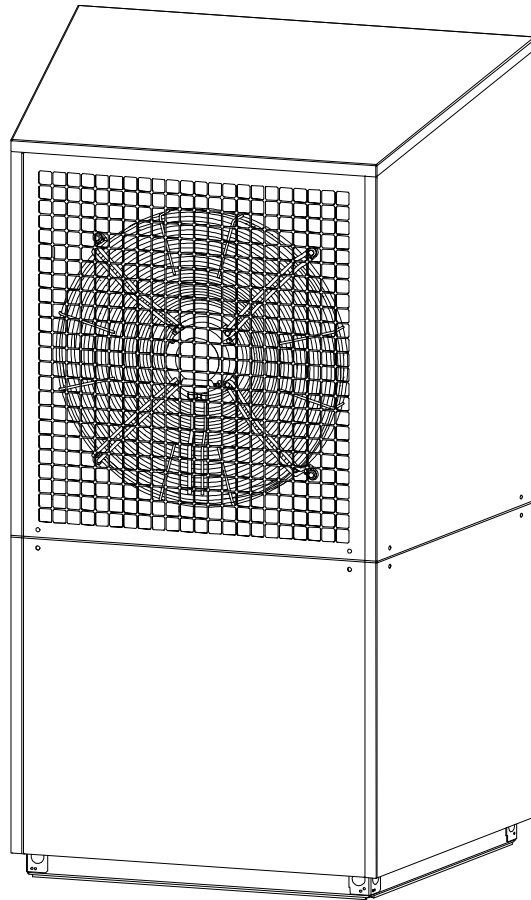


---

# LA 35TBS

---



## Montage- und Gebrauchsanweisung

Luft-Wasser-  
Wärmepumpe  
für Außenaufstellung

## Installation and Operating Instruction

Air-to-Water  
Heat Pump for  
Outdoor Installation

## Instructions d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur  
air-eau pour  
installation extérieure



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>DE-2</b>
1.1	Symbole und Kennzeichnung.....	DE-2
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	DE-2
1.3	Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien.....	DE-2
1.4	Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe .....	DE-2
<b>2</b>	<b>Verwendungszweck der Wärmepumpe .....</b>	<b>DE-3</b>
2.1	Anwendungsbereich.....	DE-3
2.2	Arbeitsweise.....	DE-3
<b>3</b>	<b>Lieferumfang.....</b>	<b>DE-4</b>
3.1	Grundgerät mit Schaltkasten.....	DE-4
3.2	Wärmepumpenmanager .....	DE-4
<b>4</b>	<b>Transport .....</b>	<b>DE-5</b>
<b>5</b>	<b>Aufstellung.....</b>	<b>DE-6</b>
5.1	Allgemein.....	DE-6
5.2	Kondensatleitung.....	DE-6
<b>6</b>	<b>Montage.....</b>	<b>DE-7</b>
6.1	Allgemein .....	DE-7
6.2	Heizungsseitiger Anschluss.....	DE-7
6.3	Elektrischer Anschluss .....	DE-8
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>DE-8</b>
7.1	Allgemein .....	DE-8
7.2	Vorbereitung.....	DE-8
7.3	Vorgehensweise .....	DE-8
<b>8</b>	<b>Reinigung / Pflege .....</b>	<b>DE-9</b>
8.1	Pflege .....	DE-9
8.2	Reinigung Heizungsseite.....	DE-9
8.3	Reinigung Luftseite .....	DE-9
<b>9</b>	<b>Störungen / Fehlersuche.....</b>	<b>DE-9</b>
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme / Entsorgung.....</b>	<b>DE-9</b>
<b>11</b>	<b>Geräteinformation.....</b>	<b>DE-10</b>
<b>12</b>	<b>Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr.813/2013, Anhang II, Tabelle 2 .....</b>	<b>DE-12</b>
<b>13</b>	<b>Garantieurkunde.....</b>	<b>DE-13</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes .....</b>	<b>A-I</b>
	Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté.....	A-II
	Diagramme / Diagrams / Diagrammes.....	A-III
	Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration.....	A-V
	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité .....	A-VII

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Symbole und Kennzeichnung

Besonders wichtige Hinweise sind in dieser Anleitung mit **ACHTUNG!** und **HINWEIS** gekennzeichnet.

### **⚠ ACHTUNG!**

**Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr für schwere Personenschäden oder schwere Sachschäden.**

### **i HINWEIS**

**Risiko für Sachschäden oder leichte Personenschäden oder wichtige Informationen ohne weitere Gefahren für Personen und Sache.**

## 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Projektierungsunterlagen. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

## 1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Bei der Konstruktion und Ausführung der Wärmepumpe wurden alle entsprechenden EU-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

### **⚠ ACHTUNG!**

**Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.**

### **⚠ ACHTUNG!**

**Für den Betrieb und die Wartung einer Wärmepumpe sind die rechtlichen Anforderungen des Landes einzuhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Je nach Kältemittelfüllmenge ist die Dichtheit der Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen durch entsprechend geschultes Personal zu überprüfen und zu protokollieren.**

Nähere Angaben dazu befinden sich im beiliegenden Logbuch.

## 1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Mit dem Betrieb dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung der Umwelt bei. Die Voraussetzung für eine energiesparende Betriebsweise ist die richtige Auslegung der Wärmequellen- und Wärmenutzungsanlage.

Besonders wichtig für die Effektivität einer Wärmepumpe ist es, die Temperaturdifferenz zwischen Heizwasser und Wärmequelle möglichst gering zu halten. Deshalb ist eine sorgfältige Auslegung der Wärmequelle und der Heizungsanlage dringend anzuraten. **Eine um ein Kelvin (ein °C) höhere Temperaturdifferenz führt zu einer Steigerung des Stromverbrauches von ca. 2,5 %.** Es ist darauf zu achten, dass bei der Auslegung der Heizanlage auch Sonderverbraucher, wie z.B. die Warmwasserbereitung berücksichtigt und für niedrige Temperaturen dimensioniert werden. **Eine Fußbodenheizung (Flächenheizung)** ist durch niedrige Vorlauftemperaturen (30 °C bis 40 °C) optimal für den Einsatz einer Wärmepumpe geeignet.

Während des Betriebes ist es wichtig, dass keine Verunreinigungen der Wärmetauscher auftreten, weil dadurch die Temperaturdifferenz erhöht und damit die Leistungszahl verschlechtert wird.

Einen beträchtlichen Beitrag zur energiesparenden Handhabung leistet auch der Wärmepumpenmanager bei richtiger Einstellung. Weitere Hinweise dazu sind der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers zu entnehmen.

## 2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

### 2.1 Anwendungsbereich

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizungswasser vorgesehen. Sie kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe ist für den monoenergetischen und bivalenten Betrieb bis -22 °C Luftaußentemperatur geeignet.

Im Dauerlauf ist eine Temperatur des Heizwasserrücklaufs von mehr als 22 °C einzuhalten, um ein einwandfreies Abtauen des Verdampfers zu gewährleisten.

Die Wärmepumpe ist nicht ausgelegt für den erhöhten Wärmebedarf während der Bauaustrocknung, deshalb muss der zusätzliche Wärmebedarf mit speziellen, bauseitigen Geräten erfolgen. Für eine Bauaustrocknung im Herbst oder Winter empfiehlt es sich, einen zusätzlichen Elektroheizstab (als Zubehör erhältlich) zu installieren.

#### HINWEIS

**Das Gerät ist nicht für Frequenzrichterbetrieb geeignet.**

### 2.2 Arbeitsweise

Umgebungsluft wird vom Ventilator angesaugt und dabei über den Verdampfer (Wärmetauscher) geleitet. Der Verdampfer kühlt die Luft ab, d.h. er entzieht ihr Wärme. Die gewonnene Wärme wird im Verdampfer auf ein Arbeitsmedium (Kältemittel) übertragen.

Mit Hilfe der elektrisch angetriebenen Verdichter wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das Heizwasser abgegeben.

Dabei wird die elektrische Energie eingesetzt, um die Wärme der Umwelt auf ein höheres Temperaturniveau anzuheben. Da die der Luft entzogene Energie auf das Heizwasser übertragen wird, bezeichnet man dieses Gerät als Luft-Wasser-Wärmepumpe.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe besteht aus den Hauptbauteilen Verdampfer, Ventilator und Expansionsventil, sowie den geräuscharmen Verdichtern, dem Verflüssiger und der elektrischen Steuerung.

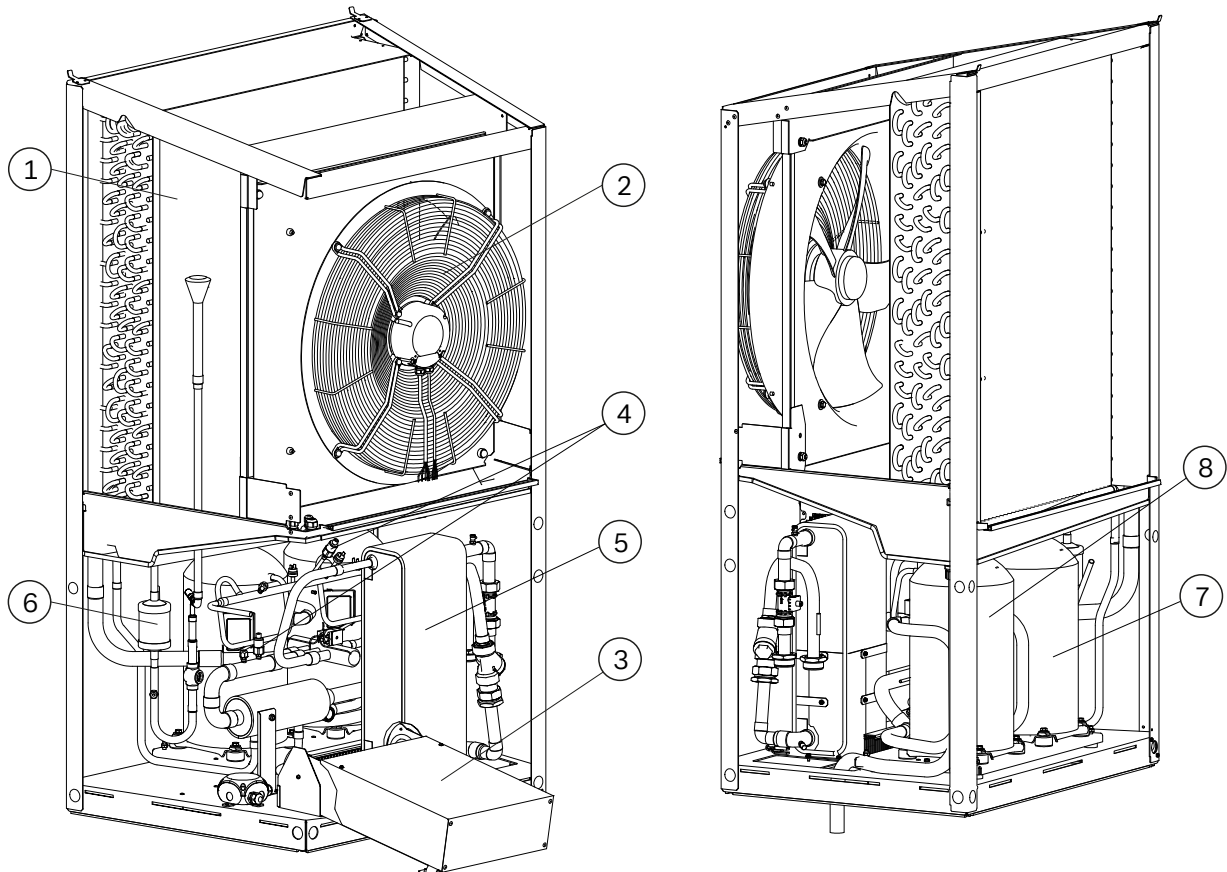
Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Eine ungleichmäßige Anlagerung stellt dabei keinen Mangel dar. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei Dampfschwaden am Luftausblas entstehen.

## 3 Lieferumfang

### 3.1 Grundgerät mit Schaltkasten

Die Wärmepumpe enthält unten aufgeführte Bauteile.

Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R407C. Angaben zum GWP-Wert und CO<sub>2</sub>-Äquivalent des Kältemittels finden sich im Kapitel Geräteinformation. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.



- 1) Verdampfer
- 2) Ventilator
- 3) Schaltkasten
- 4) Pressostate
- 5) Verflüssiger
- 6) Filtertrockner
- 7) Verdichter 1
- 8) Verdichter 2

Der im Gerät befindliche Schaltkasten kann nach Abnahme der unteren Frontabdeckung und dem Lösen der Befestigungsschraube herausgeklappt werden.

