

# Montage- und Serviceanleitung

für die Fachkraft

**VIESSMANN**

## Vitocal 200-S

**Typ AWS**, 4 bis 13 kW

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heizbetrieb

**Typ AWS-AC**, 4 bis 13 kW

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung für Heiz- und Kühlbe-  
trieb

*Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite*



## **VITOCAL 200-S**



## Sicherheitshinweise

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

### Erläuterung der Sicherheitshinweise



#### Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



#### Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

#### Hinweis

*Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.*

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrotechnikern durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

### Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die nationalen Installationsvorschriften
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,

- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen.
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
  - (A) ÖNORM, EN und ÖVE
  - (CH) SEV, SUVA, SVTI und SWKI

### Arbeiten an der Anlage

- 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.

#### 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.

## Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

### Instandsetzungsarbeiten



#### Achtung

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

### Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile



#### Achtung

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

## Inhaltsverzeichnis

### **Montageanleitung**

#### **Montagevorbereitung**

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse.....	6
Übersicht der möglichen Anlagenschemen.....	8
Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169_1005_01.....	9
Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170_1005_01.....	17

#### **Montageablauf**

Außeneinheit montieren.....	24
Inneneinheit montieren.....	29
Kältemittelleitungen anschließen.....	31
Sekundärkreis anschließen.....	35
Kühlkreis anschließen, falls erforderlich.....	36
Elektrisch anschließen.....	37
Netzanschluss.....	57
Wärmepumpe schließen.....	63

### **Serviceanleitung**

#### **Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung**

Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung.....	65
Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten.....	67

#### **Störungsbehebung**

Maßnahmen bei zu geringer Raumtemperatur.....	85
Instandsetzung.....	86

#### **Einzelteillisten**

Einzelteilliste Inneneinheit.....	97
Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 104.....	101
Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 107.....	102
Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 110/113.....	104

#### **Protokolle**

Protokoll der Hydraulikparameter.....	108
Protokoll der Regelungsparameter.....	108

<b>Technische Daten.....</b>	<b>113</b>
------------------------------	------------

#### **Anhang**

Auftrag zur Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe.....	118
--	-----

**Inhaltsverzeichnis** (Fortsetzung)

**Bescheinigungen**

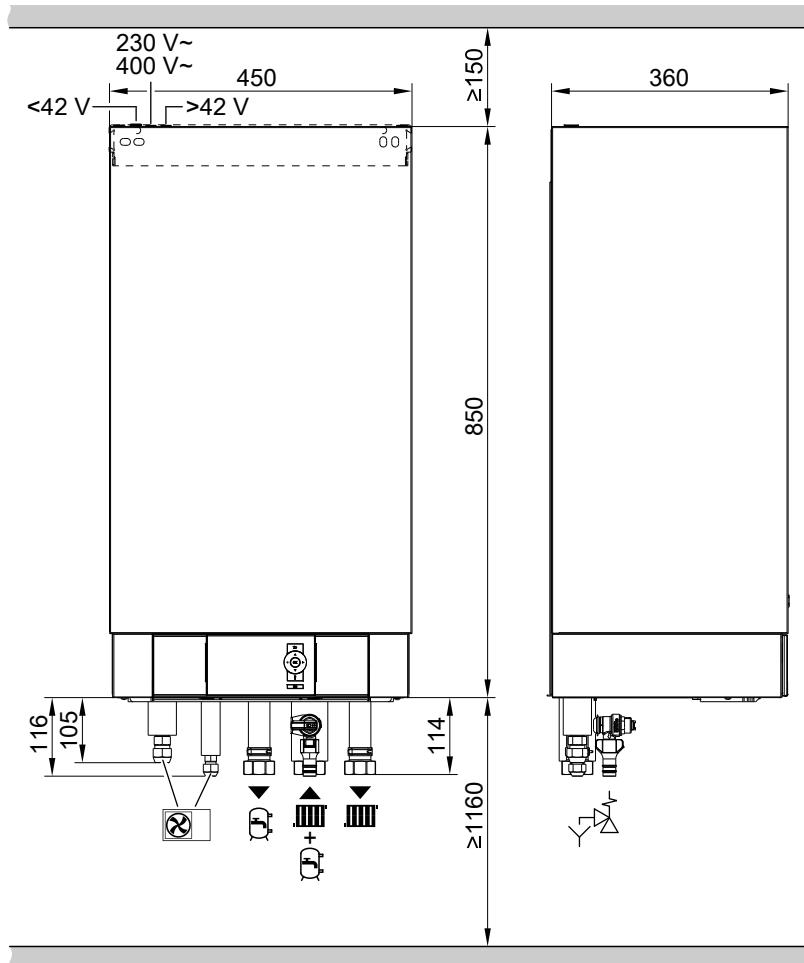
Konformitätserklärung..... 119

**Stichwortverzeichnis**..... 120

## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

- Bauseitige hydraulische Anschlüsse spannungsfrei ausführen.
- DIN VDE 0100 berücksichtigen.

### Inneneinheit



## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Symbol	Bedeutung	Anschluss
	Kältemittelleitungen von/zur Außeneinheit: ■ Heißgasleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 kW: Ø 12 mm</li> <li>■ 7 kW: Ø 16 mm</li> <li>■ 10 kW: Ø 16 mm</li> <li>■ 13 kW: Ø 16 mm</li> </ul>
	■ Flüssiggasleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 kW: Ø 6 mm</li> <li>■ 7 kW: Ø 10 mm</li> <li>■ 10 kW: Ø 10 mm</li> <li>■ 13 kW: Ø 10 mm</li> </ul>
	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)	G 1 1/4
	Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G 1 1/4
	Heizwasservorlauf	G 1 1/4
	Sicherheitsventil	—

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

2. Elektrische Anschlüsse vorbereiten.

### Hinweis

Die Bus-Verbindungsleitung kann entlang der Kältemittelleitung verlegt und an dieser fixiert werden.

### Leitungslängen in der Innen-/Außeneinheit zuzüglich Wandabstand:

Leitungen	Inneneinheit	Außeneinheit
Netzanschlussleitungen: Wärmepumpenregelung (230 V~) Verdichter (230 V~)	2,0 m —	— 1,5 m
Weitere Anschlussleitungen: 230 V~, z.B. für Pumpen < 42 V, z.B. für Sensoren	2,0 m 2,0 m	— —
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit: 12 V-Bus 43 V-Bus	1,0 m 1,5 m	1,5 m 1,5 m

## Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

### Empfohlene Netzanschlussleitungen:

Nenn-Wärmeleistung	4 kW	7 kW	10 kW	13 kW
<b>Außeneinheit (Verdichter)</b> 230 V~				
Leitungsquerschnitt	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	3 x 6,0 mm <sup>2</sup>
Max. Leitungslänge	25 m	25 m	25 m	30 m
<b>Wärmepumpenregelung</b> (Inneneinheit) 230 V~	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Heizwasser-Durchlauferhitzer</b> 9 kW (falls vorhanden, Inneneinheit)				
Leitungsquerschnitt				
■ 400 V~ (phase symmetrisch/asymmetrisch)	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>			
■ 230 V~ (phase asymmetrisch)	7 x 2,5 mm <sup>2</sup>			
Max. Leitungslänge	25 m	25 m	25 m	25 m

## Übersicht der möglichen Anlagenschemen

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht **aller** möglichen Anlagenschemen.

## Übersicht der möglichen Anlagenschemen (Fortsetzung)

Komponente	Anlagenschema (Parameter 7000)						
	0	1	2	3	4	5	6
<b>Heizkreis</b>							
A1	-	X	X	-	-	X	X
M2	-	-	-	X	X	X	X
<b>Speicher-Wassererwärmer</b>							
	X	-	X	-	X	-	X
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>							
	-	O	O	X	X	X	X
<b>Externer Wärmeerzeuger</b>							
	-	O <sup>*1</sup>	O <sup>*1</sup>	O	O	O	O
<b>Solaranlage</b>							
	O	-	O	-	O	-	O
<b>Kühlung</b>							
A1		O	O			O	O
M2		O	O	O	O	O	O
sep. Kühlkreis	O	O	O	O	O	O	O

X Komponente gewählt.

O Komponente kann hinzugefügt werden.

## Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01

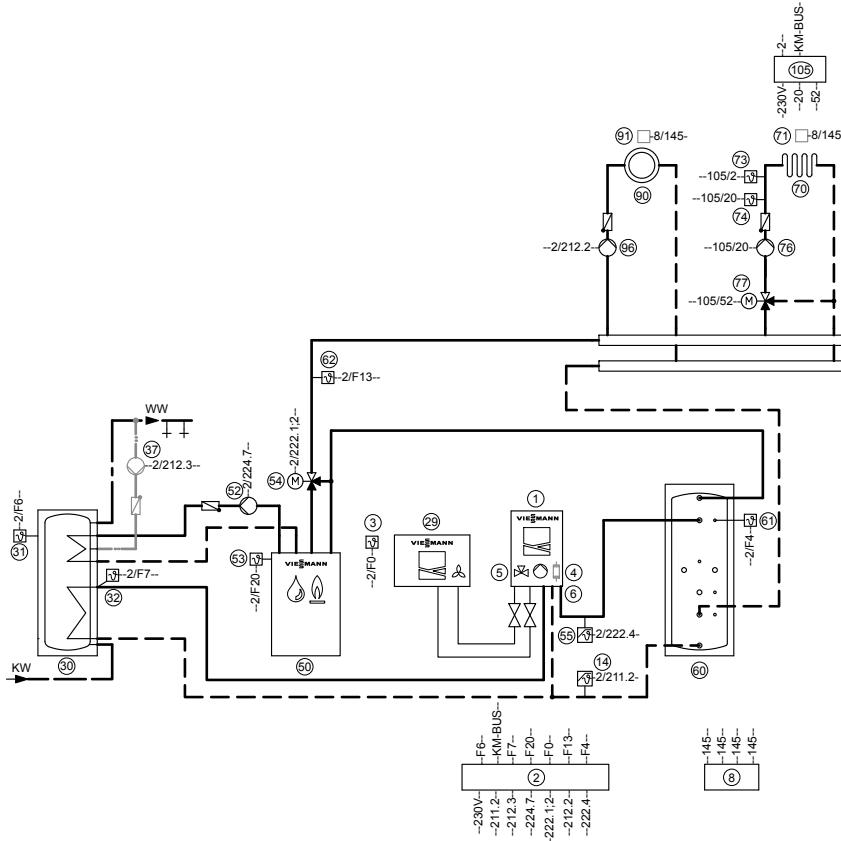
### Anlagenschema 6 einstellen

- Inneneinheit der Wärmepumpe  
Typ AWS mit oder ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer
- 1 Radiatorenheizkreis ohne Mischer (A1)
- 1 Fußbodenheizkreis mit Mischer (M2)
- Trinkwassererwärmung

- Externer Wärmeerzeuger
- Heizwasser-Pufferspeicher

### Hinweis

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01 (Fortsetzung)****Hydraulisches Installationsschema**

Pos.	Bezeichnung
(1)	<b>Wärmeerzeuger</b>
(2)	Inneneinheit der Wärmepumpe
(3)	Wärmepumpenregelung
(4)	Außentemperatursensor
(5)	Heizwasser-Durchlauferhitzer mit Ansteuermodul
(6)	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“
(7)	Sekundärpumpe
(8)	KM-BUS-Verteiler

**Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01** (Fortsetzung)

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>
	<b>Primärkreis</b>
(29)	Außeneinheit der Wärmepumpe
	<b>Trinkwassererwärmung</b>
(30)	Speicher-Wassererwärmer
(31)	Speichertemperatursensor oben
(32)	Speichertemperatursensor unten
(37)	Trinkwasserkirculationspumpe
	<b>Externer Wärmeerzeuger</b>
(14)	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) zum Abschalten der Sekundärpumpe (bauseits)
(50)	Externer Wärmeerzeuger, z.B. Ölheizkessel
(51)	Anforderung externer Wärmeerzeuger (Anschluss am externen Wärmeerzeuger)
(52)	Umwälzpumpe zur Speichernachheizung
(53)	Kesseltemperatursensor (Anschluss an Wärmepumpenregelung)
(54)	Direkt angesteuerter Mischer-Motor
(55)	Sicherheitstemperaturbegrenzer 70 °C zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers (bauseits)
	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>
(60)	Heizwasser-Pufferspeicher
(61)	Puffertemperatursensor
(62)	Vorlauftemperatursensor Anlage
	<b>Heizkreis mit Mischer (M2)</b>
(70)	Fußbodenheizkreis mit Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer
(71)	Fernbedienung Vitorol 200A
(73)	Vorlauftemperatursensor
(74)	Temperaturwächter als Maximalbegrenzung zur Fußbodenheizung
(76)	Heizkreispumpe
(77)	Mischer-Motor des 3-Wege-Mischers
(105)	Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer
	<b>Heizkreis ohne Mischer (A1)</b>
(90)	Radiatorenheizkreis
(91)	Fernbedienung Vitorol 200A
(96)	Heizkreispumpe

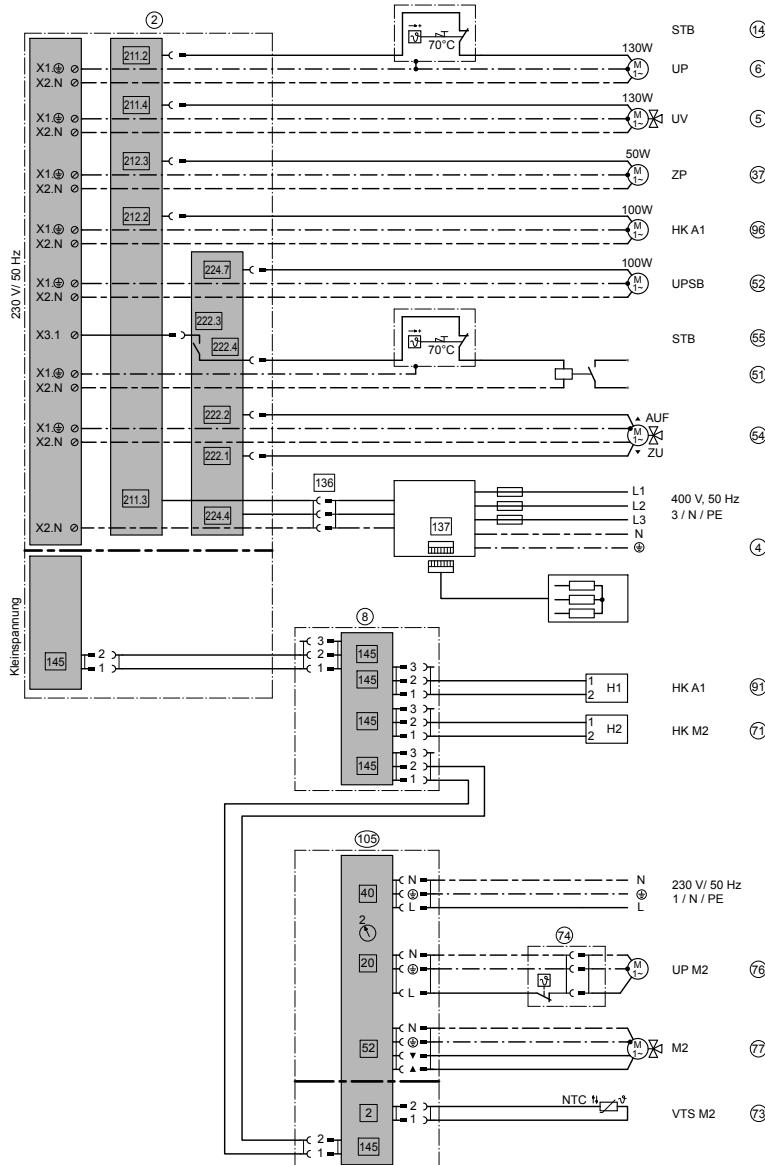
## Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01 (Fortsetzung)

### **Elektrisches Installationsschema**

Übersicht der elektrischen Anschlüsse und nähere Angaben zu den Leiterplatten siehe ab Seite 40 und separate Serviceanleitung zur Wärmepumpenregelung.

Informationen zum Netzanschluss siehe Seite 57.

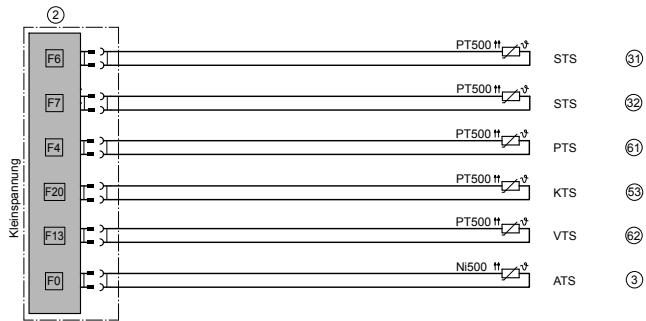
## Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01 (Fortsetzung)



Montage

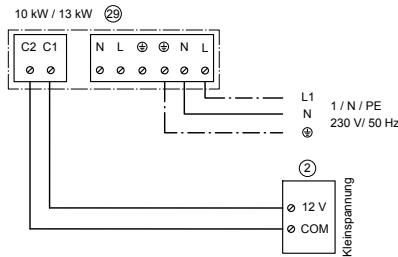
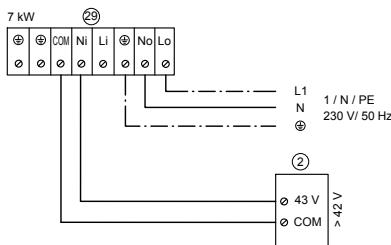
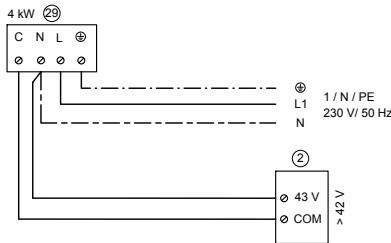
## Montagevorbereitung

### Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01 (Fortsetzung)

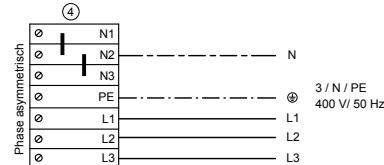
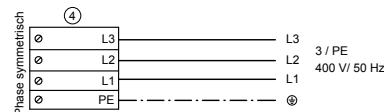
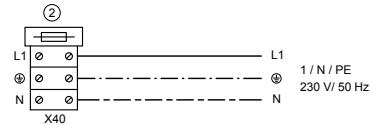


## Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01 (Fortsetzung)

## Anschlüsse Außeneinheit



## Netzanschlüsse Inneneinheit



**Anlagenbeispiel 1, ID: 4605169\_1005\_01 (Fortsetzung)****Erforderliche Parametrierung**

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“	
■ „Anlagenschema 7000“	„6“
„Ext. Wärmeerzeuger“	
■ „Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“
■ „Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasser- bereitung 7B0D“	„1“
Warmwasserbereitung: „Zeitprog. Warmwasser“	Zeitprogramm einstellen (siehe Bedienungsanlei- tung)
„Zeitprog. Zirkulation“ (falls Trinkwasserzirkulationspumpe vorhanden)	Zeitprogramm einstellen (siehe Bedienungsanlei- tung)
„Warmwasser“	
■ „Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbe- reitung 6014“	„1“
■ „Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasser- bereitung 6015“	„1“
Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden): „Elektr. Zusatzheizung“	
■ „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“
■ „Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbe- heizung 7902“	„0“
Fernbedienungen (falls vorhanden):	
„Heizkreis 1“	
■ „Fernbedienung 2003“	„1“
„Heizkreis 2“	
■ „Fernbedienung 3003“	„1“

Aufrufen der „**Codierebene 1**“ zur Ein-  
stellung der Parameter siehe Inbetrieb-  
nahme-Assistent Seite 77 und  
Seite 80.

## Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01

### Anlagenschema 6 einstellen

- Inneneinheit der Wärmepumpe Typ AWS-AC mit Heizwasser-Durchlauferhitzer
- 1 Radiatorenheizkreis ohne Mischer (A1)
- 1 Fußbodenheizkreis mit Mischer (M2)
- Trinkwassererwärmung
- Externer Wärmeerzeuger

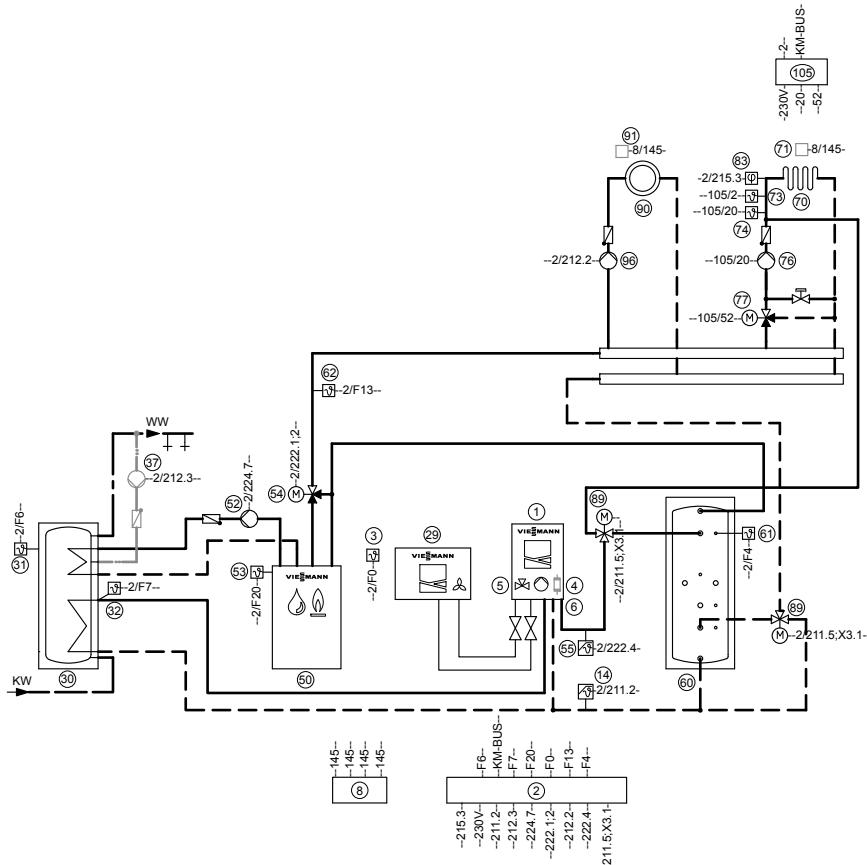
### Heizwasser-Pufferspeicher

- Kühlen auf Heizkreis M2 (bauseits) mit Kühlfunktion „active cooling“

### Hinweis

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

### Hydraulisches Installationsschema



**Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01 (Fortsetzung)**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>
(1)	<b>Wärmeerzeuger</b> Inneneinheit der Wärmepumpe
(2)	Wärmepumpenregelung
(3)	Außentemperatursensor
(4)	Heizwasser-Durchlauferhitzer mit Ansteuermodul
(5)	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“
(6)	Sekundärpumpe
(8)	KM-BUS-Verteiler
(29)	<b>Primärkreis</b> Außeneinheit der Wärmepumpe
(30)	<b>Trinkwassererwärmung</b> Speicher-Wassererwärmer
(31)	Speichertemperatursensor oben
(32)	Speichertemperatursensor unten
(37)	Trinkwasserzirkulationspumpe
(14)	<b>Externer Wärmeerzeuger</b> Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) zum Abschalten der Sekundärpumpe (bauseits)
(50)	Externer Wärmeerzeuger, z.B. Ölheizkessel
(51)	Anforderung externer Wärmeerzeuger (Anschluss am externen Wärmeerzeuger)
(52)	Umwälzpumpe zur Speichernachheizung
(53)	Kesseltemperatursensor (Anschluss an Wärmepumpenregelung)
(54)	Direkt angesteuerter Mischer-Motor
(55)	Sicherheitstemperaturbegrenzer 70 °C zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers (bauseits)
(60)	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b> Heizwasser-Pufferspeicher
(61)	Puffertemperatursensor
(62)	Vorlauftemperatursensor Anlage
(70)	<b>Heizkreis mit Mischer (M2)</b> Fußbodenheizkreis mit Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer
(71)	Fernbedienung Vitolrol 200A
(73)	Vorlauftemperatursensor
(74)	Temperaturwächter als Maximalbegrenzung zur Fußbodenheizung
(76)	Heizkreispumpe
(77)	Mischer-Motor des 3-Wege-Mischers
(105)	Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer
(83)	<b>Kühlen auf Heizkreis M2 mit Kühlfunktion „active cooling“ (AC)</b> Feuchte-Anbauschalter
(89)	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“

**Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01** (Fortsetzung)

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>
	<b>Heizkreis ohne Mischer (A1)</b>
(90)	Radiatorenheizkreis
(91)	Fernbedienung Vitorol 200A
(96)	Heizkreispumpe

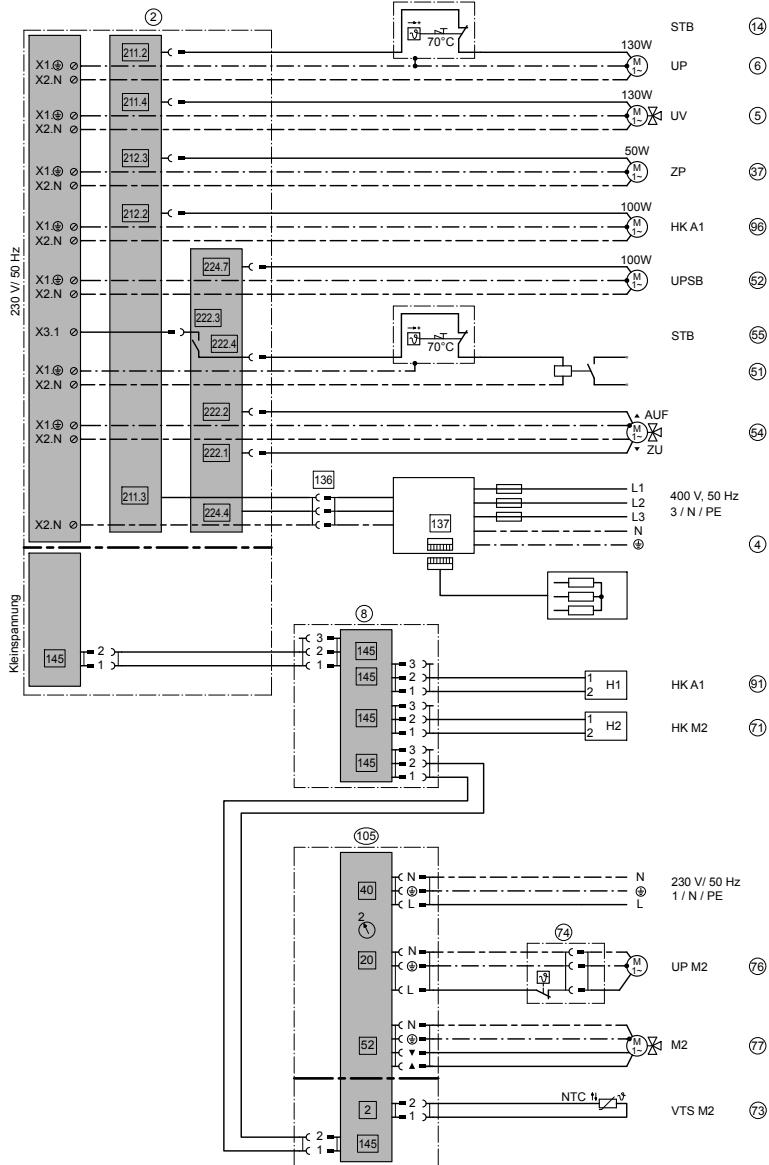
**Elektrisches Installationsschema**

Übersicht der elektrischen Anschlüsse und nähere Angaben zu den Leiterplatten siehe ab Seite 40 und separate Serviceanleitung zur Wärmepumpenregelung.

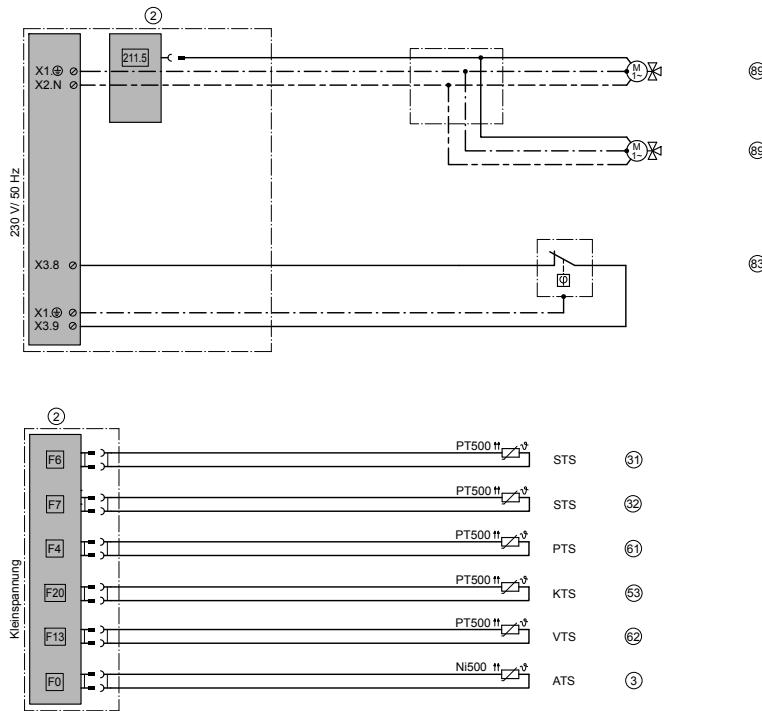
Informationen zum Netzanschluss siehe Seite 57.

## Montagevorbereitung

Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01 (Fortsetzung)



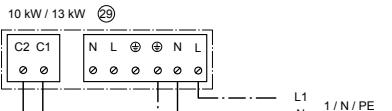
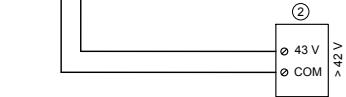
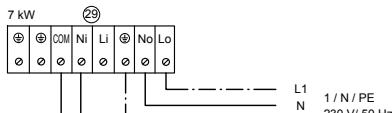
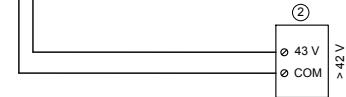
Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01 (Fortsetzung)



## Montagevorbereitung

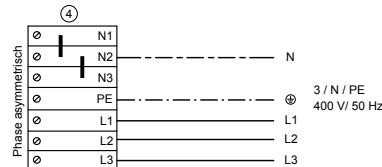
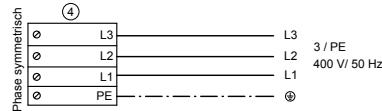
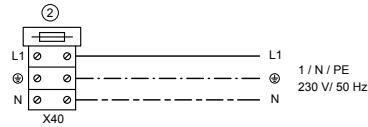
### Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01 (Fortsetzung)

#### Anschlüsse Außeneinheit



Kleinspannung

#### Netzanschlüsse Inneneinheit



**Anlagenbeispiel 2, ID: 4605170\_1005\_01** (Fortsetzung)**Erforderliche Parametrierung**

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“	
■ „Anlagenschema 7000“	„6“
„Ext. Wärmeerzeuger“	
■ „Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“
■ „Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“	„1“
Warmwasserbereitung: „Zeitprog. Warmwasser“	Zeitprogramm einstellen (siehe Bedienungsanleitung)
„Zeitprog. Zirkulation“ (falls Trinkwasserzirkulationspumpe vorhanden)	Zeitprogramm einstellen (siehe Bedienungsanleitung)
„Warmwasser“	
■ „Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“	„1“
■ „Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“
Hezwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden): „Elektr. Zusatzheizung“	
■ „Freigabe Hezwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“
■ „Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	„0“
„Kühlung“	
■ „Kühlfunktion 7100“	„3“
■ „Kühlkreis 7101“	„1“
Fernbedienungen (falls vorhanden):	
„Heizkreis 1“	
■ „Fernbedienung 2003“	„1“
„Heizkreis 2“	
■ „Fernbedienung 3003“	„1“

Aufrufen der „**Codierebene 1**“ zur Einstellung der Parameter siehe Inbetriebnahme-Assistent Seite 77 und Seite 80.

## Außeneinheit montieren



### Achtung

Geräteschäden beim Transport vermeiden.  
Geräteoberseite **nicht** belasten.



### Achtung

Starke Neigung des Verdichters in der Außeneinheit führt durch das Eindringen von Schmiermittel in den Kältekreis zu Geräteschäden.

Kippwinkel:

- Max. 45° für Typ AWS/AWS-AC 104 und 107
- Max. 30° für Typ AWS/AWS-AC 110 und 113

## Anforderungen an den Montageort

### Hinweis

Der Betrieb des Geräts ist nur in Gegen- den zulässig, in denen Temperaturen unter –10 °C im Jahresverlauf nur für kurze Zeit auftreten.

Wir empfehlen, das Gerät **nicht** in Höhenlagen über 1000 m zu betreiben. Andernfalls ist mit Leistungsverlust zu rechnen.

- Um Schallpegelerhöhungen durch Reflexion zu vermeiden, Außeneinheit nicht in Nischen, Mauerecken oder zwischen Mauern montieren.
- Außeneinheit nicht neben Schlafräu- men positionieren.
- Standort mit guter Luftzirkulation.

■ Freistehend auf fester bauseitiger Unterkonstruktion von min. 100 mm Höhe für den Anschluss der Kondenswasserleitung.

Für die Installation in einem schwieri- gen klimatischen Umfeld (Minus- grade, Schnee, Feuchtigkeit) empfeh- len wir, das Gerät auf einem ca. 200 mm hohen Sockel aufzustellen.

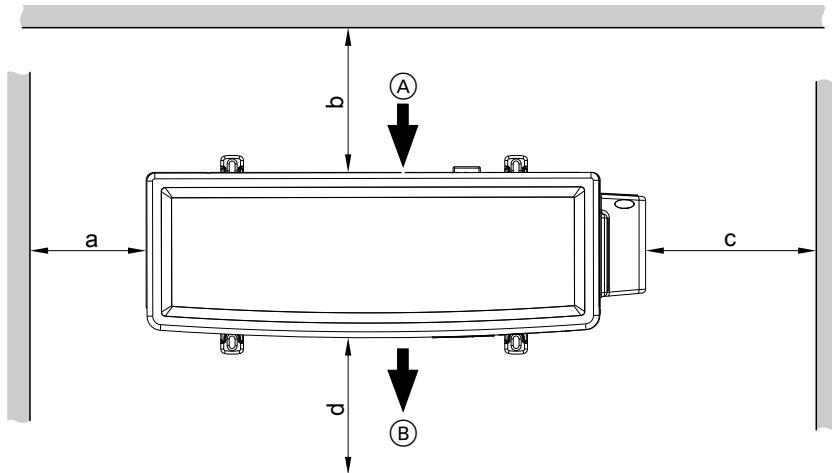
Typ AWS/AWS-AC	Gewicht in kg
104	43
107	66
110	110
113	110

## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

- Bei Aufstellung in einem windexponierten Bereich muss verhindert werden, dass der Wind den Ventilatorenbereich beeinflusst. Dies kann zu einem Luftkurzschluss zwischen ausgeblasener und angesaugter Luft führen. Starker Wind kann die Belüftung des Wärmetauschers stören.
  - Bei Montage eines Wetterschutzes die Wärmeabgabe der Außeneinheit beachten.
  - Zum einwandfreien Ablauf des Kondenswassers das Gerät mit ca. 10 mm Gefälle zur Ventilatorseite aufstellen.
  - Um Wasseransammlungen um das Gerät zu vermeiden, eine Sickerfläche für das austretende Kondenswasser anlegen.
  - In Gebieten mit Frostgefahr (Temperaturen unter 1 °C am Aufstellort) eine Widerstandsheizung an der Kondenswasserleitung einsetzen. Damit wird ein sicherer Ablauf des Kondenswassers sicher gestellt.
  - Die Außeneinheit nicht näher als 3 m an Gehwegen oder Terrassen aufstellen. Durch die abgekühlte Luft im Ausblasbereich besteht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbildung.
  - Leicht zugänglich für Wartungsarbeiten (siehe Abstände in folgender Abbildung).
- !** **Achtung**  
Ein Luftkurzschluss im **Heizbetrieb** führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Abtauproblemen führen. Luftkurzschluss vermeiden.
- !** **Achtung**  
Ein Luftkurzschluss im **Kühlbetrieb** führt zur Wiederansaugung der erhitzten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Hochdruckstörungen führen. Luftkurzschluss vermeiden.

## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

### Mindestabstände



Beispiel Typ AWS/AWS-AC 104

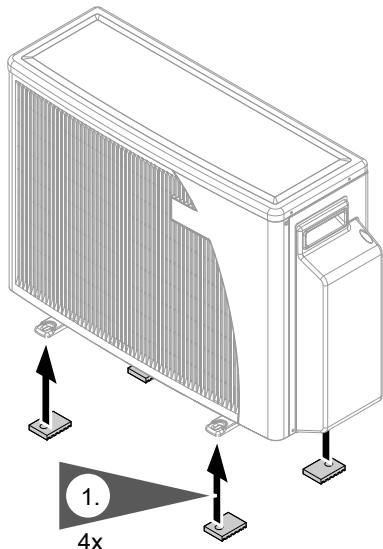
(A) Lufteintritt

(B) Luftaustritt

Typ AWS/AWS-AC	Maße in mm			
	a	b	c	d
104	$\geq 100$	$\geq 100$	$\geq 300$	$\geq 1000$
107	$\geq 100$	$\geq 100$	$\geq 300$	$\geq 1000$
110	$\geq 100$	$\geq 200$	$\geq 300$	$\geq 1000$
113	$\geq 100$	$\geq 200$	$\geq 300$	$\geq 1000$

## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

### Aufstellung

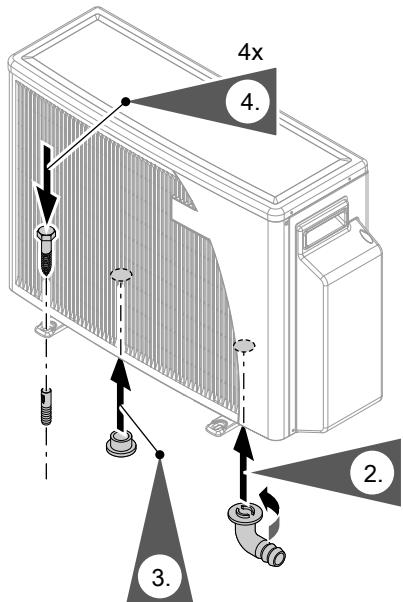


1. Beiliegende Montageunterlagen in die Stellfüße der Außeneinheit eindrücken.

Beispiel AWS/AWS-AC 104



## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

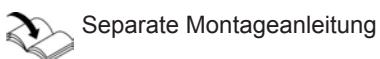


2. Anschlusswinkel für die Kondenswasserleitung an der Geräteunterseite in eine der Öffnungen eindrücken.
3. In die andere Öffnung Stopfen eindrücken.
4. Außeneinheit auf bauseitigen Untergrund schrauben.

Beispiel AWS/AWS-AC 104

## Wandmontage

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



Separate Montageanleitung

### Hinweis

Bei Montage an Außenwänden oder auf Dächern Windlasten berücksichtigen.

## Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

### Kondenswasserleitung anschließen

Kondenswasserleitung (bauseits, Ø 16 mm) auf dem Anschlusswinkel befestigen.

- Leitung mit Gefälle verlegen, Gegengefälle vermeiden.
- Leitung an das Abwassersystem anschließen.
- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten, ggf. eine Widerstandsheizung (bauseits) installieren.

### Inneneinheit montieren



#### Achtung

Geräteschäden beim Transport vermeiden.

Geräteoberseite **nicht** belasten.

### Anforderungen an den Aufstellraum



#### Achtung

Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.

Umgebungstemperaturen 0 bis 35 °C gewährleisten.



#### Achtung

Explosionsgefahr durch Staub, Gase, Dämpfe im Aufstellraum vermeiden.

#### Mindest-Raumvolumen (nach DIN EN 378):

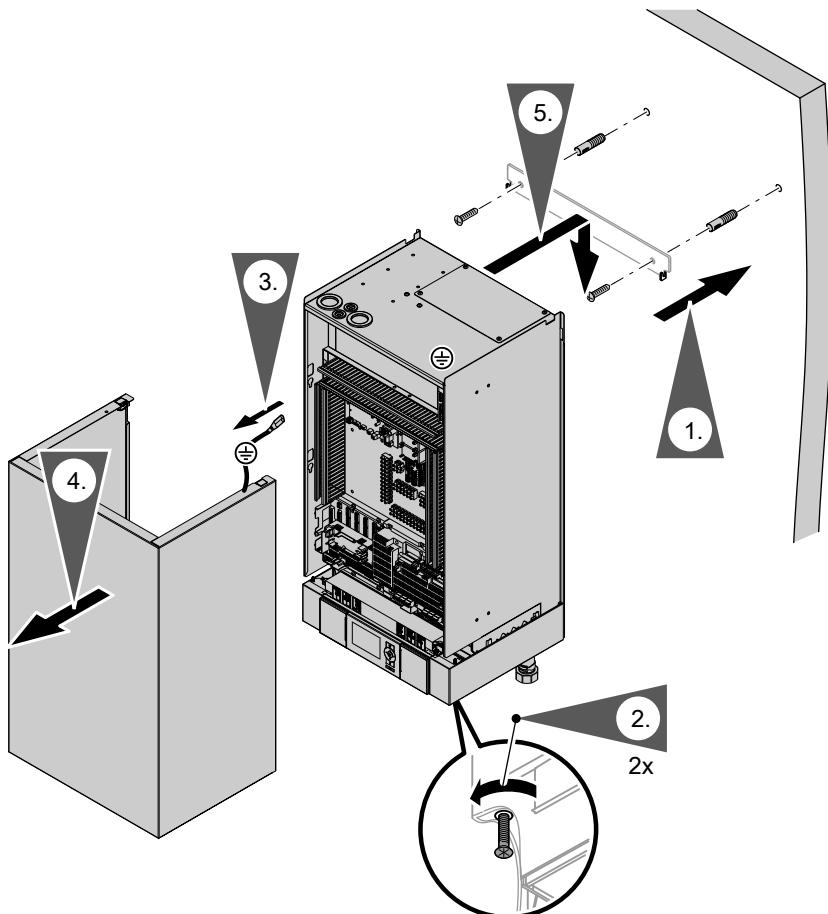
Typ AWS/AWS-AC	Mindest-Raumvolumen in m³
104	2,7
107	4,9
110	6,1
113	6,1

### Mindestabstände

Freiraum für die Wartung: 100 mm links und rechts neben der Inneneinheit.

## Inneneinheit montieren (Fortsetzung)

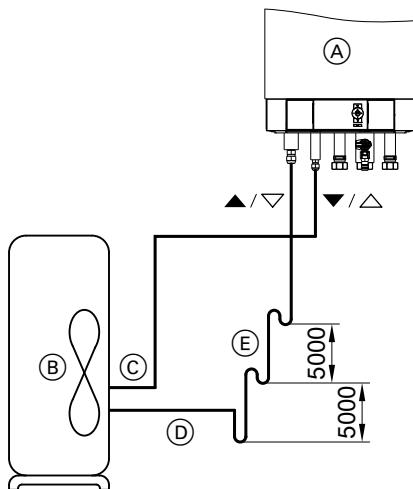
### Inneneinheit an die Wand montieren



## Kältemittelleitungen anschließen

- Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R410A vorgefüllt.
- Bei Leitungslängen bis 12 m ist kein zusätzliches Füllen erforderlich.  
Max. Leitungslänge für Kältemittelleitungen: 30 m
- In folgenden Fällen Ölhebelebögen (siehe Abbildung) in die senkrechte Heißgasleitung montieren:
  - Im Heizbetrieb, falls Inneneinheit oberhalb der Außeneinheit montiert ist.
  - Im Kühlbetrieb, falls Inneneinheit unterhalb der Außeneinheit montiert ist.

- (C) Flüssiggasleitung
- (D) Heißgasleitung
- (E) Ölhebelebögen
- ▲, ▼ Strömungsrichtung für Heizbetrieb
- ▽, △ Strömungsrichtung für Kühlbetrieb

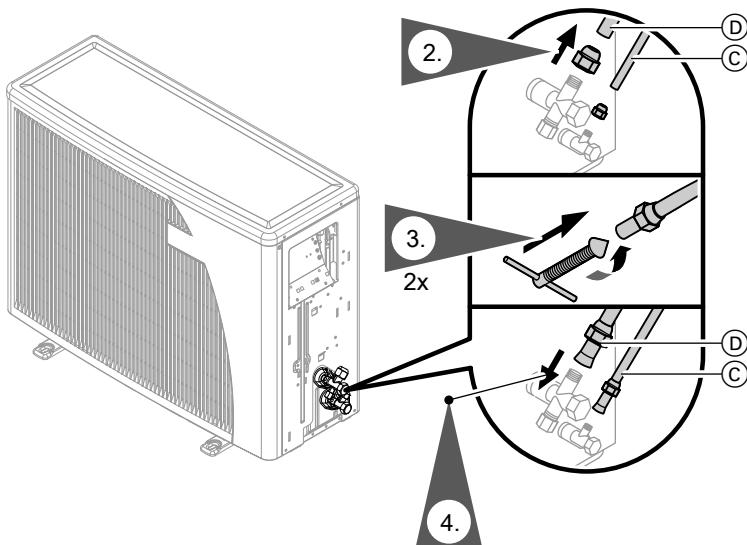


- (A) Inneneinheit
- (B) Außeneinheit

## Anschluss an der Außeneinheit

1. **Typ AWS/AWS-AC 104 und 107:**  
Seitliche Abdeckung abschrauben,  
siehe Seite 55.

## Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)



Beispiel Typ AWS/AWS-AC 104

© Flüssiggasleitung

© Heißgasleitung

### 2. ! Achtung

In die Kupferrohre dürfen keine Verschmutzungen (z.B. Metallspäne) oder Feuchtigkeit gelangen.

Deshalb die Rohröffnungen nach unten halten oder verschließen.

### 3. Rohrenden bördeln.

### 4. Rohre anschrauben.

Muttern von den Anschlüssen der Kältemittelleitungen (Heißgas- und Flüssiggasleitung) abschrauben.  
Muttern auf die bauseits vorbereiteten Kältemittelleitungen schieben.

