

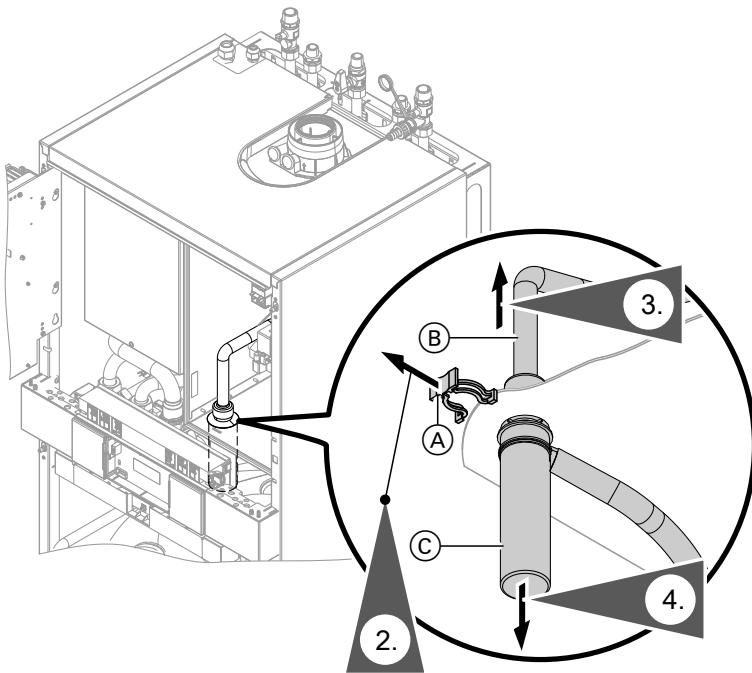


Abb. 63

1. Bedienteil aufklappen: Siehe Seite 98.
2. Regelungsblech in Serviceposition bringen: Siehe Seite 98.
3. Kapselblech abnehmen.
4. Halteklammer (A) abziehen.
5. Einlaufrohr (B) nach oben ziehen.
6. Tasse (C) nach unten abnehmen.
7. Siphon mit Wasser füllen und wieder befestigen.
8. Richtigen Sitz der Anschlüsse der Kondenswasserschläuche an Siphon und Wärmetauschern prüfen.

### **Hinweis**

*Ablaufschlauch ohne Bögen und mit stetigem Gefälle verlegen.*

9. Kapselblech wieder anbauen.
10. Regelung wieder in Betriebsposition befestigen.



## Alle sekundärseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen



## Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen



**Planungshinweise beachten.**  
Planungsanleitung Wärmepumpe



## Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen



## Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen



### Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

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

1. **Typ HAWB-M 222.A23:**  
Zuerst obere Abdeckung, dann Vorderblech abbauen.
  - **Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26, HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29:**  
Luftaustrittsgitter der Außeneinheit entfernen.
2. Ventilator von Hand drehen.



## Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen



### Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile und der Kontakt spannungsführender Bauteile mit Wasser kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Außeneinheit vor Nässe schützen.



### Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

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

2. Den Wärmetauscher **von innen nach außen** mit Druckluft ausblasen.



### Achtung

Zu starker Luftdruck frontal und von der Seite kann zur Deformation der Aluminiumlamellen des Wärmetauschers führen. Ausblaspistole nur frontal und aus ausreichender Entfernung auf den Wärmetauscher richten.

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

## Reinigung mit Druckluft

1. Gehäuse der Außeneinheit öffnen.



### Gefahr

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



## Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen



## Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen



### Gefahr

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

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



## Gasart prüfen

Das Gerät ist mit einer elektronischen Verbrennungsregelung ausgestattet, die den Brenner gemäß der jeweils vorliegenden Gasqualität auf eine optimale Verbrennung einreguliert.

- Bei Betrieb mit Erdgas ist deshalb für den gesamten Wobbeindexbereich keine Umstellung erforderlich. Das Gerät kann im Wobbeindexbereich von 9,5 bis 15,2 kWh/m<sup>3</sup> (34,2 bis 54,7 MJ/m<sup>3</sup>) betrieben werden.
- Bei Betrieb mit Flüssiggas muss der Brenner umgestellt werden: Siehe Seite 82.

1. Gasart und Wobbeindex beim Gasversorgungsunternehmen oder Flüssiggaslieferanten erfragen.
2. Bei Betrieb mit Flüssiggas Brenner umstellen: Siehe Seite 82.
3. Gasart in Protokoll auf Seite 110 aufnehmen.



## Netzspannung einschalten

Netzspannung an Hauptsicherung einschalten.



## Gerät einschalten



### Achtung

Der Betrieb des Geräts mit zu wenig Kältemittel führt zu Geräteschäden.

- Vor dem Einschalten des Geräts müssen die Inneneinheit und die Kältemittelleitungen mit der angegebenen Menge an Kältemittel gefüllt sein: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“.
- Die Dichtheit des Kältekreis muss geprüft sein: Siehe Kapitel „Kältekreis auf Dichtheit prüfen“.
- Die Füllventile an der Außeneinheit müssen beim Einschalten des Geräts geöffnet sein: Siehe Kapitel „Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen“.

2. 2 min warten.
3. Spannung der Inneneinheit einschalten.
4. Inneneinheit am Netzschalter einschalten.

### Hinweis

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



Serviceanleitung „Vitotronic 200“

### Folgende Reihenfolge unbedingt einhalten

1. Spannung der Außeneinheit einschalten.





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

### Hinweis

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

### Inbetriebnahme mit Inbetriebnahme-Assistent

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

#### ! Achtung


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

Netzschalter an der Regelung einschalten.

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

#### Hinweis

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

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

- Bei Erstinbetriebnahme erscheinen die Begriffe in Deutsch.


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. 64

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



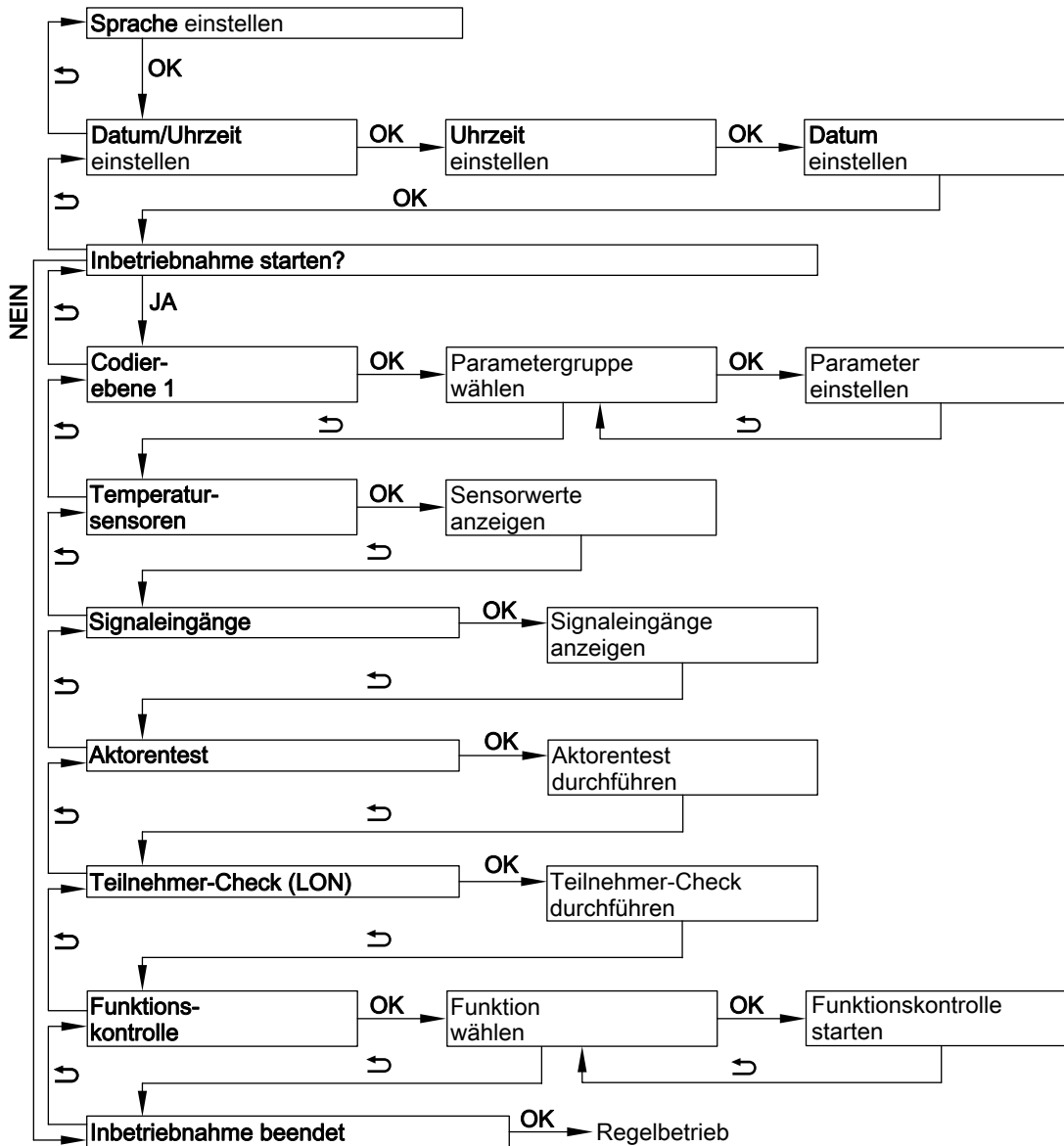


Abb. 65

**Hinweis**

Die Funktionskontrolle für das Brennwertmodul („**Heizen mit BW-Modul**“, „**Heizen mit BW- und WP-Modul**“) kann **erst nach** der Umstellung der Gasart und **nach** der Kontrolle des Ruhe- und Anschlussdrucks durchgeführt werden: Siehe Seite 84.

**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:**

- OK + ≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „**Codierebene 1**“ wählen.



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

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

Alternativ, falls das Service-Menü schon aktiviert wurde:

**Erweitertes Menü:**

- 1.

**Erforderliche Parameter für das Wärmepumpenmodul**

**„Leistung Verdichterstufe 5030“**

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

**400 V-Geräte**

Typ		„Leistung Verdichterstufe 5030“
HAWB	222.A29	10 kW
HAWB-AC	222.A29	10 kW

**230 V-Geräte**

Typ		„Leistung Verdichterstufe 5030“
HAWB-M	222.A23	4 kW
	222.A26	7 kW
	222.A29	10 kW
HAWB-M-AC	222.A26	7 kW
	222.A29	10 kW

**Erforderliche Parameter für bauseits angeschlossene Komponenten**

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



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



## Anlagenschema

## Übersicht aller möglichen Anlagenschemen

Komponente	Anlagenschema						
	0	1	2	3	4	5	6
<b>Heizkreis</b>							
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X
<b>Ladespeicher</b>	X	—	X	—	X	—	X
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b> (nicht in Verbindung mit Aufbau-Kit mit Mischer)	—	○	○	X	X	X	X
<b>Kühlung</b>							
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○
Sep. Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○
<b>Energiezähler</b>	○	○	○	○	○	○	○
<b>Lüftungsgerät</b>	○	○	○	○	○	○	○

X Komponente gewählt

○ Komponente kann hinzugefügt werden.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:  
Siehe [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).

## Parameter für Umwälzpumpen und weitere Komponenten

## Heizkreispumpe

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

## Zirkulationspumpe

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

## Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M2/HK2

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	Mit Heizkreis M2/HK2  <b>Hinweis</b> Drehschalter S1 im Erweiterungssatz auf „2“ einstellen: Siehe Montageanleitung „Erweiterungssatz Mischer“.



## Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis oder Vitocomfort 200

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

## 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  <b>Hinweis</b> Parameter für externe Funktionen: Siehe folgende Tabelle.

## Parameter für externe Funktionen

## Externe Anforderung

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

## Externes Einschalten des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder AUF

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

## Externe Umschaltung der Betriebsstatus verschiedener Anlagenkomponenten

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



## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

### Externes Sperren von Verdichter und Pumpen

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

### Externes Sperren des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder ZU

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

### Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise

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

### Parameter für externe Funktionen

#### Externe Anforderung

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

### Externes Einschalten des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder AUF

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

### Externe Umschaltung der Betriebsstatus verschiedener Anlagenkomponenten

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

### Externes Sperren von Verdichter und Pumpen

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

### Externes Sperren des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder ZU

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



## Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise

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

## Parameter für Brennwertmodul

## Regelstrategie

Parameter	Einstellung
„Brennwertmodul“ →	
„Gasart 7B85“	„0“ Erdgas „1“ Flüssiggas
„Regelstrategie Gerät 7BE1“	„0“ Ökonomisch „1“ Ökologisch „2“ Feste Temperaturgrenzen

## Primärenergiefaktoren für ökologische Regelstrategie (7BE1:1)

Parameter	Einstellung
„Brennwertmodul“ →	
„Primärenergiefaktor Strom 7BE4“	„1“ bis „32767“ ( $\hat{=}$ 0,01 bis 327,67)
„Primärenergiefaktor Fossil 7BE5“	„1“ bis „32767“ ( $\hat{=}$ 0,01 bis 327,67)

## Energiepreise für ökonomische Regelstrategie (7BE1:0)

Parameter	Einstellung
„Brennwertmodul“ →	
„Strompreis Normaltarif 7BE8“	„1“ bis „32767“ ( $\hat{=}$ 0,01 bis 327,67 ct/kWh)
„Strompreis Hochtarif 7BE9“	„1“ bis „32767“ ( $\hat{=}$ 0,01 bis 327,67 ct/kWh)
„Strompreis Niedertarif 7BEA“	„1“ bis „32767“ ( $\hat{=}$ 0,01 bis 327,67 ct/kWh)
„7BEB Preis Fossil-Brennst. Normaltarif“	„1“ bis „32767“ ( $\hat{=}$ 0,01 bis 327,67 ct/kWh)

## Typ HAWB(-M)-AC 222.A: Parameter für Kühlfunktion

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



## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

### Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

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


### Parameter für Lüftung mit Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
<b>„Lüftung“ →</b>	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„2“ Vitovent 200-C

### Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
<b>„Lüftung“ →</b>	
„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
<b>„Lüftung“ →</b>	
„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“	„100“ bis „300“ ( $\pm 10$ 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: $1 \pm 0,1 \text{ °C}$ )
„Grundlüftung C109“	Gemäß Auslegung
„Reduzierte Lüftung C10A“	Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Normale Lüftung C10B“	
„Intensivlüftung C10C“	
„Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189“ (nur Vitovent 200-W)	
„Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A“ (nur Vitovent 200-W)	
„Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B“ (nur Vitovent 200-W)	
„Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal C18C“ (nur Vitovent 200-W)	

## Parameter für Lüftung mit Vitovent 300-F

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

## Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 300-F


Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“	„1“
„Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“	„1“
„Freigabe Feuchtesensor 7D05“	„1“
„Freigabe CO2-sensor 7D06“	„1“
„Typ Wärmeübertrager 7D2E“	„0“ Gegenstrom-Wärmetauscher „1“ Enthalpiewärmetauscher





## Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Ggf. Werte einstellen für Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
<b>„Lüftung“ →</b>	
„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“	„100“ bis „300“ ( $\pm$ 10 bis 30 °C)
„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“	Gemäß Auslegung
„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	 Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“	

### Parameter für Eigenstromnutzung

Parameter	Einstellung
<b>„Photovoltaik“ →</b>	
„Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00“	„1“
„Schwelle elektr. Leistung 7E04“	„0“ bis „300“ ( $\pm$ 0 bis 30 kW)

Gewünschte Funktionen für die Eigenstromnutzung freigeben

Parameter	Einstellung
<b>„Photovoltaik“ →</b>	
„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“

Für gewählte Funktion die Temperaturdifferenz zum eingestellten Sollwert vorgeben

Parameter	Einstellung
<b>„Photovoltaik“ →</b>	
„Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“	„0“ bis „500“ ( $\pm$ 0 bis 50 K)
„Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22“	„0“ bis „400“ ( $\pm$ 0 bis 40 K)
„Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23“	„0“ bis „100“ ( $\pm$ 0 bis 10 K)
„Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25“	„0“ bis „100“ ( $\pm$ 0 bis 10 K)

### Parameter für Smart Grid

Parameter	Einstellung
<b>„Smart Grid“ →</b>	
„Freigabe Smart Grid 7E80“	„1“ Anschluss an Erweiterung EA1 „4“ Anschluss an Wärmepumpenregelung



Für gewählte Funktion die Temperaturdifferenz zum eingestellten Sollwert vorgeben

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

Parameter für Aufbau-Kit mit Mischer

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Typ Aufbaukit 7044“	„1“
„Heizkreis 2“ →	
„Überhöhung Vorlauftemperatur 3014“	„100“ ( $\hat{=}$ 10 K)
	<p><b>Hinweis</b> Bei Kühlung und bei Heizkreisen ohne Mischer hat dieser Parameter keine Auswirkung.</p>



## Brenner auf Betrieb mit Flüssiggas umstellen

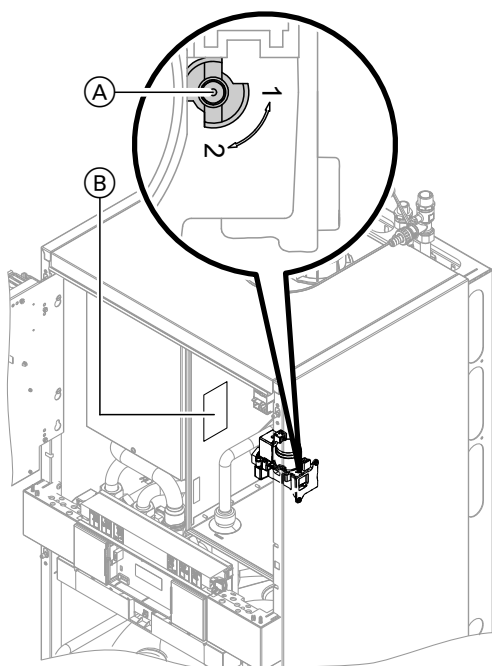


Abb. 66

1. Stellschraube (A) am Gaskombiregler auf „2“ stellen.
2. Netzschalter (I) einschalten.
3. Service-Menü aufrufen. Folgende Parameter umstellen:
  - Für Parameter „**Passwort Feuerungsautomat 7B84**“ den Wert „9“ einstellen.
  - Für Parameter „**Gasart 7B85**“ den Wert „1“ einstellen.
  - Für Parameter „**Passwort Feuerungsautomat 7B84**“ einen Wert „9“ einstellen.
4. Gasabsperrhahn öffnen.
5. Aufkleber „G31“ (liegt bei den Technischen Unterlagen) neben das Typenschild (B) kleben.