Im Schaltkasten befinden sich die Netzanschlussklemmen, die Leistungsschütze, Sanftanlauf-Einheiten und die erweiterte Reglereinheit (Kältekreisregler). Der Kältekreisregler überwacht und steuert alle Wärmepumpensignale und kommuniziert mit dem Wärmepumpenmanager.

Kommunikations- und Steuer- bzw. Lastleitung, die getrennt voneinander verlegt werden sollten, werden durch den Leitungseinführungsbereich an der Grundplatte in den Schaltkasten geführt.

### 3.2 Wärmepumpenmanager

Für den Betrieb Ihrer Luft/Wasser-Wärmepumpe ist der im Lieferumfang enthaltene Wärmepumpenmanager zu verwenden.

Der Wärmepumpenmanager ist ein komfortables elektronisches Regel- und Steuergerät. Er steuert und überwacht die gesamte Heizungsanlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur, die Warmwasserbereitung und die sicherheitstechnischen Einrichtungen.

Bauseits anzubringende Fühler für Heizungs-, Anforderungs- und Außentemperatur inkl. Befestigungsmaterial liegen dem Wärmepumpenmanager bei.

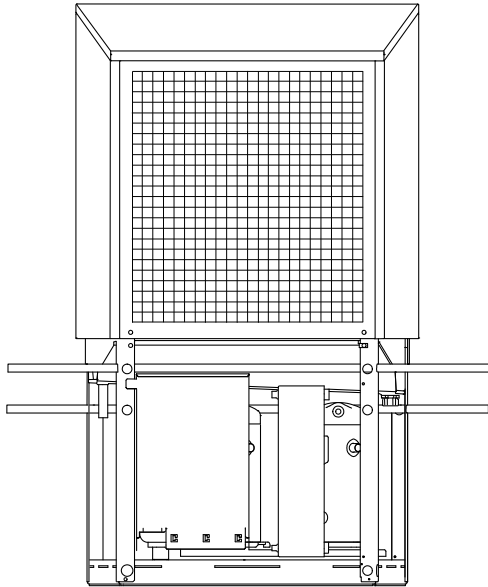
Funktionsweise und Handhabung des Wärmepumpenmanagers sind in der dazu beiliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben.

## 4 Transport

### **⚠ ACHTUNG!**

**Die Wärmepumpe darf beim Transport nur bis zu einer Neigung von 45° (in jeder Richtung) gekippt werden.**

Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte mit der Palette erfolgen. Das Grundgerät bietet einerseits die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.Ä., oder mittels 3/4" Rohren, die durch Bohrungen in der Grundplatte bzw. im Rahmen geführt werden (max. Rohrdurchmesser im Rahmenbereich Verdampfer-Verdichter, 25 mm). Im Rahmenbereich dürfen die Rohre nur parallel zur Bedienseite geführt werden (siehe Darstellung)



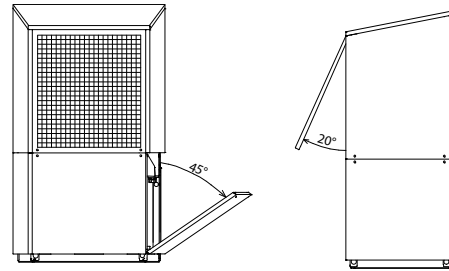
Wärmepumpe und Transportpalette sind durch 4 Kippsicherungen fest verbunden. Diese müssen entfernt werden.

Zur Nutzung der Transportbohrungen im Rahmen ist es notwendig die zwei unteren seitlichen Fassadierungsteile abzunehmen. Jedes Verkleidungsblech ist mit zwei Schrauben gesichert. Nach dem Lösen der Schrauben müssen die Verkleidungsbleche gekippt werden (obere Bleche um ca. 20°, untere Bleche um ca. 45°). Die unteren Fassadenbleche können dann aus dem Sockelblech gezogen werden, die oberen Fassadenbleche, die für den Transport nicht zwingend entfernt werden müssen, können aus dem Deckelblech ausgehangen werden. Beim Wiedereinhängen der oberen Blechteile sollten diese mit leichtem Druck nach oben geschoben werden.

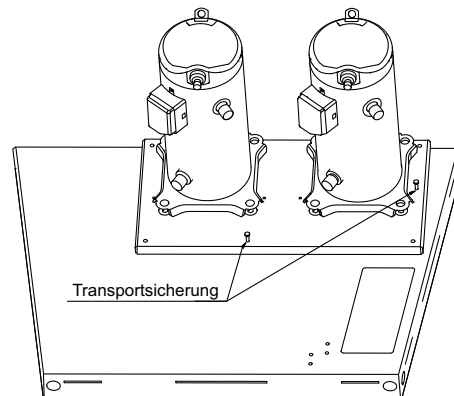
### **i HINWEIS**

**Beim Durchstecken der Tragrohre durch den Rahmen ist darauf zu achten, dass keine Bauteile beschädigt werden.**

Am Aufstellungsort müssen 8 schwarze Schutzkappen, die als Beipack dem Gerät beiliegen, in die möglichen Transportbohrungen eingeschnappt werden.



Nach dem Aufstellen der Wärmepumpe an ihrem Bestimmungsort sind die Transportsicherungen (2x Schrauben M6) aus dem Verdichterblech zu entfernen (hierzu ist das vordere oder hintere Verkleidungsblech unten zu entfernen)



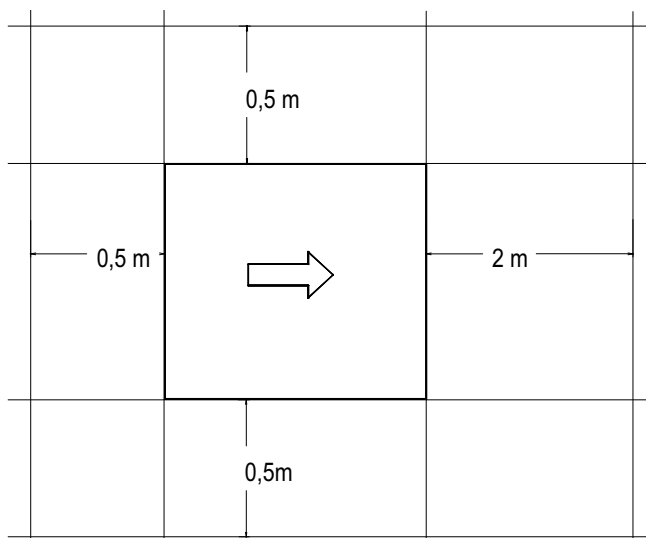
### **⚠ ACHTUNG!**

**Vor Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.**

## 5 Aufstellung

### 5.1 Allgemein

Das Gerät ist grundsätzlich auf einer dauerhaft ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufzustellen. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine ausreichende Schallabdichtung zu gewährleisten, ein Auskühlen wasserführender Teile zu verhindern und den Geräteinnenraum vor Kleintieren zu schützen. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche dämmende Maßnahmen notwendig werden. Um das Eindringen von Kleintieren in den Geräteinnenraum zu verhindern, ist z.B. eine Abdichtung des Anschlussdurchbruches im Bodenblech erforderlich. Des Weiteren sollte die Wärmepumpe so aufgestellt werden, dass die Luftausblasrichtung des Ventilators quer zur Hauptwindrichtung verläuft, um ein reibungsfreies Abtauen des Verdampfers zu ermöglichen. Das Gerät ist grundsätzlich für eine ebenerdige Aufstellung konzipiert. Bei abweichenden Bedingungen (z.B.: Montage auf Podest, Flachdach, ...) oder erhöhter Kippgefahr (z.B. exponierte Lage, hohe Windlast, ...) ist eine zusätzliche Kippsicherung vorzusehen. Die Verantwortung für die Aufstellung der Wärmepumpe liegt bei der anlageerrichtenden Fachfirma. Hierbei sind die örtlichen Gegebenheiten wie Bauvorschriften, statische Belastung des Bauwerks, Windlasten etc. zu berücksichtigen. Wartungsarbeiten müssen problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn die im Bild dargestellten Abstände zu festen Wänden eingehalten werden.



#### **⚠ ACHTUNG!**

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingengt oder zugestellt werden.

#### **⚠ ACHTUNG!**

Länderspezifische Bauvorschriften sind zu beachten!

#### **⚠ ACHTUNG!**

Bei wandnaher Aufstellung sind bauphysikalische Beeinflussungen zu beachten. Im Ausblasfeld des Ventilators sollten keine Fenster bzw. Türen vorhanden sein.

#### **⚠ ACHTUNG!**

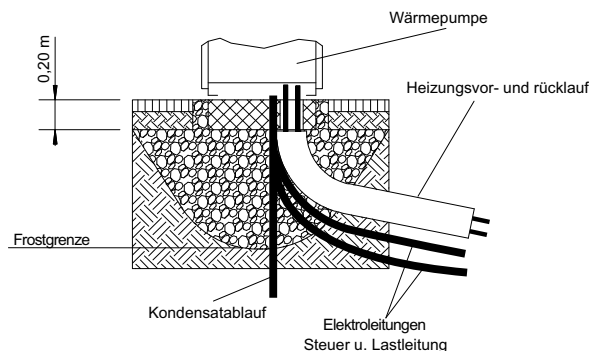
Bei wandnaher Aufstellung kann es durch die Luftströmung im Ansaug- und Ausblasbereich zu verstärkter Schmutzablagerung kommen. Die kältere Außenluft sollte so ausblasen, dass sie bei angrenzenden beheizten Räumen die Wärmeverluste nicht erhöht.

#### **⚠ ACHTUNG!**

Eine Aufstellung in Mulden oder Innenhöfen ist nicht zulässig, da sich die abgekühlte Luft am Boden sammelt und bei längerem Betrieb wieder von der Wärmepumpe angesaugt wird

### 5.2 Kondensatleitung

Das im Betrieb anfallende Kondenswasser muss frostfrei abgeleitet werden. Um einen einwandfreien Abfluss zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe waagrecht stehen. Das Kondenswasserrohr muss mindestens einen Durchmesser von 50 mm haben und muss frostsicher in den Abwasserkanal geführt werden. Kondensat nicht direkt in Klärbecken und Gruben einleiten. Die aggressiven Dämpfe sowie eine nicht frostfrei verlegte Kondensatleitung können die Zerstörung des Verdampfers zur Folge haben.



#### **⚠ ACHTUNG!**

Die Frostgrenze kann je nach Klimaregion variieren. Es sind die Vorschriften der jeweiligen Länder zu berücksichtigen.



## 6 Montage

### 6.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:

- Vor-/Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Kommunikationsleitung
- Leitung Steuerspannung
- Leitung Lastspannung

### 6.2 Heizungsseitiger Anschluss

Die heizungsseitigen Anschlüsse an der Wärmepumpe sind im Geräteinneren herzustellen. Die jeweiligen Anschlussgrößen sind den Geräteinformationen zu entnehmen. Die anzuschließenden Schläuche werden nach unten aus dem Gerät geführt. Beim Anschluss an die Wärmepumpe muss an den Übergängen mit einem Schlüssel gegengehalten werden.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse der Wärmepumpe erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder Ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen. Für Anlagen mit absperrbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, muss ein Überströmventil bauseits hinter der Heizungspumpe in einem Heizungsby-pass eingebaut werden. Dies sichert einen Mindestheizwasserdurchfluss durch die Wärmepumpe und verhindert Störungen.

Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken. Der eingebaute Schmutzfänger ist bedarfsabhängig in regelmäßigen Abständen (ca. 6 Monate) auf Verunreinigungen zu prüfen und ggf. zu reinigen

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:

- unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen)
- das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein (Porenweite max. 5 µm).

Eine Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen kann nicht vermieden werden, ist aber in Anlagen mit Vorlauftemperaturen kleiner 60 °C vernachlässigbar gering. Bei Hochtemperatur-Wärmepumpen und vor allem bei bivalenten Anlagen im großen Leistungsbereich (Kombination Wärmepumpe + Kessel) können auch Vorlauftemperaturen von 60 °C und mehr erreicht werden. Daher sollte das Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035 - Blatt 1 folgende Richtwerte erfüllen. Die Werte der Gesamthärte können der Tabelle entnommen werden.

Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m <sup>3</sup> bzw. mmol	Spezifisches Anlagenvolumen (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Gesamthärte in °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 <sup>1</sup>
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 <sup>1</sup>	
> 600	< 0,02	< 0,11 <sup>1</sup>		

1. Dieser Wert liegt außerhalb des zulässigen Werts für Wärmetauscher in Wärmepumpen.

Abb. 6.1: Richtwerte für Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich großem spezifischem Anlagenvolumen von 50 l/kW empfiehlt die VDI 2035 den Einsatz von vollentsalztem Wasser und einem pH-Stabilisator um die Korrosionsgefahr in der Wärmepumpe und der Heizungsanlage zu minimieren.

