

## Installations- und Bedienungsanleitung Luft/Wasser-Wärmepumpen

### **E-HP AW**

42

44

84

88

168

## Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
1.1	Qualifikation des Personals .....	5
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	5
1.3	Wasserqualität und Wasserbehandlung .....	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
1.5	Spezielle Sicherheitshinweise .....	6
1.5.1	Sicherheit beim Kühlen .....	6
1.6	Verantwortlichkeiten .....	6
1.6.1	Pflichten des Herstellers .....	6
1.6.2	Pflichten des Fachhandwerkers .....	7
1.6.3	Pflichten des Benutzers .....	7
<b>2</b>	<b>Über dieses Handbuch</b> .....	<b>8</b>
2.1	Zusätzliche Dokumente .....	8
2.1.1	EG-Konformitätserklärung .....	8
2.2	Benutzte Symbole .....	8
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole .....	8
<b>3</b>	<b>Technische Angaben</b> .....	<b>9</b>
3.1	Technische Daten .....	9
3.1.1	Typschild .....	9
3.1.2	Technische Daten .....	9
3.2	Abmessungen und Anschlüsse .....	13
3.2.1	Abmessungen .....	13
3.3	Elektrischer Schaltplan .....	14
3.3.1	Elektrische Anschlüsse .....	14
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>21</b>
4.1	Produkttypen .....	21
4.2	Funktionsbeschreibung .....	21
4.2.1	Funktionsprinzip beim Heizen .....	21
4.2.2	Aktive Kühlung .....	21
4.2.3	Hydraulisches Schema .....	22
4.3	Hauptkomponenten .....	24
4.3.1	Allgemeine Übersicht .....	24
4.3.2	Überblick über die Luft- und Wasserströmung .....	26
<b>5</b>	<b>Vor der Installation</b> .....	<b>28</b>
5.1	Auswahl des Aufstellungsortes .....	28
5.2	Vorbereiten des Aufstellungsortes .....	28
5.3	Transport .....	30
5.3.1	Gabelstapler .....	30
5.3.2	Kran .....	30
5.4	Auspacken und Vorbereiten .....	31
5.4.1	Installation des Fundaments .....	31
5.4.2	Installieren des Schaltfeldes .....	31
<b>6</b>	<b>Installation</b> .....	<b>32</b>
6.1	Vorbereitung .....	32
6.1.1	Montage des Gerätes .....	32
6.2	Hydraulische Anschlüsse .....	32
6.2.1	Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen .....	32
6.2.2	Anschluss der Kondenswasserableitung .....	33
6.3	Elektrische Anschlüsse .....	34
6.3.1	Anschluss der elektrischen Leitungen .....	34
6.4	Befüllen der Anlage .....	36
6.4.1	Befüllen des Systems .....	36
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>37</b>
7.1	Checkliste vor der Inbetriebnahme .....	37
7.2	Verfahren für die Inbetriebnahme .....	37
7.2.1	Entlüftung des Systems .....	37
<b>8</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>38</b>

Inhaltsverzeichnis		
8.1	Verwenden der Regelung .....	38
8.2	Starten des aktiven Kühlmoduls .....	39
<b>9</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>40</b>
9.1	Zugang .....	40
9.1.1	Zugang zur Heizungsseite .....	40
9.1.2	Zugang zur Luftseite .....	40
9.2	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten .....	41
9.2.1	Durchführen einer Dichtheitsprüfung .....	41
9.2.2	Reinigen des Heizkreises .....	41
9.2.3	Reinigen der Luftseite .....	42
9.2.4	Reinigen der Außenseite .....	42
<b>10</b>	<b>Fehlerbehebung .....</b>	<b>43</b>
10.1	Allgemeines .....	43
10.2	Fehler .....	43
<b>11</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>44</b>
11.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme .....	44
<b>12</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>45</b>
12.1	Entsorgung und Recycling .....	45
<b>13</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>46</b>
13.1	Übersicht der Ersatzteile .....	46

# 1 Sicherheit

## 1.1 Qualifikation des Personals

---

- Die Installation und Wartung des Gerätes müssen von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Nur zugelassene und zertifizierte Fachkräfte dürfen Arbeiten an dem Kühlkreis vornehmen.
- Von unqualifizierten und/oder nicht ausreichend qualifizierten Heizungsfachmännern durchgeführte Installations- und Wartungsarbeiten führen zum Erlöschen der Garantie für das Produkt.

## 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

---



### **Gefahr!**

Um (mögliche) Personenschäden, Tod oder Schäden am Gerät oder Gebäude zu verhindern:

- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Sicherheitshinweise und Sicherheitsbestimmungen des Gerätes kennen und befolgen.
- Die örtlichen Sicherheitsregeln und Vorschriften einhalten.
- Bei Wartungs- oder anderen Arbeiten das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und mindestens 10 Sekunden warten, bevor mit den Arbeiten begonnen wird.
- Der Kältemittelkreis der Wärmepumpe muss gemäß der Verordnung EG 517/2014 mindestens alle zwölf Monate von zertifiziertem Personal kontrolliert werden, um die Dichtheit des Systems zu überprüfen. Wenn das Gerät über die Leckerkennung verfügt, können Inspektionen in Abständen von 24 Monaten durchgeführt werden.

## 1.3 Wasserqualität und Wasserbehandlung

---

Bei der Qualität des Heizungswassers müssen bestimmte Grenzwerte eingehalten werden, die in unseren **Anweisungen zur Wasserqualität** zu finden sind. Die Richtwerte in diesen Anweisungen müssen jederzeit eingehalten werden.

In vielen Fällen können das Gerät und die Heizungsanlage mit normalem Leitungswasser befüllt werden. Eine Wasseraufbereitung ist nicht erforderlich.

## 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Die E-HP AW ist eine Wärmepumpe, die in Kombination mit einer Heizungsanlage oder einem Gemeinschaftsheizungssystem verwendet werden kann. Um die aufgeführte Effizienz der Wärmepumpe zu erreichen, muss das erwärmte Wasser über ein Niedertemperatur-Heizsystem, wie z.B. eine Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Heizkörper, verteilt werden. Anlagen, die höhere Vorlauftemperaturen nutzen, führen zu einem geringeren Wirkungsgrad und damit zu höheren Heizkosten.

Das Gerät kann auch zum Trockenheizen von Neubauten eingesetzt werden. In einem Neubau befinden sich Feuchtigkeit in Wänden, Putz und Estrich, die austrocknen müssen. Das Gerät kann den Prozess des Trockenheizens unterstützen.

Die Cool Versionen verfügen über eine aktive Kühlung, so dass das Gerät zur aktiven Kühlung des Gebäudes eingesetzt werden kann. Dies sollte mit einem geeigneten Verteilungssystem installiert werden.

Alle anderen Verwendungszwecke werden als Missbrauch betrachtet und führen zum Erlöschen der Garantie.

## 1.5 Spezielle Sicherheitshinweise

---

### 1.5.1 Sicherheit beim Kühlen

---

Wenn sich die Wärmepumpe im Kühlbetrieb befindet, kann im Inneren des Gebäudes Kondensation entstehen. Kondenswasser kann zu Schäden am Gebäude führen und/oder Gesundheitsprobleme verursachen. Beim Einsatz von E-HP AW Geräten mit aktiver Kühlung empfiehlt es sich daher, Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. eine Kondensationsüberwachung, zu installieren.

## 1.6 Verantwortlichkeiten

---

### 1.6.1 Pflichten des Herstellers

---

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir

beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

### **1.6.2 Pflichten des Fachhandwerkers**

---

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

### **1.6.3 Pflichten des Benutzers**

---

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

## 2 Über dieses Handbuch

### 2.1 Zusätzliche Dokumente

---

#### 2.1.1 EG-Konformitätserklärung

---

Für eine Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

### 2.2 Benutzte Symbole

---

#### 2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

---

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

**Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Stromschlaggefahr!**

Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Warnung!**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Vorsicht!**

Gefahr von Sachschäden.

**Wichtig:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

## 3 Technische Angaben

### 3.1 Technische Daten

#### 3.1.1 Typschild

Abb.1 Typschild E-HP AW

CE		Identification plate / Maschinenschild		OR remeha	
1	Manufacturer / Hersteller	_____	_____	refrigerant / Kältemittel	_____ 15
2	type / Typ	_____	_____	operating overpressure / max. Betriebsüberdruck	_____ bar 16
3	max. weight / max. Füllgewicht	_____ kg	_____	CO <sub>2</sub> equivalent / CO <sub>2</sub> -Äquivalent	_____ t 17
4	Serial number / Hersteller Nr.	_____	_____	Compressor / Verdichter	_____
5	Global Warming Pot. / Treibhauspot.	_____	_____	flow rate / Volumenstrom	_____ m <sup>3</sup> /h 18
6	test pressure / max. Prüfdruck	_____ bar	_____	test pressure / max. Prüfdruck	_____ bar 19
7	power consumption / Leistungsaufnahme	_____ kW	_____	speed r.p.m. / Drehzahl	_____ min <sup>-1</sup> 20
8	starting current / Anlaufstrom / system of protection / Schutzart	_____ A	_____	kind of electricity / Stromart	_____ V / Ph / Hz
9	max. pressure / temperature at heat exchanger / max. Betriebsüberdruck /-temperatur des Wärmetauscher	_____ bar/°C	_____	max operating current / max. Betriebsstrom	_____ A
10	max. pressure / temperature at hot-water tank / max. Betriebsüberdruck /-temperatur WW-Speicher	_____ bar/°C	_____	_____	_____ bar/°C
11	max. pressure / temperature at buffer tank / max. Betriebsüberdruck /-temperatur Heizungsspeicher	_____ bar/°C	_____	_____	_____ bar/°C
12	electrical heater / elektrische Zusatzheizung	_____ kW	_____	_____	_____ kW
13	Includes fluoridated greenhouse gas documented from the Kyoto-protocol, hermetically closed				
14	Enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase. Hermetisch geschlossen				

AD-3001672-01

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1 Hersteller            | 11 Max. Druck/Temperatur am Wärmetauscher       |
| 2 Typ                   | 12 Max. Druck/Temperatur am Trinkwasserspeicher |
| 3 Maximales Füllgewicht | 13 Max. Druck/Temperatur am Pufferspeicher      |
| 4 Seriennummer          | 14 Elektrischer Heizer                          |
| 5 Treibhauspotential    | 15 Kältemittel                                  |
| 6 Durchfluss            | 16 Betriebsüberdruck                            |
| 7 Prüfdruck             | 17 CO <sub>2</sub> -Äquivalent                  |
| 8 Energieverbrauch      | 18 Drehzahl (Umdrehungen pro Minute)            |
| 9 Anlaufstrom           | 19 Spannungsversorgung                          |
| 10 Schutzabdeckung      | 20 Maximaler Betriebsstrom                      |

#### 3.1.2 Technische Daten

Tab.1 Technische Daten E-HP AW

	Gerät	42	44	84	88	168
Heizkapazität bei A7/W35	kW	37,8	34,3	75,5	68,6	151,1
Leistungsaufnahme bei A7/W35	kW	8,4	7,8	16,5	15,2	32,15
COP bei A7/W35	-	4,74	4,60	5,02	4,87	5,16
Heizkapazität bei A-7/W35	kW	24,60	23,50	49,30	47,00	98,52
Leistungsaufnahme bei A-7/W35	kW	8,00	7,50	15,60	14,60	30,08
COP bei A-7/W35	-	3,12	3,17	3,20	3,25	3,23
Kältemittel	-	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c
Schallleistungspegel <sup>(1)</sup>	dB(A)	65	65	67	67	67
Schutzklasse III	-	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42
Nominaler Mediumauslass, Waschbecken [Wasser]	°C	30/35	30/35	30/35	30/35	30/35
Nominaler Durchfluss, Waschbecken	m <sup>3</sup> /h	5,56	5,17	11,1	10,3	22,27
Druckabfall	kPa	10	15	23	25	46
Betriebsgrenzen, Quelle [Luft]	°C	-15 bis +20	-20 bis +20	-15 bis +20	-20 bis +20	-15 bis +20

	Gerät	42	44	84	88	168
Nominaler Durchfluss, Quelle	m <sup>3</sup> /h	7700	7200	15500	14400	30900
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	65	60	65	60
Spannungsversorgung Verdichter	Phasen	3 + neutral				
Spannungsversorgung Verdichter	Hz	50	50	50	50	50
Spannungsversorgung Verdichter	V	400	400	400	400	400
Nennspannung Ventilator	V	230	230	230	230	230
Nennspannung Regelung	V	230	230	230	230	230
Eingangsleistung Regelung	kW	8,0	7,9	16,5	15,0	2 x 16,5
Max. Betriebsstrom MCC	A	30,2	26,7	60,4	53,4	2 x 60,4
Max. Anlaufstrom	A	96	96	126,2	122,7	2 x 126,2
Anlaufstrom mit Sanftanlasser 1. Verdichter	A	57,6	57,6	75,7	73,6	2 x 75,7
Anlaufstrom mit Sanftanlasser 2. Verdichter <sup>(2)</sup>	A	-	-	105,9	100,3	2 x 105,9
Nennstrom (basierend auf Luft 7 und einer Wassertemperatur von 55 °C)	A	21,6	19,1	43,2	38,2	2 x 43,2
Anschluss an den Heizkessel	Zoll	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"
Gewicht	kg	440	460	780	790	2300
Kältemittelgewicht	kg	13	14	17	18	36
<p>(1) In Übereinstimmung mit EN 14511 unter der Bedingung A7/W55.  (2) Der kumulierte Anlaufstrom wird mit dem Anlaufstrom des zweiten Verdichters und dem maximalen Betriebsstrom (MCC) des ersten Verdichters berechnet, der als Worst-Case-Szenario betrachtet wird.</p>						

Tab.2 Technische Daten E-HP AW mit aktiver Kühlung

	Gerät	42 Cool	44 Cool	84 Cool	88 Cool	168 Cool
Heizkapazität bei A7/W35	kW	37,8	34,3	75,5	68,6	151,1
Leistungsaufnahme bei A7/W35	kW	8,4	7,8	16,5	15,2	32,15
COP bei A7/W35	-	4,74	4,60	5,02	4,87	5,16
Heizkapazität bei A-7/W35	kW	24,60	23,50	49,30	47,00	98,52
Leistungsaufnahme bei A-7/W35	kW	8,00	7,50	15,60	14,60	30,08
COP bei A-7/W35	-	3,12	3,17	3,20	3,25	3,23
Kühlleistung bei A35/W7 <sup>(1)</sup>	kW	39,7	36,7	79,4	73,5	158,9
Leistungsaufnahme bei A35/W7	kW	9,7	9,1	19,0	17,8	37,25
COP bei A35/W7	-	4,1	4,0	4,1	4,0	4,25
Kältemittel	-	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c
Schallleistungspegel <sup>(2)</sup>	dB(A)	65	65	67	67	67
Schutzklasse III	-	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42
Nominaler Mediumauslass, Waschbecken [Wasser]	°C	7/12	7/12	7/12	7/12	7/12
Nominaler Durchfluss, Waschbecken	m <sup>3</sup> /h	5,56	5,17	11,1	10,3	22,27
Druckabfall	kPa	10	15	23	25	46
Betriebsgrenzen, Quelle [Luft]	°C	-15 bis +20	-20 bis +20	-15 bis +20	-20 bis +20	-15 bis +20
Nominaler Durchfluss, Quelle	m <sup>3</sup> /h	7700	7200	15500	14400	30900
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	65	60	65	60
Spannungsversorgung Verdichter	Phasen	3 + neutral				
Spannungsversorgung Verdichter	Hz	50	50	50	50	50
Spannungsversorgung Verdichter	V	400	400	400	400	400

Nennspannung Ventilator	V	230	230	230	230	230
Nennspannung Regelung	V	230	230	230	230	230

	Gerät	42 Cool	44 Cool	84 Cool	88 Cool	168 Cool
Eingangsleistung Regelung	kW	8,0	7,9	16,5	15,0	2 x 16,5
Max. Betriebsstrom MCC	A	30,2	26,7	60,4	53,4	2 x 60,4
Max. Anlaufstrom	A	96	96	126,2	122,7	2 x 126,2
Anlaufstrom mit Sanftanlasser 1. Verdichter	A	57,6	57,6	75,7	73,6	2 x 75,7
Anlaufstrom mit Sanftanlasser 2. Verdichter <sup>(3)</sup>	A	-	-	105,9	100,3	2 x 105,9
Nennstrom (basierend auf Luft 7 und einer Wassertemperatur von 55 °C)	A	21,6	19,1	43,2	38,2	2 x 43,2
Anschluss an den Heizkessel	Zoll	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"
Gewicht	kg	440	460	780	790	2300
Kältemittelgewicht	kg	13	14	17	18	36
<p>(1) Falls eine Vorlauftemperatur unter 15°C gewünscht wird, muss ein externes 4-Wege-Ventil verwendet werden.  (2) In Übereinstimmung mit NEN-EN 9614-2 unter der Bedingung A7/W55.  (3) Der kumulierte Anlaufstrom wird mit dem Anlaufstrom des zweiten Verdichters und dem maximalen Betriebsstrom (MCC) des ersten Verdichters berechnet, der als Worst-Case-Szenario betrachtet wird.</p>						