**Ruhedruck und Anschlussdruck messen**



**Gefahr**

CO-Bildung als Folge falscher Brenneinstellung kann schwerwiegende Gesundheitsgefährdungen nach sich ziehen.

Vor und nach Arbeiten an Gasgeräten muss eine CO-Messung durchgeführt werden.

**Betrieb mit Flüssiggas**

Flüssiggastank bei Erstinbetriebnahme/Austausch 2-mal spülen. Tank und Gas-Anschlussleitung nach dem Spülen gründlich entlüften.

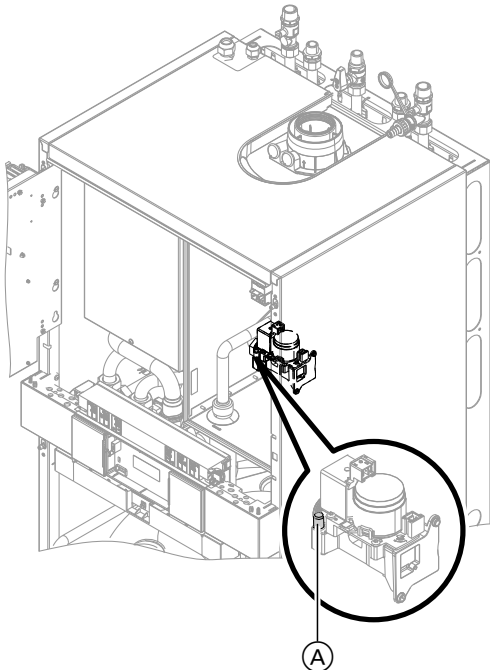


Abb. 67

1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Schraube im Mess-Stutzen „PE“ (A) am Gaskombiregler lösen. Schraube nicht herausdrehen. Manometer anschließen.
3. Gasabsperrhahn öffnen.

4. Ruhedruck messen. Messwert in Protokoll auf Seite 110 aufnehmen.  
Sollwert: Max. 57,5 mbar (5,75 kPa).

5. Gerät in Betrieb nehmen.

**Hinweis**

Bei Erstinbetriebnahme kann das Gerät auf Störung gehen (Störung „E4“ wird angezeigt), weil sich Luft in der Gasleitung befindet. Nach ca. 5 s Entriegelungstaste R zur Entriegelung des Brenners drücken: Siehe Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.

6. Anschlussdruck (Fließdruck) messen.

Sollwert:

- Erdgas: 20 mbar (2,0 kPa)
- Flüssiggas: 50 mbar (5,0 kPa)

**Hinweis**

Zur Messung des Anschlussdrucks geeignete Messgeräte mit einer Auflösung von min. 0,1 mbar (0,01 kPa) verwenden.

7. Messwert in Protokoll auf Seite 110 aufnehmen. Maßnahme entsprechend der folgenden Tabelle treffen.
8. Gerät außer Betrieb nehmen. Gasabsperrhahn schließen. Manometer abnehmen. Schraube im Mess-Stutzen (A) verschließen.
9. Gasabsperrhahn öffnen. Gerät in Betrieb nehmen.



**Gefahr**

Gasaustritt an Mess-Stutzen führt zu Explosionsgefahr.

Gasdichtheit am Mess-Stutzen (A) prüfen.

Anschlussdruck (Fließdruck)		Maßnahmen
Bei Erdgas	Bei Flüssiggas	
Unter 17,0 mbar (1,7 kPa)	Unter 42,5 mbar (4,25 kPa)	Keine Inbetriebnahme vornehmen. Das Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder den Flüssiggaslieferanten benachrichtigen.
17,0 bis 25 mbar (1,7 bis 2,5 kPa)	42,5 bis 57,5 mbar (4,25 bis 5,75 kPa)	Gerät in Betrieb nehmen.
Über 25 mbar (2,5 kPa)	Über 57,5 mbar (5,75 kPa)	Separaten Gasdruckregler der Anlage vorschalten. Vordruck auf 20 mbar (2,0 kPa) bei Erdgas oder 50 mbar (5,0 kPa) bei Flüssiggas einstellen. Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder Flüssiggaslieferanten benachrichtigen.



**Funktionsablauf Brennerstart und mögliche Störungen**

In Funktionskontrolle „Heizen mit BW-Modul“ aufrufen (Service-Menü):



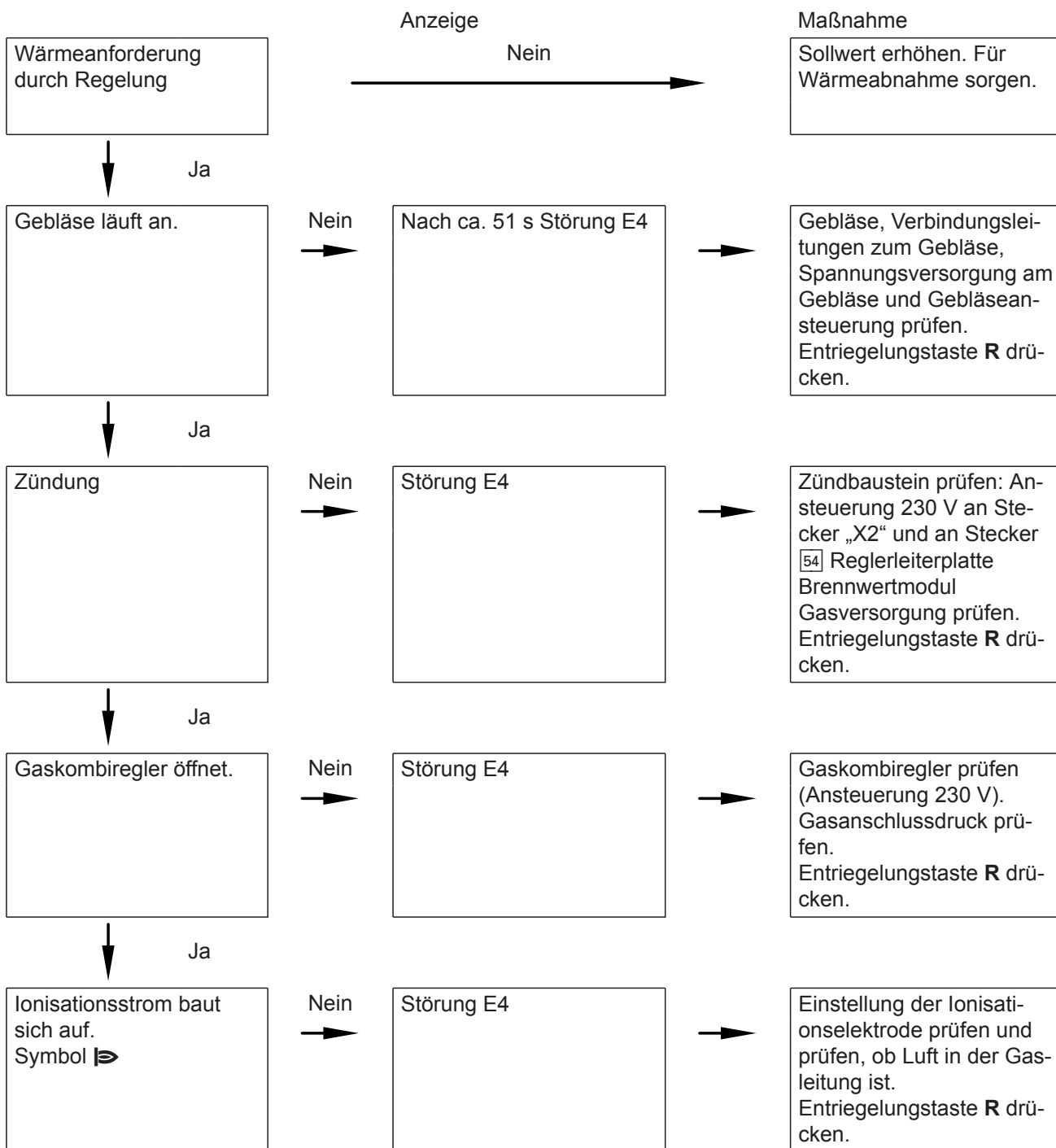
Serviceanleitung der Wärmepumpenregelung

1. OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Servicefunktionen“
3. „Funktionskontrolle“
4. „Heizen mit BW-Modul“

Für weitere Informationen zu den Störungsmeldungen die Meldungshistorie des Brennwertmoduls aufrufen (Service-Menü):

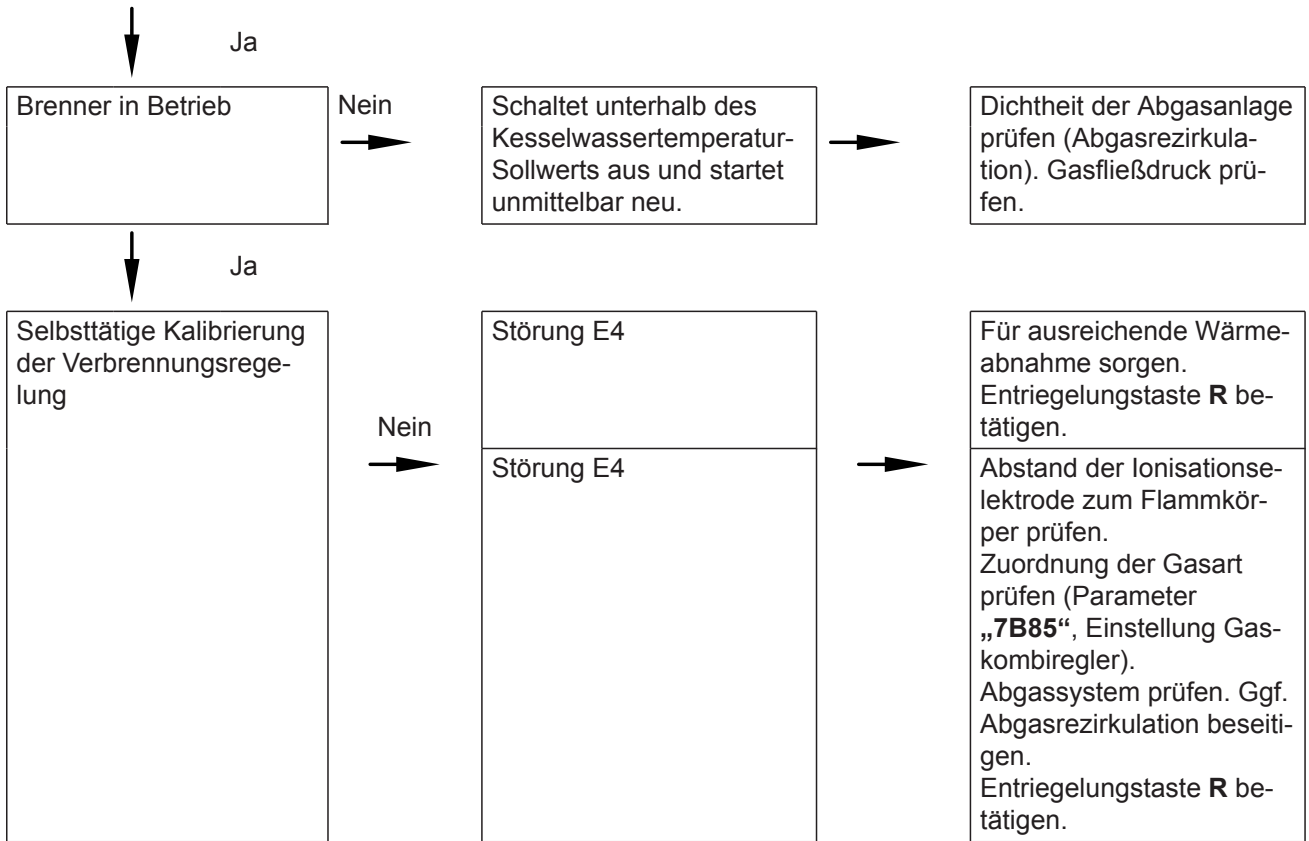
1. OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Brennwertmodul“
4. „Meldungshistorie“

Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt.





**Funktionsablauf Brennerstart und mögliche... (Fortsetzung)**



**Dichtheit Abgas-Zuluft-System prüfen (Ringspaltmessung)**

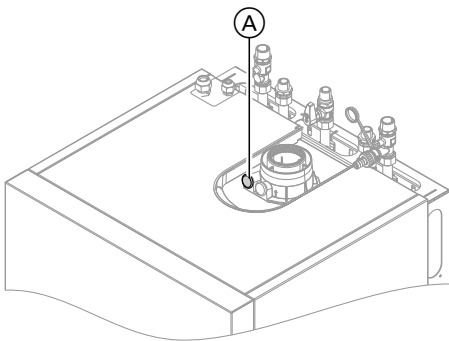


Abb. 68

Ⓐ Verbrennungsluftöffnung (Zuluft)

Für die gemeinsam mit dem Wärmeerzeuger geprüften Abgas-Zuluft-Systeme entfällt die Dichtheitsprüfung (Überdruckprüfung) durch den Bezirksschornsteinfegermeister bei der Inbetriebnahme.

In diesem Fall wird empfohlen, bei der Inbetriebnahme der Anlage eine vereinfachte Dichtheitsprüfung durchzuführen. Dazu die CO<sub>2</sub>- oder die O<sub>2</sub>-Konzentration in der Verbrennungsluft im Ringspalt der AZ-Leitung messen.

Falls die CO<sub>2</sub>-Konzentration kleiner als 0,2 % oder die O<sub>2</sub>-Konzentration größer als 20,6 % ist, gilt die Abgasleitung als ausreichend dicht.

Falls größere CO<sub>2</sub>- oder kleinere O<sub>2</sub>-Werte gemessen werden, ist eine Druckprüfung der Abgasleitung bei einem statischen Überdruck von 200 Pa erforderlich.



**Achtung**

Falls die Messöffnung nicht verschlossen ist, wird Verbrennungsluft aus dem Raum angesaugt.

Nach der Dichtheitsprüfung die Messöffnung wieder mit dem Stopfen verschließen.

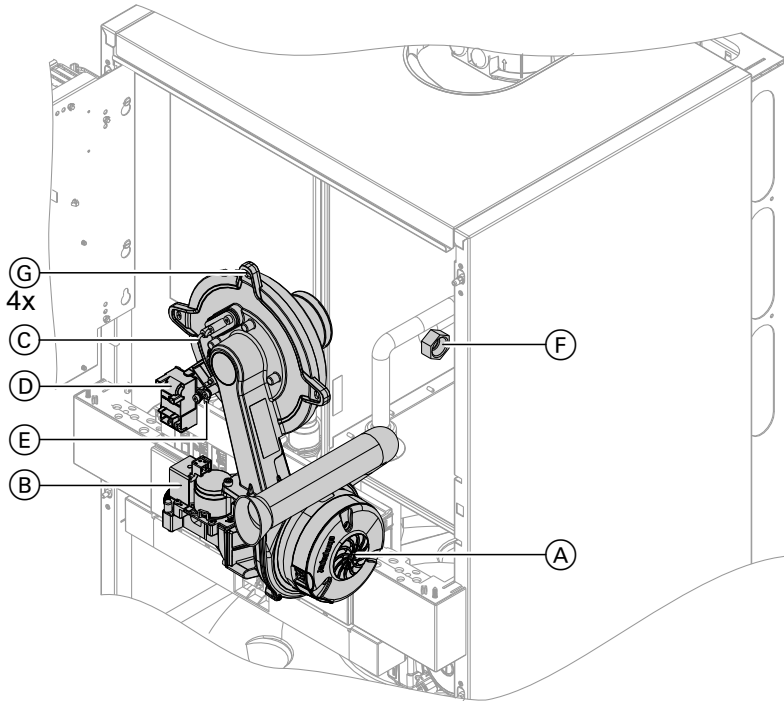


Abb. 69

1. Netzschalter an der Wärmepumpenregelung und Netzspannung ausschalten.
2. Gasabsperrhahn schließen und sichern.
3. Regelungsblech in Serviceposition bringen: Siehe Seite 98.
4. Kapselblech abnehmen.
5. Elektrische Leitungen abziehen:
  - Gebläsemotor (A)
  - Zünd- und Ionisationselektrode (C)
  - Gaskombiregler (B)
  - Zündeinheit (D)
  - Erdung (E)
6. Verschraubung des Gasanschlussrohrs (F) lösen.
7. 4 Schrauben (G) lösen. Brenner abnehmen.

**!** **Achtung**  
 Beschädigungen am Brenner vermeiden.  
 Brenner nicht auf Flammkörper ablegen!



## Brennerdichtung und Flammkörper prüfen

Brennerdichtung (A) und Flammkörper (E) auf Beschädigungen prüfen, falls erforderlich austauschen.