#### **⚠ ACHTUNG!**

**Bei vollentsalztem Wasser ist darauf zu achten, dass der minimal zulässige pH-Wert von 7,5 (minimal zulässiger Wert für Kupfer) nicht unterschritten wird. Eine Unterschreitung kann zur Zerstörung der Wärmepumpe führen.**

#### Mindestheizwasserdurchsatz

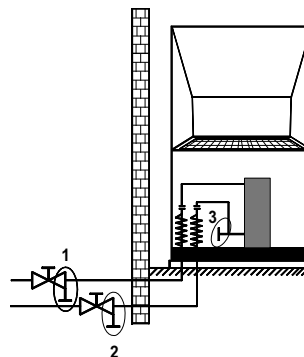
Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers oder eines Überströmventiles erreicht werden. Die Einstellung eines Überströmventiles ist in Kapitel Inbetriebnahme erklärt. Eine Unterschreitung des Mindestheizwasserdurchflusses kann zum Totschaden der Wärmepumpe durch ein Aufgefrieren des Plattenwärmetauschers im Kältekreislauf führen.

Der Nenndurchfluss wird in Abhängigkeit der max. Vorlauftemperatur in den Geräteinformationen angegeben und ist bei der Projektierung zu berücksichtigen. Bei Auslegungstemperaturen unter 30 °C im Vorlauf ist zwingend auf den max. Volumenstrom mit 5 K Spreizung bei A7/W35 auszugehen.

Der angegebene Nenndurchfluss (Siehe "Geräteinformation" auf Seite 10.) ist in jedem Betriebszustand zu gewährleisten. Ein eingebauter Durchflusssensor dient ausschließlich zur Abschaltung der Wärmepumpe bei einem außergewöhnlichem und abruptem Abfall des Heizwasserdurchsatzes und nicht zur Überwachung und Absicherung des Nenndurchflusses.

#### Frostschutz

Bei Wärmepumpenanlagen, an welchen Frostfreiheit nicht gewährleistet werden kann, sollte eine Entleerungsmöglichkeit (siehe Bild) vorgesehen werden. Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage an drei Stellen (siehe Bild) zu entleeren und ggf. auszublasen. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.



## 6.3 Elektrischer Anschluss

Insgesamt sind zur Wärmepumpe 3 Leitungen/Kabel zu legen:

- Der Leistungsanschluss der Wärmepumpe erfolgt über ein handelsübliches 5-adriges Kabel.  
Das Kabel ist bauseits beizustellen und der Leitungsquerschnitt gemäß der Leistungsaufnahme der Wärmepumpe (siehe Anhang Geräteinformation) sowie der einschlägigen VDE- (EN-) und VNB-Vorschriften zu wählen. In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz) vorzusehen. Ein 3-poliger Sicherungsautomat, mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter, (Auslösestrom gemäß Geräteinformation) sorgt unter Berücksichtigung der Auslegung der internen Verdrahtung für den Kurzschlusschutz. Die relevanten Komponenten in der Wärmepumpe enthalten einen internen Überlastschutz. Beim Anschließen ist das Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherzustellen.  
Phasenfolge: L1, L2, L3.

### **⚠ ACHTUNG!**

**Rechtsdrehfeld beachten: Bei falscher Verdrahtung wird das Anlaufen der Wärmepumpe verhindert. Ein entsprechender Warnhinweis wird im Wärmepumpenmanager angezeigt (Verdrahtung anpassen).**

- Die Steuerspannung wird über den Wärmepumpenmanager zugeführt.  
Hierzu ist eine 3-polige Leitung in Anlehnung zur Elektrodokumentation zu verlegen. Weitere Informationen zur Verdrahtung des Wärmepumpenmanagers finden sie in dessen Gebrauchsanweisung.
- Eine geschirmte Kommunikationsleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) verbindet den Wärmepumpenmanager mit dem in der Wärmepumpe eingebauten Kältekreisregler. Genauere Anweisungen sind der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers und der Elektrodokumentation zu entnehmen.

### **i HINWEIS**

**Das Kommunikationskabel ist funktionsnotwendig für außen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen. Es muss geschirmt sein und getrennt zur Lastleitung verlegt werden**

### 6.3.1 Anschluss Anforderungsfühler

Dem Wärmepumpenmanager liegt der Anforderungsfühler R2.2 (NTC 10) bei. Er muss in Abhängigkeit der eingesetzten Hydraulik eingebaut werden (siehe Anhang Kap. 3 auf S. V).

Wird kein Anforderungsfühler angeschlossen, dann ist bei einer Kommunikationsunterbrechung mit dem Wärmepumpenmanager auch keine Regelung des 2. Wärmereizeuger möglich.

### **i HINWEIS**

**Der in der Wärmepumpe eingebaute Rücklauffühler R2 ist bei laufendem Verdichter aktiv und darf nicht abgeklemmt werden.**

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine zusätzliche Garantieleistung verbunden (vgl. Garantieleistung).

### 7.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen, wie in Kapitel 6 beschrieben, montiert sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Luftansaug-/ausblasweg muss frei sein.
- Die Drehrichtung des Ventilators muss der Pfeilrichtung entsprechen.
- Die Einstellungen des Wärmepumpenmanagers müssen gemäß seiner Gebrauchsanweisung an die Heizungsanlage angepasst sein.
- Der Kondensatablauf muss sichergestellt sein.

### 7.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenmanager. Die Einstellungen müssen gemäß dessen Anweisung vollzogen werden.

Bei Heizwassertemperaturen kleiner 7 °C ist eine Inbetriebnahme nicht möglich. Das Wasser im Pufferspeicher muss mit dem 2. Wärmereizeuger auf mindestens 22 °C aufgeheizt werden.

Anschließend muss folgender Ablauf eingehalten werden, um die Inbetriebnahme störungsfrei zu realisieren:

- 1) Alle Verbraucherkreise sind zu schließen.
- 2) Der Wasserdurchsatz der Wärmepumpe ist sicherzustellen.
- 3) Am Manager Betriebsart "Automatik" wählen.
- 4) Im Menü Sonderfunktionen muss das Programm "Inbetriebnahme" gestartet werden.
- 5) Warten, bis eine Rücklaufftemperatur von mindestens 25 °C erreicht wird.
- 6) Anschließend werden die Schieber der Heizkreise nacheinander wieder langsam geöffnet, und zwar so, dass der Heizwasserdurchsatz durch leichtes Öffnen des betreffenden Heizungskreises stetig erhöht wird. Die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher darf dabei nicht unter 20 °C absinken, um jederzeit eine Abtauung der Wärmepumpe zu ermöglichen.
- 7) Wenn alle Heizkreise voll geöffnet sind und eine Rücklaufftemperatur von mindestens 22 °C gehalten wird, ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

### **⚠ ACHTUNG!**

**Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.**

## 8 Reinigung / Pflege

### 8.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen an und auf dem Gerät. Die Außenteile der Wärmepumpe können mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden.

#### **i HINWEIS**

**Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.**

Um Störungen durch Schmutzablagerungen im Wärmetauscher der Wärmepumpe zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass der Wärmetauscher in der Heizungsanlage nicht verschmutzen kann. Sollte es dennoch zu Betriebsstörungen wegen Verschmutzungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

### 8.2 Reinigung Heizungsseite

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Deshalb sollte besonders bei den Rohren der Fußbodenheizung auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

#### **i HINWEIS**

**Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.**

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen.

Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss ein Installateur die Anlage reinigen.

Nach heutigem Kenntnisstand empfehlen wir, die Reinigung mit einer 5%-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5%-igen Ameisensäure durchzuführen.

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den Wärmetauscher entgegen der normalen Durchflußrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen.

Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

Die Säuren sind mit Vorsicht anzuwenden und es sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

### 8.3 Reinigung Luftseite

Verdampfer, Lüfter und Kondensatablauf sind vor der Heizperiode von Verunreinigungen (Blätter, Zweige usw.) zu reinigen. Dazu sind die oberen Verkleidungsbleche der Wärmepumpe siehe Kap. 4 zu entfernen. Für die Reinigung des Kondensatablaufes bzw. der Kondensatschlauches ist ggf. auch das untere linke Verkleidungsblech zu entfernen.

#### **⚠ ACHTUNG!**

**Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.**

Das Abnehmen und Einhängen der Fassadierungsteile erfolgt wie in Kapitel 4 beschrieben.

Die Verwendung von scharfen und harten Gegenständen ist bei der Reinigung zu vermeiden, um eine Beschädigung am Verdampfer und der Kondensatwanne zu verhindern.

Bei extremen Witterungsbedingungen (z.B. Schneeverwehungen) kann es vereinzelt zu Eisbildung an den Ansaug- und Ausblasgittern kommen. Um den Mindestluftdurchsatz sicherzustellen, ist in diesem Fall der Ansaug- und Ausblasbereich von Eis und Schnee zu befreien.

## 9 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch einmal eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite Störungen und Fehlersuche in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach. Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

#### **⚠ ACHTUNG!**

**Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.**

Nach dem Spannungsfreischalten ist mindestens 5 Minuten zu warten, damit sich elektrisch geladenen bauteile entladen können.

#### **⚠ ACHTUNG!**

**Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.**

## 10 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschleppen. Der Ausbau der Wärmepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

# 11 Geräteinformation

<b>1 Typ- und Verkaufsbezeichnung</b>		LA 35TBS
<b>2 Bauform</b>		
Wärmequelle		Luft
<b>2.1 Regler</b>		WPM
<b>2.2 Aufstellungsort</b>		Außen
<b>2.3 Wärmemengenzählung</b>		integriert
<b>2.4 Leistungsstufen</b>		2
<b>3 Einsatzgrenzen</b>		
<b>3.1 Heizwasser-Vorlauf / -Rücklauf<sup>1</sup></b>	°C	bis 60 +0 -2 / ab 22
<b>3.2 Heizwasser-Vorlauf 1 Verdichterbetrieb</b>	°C	bis 64
<b>3.3 Luft (Heizen)<sup>1</sup></b>	°C	-22 bis +35
<b>4 Durchfluss<sup>2</sup> / Schall</b>		
<b>4.1 Heizwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz</b>		
Nenndurchfluss nach EN14511	A7/W35...30 m <sup>3</sup> /h / Pa	3,2 / 11300
	A7/W45...40 m <sup>3</sup> /h / Pa	3,1 / 11000
	A7/W55...47 m <sup>3</sup> /h / Pa	1,9 / 3300
<b>4.2 Mindestheizwasserdurchsatz</b>	m <sup>3</sup> /h	1,6
<b>4.3 Schall-Leistungspegel nach EN 12102 bei A7 / W55 außen<sup>3</sup></b>	dB(A)	61 / 58
<b>4.4 Schall-Druckpegel in 10 m Entfernung Ausblasseite<sup>4</sup></b>	dB(A)	34 / 31
<b>4.5 Luftdurchsatz</b>		
Normalbetrieb / abgesenkter Betrieb <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /h	5700 / 3700
<b>5 Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht</b>		
<b>5.1 Geräteabmessungen ohne Anschlüsse<sup>6</sup></b>	H x B x L mm	1815 x 1070 x 765
<b>5.2 Geräteanschlüsse für Heizung</b>	Zoll	G 1 1/2" AG
<b>5.3 Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung</b>	kg	324
<b>5.4 Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht</b>	Typ / kg	R407C / 5,6
<b>5.5 GWP-Wert / CO<sub>2</sub>-Äquivalent</b>	--- / t	1774 / 9,9
<b>5.6 Kältekreis hermetisch geschlossen</b>		ja
<b>5.7 Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge</b>	Typ / Liter	POE RL32-3MAF / 3,78
<b>5.8 Volumen Heizwasser im Gerät</b>	Liter	5,0
<b>6 Elektrischer Anschluss</b>		
<b>6.1 Lastspannung / Absicherung / RCD-Typ</b>		3~/N/PE 400V (50Hz) / C25A /B
<b>6.2 Steuerspannung / Absicherung über WPM</b>		1~/N/PE 230V (50Hz) / 6,3AT
<b>6.3 Schutzart nach EN 60529</b>		IP 24
<b>6.4 Anlaufstrombegrenzung</b>		Sanftanlasser
<b>6.5 Drehfeldüberwachung</b>		Ja
<b>6.6 Anlaufstrom m. Sanftanlasser</b>	A	30
<b>6.7 Nennaufnahme A2 / W35/ max. Aufnahme<sup>2</sup></b>	kW	7,7 / 12,5
<b>6.8 Nennstrom A2 / W35 / cos φ</b>	A / ---	8,1 / 0,8
<b>6.9 max. Leistungsaufnahme Verdichterschutz (pro Verdichter)</b>	W	70
<b>6.10 Leistungsaufnahme Ventilator</b>	W	bis 300

<b>7</b>	<b>Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen</b>	7	
<b>8</b>	<b>Sonstige Ausführungsmerkmale</b>		
<b>8.1</b>	<b>Abtauart</b>	Kreislaufumkehr	
<b>8.2</b>	<b>Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt <sup>8</sup></b>	Ja	
<b>8.3</b>	<b>max. Betriebsüberdruck (Wärmesenke)</b> bar	3,0	
<b>9</b>	<b>Heizleistung / Leistungszahl</b>	EN 14511	
<b>9.1</b>	<b>Wärmeleistung / Leistungszahl <sup>2</sup></b>		
	<b>Leistungsstufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	bei A-7 / W35 kW / ---	12,5 / 3,33	22,3 / 3,10
	bei A2 / W35 kW / ---	14,1 / 3,56	23,7 / 3,35
	bei A7 / W35 kW / ---	17,6 / 4,33	--
	bei A7 / W45 kW / ---	18,0 / 3,70	--
	bei A7 / W55 kW / ---	17,4 / 3,11	--

- Bei Lufttemperaturen von -22 °C bis 0 °C, Vorlauftemperatur von 45 °C bis 65 °C steigend.
- Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind weitere Einflußgrößen, insbesondere Abtauverhalten, Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberen Wärmeübertragern erreicht. Hinweis zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Dabei bedeuten z.B. A2 / W35: Außentemperatur 2 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C
- Der maximale Schalleistungspegel unter Vollast kann sich um bis zu 5 dB(A) erhöhen.
- Der angegebene Schalldruckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB(A) abweichen.
- Im Absenkbetrieb reduziert sich die Heizleistung und COP um ca. 10%
- Beachten Sie dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
- siehe CE-Konformitätserklärung
- Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.

