

Montage- und Serviceanleitung
für die Fachkraft

ETHERMA[®]
INGENIOUS HEATING

ETHERMA AQUA WHP 250L

Warmwasser-Wärmepumpe mit trockenem Elektro-Heizeinsatz

www.etherma.com



Sicherheitshinweise

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

Erläuterung der Sicherheitshinweise

 **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

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

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

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

Zu beachtende Vorschriften

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

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

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

Hinweis

Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

**Gefahr**

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

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

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

**Gefahr**

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

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

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

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

Arbeiten am Kältekreis

Das Kältemittel R1234ze ist ein luftverdrängendes, farbloses, geruchloses Gas.

- R1234ze ist schwer entflammbar (Sicherheitsklasse A2L gemäß ISO 817).
- R1234ze gehört der Fluidgruppe 2 an (gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU).

**Gefahr**

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

- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen (P280).
- Atemschutz tragen (P284).
- Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen (P308+P313).
- Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren (P410+P403).

Angaben in Klammern gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Gefahr**

Enthält Gas unter Druck, kann bei Erwärmung explodieren (H280). Kältekreis von außen nicht erwärmen.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)



Gefahr

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

- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen (P260).
- In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

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



Gefahr

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

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

Instandsetzungsarbeiten



Achtung

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.

Defekte Bauteile müssen durch Originalteile ersetzt werden.

Anlagenbuch für Wärmepumpanlagen nach EN 378

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

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile



Achtung

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 Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

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

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.
Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).

**Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.
Heißes Heizwasser nicht berühren.

Inhaltsverzeichnis		
1. Information	Entsorgung der Verpackung	7
	Symbole	7
	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
	Produktinformation	8
	■ AQUA WHP 250L.....	8
	■ Außentemperaturgrenzen	8
	■ Zulässige Lufteintrittstemperaturen	9
	Ersatzteillisten	9
2. Montagevorbereitung	.....	10
3. Montageablauf	Warmwasser-Wärmepumpe aufstellen	13
	Umrüstung auf Außenluftbetrieb	13
	■ Außenluft-Adapter montieren	14
	■ Leitungssystem Lufteintritt/Luftaustritt montieren	16
	Kondenswasserablauf anschließen	18
	Trinkwasserseitig anschließen	19
	■ Temperatursensor montieren	21
	Zapfmenge anpassen	22
	Elektrisch anschließen	23
	Netzanschluss vorbereiten	25
	■ Netzanschlussleitung	26
4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung	27
5. Diagnose und Serviceabfragen	Installationsmenü	35
	■ Bedienteil	35
	■ Parameter im Installationsmenü „INST“ einstellen	35
	■ Werkseitige Einstellungen wiederherstellen (Reset)	35
	■ Übersicht der Parameter	35
	■ Aktoren prüfen	36
	■ Temperatur-Istwerte	37
	■ Sicherheitshochdruckschalter	37
6. Störungsbehebung	Meldungen	38
	■ Rote LED an der Wärmepumpenregelung	38
	■ Meldungen am Bedienteil	38
	■ Meldungen quittieren	39
7. Instandhaltung	.....	40
8. Anschluss- und Verdrahtungsschema	.....	45
9. Protokolle	.....	47
10. Technische Daten	.....	48
11. Konformitätserklärung	.....	52
12. Stichwortverzeichnis	.....	53

Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

DE: Nutzen Sie das vom Hersteller organisierte Entsorgungssystem.

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

CH: Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole

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

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Gerät kann ausschließlich zur Trinkwassererwärmung verwendet werden.

Mit zusätzlichen Komponenten und Zubehör kann der Funktionsumfang erweitert werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

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

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

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

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

Hinweis

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

Produktinformation

AQUA WHP 250L

In die Warmwasser-Wärmepumpe, Typ ET-AQUA-WHP-250 ist ein Warmwasser-Speicher integriert. Zur Warmwasserbereitung verwendet die Wärmepumpe die Wärmeenergie der Raumluft oder Außenluft.

In Zeiten des größten Warmwasserbedarfs kann mit einem Elektro-Heizeinsatz nachgeheizt werden (werkseitig eingebaut).

Die Wärmepumpe ist für **Umluftbetrieb, Außenluftbetrieb** und **Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen** verfügbar.

Umluftbetrieb

Im Umluftbetrieb wird die Umgebungstemperatur (Raumluft des Aufstellraums) zur Warmwasserbereitung genutzt.

Während der Warmwasserbereitung wird der Aufstellraum gekühlt und entfeuchtet.

Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen

Der Warmwasser-Wärmepumpe wird Umgebungsluft zugeführt. Über eine separate Außenluftöffnung gelangt gleichzeitig Außenluft in den Raum. Die bei der Warmwasserbereitung abgekühlte Umgebungsluft wird von der Warmwasser-Wärmepumpe ins Freie geführt.

Außenluftbetrieb

Im Außenluftbetrieb wird über eine Leitung Außenluft zugeführt. Die bei der Warmwasserbereitung abgekühlte Außenluft wird von der Warmwasser-Wärmepumpe ins Freie geführt.

Außentemperaturgrenzen

Hinweis

Die durch die Wärmepumpe erzielbare Warmwassertemperatur ist von der Außentemperatur abhängig. Sie beträgt maximal 62 °C.

Produktinformation (Fortsetzung)

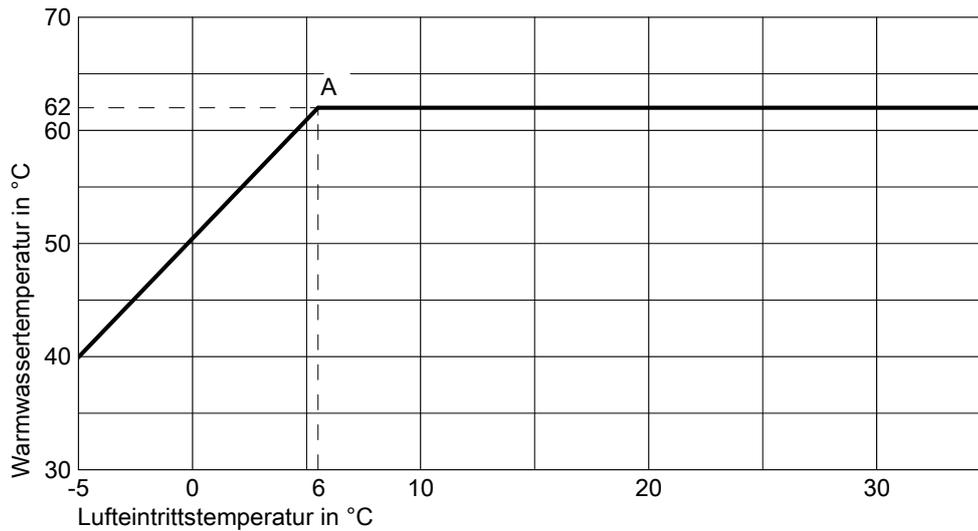


Abb. 1

A Maximale durch die Wärmepumpe erzielbare Warmwassertemperatur: 62 °C

Zulässige Luft Eintrittstemperaturen

Außerhalb der zulässigen Luft Eintrittstemperaturen schaltet sich die Warmwasser-Wärmepumpe aus. In Verbindung mit einem Elektro-Heizeinsatz (Zubehör) können Sie in einigen Betriebsprogrammen auch außerhalb der zulässigen Luft Eintrittstemperaturen Trinkwasser erwärmen.

Zulässige Luft Eintrittstemperaturen:

- Für Warmwasserbereitung im Umluftbetrieb und im Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen (Temperatur im Aufstellraum):
3 °C bis 35 °C.
- Für Warmwasserbereitung im Außenluftbetrieb (Außentemperatur):
-5 °C bis 35 °C.

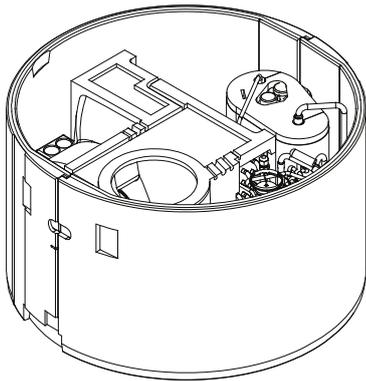
Ersatzteillisten

Bitte siehe Seite 9a ff.

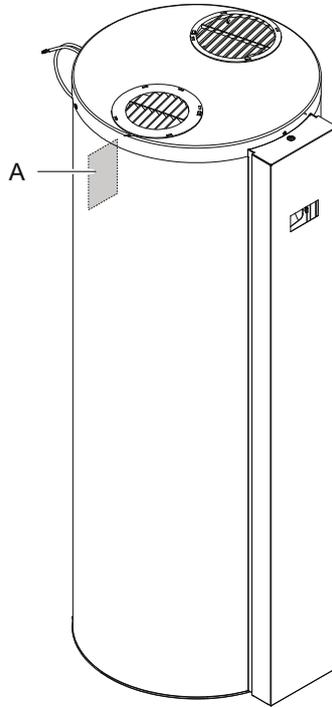
Übersicht der Baugruppen

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich :

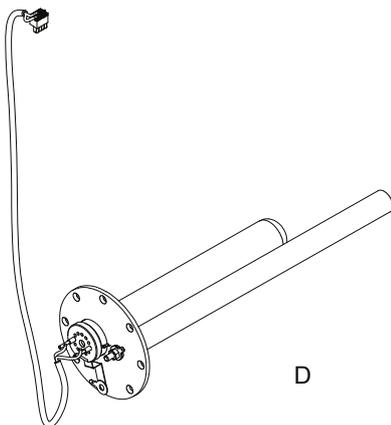
- Herstell-Nr. (siehe Typenschild A)
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)



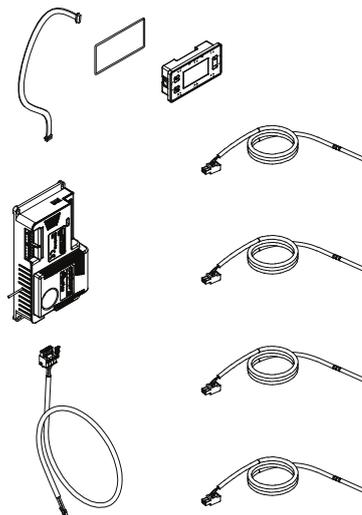
B



C



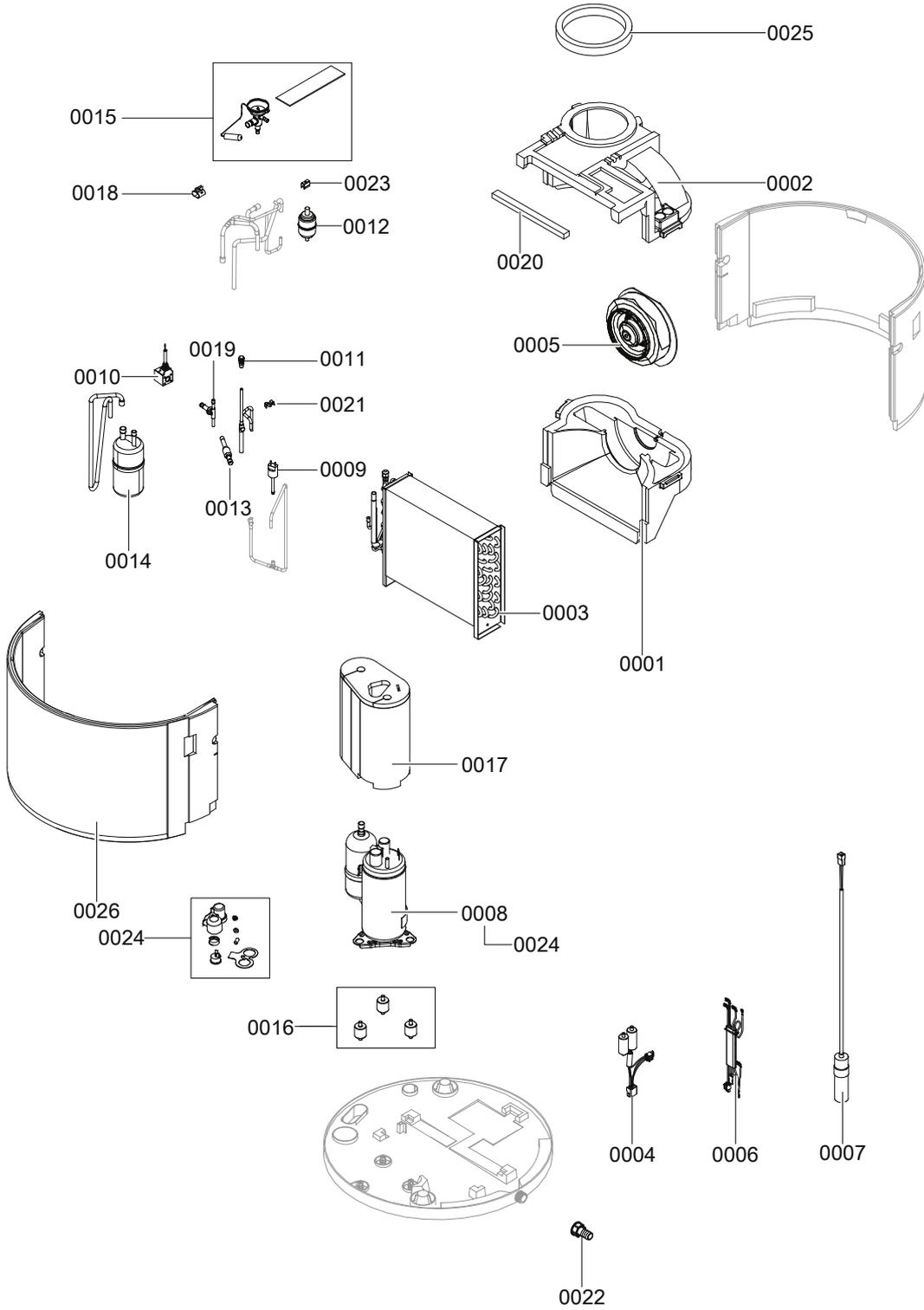
D



E

- A Typenschild
- B Baugruppe Wärmepumpenmodul
- C Baugruppe Speichermodul
- D Baugruppe Flansch Steatit
- E Baugruppe Regelung

Wärmepumpenmodul

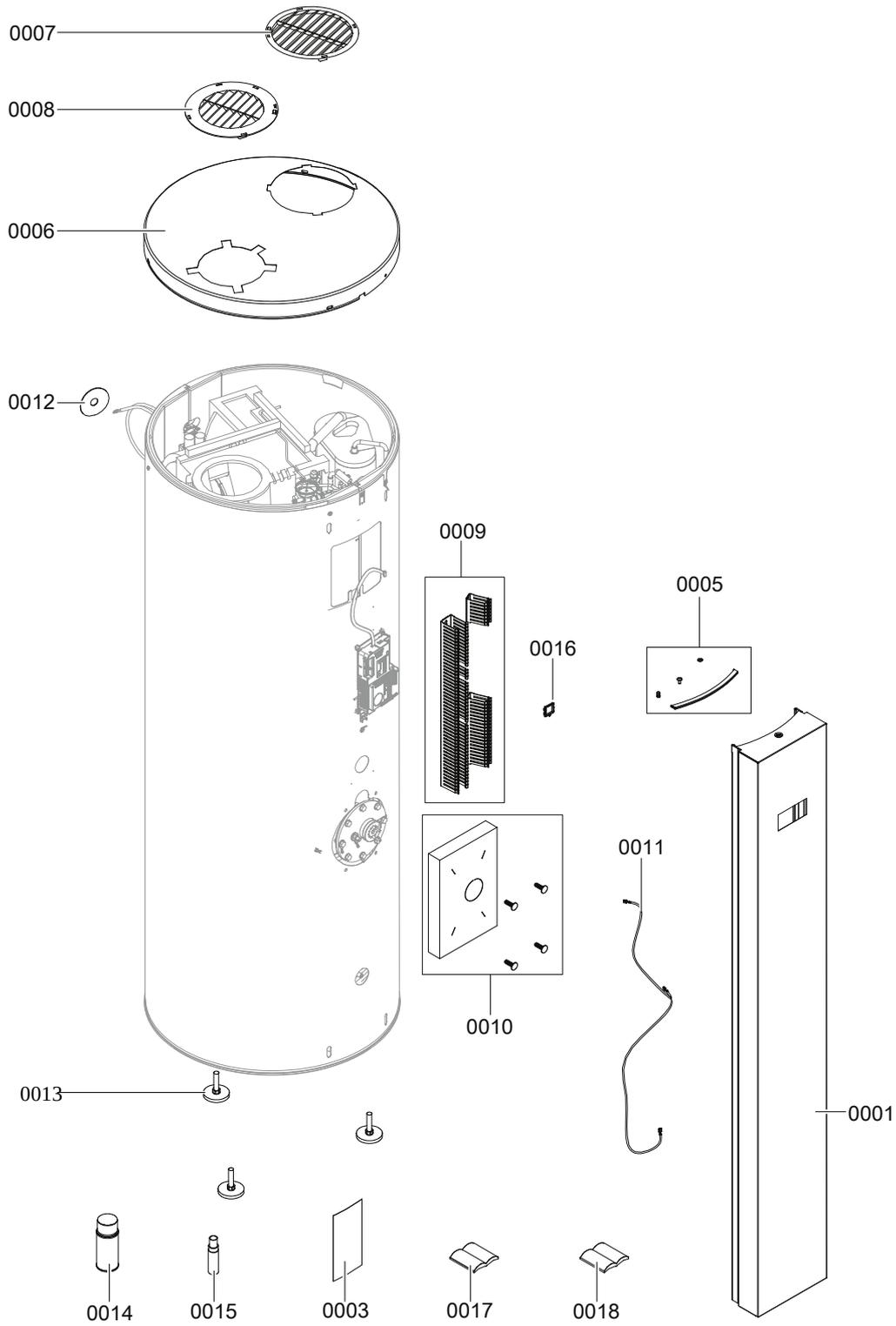


Wärmepumpenmodul(Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Gehäuse unten Ventilator
0002	Gehäuse oben Ventilator
0003	Verdampfer
0004	Anschlussleitung Ventilator
0005	Ventilator
0006	Anschlussleitung Verdichter
0007	Verdichter Kondensator
0008	Verdichter
0009	Sicherheitshochdruckschalter
0010	Spule für Umschaltventil
0011	Schraderventil
0012	Filtertrockner
0013	Rückschlagklappe
0014	Flüssigkeitsabscheider
0015	Thermostatisches Expansionsventil
0016	Gummipuffer
0017	Wärmedämmung Verdichter
0018	Befestigungsschelle
0019	Ventileinsatz Umschaltventil
0020	Dichtung
0021	Leitungshalter
0022	Kondenswasserablauf
0023	Sensorbefestigung
0024	Anschlusszubehör Verdichter
0025	Dichtung
0026	Wärmedämmung