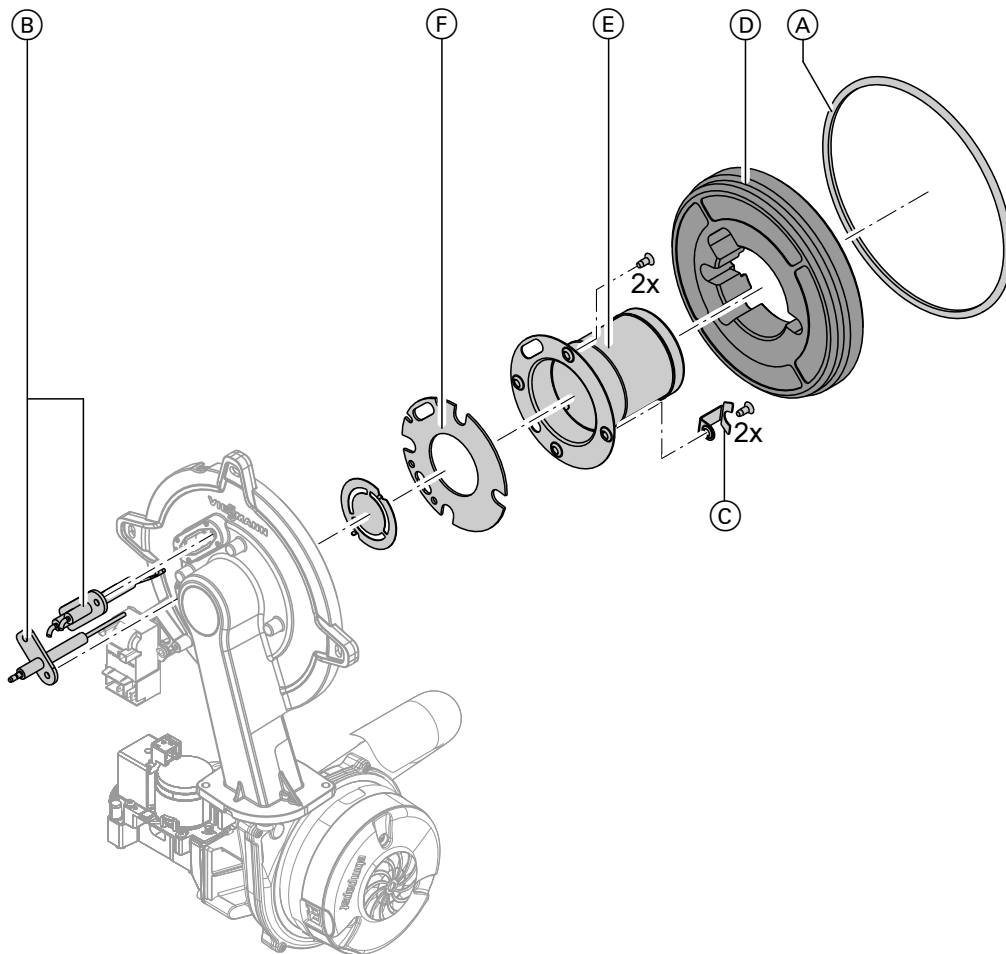


Abb. 70

1. Elektroden (B) ausbauen.
2. 2 Halteklammern (C) am Wärmedämmring (D) lösen und Wärmedämmring (D) abnehmen.
3. 2 Torxschrauben lösen und Flammkörper (E) mit Dichtung (F) abnehmen.
4. Neuen Flammkörper (E) mit neuer Dichtung (F) einsetzen und befestigen.  
Anzugsdrehmoment: 5,0 Nm.
5. Wärmedämmring (D) anbauen.
6. Elektroden (B) anbauen.  
Anzugsdrehmoment: 4,5 Nm.



## Zünd- und Ionisationselektrode prüfen und einstellen

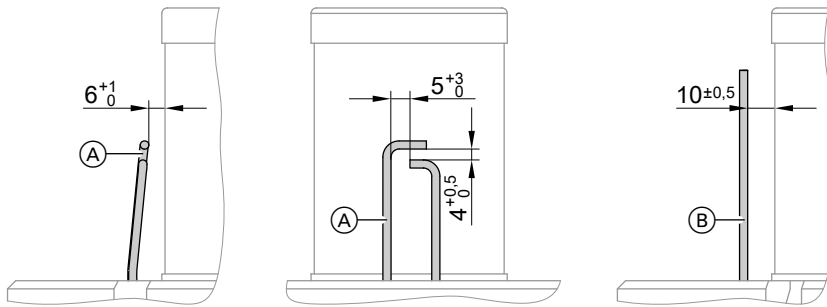


Abb. 71

- (A) Zündelektroden
- (B) Ionisationselektrode

1. Elektroden auf Abnutzung und Verschmutzung prüfen.
2. Elektroden mit kleiner Bürste (keine Drahtbürste) oder Schleifpapier reinigen.
3. Abstände prüfen. Sind die Abstände nicht in Ordnung oder die Elektroden beschädigt, Elektroden mit Dichtung austauschen und ausrichten. Befestigungsschrauben für Elektroden mit 4,5 Nm Drehmoment festziehen.



## Heizflächen reinigen

- !** **Achtung**
- Kratzer an der heizgasberührten Oberfläche des Wärmetauschers können zu Korrosionsschäden führen. Durch Ausbürsten können sich vorhandene Ablagerungen in den Wendelspalten festsetzen.
- Heizflächen nicht ausbürsten.**

- !** **Achtung**
- Beschädigungen durch Reinigungswasser vermeiden. Elektronikbauteile mit geeignetem Material wasserdicht abdecken.

1. Verbrennungsrückstände von der Heizfläche (A) des Wärmetauschers absaugen.
2. Heizfläche (A) mit Wasser spülen.
3. Kondenswasserablauf prüfen. Siphon reinigen: Siehe folgendes Kapitel.
4. Wärmedämmplatte (falls vorhanden) im Wärmetauscher auf Beschädigung prüfen, ggf. austauschen.

### Hinweis

Verfärbungen an der Oberfläche des Wärmetauschers sind normale Betriebsspuren. Sie haben keinen Einfluss auf Funktion und Lebensdauer des Wärmetauschers.

Der Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln ist nicht erforderlich.

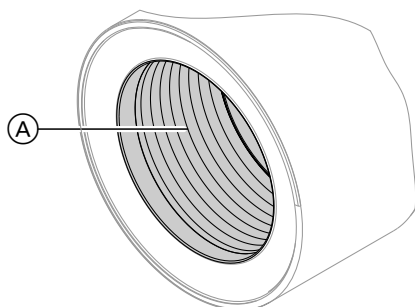


Abb. 72





## Kondenswasserablauf prüfen und Siphon reinigen



### Gefahr

Der Kontakt mit Kondenswasser kann gesundheitliche Schäden verursachen. Kondenswasser nicht mit Haut und Augen in Berührung bringen. Kondenswasser nicht verschlucken. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

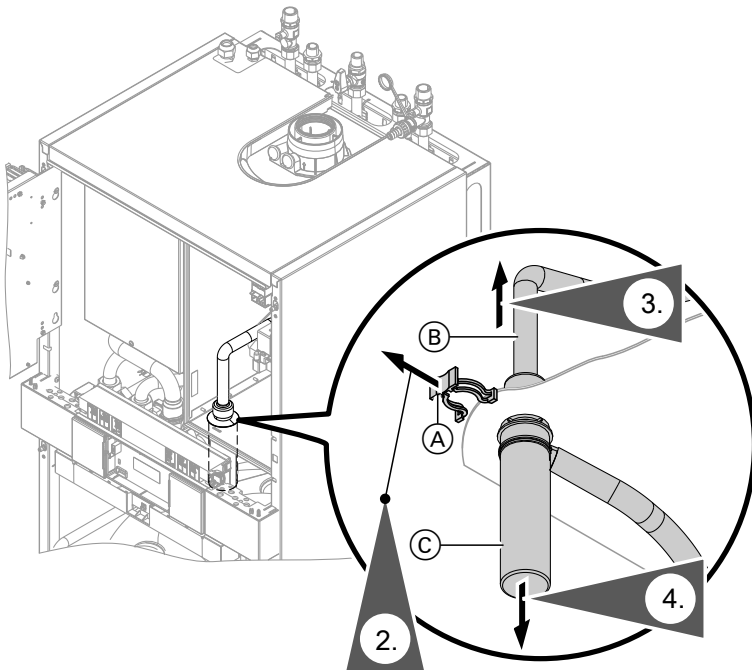


Abb. 73

1. Ungehinderten Abfluss des Kondenswassers am Siphon prüfen.
2. Halteklammer (A) abziehen.
3. Einlaufrohr (B) nach oben ziehen.
4. Tasse (C) nach unten abnehmen.
5. Kondenswasserschlauch von Tasse (C) abziehen.
6. Siphon reinigen.
7. Siphon mit Wasser füllen und mit Halteklammer (A) wieder befestigen.
8. Richtigen Sitz der Anschlüsse des Kondenswasserrohrs an Siphon und Wärmetauscher prüfen.

### Hinweis

*Ablaufschlauch ohne Bögen und mit stetigem Gefälle verlegen.*



## Brenner einbauen

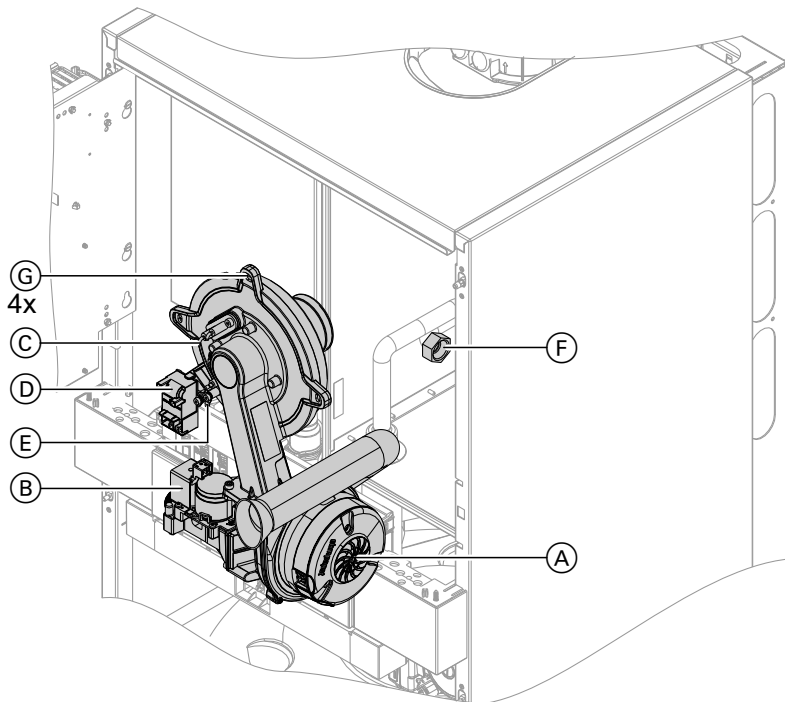


Abb. 74

1. Brenner einsetzen und Schrauben ⑥ über Kreuz anziehen.  
Anzugsdrehmoment: 8,5 Nm
2. Gasanschlussrohr ⑦ mit neuer Dichtung anbauen.  
Anzugsdrehmoment: 30 Nm
3. Dichtheit der gaseitigen Anschlüsse prüfen.
4. Elektrische Leitungen anschließen:
  - Gebläsemotor ①
  - Ionisationselektrode ②
  - Gaskombiregler ③
  - Zündeinheit ④
  - Erdung ⑤



### Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.  
Gasdichtheit der Verschraubung prüfen.



## Neutralisationseinrichtung prüfen (falls vorhanden)



## Anodenanschluss prüfen

Prüfen, ob die Masseleitung an der Magnesium-Schutzanode angeschlossen ist.

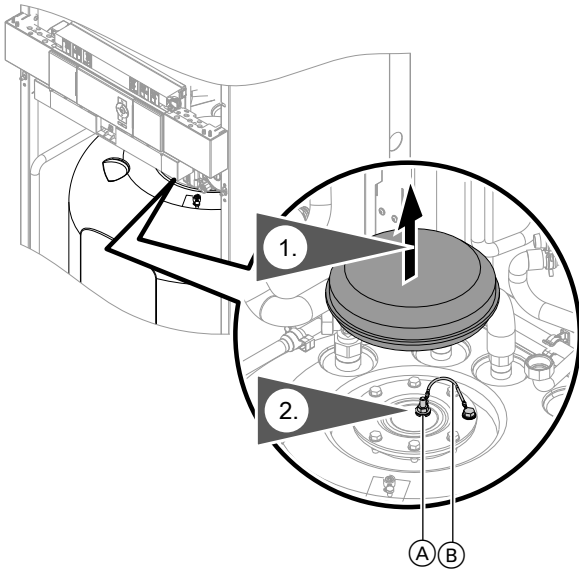


Abb. 75

- Ⓐ Magnesium-Schutzanode
- Ⓑ Masseleitung



## Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät messen

### Hinweis

Wir empfehlen eine jährliche Funktionsprüfung der Magnesium-Schutzanode. Die Funktionsprüfung kann ohne Betriebsunterbrechung erfolgen, indem mit einem Anoden-Prüfgerät der Schutzstrom gemessen wird.

1. Wärmedämmung ③ abnehmen. Masseleitung ② von der Steckzunge der Magnesium-Schutzanode ① abziehen.
2. Messgerät (Messbereich bis 5 mA) zwischen Steckzunge der Magnesium-Schutzanode ① und Masseleitung ② in Reihe schalten.

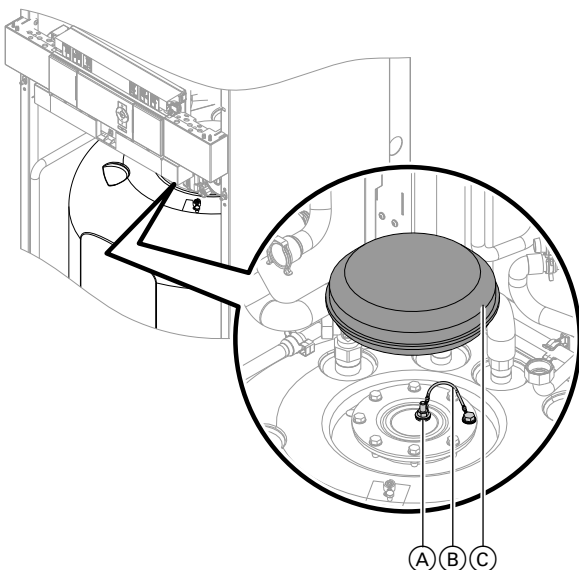


Abb. 76

Anoden-schutzstrom	Magnesium-Schutzanode
> 0,3 mA	Funktionsfähig
< 0,3 mA	Sichtprüfung erforderlich: Siehe Seite 93.

3. Wärmedämmung ③ diffusionsdicht einsetzen.



## Gerät trinkwasserseitig entleeren

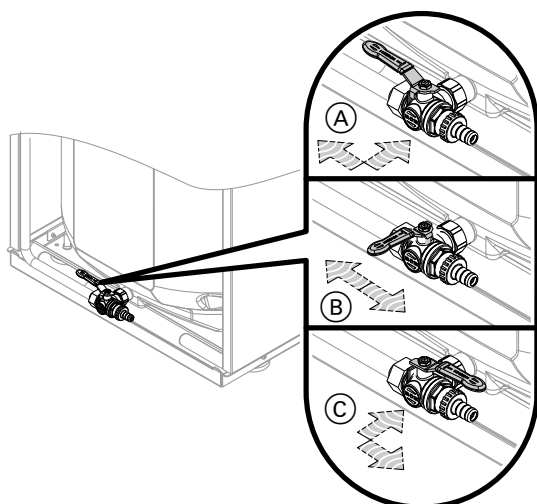


Abb. 77

- (A) Betrieb
- (B) Entleerung Trinkwasserkreislauf im Gerät **ohne** Ladespeicher über den Kaltwasseranschluss

- (C) Entleerung Trinkwasserkreislauf im Gerät **und** Ladespeicher über den Warmwasseranschluss: Der Kaltwasseranschluss bleibt gefüllt.

1. Schlauch an Füll- und Entleerungshahn anschließen. Schlauch in geeignetes Gefäß oder Abwasseranschluss führen.

### Hinweis

Im Trinkwasserleitungsnetz für ausreichende Belüftung sorgen.

2. Füll- und Entleerungshahn aus Hebelstellung (A) je nach Anforderung in Hebelstellung (B) oder (C) drehen.



## Ladespeicher reinigen

### Hinweis

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

Vor Beginn der Arbeiten: Ladespeicher entleeren.

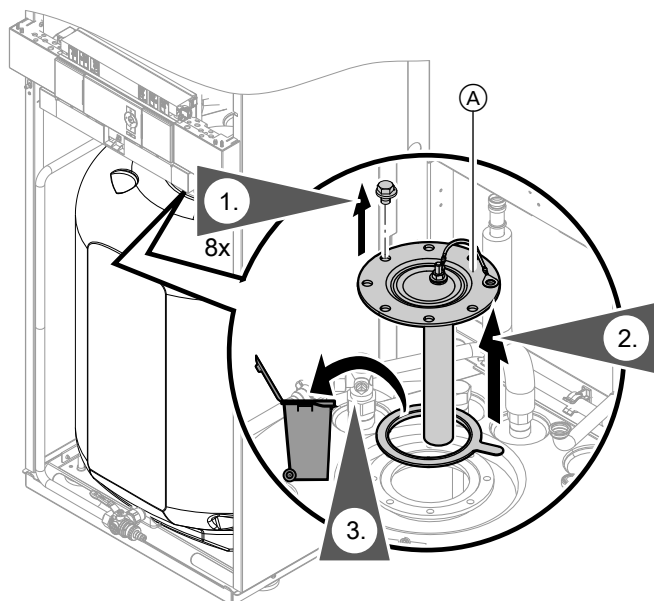


Abb. 78

2. Flanschdeckel (A) abbauen.
3. Damit keine Verunreinigungen in das Rohrleitungssystem gelangen können, Ladespeicher vom Rohrleitungssystem trennen.

4. Lose anhaftende Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger entfernen.



### Achtung

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

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



### Achtung

Salzsäurehaltige Reinigungsmittel greifen das Material des Ladespeichers an.  
Keine salzsäurehaltigen Reinigungsmittel verwenden.



### Gefahr

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

6. Ladespeicher nach der Reinigung gründlich spülen.



## Magnesium-Schutzanode prüfen und austauschen (falls erforderlich)

Magnesium-Schutzanode prüfen. Falls ein Anodenabbau auf 10 bis 15 mm Ø festzustellen ist, empfehlen wir einen Austausch der Magnesium-Schutzanode.

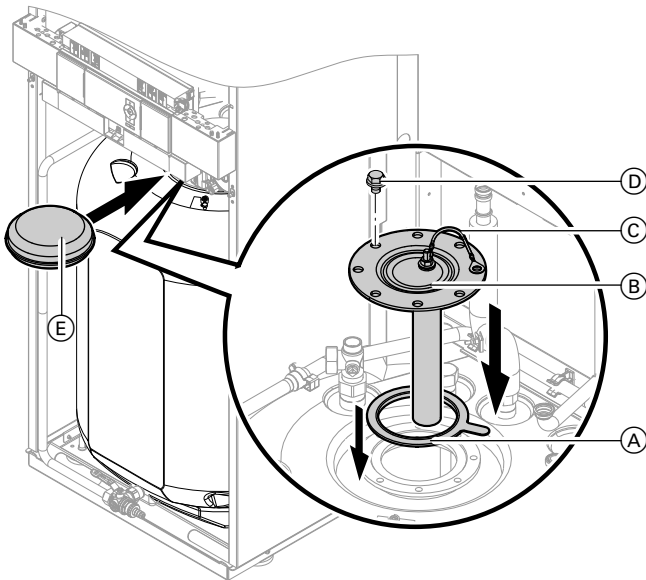
Ausbau der Magnesium-Schutzanode: Siehe Kapitel „Ladespeicher reinigen“.