Tab.3 Technische Parameter

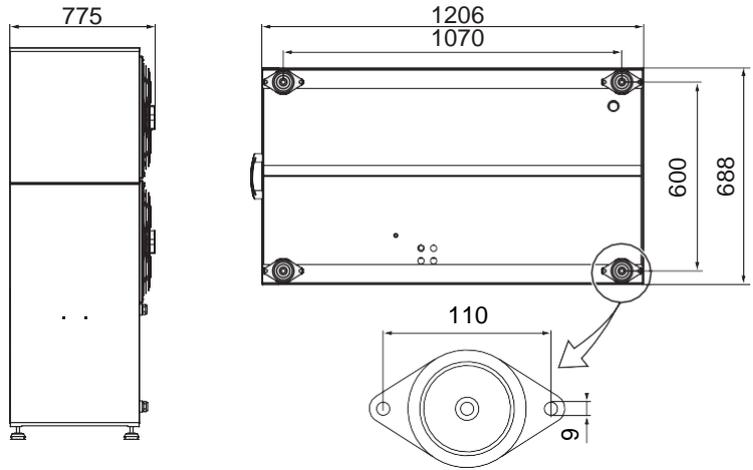
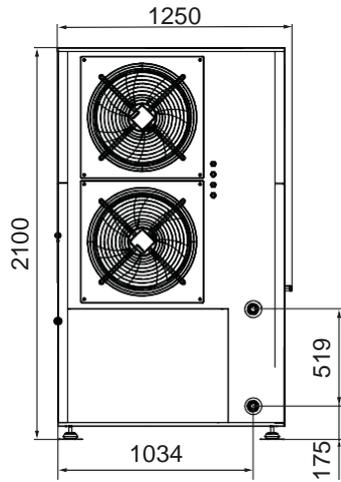
<b>E-HP AW</b>			<b>E-HP AW 42 (Cool)</b>	<b>E-HP AW 44 (Cool)</b>	<b>E-HP AW 84 (Cool)</b>	<b>E-HP AW 88</b>	<b>E-HP AW 168 (Cool)</b>
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen<sup>(1)</sup></b>	<i>Nennleistung</i>	kW	28	26	56	53	91
<b>Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen<sup>(1)</sup></b>	<i>Nennleistung</i>	kW	-	-	-	-	-
<b>Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen<sup>(1)</sup></b>	<i>Nennleistung</i>	kW	-	-	-	-	-
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur <math>T_j</math></b>							
$T_j = -7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	24,7	23,4	49,4	46,8	98,6
$T_j = +2$ °C	<i>Pdh</i>	kW	32,8	29,8	65,5	59,5	130,8
$T_j = +7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	38,9	34,1	77,7	68,3	155,2
$T_j = +12$ °C	<i>Pdh</i>	kW	45,2	38,6	90,4	77,2	180,6
$T_j =$ Bivalenztemperatur	<i>Pdh</i>	kW	24,7	23,4	49,4	46,8	90,5
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	<i>Pdh</i>	kW	23,6	22,6	47,2	43,6	90,5
$T_j = -15$ °C (wenn TOL < -20 °C)	<i>Pdh</i>	kW	-	-	-	-	-
Bivalenztemperatur	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7	-7	-10
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	<i>Pcych</i>	kW	-	-	-	-	-
Minderungsfaktor <sup>(2)</sup>	<i>Cdh</i>	—	Gemessen	Gemessen	Gemessen	Gemessen	Gemessen
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	163	160	170	168	240
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	-	-	-	-	-

E-HP AW			E-HP AW 42 (Cool)	E-HP AW 44 (Cool)	E-HP AW 84 (Cool)	E-HP AW 88	E-HP AW 168 (Cool)
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	$\eta_s$	%	-	-	-	-	-
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur $T_j$							
$T_j = -7$ °C	$COP_d$	-	3,18	3,22	3,26	3,29	3,23
$T_j = +2$ °C	$COP_d$	-	4,11	4,09	4,26	4,23	4,28
$T_j = +7$ °C	$COP_d$	-	4,83	4,68	5,09	4,93	5,16
$T_j = +12$ °C	$COP_d$	-	5,12	4,88	5,69	5,43	5,93
$T_j =$ Bivalenztemperatur	$COP_d$	-	3,18	3,22	3,26	3,29	3,01
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	$COP_d$	-	2,98	3,04	3,06	3,02	3,01
$T_j = -15$ °C (wenn TOL < -20 °C)	$COP_d$	-	-	-	-	-	-
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	TOL	°C	-15	-20	-15	-20	-10
Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	$COP_{cyc}$	-	-	-	-	-	-
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	WTOL	°C	-	65	60	65	-
<b>Leistungsaufnahme</b>							
Aus-Zustand	$P_{OFF}$	kW	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Thermostat-aus-Zustand	$P_{TO}$	kW	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	kW	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{CK}$	kW	0,090	0,090	0,180	0,180	0,000
<b>Zusatzheizgerät</b>							
Wärmenennleistung <sup>(2)</sup>	$P_{sup}$	kW	4,0	4,0	9,0	9,0	0,0
Art der Energiezufuhr			-	-	-	-	-
<b>Sonstige Angaben</b>							
Leistungssteuerung			Fest	Fest	variabel	variabel	Fest
Schalleistungspegel, innen/außen	$L_{WA}$	dB	0 - 65	0 - 65	0 - 67	0 - 67	0 - 67
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	13981	13411	26752	25693	42860
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	-	-	-	-	-
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	-	-	-	-	-
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m <sup>3</sup> /h	9400	8500	18900	17100	37800
Nenn-Luftdurchsatz, außen – Wärmetauscher für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen	—	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-	-
<p>(1) Die Wärmenennleistung <math>Prated</math> ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb <math>P_{designh}</math>, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes <math>P_{sup}</math> ist gleich der zusätzlichen Heizleistung <math>sup(T_j)</math>.</p> <p>(2) Wird der <math>Cdh</math>-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert <math>Cdh = 0,9</math>.</p>							

## 3.2 Abmessungen und Anschlüsse

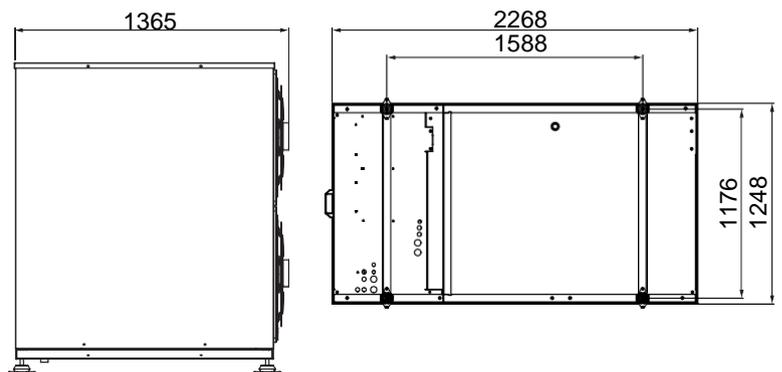
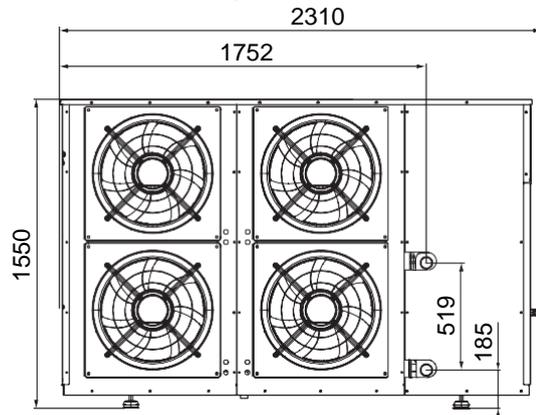
### 3.2.1 Abmessungen

Abb.2 Abmessungen der E-HP AW 42/44



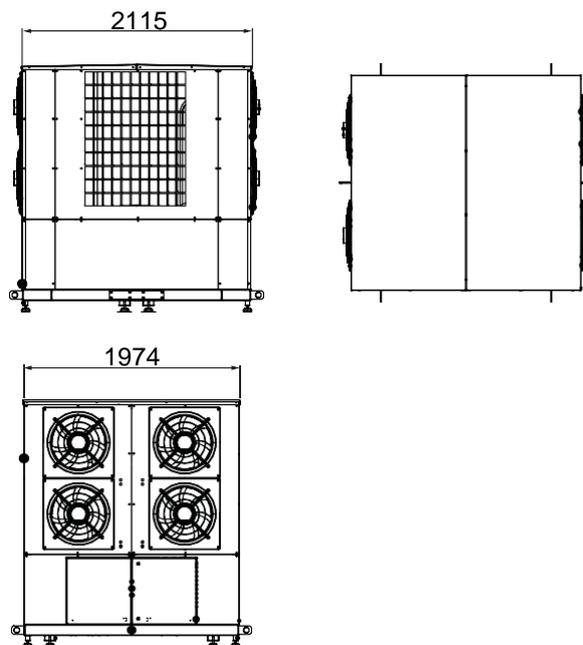
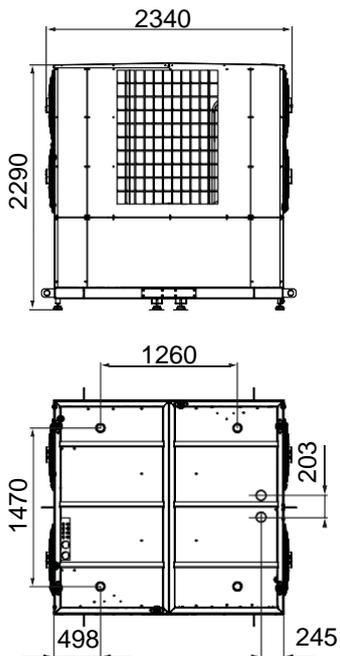
AD-3001679-01

Abb.3 Abmessungen der E-HP AW 84/88



AD-3001680-01

Abb.4 Abmessungen der E-HP AW 168



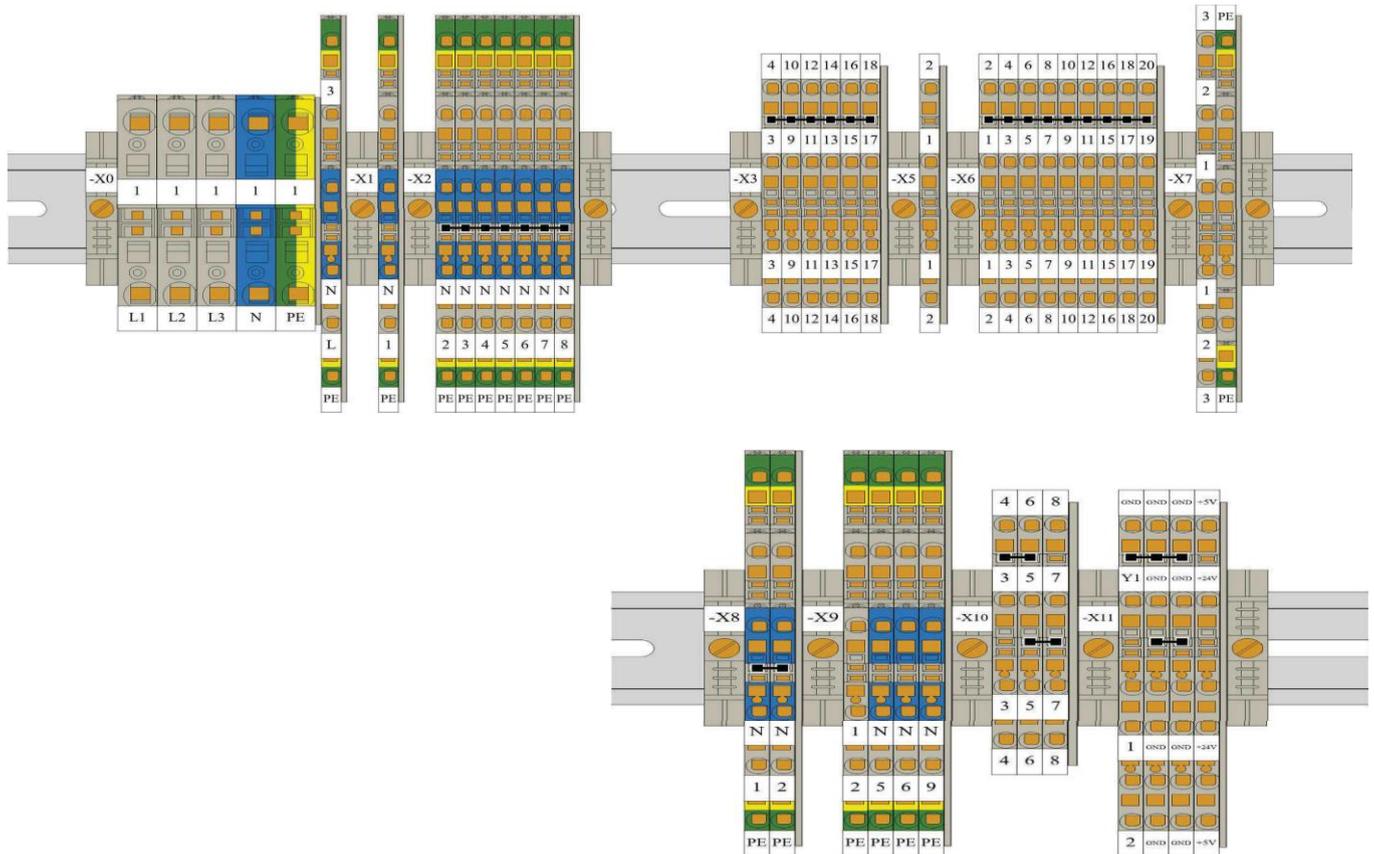
AD-3001681-01

### 3.3 Elektrischer Schaltplan

#### 3.3.1 Elektrische Anschlüsse

Das aktuelle Schema der elektrischen Anschlüsse ist am Kasten im Inneren der Wärmepumpe angebracht. Dieses Schema zeigt immer die aktuellsten Informationen.