# 12 Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr.813/2013, Anhang II, Tabelle 2

Angabe				Symbol	Wert	Einheit	Angabe				Symbol	Wert	Einheit	
<b>Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe</b>														
Modell		LA 35TBS												
Luft-Wasser-Wärmepumpe:		ja												
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:		nein												
Sole-Wasser-Wärmepumpe:		nein												
Niedertemperatur-Wärmepumpe:		nein												
Mit Zusatzheizgerät:		nein												
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:		nein												
Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für die Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.														
Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:														
Wärmennennleistung (*)		Prated	21	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		ηs	125	%					
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj										
Tj = - 7°C	Pdh	22,2	kW	Tj = - 7°C	COPd	2,36	-							
Tj = + 2°C	Pdh	14,1	kW	Tj = + 2°C	COPd	3,22	-							
Tj = + 7°C	Pdh	17,6	kW	Tj = + 7°C	COPd	3,95	-							
Tj = + 12°C	Pdh	21,3	kW	Tj = + 12°C	COPd	4,93	-							
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	20,6	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,17	-							
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	20,6	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,17	-							
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:										
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	0,0	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	0,00	-							
Bivalenztemperatur	Tbiv	-10	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur				TOL	-10	°C				
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb				Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb										
	Pcyc	-	kW	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers				WTOL	60	°C				
Minderungsfaktor (**)				Cdh	0,9	-								
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät										
Aus-Zustand	Poff	0,020	kW	Wärmennennleistung (*)				Psup	0,00	kW				
Thermostat-aus-Zustand	Pto	0,020	kW	Art der Energiezufuhr				Elektrisch						
Bereitschaftszustand	Psb	0,020	kW											
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	Pck	0,000	kW											
Sonstige Elemente														
Leistungssteuerung		fest												
Schalleistungspegel, innen/außen				LWA	-61	dB	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen				-	5700	m³/h	
Stickoxidausstoß				NOx	-	(mg/kWh)	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz				-	--	m³/h	
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe														
Angegebenes Lastprofil				-				Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz				ηwh	-	%
Täglicher Stromverbrauch				Qelec	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch				Qfuel	-	kWh	
Kontakt		Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach												
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmennennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesingh und die Wärmennennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).														
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert Cdh = 0,9														
(-) Nicht zutreffend														

## 13 Garantieurkunde

### Glen Dimplex Deutschland

(Heizungs-Wärmepumpen, Zentrale Wohnlüftungsgeräte)  
gültig für Deutschland und Österreich  
(Ausgabestand 01/2021)

Die nachstehenden Bedingungen, die die Voraussetzungen und den Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die auf einem Material und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei Ersatzteilen und bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Kunden in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland oder Österreich betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland oder Österreich erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannten Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Nachbesserung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Kunden gestellt werden. Ausgebauete Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Kunden oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise zu Wartungsarbeiten oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Kunden oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel, die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind, fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Bei endgültig fehlgeschlagener Nachbesserung wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung für die bisherige Nutzungszeit vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandenen Schäden, sind ausgeschlossen.

Eine Verlängerung der Garantie auf 60 Monate oder mehr für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnlüftungsgeräte ab der ersten Inbetriebsetzung, spätestens jedoch 6 Monate nach Kaufdatum, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt

Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist ein kostenpflichtiger Anlagencheck (siehe Pauschalen in der Servicepreisliste) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Protokoll zum Anlagencheck. Die Beauftragung des kostenpflichtigen Anlagenchecks oder eines Service-Paketes durch den Systemtechnik-Kundendienst erfolgt schriftlich mit dem entsprechenden Auftragsformular oder mittels der Online-Beauftragung im Internet (<https://glendimplex.de/service-paket-beauftragen>). Voraussetzung zur Bestätigung der Garantiezeitverlängerung ist die vollständige Bezahlung der Pauschale. Für eine Garantiezeitverlängerung auf 10 Jahre ist zudem eine Online-Verbindung für Ferndiagnose vorgegeben. Sollte keine Online-Verbindung bestehen bzw. verfügbar sein, behält sich GDD vor, evtl. entstehende Kosten für Leistungen, welche per Ferndiagnose zu vermeiden wären, in Rechnung zu stellen. Falls im Protokoll des Anlagenchecks Mängel vermerkt sind, müssen diese beseitigt werden. Die Bestätigung der Garantiezeitverlängerung erfolgt von unten angegebener Adresse nach erfolgreichem Anlagencheck und der Einreichung des Protokolls durch den Systemtechnik-Kundendienst an GDD. Voraussetzung ist die Prüfung der Daten im Protokoll des Anlagenchecks und die Zustimmung durch GDD.

Der Leistungsinhalt des Anlagenchecks sowie der Pauschale ist in der aktuellen Service-Preisliste (zu finden unter <https://glendimplex.de/dimplex-service-downloads>) beschrieben. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängeln und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die aktuellen Pauschalen und die damit verbundenen Leistungsumfänge sind im Internet unter: <https://glendimplex.de/dimplex-service-downloads> hinterlegt.

### Glen Dimplex Deutschland

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Abteilung: Service  
Am Goldenen Feld 18  
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.: +49 (0) 9221 709 545  
Fax.-Nr.: +49 (0) 9221 709 924545  
E-Mail-Adresse: [service-dimplex@glendimplex.de](mailto:service-dimplex@glendimplex.de)  
Internet: [www.glendimplex.de](http://www.glendimplex.de)

<https://glendimplex.de/service-paket-beauftragen>

Für die Auftragsbearbeitung werden der **Typ**, die **Seriennummer S/N**, das Fertigungsdatum **FD** und falls angegeben der Kundendienstindex **KI** des Gerätes benötigt.

Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild des Gerätes.

### Kundendienstadresse:





## Table of contents

<b>1</b>	<b>Safety notes</b> .....	<b>EN-2</b>
1.1	Symbols and markings.....	EN-2
1.2	Intended use.....	EN-2
1.3	Legal regulations and guidelines .....	EN-2
1.4	Energy-efficient use of the heat pump.....	EN-2
<b>2</b>	<b>Intended use of the heat pump</b> .....	<b>EN-3</b>
2.1	Intended purpose.....	EN-3
2.2	Operating principle.....	EN-3
<b>3</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>EN-4</b>
3.1	Basic device with switch box .....	EN-4
3.2	Heat pump manager .....	EN-4
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>EN-5</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>EN-6</b>
5.1	General.....	EN-6
5.2	Condensate pipe .....	EN-6
<b>6</b>	<b>Assembly</b> .....	<b>EN-7</b>
6.1	General.....	EN-7
6.2	Connection on the heating side.....	EN-7
6.3	Electrical connection .....	EN-8
<b>7</b>	<b>Commissioning</b> .....	<b>EN-8</b>
7.1	General.....	EN-8
7.2	Preparation.....	EN-8
7.3	Procedure .....	EN-8
<b>8</b>	<b>Cleaning / maintenance</b> .....	<b>EN-9</b>
8.1	Maintenance .....	EN-9
8.2	Cleaning the heating system .....	EN-9
8.3	Cleaning the air system.....	EN-9
<b>9</b>	<b>Faults / troubleshooting</b> .....	<b>EN-9</b>
<b>10</b>	<b>Decommissioning / disposal</b> .....	<b>EN-9</b>
<b>11</b>	<b>Device information</b> .....	<b>EN-10</b>
<b>12</b>	<b>Product information as per Regulation (EU) No 813/2013, Annex II, Table 2</b> .....	<b>EN-12</b>
<b>Anhang / Appendix / Annexes</b> .....		<b>A-I</b>
	Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté.....	A-II
	Diagramme / Diagrams / Diagrammes.....	A-III
	Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration.....	A-V
	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité .....	A-VII

# 1 Safety notes

## 1.1 Symbols and markings

Particularly important information in these instructions is marked with **CAUTION!** and **NOTE**.

### **⚠ CAUTION!**

**Immediate danger to life or danger of severe personal injury or significant damage to property.**

### **i NOTE**

**Risk of damage to property or minor personal injury or important information with no further risk of personal injury or damage to property.**

## 1.2 Intended use

This device is only intended for use as specified by the manufacturer. Any other use beyond that intended by the manufacturer is prohibited. This requires the user to abide by the relevant project planning documents. Please refrain from tampering with or altering the device.

## 1.3 Legal regulations and guidelines

This heat pump is designed for use in a domestic environment according to Article 1, Paragraph 2 k) of EU directive 2006/42/EG (machinery directive) and is thus subject to the requirements of EU directive 2014/35/EU (low-voltage directive). It is thus also intended for use by non-professionals for heating shops, offices and other similar working environments, agricultural establishments and hotels, guesthouses and other residential buildings.

The construction and design of the heat pump complies with all relevant EU directives, DIN/VDE regulations (see CE declaration of conformity).

When connecting the heat pump to the power supply, the relevant VDE, EN and IEC standards are to be adhered to. Any further connection requirements stipulated by the mains supply network operator must also be observed.

When connecting the heating system, all applicable regulations must also be adhered to.

This unit can be used by children aged 8 and over and by persons with limited physical, sensory or mental aptitude or lack of experience and/or knowledge, providing they are supervised or have been instructed in the safe use of the unit and understand the associated potential dangers.

Children must not play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

### **⚠ CAUTION!**

**Work on the heat pump must only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians!**

### **⚠ CAUTION!**

**When operating or maintaining a heat pump, the legal requirements of the country where the heat pump is operated apply. Depending on the refrigerant fill quantity, the heat pump must be inspected for leaks at regular intervals by a certified technician, and these inspections must be recorded.**

More information can be found in the accompanying log book.

## 1.4 Energy-efficient use of the heat pump

By operating this heat pump, you are helping to protect the environment. A prerequisite for energy-efficient operation is the correct design of the heat source system and heating system.

It is particularly important for the efficiency of a heat pump to keep the temperature difference between heating water and heat source as small as possible. For this reason, it is advisable to design the heat source and heating system very carefully. **A temperature difference of approximately one Kelvin (1 °C) increases the power consumption by around 2.5 %.** When designing the heating system, it should be borne in mind that special consumers such as domestic hot water preparation should also be taken into consideration and dimensioned for low temperatures. **Underfloor heating systems (panel heating)** are optimally suited for heat pump use on account of the low flow temperatures (30 °C to 40 °C).

It is important to ensure that the heat exchangers are not contaminated during operation, as this increases the temperature difference, which in turn reduces the COP.

When set correctly, the heat pump manager is also an essential factor in the energy-efficient use of the heat pump. Further information can be found in the heat pump manager operating instructions.

## 2 Intended use of the heat pump

### 2.1 Intended purpose

The air-to-water heat pump is to be used exclusively for the heating of heating water. It can be used in new or existing heating systems.

The heat pump is suitable for mono-energy and bivalent operation down to an external temperature of -22 °C.