**Muttern mit folgenden Drehmomenten festziehen:**

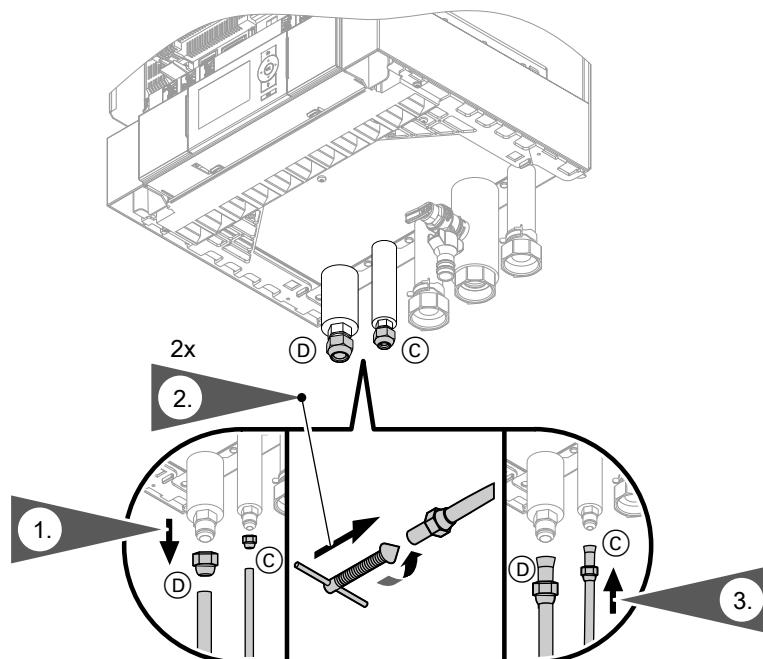
Typ AWS/ AWS-AC	Leitung	Anschluss an Außeneinheit	Drehmoment in Nm
104	Flüssiggasleitung Ø 6 mm	7/16 UNF	14–18
	Heißgasleitung Ø 12 mm	3/4 UNF	50–62

5445326

## Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

Typ AWS/ AWS-AC	Leitung	Anschluss an Außeneinheit	Drehmoment in Nm
107	Flüssiggasleitung Ø 10 mm	¾ UNF	33–42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	½ UNF	63–77
110	Flüssiggasleitung Ø 10 mm	¾ UNF	33–42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	½ UNF	63–77
113	Flüssiggasleitung Ø 10 mm	¾ UNF	33–42
	Heißgasleitung Ø 16 mm	½ UNF	63–77

### Anschluss an der Inneneinheit



(C) Flüssiggasleitung

(D) Heißgasleitung

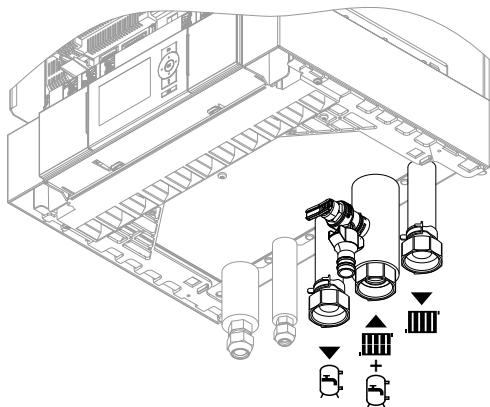
## Kältemittelleitungen anschließen (Fortsetzung)

- 1. ! Achtung**  
In die Kupferrohre dürfen keine Verschmutzungen (z.B. Metallspäne) oder Feuchtigkeit gelangen.  
Deshalb die Rohröffnungen nach unten halten oder verschließen.
- Muttern von den Kältemittelanschlüssen ⑥ und ⑦ abschrauben.
- Typ AWS/AWS-AC 107, 110, 113:**  
Muttern auf die zugehörenden Kältemittelleitungen von der Außeneinheit schieben.
- Typ AWS/AWS-AC 104:**  
Muttern gegen beiliegende Überwurfmuttern austauschen ( $\frac{1}{16}$  UNF für Flüssiggasleitung,  $\frac{3}{4}$  UNF für Heißgasleitung).
- 2. Typ AWS/AWS-AC 104 und 107:**  
Rohrenden der Kältemittelleitungen bördeln.  
**Typ AWS/AWS-AC 110 und 113:**  
Lötanschlüsse verwenden.
- Hinweis**  
*Lötanschlüsse unter Schutzgas löten.*
- 3. Kältemittelleitungen anschrauben, wärme- und dampfdiffusionsdicht dämmen.**

### Muttern mit folgenden Drehmomenten festziehen:

Typ AWS/ AWS-AC	Leitung	Anschluss an Inneneinheit	Drehmoment in Nm
104	Flüssiggasleitung $\varnothing$ 6 mm	$\frac{5}{8}$ UNF mit Reduzierstück $\frac{1}{16} \times \frac{5}{8}$	14–18
	Heißgasleitung $\varnothing$ 12 mm	$\frac{7}{8}$ UNF mit Reduzierstück $\frac{3}{4} \times \frac{7}{8}$	50–62
107	Flüssiggasleitung $\varnothing$ 10 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33–42
	Heißgasleitung $\varnothing$ 16 mm	$\frac{7}{8}$ UNF	63–77
110	Flüssiggasleitung $\varnothing$ 10 mm	$\frac{3}{8}$ UNF	33–42
	Heißgasleitung $\varnothing$ 16 mm	$\frac{3}{4}$ UNF	63–77
113	Flüssiggasleitung $\varnothing$ 10 mm	$\frac{5}{8}$ UNF	33–42
	Heißgasleitung $\varnothing$ 16 mm	$\frac{3}{4}$ UNF	63–77

## Sekundärkreis anschließen



Symbol	Bedeutung	Anschluss
▼	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)	G 1 1/4
▲	Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	G 1 1/4
▼	Heizwasservorlauf	G 1 1/4

1. Sekundärkreis bauseits mit zusätzlichem Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsgruppe ausrüsten (gemäß DIN 4757, integriertes Ausdehnungsgefäß siehe Seite 75). Sicherheitsgruppe an bauseitige Leitung im Heizwasserrücklauf montieren.
2. Sekundärleitungen an Wärmepumpe anschließen.
3. Sekundärkreis befüllen und entlüften.
4. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen.



### Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden, bauseitige Sekundärleitungen last- und momentfrei an Wärmepumpe anschließen. Hydraulische Verbindungen sekundärseitig dicht herstellen.

## Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

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

### Hinweis

- In Fußbodenheizkreise muss ein Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung eingebaut werden (siehe Seite 49).
- Mindest-Volumenstrom sicherstellen, z.B. mit Überströmventil (siehe technische Daten Seite 113).

## Kühlkreis anschließen, falls erforderlich

Alle erforderliche Komponenten für den Kühlkreis müssen bauseits ausgelegt und bereitgestellt werden (einschließlich Plattenwärmetauscher).

Für Flächenkühlsysteme (z.B. Fußbodenheizkreis, Kühldecke) ist ein **bauseitiger** Feuchte-Anbauschalter erforderlich.

Anforderungen an Feuchte-Anbauschalter:

- Elektrischer Anschluss:  
230 V~, 0,5 A
- Montage im zu kühlenden Raum am Kühlwasservorlauf (ggf. Wärmedämmung entfernen).
- Falls mehrere Räume mit unterschiedlicher Raumluftfeuchte zum Kühlkreis gehören, müssen mehrere Feuchte-Anbauschalter montiert und in Reihe angeschlossen werden:  
Schaltkontakte als Öffner.

## Elektrisch anschließen

### Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z.B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze) darf 1000 W nicht überschreiten.  
Falls die Gesamtleistung  $\leq$  1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z.B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden (max. Kontaktbelastung beachten, siehe ab Seite 46).
  - Falls der Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung für das EVU-Sperrsignal (z.B. 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) vom Zählerschrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden (siehe ab Seite 57).
  - Die Anzahl der Netzleitungen vom Zählerschrank zur Wärmepumpenregelung ist abhängig von der Anlagenausführung und der genutzten Tarife (siehe ab Seite 57).
  - Anschlussklemmen können (je nach Geräteausführung) vorbelegt sein.  
Falls zwei Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in **einer** Ader-Endhülse verpresst werden.
  - Die Adern der KM-BUS-Leitung sind vertauschbar.
  - Neutralleiter und Schutzleiter aller anzuschließenden Komponenten werden an den Lüsterklemmen X2.N und X1.⊕ auf dem Regelungsblech (siehe Seite 40) angeschlossen.
  - Alle Anschlüsse auf dem Regelungsblech (siehe Seite 40) müssen mit flexiblen Leitungen ausgeführt werden, damit das Regelungsblech in die Serviceposition gebracht werden kann (siehe Seite 86).
- Übersicht der elektrischen Anschlüsse und nähere Angaben zu den Leiterplatten siehe ab Seite 40 und separate Serviceanleitung zur Wärmepumpenregelung.  
Informationen zum Netzanschluss siehe Seite 57.

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Elektrische Leitungen zum Anschlussraum Inneneinheit verlegen



#### Gefahr

Beschädigte Leitungsisolierungen können zu Personen- und Geräteschäden führen.

Leitungen so verlegen, dass sie nicht an stark wärmeführenden, vibrierenden oder scharfkantigen Teilen anliegen.



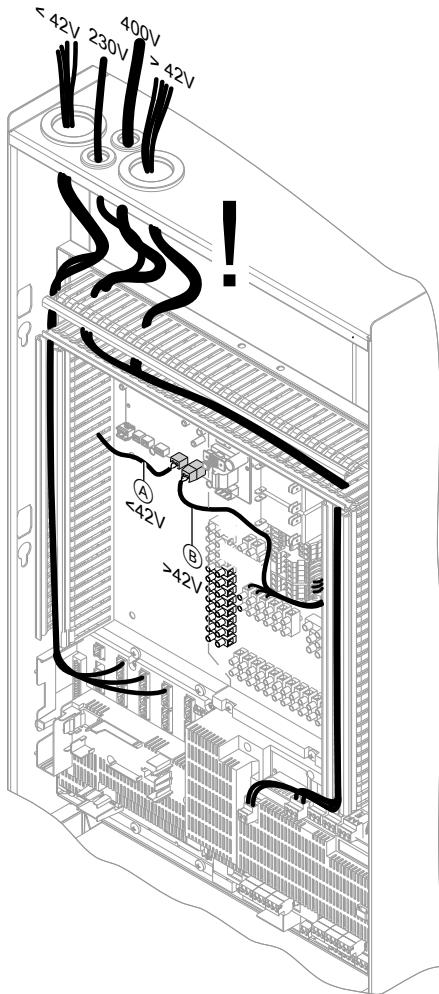
#### Gefahr

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

Kleinspannungsleitungen < 42 V und Leitungen

> 42 V/230 V~/400 V~ (siehe folgende Abbildung) **getrennt** voneinander verlegen, dicht an den Klemmen **bündeln** und mit beiliegenden Leitungsbindern **fixieren**. Damit wird sichergestellt, dass im Fehlerfall, z.B. beim Lösen einer Ader, ein Verlagern der Adern in den benachbarten Spannungsbereich verhindert wird.

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)



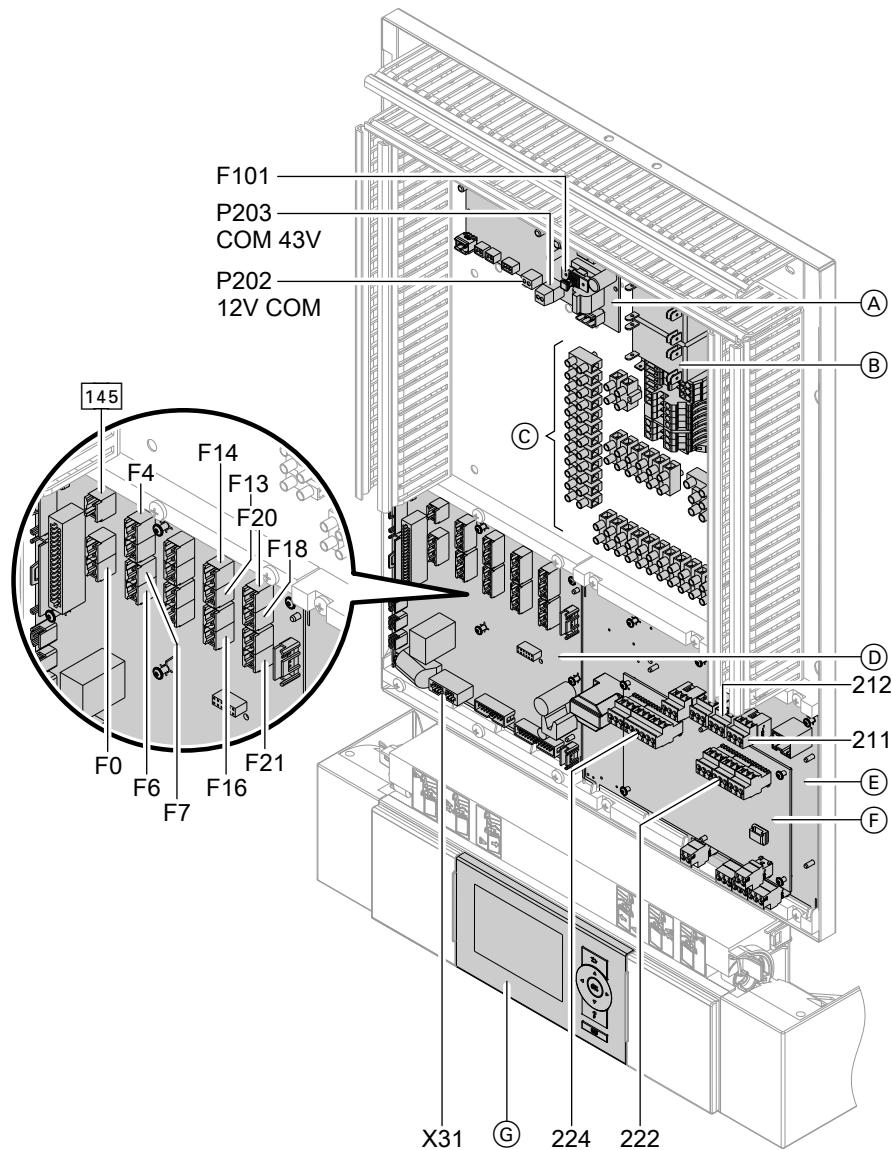
- Ⓐ **Typ AWS/AWS-AC 110 und 113:**  
Verlegung der Bus-Verbindungsleitung  
im Kleinspannungsbereich  
< 42 V (Anschluss siehe  
Seite 56)

- Ⓑ **Typ AWS/AWS-AC 104 und 107:**  
Verlegung der Bus-Verbindungsleitung  
im Spannungsbereich 230 V~  
(Anschluss siehe Seite 56)

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit

- Anschlüsse aller Komponenten (bau-seits und werkseitig) siehe separate Serviceanleitung zur Wärmepumpen-regelung.
- Beispiele für den Anschluss von Pumpen, Mischern, Sensoren, usw. siehe Anlagenbeispiele ab Seite 9.
- Aufrufen der „**Codierebene 1**“ zur Einstellung der **erforderlichen Parameter** siehe Inbetriebnahme-Assistent ab Seite 77.

**Elektrisch anschließen (Fortsetzung)**

**Elektrisch anschließen (Fortsetzung)**

- |   |   |
|---|---|
| <p>(A) AVI-Leiterplatte (siehe Seite 42)</p> <p>(B) Ansteuermodul und Netzanschluss für Heizwasser-Durchlauferhitzer</p> <p>(C) Lüsterklemmen (siehe Seite 42)</p> <p>(D) Regler- und Sensorleiterplatte (siehe Seite 44)</p> | <p>(E) Grundleiterplatte (siehe Seite 46)</p> <p>(F) Erweiterungsleiterplatte (siehe Seite 50)</p> <p>(G) Bedieneinheit</p> |
|---|---|

**AVI-Leiterplatte (A)**

Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit

<b>Stecker</b>	<b>Komponente</b>
F101	Sicherung T 0,2 AL
P202	Bus-Verbindung (12 V) zur Außeneinheit (Typ AWS/AWS-AC 110 und 113)
P203	Bus-Verbindung (43 V) zur Außeneinheit (Typ AWS/AWS-AC 104 und 107)

**Hinweis**

- Es darf nur eine Bus-Verbindung angeschlossen werden.
- Die Adern der Bus-Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit sind nicht vertauschbar.

**Lüsterklemmen (C) (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)**

<b>Klemmen</b>	<b>Funktion</b>	<b>Erläuterung</b>
F1	Sicherung Wärmepumpenregelung	T 6,3 A
X1	Schutzleiter „⊕“	Anschlussklemmen für Schutzleiter <b>aller</b> Komponenten
X2	Neutralleiter „N“	Anschlussklemmen für Neutralleiter <b>aller</b> Komponenten
X3		Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase „L1“ geschaltet	<p>Über Netzschalter Wärmepumpenregelung</p> <p><b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.</p>
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>Bauseits anschließen, bei Anschluss Brücke entfernen.</p> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durch das Signal des EVU-Kontakts (EVU-Sperre) wird die Abschaltung der Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente (abhängig vom EVU) bewirkt.</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 zum EVU ab Seite 57.</li> </ul>
X3.8 X3.9  	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Typ AWS-AC: Feuchte-Anbauschalter und/oder Frostschutzwächter</li> <li><b>oder</b></li> <li>Brücke</li> <li>■ Typ AWS: Brücke</li> </ul>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>■ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>Bauseits anschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden.</li> <li>■ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>

**Elektrisch anschließen (Fortsetzung)**

<b>Klemmen</b>	<b>Funktion</b>	<b>Erläuterung</b>
X40	Netzanschluss Wärme-pumpenregelung	Netzschalter an Bedieneinheit
211.2 	Sekundärpumpe	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 130 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>Werkseitig angeschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei Anlage ohne Heizwasser-Puffer-speicher ist keine weitere Heizkreis-pumpe erforderlich (siehe Klemme 212.2).</li> <li>■ Temperaturwächter als Maximaltem-pe-raturbegrenzung für Fußbodenheizkreis bauseits in Reihe anschließen (siehe Seite 49).</li> </ul>
211.4  	<p>3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwasser-erwärmung“</p> <p>In Verbindung mit Speicherladesystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Speicherladepumpe</li> <li>■ 2-Wege-Absperrventil</li> </ul>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 130 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>3-Wege-Umschaltventil werkseitig ange-schlossen, Speicherladepumpe bauseits parallel anschließen.</p>

**Regler- und Sensorleiterplatte (D)**

Kennlinien siehe Seite 95

<b>Stecker</b>	<b>Sensor</b>	<b>Typ</b>
F0	Außentemperatursensor	Ni500 (PTC)
F4	Puffertemperatursensor oben	Pt 500 (PTC)
F6	Speichertemperatursensor oben	Pt 500 (PTC)
F7	Speichertemperatursensor unten	Pt 500 (PTC)

**Elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

<b>Stecker</b>	<b>Sensor</b>	<b>Typ</b>
F13	Vorlauftemperatursensor Anlage (mit Tauchhülse, hinter Heizwasser-Pufferspeicher)	Pt500 (PTC)
F14	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (direkter Heizkreis A1 oder separater Kühlkreis)	Ni500 (PTC)
F16	Raumtemperatursensor separater Kühlkreis	Ni500 (PTC)
F18	Vorlauftemperatursensor Solarkreis (mit eingebautem Solarregelungsmodul)	Pt500 (PTC)
F20	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	Pt500 (PTC)
F21	Rücklauftemperatursensor Solarkreis (mit eingebautem Solarregelungsmodul)	Pt500 (PTC)
145	KM-BUS  Beispiele für KM-BUS-Teilnehmer: ■ Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer ■ Externe Erweiterung H1 ■ Vitotrol 200A ■ Vitocom	—
X31	Steckplatz für Codierstecker	—

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Hinweis

#### ■ Stecker F11:

An Stecker F11 darf bauseits **nichts** angeschlossen werden.

#### ■ Vorlauftemperatursensor für Heizkreis mit Mischer (M2):

Der Vorlauftemperatursensor für einen Heizkreis mit Mischer (M2) wird am Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer (Zubehör) angeschlossen.

Anschluss siehe Anlagenbeispiele ab Seite 9 oder separate Montageanleitung.

#### ■ Externe Aufschaltungen sind nur in Verbindung mit der externen Erweiterung H1 möglich:

- Externe Anforderung
- Extern Mischer AUF

- Umschaltung Betriebsstatus
- Extern Sperren
- Extern Mischer ZU
- Sammelstörmeldung



Montageanleitung „Externe Erweiterung H1“

## Grundleiterplatte (E) (Betriebskomponenten 230 V~)

### Hinweise zu den Anschlusswerten

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakte an (Gesamtstrom von 5 A beachten)

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 211		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 10 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p><b>■ Typ AWS-AC:</b> Heizwasser-Durchlauferhitzer intern angeschlossen.</p> <p><b>■ Typ AWS:</b> Heizwasser-Durchlauferhitzer als Zubehör erhältlich.</p>  <p>Montageanleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer</p>
211.5 	<p><b>Typ AWS-AC:</b> Ansteuerung Kühlung 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb</p>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 10 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>3-Wege-Umschaltventile für Bypass-Schaltung parallel anschließen.</p>

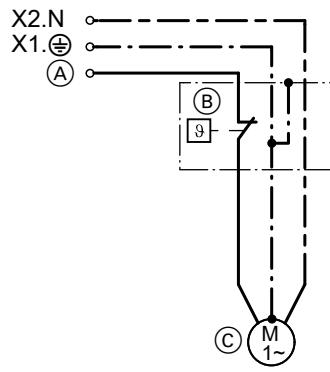
**Elektrisch anschließen (Fortsetzung)**

<b>Stecker 212</b>	<b>Klemmen</b>	<b>Funktion</b>	<b>Erläuterung</b>
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer (A1)		<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 100 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>■ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird die Heizkreispumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe eingebaut.</p> <p>■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen (siehe Seite 49).</p>
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe		<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 50 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.4 	Solarkreispumpe mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (max. 95 °C) für Speicher-Wassererwärmer (nur mit interner Solarregelungsfunktion)		<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 130 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>Sicherheitstemperaturbegrenzer bau-seits in Reihe anschließen.</p>

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

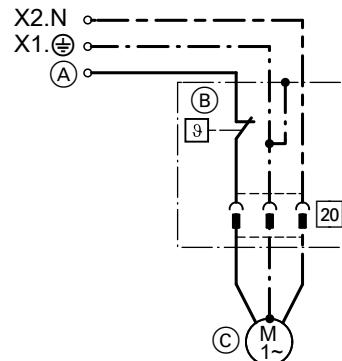
**Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung anschließen**

### Anschluss allgemein



- (A) Anschluss auf Grundleiterplatte (211.2 oder 212.2 entsprechend voriger Tabelle)
- (B) Temperaturwächter
- (C) Heizkreispumpe A1

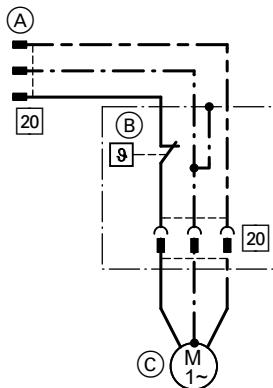
### Anschluss mit Temperaturwächter (Best.-Nr. 7151 728, 7151 729)



- (A) Anschluss auf Grundleiterplatte (211.2 oder 212.2 entsprechend voriger Tabelle)
- (B) Temperaturwächter
- (C) Heizkreispumpe A1

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

**Anschluss mit Temperaturwächter  
(Best.-Nr. 7151 728, 7151 729) an  
Erweiterungssatz für Heizkreis mit  
Mischer M2**



- Ⓐ Stecker 20 für Erweiterungssatz
- Ⓑ Temperaturwächter
- Ⓒ Heizkreispumpe M2

**Erweiterungsleiterplatte F auf Grundleiterplatte E**

### Hinweise zu den Anschlusswerten

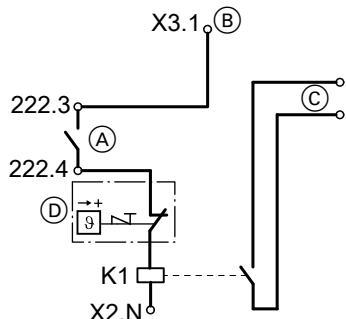
- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakte an (Gesamtstrom von 5 A beachten).
- Ansteuerung externer Wärmeerzeuger ist nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet.