### Hinweis

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



## Ladespeicher zusammenbauen und füllen



1. Ladespeicher an das Rohrleitungssystem anschließen.
2. Neue Dichtung (A) am Flanschdeckel (B) einlegen.
3. Flanschdeckel (B) anbauen. 8 Schrauben (D) mit einem max. Anzugsdrehmoment von 25 Nm anziehen.
4. Masseleitung (C) auf Steckzunge stecken.
5. Abdeckung (E) anbauen.
6. Ladespeicher mit Trinkwasser füllen.

Abb. 79



## Ausdehnungsgefäß und Druck der Anlage prüfen



**Planungshinweise beachten.**  
Planungsanleitung „Vitocaldens 222-F“

### Hinweis

Prüfung bei kalter Anlage durchführen.

1. Anlage so weit entleeren, bis Manometer „0“ anzeigt.
2. Falls der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes niedriger ist als der statische Druck der Anlage: An Anschluss (A) Stickstoff nachfüllen, bis der Vordruck um 0,1 bis 0,2 bar (10 bis 20 kPa) höher ist als der statische Druck der Anlage.
3. Wasser nachfüllen, bis bei abgekühlter Anlage der Fülldruck 0,1 bis 0,2 bar (10 bis 20 kPa) höher ist als der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes.  
Zul. Betriebsdruck: 3 bar (0,3 MPa)



### Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß und Vordruck prüfen (falls vorhanden)

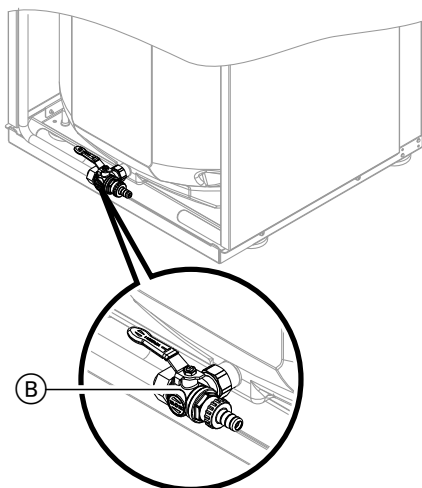


Abb. 80

#### B Füll- und Entleerungshahn

1. Ruhedruck der Trinkwasserleitung hinter dem Druckminderer prüfen und falls erforderlich anpassen.  
Sollwert: Max. 3,0 bar (0,3 MPa)

2. Bauseitiges Absperrventil in der Kaltwasserleitung schließen.
3. Bedienhebel des Füll- und Entleerungshahns in Stellung „vorn“ drehen: Siehe Abb. 77 auf Seite 92.
4. Vordruck des Trinkwasser-Ausdehnungsgefäßes prüfen und falls erforderlich anpassen.  
Sollwert: Ruhedruck abzüglich 0,2 bar (0,02 MPa)
5. Bedienhebel des Füll- und Entleerungshahns zurück in Stellung „links“ drehen: Siehe Abb. 77 auf Seite 92.  
Bauseitiges Absperrventil in der Kaltwasserleitung öffnen.



### Sicherheitsventile auf Funktion prüfen



### Gasführende Teile bei Betriebsdruck auf Dichtheit prüfen



#### Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.  
Gasführende Teile auf Gasdichtheit prüfen.



#### Achtung

Lecksuchmittel können zu Materialschäden und Funktionsstörungen führen.

- Zur Dichtheitsprüfung nur geeignete und zugelassene Lecksuchmittel (EN 14291) und Geräte verwenden. Ungeeignete Inhaltsstoffe von Lecksuchmitteln sind z. B. Nitride und Sulfide.
- Rückstände des Lecksuchmittels nach der Prüfung entfernen.
- Lecksuchspray darf nicht mit elektrischen Kontakten in Berührung kommen.



### Verbrennungsqualität prüfen

Die elektronische Verbrennungsregelung sorgt automatisch für eine optimale Verbrennungsqualität. Bei der Erstinbetriebnahme/Wartung ist nur eine Kontrolle der Verbrennungswerte erforderlich. Dazu den CO-Gehalt und den CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt messen.

#### Hinweis

Um Betriebsstörungen und Schäden zu vermeiden, Gerät mit unbelasteter Verbrennungsluft betreiben.

#### CO-Gehalt

- Der CO-Gehalt muss bei allen Gasarten < 1000 ppm betragen.



**Funktionsbeschreibung der elektronischen Verbrennungsregelung**  
Serviceanleitung „Vitotronic 200“



## Verbrennungsqualität prüfen (Fortsetzung)

### CO<sub>2</sub> oder O<sub>2</sub>-Gehalt

- Der CO<sub>2</sub>-Gehalt muss bei unterer und oberer Wärmeleistung jeweils in den folgenden Bereichen liegen:
  - 7,5 bis 9,5 % bei Erdgas E und LL
  - 8,8 bis 11,1 % bei Flüssiggas P
- Der O<sub>2</sub>-Gehalt muss bei allen Gasarten im Bereich von 4,0 bis 7,6 % liegen.

Falls der gemessene CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Wert außerhalb des entsprechenden Bereichs liegt, folgende **Maßnahmen** durchführen:

- Dichtheitsprüfung AZ-System durchführen: Siehe Seite 85.
- Ionisationselektrode und Anschlussleitung prüfen: Siehe Seite 88.

### Hinweis

Die Verbrennungsregelung führt bei Inbetriebnahme eine selbsttätige Kalibrierung durch. Emissionsmessung erst ca. 30 s nach Brennerstart durchführen.

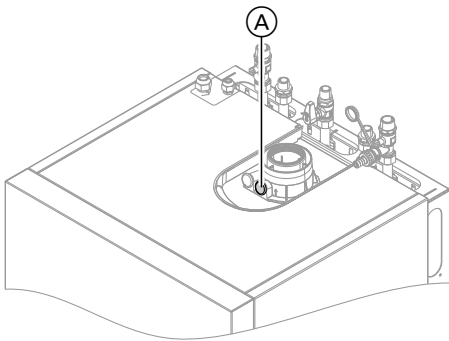


Abb. 81

1. Abgasanalysegerät an Öffnung Abgas (A) am Kesselanschluss-Stück anschließen.
2. Gasabsperrhahn öffnen. Gerät in Betrieb nehmen. Wärmeanforderung herbeiführen.
3. Untere Wärmeleistung wählen: Siehe unten.
4. CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen. Falls der Wert um mehr als 1 % von den vorgenannten Bereichen abweicht, vorher genannte Maßnahmen durchführen.
5. Wert in Protokoll eintragen.
6. Obere Wärmeleistung wählen: Siehe unten.
7. CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen. Falls der Wert um mehr als 1 % von den vorgenannten Bereichen abweicht, vorher genannte Maßnahmen durchführen.

8. Nach der Prüfung OK drücken.

9. Wert in Protokoll eintragen.

### Untere Wärmeleistung wählen

#### Service-Menü

1. **OK** und gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Funktionskontrolle“
3. „Grundlast BW-Modul“ wählen. Der Brenner läuft mit unterer Wärmeleistung.

#### Hinweis

- Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt: Siehe Serviceanleitung „Votronic 200“.
- Falls die Vorlauftemperatur Gerät < 35 °C ist, wird das Brennwertmodul mit Grundlast eingeschaltet.
- Falls Vorlauftemperatur Gerät = 45 °C ist, wird das Brennwertmodul ausgeschaltet.

4. Um Betrieb mit unterer Wärmeleistung zu beenden, drücken.

### Obere Wärmeleistung wählen

#### Service-Menü

1. **OK** und gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Funktionskontrolle“
3. „Volllast BW-Modul“ wählen. Der Brenner läuft mit oberer Wärmeleistung.

#### Hinweis

- Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt: Siehe Serviceanleitung „Votronic 200“.
- Falls die Vorlauftemperatur Gerät < 35 °C ist, wird das Brennwertmodul mit Voll-Last eingeschaltet.
- Falls die Vorlauftemperatur Gerät = 45 °C ist, wird das Brennwertmodul ausgeschaltet.

4. drücken, um Betrieb mit oberer Wärmeleistung zu beenden.



## Abgassystem auf freien Durchgang und Dichtheit prüfen





## Externes Sicherheitsventil Flüssiggas prüfen (falls vorhanden)



## Kondenswasserwanne der Außeneinheit auf freien Ablauf für Kondenswasser prüfen



## Wärmepumpentyp ankreuzen

Auf dem Typenschild der **Inneneinheit** den Gerätetyp ankreuzen, gemäß dem Typenschild **Außeneinheit**.



## Wärmepumpe auf Geräusche prüfen

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



## Funktion der Anlage prüfen

### Anlagenübersicht anzeigen

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

#### Service-Menü:

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

### 3. „Anlagenübersicht“

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



Serviceanleitung „Vitoltronic 200“

### Funktionskontrolle durchführen

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

#### Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Servicefunktionen“
3. „Funktionskontrolle“

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

5. Funktion mit beenden.



Serviceanleitung „Vitoltronic 200“



## Gerät schließen

- Kapselblech anbauen.
- Vorderbleche anbauen: Siehe Seite 59.





## Heizkreise bezeichnen

Im Auslieferungszustand sind die Heizkreise mit „**Heizkreis 1**“, „**Heizkreis 2**“, „**Heizkreis ...**“ (falls vorhanden) bezeichnet.

Die Heizkreise können zum besseren Verständnis für den Anlagenbetreiber anlagenspezifisch bezeichnet werden.



### **Namen für Heizkreise eingeben:**

Bedienungsanleitung



## Einweisung des Anlagenbetreibers

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

Ausstattung und Funktionen der Heizungsanlage sind in das Formular im Anhang der Bedienungsanleitung einzutragen.

Außerdem hat der Ersteller der Anlage auf erforderliche Wartungsarbeiten hinzuweisen.



**Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen**

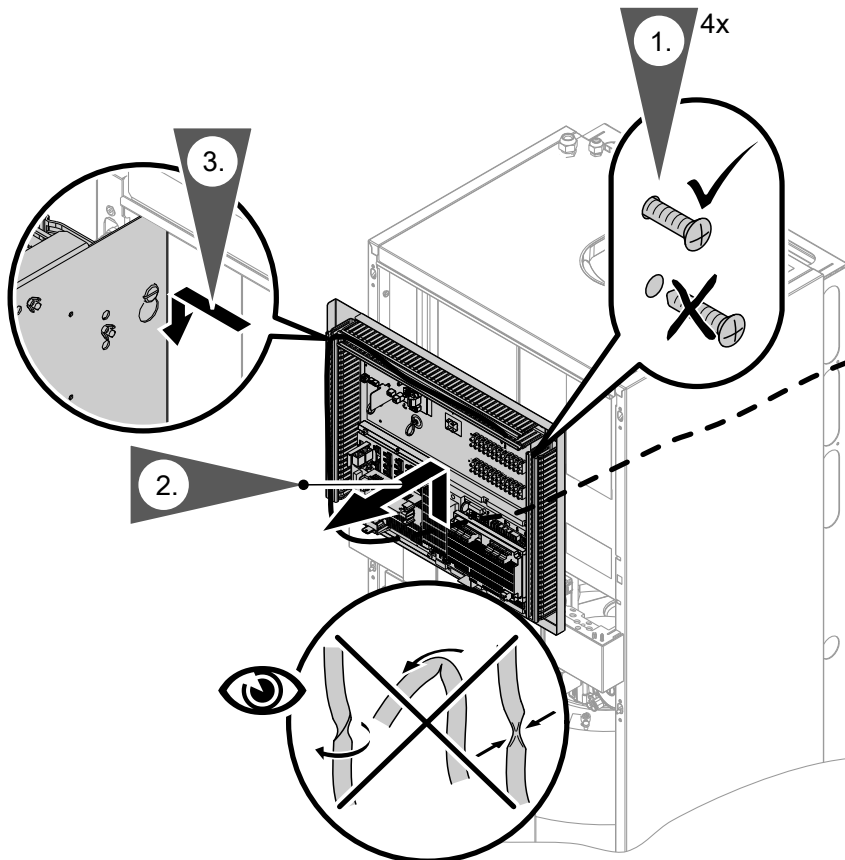


Abb. 82

**Inneneinheit: Bedienteil aufklappen**

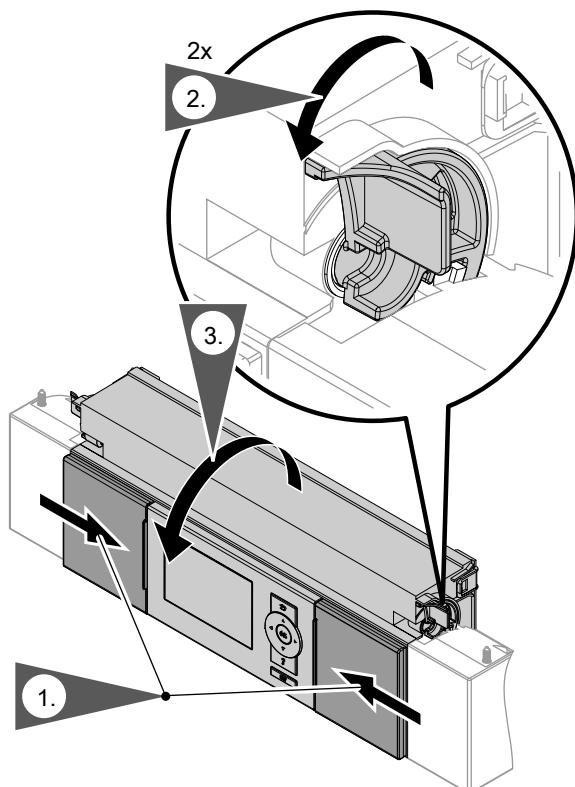


Abb. 83

Ggf. Abdeckung vom Bedienteil abnehmen

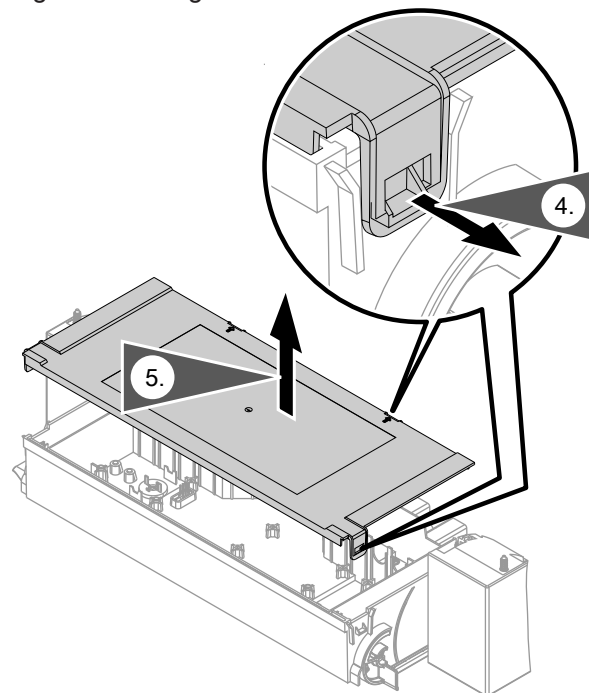


Abb. 84

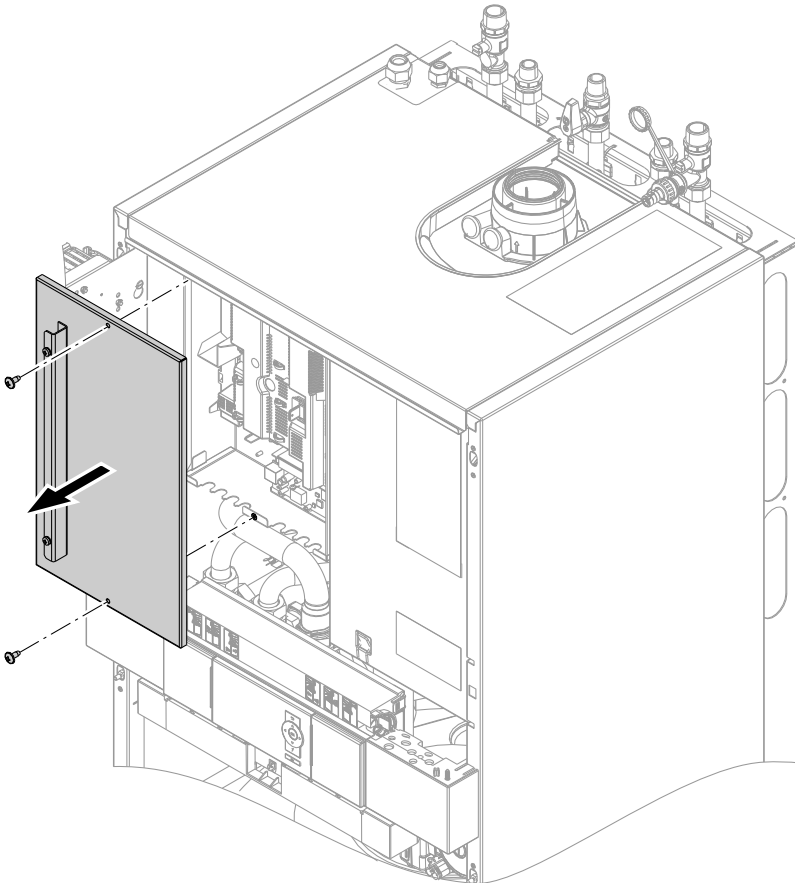
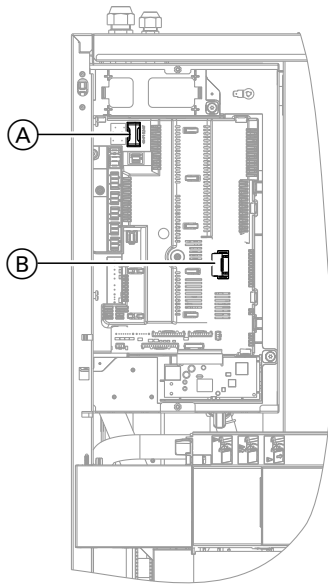
**Inneneinheit: Abdeckung von Regelung Brennwertmodul abnehmen**

Abb. 85

**Inneneinheit: Übersicht elektrische Komponenten****Elektrische Komponenten Wärmepumpenregelung**

Siehe ab Seite 46.