Proper defrosting of the evaporator must be guaranteed by maintaining a heating water return temperature of more than 22 °C during continuous operation.

The heat pump is not designed for the increased heat consumption required when a building is being dried out. For this reason, the additional heat consumption should be met using special devices provided by the customer. If a building is to be dried out in autumn or winter, we recommend installing an additional electric heating element (available as an accessory).

#### **i** NOTE

**The device is not suitable for operation with a frequency converter.**

### 2.2 Operating principle

Surrounding air is drawn in by the fan and fed through the evaporator (heat exchanger). The evaporator cools the air, i.e. extracts heat from it. This extracted heat is then transferred to a working medium (refrigerant) in the evaporator.

The heat is brought to a higher temperature level by increasing its pressure with the aid of the electrically driven compressor. It is then transferred to the heating water via the liquefier (heat exchanger).

Electrical energy is used to raise the temperature of the heat from the environment to a higher level. Because the energy extracted from the air is transferred to the heating water, this type of device is referred to as an air-to-water heat pump.

The main components of an air-to-water heat pump are the evaporator, fan and expansion valve, as well as the low-noise compressors, liquefier and the electrical control system.

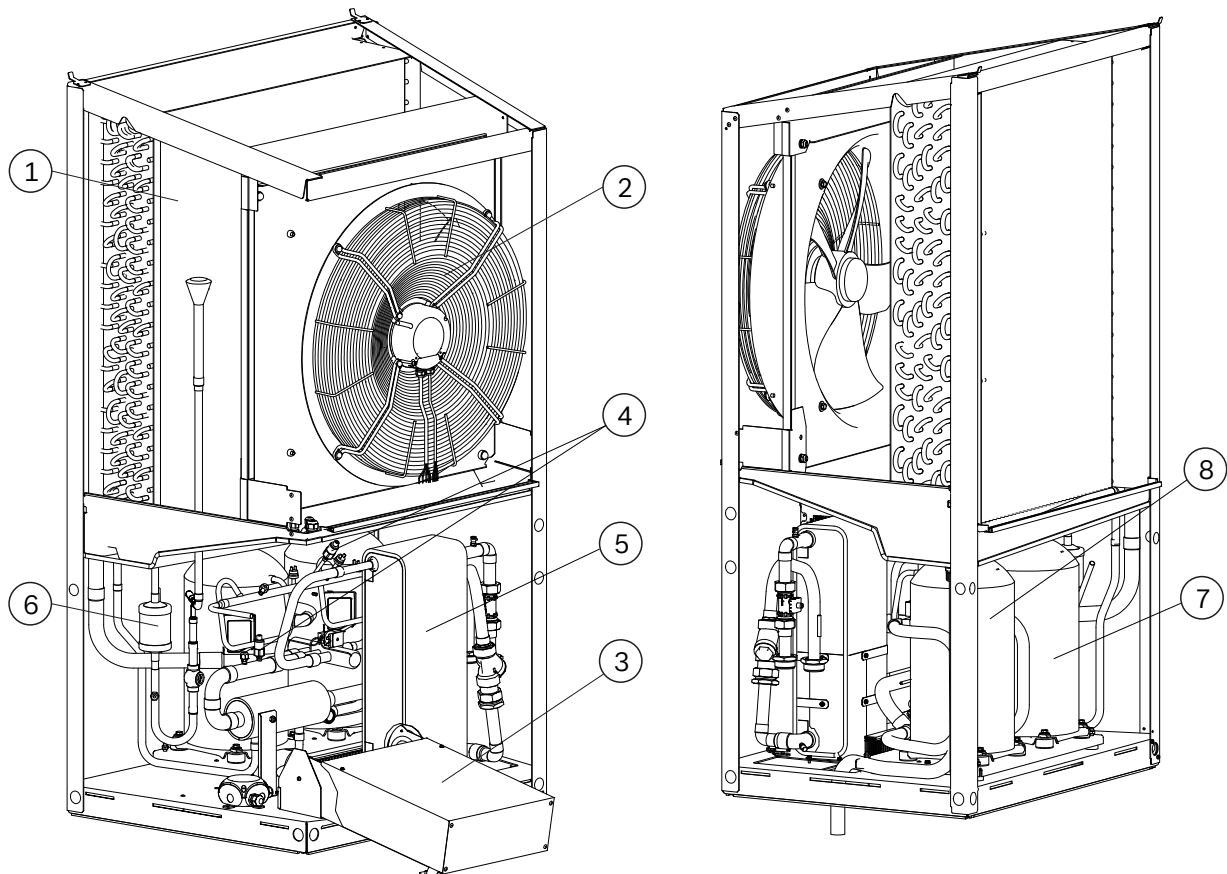
At low ambient temperatures, humidity accumulates on the evaporator in the form of frost, reducing the transfer of heat. Uneven accumulation during this process does not indicate a fault. The evaporator is defrosted automatically by the heat pump as required. Under certain atmospheric conditions, steam may be emitted from the air outlet.

### 3 Scope of supply

#### 3.1 Basic device with switch box

The heat pump contains the components listed below.

The refrigeration circuit is "hermetically sealed" and contains the fluorinated refrigerant R407C included in the Kyoto protocol. Information on the GWP value and CO<sub>2</sub> equivalent of the refrigerant can be found in the chapter Device information. The refrigerant is CFC-free, non-ozone depleting and non-combustible.



- 1) Evaporator
- 2) Fan
- 3) Switch box
- 4) Pressure controllers
- 5) Liquefier
- 6) Filter dryer
- 7) Compressor 1
- 8) Compressor 2

The switch box in the device can be folded out once the bottom front cover has been removed and the fixing screw has been loosened.

The switch box contains the supply connection terminals, power contactors, the soft starter units and the extended controller unit (refrigeration circuit control). The refrigeration circuit control monitors and controls all heat pump signals and communicates with the heat pump manager.

Communication and mains cables, which are to be routed apart from each other, are fed through the cable gland area on the baseplate into the switch box.

#### 3.2 Heat pump manager

The heat pump manager included in the scope of supply must be used to operate the air-to-water heat pump.

The heat pump manager is a convenient electronic regulation and control device. It controls and monitors the entire heating system based on the outdoor temperature, as well as domestic hot water preparation and safety systems.

Sensors for the demand and outside temperature to be installed onsite, including mounting material, are included with the heat pump manager.

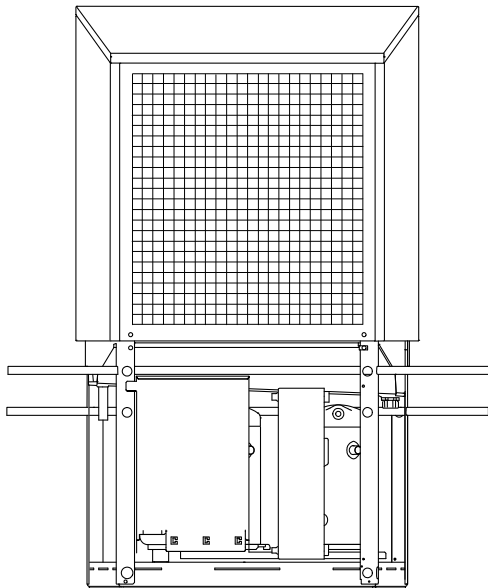
The enclosed operating instructions describe the function and use of the heat pump manager.

## 4 Transport

### **⚠ CAUTION!**

**When transporting the heat pump, ensure that it is not tilted by more than 45° (in any direction).**

A pallet should be used to transport the heat pump to its final installation location. The basic device can be transported with a lift truck, hand truck or by means of 3/4" pipes fed through the holes in the base plate or frame (max. pipe diameter in the evaporator-compressor frame area, 25 mm). In the frame area, the pipes must run parallel to the operator side (see figure)



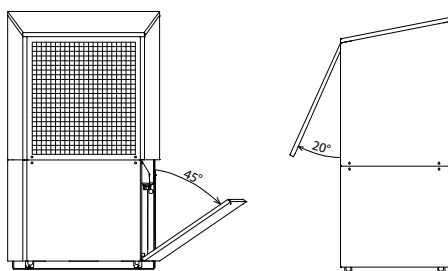
The heat pump and the transport pallet are joined by four transit bolts. These must be removed.

Before using the transport holes in the frame, it is necessary to remove the two bottom side panel assemblies. Each covering panel is secured with two screws. Once the screws have been loosened, the covering panels can be tilted (top plates by approx. 20°, bottom plates by approx. 45°). The bottom facade plates can then be pulled out of the skirt panel, the top facade plates, which do not have to be removed for transport, can be hung out of the cover plate. Rehang the top panels by gently pushing them in an upwards direction.

### **i NOTE**

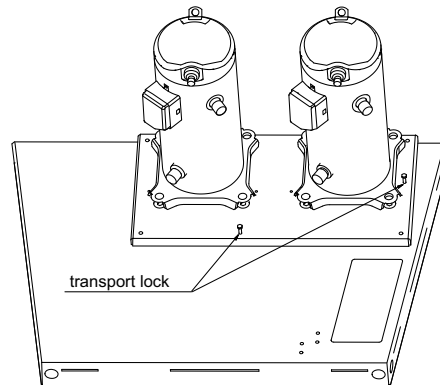
**Be careful not to damage any components when inserting the pipes through the frame.**

Any transport holes are to be covered at the installation location using the 8 black dust caps, which are included in the packaging of the device.



Once the heat pump has been set up in its intended location, the transport fastenings (2x M6 screws) must be removed from

the compressor plate (the front or rear panel at the bottom must be removed for this)



### **⚠ CAUTION!**

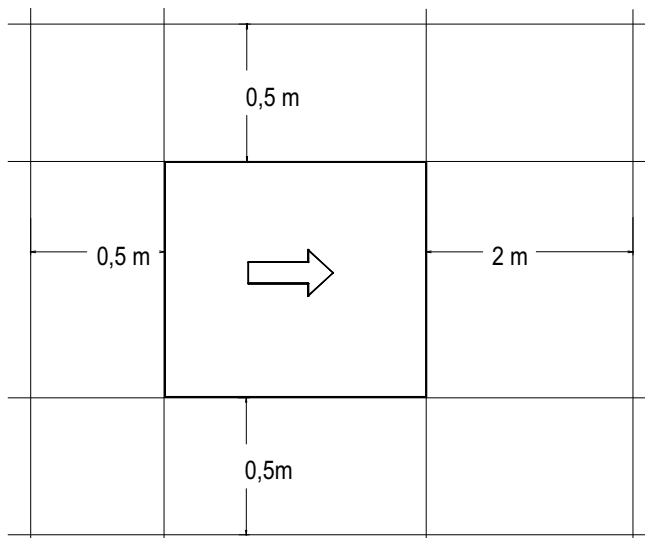
**Before commissioning, the transport fastening must be removed.**

## 5 Installation

### 5.1 General

The device should always be installed on a permanently smooth, even and horizontal surface. The entire frame should be in direct contact with the ground in order to ensure an adequate soundproof seal, to prevent the water-bearing components from becoming too cold and to protect the inside of the device from small animals. If this is not the case, additional insulation measures may be necessary. To prevent small animals from entering the inside of the device, the connection hole in the base plate must be sealed, for example. Furthermore, the heat pump should be set up so that the air outlet direction of the fan is perpendicular to the main wind direction to allow unrestricted defrosting of the evaporator. The heat pump is designed for installation on even ground. In the case of different conditions (e.g.: installation on a platform or flat roof) or there is a greater risk of the heat pump tipping over (due to an exposed position or high wind exposure), additional protection against tipping over must be provided. The responsibility for the heat pump installation lies with the specialist system construction company. During the installation, local requirements such as building regulations, static load of the building, and wind exposure must be accounted for.

It must be possible to carry out maintenance work without hindrance. This is ensured when observing the distances to solid walls as shown in the figure.