Abb.5 Aero 42/44 extern/intern



AD-3001685-01

Tab.4 Anschlüsse -X0

-X0	
L1	Spannungsversorgung Verdichter + Ventilator
L2	
L3	
N	
PE	Spannungsversorgung Regelung
L-N-PE	

Tab.5 Anschlüsse -X1

-X1	
1-N-PE	Spannungsversorgung 3-Wegeventil

Tab.6 Anschlüsse -X2

-X2	
2-N-PE	Kontakt Heizen Kühlen 230V, max. 1A
3-N-PE	Trinkwasseranforderung 230V, max. 1A
4-N-PE	Kontakt Heizen Kühlen 230V, max. 1A

<b>-X2</b>	
5-N-PE	Zusatzheizung für Heizung 230V, max. 1A
6-N-PE	Betriebs-/Speicherladung 230V, max. 1A
7-N-PE	Solarpumpe 230V, max. 1A
8-N-PE	Saugpumpe 230V, max. 1A

Tab.7 Anschlüsse -X3

<b>-X3</b>	
3-4	Strömungs-/Druckwächter
9-10	Externes Raumgerät
11-12	Remote ein/aus
13-14	Smart Grid 1 / Tarif
15-16	Smart Grid 2 / Tarif
17-18	Deaktivierung Saugpumpe

Tab.8 Anschlüsse -X5

<b>-X5</b>	
1-2	Zentraler Fehler

Tab.9 Anschlüsse -X6

<b>-X6</b>	
1-2	Außentemperatur
3-4	Trinkwassertemperatur
5-6	Mischerkreistemperatur 1 / Soledefroster
7-8	Mischerkreistemperatur 2 / Kollektortemperatur
9-10	Solarspeichertemperatur Sollwert, Raum, Puffer oder Heizung
11-12	Pufferspeichertemperatur Kühlen
15-16	Steuerung der Absenkpumpe 0-10V
17-18	Regelung Mischer 1 0-10V
19-20	Regelung Mischer 2 0-10V

Tab.10 Anschlüsse -X7

<b>-X7</b>	
1	pLAN-Anschluss
2	
3	
PE	

Tab.11 Anschlüsse -X8

<b>-X8</b>	
1-N-PE	Stromzufuhr Ventilator 1
2-N-PE	Stromzufuhr Ventilator 2

Tab.12 Anschlüsse -X9

<b>-X9</b>	
1-2	Sicherheitskette WA
5-N-PE	4-Wege-Mischer
6-N-PE	EVI Magnetventil
9-N-PE	Kurbelgehäuseheizung

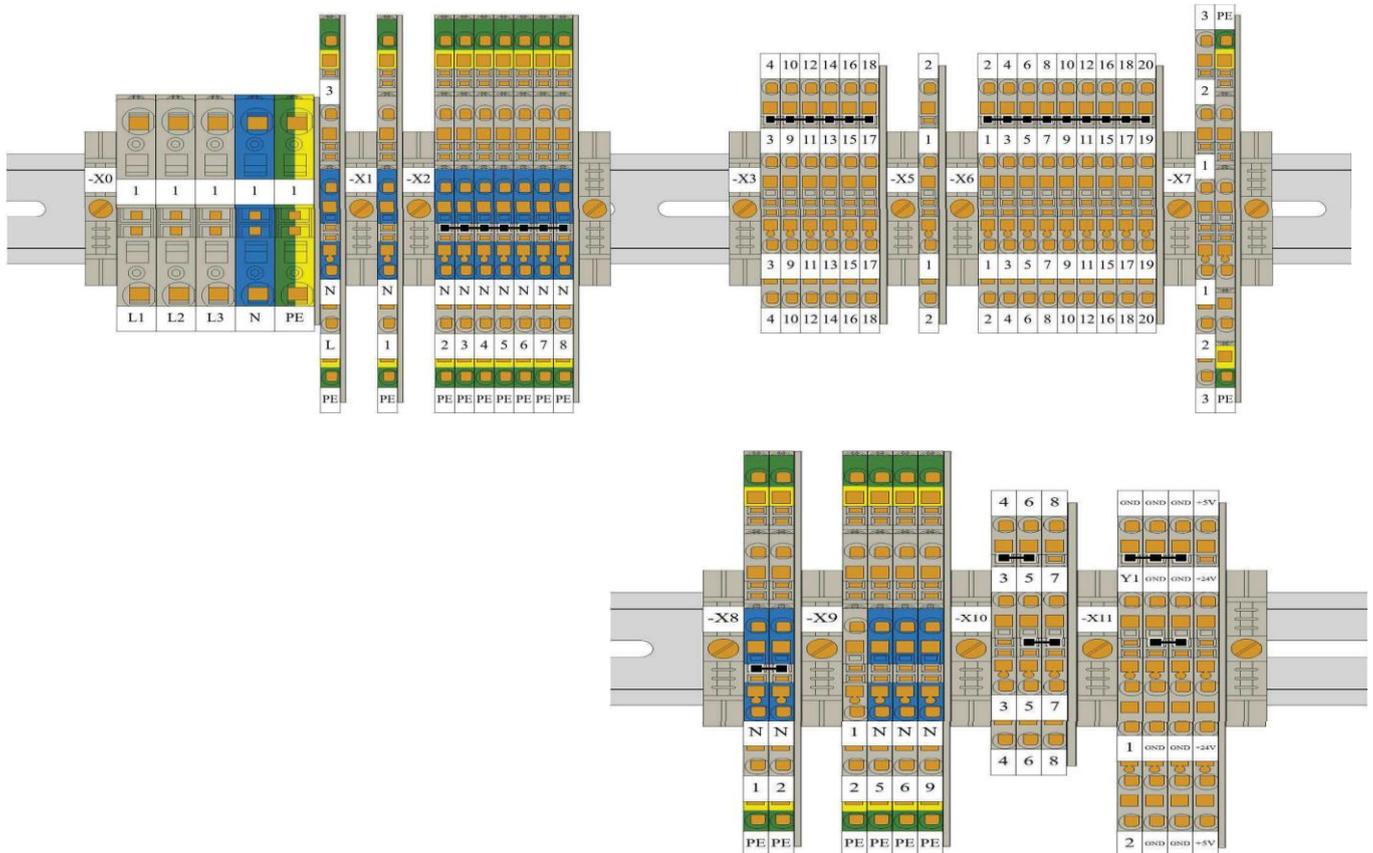
Tab.13 Anschlüsse -X10

<b>-X10</b>	
3-4	Erzeuger-Überlast Verdichter 1
5-6	Stellgliedüberwachung Ventilator 1
7-8	Stellgliedüberwachung Ventilator 2

Tab.14 Anschlüsse -X11

<b>-X11</b>	
1-2	Regelung Ventilator 1-2
GND	Fühler Erdungspunkte B3-17
5V	Spannungsversorgung 5V Fühler B11 & 12
24V	Spannungsversorgung 24V Fühler B17

Abb.6 Aero 84/88 extern/intern



AD-3001685-01

Tab.15 Anschlüsse -X0

<b>-X0</b>	
L1	Spannungsversorgung Verdichter + Ventilator
L2	
L3	
N	

<b>-X0</b>	
PE	Spannungsversorgung Regelung
L-N-PE	

Tab.16 Anschlüsse -X1

<b>-X1</b>	
1-N-PE	Spannungsversorgung 3-Wegeventil

Tab.17 Anschlüsse -X2

<b>-X2</b>	
2-N-PE	Kontakt Heizen Kühlen 230V, max. 1A
3-N-PE	Trinkwasseranforderung 230V, max. 1A
4-N-PE	Kontakt Heizen Kühlen 230V, max. 1A
5-N-PE	Zusatzheizung für Heizung 230V, max. 1A
6-N-PE	Betriebs-/Speicherladung 230V, max. 1A
7-N-PE	Solarpumpe 230V, max. 1A
8-N-PE	Saugpumpe 230V, max. 1A

Tab.18 Anschlüsse -X3

<b>-X3</b>	
3-4	Strömungs-/Druckwächter
9-10	Externes Raumgerät
11-12	Remote ein/aus
13-14	Smart Grid 1 / Tarif
15-16	Smart Grid 2 / Tarif
17-18	Deaktivierung Saugpumpe

Tab.19 Anschlüsse -X5

<b>-X5</b>	
1-2	Zentraler Fehler

Tab.20 Anschlüsse -X6

<b>-X6</b>	
1-2	Außentemperatur
3-4	Trinkwassertemperatur
7-8	Mischerkreistemperatur 2 / Kollektortemperatur
9-10	Solarspeichertemperatur Sollwert, Raum, Puffer oder Heizung
11-12	Pufferspeichertemperatur Kühlen
15-16	Steuerung der Absenkpumpe 0-10V
19-20	Regelung Mischer 2 0-10V

Tab.21 Anschlüsse -X7

<b>-X7</b>	
1	pLAN-Anschluss
2	
3	
PE	

Tab.22 Anschlüsse -X8

<b>-X8</b>	
1-N-PE	Stromzufuhr Ventilator 1
2-N-PE	Stromzufuhr Ventilator 2
3-N-PE	Stromzufuhr Ventilator 3
4-N-PE	Stromzufuhr Ventilator 4

Tab.23 Anschlüsse -X9

<b>-X9</b>	
1-2	Sicherheitskette WA
5-N-PE	4-Wege-Mischer
6-N-PE	EVI Magnetventil 1
7-N-PE	EVI Magnetventil 2
8-N-PE	EVI Magnetventil 3
9-N-PE	Kurbelgehäuseheizung 1
10-N-PE	Kurbelgehäuseheizung 2

Tab.24 Anschlüsse -X10

<b>-X10</b>	
1-2	Erzeuger-Überlast Verdichter 1
3-4	Erzeuger-Überlast Verdichter 2
5-6	Stellgliedüberwachung Ventilator 1
7-8	Stellgliedüberwachung Ventilator 2
9-10	Stellgliedüberwachung Ventilator 3
11-12	Stellgliedüberwachung Ventilator 4

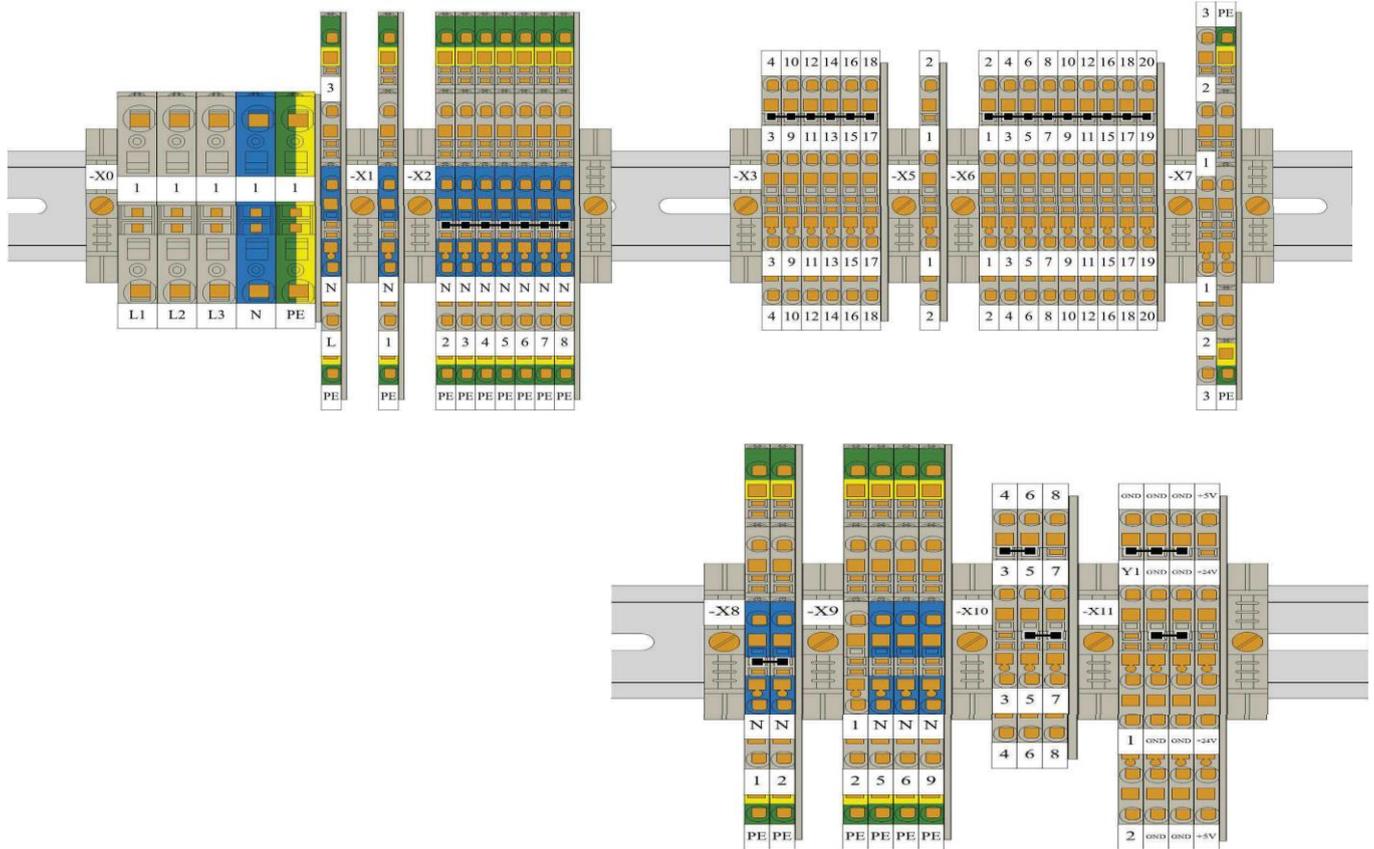
Tab.25 Anschlüsse -X11

<b>-X11</b>	
1-2	Regelung Ventilator 1-4
GND	Fühler Erdungspunkte B3-17
5V	Spannungsversorgung 5V Fühler B11 & 12
24V	Spannungsversorgung 24V Fühler B17

**Wichtig:**

Bitte beachten, dass Teil E je nach Art Ihres Geräts unterschiedlich aussehen kann. Die vorzunehmenden Anschlüsse bleiben jedoch die gleichen.

Abb.7 Aero 168 Master/Slave



AD-3001685-01

Tab.26 Anschlüsse -X0

<b>-X0</b>	
L1	Spannungsversorgung Verdichter + Ventilator
L2	
L3	
N	Soannungsversorgung Regelung
PE	
L-N-PE	

Tab.27 Anschlüsse -X1

<b>-X1</b>	
1-N-PE	Spannungsversorgung 3-Wegeventil

Tab.28 Anschlüsse -X2

<b>-X2</b>	
2-N-PE	Kontakt Heizen Kühlen 230V, max. 1A
3-N-PE	Trinkwasseranforderung 230V, max. 1A
4-N-PE	Kontakt Heizen Kühlen 230V, max. 1A
5-N-PE	Zusatzheizung für Heizung 230V, max. 1A
6-N-PE	Betriebs-/Speicherladung 230V, max. 1A

<b>-X2</b>	
7-N-PE	Solarpumpe 230V, max. 1A
8-N-PE	Saugpumpe 230V, max. 1A

Tab.29 Anschlüsse -X3

<b>-X3</b>	
3-4	Strömungs-/Druckwächter
9-10	Externes Raumgerät
11-12	Remote ein/aus
13-14	Smart Grid 1 / Tarif
15-16	Smart Grid 2 / Tarif
17-18	Deaktivierung Saugpumpe

Tab.30 Anschlüsse -X5

<b>-X5</b>	
1-2	Zentraler Fehler

Tab.31 Anschlüsse -X6

<b>-X6</b>	
1-2	Außentemperatur
3-4	Trinkwassertemperatur
7-8	Mischerkreistemperatur 2 / Kollektortemperatur
9-10	Solarspeichertemperatur Sollwert, Raum, Puffer oder Heizung
11-12	Pufferspeichertemperatur Kühlen
15-16	Steuerung der Absenkpumpe 0-10V
19-20	Regelung Mischer 2 0-10V



## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Produkttypen

---

Es gibt verschiedene Typen der E-HP AW Wärmepumpe:

- E-HP AW 42 Plus
- E-HP AW 84 Plus
- E-HP AW 44 Ace
- E-HP AW 88 Ace
- E-HP AW 168 Plus
  
- E-HP AW 42 Cool Plus
- E-HP AW 84 Cool Plus
- E-HP AW 44 Cool Ace
- E-HP AW 88 Cool Ace
- E-HP AW 168 Cool Plus

Die Bezeichnung dieser Produkte ist wie folgt zu interpretieren:

E-HP AW : Elektrische Wärmepumpe Luft/Wasser .

Zahl: die Leistung der E-HP AW in kW.

Cool: gibt an, dass das Gerät mit einer aktiven Kühlung ausgestattet ist.

Plus/Ace: gibt die Betriebsgrenzen des Gerätes an. Die Ace kann bei niedrigeren Außentemperaturen eingesetzt werden oder eine höhere Vorlauftemperatur liefern.

### 4.2 Funktionsbeschreibung

---

#### 4.2.1 Funktionsprinzip beim Heizen

---

Die E-HP AW Wärmepumpe entzieht der Außenluft Energie und nutzt sie, um Wasser zu erwärmen. Das erwärmte Wasser wird dann in einem Heizungssystem und als Trinkwarmwasser genutzt.

Die Energie der Außenluft wird zu einem Kältemittel geleitet, das sich erwärmt und verdampft. Der Verdichter erhöht den Druck und somit die Temperatur. Im Plattenwärmetauscher (Kondensator) kondensiert das Kältemittel und gibt seine Wärme an den Warmwasserkreis und/oder Pufferspeicher ab. Das Kältemittel kühlt ab und kondensiert. Anschließend wird es über ein Expansionsventil wieder dem Verdampfer zugeführt, wodurch der Druck der Flüssigkeit verringert wird.

Die Geräte mit einer größeren Leistung (>48 kW) arbeiten im Mehrstufenbetrieb. Im Falle eines erhöhten Wärmebedarfs werden zusätzliche Verdichter eingesetzt. Im Normalbetrieb arbeiten die Verdichter abwechselnd. Der führende Verdichter wechselt alle 24 Stunden. Wenn zwei Verdichter in Betrieb sind, laufen die Ventilator mit höherer Leistung.