**Elektrische Komponenten Regelung Brennwertmodul**



Serviceanleitung „Vitotronic 200“

Abb. 86

- Ⓐ Sicherung F1, T 6,3 A
- Ⓑ Codierstecker Brennwertmodul

## Inneneinheit: Übersicht interne Komponenten

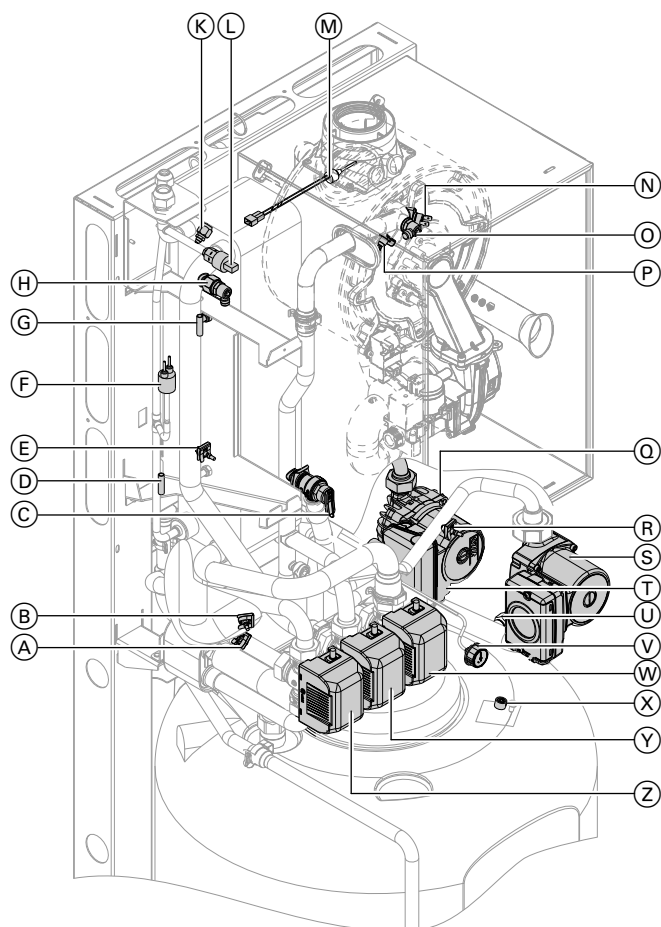


Abb. 87

- |                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (A) Vorlauftemperatursensor Gerät                                                                                                                                               | (N) Sicherheitstemperaturbegrenzer                                                          |
| (B) Auslauftemperatursensor                                                                                                                                                     | (O) Entlüftungshahn Sekundärkreis                                                           |
| (C) Sicherheitsventil                                                                                                                                                           | (P) Kesseltemperatursensor                                                                  |
| (D) Flüssiggasttemperatursensor (IRT)                                                                                                                                           | (Q) Speicherladepumpe (PWM-Signal <a href="#">193</a> <a href="#">C</a> )                   |
| (E) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis ( <a href="#">2</a> )                                                                                                                 | (R) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis ( <a href="#">17</a> )                           |
| (F) Sicherheitshochdruckschalter                                                                                                                                                | (S) Sekundärpumpe ( <a href="#">25</a> , PWM-Signal <a href="#">193</a> <a href="#">B</a> ) |
| (G) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (LWT)                                                                                                                                 | (T) Strömungswächter                                                                        |
| (H) Entlüftungshahn Sekundärkreis                                                                                                                                               | (U) Entleerungshahn Heizwasserrücklauf                                                      |
| (K) Serviceventil Inneneinheit (Schraderventil, kann anstelle des Serviceventils Außeneinheit für Druckprüfung und Evakuierung des Kältekreis verwendet werden: Siehe Seite 63. | (V) Manometer                                                                               |
| (L) Drucksensor (ICT) zur Bestimmung Verflüssigungstemperatur                                                                                                                   | (W) 3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“                                                  |
| (M) Abgastemperatursensor                                                                                                                                                       | (X) Speichertemperatursensor                                                                |
|                                                                                                                                                                                 | (Y) 3-Wege-Umschaltventil „Bivalenzbetrieb“                                                 |
|                                                                                                                                                                                 | (Z) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“                                     |

## Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten



### Gefahr

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

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

### Außeneinheit 4 kW, Typ HAWB-M 222.A23

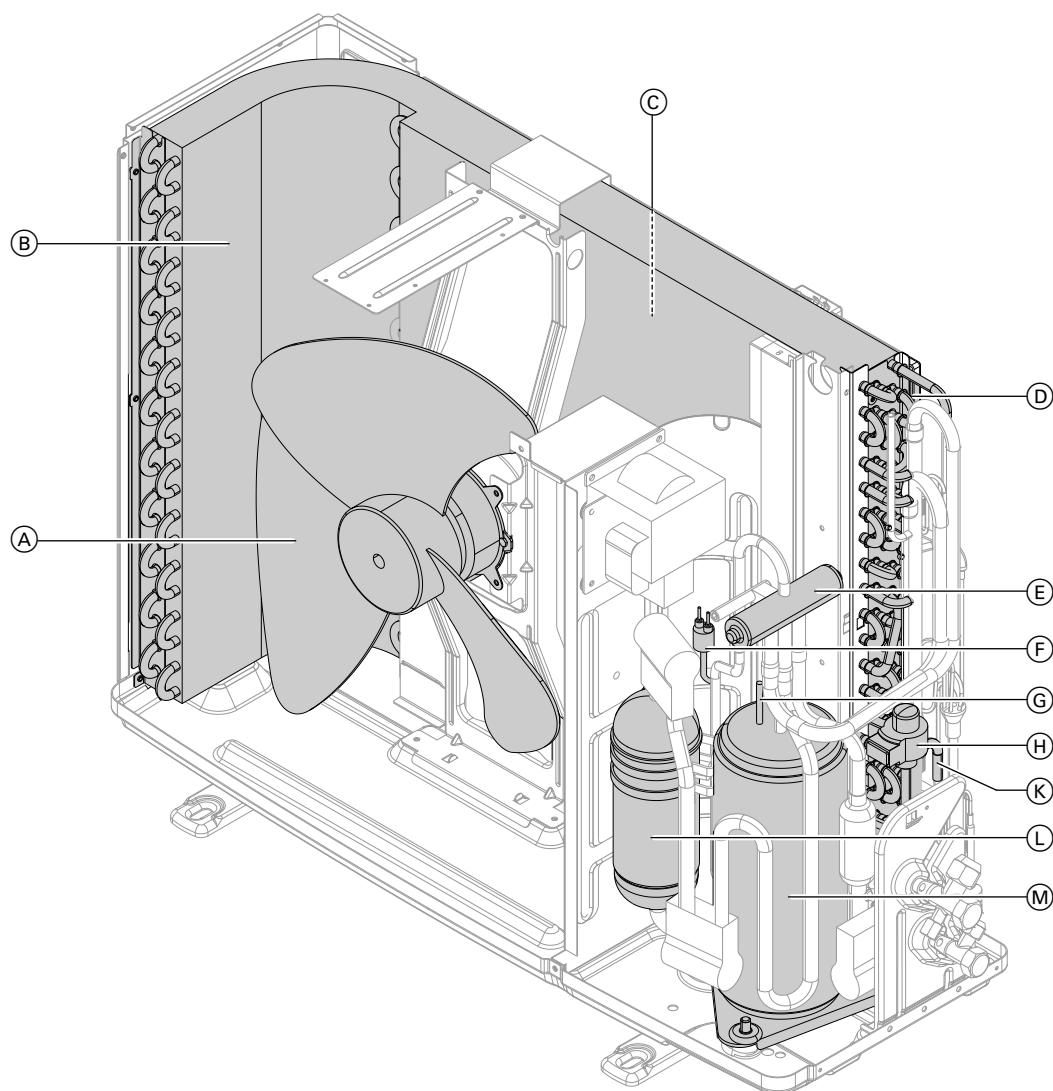


Abb. 88

- |                                                    |                                                          |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (A) Ventilator                                     | (G) Temperatursensor Verdichterkopf (Heißgas) (CTT)      |
| (B) Wärmetauscher (Verdampfer)                     | (H) Elektronisches Expansionsventil (EEV)                |
| (C) Temperatursensor Lufteintritt Verdampfer (OAT) | (K) Temperatursensor Kältemiteleintritt Verdampfer (OCT) |
| (D) Verdampfertemperatursensor (OMT)               | (L) Flüssigkeitsabscheider                               |
| (E) 4-Wege-Umschaltventil                          | (M) Verdichter                                           |
| (F) Hochdruckschalter (pHi)                        |                                                          |

**Außeneinheit: Übersicht interne Komponenten (Fortsetzung)**

**Außeneinheit 7 kW, Typ HAWB-M/HAWB-M-AC 222.A26**

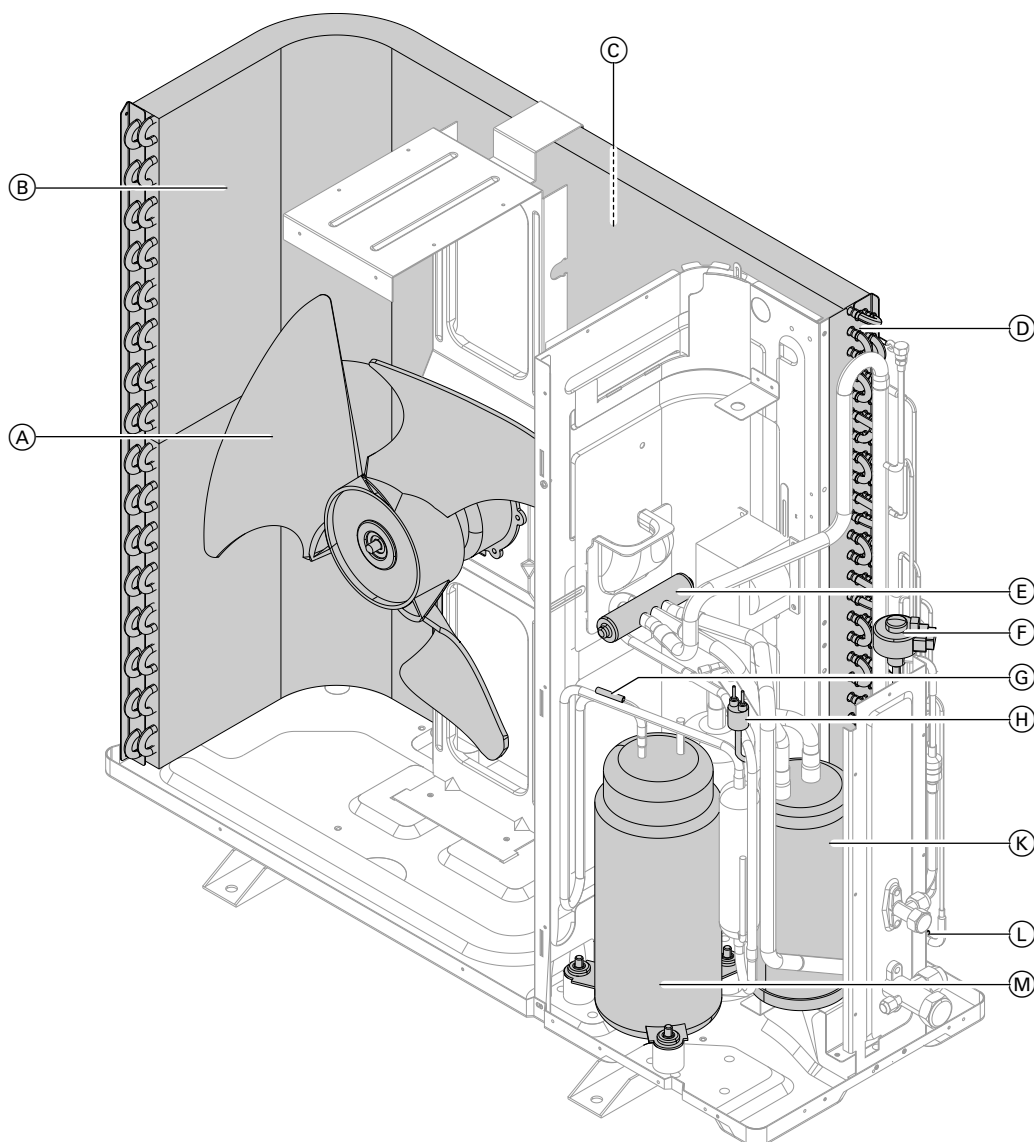


Abb. 89

- |                                                  |                                                        |                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Ⓐ Ventilator                                     | Ⓒ Temperatursensor Lufteintritt Verdampfer (OAT)       | Ⓔ Temperatursensor Verdichterkopf (Heißgas) (CTT)      |
| Ⓑ Wärmetauscher (Verdampfer)                     | Ⓓ Verdampfertemperatursensor (OMT)                     | ⓓ Hochdruckschalter (pHi)                              |
| Ⓒ Temperatursensor Lufteintritt Verdampfer (OAT) | Ⓚ Flüssigkeitsabscheider                               | Ⓛ Temperatursensor Kältemiteleintritt Verdampfer (OCT) |
| Ⓓ Verdampfertemperatursensor (OMT)               | Ⓛ Temperatursensor Kältemiteleintritt Verdampfer (OCT) | Ⓜ Verdichter                                           |
| Ⓚ Flüssigkeitsabscheider                         | Ⓜ Verdichter                                           |                                                        |

Instandhaltung

**Außeneinheit 10 kW, Typ HAWB(-M)/HAWB(-M)-AC 222.A29**

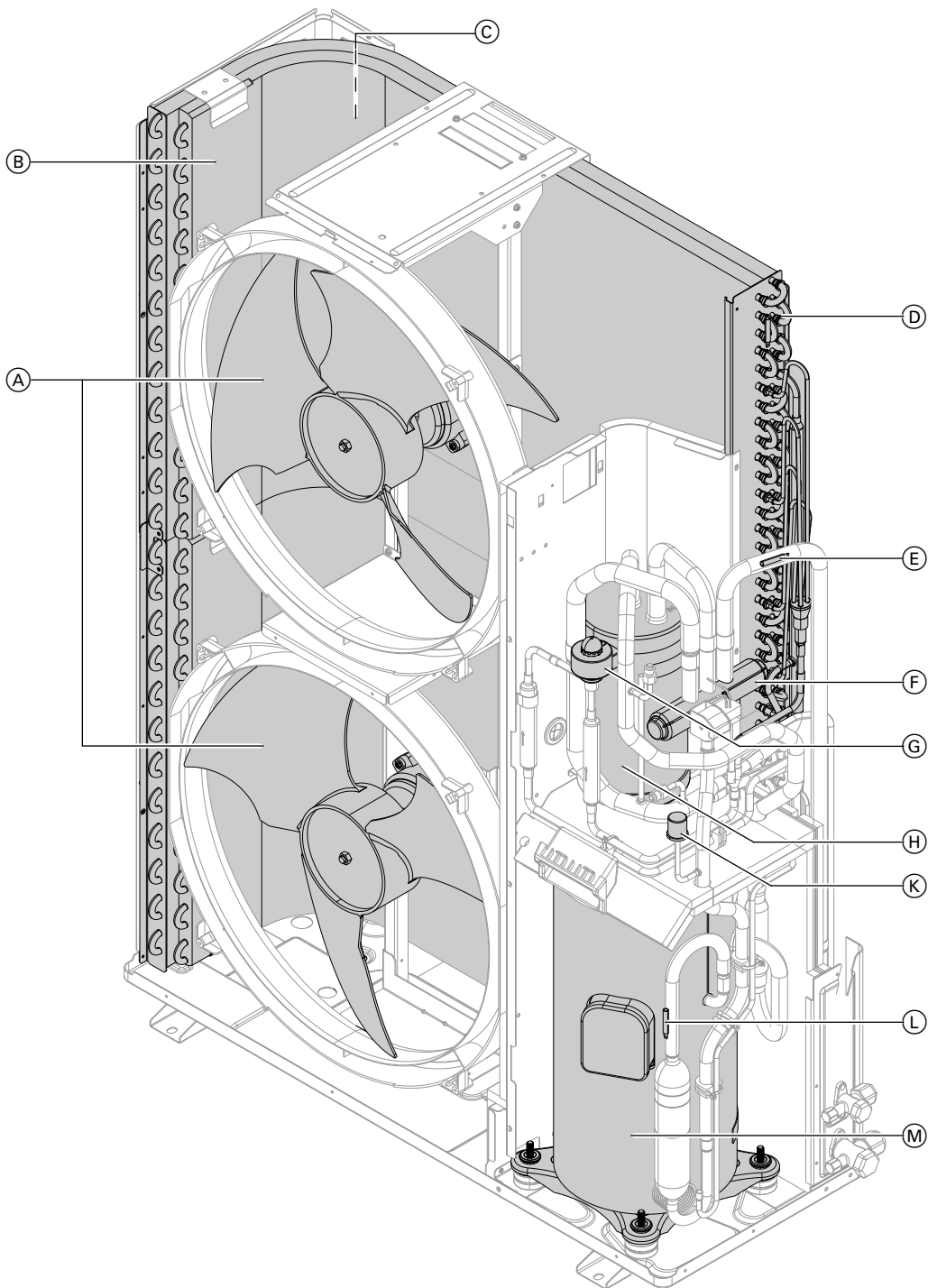


Abb. 90

- |                                                        |                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Ⓐ Ventilator                                           | Ⓕ 4-Wege-Umschaltventil                           |
| Ⓑ Wärmetauscher (Verdampfer)                           | Ⓖ Elektronisches Expansionsventil (EEV)           |
| Ⓒ Temperatursensor Lufteintritt Verdampfer (OAT)       | Ⓗ Flüssigkeitsabscheider                          |
| Ⓓ Verdampfertemperatursensor (OMT)                     | Ⓚ Hochdruckschalter (pHi)                         |
| Ⓔ Temperatursensor Kältemittelintritt Verdampfer (OCT) | Ⓛ Temperatursensor Verdichterkopf (Heißgas) (CTT) |
|                                                        | Ⓜ Verdichter                                      |

**Gerät sekundärseitig entleeren**

1. Bauseitigen KFE-Hahn schließen.



**Gerät sekundärseitig entleeren** (Fortsetzung)

2. Schlauch an Entleerungshahn Heizwasserrücklauf in geeignetes Gefäß oder Abwasseranschluss führen: Siehe Position (U) in Abb. 87 auf Seite 101.
3. Alle 3-Wege-Umschaltventile in Mittelstellung bringen (3 Stück).
4. Entleerungshahn Heizwasserrücklauf öffnen. Gerät so weit wie erforderlich entleeren.

**Temperatursensoren prüfen**

1. Leitungen am jeweiligen Temperatursensor abziehen.
2. Widerstand des Temperatursensors messen. Messwert mit Kennlinie vergleichen.
3. Bei starker Abweichung Temperatursensor austauschen.
4. **Abgastemperatursensor**  
Falls die zulässige Abgastemperatur überschritten wird, verriegelt der Abgastemperatursensor das Brennwertmodul. Verriegelung nach Abkühlen der Abgasanlage aufheben: Entriegelungstaste **R** betätigen.