#### **⚠ CAUTION!**

**Do not restrict or block the area around the air intake or outlet.**

#### **⚠ CAUTION!**

**Observe country-specific building regulations!**

#### **⚠ CAUTION!**

**The physical impacts must be observed for installation close to walls. No windows or doors should be present in the area surrounding the air outlet of the fan.**

#### **⚠ CAUTION!**

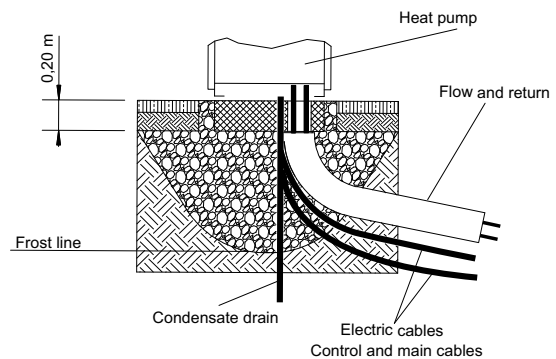
**In cases of installation close to a wall, there may be more sediment in the air inlet and outlet areas due to the air current. The colder outside air outlet should discharge in such a way as to not increase the heat losses in heated neighbouring rooms.**

#### **⚠ CAUTION!**

**Installation in a hollow or in an inner courtyard is not permitted because cooled air collects at ground level and is drawn in again by the heat pump during extended periods of operation.**

### 5.2 Condensate pipe

Condensate that forms during operation must be drained off frost free. To ensure proper drainage, the heat pump must be mounted horizontally. The condensate pipe must have a minimum diameter of 50 mm and must be fed into a sewer in such a way that it is safe from frost. Do not discharge the condensate directly into clearing tanks or cess pits. The aggressive vapours and a condensate pipe laid in an area which is not frost-free can destroy the evaporator.



#### **⚠ CAUTION!**

**The frost line can vary according to the climatic region. The regulations of the countries in question must be observed.**

## 6 Assembly

### 6.1 General

The following connections need to be established on the heat pump:

- Heating system flows and returns
- Condensate drain
- Communication line
- Control voltage line
- Supply voltage line

### 6.2 Connection on the heating side

The heating system connections on the heat pump are to be made inside the device. Refer to the device information for the connection sizes. The connection hoses are routed out of the device in a downwards direction. A spanner must be used to firmly grip the transitions when connecting the heat pump.

Before connecting the heating water system to the heat pump, the heating system must be flushed to remove any impurities, residue from sealants, etc. Any accumulation of deposits in the liquefier may cause the heat pump to completely break down. For systems in which the heating water flow can be turned off using radiator and/or thermostat valves, an overflow valve must be installed by the customer in a heating bypass upstream from the heating pump. This ensures a minimum heating water flow rate through the heat pump and helps to avoid faults.

Once the heat pump has been connected to the heating system, it must be filled, purged and pressure-tested. The installed dirt trap must be checked for soiling at regular intervals (approx. every 6 months) and cleaned if necessary.

The following points must be observed when filling the system:

- Untreated filling water and make-up water must be of drinking water quality (colourless, clear, free of sediments)
- Filling water and make-up water must be pre-filtered (max. pore size 5 µm).

Scale formation in domestic hot water heating systems cannot be avoided, but in systems with flow temperatures below 60 °C, the problem can be disregarded. With high-temperature heat pumps and in particular with bivalent systems in the higher performance range (heat pump + boiler combination), flow temperatures of 60 °C and more can be achieved. The following standard values should therefore be adhered to with regard to the filling and make-up water according to VDI 2035, sheet 1: The total hardness values can be found in the table.

Total heat output in kW	Total alkaline earths in mol/m <sup>3</sup> and/or mmol/l	Specific system volume (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Total hardness in °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 <sup>1</sup>
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 <sup>1</sup>	
> 600	< 0,02	< 0,11 <sup>1</sup>	< 0,11 <sup>1</sup>	

1. This value lies outside the permissible value for heat exchangers in heat pumps.

Fig. 6.1: Guideline values for filling and make-up water in accordance with VDI 2035

For systems with an above-average specific system volume of 50 l/kW, VDI 2035 recommends using fully demineralized water and a pH stabiliser to minimize the risk of corrosion in the heat pump and the heating system.

#### **⚠ CAUTION!**

**With fully demineralized water, it is important to ensure that the minimum permissible pH value of 7.5 (minimum permissible value for copper) is complied with. Failure to comply with this value can result in the heat pump being destroyed.**

#### Minimum heating water flow rate

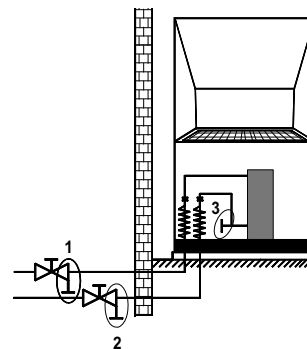
The minimum heating water flow rate through the heat pump must be assured in all operating states of the heating system. This can be accomplished, for example, by installing either a dual differential pressureless manifold or an overflow valve. The procedure for setting an overflow valve is described in the chapter "Start-up". When the minimum heating water flow rate is undershot, the plate heat exchanger in the refrigeration circuit can freeze, which can lead to total loss of the heat pump.

The nominal flow rate is specified depending on the max. flow temperature in the device information and must be taken into account during planning. With design temperatures below 30 °C in the flow, the design must be based on the max. volume flow with 5 K spread for A7/W35.

The specified nominal flow rate (See "Device information" on page 10.) must be assured in all operating states. An installed flow rate switch is used only for switching off the heat pump in the event of an unusual and abrupt drop in the heating water flow rate and not to monitor and safeguard the nominal flow rate.

#### Frost protection

Heat pump systems, which cannot be guaranteed to be frost-free, should be equipped with a drainage option (see Fig.). The frost protection function of the heat pump manager is active whenever the heat pump manager and the heat circulating pump are ready for operation. If the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure, the system has to be drained, and if required, blown out, at three locations (see illustration). The heating circuit should be operated with a suitable antifreeze if heat pump systems are implemented in buildings where a power failure can not be detected (holiday home).



## 6.3 Electrical connection

3 lines/cables must be routed to the heat pump in total:

- A standard 5-core cable is used to connect the heat pump to the power supply.  
The cable must be provided on-site. The conductor cross section is selected in accordance with the power consumption of the heat pump (see attachment Device Information) and the applicable VDE (EN) and VNB regulations. An all-pole disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm (e.g. utility blocking contactor or power contactor) must be installed in the heat pump power supply. A 3-pole circuit breaker with joint tripping of all outer conductors (trip current in accordance with device information) provides the short circuit protection taking into account the layout of the internal wiring. The relevant components in the heat pump contain an internal overload protection. When connecting, ensure that the incoming supply has a clockwise rotating field.  
Phase sequence: L1, L2, L3.

### **⚠ CAUTION!**

**Ensure that there is a clockwise rotating field: With incorrect wiring the starting of the heat pump is prevented. A corresponding warning is indicated on the display of the heat pump manager (adjust wiring).**

- The control voltage is supplied via the heat pump manager. A 3-pole line must be laid for this in accordance with the electrical documentation. Further information on the wiring of the heat pump manager is available in the heat pump manager operating instructions.
- A shielded communication line (not included in the scope of supply) connects the heat pump manager with the refrigeration circuit controller installed in the heat pump. More detailed instructions can be found in the heat pump manager operating instructions and in the electrical documentation.

### **i NOTE**

**The communication cable is necessary for the function of air-to-water heat pumps in outdoor installation. It must be shielded and laid separately from the mains cable.**

### 6.3.1 Demand sensor connection

The demand sensor R2.2 (NTC 10) is included with the heat pump manager. It must be installed depending on the hydraulics used (see attachment chapter 3 on page V).

If no request sensor is connected, regulation of the 2nd heat generator will not be possible in the event that communication with the heat pump manager is disrupted.

### **i NOTE**

**The return sensor R2 installed in the heat pump is active when the compressor is running and must not be disconnected.**

## 7 Commissioning

### 7.1 General

To ensure that commissioning is performed correctly, it should only be carried out by an after-sales service technician authorised by the manufacturer. These measures can also include an additional warranty under certain conditions (see Warranty).

### 7.2 Preparation

The following items must be checked prior to commissioning:

- All of the heat pump connections must be installed as described in chapter 6.
- All valves which could impair the proper flow of the heating water in the heating circuit must be open.
- The air intake and air outlet paths must be clear.
- The fan must turn in the direction indicated by the arrow.
- The settings of the heat pump manager must be adapted to the heating system in accordance with the latter's operating instructions.
- Ensure that the condensate drain functions properly.

### 7.3 Procedure

The heat pump is commissioned via the heat pump manager. Settings should be made in compliance with the HPM's instructions.

At heating water temperatures below 7 °C, commissioning is not possible. The water in the buffer tank must be heated to a minimum of 22 °C with the second heat generator.

To ensure problem-free commissioning, the following procedure must be implemented:

- 1) Close all consumer circuits.
- 2) Ensure that the heat pump has the correct water flow.
- 3) Use the manager to select the automatic operating mode.
- 4) In the special functions menu, start the "Commissioning" program.
- 5) Wait until a return temperature of at least 25 °C has been reached.
- 6) Now slowly reopen the heating circuit valves in succession so that the heating water flow rate is constantly raised by slightly opening the respective heating circuit. The heating water temperature in the buffer tank must not be allowed to drop below 20 °C during this process. This ensures that the heat pump can be defrosted at any time.
- 7) When all heating circuits are fully open and a return temperature of at least 22 °C is maintained, the commissioning is complete.

### **⚠ CAUTION!**

**Operating the heat pump at low system temperatures may cause the heat pump to break down completely.**



## 8 Cleaning / maintenance

### 8.1 Maintenance

To protect the paintwork, avoid leaning anything against the device or putting objects on the device. External heat pump parts can be wiped with a damp cloth and commercially available domestic cleaner.

#### **i** NOTE

**Never use cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride, as these can damage the surfaces.**

To prevent faults due to sediment in the heat exchanger of the heat pump, ensure that the heat exchanger in the heating system can not be contaminated. Should operating malfunctions due to contamination still occur, however, the system should be cleaned as described below.

### 8.2 Cleaning the heating system

The ingress of oxygen into the heating water circuit may result in the formation of oxidation products (rust), particularly if steel components are used. These enter the heating system via the valves, the circulating pumps and/or plastic pipes. A diffusion-resistant installation is therefore essential, especially with regard to the piping of underfloor heating systems.

#### **i** NOTE

**We recommend the installation of a suitable corrosion protection system to prevent the formation of deposits (e.g. rust) in the condenser of the heat pump.**

Residue from lubricants and sealants may also contaminate the heating water.

In the event of severe contamination leading to a reduction in the performance of the liquefier in the heat pump, the system must be cleaned by a heating technician.

Based on current information, we recommend using a 5% phosphoric acid solution for cleaning purposes. However, if cleaning needs to be performed more frequently, a 5% formic acid solution should be used.

In both cases, the cleaning fluid should be at room temperature. We recommend flushing the heat exchanger in the direction opposite to the normal flow direction.

To prevent acidic cleaning agents from entering the heating system circuit, we recommend connecting the flushing device directly to the flow and return of the liquefier of the heat pump.

It is then important that the system be thoroughly flushed using appropriate neutralising agents to prevent any damage from being caused by cleaning agent residue remaining in the system.

Acids must be used with care and the regulations of the employers liability insurance associations must be adhered to.

The instructions of the cleaning agent manufacturer must always be observed.

### 8.3 Cleaning the air system

The evaporator, fan and condensate drain should be cleaned of contamination (leaves, twigs, etc.) before each new heating period. The top covering panels of the heat pump see cap. 4 must be removed for this. The bottom left covering panel may also have to be removed for cleaning the condensate drain or the condensate pipe.

#### **⚠ CAUTION!**

**Before opening the device, ensure that all circuits are powered down.**

Remove and re-hang the side panel assemblies as described in chapter 4.

To prevent the evaporator and the condensate tray from being damaged, do not use hard or sharp objects when cleaning.

Under extreme weather conditions (e.g. snow drifts), ice may form on the air intake and air outlet grids. If this happens, the ice must be removed from the vicinity of the air intake and air outlet grids to ensure that the minimum air flow is maintained.

## 9 Faults / troubleshooting

This heat pump is a quality product and is designed for trouble-free operation. Should a fault occur, however, it will be indicated on the heat pump manager display. In this case, consult the "Faults and troubleshooting" page in the operating instructions of the heat pump manager. If you cannot correct the fault yourself, please contact your after-sales service technician.

#### **⚠ CAUTION!**

**Before opening the device, ensure that all circuits are powered down.**

After disconnecting the power supply, always wait for at least 5 minutes to allow stored electric charges to dissipate.

#### **⚠ CAUTION!**

**Any work on the heat pump may only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians.**

## 10 Decommissioning / disposal

Before removing the heat pump, disconnect it from the power source and close all valves. The heat pump must be dismantled by trained personnel. Observe all environmental requirements regarding the recovery, recycling and disposal of materials and components in accordance with all applicable standards. Particular attention should be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigerant oils.