**Elektrisch anschließen** (Fortsetzung)

Stecker 222		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1 	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU ▼	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 10 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.2 	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF ▲	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 10 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger mit zwei Sicherheitstemperaturbegrenzern (max. 70 °C) zum Schutz der Wärmepumpe und zur Abschaltung der Sekundärpumpe	<p>Potenzialfreier Kontakt</p> <p>Anschlusswerte (Kontaktbelastung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>Beide Sicherheitstemperaturbegrenzer bauseits anschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger (siehe folgende Abbildung)</li> <li>■ In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2)</li> </ul>

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Sicherheitstemperaturbegrenzer für Wärmepumpe in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger



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

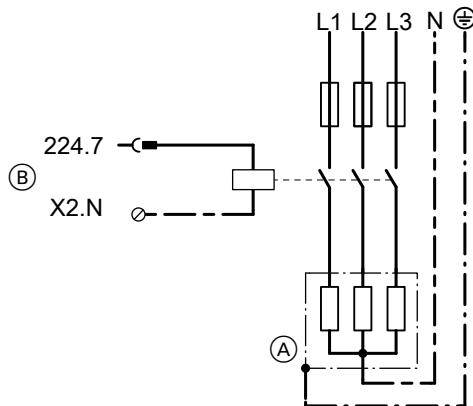
- (A) Klemmen auf Erweiterungsleiterplatte
- (B) Brücke von X3.1 (Lüsterklemme mit geschalteter Phase „L1“) auf 222.3 legen

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 224		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4 	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 10 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p><b>■ Typ AWS-AC:</b> Heizwasser-Durchlauferhitzer intern angeschlossen.</p> <p><b>■ Typ AWS:</b> Heizwasser-Durchlauferhitzer als Zubehör erhältlich.</p>  Montageanleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer
224.7 	<p>Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung <b>oder</b></p> <p>Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz-EHE (Anschluss siehe folgende Abbildung)</p>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ max. Leistung: 100 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

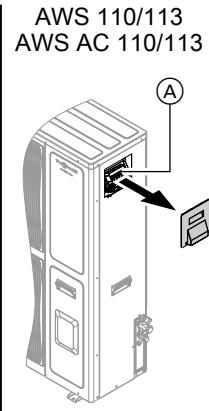
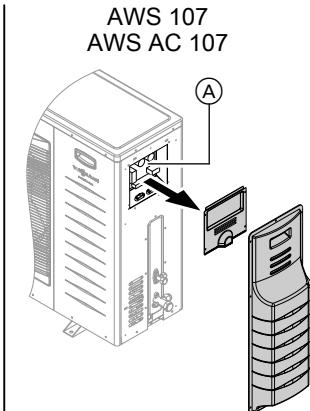
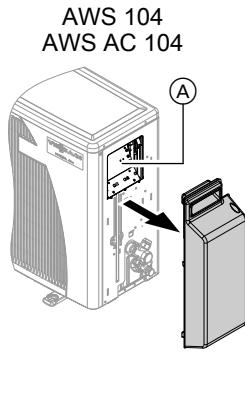
### Elektro-Heizeinsatz-EHE



- (A) Elektro-Heizeinsatz-EHE, 6 kW  
(Spannungsversorgung  
3/N/PE 400 V/50 Hz)
- (B) Klemmen auf Erweiterungsleiter-  
platte

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Übersicht der Anschlüsse: Außeneinheit



- Ⓐ Anschlussraum:  
■ Bus-Verbindung zur Inneneinheit

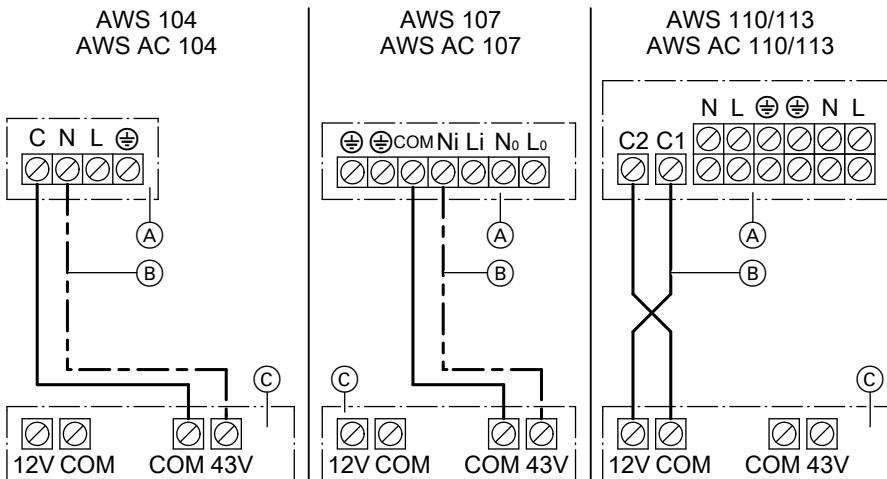
#### Hinweis

Die Adern der Bus-Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit sind **nicht** vertauschbar.

- Netzanschluss Verdichter

## Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

### Inneneinheit und Außeneinheit verbinden



- (A) Anschlussraum Außeneinheit  
(siehe Seite 55)  
(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 42)

## Netzanschluss

### Allgemeines zum Netzanschluss

#### Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

- Der Hauptschalter (falls vorhanden) muss gleichzeitig alle nicht geerdeten Leiter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vom Netz trennen.
- Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstromschutzeinrichtung (FI Klasse B  für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.
- Falls **kein** Hauptschalter gesetzt wird, müssen alle nicht geerdeten Leiter durch die vorgeschalteten Leitungsschutzschalter mit min. 3 mm Kontaktöffnungsweite vom Netz getrennt werden.



#### Gefahr

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

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

- IEC 60364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)
- Die Netzanschlussleitung der Wärmepumpenregelung mit max. 16 A absichern.



#### Gefahr

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



#### Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät 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 (falls vorhanden) 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.
- Die Zuordnung der EVU-Sperrung (für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer) erfolgt über die Art des Anschlusses und Parametrierung an der Wärmepumpenregelung. Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. 3 mal 2 Stunden innerhalb eines Tages (24 h) begrenzt.



## Netzanschluss (Fortsetzung)

- Die Einspeisung zur **Wärmepumpenregelung/Elektronik** muss **ohne** Sperrung des EVU erfolgen; abschaltbare Tarife dürfen hier nicht zum Einsatz kommen.  
Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung ( $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.
- 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 Netzzabschaltungen. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher muss beachtet werden (siehe ab Seite 46).

### Netzanschlussleitung Wärmepumpenregelung anschließen (230 V~)

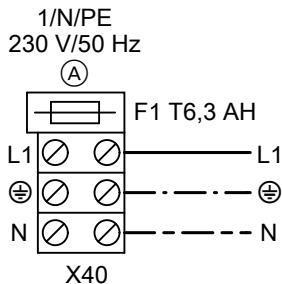
#### **Hinweis**

Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden.

- Empfohlene Netzanschlussleitung:  
 $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- Absicherung max. 16 A
- Normaltarif (kein Niedertarif mit Abschaltung möglich)

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Inneneinheit

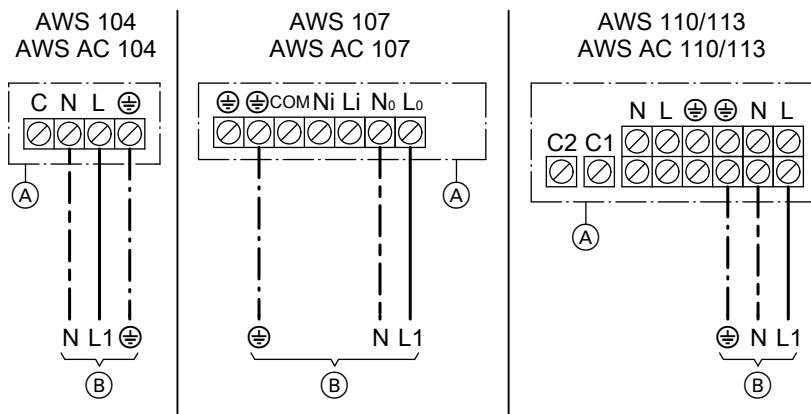


- (A) Anschlussraum Inneneinheit (Lüsterklemmen, siehe Seite 40)

### Netzanschlussleitung Außeneinheit anschließen (230 V~)

- Empfohlene Netzanschlussleitung:  
**Typ AWS/AWS-AC 104 und 107:**  
3 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
**Typ AWS/AWS-AC 110:** 3 x 4,0 mm<sup>2</sup>  
**Typ AWS/AWS-AC 113:** 3 x 6,0 mm<sup>2</sup>
- Absicherung max. 16 A

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



- (A) Anschlussraum Außeneinheit (siehe Seite 55)

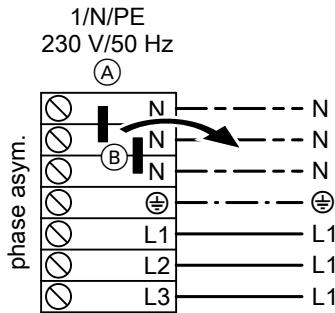
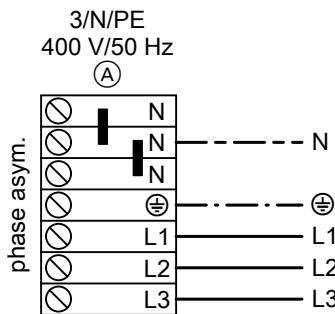
- (B) Netzanschluss 230 V/50 Hz

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Netzanschlussleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer anschließen (nur Typ AWS-AC)

- Empfohlene Netzanschlussleitung:  
**Phase asymmetrisch 400 V~:**  
5 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
**Phase asymmetrisch 230 V~:**  
7 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- Absicherung max. 16 A
- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar

#### Inneneinheit



- (A) Anschlussraum Inneneinheit (siehe Seite 40)      (B) Brücken

## Netzanschluss (Fortsetzung)

### Netzversorgung mit EVU-Sperre

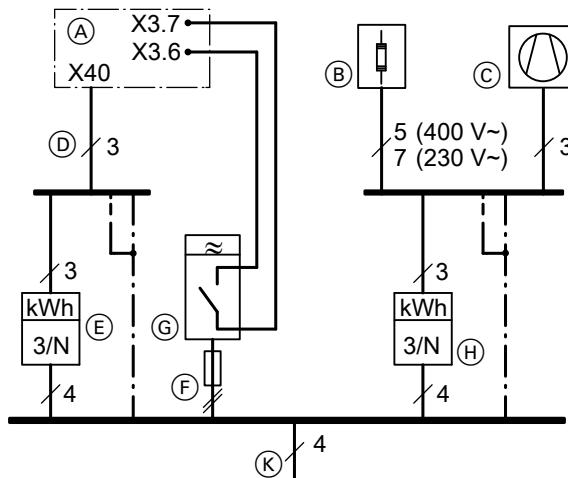
#### EVU-Sperre ohne bauseitige Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird direkt in der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Bei aktiver EVU-Sperre wird der Verdichter „hart“ abgeschaltet.

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

#### Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.



Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter.

- (A) Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen siehe Seite 40)
- (B) Hezwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- (C) Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
- (D) Netzanschluss Wärmepumpenregelung (siehe Seite 58)
- (E) Hochtarifzähler
- (F) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- (G) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) TNC-System Einspeisung

## Netzanschluss (Fortsetzung)

(H) Niedertarifzähler

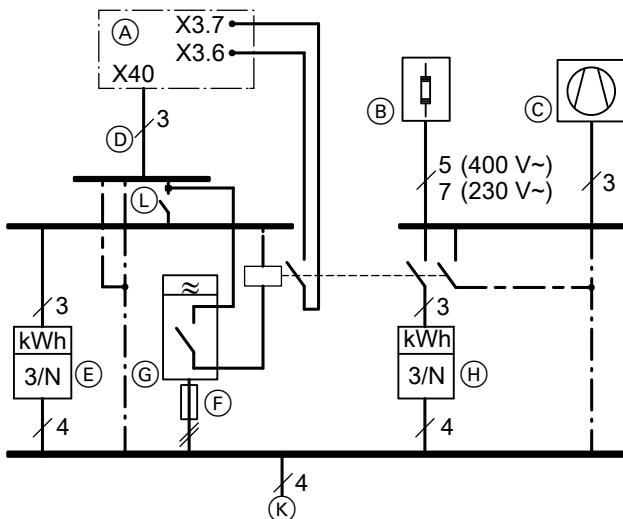
(K) TNC-System Einspeisung

### EVU-Sperre mit bauseitiger Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird am bauseitigen Schütz der Niedertarif-Netzversorgung und in der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Bei aktiver EVU-Sperre werden Verdichter **und** Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) „hart“ abgeschaltet.

#### Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.



Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter.

- (A) Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen siehe Seite 40)
- (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- (C) Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
- (D) Netzanschluss Wärmepumpenregelung (siehe Seite 58)
- (E) Hochtarifzähler
- (F) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- (G) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) mit Vorsicherung
- (H) Niedertarifzähler
- (K) TNC-System Einspeisung
- (L) Hauptschalter

## Wärmepumpe schließen



### Achtung

Gerät schalldicht und **diffusions-dicht** verschließen.

Bei den Rohr- und Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Wärmedämmung achten.

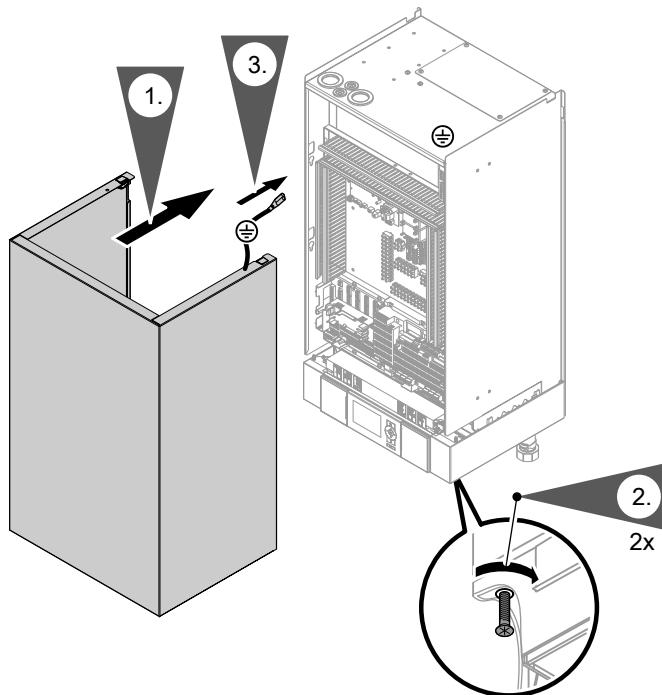


### Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Schutzleiter an Vorderblech und Seitenblech montieren.

## Vorderblech der Inneneinheit anbauen



### Hinweis

Sicherungsschrauben zum Betrieb unbedingt einbauen.

## Wärmepumpe schließen (Fortsetzung)

### Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen

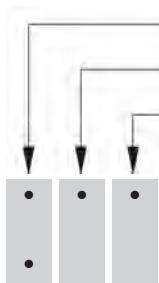
In umgekehrter Reihefolge zu  
„Anschlussraum Außeneinheit öffnen“  
Seite 55.

## Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Weitergehende Hinweise zu den Arbeitsschritten siehe jeweils angegebene Seite

	Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme	Arbeitsschritte für die Inspektion	Arbeitsschritte für die Wartung	Seite
•	•	•	1. Wärmepumpe öffnen.....	67
•	•	•	2. Protokolle erstellen.....	67
•	•	•	3. Spülen der Kältemittelleitungen und der Inneneinheit mit Stickstoff (Inneneinheit ist mit Stickstoff gefüllt, Überdruck ca. 1 bar)	
•	•	•	4. Dichtheits- und Druckprüfung mit getrocknetem Stickstoff bei 43 bara/4,3 MPa	
•	•	•	5. Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren.....	68
•	•	•	6. Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen.....	70
•	•	•	7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen.....	72
•	•	•	8. Sekundärseitig füllen und entlüften.....	72
•	•	•	9. Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen.....	75
•	•	•	10. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen	
•	•	•	11. Kondenswasseranschluss der Außeneinheit prüfen..	76
•	•	•	12. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen.....	76
•	•	•	13. Wärmetauscher der Außeneinheit reinigen.....	76
•	•	•	14. Wärmedämmung der Bördelverbindungen prüfen	
•	•	•	15. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen	
•	•	•	16. Wärmepumpe schließen, Hauptsicherung einschalten	
•	•	•	17. Anlage in Betrieb nehmen.....	77
•	•	•	18. Wärmepumpe auf ungewöhnliche Geräusche prüfen (z.B. Betriebsgeräusche Ventilator, Verdichter und Pumpe), ggf. erneut entlüften	

## Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme,... (Fortsetzung)

	Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme	
	Arbeitsschritte für die Inspektion	
	Arbeitsschritte für die Wartung	
		Seite
•	19. Funktion der Anlage prüfen (z.B. Aktoren, Temperaturen, ggf. Wärmemengenzähler)	
•	20. Einweisung des Anlagenbetreibers.....	84

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten

### Wärmepumpe öffnen



#### Gefahr

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

- Anschlussräume (Wärmepumpenregelung und Netzanschlüsse Innen- und Außeneinheit, siehe Seite 40) **nicht berühren**.
- Bei Arbeiten an den Geräten (Innen-/Außeneinheit) Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter), auf Spannungsfreiheit kontrollieren und gegen Wiedereinschalten sichern.



#### Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden, müssen zwischen Aufstellung und Inbetriebnahme des Geräts **min. 30 min** liegen. Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Personal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen EG 842/2006 und 303/2008).

1. Vorderblech abbauen, siehe Seite 30.
2. Nach Ende der Arbeiten Wärmepumpe schließen, siehe Seite 63.



Zur Inbetriebnahme des Geräts siehe auch Bedienungsanleitung.



#### Gefahr

Fehlende Erdung von Bauteilen kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bau- teilen führen.

Alle Schutzleiterverbindungen **unbedingt** wieder herstellen.

### Protokolle erstellen

Die bei der nachfolgend beschriebenen Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 108 und das Betriebshandbuch (falls vorhanden) eintragen.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Kältemittelleitungen und Inneneinheit evakuieren



#### Gefahr

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

#### Hinweis

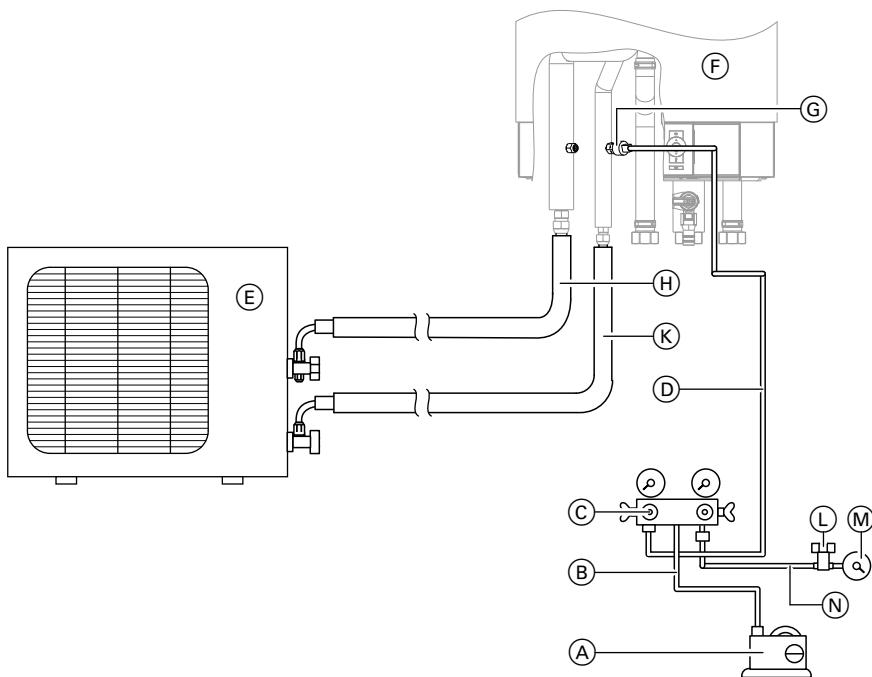
*Die Evakuierung kann sowohl über das Serviceventil der Inneneinheit als auch über das Serviceventil der Außeneinheit erfolgen.*



#### Achtung

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.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



Beispiel für Evakuierung am Serviceventil der Inneneinheit

- |  |  |
|--|--|
| (A) Vakuumpumpe  | (G) Serviceventil (Schraderventil)                                 |
| (B) Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuumpumpe | (H) Heißgasleitung   |
| (C) Manometerbatterie  | (K) Flüssiggasleitung  |
| (D) Füllschlauch zwischen Manometerbatterie und Inneneinheit       | (L) Ventil für Vakuummeter   |
| (E) Außeneinheit   | (M) Vakuummeter  |
| (F) Inneneinheit   | (N) Verbindungsschlauch zwischen Manometerbatterie und Vakuummeter |



### Achtung

Vakuummeter  
nicht mit Druck beaufschlagen.

1. Serviceventil an der Außeneinheit schließen und für den gesamten Evakuierungsvorgang geschlossen halten.

2. Alle Ventile an der Manometerbatterie schließen.



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

3. Anschlüsse gemäß voriger Abbildung ausführen.
- ! **Achtung**  
Füllschlauchende mit Ventilöffner **zuletzt** am Serviceventil der Inneneinheit anschließen.  
Bei **allen** Anschläüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.
6. An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe schließen.  
Vakuumpumpe ausschalten und ca. 5 min warten. Falls die Anzeige am Vakuummeter ansteigt, ist ein Leck vorhanden.  
Leck beseitigen und Vorgang wiederholen.
7. Alle Ventile an der Manometerbatterie schließen.
4. Vakuumpumpe einschalten.  
An der Manometerbatterie Ventil zur Vakuumpumpe und Ventil zum Heißgasanschluss öffnen.
5. Nach ca. 5 min das Ventil zum Vakuummeter öffnen.  
Vakuumpumpe so lange eingeschaltet lassen, bis am Vakuummeter nahezu 0 bar angezeigt wird (mindestens 30 min).
8. Vakuumpumpe und Vakuummeter entfernen.

### Hinweis

Die erforderliche Laufzeit der Vakuumpumpe ist abhängig von den Umgebungsbedingungen.