**Anschluss an Inneneinheit**

Einbauposition in der Inneneinheit: Siehe Seite 101.

Temperatursensor	Messelement	Anschluss
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außentemperatursensor (F0)</li> <li>▪ Puffertemperatursensor (F4)</li> <li>▪ Speichertemperatursensor (F6)</li> <li>▪ Vorlaufemperatursensor Anlage (F13)</li> <li>▪ Raumtemperatursensoren</li> </ul>	NTC 10 kΩ	Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 50.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlaufemperatursensor Sekundärkreis (F8)</li> <li>▪ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis (X25.13/X25.14)</li> <li>▪ Auslaufemperatursensor (F18)</li> <li>▪ Vorlaufemperatursensor Gerät (F27)</li> </ul>	Pt500A (PTC)	Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 50.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abgastemperatursensor (X8.1/X8.2)</li> <li>▪ Kesseltemperatursensor (X8.3/X8.4)</li> </ul>	NTC 10 kΩ	Reglerleiterplatte Brennwertmodul: Siehe Serviceanleitung „Vitotronic 200“.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlaufemperatursensor Sekundärkreis (LWT, P303)</li> <li>▪ Flüssiggastemperatursensor (IRT, P302)</li> </ul>	NTC 10 kΩ	AVI-Leiterplatte: Siehe Serviceanleitung „Vitotronic 200“.

**Anschluss an Außeneinheit**

Einbauposition in der Außeneinheit: Siehe Seite 102.

Temperatursensor	Messelement	Anschluss
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatursensor Kältemittelintritt Verdampfer (OCT)</li> <li>▪ Verdampfertemperatursensor (OMT)</li> <li>▪ Temperatursensor Lufteintritt Verdampfer (OAT)</li> </ul>	NTC 10 kΩ	Kältekreisregler: Aufkleber in der Außeneinheit beachten.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatursensor Verdichterkopf (Heißgas) (CTT)</li> </ul>	NTC 50 kΩ	

Instandhaltung

**Temperatursensoren prüfen** (Fortsetzung)

**Inneneinheit: Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung)**

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

## Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

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

**Temperatursensoren prüfen** (Fortsetzung)

**Außereinheit: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung)**

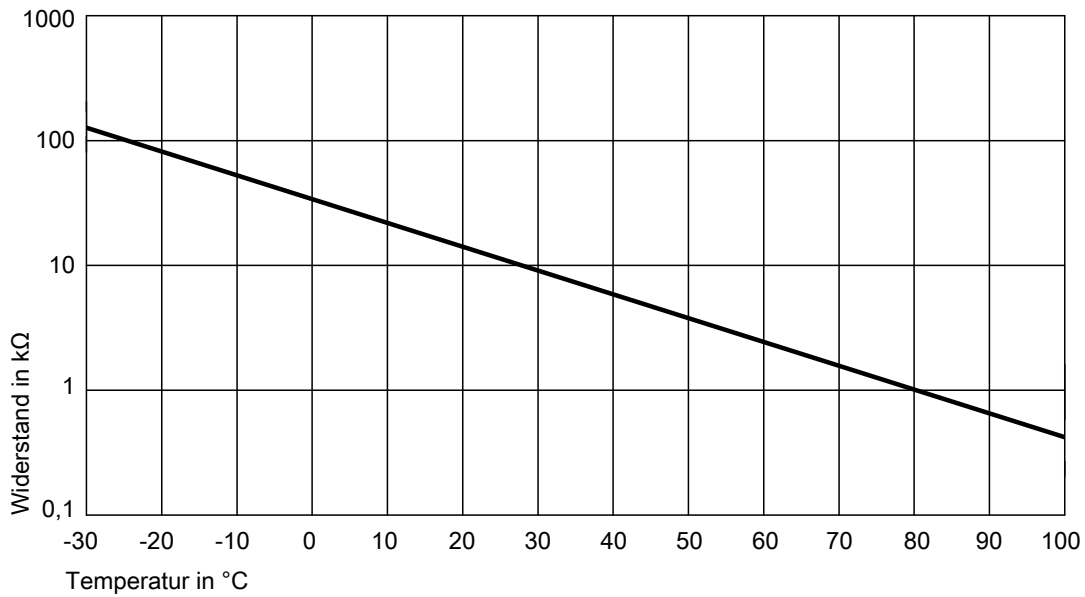


Abb. 91

**Außereinheit: NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung)**

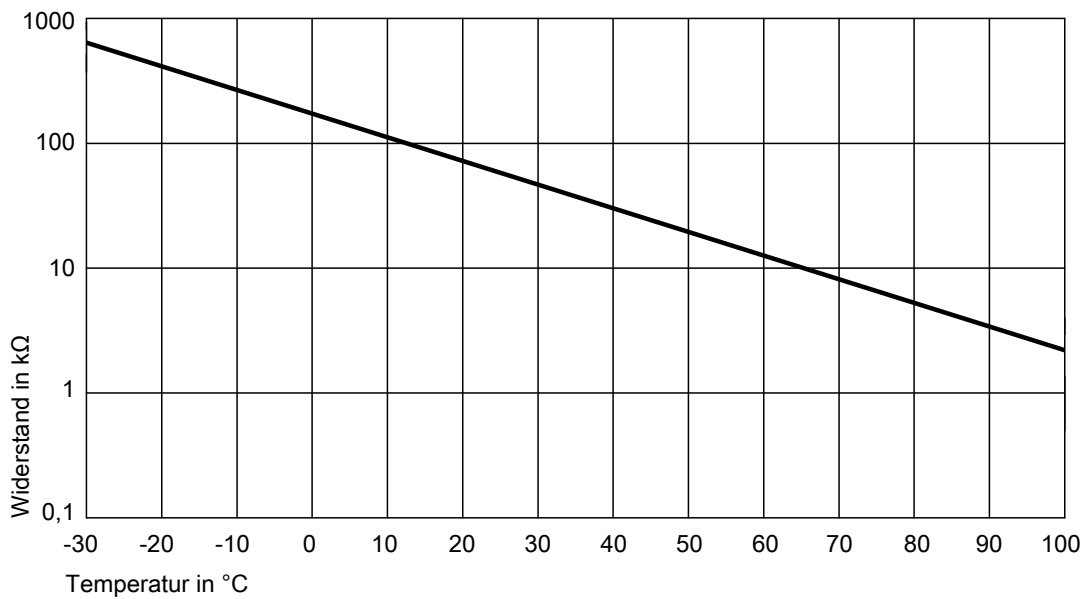


Abb. 92

**Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen**

Falls sich das Gerät nach einer Störabschaltung nicht entriegeln lässt, obwohl die Kesselwassertemperatur unterhalb von ca. 75 °C liegt, folgende Prüfung durchführen:

## Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen (Fortsetzung)

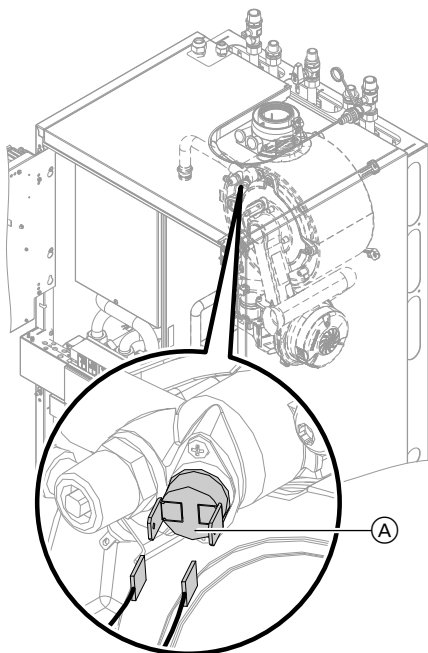


Abb. 93

1. Leitungen des Temperaturbegrenzers (A) abziehen.
2. Durchgang des Temperaturbegrenzers mit einem Multimeter prüfen.
3. Defekten Temperaturbegrenzer ausbauen.
4. Neuen Temperaturbegrenzer mit Wärmeleitpaste bestreichen und einbauen.
5. Nach Inbetriebnahme Entriegelungstaste R an der Regelung drücken.

## Sicherungen prüfen

Position der Sicherungen: Siehe ab Seite 46.

- Die Sicherung F1 befindet sich an der Netzanschlussklemme der Wärmepumpenregelung. Eine weitere Sicherung F1 befindet sich auf der Reglerleiterplatte des Brennwertmoduls.  
Sicherungstyp:
  - T 6,3 A H, 250 V~
  - Max. Verlustleistung  $\leq 2,5$  W
- Die Sicherung F3 befindet sich auf der Grundleiterplatte.  
Sicherungstyp:
  - T 2,0 A H, 250 V~
  - Max. Verlustleistung  $\leq 2,5$  W
- Die Sicherung F101 befindet sich auf der AVI-Leiterplatte.  
Sicherungstyp:
  - T 1,0 A L
  - Max. Verlustleistung  $\leq 2,5$  W

1. Netzspannung ausschalten.

2. Anschlussraum öffnen.
3. Sicherungen prüfen. Ggf. austauschen.



### Gefahr

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

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



### Gefahr

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

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

## Protokoll der Hydraulikparameter

### Wärmepumpenmodul/Gerät

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
-------------------------	----------	--------------------	-----------------

#### Prüfung externe Heizkreispumpen

Typ der Umwälzpumpe			
Stufe der Umwälzpumpe			
Einstellung Überströmventil			

#### Inbetriebnahme Primärkreis

Temperatur Lufteintritt („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“)	°C			
Temperatur Luftaustritt („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“)	°C			
Temperaturdifferenz (Lufteintritt/-austritt) ΔT:				
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt ≤ 15 °C	K	4 bis 8		
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt > 15 °C	K	4 bis 13		

#### Prüfung Mischer, Wärmepumpenmodul und Speicherbeheizung

Unter folgenden Bedingungen gemessen:

Raumtemperatur	°C			
Außentemperatur	°C			
Temperatur „Speichertemp. Oben“ konstant?		Ja (±1 K)		
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	Steigend	Von    Auf	Von    Auf
Temperaturdifferenz ΔT „Vorlauftemp. sekundär“ / „Rücklauftemp. sek.“	K	6 bis 8		

#### Brennwertmodul

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
-------------------------	----------	--------------------	-----------------

Datum			
Unterschrift			
Ruhedruck	mbar kPa	≤ 57,5 ≤ 5,75	

#### Anschlussdruck (Fließdruck)

<input type="checkbox"/> Bei Erdgas E	mbar kPa	17,4 bis 25 1,74 bis 2,5		
<input type="checkbox"/> Bei Erdgas LL	mbar kPa	17,4 bis 25 1,74 bis 2,5		
<input type="checkbox"/> Bei Flüssiggas	mbar kPa	42,5 bis 57,5 4,25 bis 5,75		
Gasart ankreuzen.				

**Protokoll der Hydraulikparameter** (Fortsetzung)

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
<b>Kohlendioxidgehalt CO<sub>2</sub></b>			
Bei Erdgas			
▪ Bei unterer Wärmeleistung	Vol.-%	7,5 bis 9,5	
▪ Bei oberer Wärmeleistung	Vol.-%	7,5 bis 9,5	
Bei Flüssiggas			
▪ Bei unterer Wärmeleistung	Vol.-%	8,8 bis 11,1	
▪ Bei oberer Wärmeleistung	Vol.-%	8,8 bis 11,1	
<b>Sauerstoffgehalt O<sub>2</sub></b>			
▪ Bei unterer Wärmeleistung	Vol.-%	4,0 bis 7,6	
▪ Bei oberer Wärmeleistung	Vol.-%	4,0 bis 7,6	
<b>Kohlenmonoxidgehalt CO</b>			
▪ Bei unterer Wärmeleistung	ppm	< 1000	
▪ Bei oberer Wärmeleistung	ppm	< 1000	

**Protokoll der Regelungsparameter**

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

**Anlagendefinition**

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Anlagenschema (siehe Kapitel „Anlagenschema“)	7000	2		
Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur	7002	180 min		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze	7003	40 (± 4 K)		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze	7004	40 (± 4 K)		
Externe Erweiterung	7010	0		
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung	7011	0		
Betriebsstatus bei externer Umschaltung	7012	2		
Dauer der externen Umschaltung	7013	8 h		
Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise	7014	4		
Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise	7015	4		
Vitocom 100 (nur Typ GSM/GSM2)	7017	0		
Temperaturbereich Eingang 0..10V	7018	1000 (± 100 °C)		
Priorität externe Anforderung	7019	0		
Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter	701A	0		
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage	701B	0		
Betriebsstatus nach Meldung A9, C9	701C	Nicht verstellen!		
Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung	701F	3		

**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Typ Aufbaukit	7044	0		
Wirkung Ferienprogramm	7050	384		

**Verdichter**

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Verdichter	5000	1		
Verdampfertemperatur für Abtauende	5010	Automatisch vorein- gestellt		
Freigabe Verwendung Verdichterstufe	5012	15		
Leistung Verdichterstufe	5030	Nenn-Wärmeleis- tung gemäß Typen- schild		
Leistung Primärquelle	5043	Nicht verstellen!		

**Brennwertmodul**

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Externer Wärmeerzeuger	7B00	1		
Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeu- ger	7B02	100 ( $\pm$ 10 °C)		
Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger	7B03	300 K·min		
Einschaltverzögerung externer Wärme- erzeuger	7B04	30 min		
Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärme- erzeuger AUF	7B05	Nicht verstellen!		
Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger	7B06	20 min		
Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger	7B07	10 min		
Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger	7B0B	Nicht verstellen!		
Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbe- trieb	7B0C	1		
Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwas- serbereitung	7B0D	1		
Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe	7B0E	1		
Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb	7B0F	-150 ( $\pm$ -15 °C)		
Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE	7B10	Nicht verstellen!		
Max. Brennerleistung	7B81	19 ( $\pm$ 19 kW)		
Reset Brennwertmodul	7B82	0		
Passwort Feuerungsautomat	7B84	0		
Gasart	7B85	0		
Abgaslänge	7B88	Nicht verstellen!		
Komfortbetrieb	7BE0	0		
Regelstrategie Gerät	7BE1	2		
Primärenergiefaktor Strom	7BE4	260 ( $\pm$ 2,6)		
Primärenergiefaktor Fossil	7BE5	110 ( $\pm$ 1,1)		



**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Strompreis Normaltarif	7BE8	0 (100 $\pm$ 1 ct/kWh)		
Strompreis Hochtarif	7BE9	0 (100 $\pm$ 1 ct/kWh)		
Strompreis Niedertarif	7BEA	0 (100 $\pm$ 1 ct/kWh)		
Preis Fossil-Brennst. Normaltarif	7BEB	0 (100 $\pm$ 1 ct/kWh)		
Strompreis Eigenenergieverbrauch	7BED	1300 ( $\pm$ -13 ct/kWh)		

**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		
Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb	6011	240 min		
Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen	6012	90 min		
Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasser- bereitung	6014	0		
Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombi- speicher	6016	0		
Einschaltversuche für WW nach Hochdruck- abschaltung	6017	1		
Abschalthysterese Heizwasser-Durchlaufer- hitzer	601E	Nicht verstellen!		
Auslauftemperatur WW	6036	400 ( $\pm$ 40 °C)		
Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachla- dung	6040	0		

**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

**Interne Hydraulik**

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Wärmepumpe für Bautrocknung	7300	0		
Zeitprogramm zur Estrichtrocknung	7303	0		
Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Kühlen	730A	Nicht verstellen!		
Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung	730C	500 ( $\pm$ 50 °C)		
Einschaltsschwelle	730E	300 K·min		
Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur	730F	50 %		
Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur	7310	20 %		
Taktrate Heizkreispumpen	7319	0 %		
Betriebsweise Sekundärpumpe	7340	0		
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe	7365	Nicht verstellen!		
Estrichprogramm Starttag	7378	1		
Estrichprogramm Endtag	7379	31		
Betriebsweise Sekundärpumpe 2	73C0	Nicht verstellen!		

**Heizwasser-Pufferspeicher**

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

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

### 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)		
Überhöhung Vorlauftemperatur	3014	0 ( $\pm 0$ K)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	3015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	3022	200 ( $\pm 20$ °C)		

**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

**Kühlung**

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Kühlfunktion	7100	0		
Kühlkreis	7101	1		
Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	7102	200 ( $\pm$ 20 °C)		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	7103	200 ( $\pm$ 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	7104	0		
Raumtemperaturregelung Kühlkreis	7105	1		
Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis	7106	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	7107	10 ( $\pm$ 1 K)		
Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	7109	1		
Niveau Kühlkennlinie	7110	0 ( $\pm$ 0 K)		
Neigung Kühlkennlinie	7111	12 ( $\pm$ 1,2)		
Fernbedienung Kühlkreis	7116	Nicht verstellen!		
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"> <li>▪ Vitovent 200-C: 75 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-F: 120 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		
Volumenstrom Nennlüftung	7D0B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: 115 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-F: 170 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		
Volumenstrom Intensivlüftung	7D0C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: 155 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-F: 215 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		
Min. Zulufttemperatur für Bypass	7D0F	160 ( $\pm$ 16 °C)		
CO2-Wert für Erhöhung Volumenstrom	7D18	800 ppm		
Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom	7D19	65 %		
Intervallzeit Frostschutz Lüftung	7D1A	15 min		
Dauer Intensiv Lüftung	7D1B	120 min		
Quelle Raumtemperatur-Istwert	7D1D	1		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Anpassung Steuerspannung	7D27	0 ( $\pm$ 0 V)		
Ventilator für Anpassung Steuerspannung	7D28	0		

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

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

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

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Verzögerung TN-Ausfall Lüftung	7D90	0 min		
Vorheizregister	C101	1		
Nachheizer	C102	0		
Feuchtesensor	C105	0		
CO2 Sollwert	C106	0		
Raumtemperatur-Sollwert	C108	220 ( $\pm$ 22 °C)		
Grundlüftung	C109	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-W: 15 %</li> <li>▪ Vitovent 300-C: 30 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-W: 50 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		
Reduzierte Lüftung	C10A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-W: 25 %</li> <li>▪ Vitovent 300-C: 75 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-W: 100 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		
Normale Lüftung	C10B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-W: 50 %</li> <li>▪ Vitovent 300-C: 100 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-W: 150 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		

**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Intensivlüftung	C10C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-W: 75 %</li> <li>▪ Vitovent 300-C: 125 m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Vitovent 300-W: 225 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>		
Grundlüftung zweiter Lüfterkanal	C189	15 %		
Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18A	25 %		
Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18B	50 %		
Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal	C18C	75 %		
Bypass Betrieb	C1A0	0		
Zentrale Beheizung und Wärmerückgewin- nung	C1A1	0		
Ungleichgewicht zulässig	C1A2	1		
Festgelegtes Ungleichgewicht	C1A3	0		
Solltemperatur Nachheizregister	C1A4	210 (± 21 °C)		
Empfindlichkeit Feuchtesensor	C1A6	0		
Min. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AA	50 (± 5 °C)		
Max. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AB	250 (± 25 °C)		
Funktion Eingang 1	C1B0	0		
Min. Spannung Eingang 1	C1B1	0 (10 ± 1 V)		
Min. Spannung Eingang 2	C1C1	0 (10 ± 1 V)		
Korrektur Volumenstrom	C1C7	100		

**Hinweis**

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

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

### Photovoltaik

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

### 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 ( $\neq$ 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwas- ser-Puffersp.	7E92	0 ( $\neq$ 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtem- peratur Heizen	7E93	0 ( $\neq$ 0 K)		
Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtempe- ratur Kühlen	7E95	0 ( $\neq$ 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
Freigabe Kommunikationsmodul LON	7710	Nicht verstellen!		
LON Teilnehmernummer	7777	Nicht verstellen!		
LON Fehlermanager	7779	Nicht verstellen!		
LON Anlagennummer	7798	Nicht verstellen!		
Intervall für Datenübertragung über LON	779C	Nicht verstellen!		
Quelle Außentemperatur	77FC	0		
Außentemperatur senden	77FD	0		
Quelle Uhrzeit	77FE	0		
Uhrzeit senden	77FF	Nicht verstellen!		