## 11 Device information

<b>1</b>	<b>Type and order code</b>		LA 35TBS
<b>2</b>	<b>Design</b>		
	Heat source		Air
2.1	Controller		WPM
2.2	Installation location		Outdoors
2.3	Thermal energy metering		Integrated
2.4	Performance levels		2
<b>3</b>	<b>Operating limits</b>		
3.1	Heating water flow / return <sup>1</sup>	°C	up to 60 +0 -2 / from 22
3.2	Heating water flow 1Compressor mode	°C	to 64
3.3	Air <sup>1</sup>	°C	-22 to +35
<b>4</b>	<b>Flow rate <sup>2</sup> / sound</b>		
4.1	Heating water flow / internal pressure differential		
	Nominal flow rate in accordance with EN14511		
	A7/W35...30	m <sup>3</sup> /h / Pa	3.2 / 11300
	A7/W45...40	m <sup>3</sup> /h / Pa	3.1 / 11000
	A7/W55...47	m <sup>3</sup> /h / Pa	1.9 / 3300
4.2	Minimum heating water flow	m <sup>3</sup> /h	1.6
4.3	Sound power level according to EN 12102 at A7 / W55 outside <sup>3</sup>	dB(A)	61 / 58
4.4	Sound pressure level at a distance of 10 m air outlet side <sup>4</sup>	dB(A)	34 / 31
4.5	Air flow		
	Normal operation / reduced operation <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /h	5700 / 3700
<b>5</b>	<b>Dimensions, connections and weight</b>		
5.1	Device dimensions without connections <sup>6</sup>	H x W x L mm	1815 x 1070 x 765
5.2	Device connections for heating	inches	G 1 1/2" AG
5.3	Weight of the transportable unit(s) incl. packaging	kg	324
5.4	Refrigerant / total filling weight	type/kg	R407C / 5.6
5.5	GWP value / CO <sub>2</sub> equivalent	--- / t	1774 / 9.9
5.6	Refrigeration circuit hermetically sealed		yes
5.7	Lubricant / total filling quantity	type/litres	POE RL32-3MAF / 3.78
5.8	Volume of heating water in device	Litres	5.0
<b>6</b>	<b>Electrical connection</b>		
6.1	Supply voltage / fuse / RCD type		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C25A / B
6.2	Control voltage / fuse		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 6,3AT
6.3	Degree of protection according to EN 60529		IP 24
6.4	Starting current limiter		Soft starter
6.5	Rotary field monitoring		Yes
6.6	Starting current with soft starter	A	30
6.7	Nominal power consumption at A2 / W35 / max. power consumption <sup>2</sup>	kW	7.7 / 12.5
6.8	Nominal current at A2 / W35 / cos $\phi$	A / ---	8.1 / 0.8
6.9	Max. power consumption of compressor protection (per compressor)	W	70
6.10	Power consumption of fan	W	up to 300

<b>7</b>	<b>Complies with the European safety regulations</b>		7	
<b>8</b>	<b>Additional model features</b>			
<b>8.1</b>	<b>Type of defrosting</b>		Reverse circulation	
<b>8.2</b>	<b>Frost protection, condensate tray / Water in device protected against freezing<sup>8</sup></b>		Yes	
<b>8.3</b>	<b>Max. operating overpressure (heat sink)</b> bar		3,0	
<b>9</b>	<b>Heat output / COP</b>			
<b>9.1</b>	<b>Heat output / coefficient of performance (COP)</b>		EN 14511	
	<b>Performance level</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>at A-7 / W35</b>	<b>kW / ---</b>	12.5 / 3.33	22.3 / 3.10
	<b>at A2 / W35</b>	<b>kW / ---</b>	14.1 / 3.56	23.7 / 3.35
	<b>at A7 / W35</b>	<b>kW / ---</b>	17.6 / 4.33	--
	<b>at A7 / W45</b>	<b>kW / ---</b>	18.0 / 3.70	--
	<b>at A7 / W55</b>	<b>kW / ---</b>	17.4 / 3.11	--

- For air temperatures of -22 °C to 0 °C, flow temperature increasing from 45 °C to 65 °C.
- These data indicate the size and capacity of the system according to EN 14511. For an analysis of the economic and energy efficiency of the system, other parameters, in particular the defrosting capacity, the bivalence point and regulation, should also be taken into consideration. These figures are only achieved with clean heat exchangers. Information on maintenance, commissioning and operation can be found in the respective sections of the installation and operating instructions. The specified values have the following meaning, e.g. A2 / W35: 2 °C outside temperature and 35 °C heating water flow temperature.
- The maximum sound power level under full load can increase by up to 5 dB(A)
- The specified sound pressure level represents the free sound area level. The measured value can deviate by up to 16 dB(A), depending on the installation location.
- The heat output and COP is reduced by approx. 10 % in lower operation
- Please note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance
- See CE declaration of conformity
- The heat circulating pump and the heat pump manager must always be ready for operation.

## 12 Product information as per Regulation (EU) No 813/2013, Annex II, Table 2

Information requirements for heat pump space heaters and heat pump combination heaters				Glen Dimplex Deutschland		Dimplex	
Model	LA 35TBS						
Air-to-water heat pump	yes						
Water-to-water heat pump	no						
Brine-to-water heat pump	no						
Low-temperature heat pump	no						
Equipped with a supplementary heater	no						
Heat pump combination heater	no						
Parameters shall be declared for medium-temperature application, except for low-temperature heat pumps. For low-temperature heat pumps, parameters shall be declared for low-temperature application.							
Parameters shall be declared for average climate conditions:							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
<b>Rated heat output (*)</b>	Prated	21	kW	<b>Seasonal space heating energy efficiency</b>	$\eta_s$	125	%
Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$				Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	22,2	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,36	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	14,1	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,22	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	17,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,95	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	21,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,93	-
$T_j = \text{bivalent temperature}$	$P_{dh}$	20,6	kW	$T_j = \text{bivalent temperature}$	$COP_d$	2,17	-
$T_j = \text{operation limit temperature}$	$P_{dh}$	20,6	kW	$T_j = \text{operation limit temperature}$	$COP_d$	2,17	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	0,0	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (if TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	$COP_d$	0,00	-
Bivalent temperature	$T_{biv}$	-10	°C	For air-to-water heat pumps:	TOL	-10	°C
				Operation limit temperature			
Cycling interval capacity for heating	$P_{cyc}$	-	kW	Cycling interval efficiency	$COP_{cyc}$	-	-
Degradation co-efficient (**)	$C_{dh}$	0,90	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	60	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	$P_{OFF}$	0,020	kW	Rated heat output (*)	$P_{sup}$	0	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0,020	kW	Type of energy input	electrical		
Standby mode	$P_{SB}$	0,020	kW				
Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0,000	kW				
Other items				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors			
Capacity control		fixed			-	5700	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, indoors/ outdoors	$L_{WA}$	-61	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	--	m <sup>3</sup> /h
Emissions of nitrogen oxides	$NO_x$	-	mg/kWh				
For heat pump combination heater:							
<b>Declared load profile</b>		-		<b>Water heating energy efficiency</b>	$\eta_{wh}$	-	%
Daily electricity consumption	$Q_{elec}$	-	kWh	Daily fuel consumption	$Q_{fuel}$	-	kWh
Contact details	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						
(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated output $P_{rated}$ is equal to the design load for heating $P_{designh}$ , and the rated heat output of a supplementary capacity for heating $sup(T_j)$ .							
(**) If $C_{dh}$ is not determined by measurement then the default degradation is $C_{dh} = 0,9$							
(–) not applicable							

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>FR-2</b>
1.1	Symboles et identification .....	FR-2
1.2	Utilisation conforme.....	FR-2
1.3	Dispositions légales et directives.....	FR-2
1.4	Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie .....	FR-2
<b>2</b>	<b>Utilisation de la pompe à chaleur</b> .....	<b>FR-3</b>
2.1	Domaine d'utilisation .....	FR-3
2.2	Fonctionnement.....	FR-3
<b>3</b>	<b>Fournitures</b> .....	<b>FR-4</b>
3.1	Appareil de base avec boîtier électrique.....	FR-4
3.2	Gestionnaire de pompe à chaleur .....	FR-4
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>FR-5</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>FR-6</b>
5.1	Généralités.....	FR-6
5.2	Conduite d'écoulement des condensats.....	FR-6
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>FR-6</b>
6.1	Généralités.....	FR-6
6.2	Raccordement côté chauffage .....	FR-7
6.3	Branchements électriques.....	FR-8
<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>FR-9</b>
7.1	Généralités.....	FR-9
7.2	Préparatifs .....	FR-9
7.3	Procédure à suivre .....	FR-9
<b>8</b>	<b>Nettoyage / entretien</b> .....	<b>FR-9</b>
8.1	Entretien.....	FR-9
8.2	Nettoyage côté chauffage .....	FR-9
8.3	Nettoyage côté air .....	FR-10
<b>9</b>	<b>Défauts/recherche de pannes</b> .....	<b>FR-10</b>
<b>10</b>	<b>Mise hors service/élimination</b> .....	<b>FR-10</b>
<b>11</b>	<b>Informations sur les appareils</b> .....	<b>FR-11</b>
<b>12</b>	<b>Informations sur le produit conformément au Règlement (UE) n° 813/2013, annexe II, tableau 2</b> .....	<b>FR-13</b>
<b>Anhang / Appendix / Annexes</b> .....	<b>A-I</b>	
Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté.....	A-II	
Diagramme / Diagrams / Diagrammes.....	A-III	
Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration.....	A-V	
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité .....	A-VII	

# 1 Consignes de sécurité

## 1.1 Symboles et identification

Les indications importantes dans ces instructions sont signalées par **ATTENTION !** et **REMARQUE**.

### **⚠ ATTENTION !**

**Danger de mort immédiat ou danger de dommages corporels ou matériels graves.**

### **i REMARQUE**

**Risque de dommages matériels ou de dommages corporels légers ou informations sans autres dangers pour les personnes et les biens.**

## 1.2 Utilisation conforme

Cet appareil ne doit être employé que pour l'affectation prévue par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les projets doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation sur l'appareil est à proscrire.

## 1.3 Dispositions légales et directives

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2k) de la directive UE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (directive basse tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, ainsi que pour les entreprises agricoles, hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

Lors de la construction et de la réalisation de la pompe à chaleur, toutes les directives UE et dispositions DIN et VDE concernées ont été respectées (voir déclaration de conformité CE).

Il convient d'observer les normes VDE, EN et CEI correspondantes lors du branchement électrique de la pompe à chaleur. D'autre part, il importe de tenir compte des conditions de branchement des exploitants de réseaux d'alimentation.

Lors du raccordement de l'installation de chauffage, les dispositions afférentes doivent être respectées.

Les enfants âgés de plus de 8 ans ainsi que les personnes dont les facultés physiques, sensorielles et mentales sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience ou de connaissances suffisantes sont autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance d'une personne expérimentée et si elles ont été informées des règles de sécurité à l'utilisation de l'appareil et ont compris les risques encourus !

Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

### **⚠ ATTENTION !**

**Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par le SAV qualifié et agréé.**

### **⚠ ATTENTION !**

**Veillez respecter les exigences juridiques du pays dans lequel la pompe à chaleur est utilisée lors de son exploitation et de sa maintenance. L'étanchéité de la pompe à chaleur doit, selon la quantité de fluide frigorigène, être contrôlée à des intervalles réguliers et les résultats consignés par écrit par un personnel formé.**

Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le journal de bord ci-joint.

## 1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie

En utilisant cette pompe à chaleur, vous contribuez à préserver l'environnement. La condition de base pour un mode de fonctionnement économique en énergie est un dimensionnement correct des installations de source de chaleur et d'exploitation de la chaleur.

Il est particulièrement important pour l'efficacité d'une pompe à chaleur de maintenir l'écart de température entre eau de chauffage et source de chaleur aussi petit que possible. C'est pourquoi il est vivement conseillé de dimensionner précisément la source de chaleur et l'installation de chauffage. **Une différence de température plus élevée d'un kelvin (un °C) engendre une augmentation de la consommation d'électricité d'env. 2,5 %.** Lors du dimensionnement de l'installation de chauffage, il faut particulièrement veiller au fait que certains consommateurs particuliers, comme la production d'eau chaude sanitaire par ex. soient également pris en compte et dimensionnés pour des basses températures. **Un chauffage par le sol (chauffage par surfaces)** convient particulièrement bien à l'utilisation d'une pompe à chaleur en raison des basses températures de départ (30 °C à 40 °C).

Pendant le fonctionnement, veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans l'échangeur thermique, car ceci élèverait l'écart de température et diminuerait le coefficient de performance.

En cas de bon réglage, le gestionnaire de pompe à chaleur contribue lui-aussi largement à une utilisation économique en énergie. Vous trouverez plus d'informations dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur.

## 2 Utilisation de la pompe à chaleur

### 2.1 Domaine d'utilisation

La pompe à chaleur air/eau est exclusivement prévue pour le réchauffement de l'eau de chauffage. Elle peut être utilisée sur des installations de chauffage existantes ou pour des installations nouvelles.