Einzelteillisten

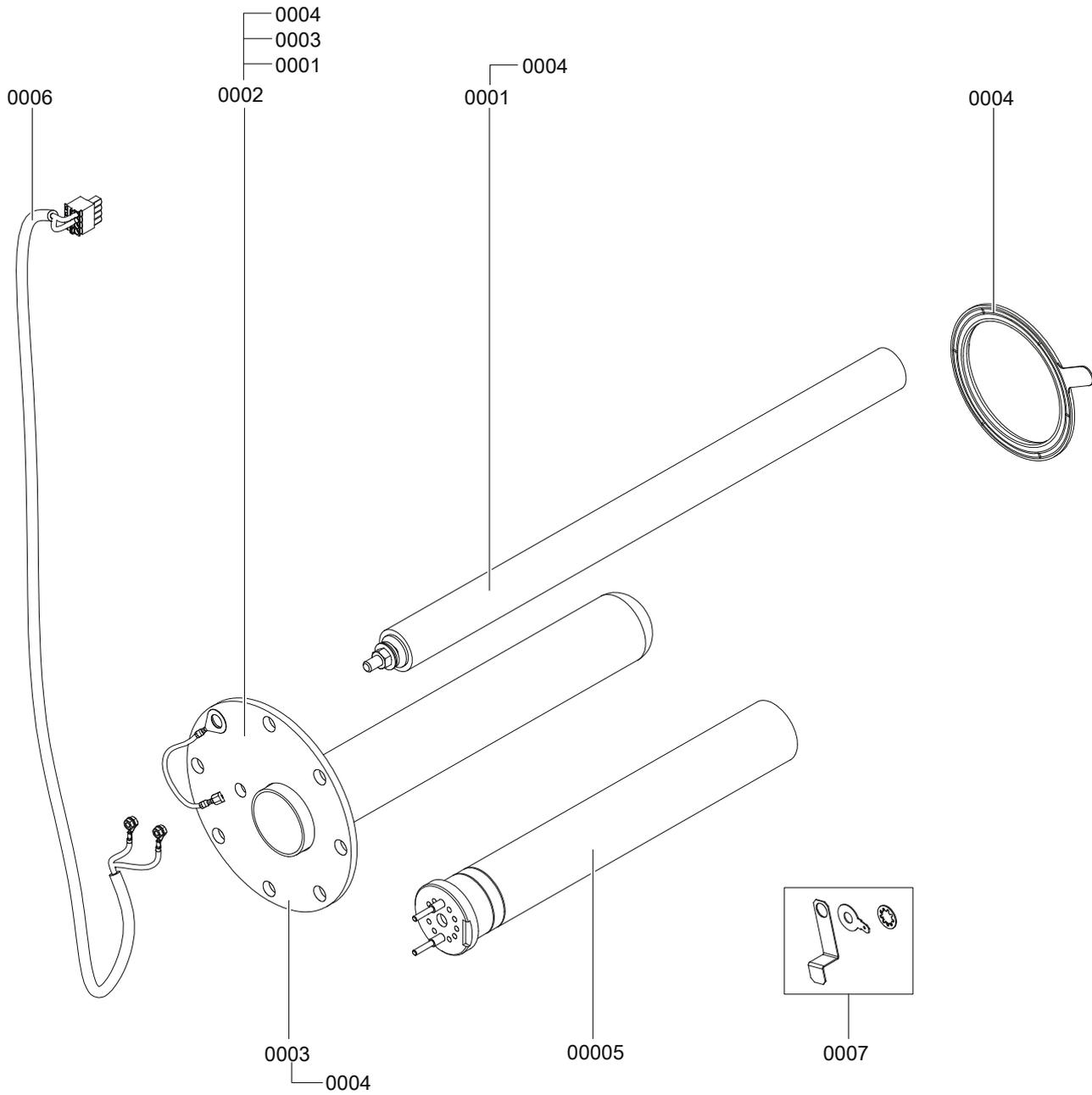
Speichermodul



Speichermodul (Fortsetzung)

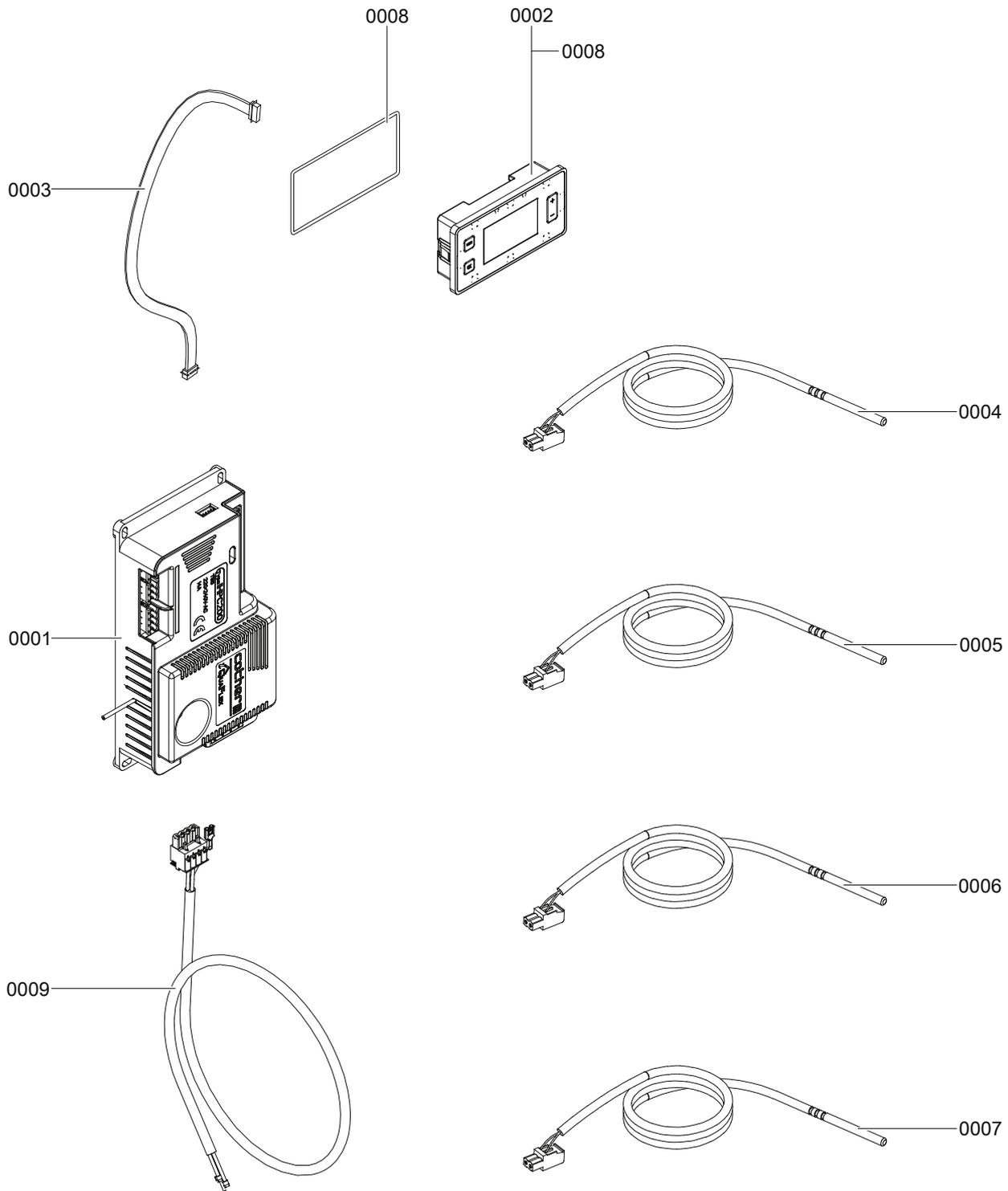
Pos.	Einzelteil
0001	Blende
0003	Typenschild
0005	Befestigungsmaterial
0006	Oberblech
0007	Abdeckungsgitter weiß Ø 200
0008	Abdeckungsgitter weiß Ø 160
0009	Leitungskanäle
0010	Wärmedämmung Flansch
0011	Erdungsleitung
0012	Rosette
0013	Stellfuß
0014	Sprühdosenlack weiß
0015	Lackstift weiß
0016	Leitungsdurchführung
0017	Montage- und Serviceanleitung AQUA WHP 250L ET-AQUA-WHP-250
0018	Bedienungsanleitung AQUA WHP 250L ET-AQUA-WHP-250

Flansch Steatit



Flansch Steatit(Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verzehrnode
0002	Anodenflansch Steatit
0003	Flansch Steatit
0004	Dichtung
0005	Steatit-Heizeinsatz
0006	Anschlussleitung Steatit-Heizeinsatz
0007	Halterung Steatit-Heizeinsatz



Regelung(Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Wärmepumpenregelung
0002	Bedienteil
0003	Flachbandleitung
0004	Temperatursensor NTC 50 k Ω , Länge 750 mm
0005	Temperatursensor NTC 50 k Ω , Länge 1500 mm
0006	Temperatursensor NTC 50 k Ω , Länge 1150 mm
0007	Temperatursensor NTC 50 k Ω , Länge 1000 mm
0008	Dichtung
0009	Netzanschlussleitung Wärmepumpenregelung

Übersicht der Anschlüsse

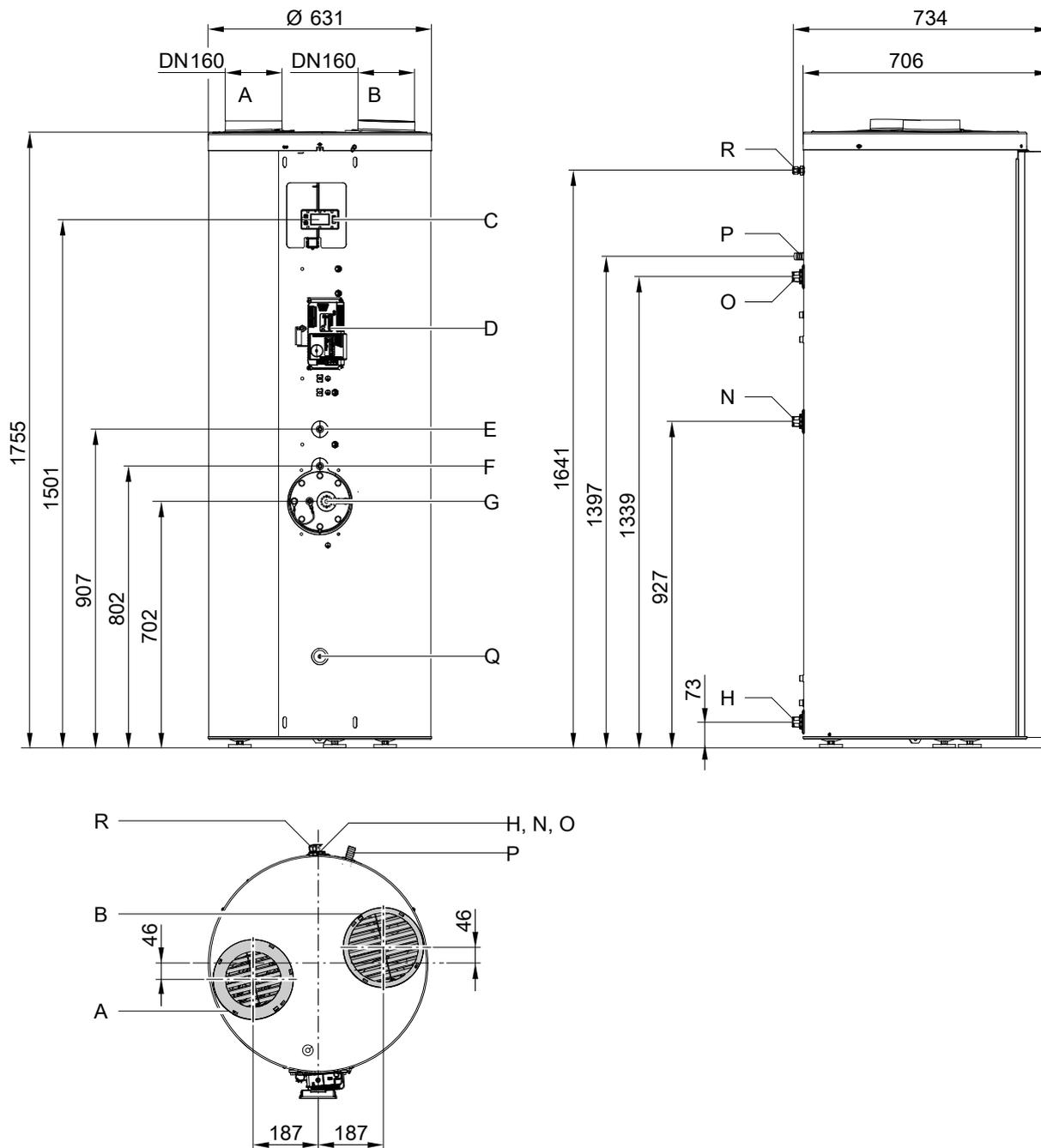


Abb. 2

- | | |
|---|--|
| <p>A Luftaustritt</p> <p>B Lufteintritt</p> <p>C Bedienteil</p> <p>D Wärmepumpenregelung</p> <p>E Tauchhülse für Zapfprofil L</p> <p>Werkseitig eingebaute Temperatursensoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Speichertemperatursensor und ■ Sicherheitstemperaturbegrenzer Warmwasser-Wärmepumpe <p>F Tauchhülse für Zapfprofil XL</p> | <p>G ■ Besichtigungsöffnung</p> <p>■ Magnesium-Schutzanode</p> <p>■ Fremdstromanode (Zubehör)</p> <p>■ Elektro-Heizeinsatz</p> <p>H Kaltwasser/Entleerung R $\frac{3}{4}$</p> |
|---|--|

Montagevorbereitung (Fortsetzung)

- N Zirkulation R $\frac{3}{4}$
- O Warmwasser R $\frac{3}{4}$
- P Kondenswasser 7 20 mm
- Q Tauchhülse für Zapfprofil-Erkennung
- R Netzanschlussleitung (3 m lang)

Transport und Aufstellung

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

Die Warmwasser-Wärmepumpe kann stehend oder liegend transportiert werden.

Hinweis zu liegendem Transport

Warmwasser-Wärmepumpe aufstellen. Warmwasser-Wärmepumpe vor Inbetriebnahme mindestens 24 Stunden stehen lassen. Für den Transport stehen Tragegurte (Zubehör) zur Verfügung.