**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

## Wärmepumpenmodul/Gerät

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~					222.A29
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A2/W35 °C)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,00	5,60	7,70	7,50
Drehzahl Ventilator	U/min	870	650	650	600
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,91	1,73	2,20	1,76
Leistungszahl $\epsilon$ (COP) bei Heizbetrieb		3,30	3,24	3,50	4,27
Leistungsregelung	kW	1,1 bis 3,8	1,3 bis 7,7	4,4 bis 9,9	2,7 bis 10,9
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A7/W35 °C, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,00	8,39	10,90	10,16
Drehzahl Ventilator	U/min	870	650	650	600
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	2090	3600	4210	3456
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,86	1,93	2,36	2,00
Leistungszahl $\epsilon$ (COP) bei Heizbetrieb		4,64	4,35	4,62	5,08
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A-7/W35 °C)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,20	6,60	8,72	9,50
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,27	2,68	3,46	3,06
Leistungszahl $\epsilon$ (COP) bei Heizbetrieb		2,58	2,49	2,55	3,10
<b>Leistungsdaten Kühlen</b> nach EN 14511 (A35/W7, Spreizung 5 K)					
Nenn-Kühlleistung	kW	—	6,20	7,40	9,14
Drehzahl Ventilator	U/min	—	650	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	—	2,40	2,69	3,37
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		—	2,58	2,75	2,71
Leistungsregelung	kW	—	1,60 bis 8,00	2,40 bis 8,50	1,96 bis 9,85
<b>Leistungsdaten Kühlen</b> nach EN 14511 (A35/W18, Spreizung 5 K)					
Nenn-Kühlleistung	kW	—	8,80	10,0	8,83
Drehzahl Ventilator	U/min	—	650	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	—	2,63	2,80	1,98
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		—	3,35	3,57	4,46
<b>Luft Eintrittstemperatur</b>					
Kühlbetrieb					
▪ Min.	°C	—	15	15	15
▪ Max.	°C	—	45	45	45
Heizbetrieb					
▪ Min.	°C	-15	-15	-15	-20
▪ Max.	°C	35	35	35	35

**Technische Daten** (Fortsetzung)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~	222.A23	222.A26	222.A29		
Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~				<b>222.A29</b>	
<b>Heizwasser</b>					
Bei 10 K Spreizung					
Inhalt	l	2,2	2,8	3,8	3,8
Mindestvolumenstrom	l/h	750	1000	1600	1600
Mindestvolumen der Heizungsanlage (nicht absperierbar)	l	25	50	50	50
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom	mbar kPa	850 85	600 60	200 20	200 20
Max. Vorlauftemperatur	°C	55	55	55	55
<b>Elektrische Werte Außeneinheit</b>					
▪ Nennspannung Verdichter		1/N/PE 230 V/50 Hz			3/N/PE 400 V/50 Hz
▪ Max. Betriebsstrom Verdichter	A	13,5	15,7	19,6	7,9
▪ Cos φ		0,98	0,96	0,96	0,92
▪ Anlaufstrom Verdichter	A	10,5	15,0	10,0	10,0
▪ Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	20	25	25	16
▪ Absicherung		1 x B16A	1 x B16A	1 x B20A	3 x B16A
▪ Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
<b>Elektrische Werte Inneneinheit</b>					
Wärmepumpenregelung/Elektronik					
▪ Nennspannung Regelung/Elektronik		1/N/PE 230 V/50 Hz			
▪ Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
▪ Absicherung intern		T 6,3 A/250 V			
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>					
▪ Ventilator (max.)	W	65	70	130	130
▪ Außeneinheit (max.)	kW	3,0	3,6	4,6	5,0
▪ Sekundärpumpe (PWM)	W	3 bis 50	3 bis 140	3 bis 140	3 bis 140
▪ Energieeffizienzindex EEI Sekundärpumpe		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
▪ Regelung/Elektronik Außeneinheit (max.)	W	150	150	150	150
▪ Regelung/Elektronik Inneneinheit (max.)	W	5	15	15	15
▪ Max. Anschlussleistung Regelung/Elektronik	W	1000	1000	1000	1000

## Technische Daten (Fortsetzung)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~					222.A29
<b>Kältekreis</b>					
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A	R410A
▪ Sicherheitsgruppe		A1	A1	A1	A1
▪ Füllmenge im Auslieferungszustand	kg	1,20	2,15	2,95	2,95
▪ Treibhauspotenzial (GWP)* <sup>1</sup>		1924	1924	1924	1924
▪ CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	2,31	4,14	5,68	5,68
▪ Zusätzlich nachzufüllende Menge bei Leitungslängen > 12 m bis ≤ 30 m	g/m	20	60	60	60
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Rollkolben	Rollkolben	Scroll	Doppelrollkolben
▪ Öl im Verdichter	Typ	PEV-FV 50S	PEV-FV 68S	PEV-FV 50S	POE
▪ Ölmenge im Verdichter	l	0,37	0,65	1,70	1,10
Zulässiger Betriebsdruck					
▪ Hochdruckseite	bar MPa	43 4,3	43 4,3	43 4,3	43 4,3
▪ Niederdruckseite	bar MPa	43 4,3	43 4,3	43 4,3	43 4,3
<b>Integrierter Ladespeicher</b>					
Inhalt	l	130	130	130	130
Max. zulässige Trinkwassertemperatur	°C	60	60	60	60
Zulässiger Betriebsdruck (trinkwasserseitig)	bar MPa	10 1	10 1	10 1	10 1
Trinkwasser-Dauerleistung	kW	17,2	17,2	17,2	17,2
Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	l/h	422	422	422	422
Leistungskennzahl N <sub>L</sub> bei 70 °C mittlerer Kesselwassertemperatur und Speicherbevorratungstemperatur T <sub>sp</sub> = 60 °C		1,8	1,8	1,8	1,8
Warmwasser-Ausgangsleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	l/10 min	182	182	182	182
<b>Abmessungen Außeneinheit</b>					
Gesamtlänge	mm	290	340	358	358
Gesamtbreite	mm	874	1040	963	963
Gesamthöhe	mm	610	865	1260	1260
<b>Abmessungen Inneneinheit</b>					
Gesamtlänge	mm	595	595	595	595
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1625	1625	1625	1625
<b>Gesamtgewicht</b>					
Außeneinheit	kg	43	66	113	113
Inneneinheit	kg	144	144	148	148
Inneneinheit mit gefülltem Ladespeicher	kg	274	274	278	278
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar MPa	3 0,3	3 0,3	3 0,3	3 0,3



**Technische Daten** (Fortsetzung)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
<b>Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~</b>					<b>222.A29</b>
<b>Anschlüsse Sekundärkreis</b> (mit Anschlusszubehör, Außengewinde)					
Heizwasservorlauf	R	3/4	3/4	3/4	3/4
Heizwasserrücklauf	R	3/4	3/4	3/4	3/4
Kaltwasser	R	1/2	1/2	1/2	1/2
Warmwasser	R	1/2	1/2	1/2	1/2
Zirkulation	R	1/2	1/2	1/2	1/2
<b>Anschlüsse Kältemittelleitungen</b>					
Flüssigkeitsleitung					
▪ Rohr Ø	mm	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	5/8	5/8	5/8	5/8
▪ Außeneinheit	UNF	7/16	5/8	5/8	5/8
Heißgasleitung					
▪ Rohr Ø	mm	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Inneneinheit	UNF	7/8	7/8	7/8	7/8
▪ Außeneinheit	UNF	3/4	7/8	7/8	7/8
Max. Leitungslänge Flüssigkeitsleitung, Heißgasleitung	m	20	30	30	30
<b>Schall-Leistung der Außeneinheit</b> bei Nenn-Wärmeleistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/ EN ISO 9614-2) Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel					
▪ Bei A7±3 K/W55±5 K	dB(A)	60	62	62	61
▪ Bei A7±3 K/W55±5 K im Nachtbetrieb	dB(A)	58	58	60	60
<b>Energieeffizienzklasse</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse					
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>+++2</sup>
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>++</sup>
Trinkwassererwärmung					
▪ Zapfprofil L		A	A	A	A
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
▪ Energieeffizienz η <sub>S</sub>	%	155	154	160	175
▪ Nenn-Wärmeleistung P <sub>rated</sub>	kW	3	7	10	10
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,88	3,93	4,05	4,45
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
▪ Energieeffizienz η <sub>S</sub>	%	112	112	118	136
▪ Nenn-Wärmeleistung P <sub>rated</sub>	kW	3	5	9	11
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		2,88	2,88	3,03	3,48
<b>Schall-Leistungspegel nach ErP</b>					
Schall-Leistungspegel Außeneinheit	dB(A)	58	58	60	60

<sup>\*2</sup> Die neue Energieeffizienzklasse A<sup>+++</sup> tritt ab dem 26. September 2019 in Kraft.

## Technische Daten (Fortsetzung)

**Hinweis zur Leistungskennzahl  $N_L$** 

Die Warmwasser-Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$ .

Richtwerte:

$T_{sp} = 60\text{ °C}$ :  $1,0 \times N_L$

$T_{sp} = 55\text{ °C}$ :  $0,75 \times N_L$

$T_{sp} = 50\text{ °C}$ :  $0,55 \times N_L$

$T_{sp} = 45\text{ °C}$ :  $0,3 \times N_L$

**Brennwertmodul**

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~					222.A29
<b>Gas-Heizkessel</b>		<b>Bauart B und C, Kategorie II<sub>2N3P</sub></b>			
<b>Nenn-Wärmeleistungsbereich (Angaben nach EN 15502)</b>		<b>Werte in ( ) bei Betrieb mit Flüssiggas P</b>			
$T_V/T_R = 50/30\text{ °C}$	kW	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0
$T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$	kW	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2
<b>Nenn-Wärmeleistung bei Trinkwasser-erwärmung</b>	kW	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2
<b>Nenn-Wärmebelastungsbereich</b>	kW	3,1 (4,5) bis 17,9	3,1 (4,5) bis 17,9	3,1 (4,5) bis 17,9	3,1 (4,5) bis 17,9
<b>Produkt-ID-Nummer</b>		CE-0085CO0306			
<b>Schutzart gemäß EN 60529</b>		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
<b>Gasanschlussdruck</b>					
▪ Erdgas	mbar	20	20	20	20
	kPa	2	2	2	2
▪ Flüssiggas	mbar	50	50	50	50
	kPa	5	5	5	5
<b>Max. zul. Gasanschlussdruck</b>					
Falls der Gasanschlussdruck über dem max. zul. Gasanschlussdruck liegt, muss der Anlage ein separater Gasdruckregler vorgeschaltet werden.					
▪ Erdgas	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5	2,5	2,5
▪ Flüssiggas	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75	5,75	5,75
<b>Elektrische Werte</b>					
Nennspannung	V	230	230	230	230
Nennfrequenz	Hz	50	50	50	50
Nennstrom	A	6	6	6	6
Schutzklasse		I	I	I	I
Schutzart gemäß EN 60529		IPX1	IPX1	IPX1	IPX1

## Technische Daten (Fortsetzung)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~					222.A29
Gas-Heizkessel		Bauart B und C, Kategorie II <sub>2N3P</sub>			
Nenn-Wärmeleistungsbereich (Angaben nach EN 15502)		Werte in ( ) bei Betrieb mit Flüssiggas P			
$T_V/T_R = 50/30$ °C	kW	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0
$T_V/T_R = 80/60$ °C	kW	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2
Max. Vorsicherung (Netz)	A	16	16	16	16
<b>Elektr. Leistungsaufnahme</b>					
▪ Im Auslieferungszustand	W	53	53	53	53
▪ Max.	W	105	105	105	105
<b>Einstellung elektronischer Temperaturschalter</b>	°C	81	81	81	81
<b>Einstellung Temperaturlimitier (fest)</b>	°C	100	100	100	100
<b>Inhalt Wärmetauscher</b>	l	1,8	1,8	1,8	1,8
<b>Zul. Betriebsdruck (heizwasserseitig)</b>	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Gasanschluss</b> (mit Anschlusszubehör, Außengewinde)	R	½	½	½	½
<b>Anschlusswerte</b> bezogen auf die max. Belastung					
▪ Mit Erdgas E	m <sup>3</sup> /h	1,89	1,89	1,89	1,89
▪ Mit Erdgas LL	m <sup>3</sup> /h	2,20	2,20	2,20	2,20
▪ Mit Flüssiggas P	kg/h	1,40	1,40	1,40	1,40
<b>Abgaskennwerte</b>					
Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384. Abgastemperaturen als gemessene Bruttowerte bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur					
Abgaswertegruppe nach G 635/G 636		G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>
Abgastemperatur bei Rücklauftemperatur 30 °C (maßgeblich zur Auslegung der Abgasanlage)					
▪ Bei Nenn-Wärmeleistung	°C	45	45	45	45
▪ Bei Teillast	°C	35	35	35	35
Abgastemperatur bei Rücklauftemperatur 60 °C (zur Bestimmung des Einsatzbereichs von Abgasleitungen mit max. zul. Betriebstemperaturen)					
	°C	68	68	68	68
Abgas-Überhitzungstemperatur					
	°C	110	110	110	110

## Technische Daten (Fortsetzung)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, Außeneinheit 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, Außeneinheit 400 V~					222.A29
Gas-Heizkessel		Bauart B und C, Kategorie II <sub>2N3P</sub>			
Nenn-Wärmeleistungsbereich (Angaben nach EN 15502)		Werte in ( ) bei Betrieb mit Flüssiggas P			
$T_V/T_R = 50/30$ °C	kW	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0	3,2 (4,8) bis 19,0
$T_V/T_R = 80/60$ °C	kW	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2	2,9 (4,3) bis 17,2
Massestrom mit Erdgas					
▪ Bei Nenn-Wärmeleistung (Trinkwasser- erwärmung)	kg/h	31,8	31,8	31,8	31,8
▪ Bei Teillast	kg/h	5,5	5,5	5,5	5,5
Massestrom mit Flüssiggas					
▪ Bei Nenn-Wärmeleistung (Trinkwasser- erwärmung)	kg/h	31,8	31,8	31,8	31,8
▪ Bei Teillast	kg/h	8,0	8,0	8,0	8,0
Verfügbare Förderdruck	Pa	250	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5	2,5
CO <sub>2</sub> -Konzentration bei Nenn-Wärmeleistung (Abgas-Zuluftleitung Ø 60/100 mm, Länge 1 m)					
▪ Mit Erdgas G20	%	8,5	8,5	8,5	8,5
▪ Mit Flüssiggas G31	%	9,5	9,5	9,5	9,5
Norm-Nutzungsgrad bei $T_V/T_R = 40/30$ °C	%	Bis 98 (H <sub>s</sub> )	Bis 98 (H <sub>s</sub> )	Bis 98 (H <sub>s</sub> )	Bis 98 (H <sub>s</sub> )
Max. Kondenswassermenge nach DWA-A 251	l/h	2,3	2,3	2,5	2,5
Kondenswasseranschluss (Schlauchtülle)	Ø mm	20-24	20-24	20-24	20-24
Abgasanschluss	Ø mm	60	60	60	60
Zuluftanschluss	Ø mm	100	100	100	100

**Hinweis zu Anschlusswerten**

Anschlusswerte dienen nur der Dokumentation (z. B. im Gasantrag) oder zur überschlägigen, volumetrischen Ergänzungsprüfung der Einstellung. Wegen der werkseitigen Einstellung dürfen die Gasdrücke nicht abweichend von diesen Angaben verändert werden. Bezug: 15 °C, 1013 mbar (101,3 kPa).

## Auftrag zur Erstinbetriebnahme des Geräts

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 \_\_\_\_\_

Standort der Anlage \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Check-Punkte ankreuzen:

- Hydraulikschema für Anlagenbeispiel beigefügt
- Heiz-/Kühlkreise vollständig installiert und befüllt
- Elektrische Installation vollständig ausgeführt
- Hydraulische Leitungen vollständig wärmegeklämt
- Installationen zum Kältekreis vollständig ausgeführt
- Komponenten für Lüftung vollständig installiert (optional)
- Alle Fenster und Außentüren dicht
- Komponenten für Photovoltaik vollständig installiert (optional)

### Wunschtermin:

1. Datum \_\_\_\_\_

Uhrzeit \_\_\_\_\_

2. Datum \_\_\_\_\_

Uhrzeit \_\_\_\_\_

Die bei Viessmann angeforderten Leistungen werden mir/uns entsprechend der aktuellen Viessmann Preisliste in Rechnung gestellt.

Ort/Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

## Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

Viessmann Produkte sind recyclingfähig. Komponenten und Betriebsstoffe der Anlage gehören nicht in den Hausmüll.

Zur Außerbetriebnahme die Anlage spannungsfrei schalten und die Komponenten ggf. abkühlen lassen. Alle Komponenten müssen fachgerecht entsorgt werden.