## Kältemittelleitungen und Inneneinheit füllen

### Hinweis

- Die Außeneinheit ist mit Kältemittel R410A vorgefüllt.
- Bei Leitungslängen bis 12 m ist kein zusätzliches Füllen erforderlich.
- Max. Leitungslänge für Kältemittelleitungen: 30 m.
- Das Kältemittelgemisch R410A darf nur flüssig nachgefüllt werden.
- Nachfüllen ist nur im Kühlbetrieb möglich (siehe separate Serviceanleitung Wärmepumpenregelung).



### Gefahr

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

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



### Achtung

Nachfüllen der Anlage mit Kältemittel oder Absaugen des Kältemittels kann zu Geräteschäden führen.

Plattenwärmetauscher der Inneneinheit sekundärseitig mit Wasser durchströmen oder vollständig entleeren.



### Achtung

Bei allen Anschlüssen mit zweitem Gabelschlüssel gegenhalten.

### Leitungslängen bis 12 m:

1. Füllschlauchende mit Ventilöffner vom Serviceventil der Inneneinheit abschrauben.
2. Überwurfmutter mit Kupfer-Dichtkappe auf Serviceventil der Inneneinheit schrauben: Drehmoment 15 bis 20 Nm.
3. Kugelhähne an der Außeneinheit öffnen.

### Leitungslängen von 12 m bis 30 m:

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

2. Erforderliche Menge an Kältemittel nachfüllen.



### Achtung

Kältemittel darf nicht in die Umgebung gelangen.  
Kältemittel aus den Füllschläuchen und der Manometerbatterie in die Anlage saugen.

Typ AWS/AWS-AC	R410A in g/m
104	20
107	60
110	60
113	60

3. Ventile an Manometerbatterie schließen.
4. Füllschlauchende mit Ventilöffner vom Serviceventil der Inneneinheit abschrauben.
5. Überwurfmutter mit Kupfer-Dichtkappe auf Serviceventil der Inneneinheit schrauben: Drehmoment 15 bis 20 Nm.
6. Kugelhähne an der Außeneinheit öffnen.
7. 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.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Kältekreis auf Dichtheit prüfen



#### Gefahr

R410A ist ein luftverdrängendes, ungiftiges Gas. Unkontrolliertes Austreten von Kältemittel R410A 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.

Alle Verbindungen sind auf Kältemittel-lecks zu prüfen:

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

#### Hinweis

*Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von zertifiziertem Personal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen EG 842/2006 und 303/2008).*



#### Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

### Sekundärseitig füllen und entlüften



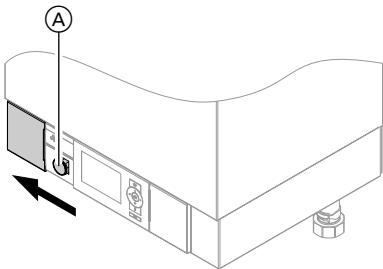
#### Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden, elektrische Komponenten vor austretenden Flüssigkeiten schützen.

#### Hinweis

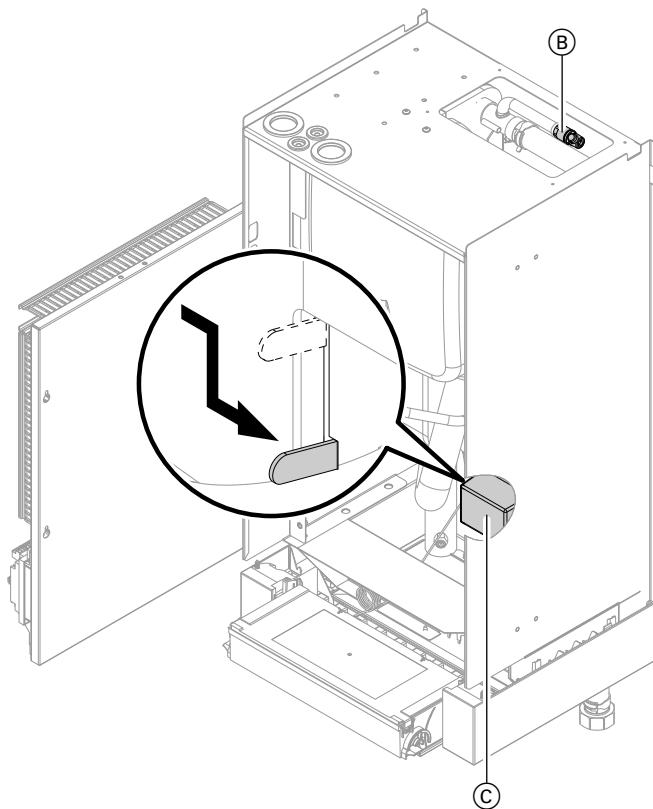
*Vor Befüllung der Anlage VDI 2035 Blatt 1 beachten.*

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



1. Falls vorhanden, bauseitige Rückflussverhinderer öffnen.
2. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Seite 75).
3. Sekundärkreis über bauseitigen Anschluss füllen (spülen) und entlüften.
4. Anlagendruck am Manometer **A** prüfen, ggf. Wasser nachfüllen.  
Mindest-Anlagendruck: 0,8 bar  
Zul. Betriebsdruck: 3,0 bar
5. Regelungsblech in Serviceposition bringen, siehe Seite 86.
6. Bedienteil aufklappen, siehe Seite 87.
7. Trennblech abnehmen, siehe Seite 89.

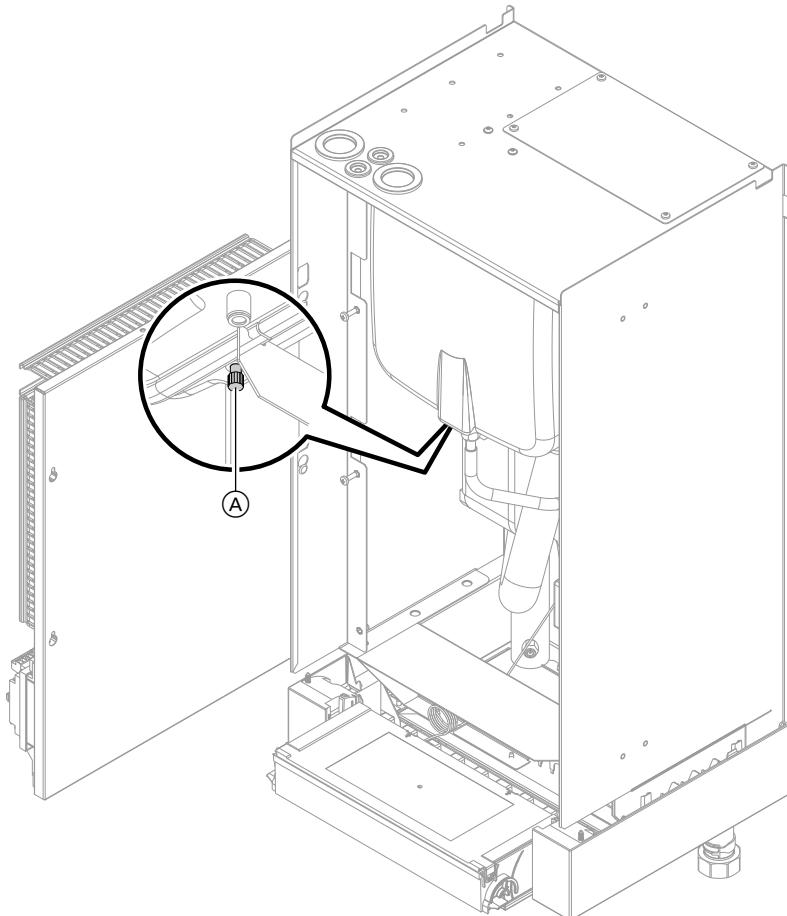
## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



8. Am Entlüftungshahn Sekundärkreis (B) bauseitigen Schlauch anschließen, um Schäden an elektrischen Bauteilen zu vermeiden.  
Entlüftungshahn Sekundärkreis (B) öffnen.
9. 3-Wege-Umschaltventil (C) mit Hebel in Mittelstellung fahren.
10. Entlüftungshahn Sekundärkreis (B) schließen.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen



Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Messnippel ① prüfen, ggf. nachfüllen.

#### Hinweis

Vordruck auch an bauseitigem Ausdehnungsgefäß prüfen.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Kondenswasseranschluss der Außeneinheit prüfen

Kondenswasseranschluss auf freien

Ablauf prüfen:

- Verschmutzung Kondensatwanne und Kondenswasserleitung
- Kondenswasserleitung ohne Knick

### Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen



#### Gefahr

Das Anlaufen des Ventilators bei geöffneter Außeneinheit kann zu schweren Verletzungen führen. Außeneinheit spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Auf evtl. nachlaufenden Ventilator achten.

#### 1. ■ Typ AWS/AWS-AC 104:

Zuerst obere Abdeckung, dann Vorderblech abschrauben.

#### ■ Typ AWS/AWS-AC 107, 110, 113:

Luftaustrittsgitter der Außeneinheit entfernen.

#### 2. Ventilator von Hand drehen.

### Wärmetauscher der Außeneinheit reinigen



#### Gefahr

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

Außeneinheit spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Auf evtl. nachlaufenden Ventilator achten.

#### Reinigung mit Luftdruck

#### 1. Gehäuse der Außeneinheit öffnen.



#### Achtung

Die scharfen Kanten des Wärmetauschers können Verletzungen verursachen. Berührung vermeiden.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

2. ! **Achtung**  
Zu starker Luftdruck frontal und von der Seite kann zur Deformation der Aluminiumrippen des Wärmetauschers führen.  
Luftdruckpistole nur frontal und aus ausreichender Entfernung auf den Wärmetauscher richten.
- Den Wärmetauscher **von innen nach außen** mit Luftdruck ausblasen.
3. Aluminiumrippen des Wärmetauschers auf Deformationen und Kratzer prüfen, ggf. mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Lamellenkamm) ausbessern.
4. Gehäuse der Außeneinheit schließen.

## Anlage in Betrieb nehmen

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

### Inbetriebnahme mit Inbetriebnahme-Assistent

Der Inbetriebnahme-Assistent führt automatisch durch alle Menüs, in denen Einstellungen erforderlich sind.

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

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

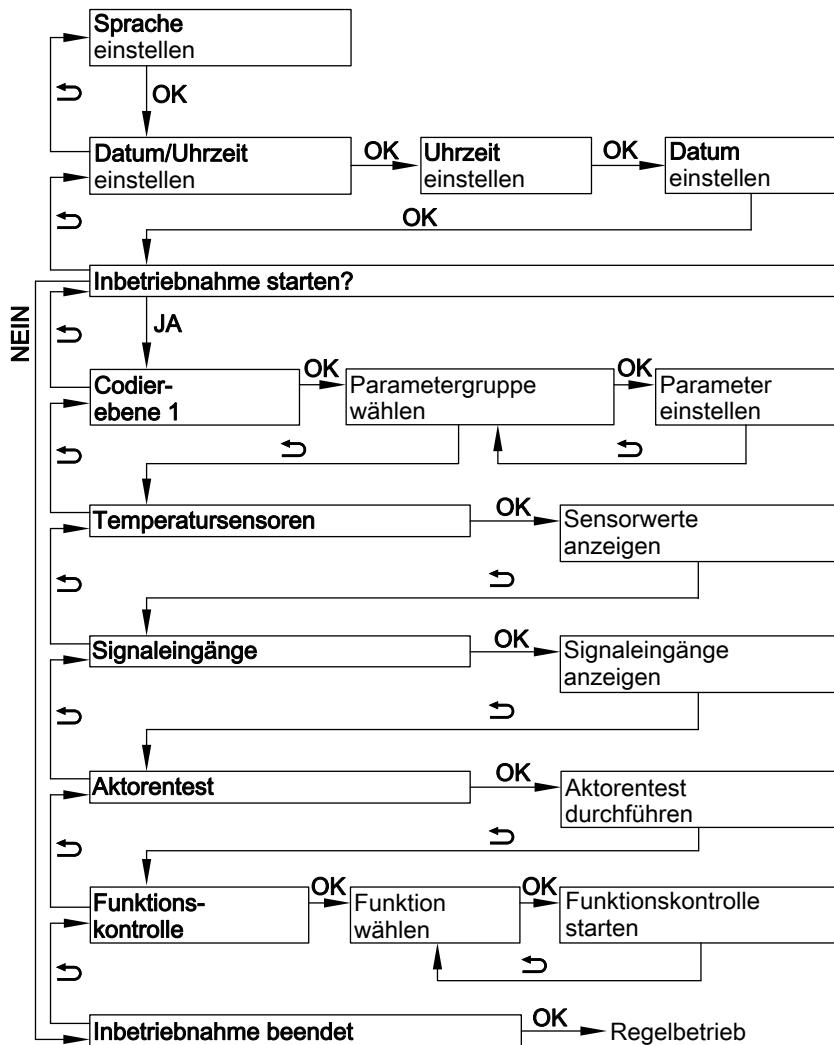
Netzschalter an der Wärmepumpenregelung (Inneneinheit) einschalten.

- Die Abfrage „**Inbetriebnahmeassistent starten?**“ erscheint **nur** bei der ersten Inbetriebnahme.
- Bei Erstinbetriebnahme erscheinen die Begriffe in deutsch:

Sprache	
Deutsch	DE <input checked="" type="checkbox"/>
Cesky	CZ <input type="checkbox"/>
Dansk	DK <input type="checkbox"/>
English	GB <input type="checkbox"/>
Wählen mit ◀	

- Durch die manuelle Ansteuerung einiger Gerätekomponenten bei der Inbetriebnahme werden Meldungen angezeigt. Dies sind keine Fehlfunktionen des Geräts.

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Inbetriebnahme ohne Inbetriebnahme-Assistent

#### Hinweis

*Art und Umfang der Parameter hängen vom Typ der Wärmepumpe, vom gewählten Anlagenschema und vom verwendeten Zubehör ab (z.B. Parameter für Heizkreis M2: Anzeige nur, falls Heizkreis M2 konfiguriert).*

#### 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“

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

Alle Parameter werden im Klartext angezeigt. Jedem Parameter ist zusätzlich ein Parameter-Code zugeordnet.

Service-Menü:

1. **OK + ☰:** gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Codierebene 1**“ wählen.
3. Parametergruppe wählen: „**Anlagen-definition**“
4. Parameter wählen: „**Anlagen-schema 7000**“
5. Anlagenschema einstellen: „**6**“

Alternativ, falls das Service-Menü schon aktiviert wurde:

Erweitertes Menü:

1. ☰:
2. „**Service**“
3. „**Codierebene 1**“ wählen.
4. Parametergruppe wählen: „**Anlagen-definition**“
5. Parameter wählen: „**Anlagen-schema**“
6. Parameter-Code bestätigen: „**7000**“
7. Anlagenschema einstellen: „**6**“

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Erforderliche Parameter für bauseits angeschlossene Komponenten

#### Pumpen und weitere Komponenten

Pumpe/Komponente	Parameter	Einstellung
Heizkreispumpe	„Anlagendefinition“ → „Anlagenschema 7000“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit Heizkreis A1 (für Heizkreis ohne Mischer A1) oder</li> <li>■ Mit Heizkreis M2 (für Heizkreis mit Mischer M2)</li> </ul>
Trinkwasserzirkulationspumpe	Erweitertes Menü: „Zeitprog. Zirkulation“	Zeitprogramm einstellen
Solarkreispumpe	„Solar“ → „Typ Solarregelung 7A00“	„4“
Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung	„Ext. Wärmeerzeuger“ → „Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“ „Ext. Wärmeerzeuger“ → „Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasser 7B0D“	<ul style="list-style-type: none"> <li>„1“</li> <li>„1“</li> </ul>
In Verbindung mit Speicherladesystem: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Speicherladepumpe</li> <li>■ 2-Wege-Motorventil</li> </ul>	„Anlagendefinition“ → „Anlagenschema 7000“	Mit Trinkwassererwärmung
Erweiterungssatz mit Mischer für Heizkreis M2	„Anlagendefinition“ → „Anlagenschema 7000“	<p>Mit Heizkreis M2</p> <p><b>Hinweis</b> Drehschalter S1 im Erweiterungssatz auf „2“ einstellen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz).</p>

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Pumpe/Komponente	Parameter	Einstellung
Fernbedienung (z.B. Vitotrol 200A)	„Heizkreis 1“ → „Fernbedienung 2003“ oder „Heizkreis 2“ → „Fernbedienung 3003“	„1“  <b>Hinweis</b> Codierung an Vitotrol 200A zur Heizkreiszuzuordnung einstellen: H1 für Heizkreis 1 H2 für Heizkreis 2 (siehe Montageanleitung Vitotrol 200A)
Vitocom 100	„Anlagendefinition“ → „Vitocom 100 7017“	„1“
Externe Erweiterung H1	„Anlagendefinition“ → „Externe Erweiterung 7010“	„1“  <b>Hinweis</b> Parameter für externe Aufschaltungen siehe folgende Tabelle.

### Externe Aufschaltungen an externer Erweiterung H1

Externe Aufschaltung	Parameter	Einstellung
Externe Anforderung	Ggf. „Interne Hydraulik“ → „Vorlauftemperatur bei externer Anforderung 730C“	Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung
Extern Mischer AUF	„Anlagendefinition“ → „Wirkung externe Anforderung auf Wärme-pumpe/Heizkreise 7014“	„0“ bis „7“ (Parameter „Vorlauftemperatur bei externer Anforderung 730C“ beachten)

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Externe Aufschaltung	Parameter	Einstellung
Externe Umschaltung des Betriebsstatus	„Anlagendefinition“ → „Anlagenkomponente bei ext. Umschaltung 7011“	„0“ bis „10“
	„Anlagendefinition“ → „Anlagenkomponente bei ext. Umschaltung 7011“	„0“ bis „10“
	„Anlagendefinition“ → „Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012“	„0“ bis „3“
	„Anlagendefinition“ → „Dauer der externen Umschaltung 7013“	„0“ bis „12“
Extern Sperren	„Anlagendefinition“ → „Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“	„0“ bis „31“
Extern Mischer ZU	„Anlagendefinition“ → „Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“	„0“ bis „8“
	„Anlagendefinition“ → „Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“	„0“ bis „31“
■ Sammelstörmeldung	Keine Parametrierung erforderlich.	

### Typ AWS-AC: Kühlfunktion

Parameter für Kühlfunktion	Einstellung
„Kühlung“ → „Kühlung 7100“	„3“
„Kühlung“ → „Kühlkreis 7101“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ „1“ (Heizkreis A1)</li> <li>■ „2“ (Heizkreis M2)</li> <li>■ „4“ (separater Kühlkreis)</li> </ul>

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Heizwasser-Durchlauferhitzer

Parameter für Heizwasser-Durchlauferhitzer	Einstellung
„Elektr. Zusatzheizung“ → „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“
ggf. „Elektr. Zusatzheizung“ → „Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	„1“
„Elektr. Zusatzheizung“ → „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ „1“ für 3 kW</li> <li>■ „2“ für 6 kW</li> <li>■ „3“ für 9 kW</li> </ul>
ggf. „Warmwasser“ → „Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“

### Externer Wärmeerzeuger

Parameter für externen Wärmeerzeuger	Einstellung
„Ext. Wärmeerzeuger“ → „Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“
Mit Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung: „Ext. Wärmeerzeuger“ → „Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“	„1“

### Elektro-Heizeinsatz-EHE

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

### Einweisung des Anlagenbetreibers

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

## Maßnahmen bei zu geringer Raumtemperatur

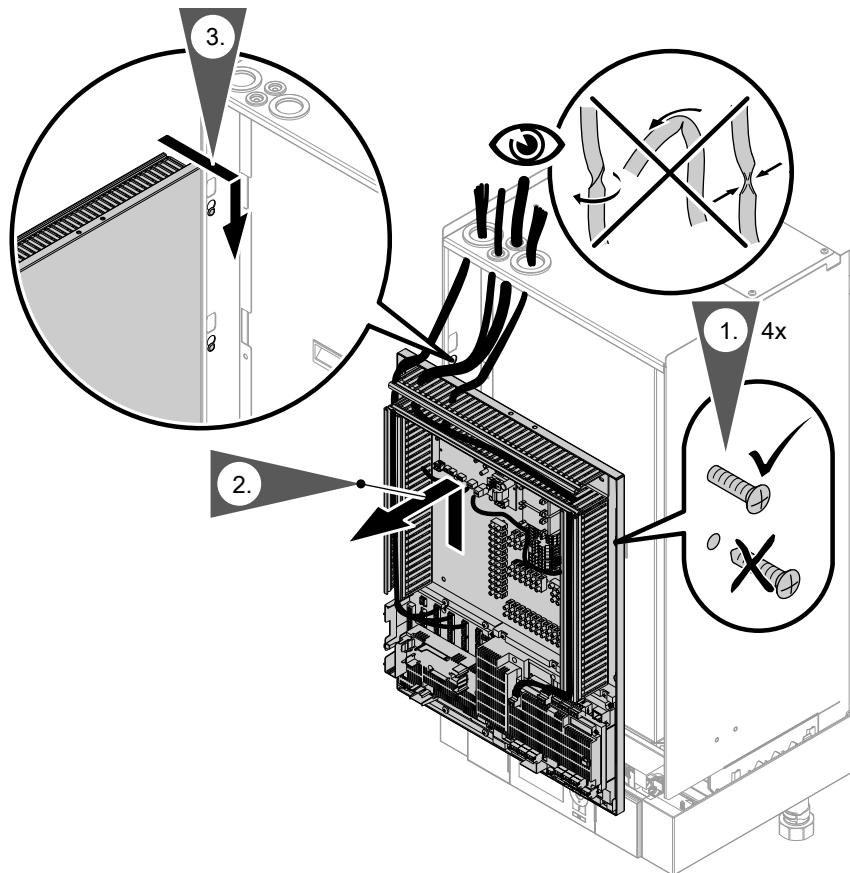
1. Heizkreise entlüften.
2. Durchflussmenge der betroffenen Heizkreise prüfen. Empfohlene Temperaturdifferenz zwischen Heizungsvorlauf und -rücklauf ca. 8 K.
3. Hydraulischen Abgleich der geschlossenen Heizkreise durchführen.
4. Außentemperatursensor prüfen (siehe Seite 95).
5. Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb erhöhen und Heizkennlinien anpassen.
6. Heizbetrieb durch integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) zulassen (siehe Seite 84).