Anforderungen an den Aufstellraum

- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
- Die Ansaugluft muss staubfrei, fettfrei und frei von Verunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe sein (z. B. enthalten in Sprays, Farben, Lösungs-, Wasch- und Reinigungsmitteln).
- Um Körperschallübertragung zu vermeiden, das Gerät nicht auf Holzbalkendecken (z. B. im Dachgeschoss) aufstellen.
- Separat abgesicherte Schuko-Steckdose muss vorhanden sein.
- Abwasserleitung für den Kondenswasserablauf muss vorhanden sein.
- Für Service- und Wartungsarbeiten unbedingt die Mindestabstände einhalten.

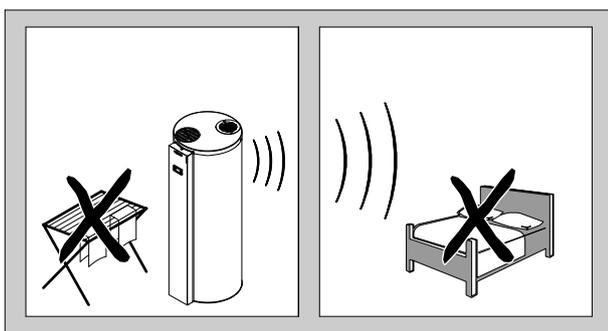


Abb. 3

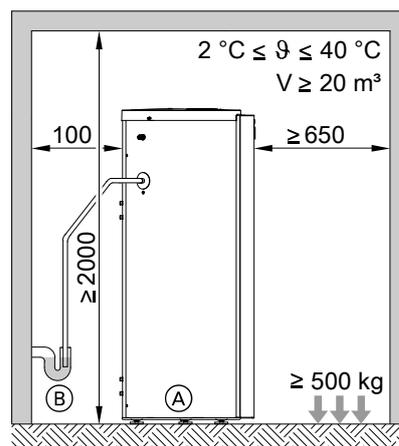


Abb. 4

- A Warmwasser-Wärmepumpe
- B Abwasserleitung für Kondenswasserablauf

Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen**Hinweis**

- Falls das Raumvolumen $< 20 \text{ m}^3$ ist, kann die angegebene Geräteleistung nicht gewährleistet werden.
- Diese Betriebsart ist nur in unbeheizten Räumen zulässig.

Mindestabstände**Umluftbetrieb****Hinweis**

Falls das Raumvolumen $< 20 \text{ m}^3$ ist, kann die angegebene Geräteleistung nicht gewährleistet werden.

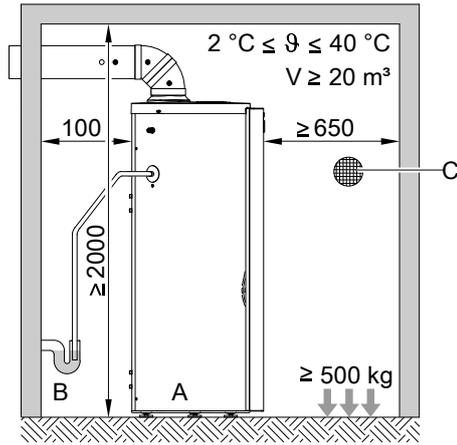


Abb. 5

- A Warmwasser-Wärmepumpe
- B Abwasserleitung für Kondenswasserablauf
- C Außenluftöffnung:
Mit Außenluft-Adapter DN 160: \geq DN 160
Mit Außenluft-Adapter DN 180: \geq DN 180

Mindestraumhöhe

Bei Verwendung des Leitungssystems aus EPP (Zubehör) beträgt die Mindestraumhöhe 2060 mm.

Außenluftbetrieb

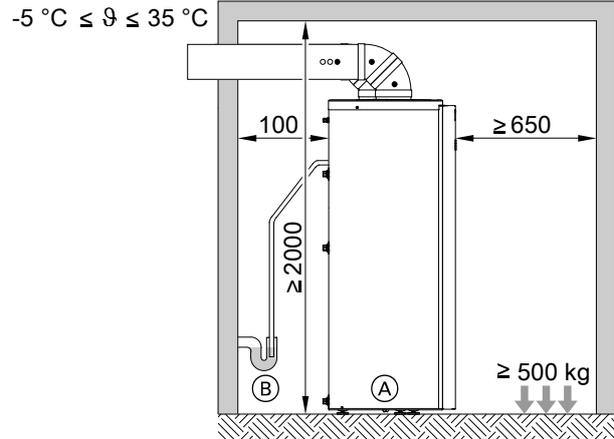


Abb. 6

- A Warmwasser-Wärmepumpe
- B Abwasserleitung für Kondenswasserablauf

Mindestraumhöhe

Bei Verwendung des Leitungssystems aus EPP (Zubehör) beträgt die Mindestraumhöhe 2060 mm.

Warmwasser-Wärmepumpe aufstellen

- !** **Achtung**
 Unsachgemäße Handhabung kann zu irreparablen Schäden an der Warmwasser-Wärmepumpe führen.
- **Nicht** in den Blechmantel der Warmwasser-Wärmepumpe bohren.
 - Anschluss-Stutzen **nicht** als Tragehilfe benutzen.
 - Warmwasser-Wärmepumpe vorsichtig von der Palette nehmen. Das untere EPS-Polster kann dafür entfernt werden.

Warmwasser-Wärmepumpe waagrecht ausrichten.

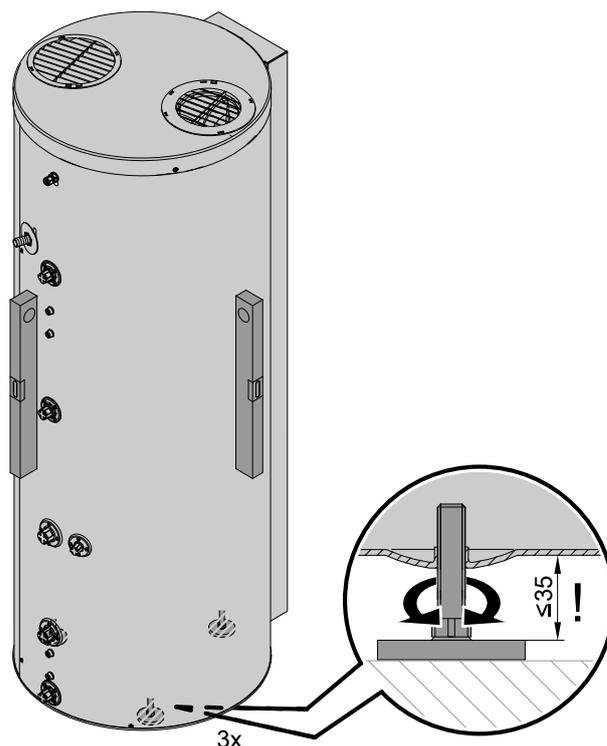


Abb. 7

Umrüstung auf Außenluftbetrieb

Hinweis

Bei Außenluftbetrieb und Außentemperaturen unter 6 °C wird die max. Trinkwassertemperatur von 62 °C in den Betriebsprogrammen „ECO“ und „SMART“ nicht erreicht.

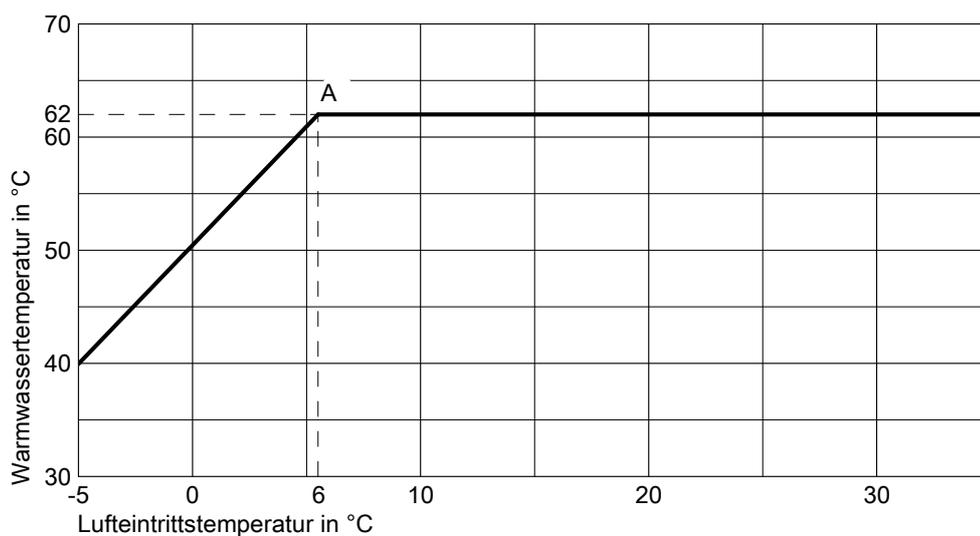


Abb. 8

A Max. durch die Wärmepumpe erzielbare Trinkwassertemperatur

Außenluft-Adapter montieren

**Gefahr**

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

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

**Gefahr**

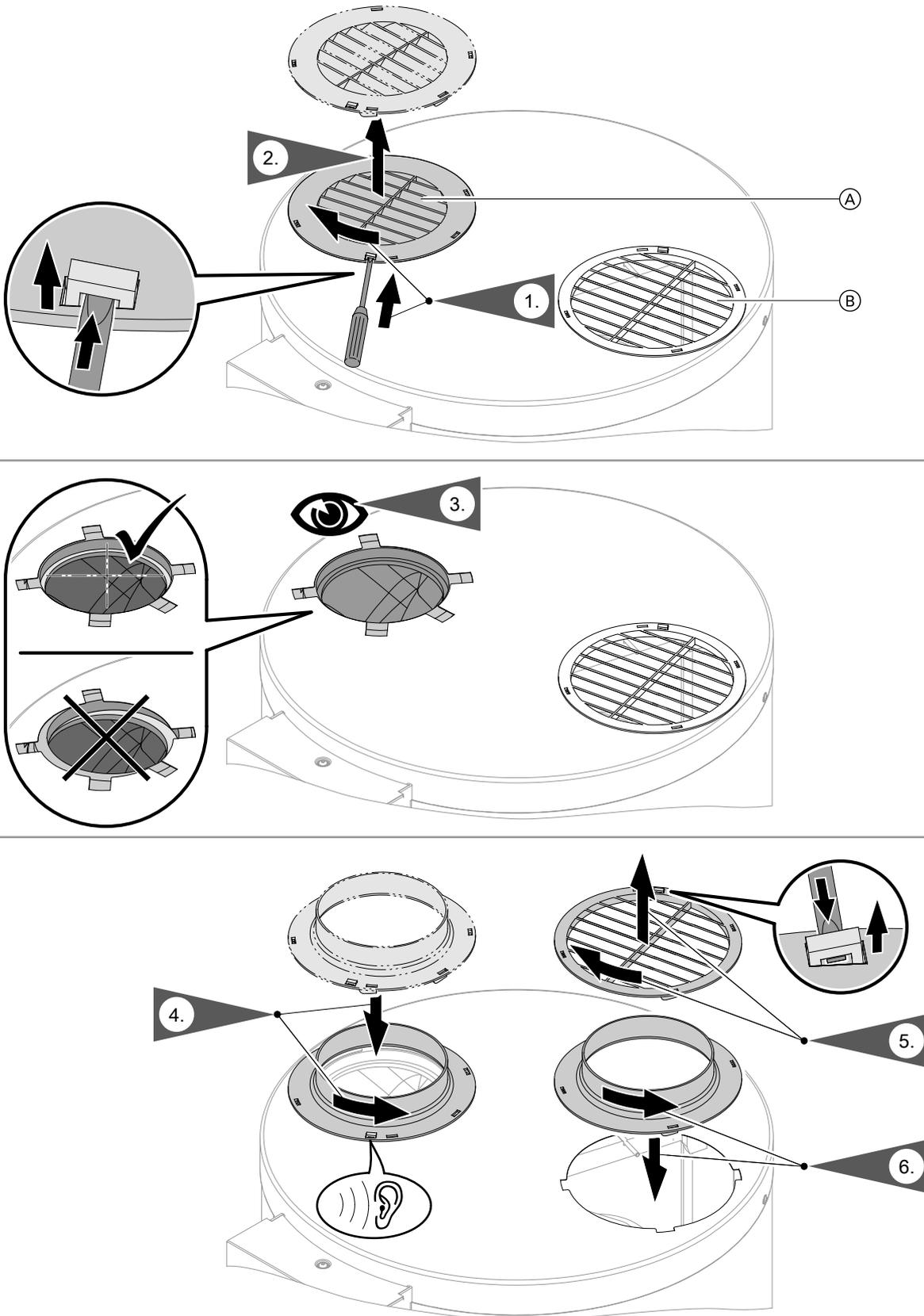
Scharfkantige Lamellen können Verletzungen verursachen.

Schutzkleidung tragen.

Umrüstung auf Außenluftbetrieb (Fortsetzung)

Hinweis

Für den Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen wird nur die Luftaustrittsöffnung umgebaut.



Montage

Abb. 9

- A Luftaustritt
- B Lufteintritt

Leitungssystem Lufteintritt/Luftaustritt montieren

Systemdarstellung

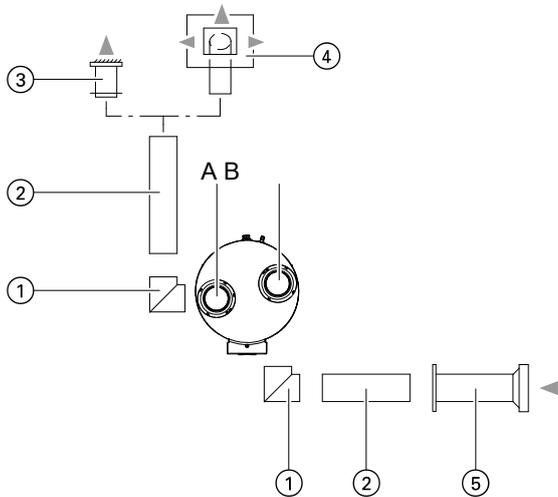


Abb. 10

- A Luftaustritt
- B Lufteintritt

Leitungssystem			DN	
1	Bogen	90°	160	
		45°	160	
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wickelfalzrohr ▪ Flexrohr ▪ EPP-Rohr 	Länge 3,0 m	160	
		Außenluft-Ansauggitter als Wanddurchführung Luftaustrittsleitung		160
		Fortluft-Dachdurchführung		Rund, mit Schutzgitter und Dämmhülle, für Luftaustrittsleitung	160
5	Zuluftelement	Wand-/Außenanschluss, für Lufteintrittsleitung	160	
Rückschlagklappe (bauseits)				

Umrüstung auf Außenluftbetrieb (Fortsetzung)

Hinweise zum Leitungssystem

- ! Achtung**
- Der gleichzeitige Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte (z. B. offener Kamin) und der Warmwasser-Wärmepumpe im selben Verbrennungsluftverbund führt zu einem gefährlichen Unterdruck im Raum. Der Unterdruck kann dazu führen, dass Abgase in den Raum zurück strömen.
 - Die Warmwasser-Wärmepumpe **nicht** gemeinsam mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte (z. B. offener Kamin) betreiben.
 - Feuerstätte nur raumluft**un**abhängig mit separater Verbrennungsluftzufuhr betreiben. Wir empfehlen Feuerstätten, die über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung als raumluft**un**abhängige Feuerstätte des Deutschen Instituts für Bautechnik DIBt verfügen.
 - Türen zu Heizräumen, die nicht im Verbrennungsluftverbund mit dem Wohnbereich stehen, dicht und geschlossen halten.

Hinweis

Beim Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen für ausreichende Frischluftzufuhr in den Aufstellraum sorgen (bauseits), z. B. über separate Zuluftöffnungen (min. DN 160).

- Leitungssystem dampfdiffusionsdicht wärmedämmen.
- Leitungen für Lufteintritt und Luftaustritt immer mit 2 bis 3° Gefälle ausführen, damit Regen- und Kondenswasser nach außen ablaufen kann.
- Lufteintrittstemperaturen von -5 bis 35 °C gewährleisten.
- Max. zulässiger Gesamt-Druckverlust Δp_{Gesamt} (Leitungssystem und Gerät): 100 Pa
- Zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen Schalldämpfer montieren.
- Leitungen, Wanddurchführungen und Anschlüsse an die Warmwasser-Wärmepumpe können zur Geräuschreduzierung schwingungsgedämpft ausgeführt werden (siehe Abbildung).