- Wenn ein Verdichter in Betrieb ist, laufen die Ventilator in Stufe I.
- Wenn zwei Verdichter in Betrieb sind, laufen die Ventilator in Stufe II.

Bei niedriger Außentemperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Eisbildung auf dem Verdampfer kommen. Wenn die Eismenge zu groß wird, startet die Wärmepumpe automatisch eine Abtausequenz. Dabei läuft die Umwälzpumpe mit maximaler Drehzahl.

#### 4.2.2 Aktive Kühlung

---

Die Versionen E-HP AW 'Cool' sind mit einem Modul zur aktiven Kühlung ausgestattet. Diese Kühlfunktion basiert auf der umgekehrten Funktionsweise der Wärmepumpe. Die Wärmepumpe ist mit einem 4-Wege-Ventil ausgestattet, um den Betrieb umzukehren. Wenn die Wärmepumpe zum Kühlen verwendet wird, muss das Verteilungssystem im Inneren des Gebäudes für diese Betriebsart geeignet sein. Die niedrige

Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb könnte zur Kondensation der Anlage führen, weshalb die Rohrleitungen ordnungsgemäß isoliert werden müssen.

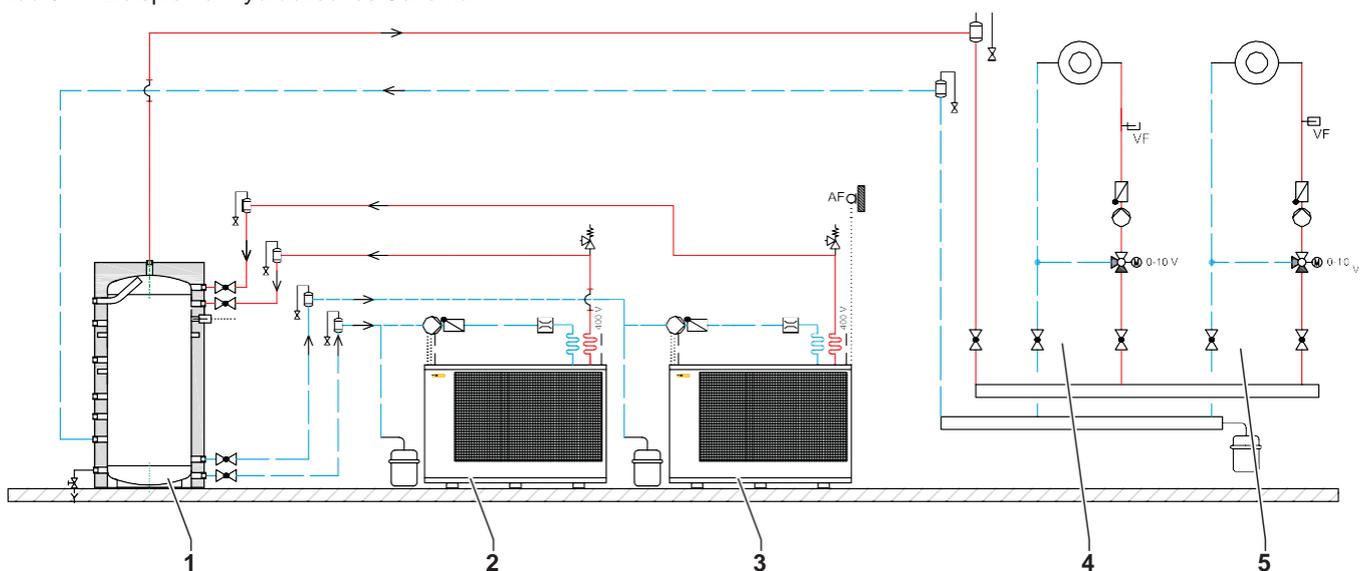
Für den Fall, dass eine niedrige Vorlauftemperatur während des Kühlbetriebs erforderlich ist ( $<15^{\circ}\text{C}$ ), muss ein externes 4-Wege-Ventil in die Installation eingebaut werden, um sicherzustellen, dass der Wärmetauscher im Gegenstrom weiterhin funktioniert.

### 4.2.3 Hydraulisches Schema

- Der Heizungsfachmann ist verantwortlich für die Ausführung der Hydraulikinstallation.
- Wir empfehlen, die Wärmepumpen an einen Puffer mit einer Kapazität von 15 l/kW anzuschließen.
- Da Luft im System zu ernsthaften Schäden führen kann, empfehlen wir außerdem, in der Rücklaufleitung zur Anlage angemessene Entlüftungsmöglichkeiten zu installieren.
- Jede Wärmepumpe muss mit einer Strömungssicherung geschützt werden. Dies dient dem Schutz der Anlage, falls der Durchfluss eingeschränkt ist und unter den erforderlichen Mindestdurchfluss sinkt.

Nachstehend zwei Beispiele für ein hydraulisches Schema mit E-HP AW. Für weitere Beispiele für hydraulische Systeme wenden Sie sich an Remeha

Abb.8 Beispiel für hydraulisches Schema

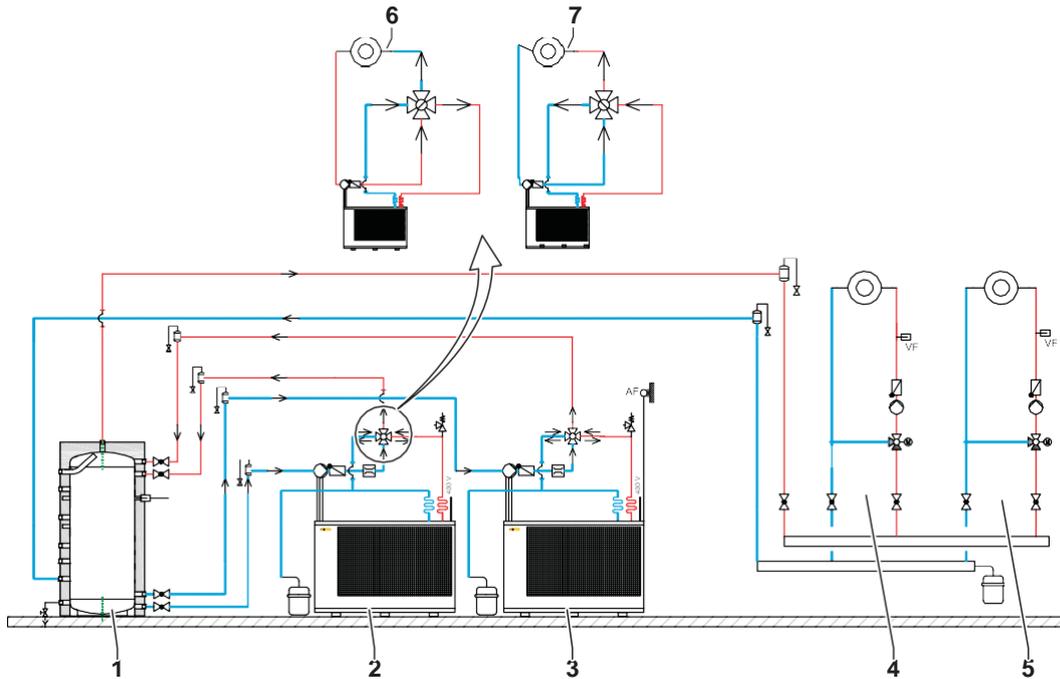


- 1 Pufferspeicher Heizung / Kühlung
- 2 Wärmepumpe Remeha E-HP AW
- 3 Wärmepumpe Remeha E-HP AW

- 4 Heizkreis 1
- 5 Heizkreis 2

AD-3001688-01

Abb.9 Beispiel für hydraulisches Schema

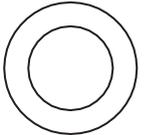
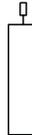
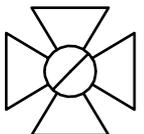


- |                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| 1 Pufferspeicher Heizung / Kühlung | 5 Heizkreis 2  |
| 2 Wärmepumpe Remeha E-HP AW        | 6 Kühlposition |
| 3 Wärmepumpe Remeha E-HP AW        | 7 Heizposition |
| 4 Heizkreis 1                      |                |

AD-3001689-01

Tab.32 Hydraulische Bauteile

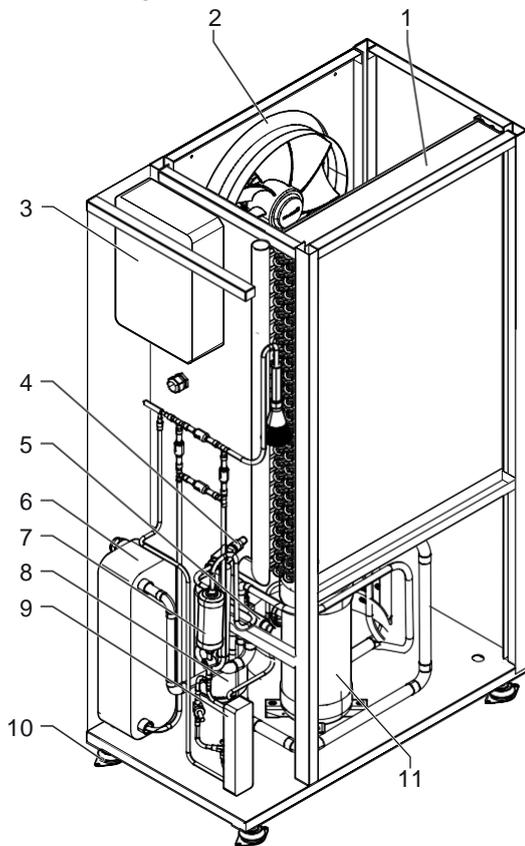
Symbol	Erklärungen	Symbol	Erklärungen
	Ventil		Kugelhahnventil
	3-Wege-Ventil, motorgesteuert		Ventil, federbelastet
	Rückschlagklappe		Strömungswächter
	Filter		Strömungswächter
	Pumpe		Flexible Leitung

Symbol	Erklärungen	Symbol	Erklärungen
	Wärmeabnehmer		Hydraulische Weiche
	4-Wege-Mischer		

### 4.3 Hauptkomponenten

#### 4.3.1 Allgemeine Übersicht

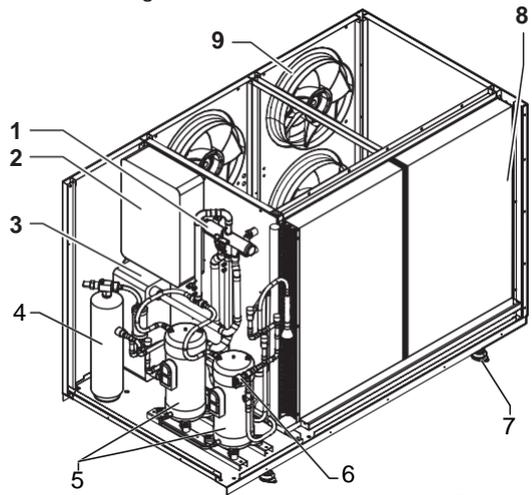
Abb.10 Allgemeine Übersicht 42 / 44



- 1 Verdampfer
- 2 EinlassVentilator
- 3 Schaltkasten
- 4 4-Wege-Ventil
- 5 Expansionsventil
- 6 Kondensator
- 7 Filtertrockner
- 8 Kältemittelspeicher
- 9 EVI Wärmetauscher
- 10 Fuß mit Schwingungsdämpfer
- 11 Verdichter

AD-3001673-01

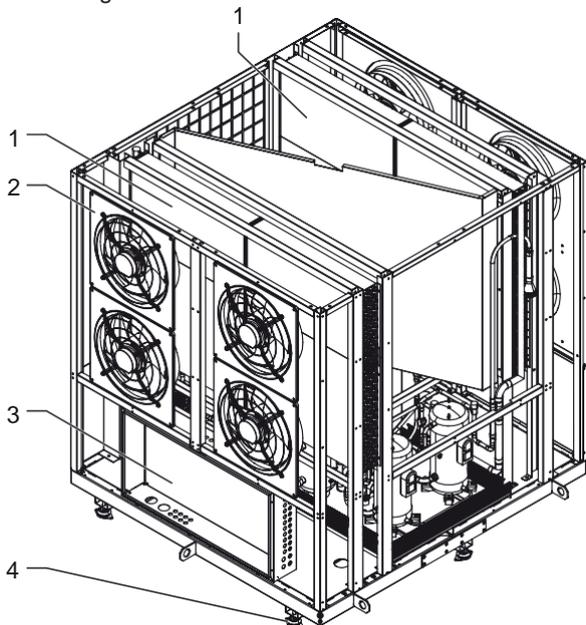
Abb.11 Allgemeine Übersicht 84 / 88



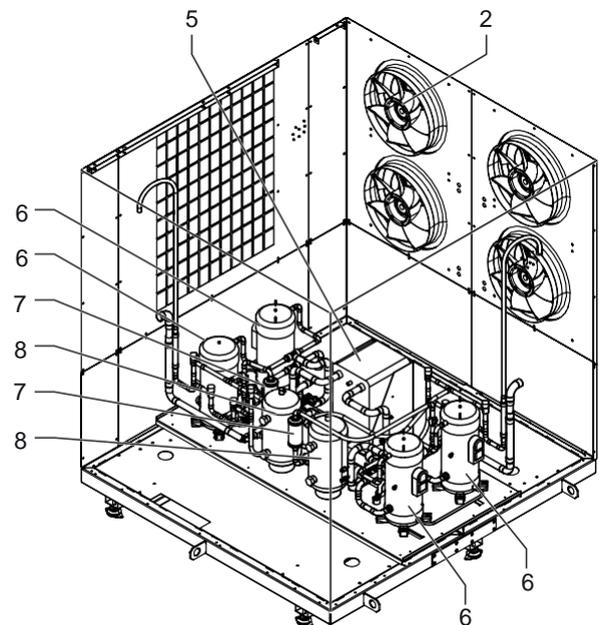
- 1 4-Wege-Mischer
- 2 Schaltkasten
- 3 Kondensator
- 4 Kältemittelspeicher
- 5 Verdichter
- 6 Expansionsventil
- 7 Fuß mit Schwingungsdämpfer
- 8 Verdampfer
- 9 EinlassVentilator

AD-3001674-01

Abb.12 Allgemeine Übersicht 168



- 1 Verdampfer
- 2 EinlassVentilator
- 3 Schaltkasten
- 4 Fuß mit Schwingungsdämpfer

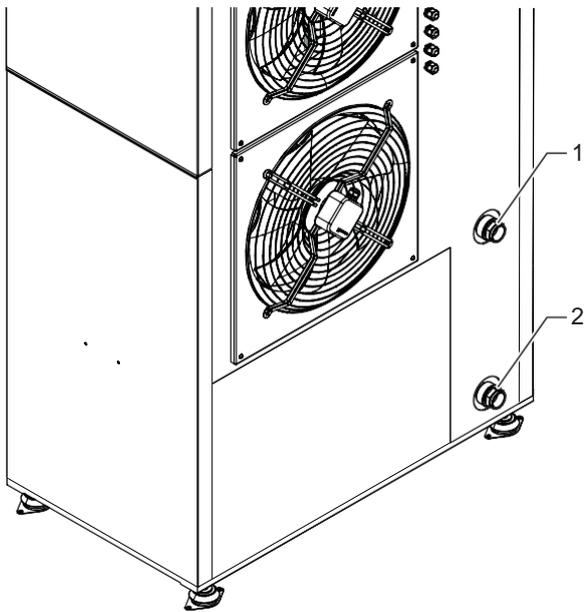


- 5 Kondensator
- 6 Verdichter
- 7 Filtertrockner
- 8 Flüssigkeitssammler

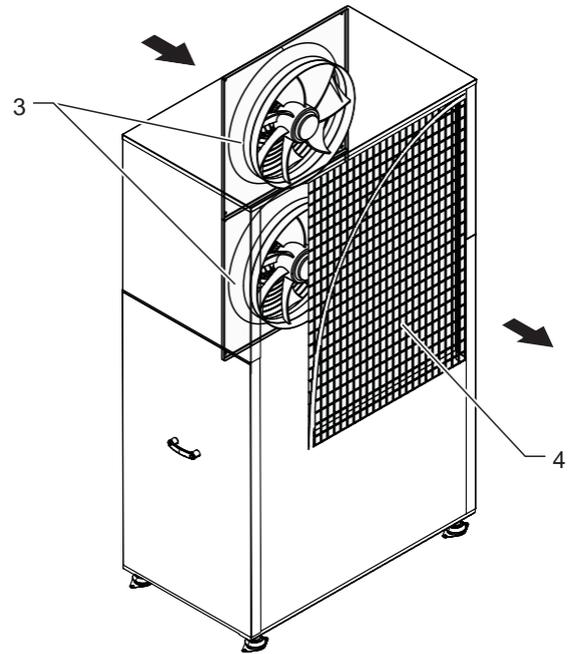
AD-3001675-01

### 4.3.2 Überblick über die Luft- und Wasserströmung

Abb.13 E-HP AW 42 / 44



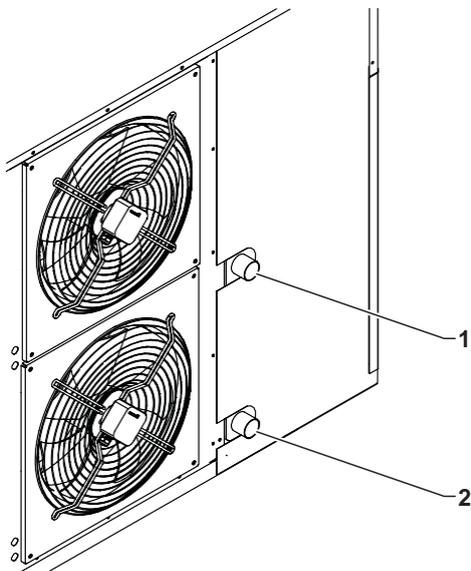
- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf



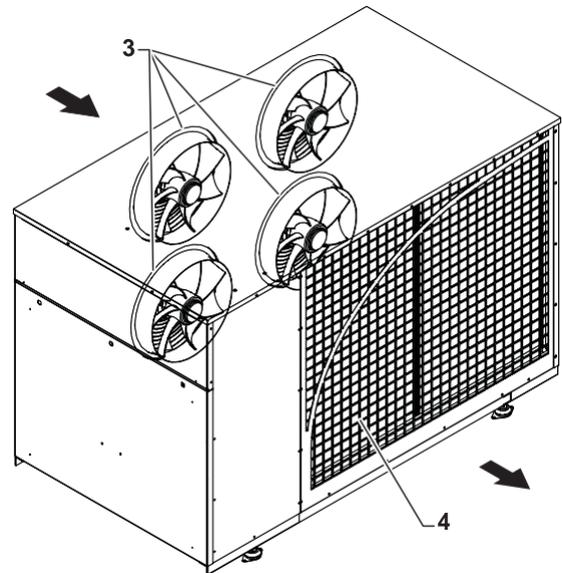
- 3 Luft ein
- 4 Luft aus

AD-3001676-01

Abb.14 E-HP AW 84 / 88



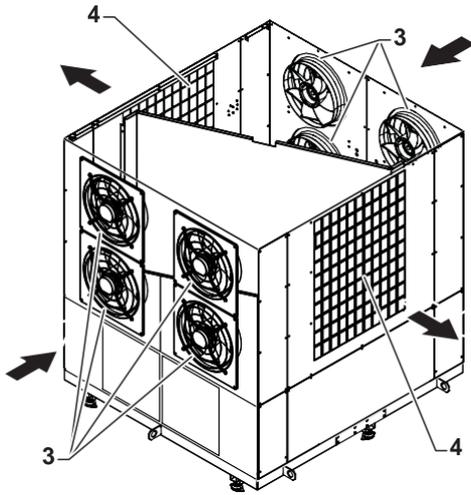
- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf



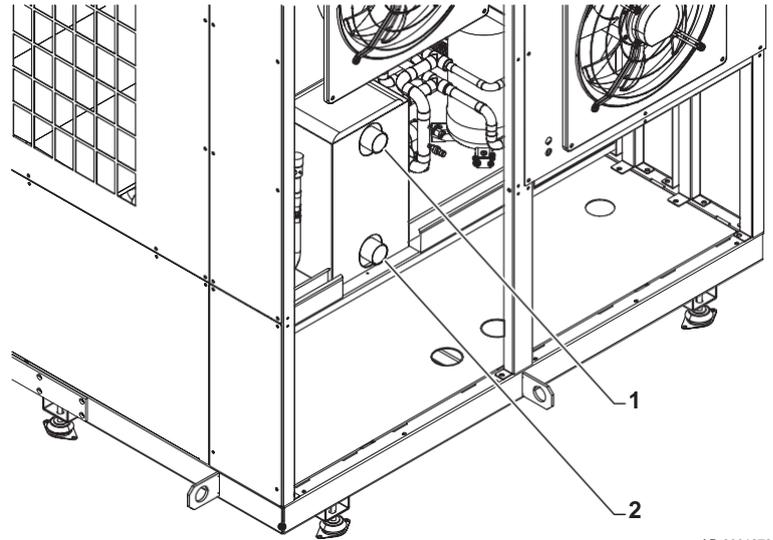
- 3 Luft ein
- 4 Luft aus

AD-3001677-01

Abb.15 E-HP AW 168



- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf



- 3 Luft ein
- 4 Luft aus

AD-3001678-01

## 5 Vor der Installation

### 5.1 Auswahl des Aufstellungsortes


**Wichtig:**

Bitte einen Bauingenieur hinzuziehen, bevor über den Aufstellungsort der Wärmepumpe entschieden wird. Die Wärmepumpe muss auf eine Oberfläche gestellt werden, die das Gewicht tragen kann und die keine Schwingungen der Wärmepumpe überträgt. Ein Ingenieur kann auch behilflich sein, die Geräuschübertragung in einem Gebäude zu verhindern.

Bei der Planung und Dimensionierung des Aufstellungsbereichs ist zu beachten:

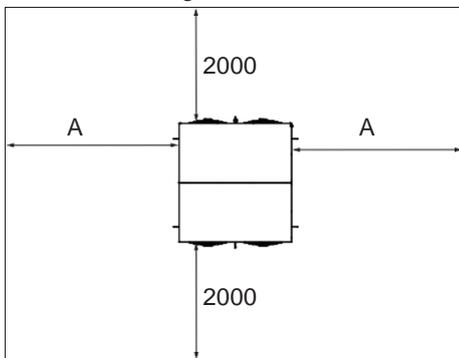
- Die Fläche muss die folgenden Anforderungen erfüllen:
  - Der Oberfläche muss waagrecht sein.
  - Die Konstruktion muss für das Gewicht des Gerätes geeignet sein.
- Sicherstellen, dass zwischen der Wärmepumpe und Wänden oder Zäunen genügend Freiraum vorhanden ist, um sicherzustellen, dass die Luft frei strömen kann, und um den Zugang für Wartungsarbeiten zu ermöglichen.
- Es wird empfohlen, das Gerät so zu installieren, dass der Lufteinlass windabgewandt ausgerichtet ist. Dies ermöglicht eine korrekte Abtauung des Verdampfers.
  - Wenn das Gerät freistehend aufgestellt ist, kann der Windeinfluss zu Abweichungen der Betriebseigenschaften führen. Daher empfehlen wir, das Gerät in einer Linie mit dem Luftstrom über der Maschine zu positionieren.
- Bei der Wahl des Aufstellungsortes für das Gerät die Geräuschentwicklung berücksichtigen.
- Bedenken, dass möglicherweise eine Kondenswasserableitung installiert werden muss.

A 1,5 m (3 m für die E-HP AW 168)


**Weitere Informationen siehe**

Anschluss der Kondenswasserableitung, Seite 33

Abb.16 Aufstellungsbereich



AD-3001684-01

### 5.2 Vorbereiten des Aufstellungsortes


**Vorsicht!**

Für Isolierungen im Freien UV-beständige und vogelpicksichere Materialien verwenden.

Am Aufstellungsort müssen folgende elektrische Anschlüsse und Heizungsrohre vorhanden sein:

Pos.	Menge	Spezifikation
Anschlusskabel für den/die Verdichter	1	3 / N / PE ~ 50 Hz / 400 V
Anschlusskabel für das Ventilator	1	1 / N / PE ~ 50 Hz / 230 V
Anschlusskabel für die Regelungen und Kabellänge	1	1 / N / PE ~ 50 Hz / 230 V

**Wichtig:**

Der erforderliche Kabelquerschnitt hängt von der Leistungsaufnahme des Gerätes und der Kabellänge ab.

Pos.	42 / 44	84 / 88	168
Heizungsvorlauf (Außengewinde)	1 1/2"	2"	2 1/2"
Heizungsrücklauf (Außengewinde)	1 1/2"	2"	2 1/2"

1. Einen Graben anlegen oder eine Kabelrinne installieren, um die erforderlichen Kabel und Rohre vom Gebäude zum Gerät zu führen. Wenn ein Graben von mindestens 80 cm Tiefe angelegt wird, ist keine Isolierung der Rohre erforderlich. Schritt 3 kann übersprungen werden.
2. Die Kabel und Rohre durch ein Schutzrohr führen. Flexible Schläuche verwenden, um Entkopplungsgeräuschen zu vermeiden.
3. Die Heizungsrohre isolieren, um Wärmeverluste zu vermeiden. Sicherstellen, dass im Falle einer Wärmepumpe mit dem Modul Cool eine Antikondensationsisolierung verwendet wird. Die Wärmepumpe wird gegen Einfrieren geschützt, indem das Wasser aus dem Pufferspeicher zirkuliert, wenn die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. Wenn die Wärmepumpe im Winter abgeschaltet wird oder die Gefahr eines Stromausfalls besteht, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um das Einfrieren der externen Rohrleitungen und des Plattenwärmetauschers im Gerät zu vermeiden. Das Gerät entleeren oder eine Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel in den Rohrleitungen verwenden.
4. Gegebenenfalls eine Kondenswasserableitung installieren. Dieses Rohr muss nicht zusammen mit den anderen Kabeln und Rohren im Graben oder in der Kabelrinne verlegt werden.

**Weitere Informationen siehe**

Anschluss der Kondenswasserableitung, Seite 33

## 5.3 Transport

---



### Vorsicht!

- Das Gerät stets in aufrechter Position transportieren und bewegen, um die korrekte Funktion von Kältemittel und Verdichter zu gewährleisten.
- Das Gerät nicht kippen. Eine maximale Neigung von 15° ist erlaubt, jedoch nur für einen kurzen Zeitraum.
- Sicherstellen, dass das Gerät gegen Stöße geschützt ist. Starke Stöße können die Stoßdämpfer des Verdichters beschädigen.
- Die Transportart muss für das Gewicht des Gerätes geeignet sein.
- Nicht unter die schwebende Last treten.
- Immer für das Gewicht des Gerätes geeignete Hebeseile verwenden.

---

### 5.3.1 Gabelstapler

Die Palette mit dem Gerät mithilfe eines Gabelstaplers an ihren Aufstellungsort bringen.



#### Wichtig:

Sicherstellen, dass ein Gabelstapler mit langen Gabeln verwendet wird, die über den Palettenrand oder die Bodenmaße der Maschine hinausragen. Beim Bewegen des Gerätes auf den Schwerpunkt achten, um ein ungewolltes Kippen zu verhindern.

1. Prüfen, welche Seite der Wärmepumpe als Hubseite gekennzeichnet ist.
2. Die Gabeln von dieser Seite aus unter das Gerät schieben.
3. Die Wärmepumpe gegen Herunterfallen sichern.
4. Das Gerät vorsichtig anheben und bewegen.
5. Das Gerät vorsichtig an der gewünschten Stelle absetzen.

---

### 5.3.2 Kran

Einen Kran verwenden, um das Gerät anzuheben und zu bewegen.

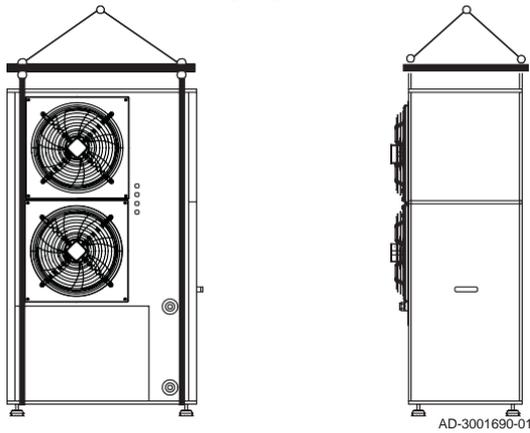


#### Wichtig:

Sicherstellen, dass ein Kran mit einer Krantraverse und einer 4-Punkt-Traverse verwendet wird.

1. Das Spannband am Rahmen des Gerätes befestigen.

Abb.17 Kranbefestigung für 42 / 44



- 1.1. Den Schwerpunkt des Gerätes beachten. Die Abbildungen zeigen die genauen Befestigungsstellen.
2. Das Gerät vorsichtig anheben und bewegen.
3. Das Gerät vorsichtig an der gewünschten Stelle absetzen.

Abb.18 Kranbefestigung für 84 / 88

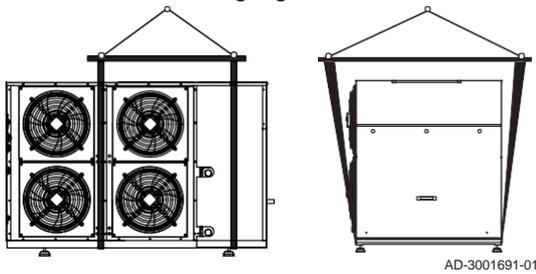
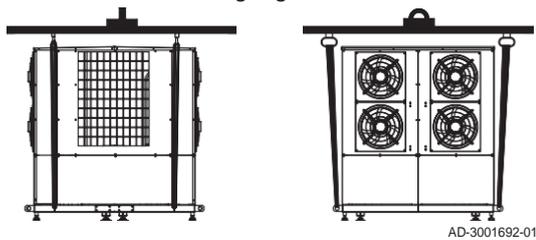


Abb.19 Kranbefestigung für 168



## 5.4 Auspacken und Vorbereiten

### 5.4.1 Installation des Fundaments

Einen Sockel oder einen Rahmen als Fundament für das Gerät anbringen. Der Sockel oder Rahmen muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Der Sockel oder Rahmen muss, je nach Typ und Situation, Löcher zur Verbindung mit der Unterseite des Gerätes aufweisen.
- Die Oberseite muss gleichmäßig glatt sein.
- Die Oberkante des Fundaments muss mindestens mit der Erdoberfläche fluchten und höher als die zu erwartende Schneehöhe sein.
- Die Stabilität des Fundaments muss nach den örtlichen Gegebenheiten sowie nach der maximalen Tragfähigkeit gewählt werden.

Für die korrekte Installation der Wärmepumpe wird empfohlen, sich von einem Experten für die Haupttragekonstruktion beraten zu lassen. Der Experte kann auch bezüglich der Vermeidung von Kontaktgeräuschen zu angrenzenden Wohnbereichen beraten.

### 5.4.2 Installieren des Schaltfeldes

Das Schaltfeld wird mitgeliefert. Es ist mit einem 10 Meter langen Kabel mit dem Gerät vorverdrahtet. Das Schaltfeld im Inneren des Gebäudes anbringen.



**Verweis:**

Für die Grundparameter siehe Anleitung des Schaltfeldes.

## 6 Installation

### 6.1 Vorbereitung

#### 6.1.1 Montage des Gerätes



**Wichtig:**

Die Gerätefüße sind optional. Wenn sie nicht vorinstalliert sind, die Löcher an der Unterseite des Gerätes nutzen. Immer Unterlegscheiben auf beiden Seiten der Löcher verwenden, um eine Beschädigung des Gehäuses zu vermeiden.

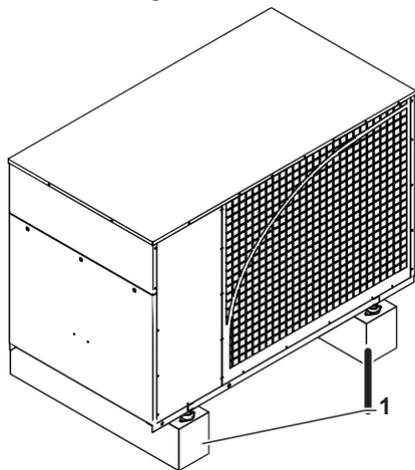
1. Das Gerät am Sockel oder Rahmen (1) anbringen.
2. Das Gerät mit Schrauben und Muttern am Sockel oder Rahmen befestigen.