Bedienungsanleitung

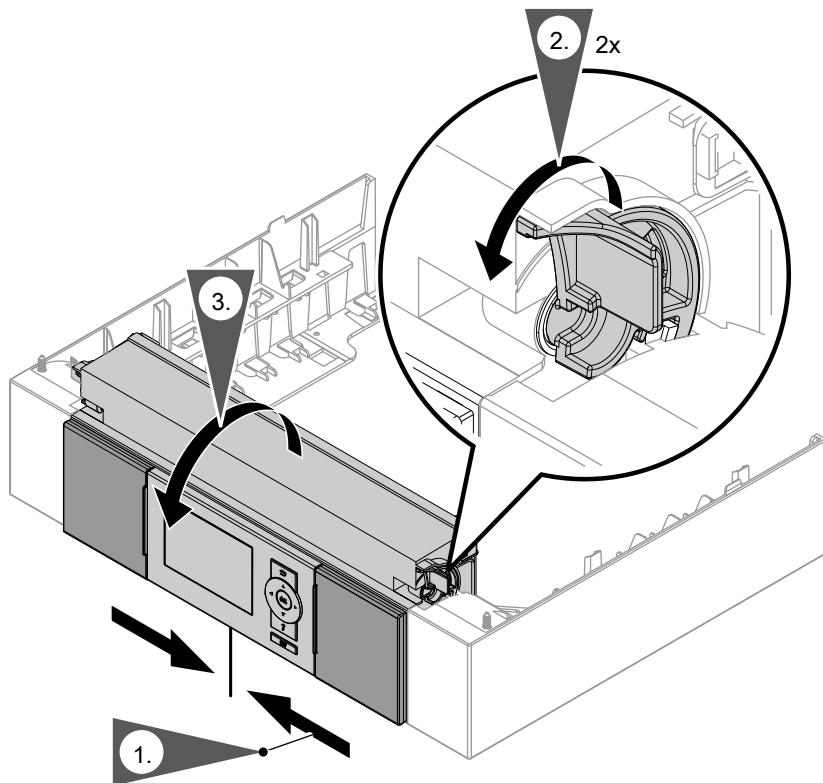
## Instandsetzung

### Regelungsblech in Serviceposition bringen



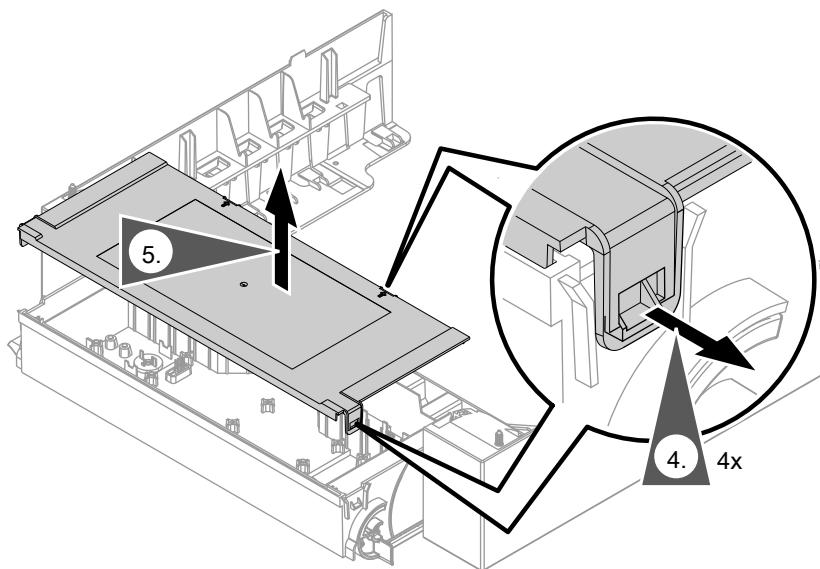
## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Bedienteil aufklappen



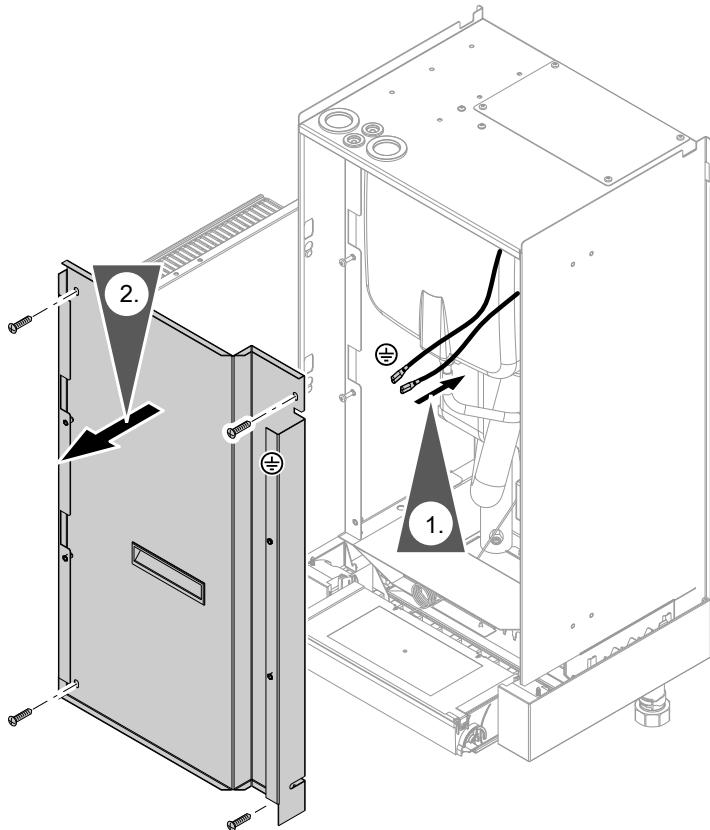
## Instandsetzung (Fortsetzung)

Ggf. Abdeckung von Bedienteil abnehmen



## Instandsetzung (Fortsetzung)

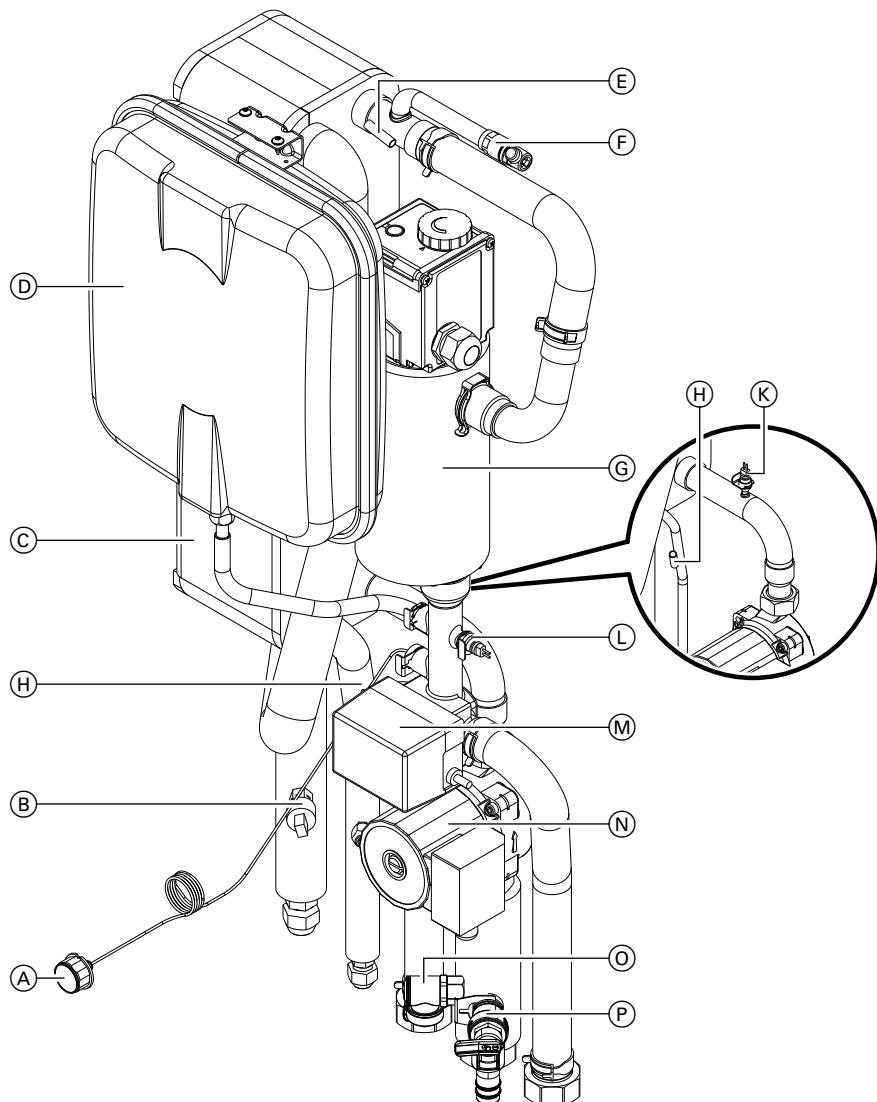
### Trennblech abnehmen



## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Übersicht interne Komponenten

#### Inneneinheit

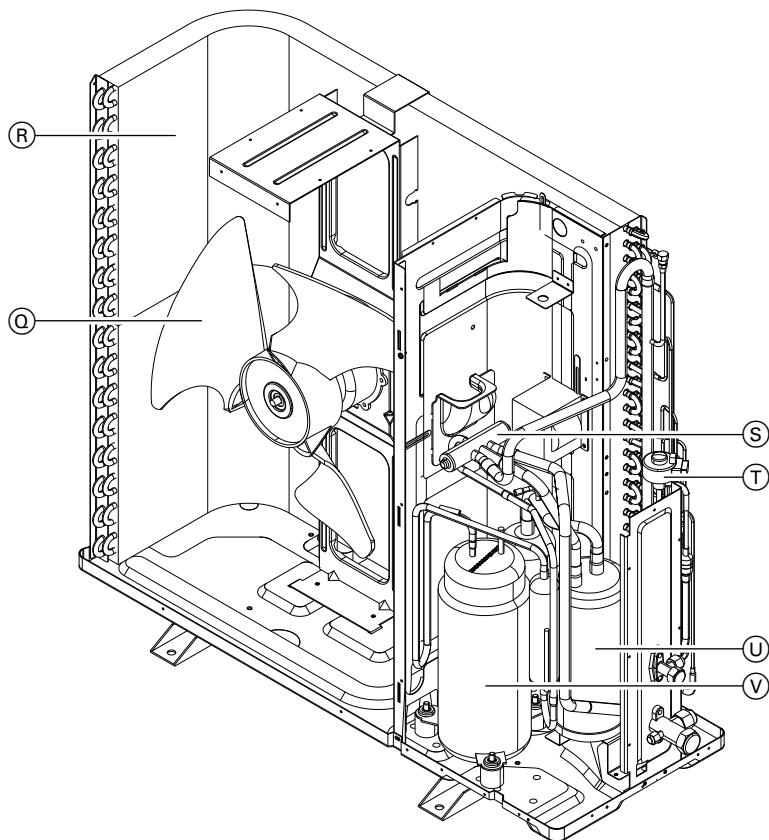


## Instandsetzung (Fortsetzung)

- (A) Manometer
- (B) Drucksensor (für Kondensationsdruck im Heizbetrieb bzw. Verdampfungsdruck im Kühlbetrieb)
- (C) Verflüssiger (Heizbetrieb) / Verdampfer (Kühlbetrieb)
- (D) Ausdehnungsgefäß
- (E) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
- (F) Entlüftungshahn Sekundärkreis
- (G) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- (H) Temperatursensor:  
Flüssiggas (Heizbetrieb) / Heißgas  
(Kühlbetrieb)
- (K) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
- (L) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis
- (M) 3-Wege-Umschaltventil Heizen/  
Warmwasser
- (N) Sekundärpumpe
- (O) Befüllhahn Sekundärkreis
- (P) Sicherheitsventil (3 bar)

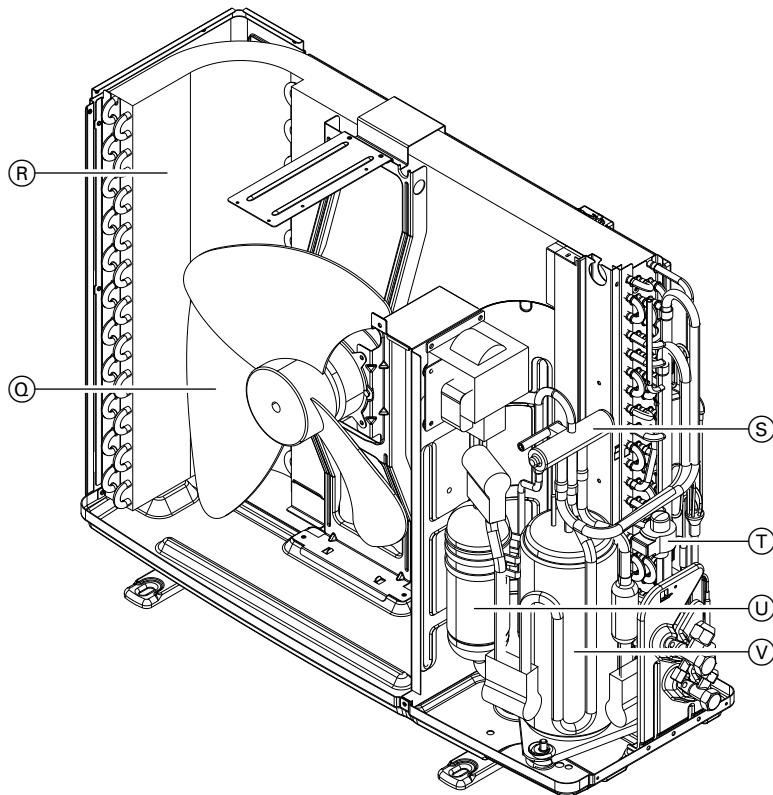
## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 104



- (Q) Ventilator
- (R) Verflüssiger (Kühlbetrieb) / Verdampfer (Heizbetrieb)
- (S) 4-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen

- (T) Elektronisches Expansionsventil (EEV)
- (U) Flüssigkeitsabscheider
- (V) Verdichter

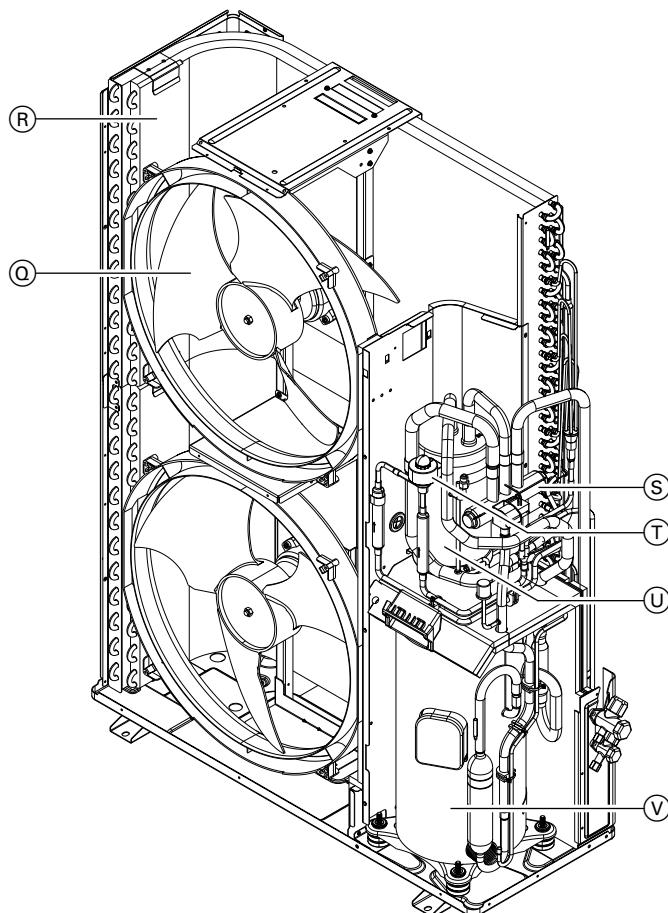
**Instandsetzung** (Fortsetzung)**Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 107**

- (Q) Ventilator
- (R) Verflüssiger (Kühlbetrieb) / Verdampfer (Heizbetrieb)
- (S) 4-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen

- (T) Elektronisches Expansionsventil (EEV)
- (U) Flüssigkeitsabscheider
- (V) Verdichter

## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 110/113



- (Q) Ventilator
- (R) Verflüssiger (Kühlbetrieb) / Verdampfer (Heizbetrieb)
- (S) 4-Wege-Umschaltventil Heizen/  
Kühlen

- (T) Elektronisches Expansionsventil  
(EEV)
- (U) Flüssigkeitsabscheider
- (V) Verdichter

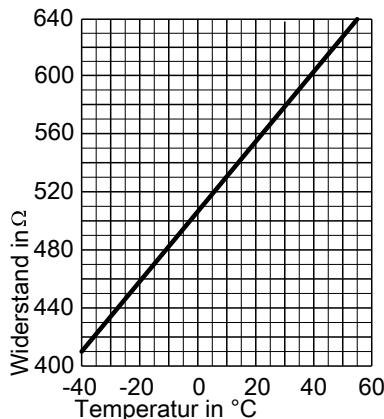
**Instandsetzung** (Fortsetzung)**Wärmepumpe primär-/sekundärseitig entleeren**

1. Bauseitigen KFE-Hahn schließen.
2. Wärmepumpe am Entleerungshahn Primärseite/Sekundärseite entleeren (siehe Seite 90).

**Sensoren prüfen**

Anschluss der Sensoren an Regler- und Sensorleiterplatte siehe Seite 40.

Position der Sensoren in der Wärmepumpe siehe Abbildung Seite 90.

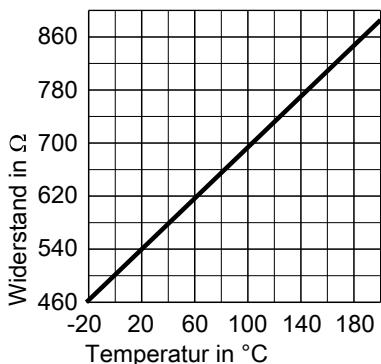
**Temperatursensoren Typ Ni 500**

Mess-Element: „Ni 500“

- Außentemperatursensor (F0)
- Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (direkter Heizkreis A1 oder separater Kühlkreis) (F14)
- Raumtemperatursensoren

## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Temperatursensoren Typ Pt 500



Mess-Element „Pt 500“

- Puffertemperatursensor (F4)
- Speichertemperatursensor oben (F6) und unten (F7)
- Vorlauftemperatursensor Anlage (F13)
- Vorlauftemperatursensor Solarkreis (F18)
- Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (F20)
- Rücklauftemperatursensor Solarkreis (F21)

### Sicherung prüfen

Position der Sicherungen siehe ab Seite 40:

- Die Sicherung F1 befindet sich an der Netzanschlussklemme der Wärmepumpenregelung
- Die Sicherung F3 befindet sich auf der Grundleiterplatte.
- Die Sicherung F101 befindet sich auf der AVI-Leiterplatte.

Sicherung F1 und F3:

- T 6,3AH, 250 V~
- max. Verlustleistung  $\leq 2,5 \text{ W}$

Sicherung F101:

- T 0,2AL



#### Gefahr

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

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

Durch den Ausbau der Sicherungen ist der **Laststromkreis nicht spannungsfrei**.

## Einzelteilliste Inneneinheit

### **Hinweise für Ersatzteilbestellungen!**

Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.

Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Ⓐ Typenschild

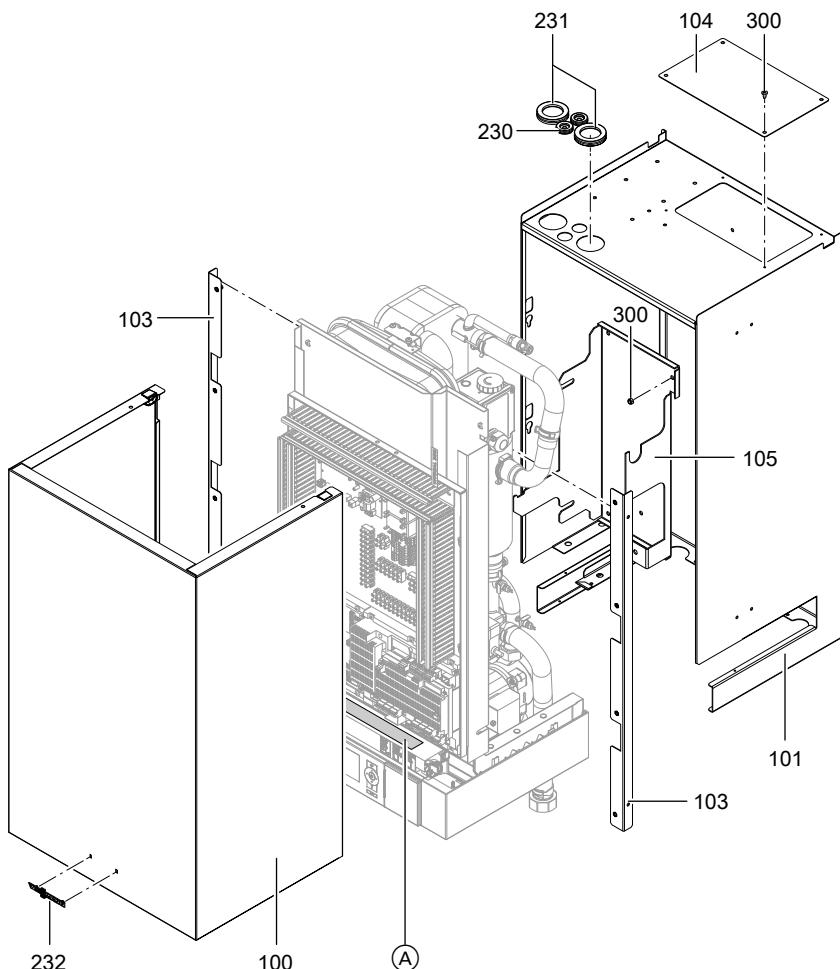
Einzelteile ohne Abbildung

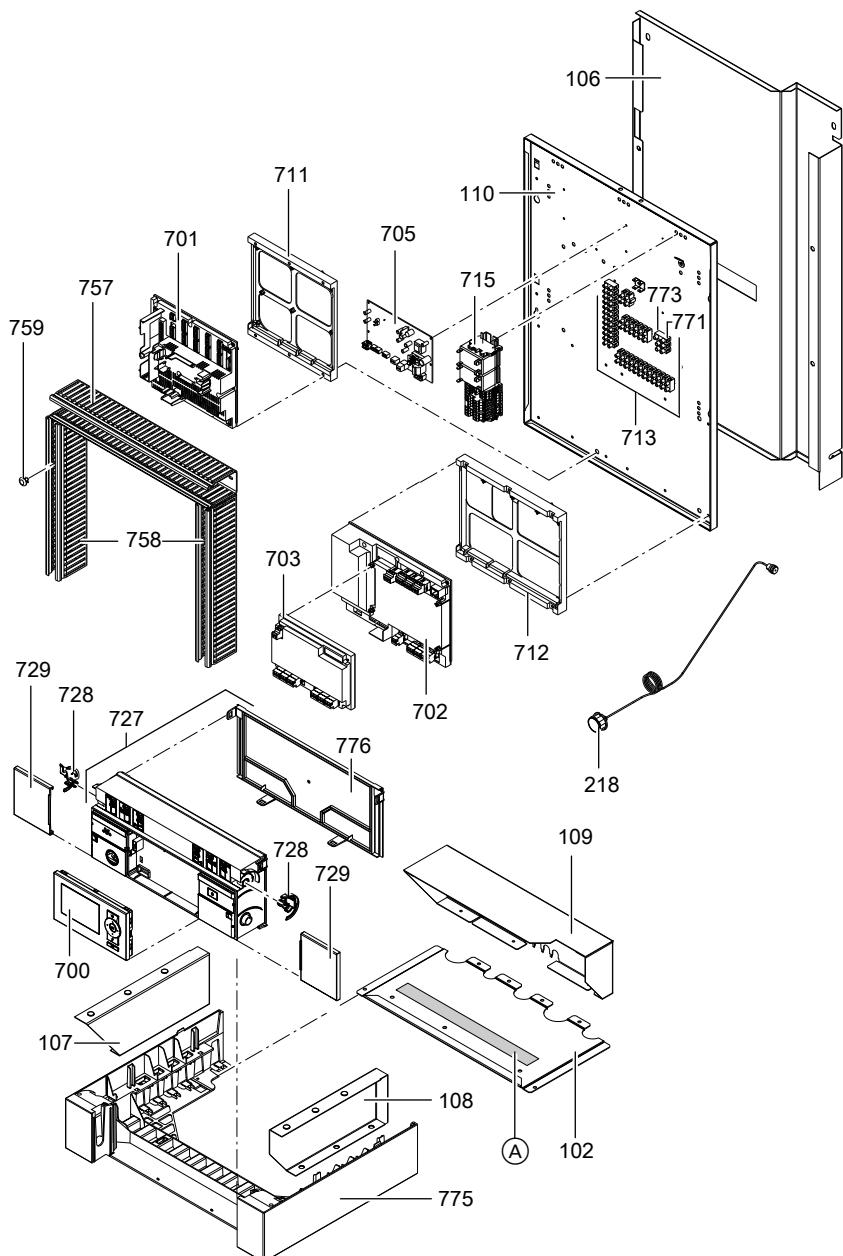
235 Bedienungsanleitung

236 Montage- und Serviceanleitung

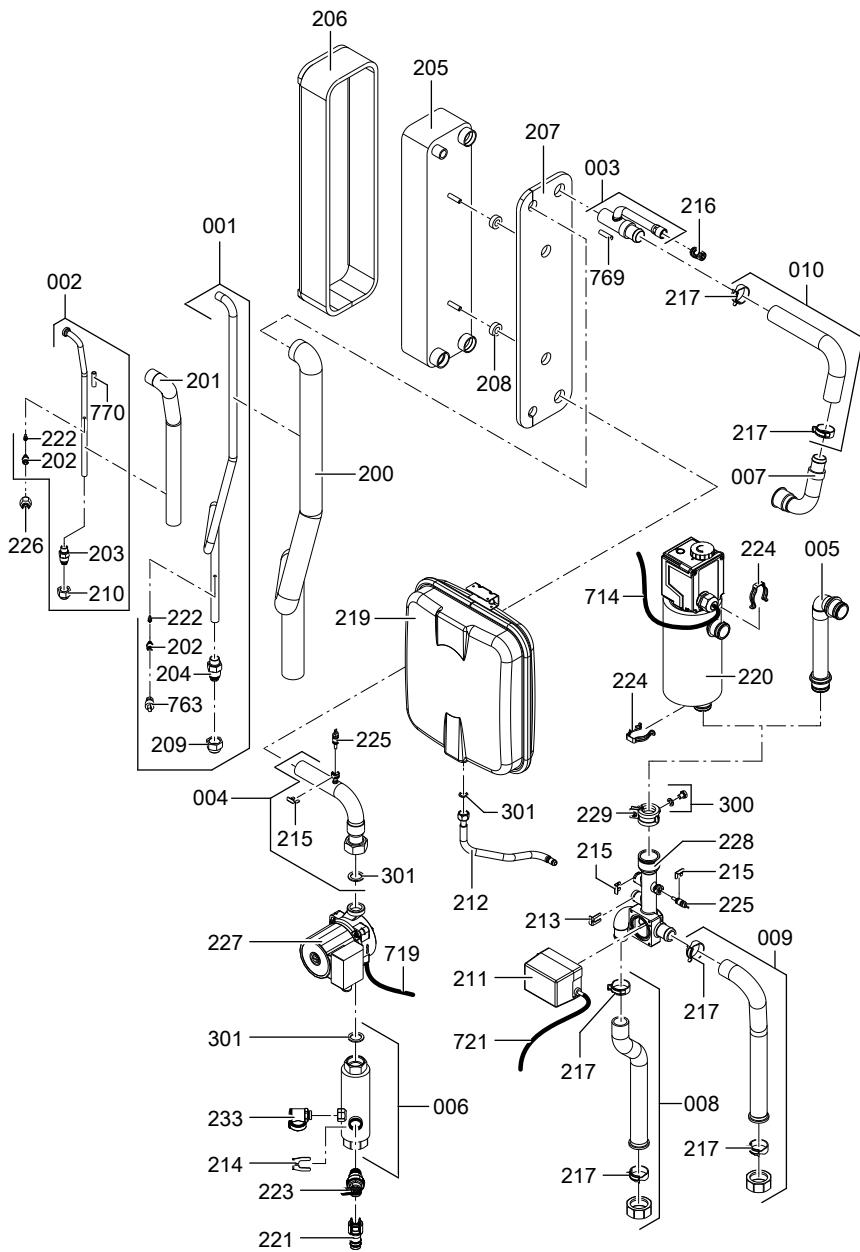
- 237 Serviceanleitung Wärmepumpenregelung
- 709 Leiterplatte Optolink
- 710 Leiterplatte Netzschalter
- 724 Kabelbaum X5 Kleinspannung
- 730 Lichtleiter
- 754 Anschlussleitung Vi-HET (KB)
- 755 Flachbandleitung
- 760 Stecker für Grundleiterplatte
- 761 Stecker für Erweiterungsleiterplatte
- 762 Stecker für Regler- und Sensorleiterplatte

## Einzelteilliste Inneneinheit (Fortsetzung)



**Einzelteilliste Inneneinheit (Fortsetzung)**

## **Einzelteilliste Inneneinheit** (Fortsetzung)



## Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 104

### **Hinweise für Ersatzteilbestellungen!**

Best.-Nr. und Herstell.-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.

Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Einzelteile ohne Abbildung

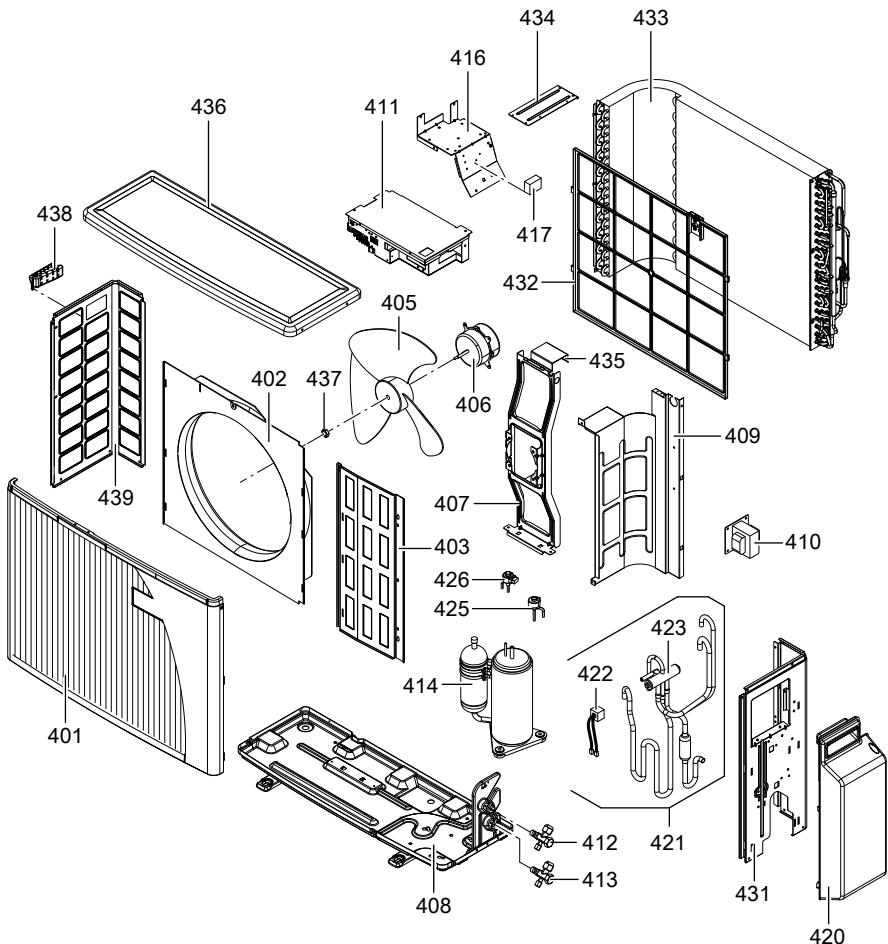
415 Erdungsleitung UL1015

16AWG(1.5)

418 Leitungsbinder (Clip)

- 419 Anlaufkondensator für Ventilator
- 424 Verdichter Netzkabel DCR CR25/35
- 427 Sensor Clip D 7,94
- 428 Temperatursensor (Verflüssiger (Kühlbetrieb)/Verdampfer (Heizbetrieb)) D6
- 429 OAT Temperatursensor
- 430 CTT Temperatursensor

**Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 104 (Fortsetzung)**



**Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 107**

**Hinweise für Ersatzteilbestellungen!**  
Best.-Nr. und Herstell.-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.

Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

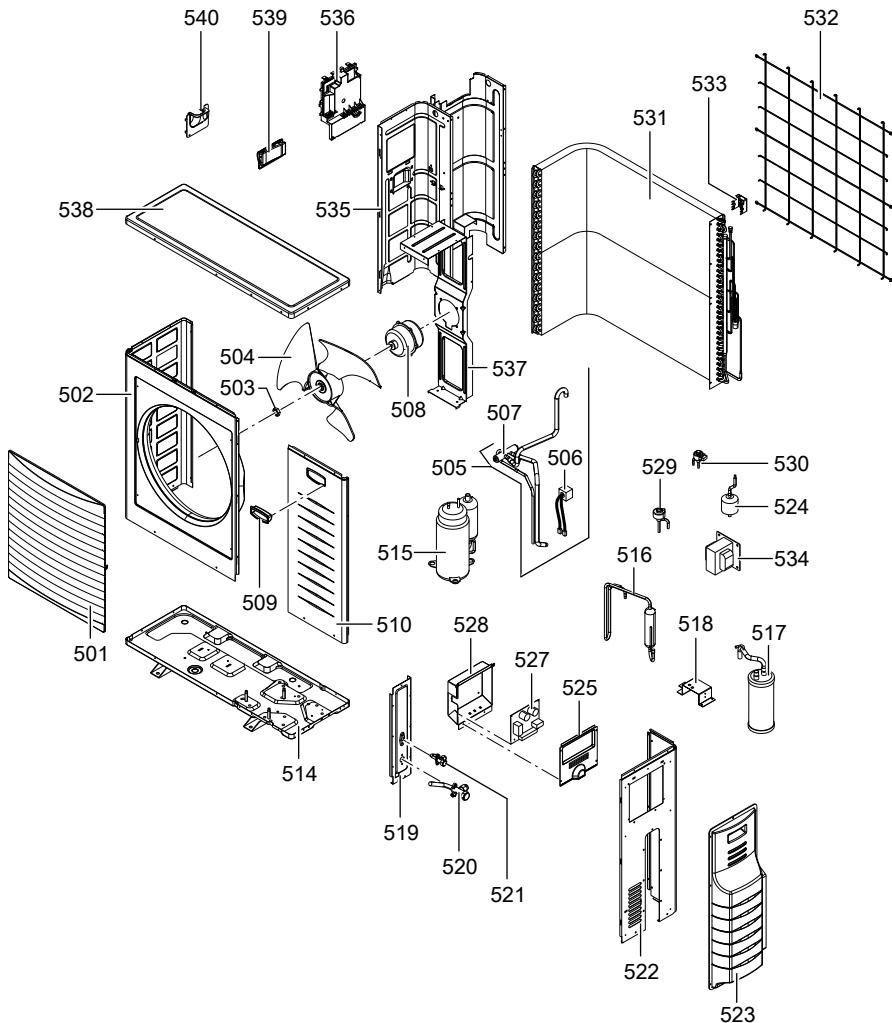
Einzelteile ohne Abbildung  
511 OAT Temperatursensor  
512 CTT Oberer Temperatursensor

**Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 107 (Fortsetzung)**

513 Temperatursensor Ausseneinheit

CMV/VRF

526 Leitungsbinder (Clip)



## Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC 110/113

### **Hinweise für Ersatzteilbestellungen!**

Best.-Nr. und Herstell.-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteils (aus dieser Einzelteilliste) angeben.

Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

Einzelteile ohne Abbildung

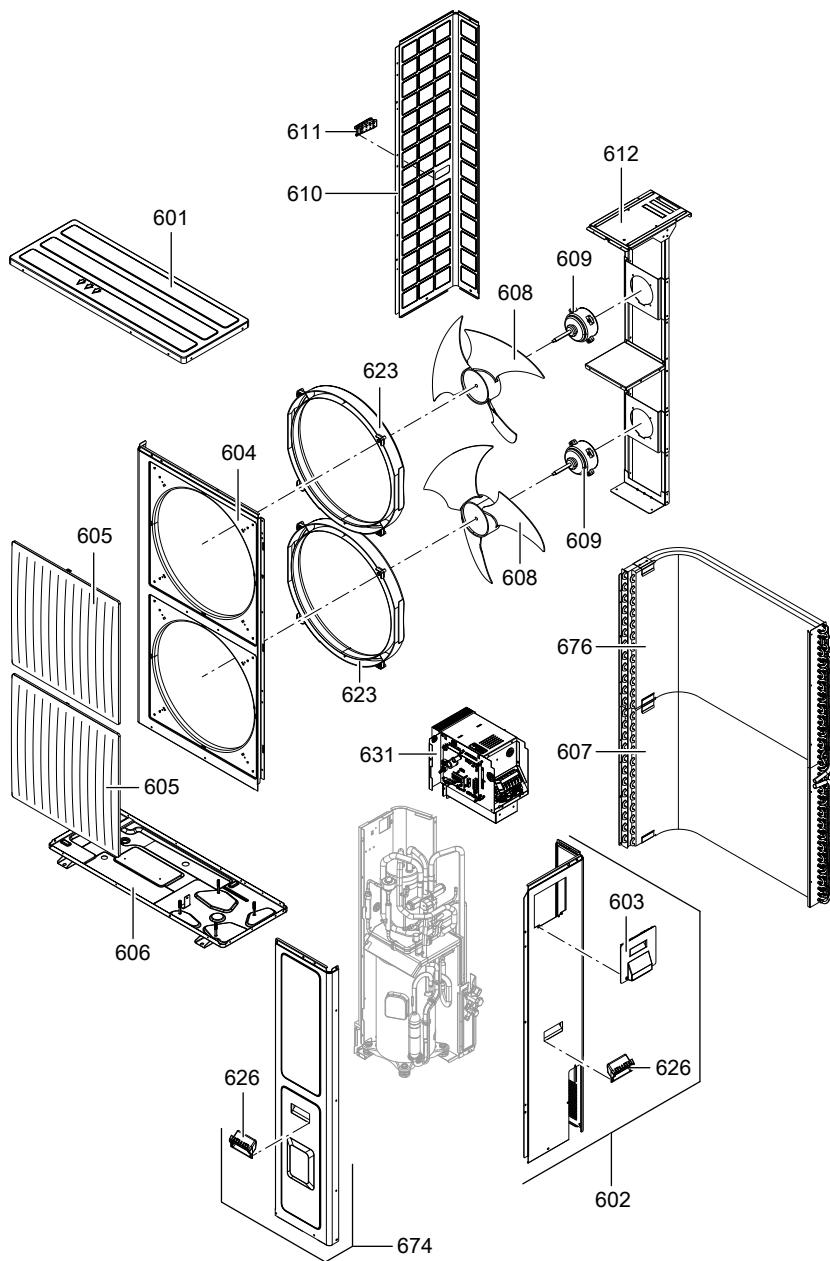
619 OMT Temperaturwächter mit Stecker L950

620 Temperaturwächter L1250

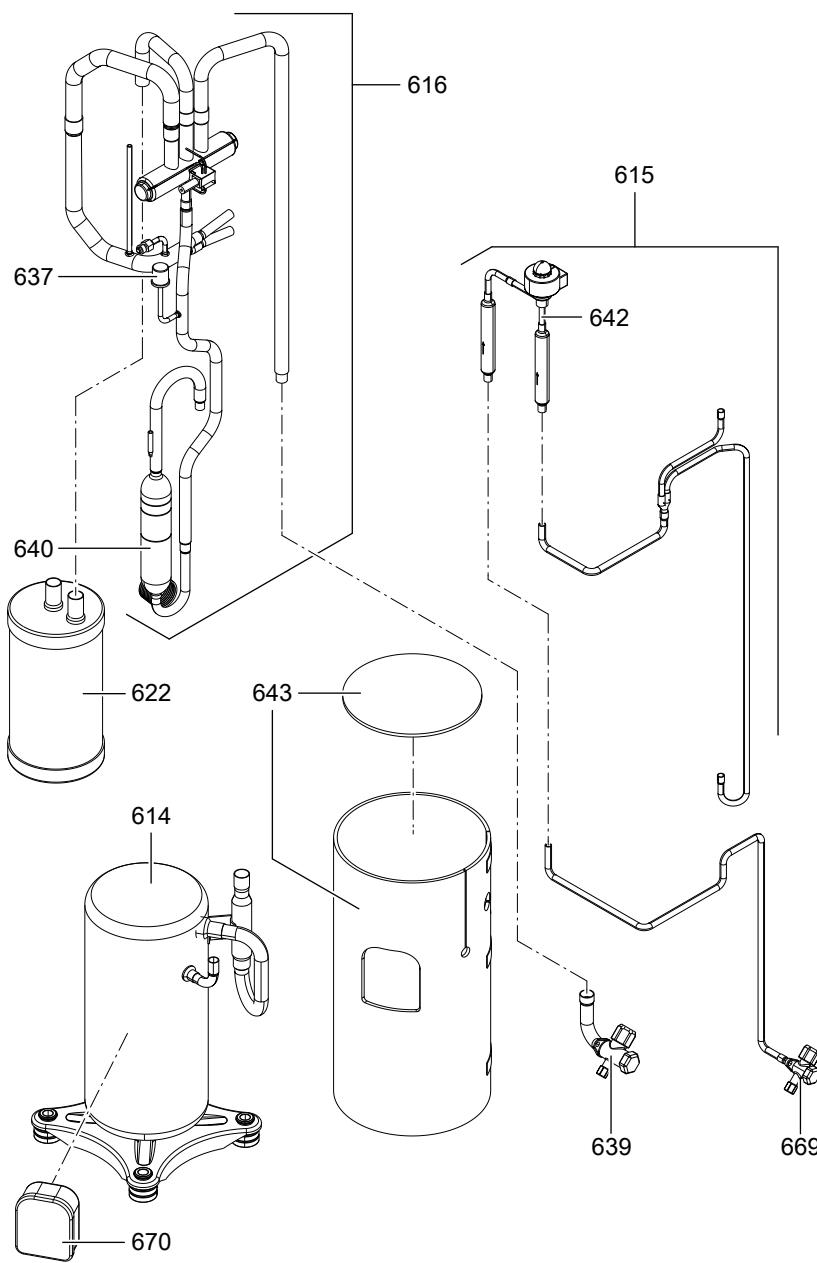
621 Leitung Verdichter L1300

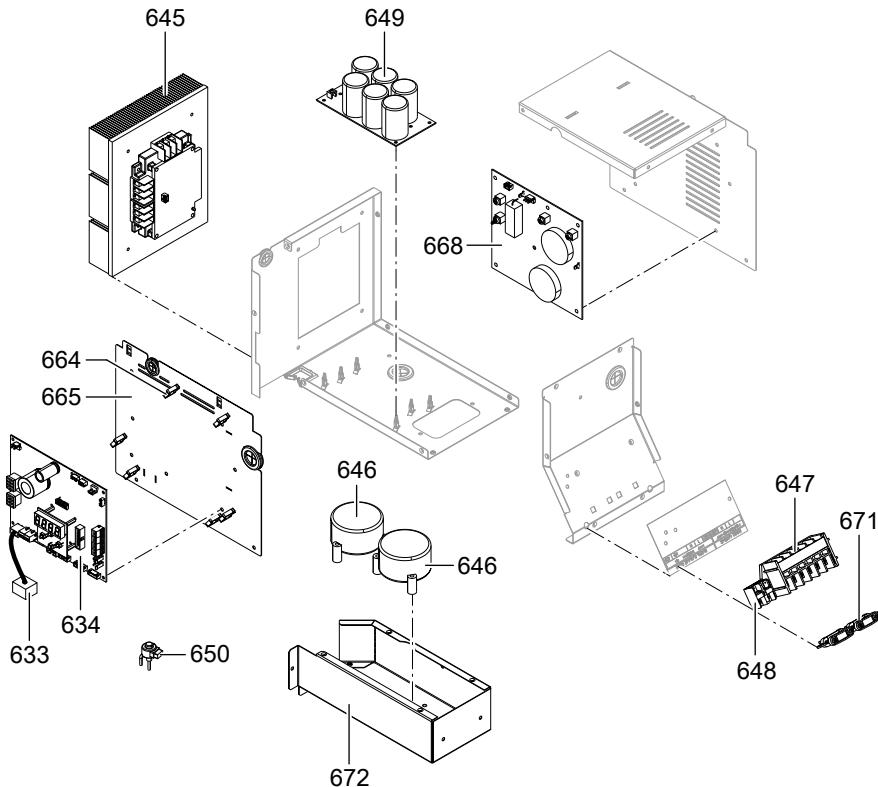
651 OCT Temperaturfühler mit Stecker L1200

- 652 CTT Temperaturfühler mit Stecker L1000
- 653 Kommunikationsleitung Inverter
- 654 Verbindungsleitung Anschlussklemme Inneneinheit
- 655 Interne Verbindungsleitung Netzanschluss
- 656 Verbindungsleitung Inrush Messung
- 657 Interne Inverterleitung mit EMV Filter
- 659 Netzzuleitung Inverter
- 660 Erdungsleitung
- 661 Netzzuleitung Controller PCB
- 662 Interne Inverter Leitung Kondensator Board

**Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC... (Fortsetzung)**

**Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC... (Fortsetzung)**



**Einzelteilliste Außeneinheit, Typ AWS/AWS-AC... (Fortsetzung)**

## Protokoll der Hydraulikparameter

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme
<b>Prüfung Externe Pumpen der Heizkreise</b>		
Typ der Umwälzpumpe		
Stufe der Umwälzpumpe		
Einstellung Überströmvventil		
<b>Inbetriebnahme Primärkreis</b>		
Temperatur Lufteintritt	°C	
Temperatur Luftaustritt	°C	
Temperaturdifferenz ΔT:		
Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C	K	3 bis 5
bei Temperatur Lufteintritt ≤ 15 °C		
Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C	K	2 bis 4
bei Temperatur Lufteintritt > 15 °C		
<b>Prüfung Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung</b>		
Unter folgenden Bedingungen gemessen:		
Raumtemperatur	°C	
Außenlufttemperatur	°C	
Temperatur „Speichertemp. Oben“ konstant?	Ja (±1 K)	
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	steigend von auf
Temperaturdifferenz ΔT „Vorlauftemp. sekundär“ / „Rücklauf-temp. sek.“	6 bis 8 K	

## Protokoll der Regelungsparameter

Beschreibung der Parameter siehe separate Serviceanleitung Wärmepumpenregelung.