Nicht zulässige Anschlüsse und Aufstellvarianten:

- Anschluss von Küchen-Dunstabzugshauben an das Leitungssystem
- Aufstellung einer Warmwasser-Wärmepumpe mit Umluftbetrieb in einem beheizten Raum
- Anschluss der Lufteintrittsleitung an ein Wohnungslüftungs-System
- Anschluss der Lufteintrittsleitung an einen Luft-/Erdwärmetauscher
- Anschluss der Lufteintrittsleitung an einen Wäschetrockner
- Anschlüsse vertauscht (Lufteintritt von außen und Luftaustritt nach innen)
- Aufstellung der Warmwasser-Wärmepumpe im Dachgeschoss

- Aufstellung der Warmwasser-Wärmepumpe in staubigen Räumen
- Gemeinsamer Betrieb der Warmwasser-Wärmepumpe mit einem raumluftabhängigen Heizkessel

Schwingungsentkopplung

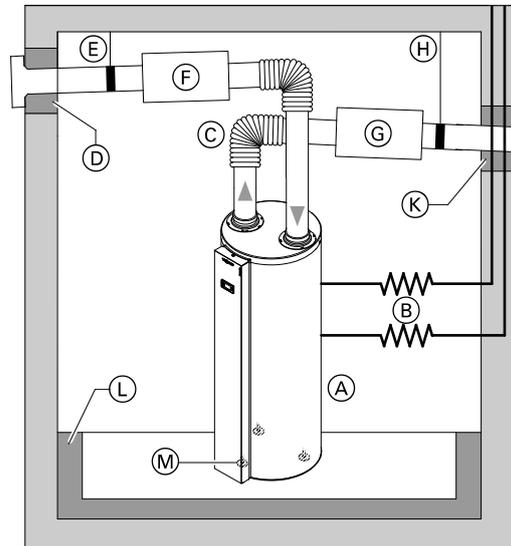


Abb. 11

- A Warmwasser-Wärmepumpe
- B Flexible Verbindungen für hydraulische Anschlüsse
- C EPP-isolierte Kunststoffrohre oder isolierte Flexrohre (min. DN 160) für Leitungssystem Lufteintritt/ Luftaustritt
- D Schwingungsisolierung Wanddurchführung Lufteintrittsleitung
- E Schwingungsgedämpfte Aufhängung der Lufteintrittsleitung
- F Schalldämpfer Lufteintritt
- G Schalldämpfer Luftaustritt
- H Schwingungsgedämpfte Aufhängung der Luftaustrittsleitung
- K Schwingungsisolierung Wanddurchführung Luftaustrittsleitung
- L Schwingungsisolierung Fußboden
- M Stellfüße

Maßnahmen zur Minimierung von Druckverlusten

- Möglichst wenige Bögen verwenden.
- Elemente, die den Druckverlust erhöhen, möglichst vermeiden.
- Lufteintrittsleitung möglichst oberhalb der Luftaustrittsleitung verlegen.

Anordnung Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnung

- ! Achtung**
 Ein Luftkurzschluss führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu reduzierter Effizienz der Wärmepumpe und zu Abtauproblemen führen. Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnung so anordnen und ausrichten, dass kein Luftkurzschluss entsteht.

Lufteintritts- und Luftaustrittsleitung durch die Wand

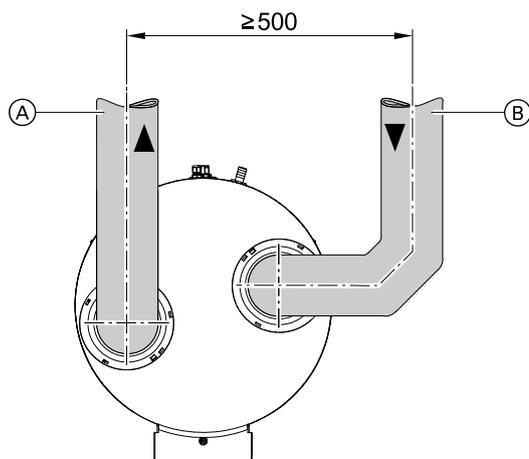


Abb. 12

- A Luftaustritt
 B Lufteintritt

Lufteintritts- und Luftaustrittsleitung durch das Dach

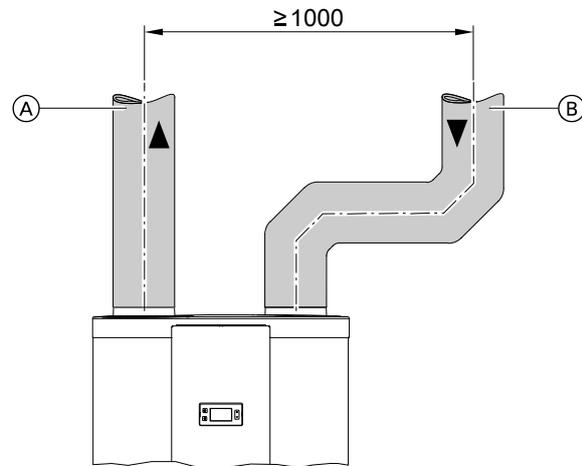


Abb. 13

- A Luftaustritt
 B Lufteintritt

Montageablauf

1. Einzelne Leitungselemente mit Verbindungsstücken oder Muffen zusammenstecken (siehe Systemdarstellung Seite 16).

- ! Achtung**
 Bohrspäne können zu defekten der Warmwasser-Wärmepumpe führen. Bohrspäne dürfen nicht in die Lufteintritts- oder Luftaustrittsöffnung der Warmwasser-Wärmepumpe fallen.

2. Verbindungen mit Blechschraube oder Blindniet sichern. Mit Schrumpfband luftdicht verbinden.

Kondenswasserablauf anschließen

Bei der Trinkwassererwärmung bildet sich im Inneren des Wärmepumpenmoduls Kondenswasser. Das Kondenswasser muss über den Kondenswasserablauf der Kanalisation zugeführt werden.

1. Kondenswasser-Ablaufschlauch mit einer Schlauchschelle am Kondenswasser-Ablaufstutzen befestigen.

- ! Achtung**
 Mechanische Belastung beschädigt den Kondenswasseranschluss und kann Leckagen verursachen. Kondenswasser-Ablaufstutzen am Gerät nicht verdrehen.

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

Hinweis
 Die Anbindung des Kondenswasserablaufs an Regenfallrohre ist nicht zulässig.

3. Kondenswasserablauf auf freien Ablauf prüfen. Kondenswasserablauf ggf. spülen.

Kondenswasserablauf anschließen (Fortsetzung)

4. Falls der Kondenswasserablauf teilweise durch unbeheizte Räume verläuft, Kondenswasserablauf bauseits frostsicher wärmedämmen oder bauseitige Begleitheizung montieren.

! **Achtung**
 Einfrierendes Kondenswasser in der Wärmepumpe führt zu Geräteschäden.
 Falls erforderlich, Kondenswasserablauf bauseits frostsicher wärmedämmen oder bauseitige Begleitheizung montieren.

Kondenswasserablauf über Siphon

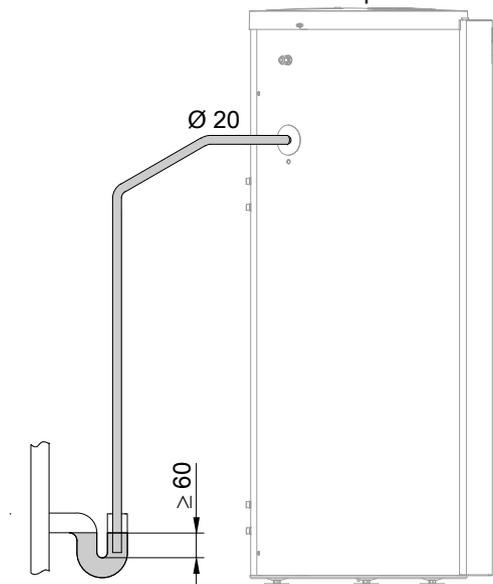


Abb. 14

Kondenswasserablauf über Wasserverschluss

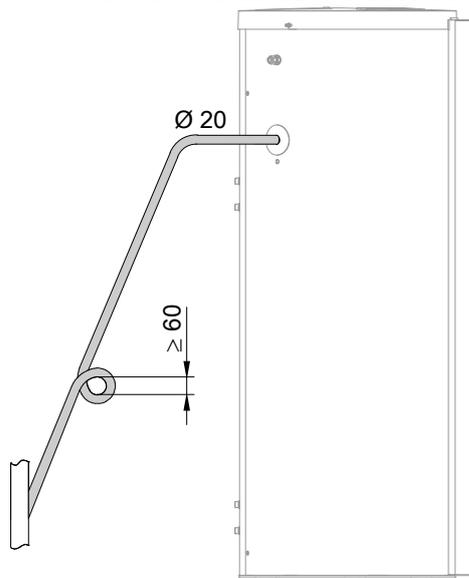


Abb. 15

Trinkwasserseitig anschließen

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist dazu bestimmt dauerhaft an das Trinkwassernetz angeschlossen zu werden.

Für den trinkwasserseitigen Anschluss DIN 1988, DIN 4753 und EN 806 beachten.

Darüber hinaus muss auf Folgendes geachtet werden:

- Alle Rohrleitungen mit lösbaren Verbindungen anschließen.
- Zirkulationsleitung mit Zirkulationspumpe, Rückschlagklappe und Zeitschaltuhr ausrüsten. Schwerkraftbetrieb nur bedingt möglich.

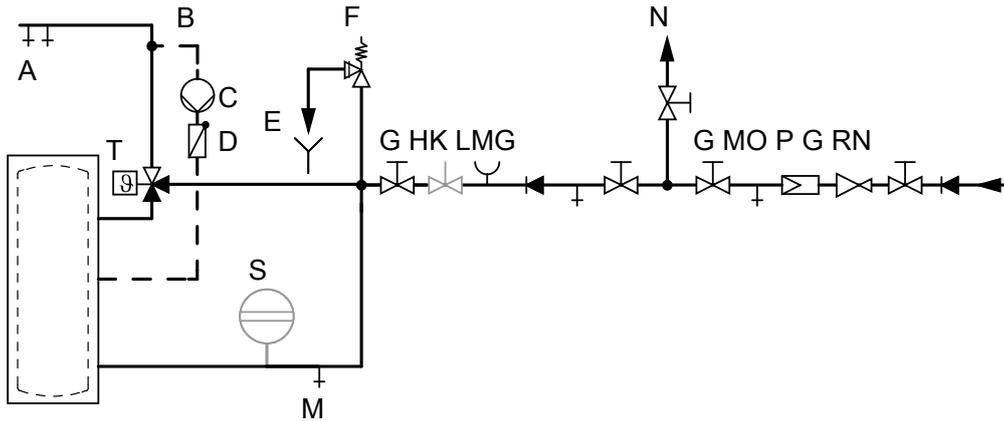


Abb. 16

- | | |
|--|---|
| <p>A Warmwasser
 B Zirkulationsleitung
 Falls keine Zirkulation angeschlossen wird, den dafür vorgesehenen Anschluss abdichten.
 C Zirkulationspumpe
 D Rückschlagklappe, federbelastet
 E Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
 F Sicherheitsventil
 G Absperrventil
 H Durchflussreguliertventil
 K Manometeranschluss</p> | <p>L Rückflussverhinderer
 M Entleerungsventil
 N Kaltwasser
 O Trinkwasserfilter
 P Druckminderer
 R Rückflussverhinderer/Rohrtrenner
 S Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet (nicht CH)
 T Thermostatischer Mischautomat (bauseits, bei Warmwassertemperaturen > 60 °C)</p> |
|--|---|

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

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

Hinweis zum Trinkwasserfilter

Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit Rohrleitungen aus Metall ein Trinkwasserfilter einzubauen. Damit kein Schmutz in die Trinkwasseranlage eingetragen wird, empfehlen wir auch bei Kunststoffleitungen gemäß DIN 1988 einen Trinkwasserfilter einzubauen.

Hinweis zum thermostatischen Mischautomat

Die Warmwasser-Wärmepumpe kann Trinkwasser auf Temperaturen über 60 °C erwärmen. Daher muss zum Schutz vor Verbrühungen ein thermostatischer Mischautomat in die Warmwasserleitung eingebaut werden.

Hinweise zum Sicherheitsventil

Eine Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 (DN 15 (R ¾)/ 1 MPa) muss am Kaltwasseranschluss eingebaut werden.

Falls die Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 nicht vorhanden ist, muss die Anlage zum Schutz vor Überdruck mit einem bauteilgeprüften Membran-Sicherheitsventil ausgerüstet werden.

Montagehinweise:

- Das Sicherheitsventil in der Kaltwasserleitung anordnen. Es darf vom Speicher-Wassererwärmer nicht absperrbar sein.
- Verengungen in der Leitung zwischen Sicherheitsventil und Speicher-Wassererwärmer sind unzulässig.
- Die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils darf nicht verschlossen werden. Austretendes Wasser muss gefahrlos und sichtbar in eine Entwässerungseinrichtung abgeleitet werden. In der Nähe der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils, zweckmäßig am Sicherheitsventil selbst, ist ein Schild anzubringen mit der Aufschrift: „Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung austreten! Nicht verschließen!“
- Das Sicherheitsventil über die Oberkante der Warmwasser-Wärmepumpe montieren.
- Das Sicherheitsventil muss frostsicher installiert werden und an eine Auslassleitung mit kontinuierlicher Neigung nach unten angebunden werden.

Technische Anforderungen:

- Zulässige Temperatur: 3 bis 65 °C
- Zulässiger Betriebsdruck: 1 bis 10 bar (0,1 bis 1 MPa)

Temperatursensor montieren

- ! **Achtung**
 - Beschädigungen der Anschlussleitungen und Fühlerleitungen (Kapillare) führen zu Funktionsstörungen.
 - Anschlussleitungen und Fühlerleitungen nicht an heißen Bauteilen anlegen. Beim Verlegen und Befestigen der Anschlussleitungen und Fühlerleitungen darauf achten, dass die max. zulässigen Temperaturen der Leitungen nicht überschritten werden.
 - Kapillare nicht knicken.

Zapfmenge anpassen

Für einen höheren Bedarf an Warmwasser ist es möglich, das Zapfprofil von L auf XL umzustellen. Dafür wird der werkseitig eingebaute Speichertemperatursensor aus Tauchhülse A entfernt und in Tauchhülse B eingebaut, siehe Abb. 18

Hinweis

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer Warmwasser-Wärmepumpe muss ebenfalls umgebaut werden.

Zapfmenge anpassen (Fortsetzung)

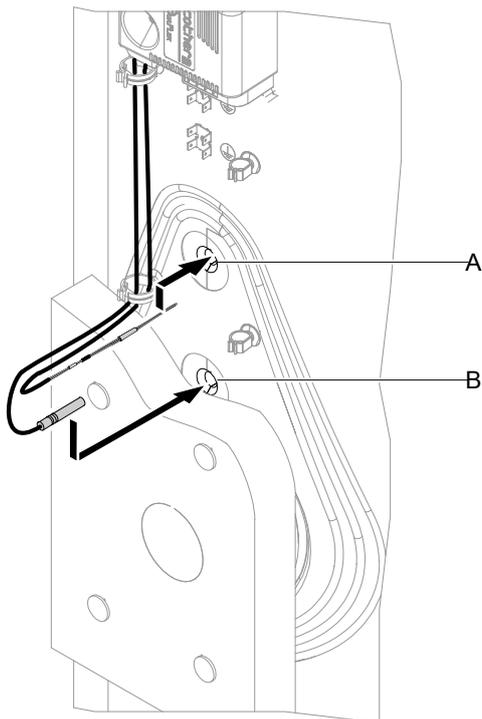


Abb. 18

- A Tauchhülse für Zapfprofil L
- B Tauchhülse für Zapfprofil XL

Elektrisch anschließen

**Gefahr**

Beschädigte Leitungsisolierungen können zu Personen- und Geräteschäden führen. Leitungen so verlegen, dass die Leitungen nicht an stark wärmeführenden, vibrierenden oder scharfkantigen Teilen anliegen.

Betriebsart	Elektrischer Anschluss des externen Wärmereizers	
	Anlage mit Elektro-Heizeinsatz	Anlage ohne Elektro-Heizeinsatz
Umluftbetrieb	Manuell	Schaltkontakt oder Manuell
Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen	Manuell	Schaltkontakt oder Manuell
Außenluftbetrieb	Manuell	Schaltkontakt

Anschluss am Schaltkontakt der Wärmepumpenregelung

Falls der externe Wärmereizer direkt am Schaltkontakt A der Wärmepumpenregelung angeschlossen wird, muss das 230-V-Signal umgewandelt werden.