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 Werke GmbH & Co. KG, D-35107 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](http://www.viessmann.de/eu-conformity)  
AT: [www.viessmann.at/eu-conformity](http://www.viessmann.at/eu-conformity)  
CH: [www.viessmann.ch/eu-conformity-de](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-de)  
oder  
[www.viessmann.ch/eu-conformity-fr](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-fr)

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

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumlufotechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocaldens 222-F** die **ermittelten Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Planungsanleitung).

## Stichwortverzeichnis

## Symbole

3-Wege-Umschaltventil..... 101

## A

Abdeckung Außeneinheit anbauen..... 59

Abgastemperatursensor..... 101

Ablauf Kondenswasser..... 21, 22

Abmessungen..... 11, 14

Abtauen..... 18

Anforderungen an den Montageort..... 18

Anforderungen an den Montageort, Inneneinheit..... 26

Anlage füllen..... 68

Anlagendruck..... 68

Anlagendruck prüfen..... 69

## Anode

– Austauschen..... 93

– Prüfen..... 93

Anodenprüfgerät..... 91

Anodenschutzstrom..... 91

## Anschluss

– Bus-Verbindungsleitung..... 51

– Elektrische Komponenten..... 40

– Heizwasserseite..... 32, 34

– Kältemittelleitungen..... 27

– Kühlkreis..... 35

– Sekundärkreis..... 32

– Übersicht..... 11

Anschlussbedingungen Energieversorgungsunterneh-

men..... 55

Anschlussbestimmungen..... 52

Anschlussdruck..... 83

Anschlussleitungen..... 41

– Betriebskomponenten 230 V~..... 43

– Kleinspannung..... 43

Anschluss-Set für Aufputz- oder Unterputzinstallation...

35

Anschluss-Set Zirkulationspumpe..... 36

## Anschlusswerte

– Betriebskomponenten 230 V~..... 47

– Heizkreispumpe..... 47

– Trinkwasserzirkulationspumpe..... 47

– Umwälzpumpen..... 47

Anzugsdrehmomente..... 30, 32

Aufbau-Kit mit Mischer..... 36, 82

Aufputzinstallation..... 35

Aufstellung..... 19

– Außeneinheit..... 21, 23

– Bedingungen..... 17

– Freistehend..... 17

– Inneneinheit..... 26

– In Nischen..... 18

– Zwischen Mauern..... 18

Auftrag zur Erstinbetriebnahme..... 128

Ausdehnungsgefäß..... 67, 69

Auslauftemperatursensor..... 101

Ausrichten..... 38

## Außeneinheit

– Abmessungen..... 14

– Auf Fundament montieren..... 23

– Aufstellen..... 21, 23

– Elektrische Anschlüsse..... 25

– Elektrische Anschlüsse prüfen..... 71

– Füllventil..... 64

– Gewicht..... 17

– Interne Komponenten..... 102

– Kältemittelleitungen..... 29

– Leitungslängen..... 41

– Montage..... 17

– Netzanschluss..... 53, 54

– Reinigen..... 70

– schließen..... 59

– Serviceventil..... 64, 65

Außentemperatursensor..... 105

AVI-Leiterplatte..... 46, 51, 52

## B

Bauseitige Anschlüsse..... 11

Bedienteil aufklappen..... 98

Begleitheizung..... 17

Bestimmungsgemäße Verwendung..... 9

Betonfundament..... 23

Betriebsgeräusche..... 96

Betriebshandbuch..... 63, 65

Betriebskomponenten 230 V~..... 43, 47

Blitzschutz..... 17

Bodenbelastung..... 26

Bodenmontage Außeneinheit..... 21, 23

Bördeladapter..... 31

Bördelverbindungen..... 70

– Prüfen..... 66

## Brenner

– Ausbauen..... 86

– Einbauen..... 88, 90

Brennerdichtung..... 87

Brennkammer reinigen..... 88

Brennwertmodul..... 78

Bus-Verbindungsleitung..... 41, 43, 51

– Anschließen..... 51

## C

Codierebene 1..... 72

## D

Dichtheit prüfen..... 35

Dichtheitsprüfung..... 63, 85

– Jährliche..... 65

– Kältekreis..... 66

Dichtringe erneuern..... 35, 68

## Drehmoment

– Kältemittelleitungen..... 30, 31, 32

– Überwurfmutter Serviceventil..... 65

Druckprüfung..... 63, 69

Drucksensor..... 101

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

<b>E</b>			
Ebenerdige Montage.....	21	Füllwasser.....	66
Eigenschaften Kältemittel.....	66	Fundament.....	19, 20, 21, 22
Eigenstromnutzung.....	53, 56, 81	Funktionsprüfung.....	96
Einspeisung.....	53	Fußbodenheizkreis.....	48
Einweisung.....	97	Fußbodenheizung.....	48
Elektrische Anschlüsse		<b>G</b>	
– Prüfen.....	69	Gasanschlussdruck.....	83
– Prüfen, Außeneinheit.....	71	Gasart	
– Übersicht.....	99	– Prüfen.....	71
Elektrische Begleitheizung.....	21, 22	– Umstellen.....	82
Elektrische Leitungen verlegen.....	43	Gaskombiregler .....	83
Elektrischer Anschluss		Gerät einschalten.....	71
– Außeneinheit.....	25	Gerätesicherungen prüfen.....	109
– Inneneinheit.....	46	Gerät trinkwasserseitig entleeren.....	92
– Leitungen einführen.....	43	Gewährleistung.....	72
– Temperatursensoren.....	50	Gewicht.....	17
– Übersicht.....	46	Grundleiterplatte.....	46, 47
– Umwälzpumpen.....	47	Gummipuffer.....	21, 22, 23
Elektrische Verbindungsleitungen.....	21, 22, 29	<b>H</b>	
Elektronisches Expansionsventil.....	102, 103, 104	Hauptschalter.....	56, 71, 102
Empfohlene Netzanschlussleitungen.....	41	Hauptsicherung einschalten.....	71
Entleeren Sekundärkreis.....	104	Heißgasleitung.....	13, 30, 31, 64
Entleerungshahn Heizwasserrücklauf.....	101	Heizflächen reinigen.....	88
Entlüften.....	66	Heizkreispumpe.....	75
Entlüftungshahn Sekundärkreis.....	101	Heizkreispumpe anschließen.....	47
Erstinbetriebnahme.....	62, 72, 128	Heizwasserrücklauf.....	32
Erweitertes Menü.....	74	Heizwasserseitig anschließen.....	34
Erweiterungsleiterplatte.....	46	Heizwasservorlauf.....	13, 32
Erweiterungssatz Mischer.....	48, 75	Hochdruckschalter.....	102, 103
Evakuieren Kältekreis.....	63	Hochdruckstörung.....	18
EVU-Sperre.....	41, 53, 54	Hochtarifzähler.....	55, 56
– Mit bauseitiger Lasttrennung.....	55	Höhenunterschied Inneneinheit-Außeneinheit.....	28
– Ohne bauseitige Lasttrennung.....	55	Hydraulikparameter.....	110
– Potenzialfreien Kontakt anschließen.....	49		
EVU-Sperrsignal.....	55, 58	<b>I</b>	
Externe Erweiterung.....	76	Inbetriebnahme.....	62
Externe Funktionen.....	76, 77	Inbetriebnahme-Assistent.....	72
<b>F</b>		Inbetriebnahmeprotokoll.....	63
Fehlerstromschutzeinrichtung.....	52	Inneneinheit	
Fernbedienung.....	76	– Abmessungen.....	11
Feuchteanbauschalter.....	35, 50	– Aufstellen.....	26
FI-Schutzschalter.....	55	– Elektrischer Anschluss.....	46
Flächenkühlsystem.....	35	– Interne Komponenten.....	101
Flammkörper.....	87	– Kältemittelleitungen.....	31
Flüssiggas.....	39, 82	– Leitungslängen.....	41
Flüssiggastemperatursensor.....	101	– Montieren.....	25
Flüssigkeitsabscheider.....	102, 103, 104	– Schließen.....	59
Flüssigkeitsleitung.....	13, 30, 31, 64	– Serviceventil.....	101
Freien Lauf des Ventilators prüfen.....	70	– Spülen.....	63
Freistehende Aufstellung.....	17	– Transport.....	25
Fremdstromanode.....	93	Inspektion.....	62
Frostschutz für Fundament.....	20	Instandsetzungsarbeiten.....	62
Füllen		Interne Komponenten.....	101, 102
– Kältekreis.....	65	Ionisationselektrode.....	88
– Sekundärkreis.....	66		
Füllmenge Kältemittel.....	65		
Füllschlauch.....	65		
Füllventil.....	64		

<b>K</b>		Manometerbatterie.....	64
Kältekreis		Max. Kippwinkel.....	19
– Dichtheitsprüfung.....	66	Max. Leitungslänge.....	28
– Evakuieren.....	63	Maximaltemperaturbegrenzung.....	48
– Füllen.....	65	Meldeanschlüsse.....	49
Kältemittel.....	27, 65	Min. Leitungslänge.....	28
– Eigenschaften.....	66	Mindestabstände	
– Hautkontakt.....	65	– Außeneinheit.....	18
– Sicherheitshinweise.....	66	– Inneneinheit.....	27
Kältemittelleitungen		Mindest-Raumvolumen.....	26
– Anzugsdrehmomente.....	30, 32	Mindestvolumenstrom.....	32
– Leitungslängen.....	28, 65	Modbus-Verteiler.....	51
– Ölhebebögen montieren.....	27	Montage	
– Spülen.....	63	– Außeneinheit.....	17
– Verlegen.....	28	– Inneneinheit.....	25
Kältemittelleitungen anschließen.....	27, 29, 31	Montage Außeneinheit	
Kennlinie		– Konsolen für Bodenmontage.....	17
– Temperatursensor Typ NTC 10 kΩ.....	108	– Konsolen-Set für Wandmontage.....	17
– Temperatursensor Typ NTC 50 kΩ.....	108	Montagehinweise.....	17
Kennlinien der Sensoren.....	105	Montageort Außeneinheit.....	18
Kesseltemperatursensor.....	101		
KFE-Hahn.....	104	<b>N</b>	
Kiesbett für Kondenswasserablauf.....	20, 23	Netzanschluss	
Kippwinkel.....	19	– Allgemeine Hinweise.....	52
Kleinspannungsleitungen.....	41, 43	– Außeneinheit.....	53, 54
KM-BUS-Verteiler.....	50	– Verdichter.....	25
Kondenswasserablauf.....	17, 21, 22, 23, 89	– Wärmepumpenregelung.....	50, 53, 55, 56
Kondenswasseranschluss.....	96	Netzanschlussleitung.....	41
Kondenswasserwanne.....	17	– Außeneinheit.....	42
– Außeneinheit.....	96	– Inneneinheit.....	41
Konsole für Bodenmontage.....	17, 21, 22, 23	– Wärmepumpenregelung.....	53
Konsolen-Set.....	17, 23	Netzschalter.....	72
Kühldecke.....	35	Niedertarif.....	53, 54
Kühlfunktion.....	78	Niedertarifzähler.....	55, 56
Kühlkreis anschließen.....	35	NTC-Kennlinie.....	108
Kühlwasservorlauf.....	35		
		<b>O</b>	
<b>L</b>		Ölhebebögen.....	27
Laststromkreise.....	52		
Lecksuchspray.....	63	<b>P</b>	
Leistung Verdichterstufe.....	74	Parameter	
Leiterplatte.....	46, 51	– Aufbau-Kit mit Mischer.....	82
Leitungen einführen.....	43	– Bauseitige Komponenten.....	74
Leitungen verlegen.....	43	– Brennwertmodul.....	78
Leitungsdurchführung.....	29	– Eigenstromnutzung.....	81
Leitungslänge.....	41, 42, 54	– Energiezähler.....	81
– Kältemittelleitungen.....	28, 65	– Erweiterungssatz Mischer.....	75
Lötstellen prüfen.....	66	– Externe Erweiterung.....	75
Luftaustritt.....	18	– Externe Funktionen.....	76, 77
Lufteintritt.....	18	– Fernbedienung.....	75
Luftkurzschluss.....	18	– Heizkreispumpe.....	75
Lüftung.....	79, 80	– Kühlfunktion.....	78
Lüsterklemmen.....	46, 49	– Lüftung.....	79, 80
		– Photovoltaik.....	81
<b>M</b>		– Protokoll.....	111
Magnesiumanode		– Smart Grid.....	81
– Ausbauen.....	93	– Trinkwasserzirkulationspumpe.....	75
– Austauschen.....	93	– Wärmepumpenmodul.....	74
– Prüfen.....	93	Parameter einstellen.....	73
Manometer.....	101	Parametergruppe wählen.....	74

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)

Photovoltaik.....	81	Sicherheitshochdruckschalter.....	101
Produktinformation.....	9	Sicherheitskette .....	108
Protokoll.....	110	Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	101, 108
Protokolle.....	110, 111	Sicherheitsventil.....	33, 101
Protokolle erstellen.....	63	Sicherung	
Prüfen		– AVI-Leiterplatte.....	51
– Sensoren.....	105	– Betriebskomponenten 230 V~.....	46
– Sicherungen.....	109	– Max. Verlustleistung.....	109
– Temperaturbegrenzer.....	108	– Prüfen.....	109
Puffertemperatursensor.....	105	Sicherung F1.....	109
Pumpen.....	101, 102	Sicherung F101.....	109
<b>R</b>		Sicherung F3.....	109
Raumhöhe.....	26	Siphon.....	89
Raumtemperatursensor.....	105	Smart Grid.....	81
Raumvolumen.....	26	– Anschluss an Erweiterung EA1.....	58
Regelungsparameter Protokolle.....	111	– Anschluss an Wärmepumpenregelung.....	58
Regler- und Sensorleiterplatte.....	46, 50	Speicherladepumpe.....	101
Ringspaltmessung.....	85	Speicher reinigen.....	92
Rohrbögen bördeln.....	32	Speichertemperatursensor.....	101
Rohrbögen zur Schwingungskompensation.....	21, 22	Spersignal.....	55
Rohre anschrauben.....	30	Strömungswächter.....	101
Rohrenden bördeln.....	30	Stromzähler	
Rohrschelle mit EPDM-Einlage.....	29	– Hochtarif.....	55, 56
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.....	101, 105	– Niedertarif.....	55, 56
Ruhedruck.....	83	<b>T</b>	
Rundsteuer-Empfänger.....	55, 56	Technische Daten	
<b>S</b>		– Brennwertmodul.....	125
Schallausbreitung.....	18	– Wärmepumpenmodul/Gerät.....	121
Schalldämmung.....	23	Temperaturbegrenzer.....	108
Schallreflexionen.....	18	Temperatursensor.....	105
Schaltkontakt Feuchteanbauschalter.....	35	– Anschließen.....	50
Schnittstelle Innen-/Außeneinheit.....	51	– Flüssiggas.....	105
Schraubanschlüsse prüfen.....	66	– Kältemiteleintritt Verdampfer.....	105
Schutzanode prüfen.....	91	– Kältemiteleintritt Verdampfer (OCT).....	102, 103, 104
Schutzbrille.....	66	– Kennlinie Typ NTC 10 kΩ.....	108
Schutzhandschuhe.....	66	– Kennlinie Typ NTC 50 kΩ.....	108
Schutzkleidung.....	65	– Lufteintritt Verdampfer.....	105
Schwingungsentkopplung.....	17, 29	– Lufteintritt Verdampfer (OAT).....	102, 103, 104
Schwingungskompensation.....	29	– Verdampfer.....	105
Seitliche Abdeckung Außeneinheit.....	59	– Verdichterkopf.....	105
Sekundärkreis		– Verdichterkopf (CTT).....	102, 103, 104
– Anschließen.....	32	Temperaturwächter.....	48
– Entleeren.....	104	Thermostatischer Mischautomat.....	34
– Füllen und entlüften.....	66	TNC-System.....	55, 56
Sekundärkreis anschließen.....	34	Transport.....	19
Sekundärpumpe.....	101	– Inneneinheit.....	25
Sensoren.....	101, 102	Trennvorrichtungen.....	52
– Prüfen.....	105	Trinkwasserfilter.....	33
Service beenden.....	73	Trinkwasserzirkulationspumpe.....	75
Service-Menü		Trinkwasserzirkulationspumpe anschließen.....	47
– Aktivieren.....	73	Typabhängige Wärmeleistung.....	74
– Aufrufen.....	74	Typübersicht.....	10
– Deaktivieren.....	73		
Serviceventil			
– Außeneinheit.....	63, 64, 65		
– Inneneinheit.....	101		
Sicherheitsanschlüsse.....	49		
Sicherheitshinweise Kältemittel.....	66		

<b>U</b>	
Übersicht	
– Elektrische Anschlüsse.....	46, 99
– Hähne.....	101, 102
– Interne Komponenten.....	101, 102
– Pumpen.....	101, 102
– Sensoren.....	101, 102
Überströmventil.....	32
Überwurfmuttern austauschen.....	30
Umgebungstemperaturen.....	26
Umschaltventil.....	102, 103, 104
Umstellung Gasart.....	82
Unterputzinstallation.....	35
<b>V</b>	
Vakuummeter.....	64, 65
Vakuumpumpe.....	64, 65
Ventilator.....	102, 103, 104
– Prüfen.....	70
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	51
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit.....	41, 43, 51
Verbrennungsqualität prüfen.....	94
Verdampfer.....	102, 103, 104
Verdampfertemperatursensor (OMT).....	102, 103, 104
Verdichter.....	19, 102, 103, 104
Verwendung.....	9
Vitocom 100.....	76
Vitocomfort 200.....	76
Vorderblech.....	59
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	32
Vorlauftemperatursensor	
– Anlage.....	105
– Gerät.....	101, 105
– Sekundärkreis.....	101, 105
<b>W</b>	
Wanddurchführung.....	28
Wandmontage.....	23
– Außeneinheit.....	23
– Konsolen-Set.....	23
Wärmedämmung	
– Prüfen, Bördelverbindungen.....	70
Wärmeleistung des Verdichters.....	74
Wärmepumpe	
– Auf Geräusche prüfen.....	96
– Öffnen.....	62
– Schließen.....	59
Wärmepumpenregelung Netzanschlussleitung.....	41
Wärmepumpentyp ankreuzen.....	96
Wärmetauscher reinigen.....	70
Warmwasseranschluss.....	13
Wartung.....	62
Wetterschutz.....	17
Windlasten.....	17
Windrichtung.....	17
<b>Z</b>	
Zirkulation.....	34
Zirkulationspumpe.....	36
Zündelectroden.....	88



Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)



Viessmann Werke GmbH & Co. KG  
35108 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)