**Weitere Informationen siehe**

Transport, Seite 30

Abb.20 Montage des Gerätes



AD-3001693-01

### 6.2 Hydraulische Anschlüsse

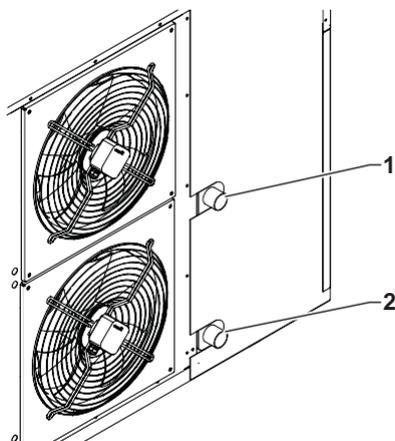
#### 6.2.1 Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen

Sicherstellen, dass flexible Rohre oder Schwingungsdämpfer verwendet werden, um die Übertragung von Schwingungen an die Rohrleitungen zu vermeiden.

**Vorsicht!**

- Für Isolierungen im Freien UV-beständige und vogelpicksichere Isoliermaterialien verwenden.
- Für ein Gerät mit aktiver Kühlung kondenswasserbeständige Isoliermaterialien verwenden.
- Ein 4-Wege-Ventil verwenden, wenn die Wärmepumpe zum Kühlen verwendet wird und eine niedrige Kühlvorlauftemperatur erforderlich ist. Dies ermöglicht eine umgekehrte Strömung über den Wärmetauscher.

Abb.21 Anschlüsse



AD-3001696-01

1. Vor dem Anschluss der Heizungsrohre das Gerät spülen.
2. Kugelventile an den Rohranschlüssen 1 und 2 installieren, um das Trennen des Gerätes für Wartungszwecke zu erleichtern.
3. Die Heizungsvorlaufleitung an das Gerät an 1 anschließen.
4. Die Heizungsrücklaufleitung an das Gerät an 2 anschließen.
5. Mit der entsprechenden Ausrüstung messen, ob ein ausreichender Durchfluss über den Kondensator vorhanden ist.
6. Einen Strömungsschalter installieren, um zu verhindern, dass die Wärmepumpe ohne Wasserfluss betrieben wird.

⇒

**Vorsicht!**

Wenn kein Durchfluss vorhanden ist, führt das Einschalten der Wärmepumpe zu schweren Schäden an der Wärmepumpe.

7. Eine Auffangwanne und einen Entlüfter installieren, um das Eindringen von Luft oder Schmutz in den Wärmetauscher zu verhindern.
8. Die Rohre isolieren.

**Wichtig:**

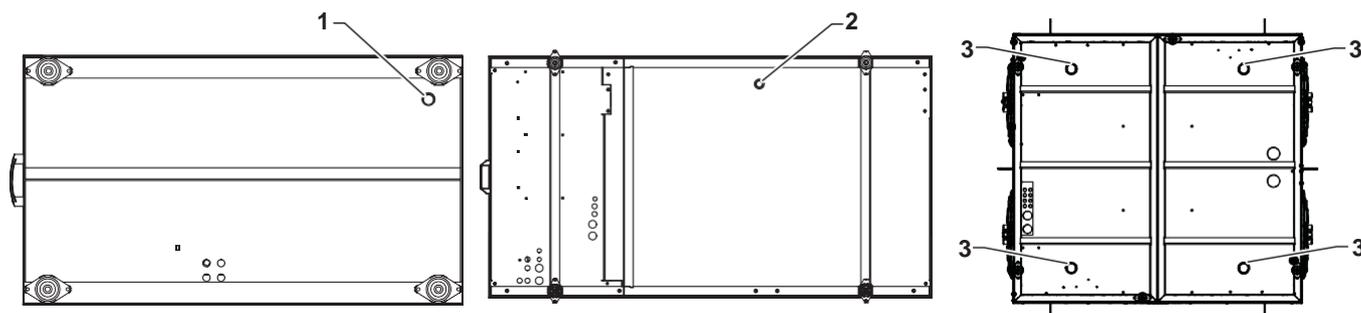
Sicherstellen, dass die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf 5 - 7 K beträgt, um die Werte im Datenblatt zu erreichen und Störungen zu vermeiden. Dies impliziert größere Durchflüsse, größere Rohrleitungsquerschnitte und entsprechende Pumpenkonstruktionen.

**6.2.2 Anschluss der Kondenswasserableitung**

Es ist eine Ablauf vorgesehen, um sicherzustellen, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß aus dem Gerät abläuft.

Je nach Aufstellungsort der Wärmepumpe kann eine weitere Ableitung des Kondenswassers erforderlich sein. Die vorhandene Ableitung kann unzureichend sein, z.B. weil sie das Wasser auf einen Fußweg leitet, was bei Frost gefährliche Situationen verursachen kann. Wenn dies der Fall ist, ein Rohr für die weitere Kondenswasserableitung installieren.

1. Ein Ende an den vorhandenen Ablauf an der Unterseite des Gerätes anschließen .
2. Das andere Ende kann an die Regenwasserableitung angeschlossen werden, da das Wasser sauber ist.
3. Eine Zusatzheizung installieren, um zu verhindern, dass die Ableitung einfriert.



1 E-HP AW 42 / 44

2 E-HP AW 84 / 88

3 E-HP AW 168

AD-3001694-01

## 6.3 Elektrische Anschlüsse

---

### 6.3.1 Anschluss der elektrischen Leitungen

---



**Wichtig:**

Der Netzschalter, der Phasenschutz und der Softstarter sind optionale Ergänzungen zum Gerät. Wenn eine oder mehrere Komponenten nicht in Ihrem Gerät installiert sind, befolgen Sie bitte die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen und Schritte unten.



**Vorsicht!**

Für Isolierungen im Freien UV-beständige und vogelpicksichere Materialien verwenden.

Sicherstellen, dass ein qualifizierter Elektrofachmann den elektrischen Anschluss des Geräts installiert.

1. In Übereinstimmung mit den Verordnungen den geltenden Normen und örtlichen Bestimmungen einen Netzschalter am Gerät anbringen.



**Wichtig:**

Ein falscher Anschluss des Netzschalters ist nicht durch die Garantie gedeckt. Die Verantwortung dafür trägt der Heizungsfachmann.

2. Wenn kein Sanftanlasser installiert ist, prüfen, ob das elektrische System des Gebäudes in der Lage ist, den Anlaufstrom des Gerätes zu bewältigen, und ob es über die richtigen Leitungsschutzschalter verfügt.

Abb.22 Eingang für elektrische Kabel 42 / 44

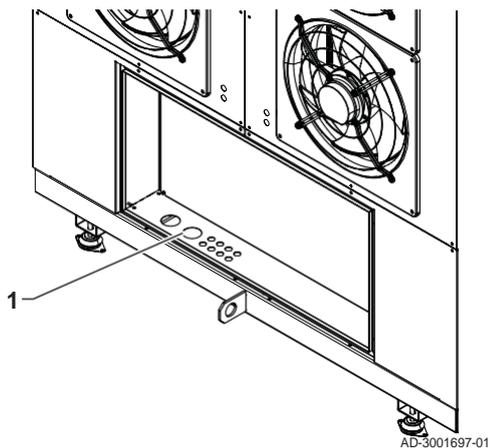
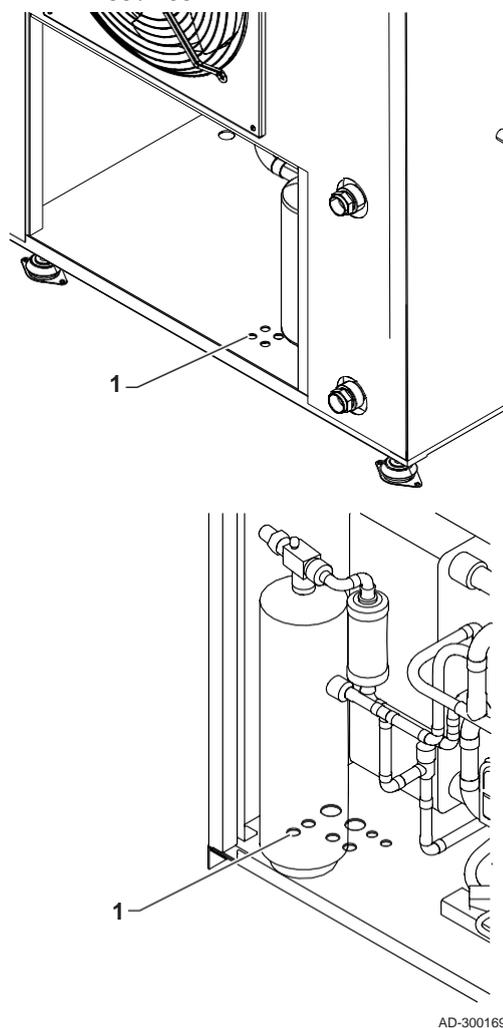


Abb.23 Eingang für elektrische Kabel 84 / 88 / 168



3. Die elektrischen Hauptkabel durch die Löcher (1) in der Unterseite des Gerätes führen.  
⇨
4. Die elektrischen Leitungen anschließen.
  - 4.1. Sicherstellen, dass die Phasen in folgender Reihenfolge in einem rechten Drehfeld angeschlossen sind: L1, L2, L3.

**Vorsicht!**

Wenn kein Phasenschutz installiert ist, wird der Kompressor beschädigt, wenn die Leitungen in einer falschen Phasenreihenfolge angeschlossen sind.

- 4.2. Im Falle einer Verlängerung des Fühlerkabels ist es notwendig, ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> zu verwenden.
- 4.3. Das Fühlerkabel nicht zusammen mit den Netzstromkabeln installieren.
5. Das Kabel der Steuerung an das Gerät anschließen.
  - 5.1. Einen oder ggf. mehrere separate externe Hauptschalter vor dem Anschlusskasten verwenden, um das Gerät vollständig vom Netz trennen zu können.
6. Gegebenenfalls die Kabel der Zusatzheizung der Kondenswasserableitung anschließen.
7. Die Kabel isolieren.

**Weitere Informationen siehe**

Elektrische Anschlüsse, Seite 14

## 6.4 Befüllen der Anlage

---

### 6.4.1 Befüllen des Systems

---



**Wichtig:**

Im Heizkreis muss ein ausreichender Wasserdurchfluss für den Betrieb der Wärmepumpe gegeben sein. Unzureichender oder kein Heizwasserfluss kann zu Hochdruckausfällen im Heizbetrieb und Niederdruckausfällen im Abtaubetrieb führen. In diesem Fall wird das System durch den Hochdruckbegrenzer bzw. den Niederdruckbegrenzer abgeschaltet. Falsche Einstellungen an der Regelung können die gleiche Wirkung haben.



**Wichtig:**

Ausfälle in der Wärmepumpe werden meist durch hydraulische Betriebsbedingungen und mangelnden Wasserfluss über den Kondensator verursacht. Wenn Fühler auslösen und eine Störung angezeigt wird, dient dies dem Schutz der Wärmepumpe. Es ist im Allgemeinen kein Anzeichen für eine defekte Wärmepumpe.

1. Einen Strömungsschalter installieren, um sicherzustellen, dass vor dem Start der Wärmepumpe genügend Durchfluss vorhanden ist.
2. Im Heizkreis eine Armatur zum Befüllen und Spülen installieren.
3. Den Puffer befüllen, falls vorhanden.
4. Den Heizkreis befüllen.
5. Den Heizkreis langsam befüllen, damit die angesammelte Luft aus dem System entweichen kann.
6. Füll- und Entleerungshahn schließen.
7. Wenn die Wärmepumpen an einem Standort installiert werden, der höher liegt als das Heizungssystem, geeignete Entlüftungsvorrichtungen installieren, vorzugsweise in der Rücklaufleitung zur Wärmepumpe. Dadurch wird ein luftbedingter Durchflussmangel in der Anlage verhindert.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Checkliste vor der Inbetriebnahme

---

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes prüfen, ob alle folgenden Schritte durchgeführt wurden:

- Der Heizkreis wurde gespült, befüllt und entlüftet.
- Ein freier Wasserfluss im System ist gewährleistet.
- Die Kondenswasserableitung ist installiert.
- Der Verdichter ist mit einem rechten Drehfeld verbunden.
- Die Ventilator drehen in die richtige Richtung (drückt Luft in das Gerät). Der Raum in der Nähe des Luftein- und Luftauslasses ist frei.
- Die Einstellungen der Steuerung sind richtig auf das Gerät abgestimmt.
- Alle elektrischen Anschlusskabel sind angeschlossen und geschützt.
- Alle Schrauben sind angezogen.
- Das Heizsystem ist gegen Einfrieren geschützt.
- Der Hauptschalter ist auf EIN gestellt.
- Schutzleiterwiderstand und Isolationswiderstand wurden auf Übereinstimmung mit gemäß den örtlichen Vorschriften geprüft. Die Prüfungen müssen gemäß den vor Ort geltenden Intervallen oder gemäß den örtlichen Vorschriften über die Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme wiederholt werden.

### 7.2 Verfahren für die Inbetriebnahme

---

#### 7.2.1 Entlüftung des Systems

---

Das Hydrauliksystem muss mit einem Druck von 2 bar beaufschlagt werden, und wichtig: Es darf sich keine Luft im System befinden. Vor dem Betrieb der Wärmepumpe, das Hydrauliksystem auffüllen, bis der entsprechende Druck erreicht ist und sicherstellen, dass die gesamte Luft aus dem System entwichen ist. Die Wärmepumpe ist einsatzbereit, wenn der Systemdruck korrekt ist und die gesamte Luft aus dem System entwichen ist.

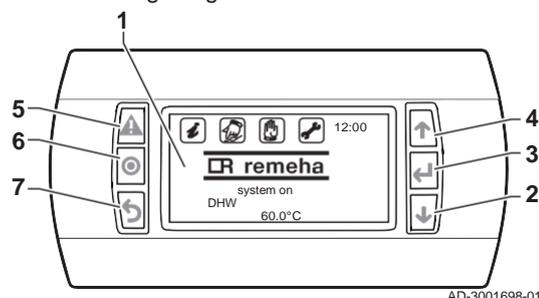
## 8 Bedienung

### 8.1 Verwenden der Regelung

Für die Inbetriebnahme und zum Betrieb des Gerätes die Regelung verwenden. Die Regelung kann innen in der Nähe der Gebäudeschalttafel oder in der Nähe der Wärmepumpe installiert werden, solange sie wettergeschützt ist.

Für den Betrieb mit aktiver Kühlung siehe das Handbuch der Regelungen.

Abb.24 Regelung



Tab.33 Beschreibung der Tasten der Regelung

Pos./Taste	Beschreibung
1	Anzeige Nach 5 Minuten ohne Betätigung verdunkeln sich die Anzeige und die Bedientasten automatisch.
2	Nach unten scrollen / - Bedientaste Zum nach unten Scrollen im Menü und Verringern von Werten.
3	Bedientaste Auswählen / Bestätigen / Eingabe Zum Auswählen eines Menüpunktes, Bestätigen einer Wertänderung und Speichern.
4	Nach oben scrollen / + Bedientaste Zum nach oben Scrollen im Menü und Erhöhen von Werten.
5	Alarmmenü-Taste Die LED der Alarmmenü-Taste blinkt rot, wenn neue Fehler vorhanden sind. Die LED leuchtet permanent wenn Fehler angesehen, aber nicht zurückgesetzt wurden. Durch Drücken dieser Taste wird die Alarmmeldung zurückgesetzt.
6	EIN/AUS-Taste Diese Taste schaltet die Regelungsfunktion ein/aus, nicht die Stromversorgung des Geräts. Die LED leuchtet, wenn die Regelung ausgeschaltet ist.
7	Bedientaste Beenden / Abbrechen / Zurück Zum Verlassen eines Menüs oder von Menüpunkten, Abbrechen einer Wertänderung ohne zu speichern.

Auf dem Hauptbildschirm werden die Symbole der vier Hauptmenüs angezeigt. Mit den Tasten "auf" und "ab" kann durch die Menüs geblättert werden. Bei dem aktuell ausgewählten Symbol sind die Farben umgekehrt. Mit der Auswahltaste das gewählte Menü aufrufen.