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme
<b>Anlagendefinition</b>			
Anlagenschema	7000	2	
Sprache	7001	deutsch	
Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze	7003	40 ( $\triangle 4$ K)	
Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze	7004	40 ( $\triangle 4$ K)	
Externe Erweiterung	7010	0	
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung	7011	0	
Betriebsstatus bei externer Umschaltung	7012	2	
Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter	701A	0	
Dauer der externen Umschaltung	7013	8 h	
Wirkung externe Anforderung auf Wärmequelle/Heizkreise	7014	4	
Wirkung extern Sperren auf Wärmequelle/Heizkreise	7015	4	
Vitocom 100	7017	0	
Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter	701A	0	
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage	701B	1	
<b>Verdichter</b>			
Freigabe Verdichter	5000	1	
Leistung Verdichterstufe	5030	Nenn-Wärmeleistung gemäß Typenschild	
<b>Ext. Wärmeerzeuger</b>			
Freigabe Externer Wärmeerzeuger	7B00	0	
Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh.	7B01	1	
Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger	7B02	100 ( $\triangle 10$ °C)	
Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung	7B0D	0	



**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme
<b>Warmwasser</b>			
Warmwassertemperatur-Sollwert	6000	500 ( $\pm 50$ °C)	
Min. Warmwassertemperatur	6005	100 ( $\pm 10$ °C)	
Max. Warmwassertemperatur	6006	600 ( $\pm 60$ °C)	
Hysteresis WW-Temperatur Wärme-pumpe	6007	70 ( $\pm 7$ K)	
Hysteresis WW-Temperatur Zusatzheizung	6008	100 ( $\pm 10$ K)	
Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	6009	0	
Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	600A	0	
Warmwassertemperatur- Sollwert 2	600C	600 ( $\pm 60$ °C)	
Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer	600E	0	
Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung	6014	0	
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	6015	1	
Vorrang Warmwasserbereitung bei Kom-bispeicher	6016	0	
Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung	6017	1	
Betriebsweise Speicherladepumpe	6020	Nicht verstellen!	
<b>Solar</b>			
Typ Solarregelung	7A00	0	
Maximale Kollektortemperatur	7A01	1300 ( $\pm 130$ °C)	
Einschalthysterese Solarkreispumpe	7A02	70 ( $\pm 7$ K)	
Ausschalthysterese Solarkreispumpe	7A03	30 ( $\pm 3$ K)	
Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag	7A07	100 l/h	
Anzeige Meldung Fehlzirkulation	7A09	1	

## Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme
<b>Elektroheizung</b>			
Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer	7900	0	
Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	7902	1	
Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer	7907	3	
Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre	790A	0	
Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer	790B	100 ( $\triangleq 10$ °C)	
<b>Interne Hydraulik</b>			
Wärmepumpe für Bautrocknung	7300	0	
Zeitprogramm zur Estrichrocknung	7303	0	
Vorlauf-Solltemperatur externe Anforderung	730C	500 ( $\triangleq 50$ °C)	
Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW	730D	0	
Betriebsweise Sekundärpumpe	7340	Nicht verstellen!	
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>			
Freigabe Pufferspeicher / Hydraulische Weiche	7200	0	
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher	7202	500 ( $\triangleq 50$ °C)	
Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher	7203	50 ( $\triangleq 5$ K)	
Max. Temperatur Pufferspeicher	7204	600 ( $\triangleq 60$ °C)	
Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp.	7208	100 ( $\triangleq 10$ °C)	
<b>Heizkreis 1</b>			
Raumtemperatur Normal	2000	200 ( $\triangleq 20$ °C)	
Raumtemperatur Reduziert	2001	160 ( $\triangleq 16$ °C)	
Fernbedienung	2003	0	
Neigung Heizkennlinie	2006	6 ( $\triangleq 0,6$ )	
Niveau Heizkennlinie	2007	0 ( $\triangleq 0$ K)	
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	200A	10	
Raumtemperaturaufschaltung	200B	3	
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	200E	400 ( $\triangleq 40$ °C)	
Raumtemperatur im Partybetrieb	2022	200 ( $\triangleq 20$ °C)	

**Protokoll der Regelungsparameter** (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme
<b>Heizkreis 2</b>			
Raumtemperatur Normal	3000	200 ( $\pm 20$ °C)	
Raumtemperatur Reduziert	3001	200 ( $\pm 20$ °C)	
Fernbedienung	3003	0	
Neigung Heizkennlinie	3006	6 ( $\pm 0,6$ )	
Niveau Heizkennlinie	3007	0 ( $\pm 0$ K)	
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	300A	10	
Raumtemperaturaufschaltung	300B	3	
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	300E	400 ( $\pm 40$ °C)	
Raumtemperatur im Partybetrieb	3022	160 ( $\pm 16$ °C)	
<b>Kühlung</b>			
Kühlfunktion	7100	0	
Kühlkreis	7101	1	
Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	7102	200 ( $\pm 20$ °C)	
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	7103	100 ( $\pm 10$ °C)	
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis	7104	0	
Niveau Kühlkennlinie	7110	0 ( $\pm 0$ K)	
Neigung Kühlkennlinie	7111	12 ( $\pm 1,2$ )	
<b>Uhrzeit</b>			
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	
<b>Bedienung</b>			
Bedienung sperren	8800	0	

## Technische Daten

### Vitocal 200-S

Type AWS/AWS-AC	104	107	110	113
<b>Leistungsdaten Heizen</b>				
bei 100 % nach EN 14511 (A2/W35 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung kW	3,0	5,9	8,1	10,6
Verdichter Frequenz Hz	60	65	55	75
Ventilator Drehzahl U/min	870	650	650	650
Elektr. Leistungsaufnahme kW	0,91	1,86	2,24	3,25
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb	3,30	3,17	3,62	3,26
<b>Leistungsdaten Heizen</b>				
bei 100 % nach EN 14511 (A7/W35 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung kW	4,5	7,9	10,9	14,6
Verdichter Frequenz Hz	60	65	55	75
Ventilator Drehzahl U/min	870	650	650	650
Elektr. Leistungsaufnahme kW	0,97	1,92	2,36	3,40
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb	4,64	4,11	4,62	4,29
Leistungsregelung kW	1,2 – 5,3	1,8 – 9,5	5,0 – 14,0	5,0 – 16,1
<b>Leistungsdaten Kühlung</b>				
bei 100 % nach EN 14511 (A35/W7 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Kühlleistung kW	3,2	6,6	7,4	9,1
Verdichter Frequenz Hz	60	65	55	70
Ventilator Drehzahl U/min	870	650	650	650
Elektr. Leistungsaufnahme kW	1,08	2,40	2,69	3,64
Leistungszahl ε (EER) bei Kühlbetrieb	2,96	2,75	2,75	2,50
Leistungsregelung kW	1,2 – 3,8	1,6 – 8,0	2,4 – 8,5	2,4 – 10,0



## Technische Daten

### Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWS/AWS-AC		104	107	110	113
<b>Leistungsdaten Kühlen</b>					
bei 100 % nach EN 14511					
(A35/W18 °C, Spreizung 5 K)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,2	8,8	10,0	12,6
Verdichter Frequenz	Hz	60	65	55	70
Ventilator Drehzahl	U/min	870	650	650	650
Elektr. Leistungsauf-	kW	1,13	2,63	2,80	4,20
nahme					
Leistungszahl ε (EER)		3,72	3,35	3,57	3,00
bei Kühlbetrieb					
<b>Temperatur Luftein-</b>					
<b>tritt</b>					
<b>Typ AWS-AC</b>					
■ Min.	°C	15	15	15	15
■ Max.	°C	45	45	45	45
<b>Typ AWS</b>					
■ Min.	°C	-15	-15	-15	-15
■ Max.	°C	35	35	35	35
<b>Heizwasser</b>					
bei 5 K Spreizung					
Inhalt (ohne Ausdeh-	I	2,2	2,2	3,2	3,2
nungsgefäß)					
Min. Volumenstrom bei					
10 K Spreizung (unbe-					
dingt einhalten)					
Max. externer Druck-	mbar	590	540	440	380
verlust (RFH) bei min.					
Volumenstrom					
Max. Vorlauftempera-	°C	55	55	55	55
tur					

## Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWS/AWS-AC		104	107	110	113
<b>Elektrische Werte</b>					
<b>Außeneinheit</b>					
■ Nennspannung Verdichter			1/N/PE 230 V/50 Hz		
■ Nennstrom Verdichter (max.)	A	5	9	10	15
■ Anlaufstrom Verdichter	A	10,5	15	10	10
■ Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	20	25	25	32
■ Absicherung intern	A	3,5	3,5	3,15	3,15
■ Schutzart	IP	25	25	25	25
<b>Elektrische Werte</b>					
<b>Inneneinheit</b>					
<b>Wärmepumpenregelung/Elektronik</b>					
■ Nennspannung Regelung/Elektronik			1/N/PE 230 V/50 Hz		
■ Absicherung Netzanschluss			1xB16A		
■ Absicherung intern			T 6,3A/250 V		
<b>Heizwasser-Durchlauferhitzer (Phase asymmetrisch)</b>					
Nur bei Typ AWS-AC					
■ Nennspannung			1/N/PE 230 V/50 Hz 3/N/PE 400 V/50 Hz		
■ Heizleistung	kW	9	9	9	9
■ Absicherung Netzanschluss		3xB16A	3xB16A	3xB16A	3xB16A
Schutzart	IP	20	20	20	20

**Technische Daten** (Fortsetzung)

<b>Typ AWS/AWS-AC</b>		<b>104</b>	<b>107</b>	<b>110</b>	<b>113</b>
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>					
■ Ventilator (max.)	W	65	70	130	130
■ Außeneinheit (max.)	W	3,0	3,6	5,8	5,8
■ Sekundärpumpe bei Stufe 3/2/1	W	132/92/62	132/92/62	132/92/62	132/92/62
■ Regelung/Elektronik Außeneinheit (max.)	W	150	150	150	150
■ Regelung/Elektronik Inneneinheit (max.)	W	5	5	5	5
■ Max. Nennleistung Regelung/Elektronik	W	1000	1000	1000	1000
<b>Kältekreis</b>					
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A	R410A
Füllmenge	kg	1,2	2,1	2,95	2,95
Nachzufüllende Menge bei Leitungslängen von 12 m bis 30 m	g/m	20	60	60	60
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Rollkolben	Scroll	Scroll	Scroll
Zul. Betriebsdruck					
■ Hochdruckseite	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
■ Niederdruckseite	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
<b>Abmessungen</b>					
<b>Außeneinheit</b>					
Gesamtlänge	mm	869	1040	900	900
Gesamtbreite	mm	290	340	340	340
Gesamthöhe	mm	610	865	1255	1255
<b>Inneneinheit</b>					
Gesamtlänge	mm	450	450	450	450
Gesamtbreite	mm	360	360	360	360
Gesamthöhe	mm	850	850	850	850
<b>Gesamtgewicht</b>					
Außeneinheit	kg	43	66	110	110
Inneneinheit	kg	35	35	40	40
<b>Zul. Betriebsdruck</b>	bar	3	3	3	3
sekundärseitig	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3

**Technische Daten** (Fortsetzung)

<b>Typ AWS/AWS-AC</b>		<b>104</b>	<b>107</b>	<b>110</b>	<b>113</b>
<b>Anschlüsse</b>					
Heizwasservorlauf	G	1½	1½	1½	1½
Heizwasserrücklauf	G	1½	1½	1½	1½
und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer					
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer	G	1¼	1¼	1¼	1¼
Kondenswasserleitung	mm	16	16	16	16
Flüssiggasleitung					
■ Rohr Ø	mm	6	10	10	10
■ 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	16	16	16
■ Inneneinheit	UNF	7/8	7/8	3/4	3/4
■ Außeneinheit	UNF	3/4	7/8	7/8	7/8
Max. Leitungslänge	m	30	30	30	30
Flüssiggasleitung,					
Heißgasleitung					
<b>Bewerteter Schall-Leistungs-Summen-pegel</b>					
Messung in Anlehnung an DIN EN 12102/ DIN EN ISO 9614-2 unter folgenden Bedingungen: Ansaugtemperatur 7 °C ±3 K, Vorlauftemperatur 35 °C ±5 K bei Nenn-Wärmeleistung	dB(A)	60	62	62	63

## Auftrag zur Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe

Bitte senden Sie den folgenden Auftrag mit beigefügtem Anlagenschema per Fax an Ihre zuständige Viessmann Verkaufsniederlassung.

Wir bitten darum, dass zur Inbetriebnahme ein fachkompetenter Mitarbeiter von Ihnen anwesend ist.

### Anlagendaten:

Auftraggeber \_\_\_\_\_

Anlagen-Standort \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Checkpunkte ankreuzen:

- Hydraulikschema für Anlagenbeispiel beigefügt:
  - Anlagenbeispiel 1
  - Anlagenbeispiel 2
  - Skizze für abweichendes Hydraulikschema
- Heizkreise vollständig installiert und befüllt
- Elektrische Installation vollständig ausgeführt
- Hydraulische Leitungen vollständig wärmegedämmt
- Alle Fenster und Außentüren dicht
- Komponenten für Kühlbetrieb 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 \_\_\_\_\_

## Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Vitocal 200-S, Typ AWS und Typ AWS-AC inkl. der Vitotronic 200, Typ WO1A** mit den folgenden Normen übereinstimmt:

DIN 7003	DIN EN 61 000-3-3; 2009-06
DIN 8901	DIN EN 61 000-3-11; 2001-04
DIN 8975	DIN EN 61 000-3-11; 2005-09
DIN EN 50 090-2-2; 2007-11	DIN EN 62233 2008-11 (VDE 0700-366)
DIN EN 55 014-1; 2007-06	DIN EN 62233 Ber.1 2009-04 (VDE 0700-365)
DIN EN 55 014-2; 2009-06	EN 292/T1/T2
DIN EN 55 022; 2008-05	EN 294
DIN EN 60 335-2-40; 2010-03	EN 349
DIN EN 60 335-1, 2007-02	EN 378; 2008-05
DIN EN 61 000-3-2; 2006-10	BGR 500-Kapitel 2.35

Gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien wird dieses Produkt mit **CE** gekennzeichnet:

2004/108/EG	98/37/EG
97/23/EG	2006/95/EG

Angaben gemäß Druckgeräterichtlinie (92/93/EG): Kategorie II, Modul A1

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

Allendorf, den 27. Mai 2010

Viessmann Werke GmbH&Co KG



ppa. Manfred Sommer

## Stichwortverzeichnis

**A**

Abmessungen.....	6
Absperrventil.....	44
Aktivieren, Service-Menü.....	80
Allgemeine Hinweise	
■ Elektrischer Anschluss.....	37
■ Netzanschluss.....	57
Anforderungen an den Aufstellort	
■ Außeneinheit.....	24
■ Inneneinheit.....	29
Anforderung extern.....	46
Anlagenbetreiber einweisen.....	84
Anlagendruck prüfen.....	75
Anlagenschemen	
■ ID: 4605169_1005_01, Typ AWS.....	9
■ ID: 4605170_1005_01, Typ AWS-AC.....	17
■ Übersicht.....	8
Anschlüsse.....	6
■ elektrisch.....	37
■ Kältemittelleitungen.....	31
■ Kühlkreis.....	36
■ Sekundärkreis.....	35
Anschlusswerte.....	44, 46
Ansteuerung Kühlung.....	47
Aufstellung	
■ Außeneinheit.....	24, 27
■ Inneneinheit.....	29
Auftrag zur Erstinbetriebnahme.....	118
Ausdehnungsgefäß.....	73, 75
Außeneinheit	
■ Aufstellung.....	24, 27
■ Elektrischer Anschluss.....	55
■ Interne Komponenten.....	92, 93, 94
■ Kältemittelleitungen.....	31
■ Leitungslängen.....	7
■ Montage.....	24
■ Netzanschluss.....	59
■ reinigen.....	76
■ schließen.....	64
■ Wandmontage.....	28
Außentemperatursensor.....	44

**B**

Bauseitige Anschlüsse.....	6
Bauseitige Lasttrennung.....	61, 62
Bedienteil aufklappen.....	87
Betriebskomponenten.....	46, 50
Betriebsstatus umschalten extern.....	46
Bus-Verbindung.....	42, 56

**C**

Codierstecker.....	45
--------------------	----

**D**

Daten.....	113
Druck prüfen.....	75

**E**

Einweisung des Anlagenbetreibers....	84
Einzelteillisten.....	97, 101, 102, 104
Elektrischer Anschluss	
■ Allgemeine Hinweise.....	37
■ Außeneinheit.....	55
■ Inneneinheit.....	40
■ Leitungen einführen.....	38
■ Pumpen.....	46
■ Sensoren.....	44
■ Übersicht der Anschlüsse.....	40
Elektrisches Installationsschema	
■ ID: 4605169_1005_01, Typ AWS...	12
■ ID: 4605170_1005_01, Typ AWS-AC.....	19
Elektro-Heizeinsatz-EHE.....	53
Elektroheizung.....	46
Empfohlene Netzanschlussleitungen..	8
Entleeren, Sekundärseite der	
Wärmepumpe.....	95
Entlüften.....	72
Erstinbetriebnahme.....	67, 118
Erweitertes Menü.....	80
Erweiterungsleiterplatte.....	50
Erweiterungssatz für Heizkreis mit	
Mischer.....	45, 50, 81
Evakuieren.....	68
EVU.....	43

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

EVU-Sperre.....	59, 60, 61	<b>I</b>
Extern		ID: 4605169_1005_01, Typ AWS.....9
■ Anfordern.....	46	ID: 4605170_1005_01, Typ AWS-AC 17
■ Betriebsstatus umschalten.....	46	Inbetriebnahme.....67
■ Mischer AUF.....	46	Inbetriebnahme Assistent.....77
■ Mischer ZU.....	46	Inneneinheit
■ Sperren.....	46	■ Abmessungen.....6
Externe Aufschaltungen.....	46, 82	■ Aufstellung.....29
Externe Erweiterung H1.....	45, 46	■ Elektrischer Anschluss.....40
Externer Wärmeerzeuger.....	45, 51	■ Interne Komponenten.....90
<b>F</b>		■ Kältemittelleitungen.....33
Fernbedienung.....	45, 82	■ Leitungslängen.....7
Feuchteanbauschalter.....	43	■ Montage.....29
Feuchte-Anbauschalter.....	36	■ Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer.....60
Flüssiggasleitung		■ Netzanschluss Regelung.....58
■ Außeneinheit.....	32	■ schließen.....63
■ Inneneinheit.....	34	■ Wandmontage.....30
Freien Lauf des Ventilators prüfen.....	76	Inspektion.....67
Frostschutzwächter.....	43	Instandsetzung.....86
Füllen		Instandsetzungsarbeiten.....67
■ Kältekreis.....	70	Interne Komponenten.....90
■ Sekundärseitig.....	72	
Fußbodenheizkreis.....	48, 49	<b>K</b>
Fußbodenheizung.....	49	Kältekreis
<b>G</b>		■ Dichtheit prüfen.....72
Gerätesicherung.....	96	■ evakuieren.....68
<b>H</b>		■ füllen.....70
Heißgasleitung		Kältemittel.....31, 71
■ Außeneinheit.....	32	Kältemittelleitungen anschließen.....31
■ Inneneinheit.....	34	Kesselfuttersensor.....45
Heizkreispumpe.....	48	Kippwinkel.....24
Heizwasser-Durchlauferhitzer	46, 47, 53	KM-BUS.....45
Heizwasserrücklauf/		Kondenswasseranschluss.....76
Heizwasservorlauf.....	35	Kondenswasserleitung.....29
Hydraulikparameter.....	108	Konformitätserklärung.....119
Hydraulisches Installationsschema		Kühlkreis.....36
■ ID: 4605169_1005_01, Typ AWS...10		Kühlung.....46, 47
■ ID: 4605170_1005_01, Typ AWS-AC.....	17	

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)**L**

Leiterplatte	
■ AVI.....	42
■ Erweiterungsleiterplatte.....	50
■ Grundleiterplatte.....	46
■ Lüsterklemmen.....	42
■ Regler- und Sensorleiterplatte.....	44
Leitungen einführen.....	38
Leitungslängen.....	7
Leitungslängen Kältemittelleitungen.	71

**M**

Manometerbatterie.....	69
Maximaltemperaturbegrenzung ..	48, 49
Meldeanschlüsse.....	42
Mindestabstände	
■ Außeneinheit.....	26
■ Inneneinheit.....	29
Mindest-Raumvolumen.....	29
Mischer AUF extern.....	46
Mischer-Motor.....	51
Mischer ZU extern.....	46
Montage	
■ Außeneinheit.....	24
■ Inneneinheit.....	29

**N**

Netzanschluss	
■ Allgemeine Hinweise.....	57
■ Außeneinheit.....	59
■ Empfohlene	
Netzanschlussleitungen.....	8
■ EVU.....	61
■ Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	60
■ Regelung.....	58
Ni 500.....	95
Niedertarif.....	58, 59, 60
Normaltarif.....	58

**O**

Ölhebeboegen.....	31
-------------------	----

**P**

Parameter	
■ Anlagenschema Typ AWS, ID:	
4605169_1005_01.....	16
■ Anlagenschema Typ AWS-AC, ID:	
4605170_1005_01.....	23
■ bauseitige Komponenten.....	81
■ Beispiel für einstellen.....	80
■ Elektro-Heizeinsatz-EHE.....	84
■ Externe Aufschaltungen.....	82
■ Externer Wärmeerzeuger.....	84
■ Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	84
■ Kühlfunktion.....	83
■ Protokoll.....	108
■ Pumpen.....	81
Protokolle	
■ Hydraulikparameter.....	108
■ Regelungsparameter.....	108
Prüfen	
■ Sensoren.....	95
■ Sicherung.....	96
Pt 500.....	95
Puffertemperatursensor.....	44
Pumpen.....	46, 81, 90

**R**

Raumhöhe.....	29
Raumtemperatursensor.....	45
Raumtemperatur zu gering.....	85
Raumvolumen.....	29
Regelungsblech.....	86
Regelungsparameter Protokolle.....	108
Reglerleiterplatte.....	44
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/	
Heizwasser.....	35
Rücklauftemperatursensor.....	45

**S**

Sammelstörmeldung.....	46
Schnittstellenleiterplatte.....	42
Sekundärkreis	
■ anschließen.....	35
■ füllen und entlüften.....	72

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Sekundärpumpe.....	44	<b>U</b>	
Sensoren.....	90	Übersicht	
Sensoren prüfen.....	95	■ Hähne.....	90
Sensorleiterplatte.....	44	■ Interne Komponenten.....	90
Service beenden.....	80	■ Pumpen.....	90
Service-Menü		■ Sensoren.....	90
■ aktivieren.....	80	Übersicht elektrische Anschlüsse.....	40
■ aufrufen.....	80	Umschaltung Betriebsstatus.....	46
■ deaktivieren.....	80	Umschaltventil.....	44
Serviceposition.....	86		
Serviceventil.....	69	<b>V</b>	
Sicherheitsanschlüsse.....	42	Vakuummeter.....	69
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	48, 51	Vakuumpumpe.....	70
Sicherung prüfen.....	96	Ventilator prüfen.....	76
Solarkreis.....	45	Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	42, 56
Solarkreispumpe.....	48	Vitocom.....	45, 82
Solarregelungsfunktion.....	48	Vitotrol.....	45
Solarregelungsmodul.....	45	Vorderblech.....	63
Speicherladepumpe.....	44	Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/	
Speicherladesystem.....	44	Heizwasser.....	35
Speichertemperatursensor.....	44	Vorlauftemperatursensor.....	45
Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/			
Rücklauf.....	35	<b>W</b>	
Sperren extern.....	46	Wandmontage	
Sperrsignal.....	61, 62	■ Außeneinheit.....	28
<b>T</b>		■ Inneneinheit.....	30
Technische Daten.....	113	Wärmepumpe schließen.....	63
Temperatursensoren.....	44, 95	Wärmetauscher reinigen.....	76
Temperaturwächter.....	49	Wartung.....	67
Trennblech.....	73, 89	Widerstandskennlinien der Sensoren.....	95
Trennvorrichtungen.....	57		
Trinkwassernacherwärmung.....	53		
Trinkwasserzirkulationspumpe.....	48		