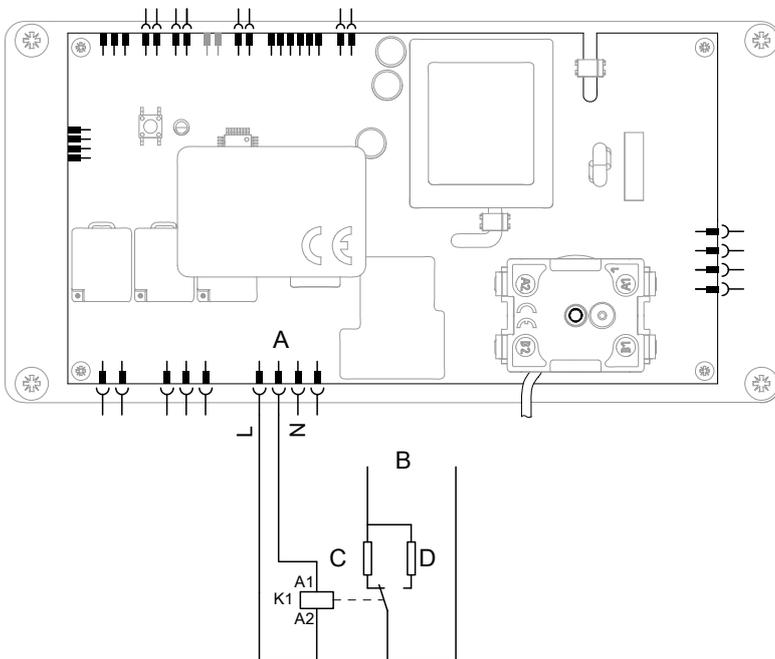


Abb. 19

- A Anschluss an Wärmepumpenregelung
- B Anschluss an Regelung des externen Wärmereizers
- C Temperatursensor externer Wärmereizer
- D Widerstand

Widerstand in Abhängigkeit vom Temperatursensor externer Wärmereizer

Temperatursensor externer Wärmereizer C	Widerstand D
NTC 10 kΩ	2,2 kΩ
Pt500	680 Ω
Pt1000	1,3 kΩ

Netzanschluss vorbereiten

Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

- In der Netzanschlussleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, die alle aktiven Leiter allpolig vom Netz trennt und der Überspannungskategorie III (3 mm) für volle Trennung entspricht. Diese Trennvorrichtung muss gemäß den Errichtungsbestimmungen in der festverlegten elektrischen Installation eingebaut werden, z. B. Hauptschalter oder vorgeschalteter Leitungsschutzschalter.
- Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI Klasse B ) für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nach DIN VDE 0100-530 wählen und auslegen. Fehlerstrom-Schutzschalter mit einem differenziellen Strom, der 30 mA nicht überschreitet.
- Netzanschluss als festen Anschluss (3-adrige Leitung NYM) ausführen. Bei Anschluss mit flexibler Netzanschlussleitung, muss beim Ausfall der Zugentlastung sichergestellt werden, dass die Stromführenden Leiter vor dem Schutzleiter (min. 1 cm länger) gestrafft werden.
-



Gefahr

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

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

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

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

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

Netzanschlussleitung

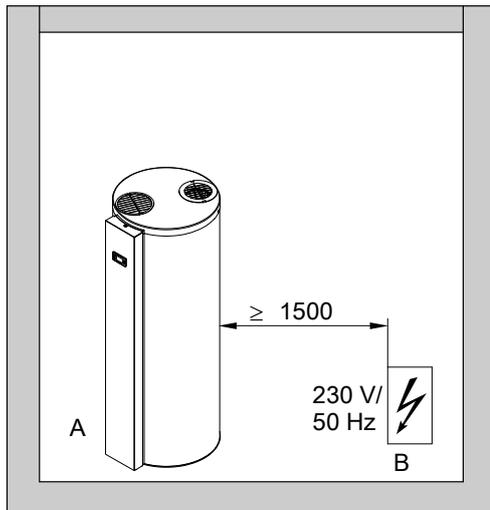


Abb. 20

- A Warmwasser-Wärmepumpe
- B Netzanschluss

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist mit einer 3-adrigen Netzanschlussleitung anschlussfertig:

- H05VV-F 3G 1,5
- Farbe weiß
- Adern:
 - L1: Braun
 - N: Blau
 - PE: Grün/Gelb

Für den Netzanschluss ist eine separat abgesicherte **Schuko-Steckdose** erforderlich:

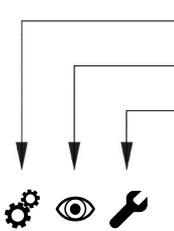
- 230 V/50 Hz
- Absicherung max. 16 A

Beschädigte Anschlussleitungen

Falls Anschlussleitungen des Geräts oder des Zubehörs beschädigt sind, müssen diese Anschlussleitungen durch besondere Anschlussleitungen ersetzt werden. Bei Austausch ausschließlich Leitungen vom Hersteller verwenden.



Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung



Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite

•	•	•	1. Warmwasser-Wärmepumpe außer Betrieb nehmen.....	28
		•	2. Warmwasser-Wärmepumpe öffnen.....	28
•		•	3. Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig füllen.....	29
•	•	•	5. Sicherheitsventil auf Funktion prüfen.....	30
	•	•	6. Kondenswasserablauf prüfen.....	30
	•	•	7. Kältekreis auf Dichtheit prüfen.....	30
	•	•	8. Speicher-Wassererwärmer innen reinigen.....	31
	•	•	9. Magnesium-Schutzanode prüfen und austauschen.....	32
	•	•	11. Freien Lauf des Ventilators prüfen.....	33
		•	12. Verdampfer reinigen.....	33
•	•	•	13. Warmwasser-Wärmepumpe schließen.....	33
•	•	•	14. Warmwasser-Wärmepumpe einschalten.....	33
•	•	•	15. Warmwasser-Wärmepumpe in Betrieb nehmen.....	34





Warmwasser-Wärmepumpe außer Betrieb nehmen



Gefahr

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

Vor Beginn der Arbeiten das Gerät spannungsfrei schalten.

Auf evtl. nachlaufenden Ventilator achten.



Warmwasser-Wärmepumpe öffnen



Gefahr

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

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





Warmwasser-Wärmepumpe öffnen (Fortsetzung)

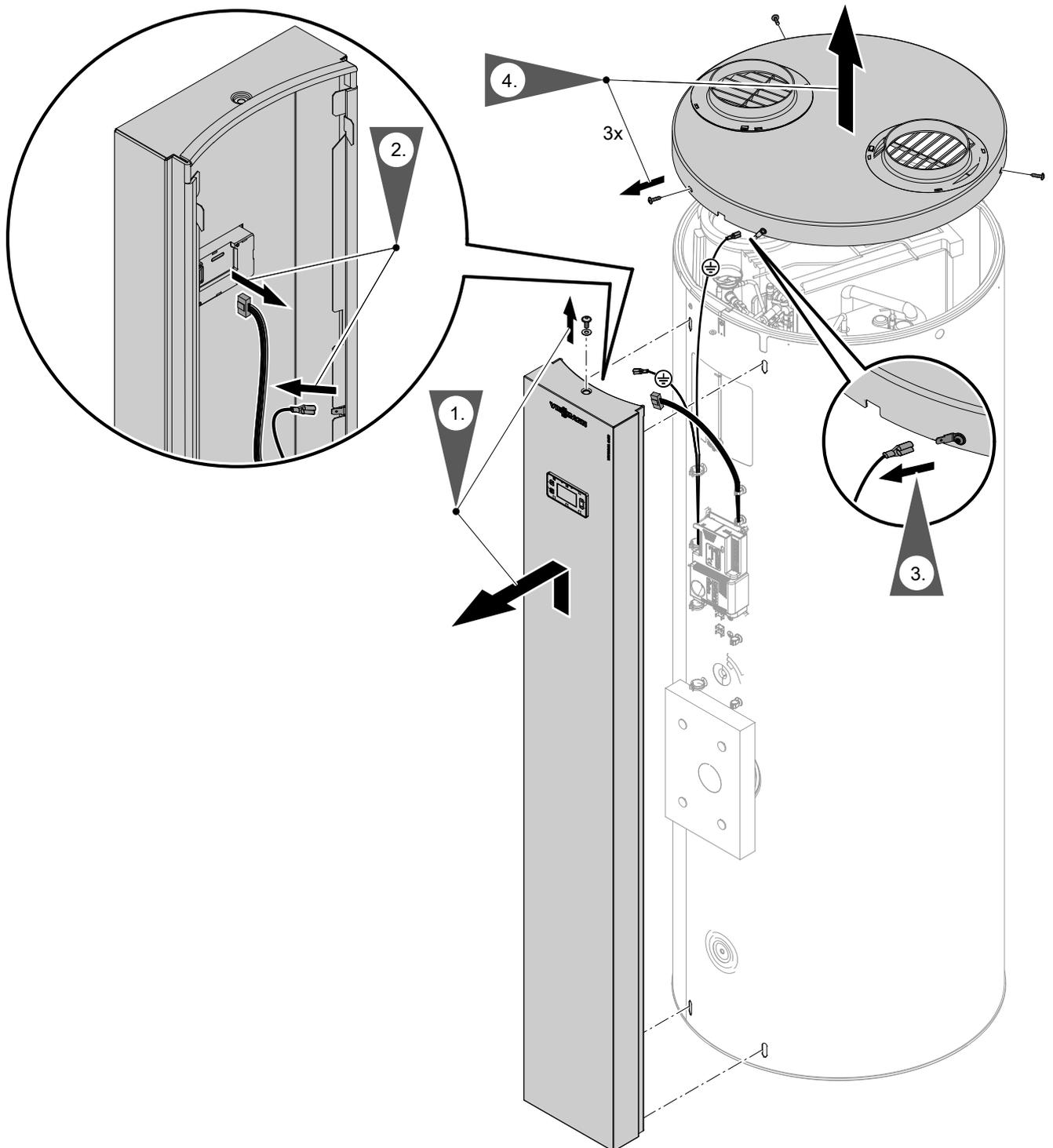


Abb. 21



Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig füllen

1. Speicher-Wassererwärmer **vollständig** füllen. Höchstplatzierte Warmwasser-Entnahmestelle öffnen. Diese Warmwasser-Entnahmestelle unter Aufsicht so lange geöffnet lassen, bis nur noch Wasser ausströmt.
2. Verschraubungen auf Dichtheit prüfen, falls erforderlich, nachziehen.



Sicherheitsventil auf Funktion prüfen

Sicherheitsventil nach den Angaben des Herstellers auf Funktion prüfen.

Hinweis

Das Sicherheitsventil muss für folgende Zwecke regelmäßig in Betrieb genommen werden:

- Um Ablagerungen zu entfernen.
- Um zu prüfen, ob es nicht blockiert ist.



Achtung

Ein blockiertes Sicherheitsventil kann zu Leckagen führen.

Die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils darf nicht verschlossen werden. Austretendes Wasser muss gefahrlos und sichtbar in eine Entwässerungseinrichtung abgeleitet werden.

Am Sicherheitsventil, oder ggf. in der Nähe der Ausblaseleitung, ein Schild mit folgender Aufschrift anbringen: „Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung austreten! Nicht verschließen!“



Kondenswasserablauf prüfen

1. Festen Sitz des Ablaufschlauchs am Kondenswasserablauf prüfen.



Achtung

Mechanische Belastung beschädigt den Kondenswasseranschluss und kann Leckagen verursachen.
Kondenswasser-Ablaufstutzen am Gerät nicht verdrehen.

2. Ggf. Kondenswasserwanne reinigen (PP-Sockel mit angebauter Schlauchtülle).

3. Kondenswasserablauf auf freien Ablauf prüfen. Kondenswasserablauf ggf. spülen.

4. Dichtheit prüfen.



Kältekreis auf Dichtheit prüfen



Gefahr

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

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



Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.



Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

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



Kältekreis auf Dichtheit prüfen (Fortsetzung)

1. Armaturen und sichtbare Lötstellen auf Ölsuren prüfen.

Hinweis

Ölsuren weisen auf eine Leckage im Kältekreis hin. Die Warmwasser-Wärmepumpe durch einen Kältetechniker prüfen lassen.

2. Mit Kältemittel-Lecksuchgerät oder Lecksuchspray den Innenraum der Warmwasser-Wärmepumpe auf Kältemittellecks prüfen.

Während der Arbeiten am Kältekreis Folgendes beachten:

- Zunder beim Löten vermeiden.
- Lötanschlüsse unter Schutzgas (Stickstoff) löten.
- Konsequenz auf 0,25 mbar evakuieren. Vakuum mit Stickstoff brechen.
- Wasser und Feuchtigkeit im Kältekreis vermeiden.
- Leitungen und Komponenten immer sofort verschließen. Kältemittel R1234ze baut sich mit Hilfe von Sauerstoff innerhalb weniger Tage ab.



Speicher-Wassererwärmer innen reinigen

1. Speicher-Wassererwärmer über Entleerung entleeren (siehe Seite 42).
2. Speicher-Wassererwärmer vom Rohrleitungssystem trennen, damit keine Reinigungsmittel und Verunreinigungen in das Rohrleitungssystem gelangen können.
3. Warmwasser-Wärmepumpe öffnen (siehe Seite 28).

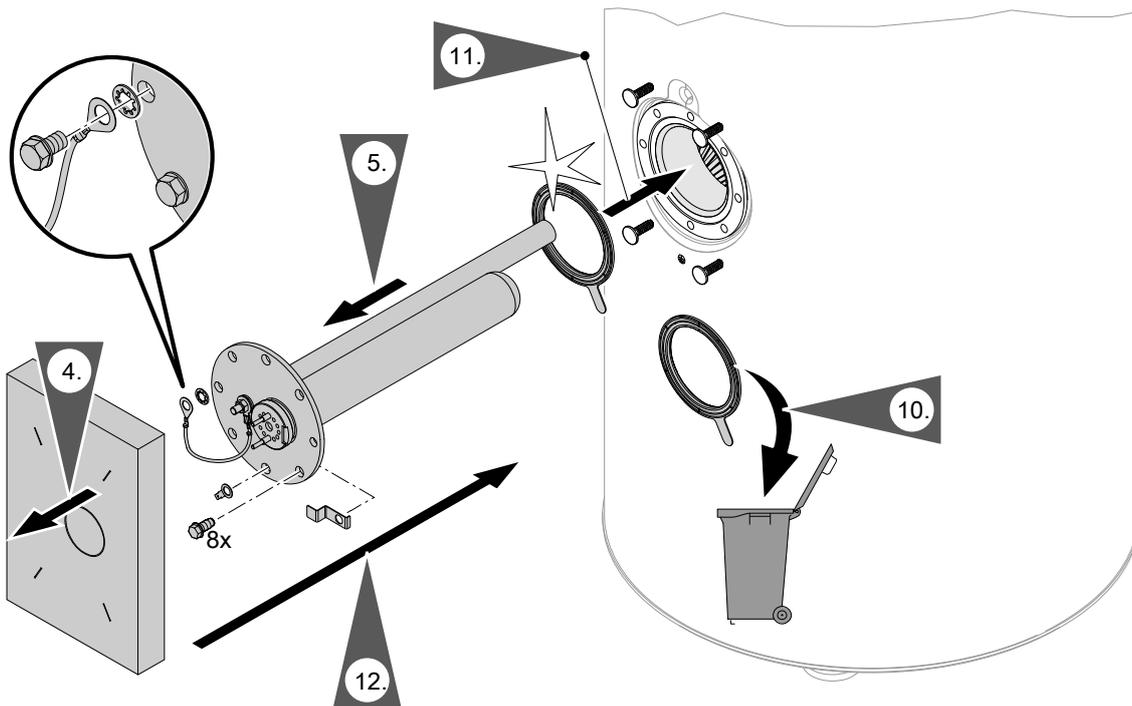


Abb. 22

5. Lose anhaftende Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger oder manuell entfernen.



Achtung

Spitze, scharfkantige und harte Gegenstände können die Innenwand beschädigen. Zur manuellen Reinigung nur Reinigungsgeräte aus Kunststoff verwenden.





Speicher-Wassererwärmer innen reinigen (Fortsetzung)

6. Fest haftende Beläge, die nicht mit einem Hochdruckreiniger entfernt wurden, mit einem chemischen Reinigungsmittel entfernen.



Gefahr

Rückstände von Reinigungsmitteln können **Vergiftungen** verursachen. Angaben des Herstellers der Reinigungsmittel beachten.



Achtung

Salzsäurehaltige Reinigungsmittel können zu Materialschäden führen. Keine salzsäurehaltigen Reinigungsmittel verwenden.

7. Reinigungsmittel **vollständig** ablassen.
8. Speicher-Wassererwärmer nach der Reinigung **gründlich** spülen.
10. Speicher-Wassererwärmer an das Rohrleitungssystem anschließen und füllen (siehe Seite 29).