Tab.34 Symbolbeschreibung

Symbol	Menüfunktionen
	<b>Information</b> Hauptmenü für automatische Regelung der Wärmepumpenanlage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige der aktuellen Messwerte.</li> <li>• Anzeige des Systemstatus.</li> <li>• Anzeige der Historie (Speicher der Systemmeldungen).</li> <li>• Anzeige der Betriebsstunden.</li> </ul>
	<b>Programm</b> Ändern und Anpassen der programmierbaren Einstellwerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert im Heiz-, Kühl- und Warmwasserbetrieb.</li> <li>• Tages-/Wochenprogramm für Heizung, Kühlung usw.</li> <li>• Einstellen von Datum und Uhrzeit</li> <li>• Betriebsinformation</li> </ul>

Symbol	Menüfunktionen
	<p><b>Manuelle Betriebsart</b> Den manuellen Betrieb für die angeschlossene Pumpe, Ventile und Erzeuger ein- und ausschalten.</p> <p> <b>Wichtig:</b> Dies sollte nur von einem qualifiziertem Heizungsfachmann durchgeführt werden, da dadurch alle Funktionen der Regelung außer Betrieb gesetzt werden.</p>
	<p><b>Grundeinstellungen</b> Informationen zu den Grundeinstellungen für das Funktionieren des Systems. Es sind mehrere Untermenüs verfügbar.</p> <p> <b>Wichtig:</b> Passwortgeschützte Einstellungen und Änderungen dürfen nur von einem qualifiziertem Heizungsfachmann vorgenommen werden.</p>

## 8.2 Starten des aktiven Kühlmoduls

 **Wichtig:**  
Vor dem Start des Gerätes muss der Wasserfluss im System gewährleistet sein.

Wenn das Gerät mit dem aktiven Kühlmodul ausgestattet ist, den Regler verwenden, um das Modul zu starten.

Bei der ersten Inbetriebnahme des aktiven Kühlmoduls sicherstellen, dass folgendes gegeben ist:

- Ein ausreichender Durchfluss im Heizkreis.
- Heizwasser von mindestens 25 °C.

 **Vorsicht!**  
Bei unzureichendem Durchfluss und Wärme im Heizkreis besteht die Gefahr des Einfrierens des Wärmetauschers. Diese Gefahr besteht, wenn das Gerät während der Inbetriebnahme unbeabsichtigt im Kühlmodus arbeitet. Dies kann zu Schäden am Wärmetauscher führen.

## 9 Wartung

### 9.1 Zugang

Bestimmen, auf welcher Seite des Gerätes die Wartung durchgeführt werden muss, und die entsprechende Seitenverkleidung entfernen.

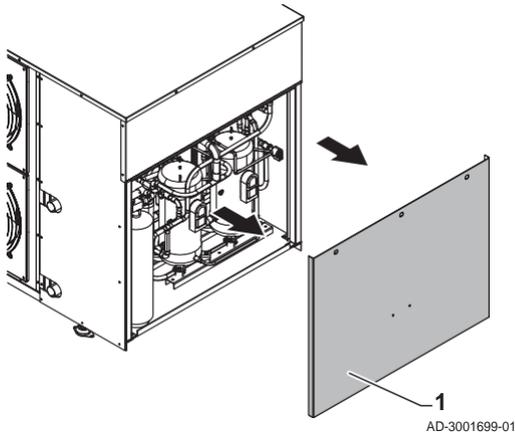


#### **Vorsicht!**

Sicherstellen, dass das Gerät und der Anschlusskasten ausgeschaltet sind, bevor die Abdeckungen geöffnet werden.

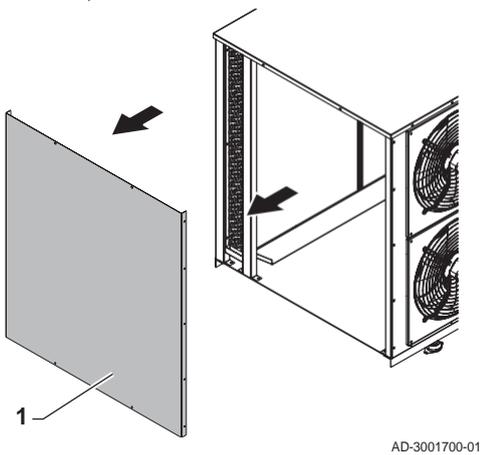
#### 9.1.1 Zugang zur Heizungsseite

Abb.25 Entfernen der heizungsseitigen Verkleidung von E-HP AW 42, 44, 84, 88 und 168



1. Die Schrauben, mit denen die Verkleidung (1) am Gerät befestigt ist, entfernen.
2. Die seitliche Verkleidung (1) abnehmen.

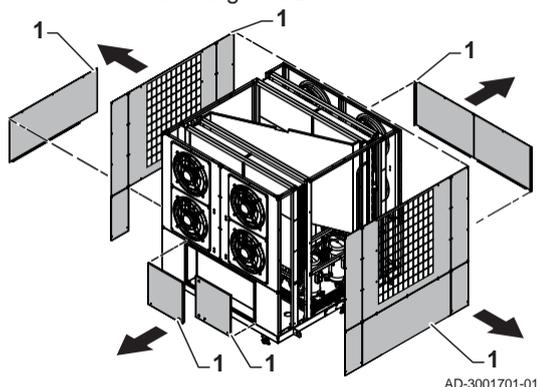
Abb.26 Entfernen der heizungsseitigen Verkleidung von E-HP AW 42, 44, 84, und 88



#### 9.1.2 Zugang zur Luftseite

1. Die Schrauben, mit denen die Verkleidung (1) am Gerät befestigt ist, entfernen.
2. Die seitliche Verkleidung (1) abnehmen.

Abb.27 Entfernen der heizungsseitigen Verkleidung von E-HP AW 168



## 9.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

### 9.2.1 Durchführen einer Dichtheitsprüfung



#### Warnung!

Vor dem Öffnen und Reinigen des Gerätes immer sicherstellen, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist.

Die Dichtheitsprüfung sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

In Übereinstimmung mit der Verordnung für F-Gas muss jährlich eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Wenn die Wärmepumpe mit einer automatischen Leckerkennung (als Zubehör erhältlich) ausgestattet ist, können die Intervalle der Dichtheitsprüfung auf einmal alle 2 Jahre reduziert werden.

1. Die seitliche Verkleidung der Heizungsseite abnehmen.
2. Dichtheitsprüfung durchführen.  
Die Kältemittelmenge ist auf dem Typschild angegeben.
3. Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Protokoll dokumentieren.  
Informationen darüber, wie lange die Ergebnisse aufbewahrt werden sollten, finden Sie in der Verordnung zu F-Gas.
4. Die seitliche Verkleidung montieren.
5. Die Schrauben zu Befestigung der seitlichen Verkleidung festziehen.
6. Die Spannungsversorgung wieder herstellen.



#### Weitere Informationen siehe

Zugang zur Heizungsseite, Seite 40

### 9.2.2 Reinigen des Heizkreises

Den Kondensator regelmäßig mit einer Spülvorrichtung spülen. Das Heizwasser kann durch Oxidationsprodukte, Reste von Schmier- und Dichtmitteln verunreinigt werden. Wenn diese Substanzen in den Heizkreis gelangen, können sie die Leistung des Kondensators im Gerät beeinträchtigen.



#### Gefahr!

Vor dem Öffnen und Reinigen des Gerätes immer sicherstellen, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist.



#### Warnung!

Teile und Flüssigkeiten können heiß sein.

1. Die Schrauben der seitlichen Verkleidung der Heizungsseite entfernen.
2. Die seitliche Verkleidung abnehmen.
3. Die Spülvorrichtung direkt an die Vor- und Rücklaufleitungen des Kondensators der Wärmepumpe anschließen.

4. Den Kondensator entgegen der Strömungsrichtung spülen.
  - 4.1. Einen Filter installieren, um den Wärmetauscher sauber zu halten und Ausfälle zu vermeiden.
5. Die Vor- und Rücklaufleitungen wieder an beiden Wärmetauschern anschließen.
6. Sicherstellen, dass der Wasserdruck in beiden Kreisen auf dem erforderlichen Niveau ist.
7. Beide Systeme vollständig entlüften.
8. Die seitliche Verkleidung montieren.
9. Die Schrauben zu Befestigung der seitlichen Verkleidung anbringen.
10. Die Spannungsversorgung wieder herstellen.



**Weitere Informationen siehe**

Zugang zur Heizungsseite, Seite 40



**Vorsicht!**

Den Lufteintritts-/Ansaugbereich und den Luftaustrittsbereich immer eis- und schneefrei halten, um ein ausreichendes Luftvolumen zu gewährleisten.

### 9.2.3 Reinigen der Luftseite



**Wichtig:**

- Zu Beginn jeder Heizperiode Ventilator, Verdampfer und Kondenswasserablauf reinigen.
- Den Kondenswasserbehälter regelmäßig überprüfen und bei Bedarf reinigen, um einen einwandfreien Ablauf zu gewährleisten.



**Warnung!**

Vor dem Öffnen und Reinigen des Gerätes immer sicherstellen, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist.

1. Die seitliche Verkleidung der Luftseite abnehmen.
2. Die Innenseite der Wärmepumpe reinigen.



**Vorsicht!**

Keine scharfen oder harten Gegenstände verwenden, um Schäden am Verdampfer und an der Kondenswasserwanne zu vermeiden.

3. Die seitliche Verkleidung montieren.
4. Die Schrauben zu Befestigung der seitlichen Verkleidung anbringen.
5. Die Spannungsversorgung wieder herstellen.



**Weitere Informationen siehe**

Zugang zur Luftseite, Seite 40



**Vorsicht!**

Keine Reinigungsmittel verwenden, die Soda, Säuren, Sand oder Chlor enthalten, um die Oberfläche zu schützen.

### 9.2.4 Reinigen der Außenseite

1. Das Äußere des Gerätes mit einem feuchten Tuch und herkömmlichem Reinigungsmittel reinigen.

## 10 Fehlerbehebung

### 10.1 Allgemeines



#### Gefahr!

- Installation, Wartung und Reparaturen müssen immer von einem zugelassenen Heizungsfachmann in Übereinstimmung mit der örtlichen Gesetzgebung durchgeführt werden.
- Das Gerät für Wartungsarbeiten immer von der Stromquelle trennen.
- Nach einer Wartung die gesamte Anlage auf Undichtigkeiten überprüfen.
- Die Verkleidungen nur für Wartungsarbeiten entfernen. Nach der Wartung alle Verkleidungen wieder anbringen.
- Nur die mitgelieferte Sicherung oder im Falle einer defekten Sicherung eine identische Sicherung verwenden.
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.



#### Vorsicht!

Bei Wartungsarbeiten immer sorgfältig alle Dichtungen aller ausgebauten Teile austauschen.

### 10.2 Fehler

- Wenn eine Störung auftritt, wird an der Regelung des Gerätes ein Fehlercode angezeigt.



#### Verweis:

Erläuterung der Fehlercodes siehe Anleitung der Regelung.

- Wenn Sie das Problem nicht lösen können, informieren Sie einen zugelassenen Heizungsfachmann oder Servicetechniker.
- Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage beim Remeha Kundendienst.

Fehler, die nicht an der Regelung angezeigt werden, können anhand der folgenden Tabelle überprüft werden. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den Heizungsfachmann oder Servicetechniker.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Anzeige funktioniert nicht	Kein Spannungsversorgung	Die Regelung einschalten oder anschließen Die Gebäudesicherung für den Anschluss prüfen
	Das Gerät funktioniert nicht richtig	Wenden Sie sich an den Heizungsfachmann
Regelung funktioniert nicht	Die Regelung befindet sich in der manuellen Betriebsart	Das <b>manuelle</b> Menü verlassen
	Die Bedingung zum Einschalten ist nicht erfüllt	Warten, bis die Bedingung zum Einschalten erfüllt ist
Die angezeigte Temperatur blinkt schnell in kurzen Intervallen	Die Fühlerkabel sind in der Nähe von 230V-Kabeln verlegt	Die Fühlerkabel anders verlegen und abschirmen
	Lange Fühlerkabel ohne Abschirmung	Fühlerkabel abschirmen
	Das Gerät funktioniert nicht richtig	Wenden Sie sich an den Heizungsfachmann
	Lose Kabelverbindung	Kabelverbindung wieder feststecken

## 11 Außerbetriebnahme

### 11.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

---

1. Den Stromschalter auf 'AUS' stellen.
2. Das Wasser des Heizkreises ablassen, wenn die Außentemperatur unter 0 °C liegt, um ein Einfrieren zu vermeiden. Ein Einfrieren des Wassers in den Zu- und Rücklaufleitungen kann das Gerät beschädigen.

## 12 Entsorgung

### 12.1 Entsorgung und Recycling

Abb.28



#### Vorsicht!

Ausbau und Entsorgung der Wärmepumpe müssen von einem qualifizierten Techniker unter Einhaltung der örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.



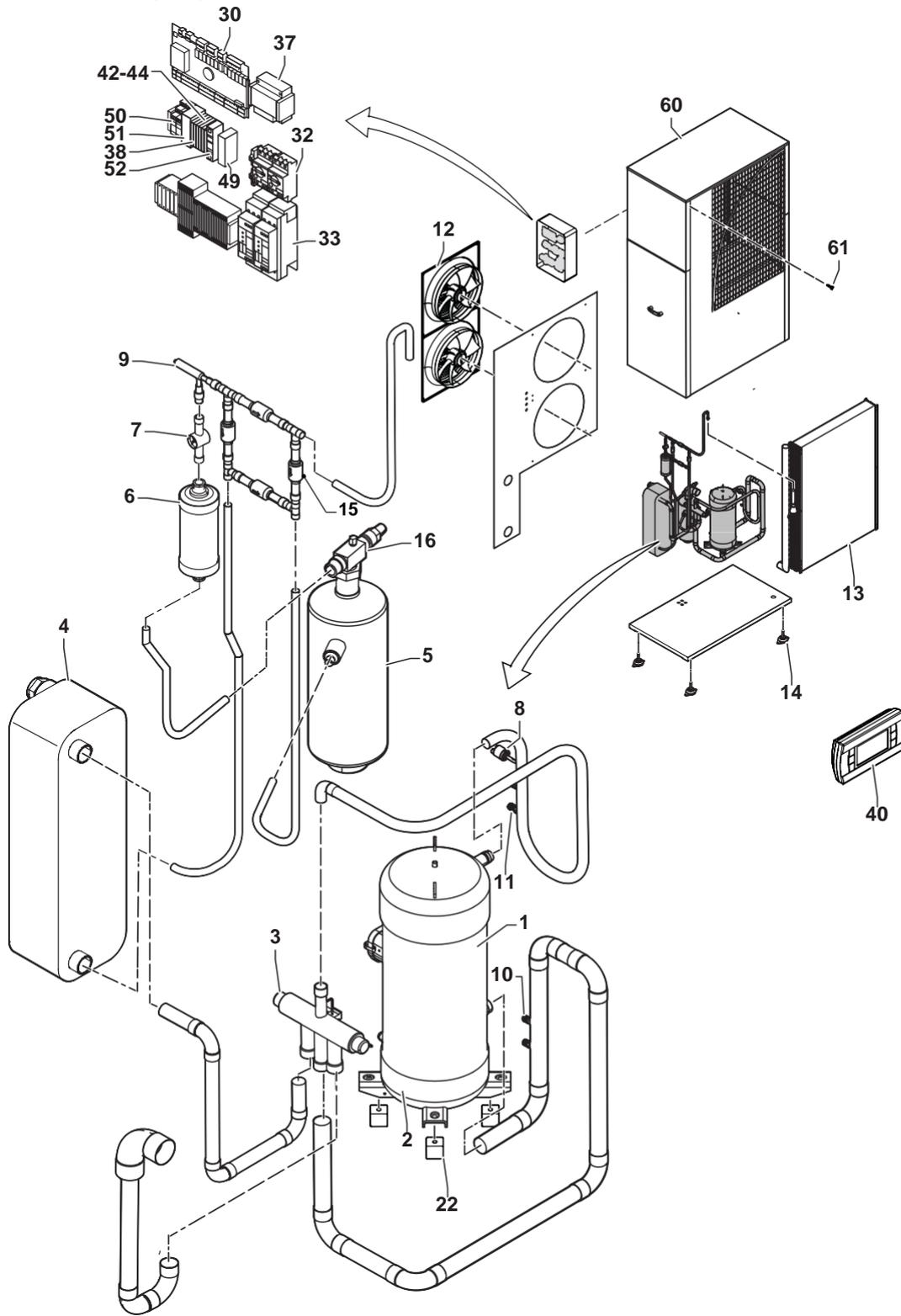
#### Wichtig:

- Die Wärmepumpe hat elektrische und elektronische Komponenten. Im Falle einer unsachgemäßen Entsorgung könnten sie nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass das Gerät nicht als Hausmüll entsorgt werden darf, sondern als Sondermüll entsorgt werden muss.
  - Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Recycling, Wiederverwendung und Entsorgung von Brennstoffen und Komponenten gemäß den gängigen Standards müssen eingehalten werden. Besonders wichtig ist es, eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und des Kälteöls sicherzustellen.
1. Die Wärmepumpe stromlos schalten.
  2. Die Kabel von den elektrischen Bauteilen trennen.
  3. Die Wasserhähne schließen.
  4. Die Anlage entleeren.
  5. Alle am Ausgang der Wärmepumpen installierten Wasseranschlüsse entfernen.
  6. Wärmepumpe unter Einhaltung der geltenden Vorschriften entsorgen und recyceln.

# 13 Ersatzteile

## 13.1 Übersicht der Ersatzteile

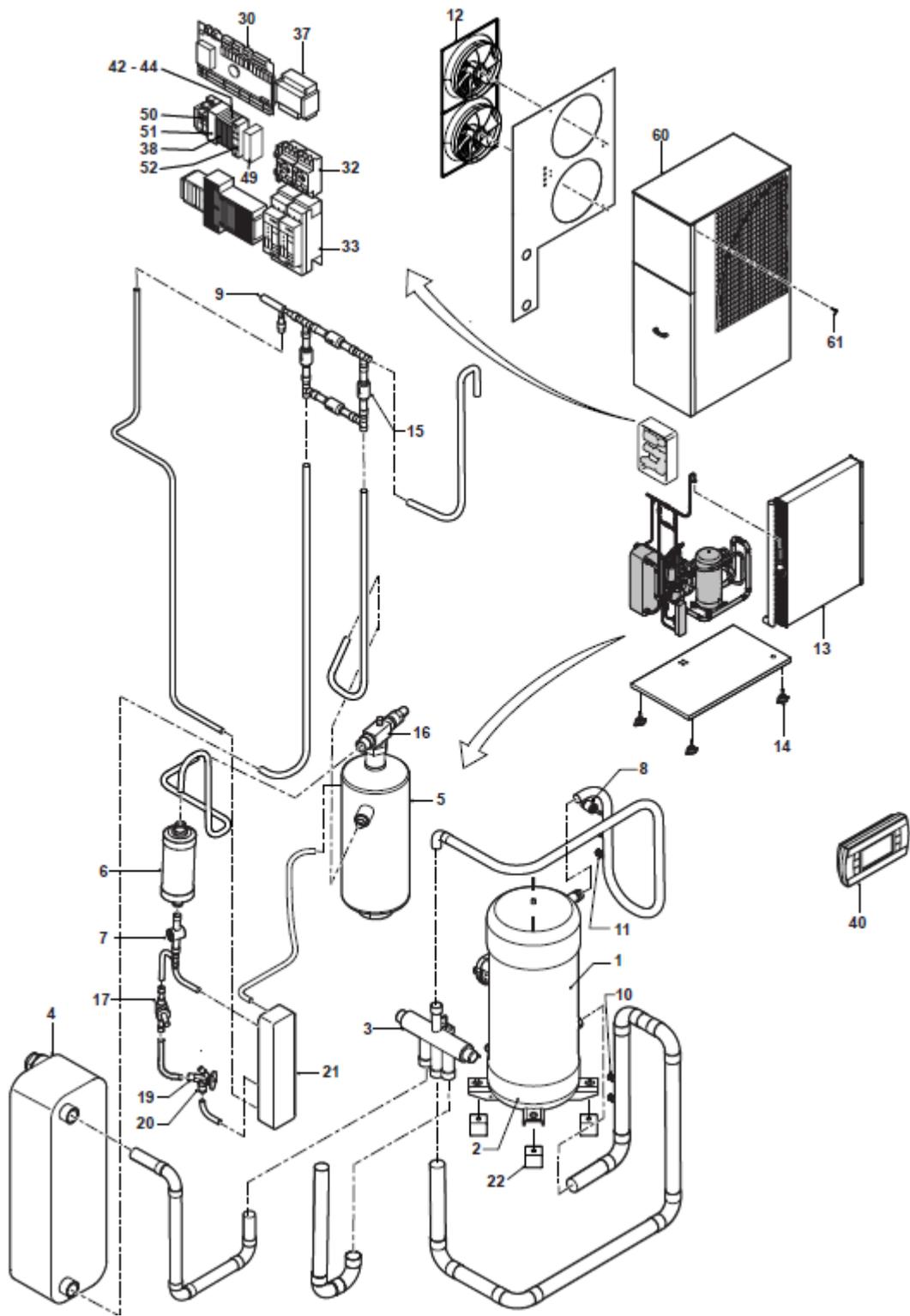
Abb.29 E-HP AW 42 (Cool) Plus



14



Abb.30 E-HP AW 44 (Cool) Ace



16

17 AD-0801352091

Abb.31 E-HP AW 84 (Cool) Plus

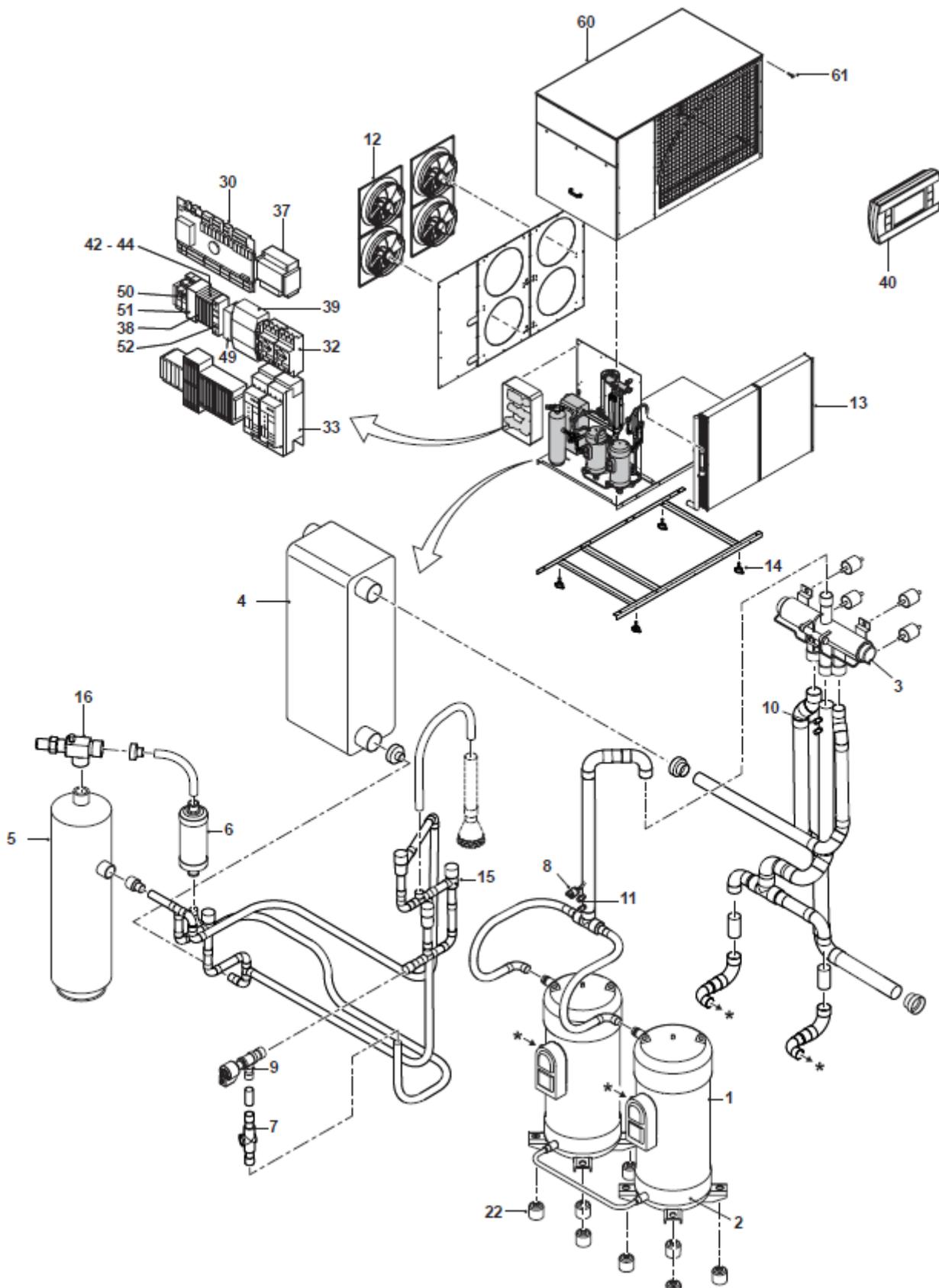
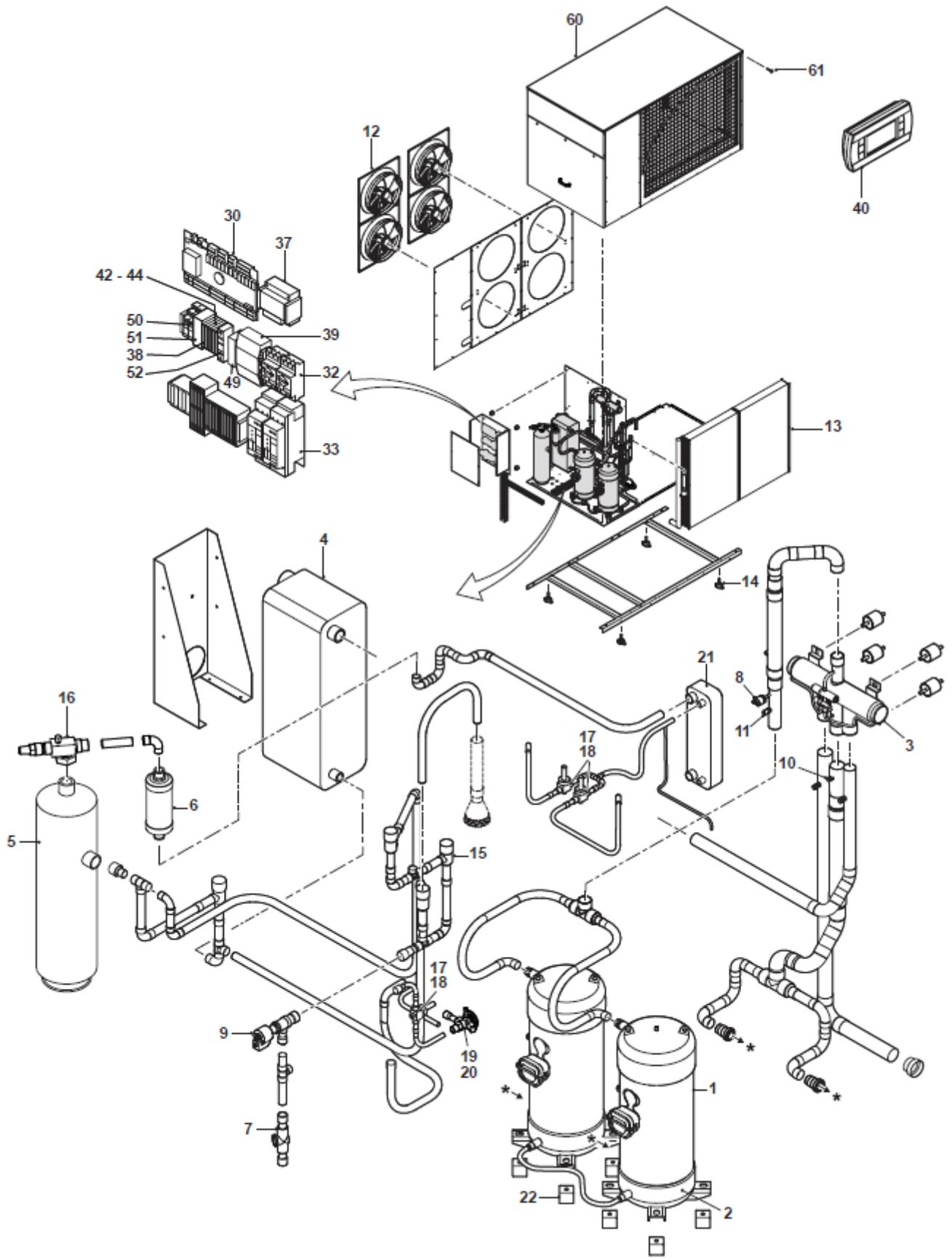
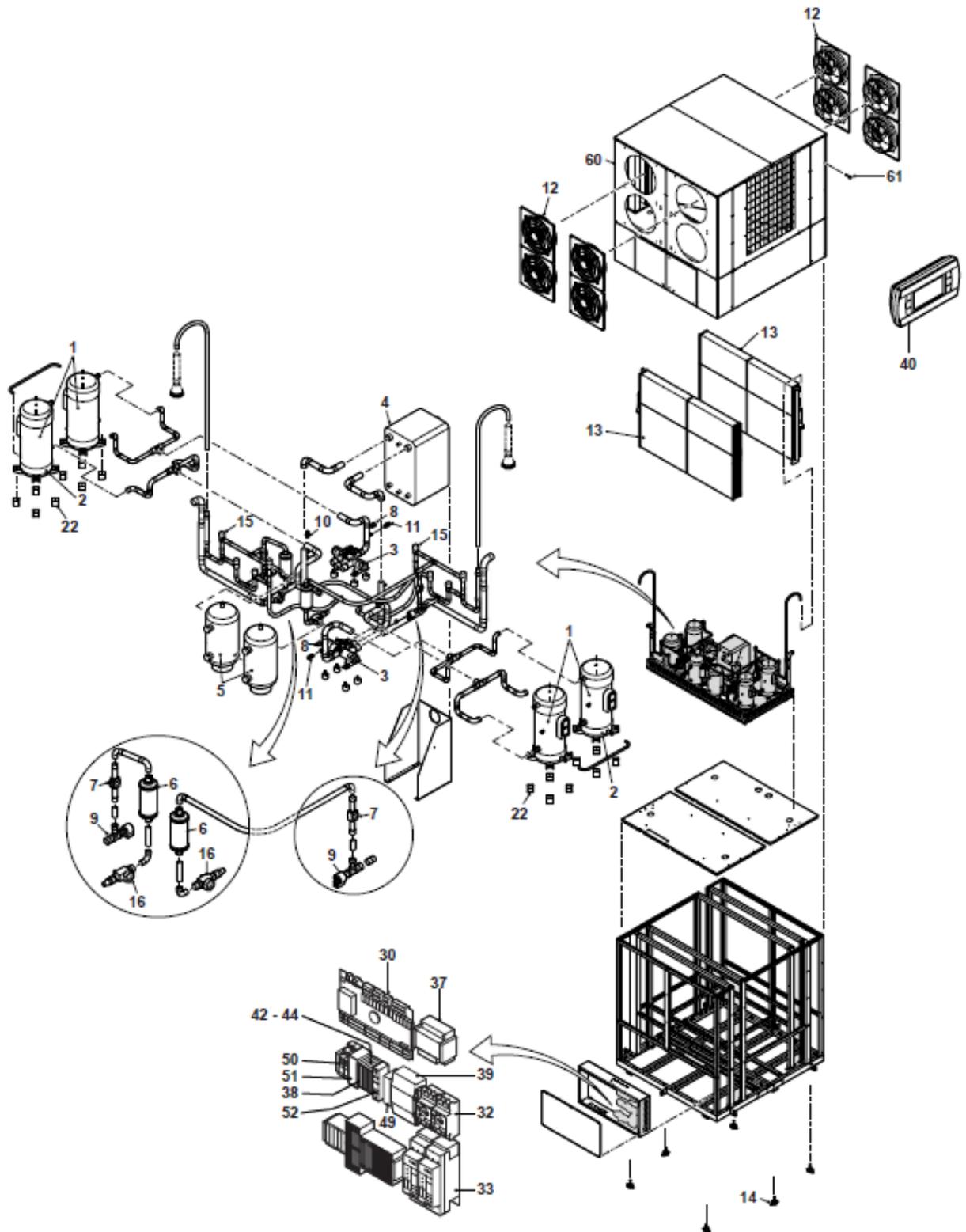


Abb.32 E-HP AW 88 (Cool) Ace





## Original instructions - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. — Änderungen vorbehalten.

**DE Remeha GmbH**  
Rheiner Strasse 151  
48282 Emsdetten

T +49 2572 9161 - 0  
F +49 2572 9161 - 102  
E info@remeha.de

**BE Vlaanderen / Flandre**

**Remeha NV**  
Koralenhoeve 10  
B-2160 Wommelgem

T +32 (0) 3 230 71 60  
F +32 (0) 3 354 54 30  
E info@remeha.be

**BE Wallonië / Région wallonne**  
**Brussels-Capital / Bruxelles-Capitale**

**Thema S.A.**  
Zone Industrielle d'Awans  
Rue de la Chaudronnerie, 2  
B-4340 Awans

T +32 (0) 4 246 95 75  
F +32 (0) 4 246 95 76  
E info@thema-sa.be