Magnesium-Schutzanode prüfen und austauschen

- Wir empfehlen eine jährliche Funktionsprüfung der Magnesium-Schutzanode. Die Prüfung kann ohne Betriebsunterbrechung erfolgen. Mit einem Anoden-Prüfgerät wird der Schutzstrom gemessen.
- Eine wartungsfreie Fremdstromanode ist als Zubehör erhältlich.

Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät prüfen

Warmwasser-Wärmepumpe öffnen (siehe Seite 28).

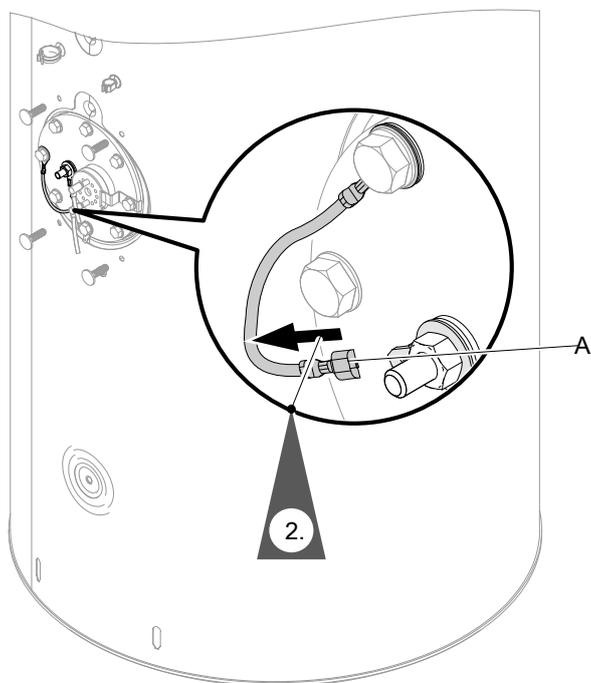


Abb. 23

3. Messgerät zwischen Steckzunge und Masseleitung in Reihe schalten und Strom messen:
- $> 0,3 \text{ mA}$:
Magnesium-Schutzanode ist funktionsfähig.
 - $< 0,3 \text{ mA}$:
Sichtprüfung der Magnesium-Schutzanode durchführen.
4. Falls Sichtprüfung erforderlich, Speicher-Wassererwärmer bis auf Einbauhöhe der Magnesium-Schutzanode über Entleerung entleeren (siehe Seite 42).

Hinweis

Falls bei der Sichtprüfung ein Anodenabbau auf einen Durchmesser von 10 bis 15 mm festgestellt wird, Magnesium-Schutzanode austauschen. Eine neue Magnesium-Schutzanode hat eine Länge von 500 mm und einen Durchmesser von 26 mm.



Freien Lauf des Ventilators prüfen



Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

- Gerät spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät erst öffnen, wenn der nachlaufende Ventilator zum Stillstand gekommen ist.

Ventilator reinigen

Ventilator z. B. mit einer Bürste oder einem Flaschenreiniger reinigen.



Achtung

Demontierte Ausgleichsgewichte am Ventilatorrad führen zu Unwucht, einem höheren Geräuschpegel und Verschleiß des Ventilators. Ausgleichsgewichte am Ventilatorrad **nicht** entfernen.



Achtung

Das Öffnen des Spiralgehäuses führt zu Undichtheiten. Spiralgehäuse **nicht** öffnen.



Verdampfer reinigen



Gefahr

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Vor Beginn der Arbeiten das Gerät spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.



Gefahr

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

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

Prüfen, ob die Lamellen des Verdampfers sauber sind.



Gefahr

Scharfkantige Lamellen können Verletzungen verursachen.

Lamellen ggf. vorsichtig reinigen.



Achtung

Bei unsachgemäßem Reinigen der Lamellen können die Lamellen beschädigt werden. Lamellen **nicht** mit Druckluft reinigen.



Warmwasser-Wärmepumpe schließen

Siehe Seite 28 (umgekehrte Reihenfolge).



Warmwasser-Wärmepumpe einschalten



Achtung

Einschalten der Warmwasser-Wärmepumpe bei nicht vollständig befülltem Speicher-Wassererwärmer kann zu Geräteschäden führen. Speicher-Wassererwärmer **vor** dem Einschalten der Warmwasser-Wärmepumpe (Inbetriebnahme) **vollständig** befüllen.

1. Netzanschluss-Stecker in separat abgesicherte Schuko-Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.
2. Separate Sicherung oder Hauptschalter (falls vorhanden) einschalten.

Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung



Warmwasser-Wärmepumpe in Betrieb nehmen

Parameter einstellen

Siehe Seite 35.



Installationsmenü

Bedienteil

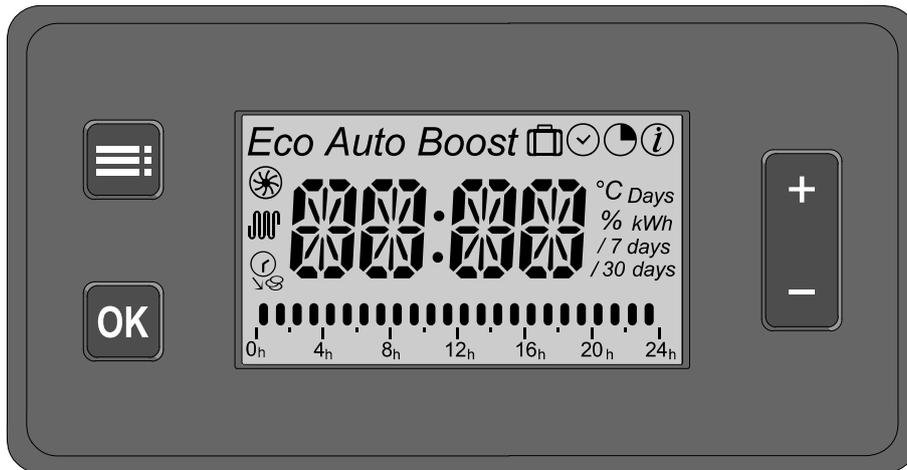


Abb. 24

Parameter im Installationsmenü „INST“ einstellen

1. und **-** gleichzeitig für 3 s gedrückt halten. „INST“ erscheint.
2. Mit wählen:
 - Parameter „I1“ bis „I6“
 - Prüffunktionen „T1“ bis „T5“
 - Temperatur-Istwerte „t1“ bis „t4“
3. Mit **+/-** Parameter, Funktion oder Temperatur wählen.
4. Mit **OK** bestätigen.
5. Mit **+/-** Werte ändern.
6. Mit **OK** bestätigen.

Werkseitige Einstellungen wiederherstellen (Reset)

Hinweis

Funktioniert nicht bei aktiven Störungsmeldungen, „erhöhter Trinkwasserhygiene“ oder im Betriebsprogramm „PROGRAM“ .

1. und **OK** gleichzeitig für 3 s gedrückt halten. „RST?“ erscheint.
2. Mit **OK** bestätigen. „dONE“ erscheint. Die werkseitigen Einstellungen sind wiederhergestellt.
3. „RST?“ mit verlassen.

Hinweis

Uhrzeit und Tag müssen neu eingestellt werden.

Übersicht der Parameter

Parameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich	Einheit	Funktion
I1	1	1 oder 2	—	1 Betriebsart Umluftbetrieb 2 Betriebsart Außenluftbetrieb oder Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen
I2	0	0 oder 1	—	0 Kein Hoch-/Niedertarif 1 Signalleitung (230 V) für Hoch-/Niedertarif ist angeschlossen (siehe Seite 45).

Parameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich	Einheit	Funktion
I3	OFF	OFF bis 20	min	<p>OFF Keine Photovoltaikanlage 1 bis 20 Signalleitung für Photovoltaikanlage (Multifunktionsrelais) ist angeschlossen (siehe Seite 45). Der Temperatur-Sollwert wird erhöht, nachdem der Kontakt des Multifunktionsrelais (bauseits) für 1 bis 20 Minuten geschlossen war.</p> <p>Hinweis Am Wechselrichter muss die Mindesteinschaltleistung des Multifunktionsrelais auf 750 W eingestellt werden.</p>
I4	OFF	OFF bis 30	Tage	<p>OFF Funktion „Erhöhte Trinkwasserhygiene“ inaktiv 1 bis 30 Funktion „Erhöhte Trinkwasserhygiene“ aktiv Der Warmwasser-Speicher wird automatisch im Intervall von 1 bis 30 Tagen auf 60 °C erwärmt.</p> <p>Hinweis Funktion nur dann aktivieren, falls ein Elektro-Heizeinsatz oder ein externer Wärmeerzeuger mit Steuerrelais vorhanden ist.</p>
I5	OFF	OFF oder 55 bis 65	°C	<p>OFF Notbetrieb inaktiv 55 bis 65 Notbetrieb aktiv Der Temperatur-Sollwert beträgt 55 bis 65 °C.</p> <p>Hinweis Im Notbetrieb wird das Trinkwasser ausschließlich durch den Elektro-Heizeinsatz erwärmt.</p>
I6	OFF	OFF oder ON	—	<p>Option für das Betriebsprogramm PROGRAM </p> <p>OFF Standard: Trinkwassererwärmung innerhalb des eingestellten Zeitprogramms ON NIGHT-Modus: Optimierte Trinkwassererwärmung zwischen 23:00 und 5:00 Uhr Der Start wird so verzögert, dass der Warmwassertemperatur-Sollwert um 5:00 Uhr erreicht wird.</p>

Aktoren prüfen

Parameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich	Einheit	Funktion bei Parameter auf „1“
T1	0	0 oder 1	—	Verdichter und Ventilator laufen für 30 s.
T2	0	0 oder 1	—	Elektro-Heizeinsatz ist für 30 s in Betrieb.
T3	0	0 oder 1	—	Ventilator läuft für 30 s mit Geschwindigkeitsstufe 1 (langsam).
T4	0	0 oder 1	—	Ventilator läuft für 30 s mit Geschwindigkeitsstufe 2 (schnell). Nur sichtbar falls I1= 2
T5	0	0 oder 1	—	Umschaltventil Abtauen öffnet für 30 s.

Installationsmenü (Fortsetzung)**Temperatur-Istwerte**

Anschluss der Temperatursensoren: Siehe Seite 45.

Parameter	Anzeigebereich	Einheit	Information
t'1	0 bis 99	°C	Speichertemperatursensor unten
t'2	-20 bis 99	°C	Luft Eintrittstemperatursensor
t'3	0 bis 99	°C	Speichertemperatursensor oben
t'4	0 bis 99	°C	Verdampfertemperatursensor

Sicherheitshochdruckschalter

Anschluss des Sicherheitshochdruckschalters: Siehe Seite 45.

Parameter	Anzeigebereich	Einheit	Information
PR	0 oder 1	—	0 Sicherheitshochdruckschalter nicht angeschlossen 1 Sicherheitshochdruckschalter angeschlossen

Rote LED an der Wärmepumpenregelung

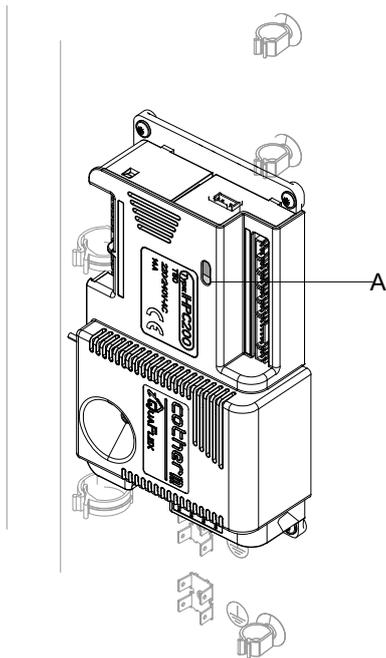


Abb. 25

A Rote LED

Rote LED	Ursache	Maßnahme
Blinkt alle 10 s kurz.	Keine Störung	Keine Maßnahme erforderlich
Blinkt in einem anderen Rhythmus.	Störung	Siehe Meldung am Bedienteil
Dauernd aus	Keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung wiederherstellen.

Meldungen am Bedienteil

Meldung	Ursache	Maßnahme
ER 0	Bedienteil defekt	Bedienteil ersetzen.
ER 1	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst. Überdruck im Wärmepumpenkreis.	Netzspannung aus- und wieder einschalten. Oder Meldung quittieren. Siehe folgendes Kapitel.
ER 2	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst. Überhitzung des Warmwasser-Speichers.	Für Warmwasserentnahme sorgen. Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln (siehe Seite 41).
ER 3	Kurzschluss/Unterbrechung Speichertemperatursensor oben (NTC1)	Widerstandswert prüfen, ggf. Sensor austauschen (siehe Seite 44).
ER 4	Kurzschluss/Unterbrechung Lufteintrittstemperatursensor(NTC2)	
ER 5	Kurzschluss/Unterbrechung Verdampfertemperatursensor (NTC4)	
ER 6	Kurzschluss/Unterbrechung Speichertemperatursensor unten (NTC3)	
ER 8	Kommunikationsproblem zwischen Bedienteil und Wärmepumpenregelung	Anschlüsse und Leitung prüfen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung	Ursache	Maßnahme
ER 9	Ungewöhnlich lange Dauer der Trinkwassererwärmung	Wärmepumpe, Elektro-Heizeinsatz und Dichtheit prüfen.
ER 10	Keine Umschaltung zwischen Hoch- und Niedertarif in den letzten 24 Stunden	Eingang für Hoch-/Niedertarif prüfen (siehe Seite 45).

Meldungen quittieren

Um eine Meldung zurückzusetzen und in den normalen Betrieb zurückzukehren, die Tasten **≡** und **OK** gleichzeitig für 3 s gedrückt halten.

Frontblende abbauen

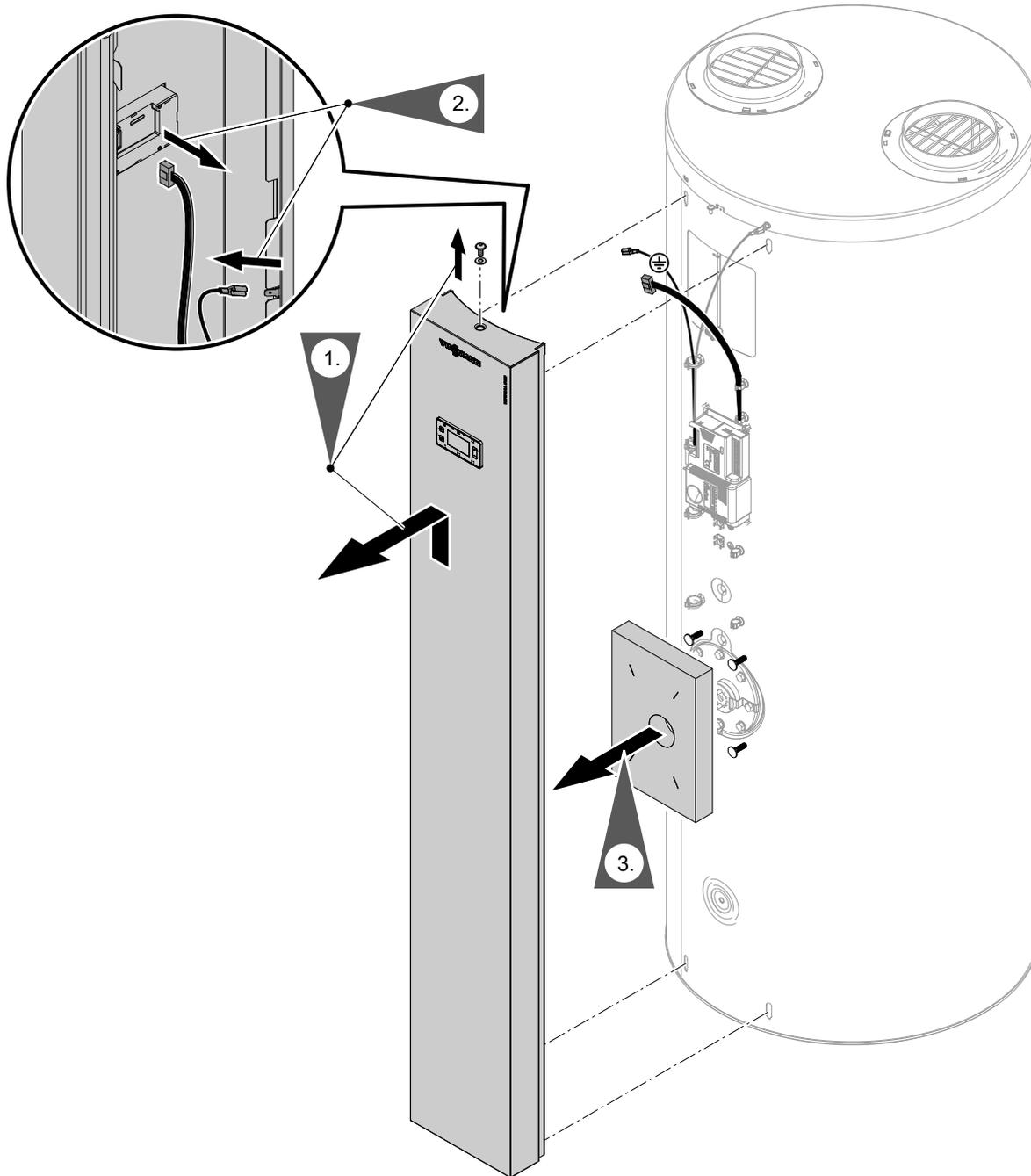


Abb. 26

Heizelement des Elektro-Heizeinsatzes austauschen

1. Anlage spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter).
2. Wasserzufuhr abstellen.
3. Frontblende abbauen. Siehe Abb. 26.
4. Wärmedämmung des Elektro-Heizeinsatzes entfernen.

Instandhaltung (Fortsetzung)

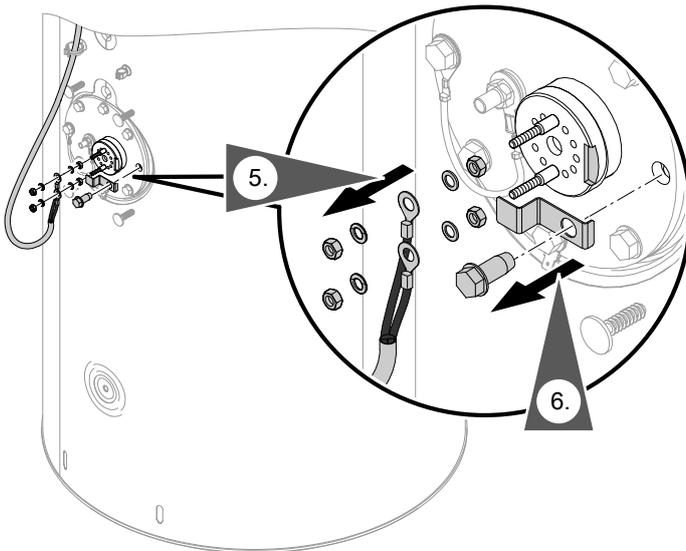


Abb. 27

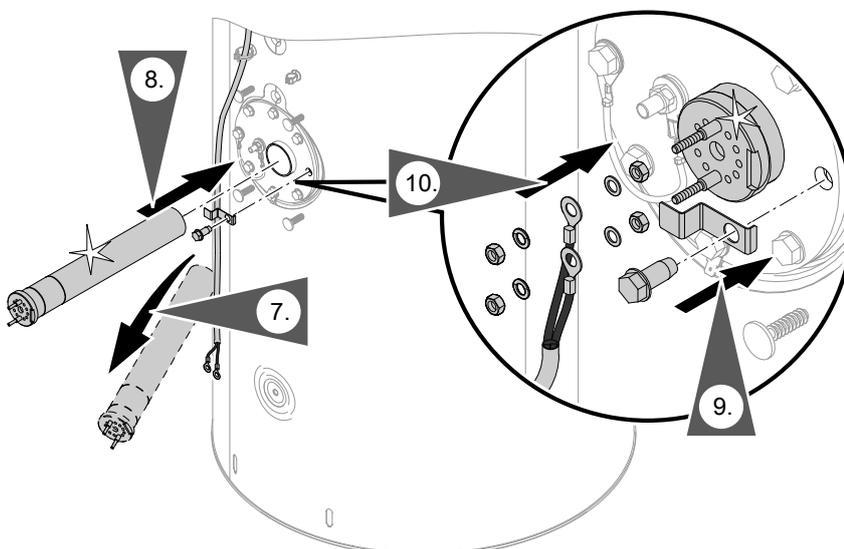


Abb. 28

- | | |
|---|--|
| <p>8. Beim Einschieben des neuen Heizelements auf korrekte Position der Aussparung am Kopf des Heizelements achten.</p> <p>9. Anzugsdrehmoment: 25 Nm.</p> <p>11. Absperrventil öffnen.</p> | <p>12. Wärmedämmung montieren.</p> <p>13. Frontblende mit Erdungsleitung montieren.</p> <p>14. Netzspannung einschalten.</p> |
|---|--|

Sicherheitstemperaturbegrenzer Warmwasser-Wärmepumpe entriegeln

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer Warmwasser-Wärmepumpe schaltet das Gerät bei einer Temperatur von $90^{+/-5}$ °C aus. Daher den Temperatur-Sollwert des externen Wärmeerzeugers auf max. 85 °C einstellen. Falls ein Elektro-Heizeinsatz vorhanden ist, wird dieser ebenfalls ausgeschaltet.

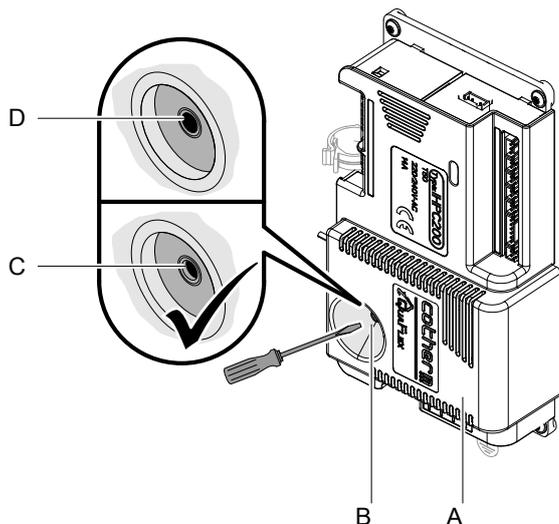


Abb. 29

- A Wärmepumpenregelung
- B Entriegelung:
- C Knopf unten: Entriegelt
- D Knopf oben: Verriegelt

1. Anlage spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter).
2. Frontblende abbauen. Siehe Abb. 26, Seite 40.
3. Zur Entriegelung mit einem Schraubendreher den Knopf drücken.
4. Frontblende mit Erdungsleitung montieren.
5. Netzspannung einschalten.

Hinweis

Falls der Sicherheitstempurbegrenzer Warmwasser-Wärmepumpe mehrmals hintereinander verriegelt, muss die Wärmepumpenregelung A ausgetauscht werden.

Wärmepumpenregelung austauschen

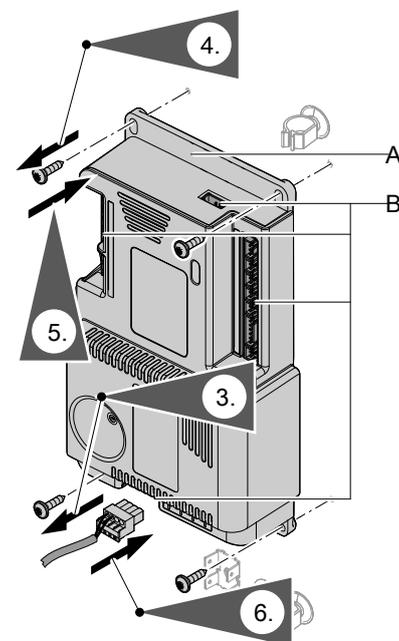


Abb. 30

1. Anlage spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter).
2. Frontblende abbauen. Siehe Abb. 26, Seite 40.
3. Alle elektrischen Leitungen B von der Wärmepumpenregelung A lösen.
5. Neue Wärmepumpenregelung anbauen.
6. Elektrische Leitungen an der Wärmepumpenregelung anschließen.
7. Frontblende mit Erdungsleitung montieren.
8. Netzspannung einschalten.
9. Parameter neu einstellen.

Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig entleeren

1. Kaltwasserzulauf absperren. Siehe Seite 10.
2. Trinkwasserentnahmestellen zur Druckentlastung öffnen.

Instandhaltung (Fortsetzung)

3. Speicher-Wassererwärmer am Entleerungshahn im Kaltwasserzulauf entleeren.

Übersicht interne Komponenten

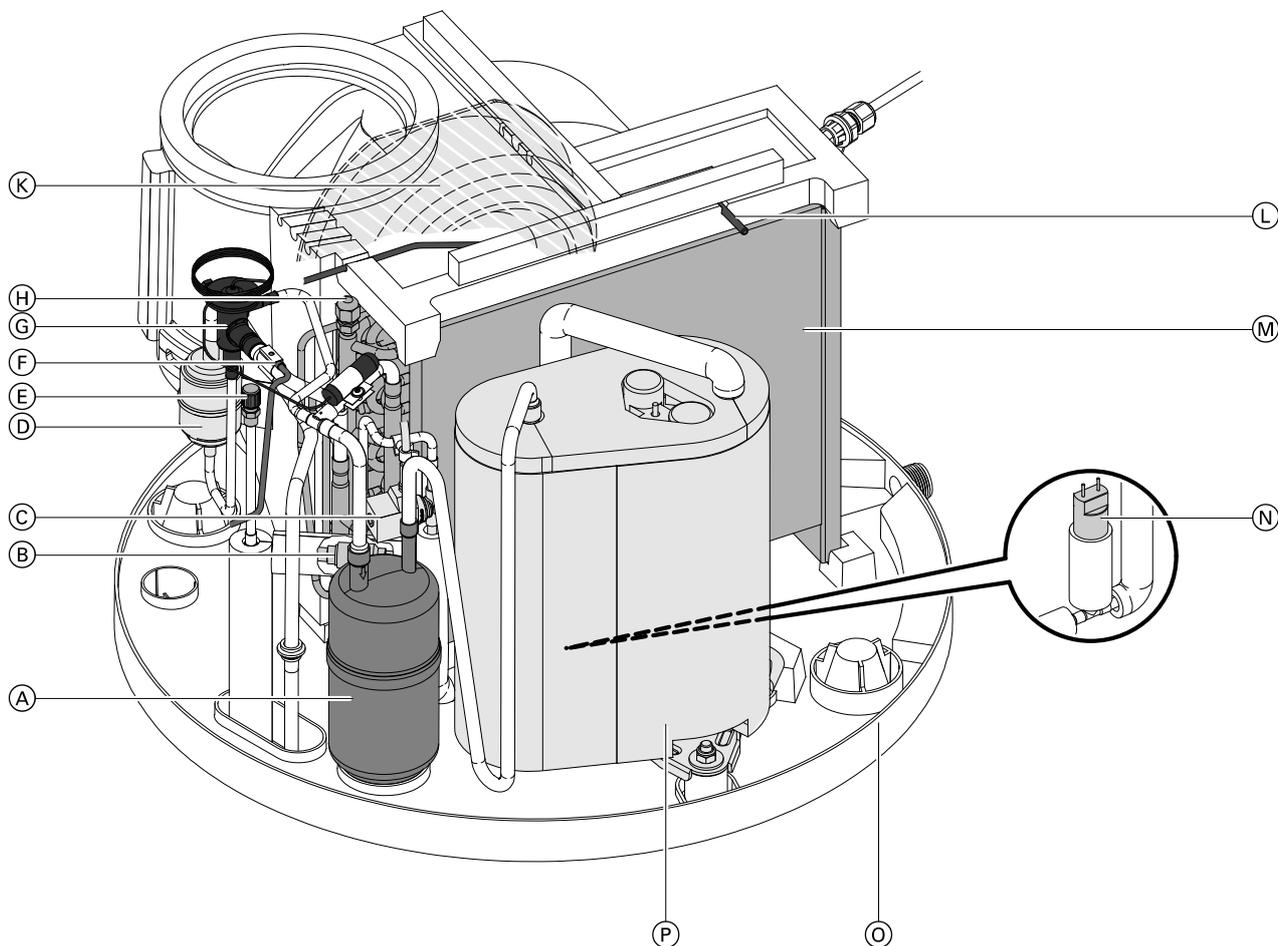


Abb. 31

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A Flüssigkeitsabscheider | K Ventilator |
| B Rückschlagventil | L Lufteintrittstemperatursensor |
| C Umschaltventil Abtauen | M Verdampfer |
| D Filtertrockner | N Sicherheitshochdruckschalter |
| E Schraderventil Hochdruckseite | O Kondenswasserwanne (EPP-Sockel mit integrierter Abtropfwanne) |
| F Verdampfertemperatursensor | P Verdichter |
| G Thermostatisches Expansionsventil | |
| H Schraderventil Niederdruckseite | |

Hinweis

Position der Speichertemperatursensoren siehe „Übersicht der Anschlüsse“ Seite 10.

Instandhaltung

Temperatursensoren prüfen

Sensor	Messelement
Speichertemperatursensor oben (L- oder XL-Profil)	NTC 50 kΩ
Speichertemperatursensor unten	NTC 50 kΩ
Lufttrittstempersensor	NTC 50 kΩ
Verdampfertemperatursensor	NTC 50 kΩ

1. Sensor abklemmen. Widerstand messen.
2. Messergebnis mit Temperatur-Istwert vergleichen. Siehe Seite 37.
Bei starker Abweichung Montage prüfen. Ggf. Sensor austauschen.

NTC 50 kΩ

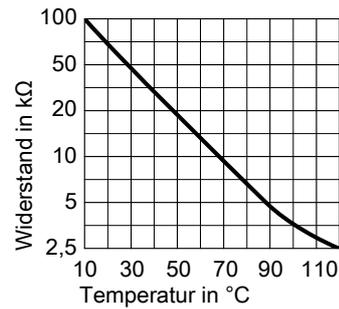


Abb. 33

Anschluss- und Verdrahtungsschema

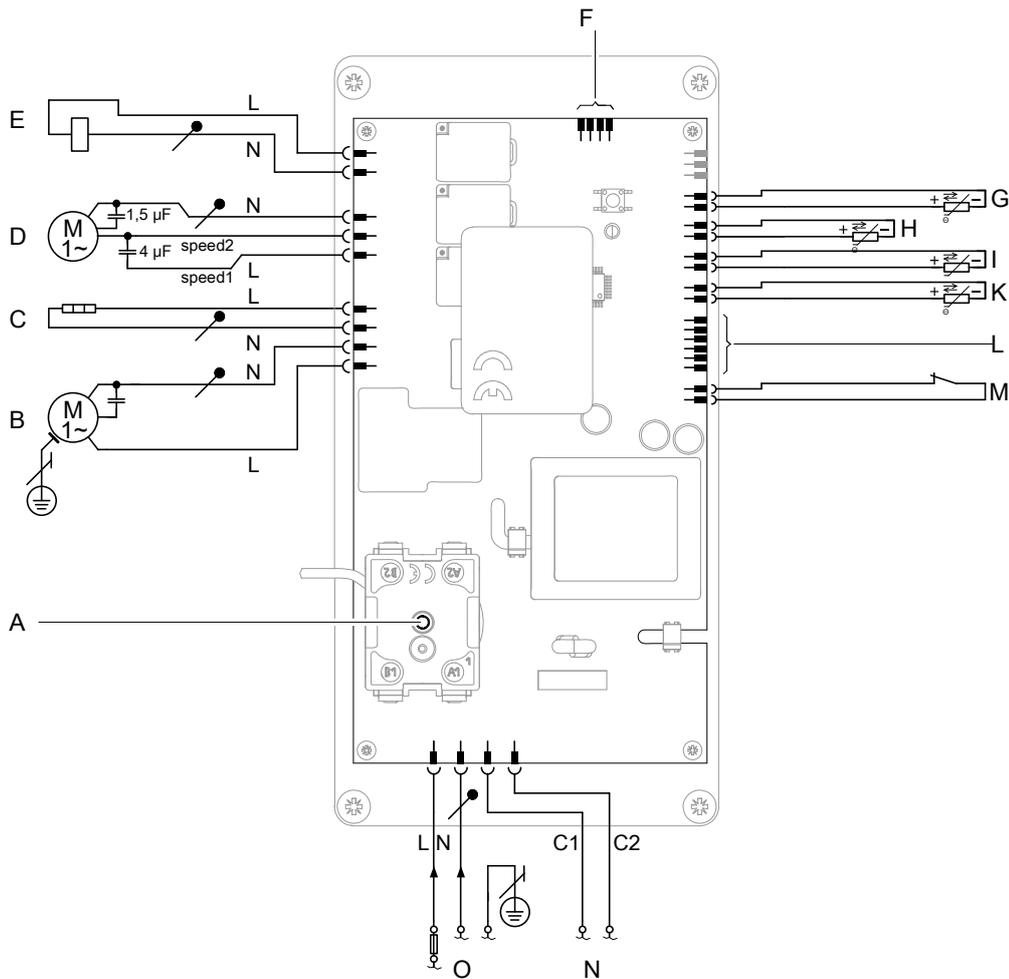


Abb. 34

- | | |
|---|---|
| <p>A Entriegelung Sicherheitstemperaturbegrenzer Warmwasser-Wärmepumpe</p> <p>B Verdichter</p> <p>C Elektro-Heizeinsatz
oder
Externer Wärmeerzeuger mit Schaltrelais</p> <p>D Schaltausgang für Ventilator
Geschwindigkeit 1 Langsam (speed 1)
Geschwindigkeit 2 Schnell (speed 2)</p> <p>E Umschaltventil Abtauen</p> <p>F Signalleitung für die Photovoltaikanlage (Multifunktionsrelais)</p> <p>G Speichertemperatursensor oben (NTC 50 kΩ),
L = 750 mm (NTC1)</p> | <p>H Temperatursensor Lufteintritt (NTC 50 kΩ),
L = 1500 mm (NTC2)</p> <p>I Speichertemperatursensor unten (NTC 50 kΩ,
L = 1150 mm (NTC3)</p> <p>K Temperatursensor Verdampfer (NTC 50 kΩ),
L = 1000 mm (NTC4)</p> <p>L Anschluss Bedienteil</p> <p>M Schaltausgang für Sicherheitshochdruckschalter</p> <p>N Hoch-/Niedertarif
230 V~ Niedertarif
0 V~ Hochtarif</p> <p>O Interner Netzanschluss</p> |
|---|---|

Netzversorgung mit Signal Hoch-/Niedertarif

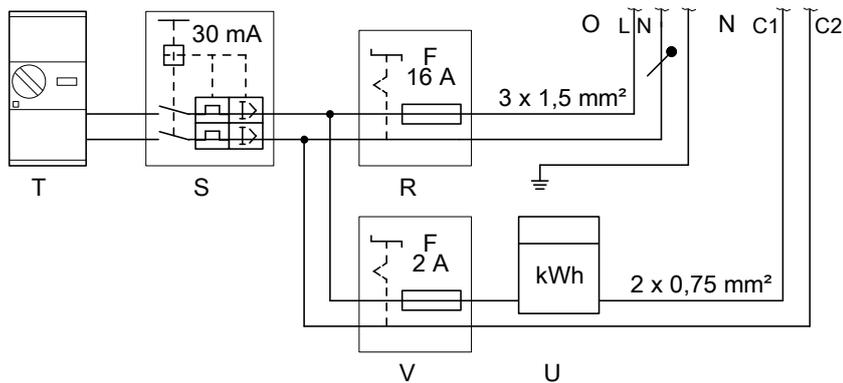


Abb. 35

- O Interner Netzanschluss
- R Sicherungsautomat 16 A
- S Fehlerstrom-Schutzschalter
- T Hauptschalter
- U Anschluss für Tarifumschaltung am Stromzähler
- V Sicherungsautomat 2 A

Netzversorgung ohne Signal Hoch-/Niedertarif

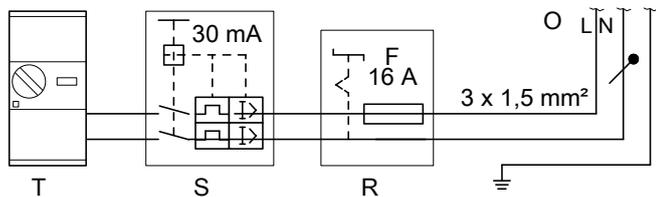


Abb. 36

- O Interner Netzanschluss
- R Sicherungsautomat 16 A
- S Fehlerstrom-Schutzschalter
- T Hauptschalter

Protokolle

	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service	Wartung/Service
Am:			
Durch:			

	Wartung/Service	Wartung/Service	Wartung/Service
Am:			
Durch:			

	Wartung/Service	Wartung/Service	Wartung/Service
Am:			
Durch:			

	Wartung/Service	Wartung/Service	Wartung/Service
Am:			
Durch:			

	Wartung/Service	Wartung/Service	Wartung/Service
Am:			
Durch:			

Technische Daten

AQUA WHP 250L, Typ		ET-AQUA-WHP-250	
Zapfprofil		L	XL*1
Leistungsdaten für Außenluftbetrieb nach EN 16147:2011 bei A7/W10-53 (Luft Eintrittstemperatur 7 °C/Raumtemperatur 20 °C)			
Leistungszahl ϵ (COP _{dhw})		3,23	3,37
Aufheizzeit	h:min	10:00	10:00
Bereitschaftsverlust (Pes)	W	23	25
Max. nutzbare Wassermenge (40 °C)	l	329,5	351,0
Leistungsdaten für Umluftbetrieb und Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen nach EN 16147:2011 bei A7/W10-53 (Luft Eintrittstemperatur 7 °C/Raumtemperatur 7 °C)			
Leistungszahl ϵ (COP _{dhw})		2,88	3,00
Aufheizzeit	h:min	11:00	11:35
Bereitschaftsverlust (Pes)	W	33	35
Max. nutzbare Wassermenge (40 °C)	l	324,5	355,0
Leistungsdaten für Umluftbetrieb und Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen nach EN 16147:2011 bei A15/W10-53 (Luft Eintrittstemperatur 15 °C/Raumtemperatur 15 °C)			
Leistungszahl ϵ (COP _{dhw})		3,33	3,50
Aufheizzeit	h:min	07:39	08:15
Bereitschaftsverlust (Pes)	W	22	24
Max. nutzbare Wassermenge (40 °C)	l	335,0	362,0
Einsatzgrenzen (Luft Eintrittstemperatur)	°C	-5 bis +35	
Dauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C in Verbindung mit einem externen Wärmeerzeuger mit entsprechender Leistung und einem Heizwasser-Volumenstrom von 3,0 m³/h			
▪ Heizwasser -Vorlauftemperatur 90 °C	kW	—	—
	l/h	—	—
▪ Heizwasser -Vorlauftemperatur 80 °C	kW	—	—
	l/h	—	—
▪ Heizwasser -Vorlauftemperatur 70 °C	kW	—	—
	l/h	—	—
▪ Heizwasser -Vorlauftemperatur 60 °C	kW	—	—
	l/h	—	—
▪ Heizwasser -Vorlauftemperatur 50 °C	kW	—	—
	l/h	—	—

*1 Ermittelte Werte.

Technische Daten (Fortsetzung)

AQUA WHP 250L, Typ		ET-AQUA-WHP-250	
Zapfprofil		L	XL ^{*1}
Elektrische Werte			
Max. Elektrische Leistungsaufnahme			
▪ Mit Elektro-Heizeinsatz	kW	2,25	2,25
▪ Ohne Elektro-Heizeinsatz	kW	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	kW	0,425	0,425
Elektrische Leistungsaufnahme des Elektro-Heizeinsatzes	kW	1,5	1,5
Nennspannung (mit und ohne Elektro-Heizeinsatz)		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Nennstrom			
▪ Mit Elektro-Heizeinsatz	A	9,8	9,8
▪ Ohne Elektro-Heizeinsatz	A	1,84	1,84
Absicherung	A	16	16
Kältekreis			
Arbeitsmittel		R1234-ze (E)	
▪ Füllmenge	kg		1,35
▪ Treibhauspotenzial (GWP)			1
▪ CO ₂ -Äquivalent	kg		1,35
Zulässiger Betriebsdruck	bar		25
	MPa		2,5
Heizbetrieb			
Max. Luftvolumenstrom freiblasend			
▪ Geschwindigkeit 1 (langsam)	m ³ /h	331	331
▪ Geschwindigkeit 2 (schnell)	m ³ /h	375	375
Integrierter Speicher-Wassererwärmer			
Werkstoff		Stahl emailliert	
Inhalt	l	254	254
Inhalt untere Heizwendel	l	—	—
Max. zulässige Trinkwassertemperatur	°C	65	65
Max. zulässige Trinkwassertemperatur mit Elektro-Heizeinsatz	°C	65	65
Max. erreichbare Trinkwassertemperatur in Verbindung mit Photovoltaikanlage	°C	62	62
Max. zul. Betriebsdruck	bar	10	10
	MPa	1	1
Wärmetauscher			
Wärmetauscherfläche	m ²	—	—
Inhalt untere Heizwendel	l	—	—
Max. zul. Betriebsdruck	bar	—	—
	MPa	—	—
Max. anschließbare Aperturfläche Flachkollektoren	m ²	—	—
Max. anschließbare Aperturfläche Röhrenkollektoren	m ²	—	—
Mindestraumvolumen für Umluftbetrieb	m ³	20	20
Max. Druckverlust im Luftleitungssystem für Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen und Außenluftbetrieb	mbar	1	1
	kPa	0,1	0,1

*1 Ermittelte Werte.

AQUA WHP 250L, Typ		ET-AQUA-WHP-250	
Zapfprofil		L	XL* ¹
Abmessungen			
▪ Länge	mm	734	734
▪ Breite (7)	mm	631	631
▪ Höhe	mm	1755	1755
Kippmaß	mm	1917	1917
Gewicht	kg	110	110
Anschlüsse (Außengewinde)			
Kaltwasser, Warmwasser	R	¾	¾
Trinkwasserzirkulation	R	¾	¾
Vorlauf/Rücklauf externer Wärmeerzeuger/Sonnenkollektor	G	—	—
Kondenswasserablauf (7)	mm	20	20
Schall-Leistungspegel L_w im Umluftbetrieb und Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen (Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2)			
Max. A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Aufstellraum	dB(A)	56	56
Schalldruckpegel L_w im Umluftbetrieb und Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen (Mit Richtfaktor Q = 2 und Abstand 3 m)			
	dB(A)	38	38
Schall-Leistungspegel L_w im Außenluftbetrieb (Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2)			
Max. A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Aufstellraum			
▪ Innen	dB(A)	50	50
▪ Außen	dB(A)	64	64
Schalldruckpegel L_w im Außenluftbetrieb (Mit Richtfaktor Q = 2 und Abstand 3 m)			
▪ Innen	dB(A)	32	32
▪ Außen	dB(A)	46	46
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 812/2013			
Trinkwassererwärmung			A ⁺

Hinweis zur Dauerleistung Heizwendel

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen.

*¹ Ermittelte Werte.

Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

Zur Außerbetriebnahme die Anlage spannungsfrei schalten und die Komponenten ggf. abkühlen lassen. Alle Komponenten fachgerecht entsorgen.

AQUA WHP 250L

Gültig für Typ:
ET-AQUA-WHP-250

Wir, die ETHERMA Elektrowärme GmbH, A-5302 Henndorf am Wallersee, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Bestimmungen folgender Richtlinien und Verordnungen erfüllt.

2009/125/EG	Ökodesign Rahmenrichtlinie
2017/1369/EU	Energieverbrauchskennzeichnung
2011/65/EU	RoHS II Richtlinie
2012/19/EU	Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
812/2013	EU-Verordnung „Energieeffizienzlabel“
814/2013	EU-Verordnung „Energieeffizienzanforderungen“
517/2014/EU	EU-Verordnung über fluorierte Treibhausgase

Angewandte Normen:

EN 12102:2017	EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A2:2005 + A1:2006
EN 16147:2017	+ AC:2006 + A2:2009 + AC:2010 + A13:2012
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011	EN 60730-2-9:2010
EN 55014-2:2015	EN 61000-3-2:2014
EN 60335-1:2012 + A13:2018	EN 61000-3-3:2013
EN 60335-2-21:2003 + A1:2005 + AC:2007 + A2:2008	EN 62233:2008
EN 60335-2-34:2013	

Gemäß den Bestimmungen der genannten Richtlinien wird dieses Produkt mit  gekennzeichnet.

Henndorf am Wallersee, 17.06.2020

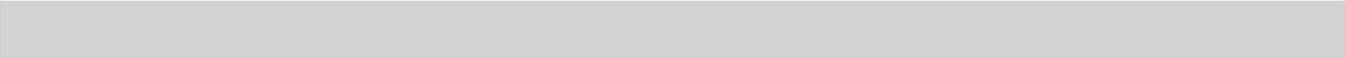
ETHERMA Elektrowärme GmbH

(Name des Unterzeichners)
(Qualität des Unterzeichners)

Stichwortverzeichnis

A		Kondenswasserablauf.....	11, 18, 30
Abtauen.....	18	Konformitätserklärung.....	52
Aktoren prüfen.....	36	Körperschallübertragung.....	11
Anodenstrom.....	32	Küchen-Dunstabzugshaube.....	17
Ansaugluft.....	11	L	
Anschlüsse.....	10	Leitungssystem.....	16
Anschlussleitungen.....	26	Luftaustrittsleitung.....	16
Anschluss-Schema.....	45	Luft Eintrittsleitung.....	16
Aufstellraum.....	11	Luftkurzschluss.....	18
Aufstellung.....	11	Luft-Wärmetauscher.....	33
Ausdehnungsgefäß.....	20	M	
Außenluft-Adapter montieren.....	14	Magnesiumanode.....	32
Außenluftbetrieb.....	12	Meldungen.....	39
– Umrüstung.....	13	– Übersicht.....	38
Außentemp.grenzen.....	8	Menü	
Außenwanddurchführung.....	17	– Installation.....	35
Außer Betrieb nehmen.....	28	Mindestabstände.....	11
B		N	
Beschädigte Anschlussleitungen.....	26	Netzanschluss.....	25
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7	Netzanschlussleitung.....	26
Bohrspäne.....	18	P	
D		Parameter.....	35
Dichtheit.....	30	Produktinformation.....	8
Druckverlust.....	17	Protokolle.....	47
Dunstabzugshaube.....	17	Prüfen	
E		– Kältekreis.....	30
Einschalten.....	33	– Kondenswasserablauf.....	30
Elektrische Anschlüsse.....	23	– Magnesiumanode.....	32
Externer Wärmeerzeuger.....	21	– Sicherheitsventil.....	30
F		– Temperatursensoren.....	44
Fehlerstromschutzeinrichtung.....	25	– Ventilator.....	33
Feuerstelle.....	17	Q	
Flexrohr.....	17	Quittieren.....	39
Frontblende abbauen.....	40	R	
Füllen		Regelung austauschen.....	42
– Solaranlage.....	30	Reinigen	
– Speicher-Wassererwärmer.....	29	– Luft-Wärmetauscher.....	33
G		– Speicher-Wassererwärmer.....	31
Gesamt-Druckverlust.....	17	Reset.....	35
H		S	
Heizelement des Elektro-Heizeinsatzes.....	40	Schalldämpfer.....	17
I		Schrumpfband.....	18
Inbetriebnahme.....	34	Schwingungsentkopplung.....	17
Installationsmenü.....	35	Sensoren prüfen.....	44
Interne Komponenten.....	43	Sicherheitshochdruckschalter.....	37
K		Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	41
Kältekreis.....	30	Sicherheitsventil.....	20, 30
Kamin.....	17	Siphon.....	19
Kennlinie		Solaranlage.....	21, 30
– Temperatursensor NTC 50 kΩ.....	44	Sonnenkollektor.....	21
Kollektorfläche.....	21	Speicher-Wassererwärmer.....	29, 31
		Störungen.....	39
		– Übersicht.....	38

Symbole.....	7	V	
Systemdarstellung.....	16	Ventilator.....	33
T		Verdrahtungsschema.....	45
Technische Daten.....	48	Verwendung.....	7
Temperatursensoren.....	44	W	
Temperatur-Istwerte.....	37	Wärmeerzeuger extern.....	21
Temperatursensor		Wärmepumpe aufstellen.....	13
– Kennlinie NTC 50 kΩ.....	44	Wärmepumpe einschalten.....	33
Temperatursensor externer Wärmeerzeuger.....	21	Wärmepumpe in Betrieb nehmen.....	34
Thermostatischer Mischautomat.....	20	Wärmepumpe öffnen.....	28
Transport.....	11	Wasserverschluss.....	19
Trennvorrichtungen.....	25	Werkseitige Einstellungen.....	35
Trinkwasserfilter.....	20	Z	
Trinkwasserseitig anschließen.....	19	Zapfmenge anpassen.....	22
Trinkwasserseitig füllen.....	29	Zirkulationsleitung.....	19
U		Zulässige Lufteintrittstemperaturen.....	9
Übersicht			
– Anschlüsse.....	10		
Umluftbetrieb.....	11		
Umluftbetrieb mit Luftaustritt nach außen.....	11		
Umrüstung			
– Außenluftbetrieb.....	13		



Allgemeine Garantiebedingungen

Sehr geehrter Kunde,
bitte beachten Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Bei Garantiefällen gelten die landesspezifischen Rechtsansprüche, die Sie bitte direkt gegenüber Ihrem Händler geltend machen.

VORBEHALT: Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

ETHERMA Elektrowärme GmbH
Landesstraße 16
A-5302 Henndorf am Wallersee
Tel.: +43 6214 76770