La pompe à chaleur convient pour un fonctionnement en mode mono-énergétique et bivalent jusqu'à des températures extérieures de -22 °C.

En fonctionnement continu, l'eau du circuit retour de chauffage doit être maintenue à une température supérieure à 22 °C pour garantir un dégivrage optimal de l'évaporateur.

La pompe à chaleur n'étant pas conçue pour le besoin en chaleur élevé requis pour le séchage d'une construction, celui-ci devra être assuré par des appareils spéciaux à fournir par le client. Lors d'un séchage de la construction en automne ou en hiver, il est recommandé d'installer une résistance électrique supplémentaire (disponible comme accessoire).

#### **i** REMARQUE

**L'appareil ne convient pas au mode convertisseur de fréquence.**

### 2.2 Fonctionnement

L'air ambiant est aspiré par le ventilateur, puis amené à travers l'évaporateur (échangeur thermique). L'évaporateur refroidit l'air par extraction de chaleur. La chaleur ainsi obtenue est transmise au fluide utilisé (fluide frigorigène) dans l'évaporateur.

À l'aide d'un compresseur à commande électrique, la chaleur absorbée est «pompée» à un niveau de température plus élevé par augmentation de pression, puis rendue via le condenseur (échangeur thermique) à l'eau de chauffage.

L'énergie électrique est utilisée pour faire passer la chaleur de l'environnement à un niveau de température plus élevé. Comme l'énergie extraite de l'air est transmise à l'eau de chauffage, on appelle cet appareil «pompe à chaleur air/eau».

Les organes principaux de la pompe à chaleur air/eau sont l'évaporateur, le ventilateur, le détendeur, ainsi que les compresseurs peu bruyants, le condenseur et la commande électrique.

Lorsque la température ambiante est basse, l'humidité de l'air s'accumule sous forme de givre sur l'évaporateur limitant ainsi la transmission de la chaleur. Une accumulation irrégulière de givre n'est pas considérée comme un défaut. L'évaporateur est dégivré automatiquement par la pompe à chaleur selon les besoins. En fonction des conditions météorologiques, des nuages de vapeur peuvent apparaître au niveau de l'évacuation de l'air.

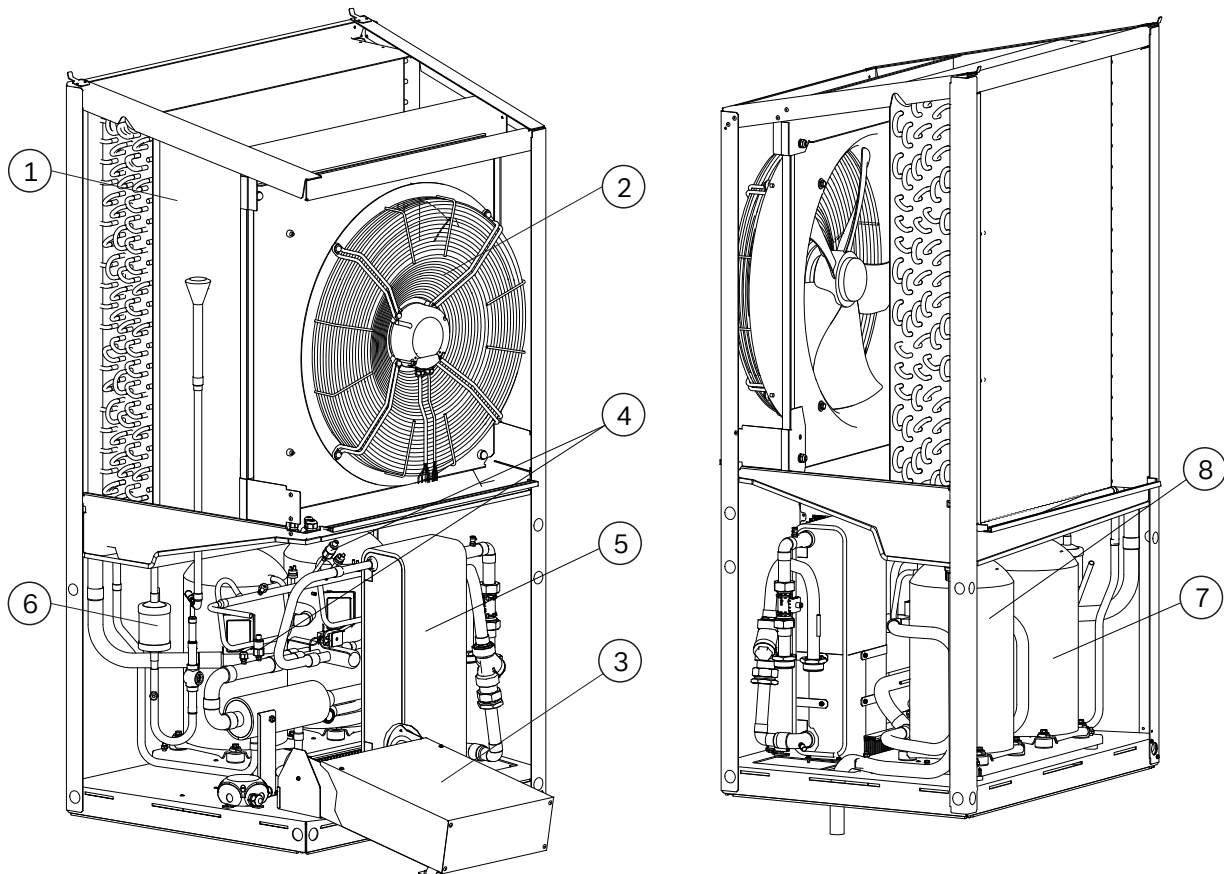
## 3 Fournitures

### 3.1 Appareil de base avec boîtier électrique

La pompe à chaleur contient les composants énumérés ci-dessous.

Le circuit frigorifique est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R407C répertorié dans le protocole de Kyoto. Vous trouverez la valeur PRG (potentiel de réchauffe-

ment global) et l'équivalent CO<sub>2</sub> du fluide frigorigène au chapitre Informations sur les appareils. Il est sans HCFC, non inflammable et ne détruit pas la couche d'ozone.



- 1) Évaporateur
- 2) Ventilateur
- 3) Boîtier électrique
- 4) Pressostats
- 5) Condenseur
- 6) Filtre déshydrateur
- 7) Compresseur1
- 8) Compresseur2

Le boîtier électrique placé dans l'appareil peut être retiré après avoir enlevé l'habillage frontal inférieur et dévissé la vis de fixation.

Dans le boîtier électrique se trouvent les bornes de raccordement au secteur ainsi que les contacteurs de puissance, les unités du démarreur progressif et l'unité de régulation avancée (régulateur du circuit frigorifique). Le régulateur du circuit frigorifique surveille et commande tous les signaux de la pompe à chaleur et communique avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

Les lignes de puissance et de communication, qui doivent être posées séparément les unes des autres, sont acheminées par la zone de passage des câbles jusqu'à la plaque de base du boîtier électrique.

### 3.2 Gestionnaire de pompe à chaleur

Le gestionnaire de pompe à chaleur compris dans les fournitures doit être utilisé pour le fonctionnement de la pompe à chaleur air/eau.

Le gestionnaire de pompe à chaleur est un appareil de commande et de régulation électronique facile à utiliser. Il commande et surveille l'ensemble de l'installation de chauffage en fonction de la température extérieure, la production d'eau chaude sanitaire et les dispositifs de sécurité.

Les sondes de température demandée et de température extérieure à monter par le client et le matériel de fixation sont fournis avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

Le mode de fonctionnement et l'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur sont décrits dans les instructions d'utilisation livrées avec l'appareil.

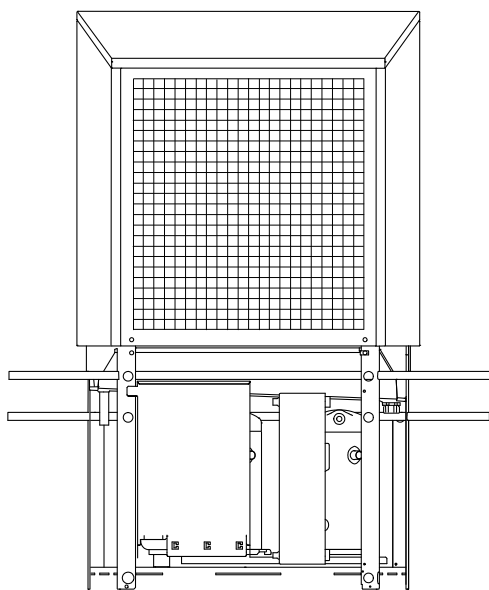


## 4 Transport

### **⚠ ATTENTION !**

**Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (quel que soit le sens).**

Le transport vers l'emplacement définitif doit de préférence s'effectuer sur une palette. L'appareil de base propose plusieurs possibilités de transport: avec un chariot élévateur, un diable, ou à l'aide de tubes 3/4" que l'on passe à travers les orifices prévus dans la plaque de base ou dans le châssis (diamètre des tuyaux dans la zone du châssis évaporateur-compresseur de 25mm max.). Les tubes doivent être acheminés dans la zone du châssis uniquement parallèlement à la vue de face (voir représentation)



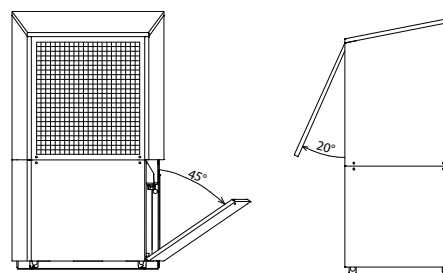
La pompe à chaleur est solidement reliée à la palette de transport par l'intermédiaire de 4 dispositifs anti-basculement. Ces derniers doivent être retirés.

Pour utiliser les trous de transport dans le châssis, il est nécessaire de retirer les deux panneaux d'habillage latéraux inférieurs. Chaque panneau d'habillage est fixé à l'aide de deux vis. Après avoir desserré les vis, les panneaux d'habillage doivent être inclinés (les panneaux supérieurs à env. 20°, les panneaux inférieurs à env. 45°). Les tôles de façade inférieures peuvent ensuite être retirées du panneau du socle, les tôles de façade supérieures qui n'avaient pas obligatoirement besoin d'être retirées pour le transport peuvent être décrochées du panneau du socle. Pousser légèrement les éléments de tôles supérieurs vers le haut pour les accrocher de nouveau.

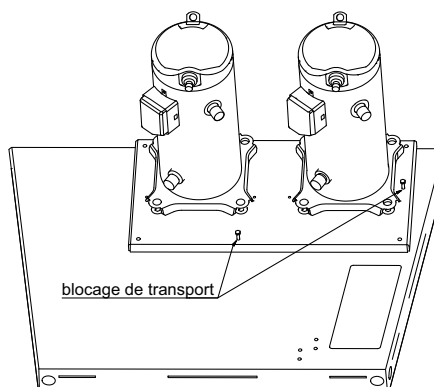
### **i REMARQUE**

**Ne pas endommager les composants en passant les tubes supports à travers le châssis.**

Sur l'emplacement définitif, les 8 capuchons noirs livrés comme lot d'accessoires avec l'appareil doivent être encliquetés dans les trous de transport.



Après avoir installé la pompe à chaleur à son emplacement, retirer les cales de transport (2x visM6) de la façade du compresseur (pour cela, enlever vers le bas le panneau d'habillage avant ou arrière)



### **⚠ ATTENTION !**

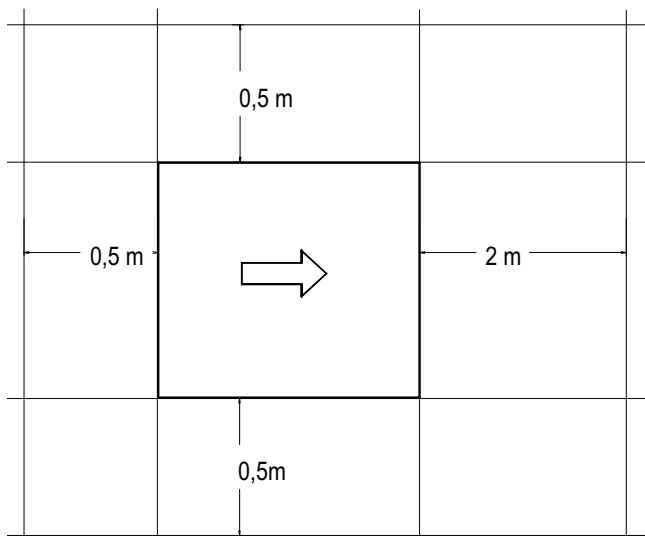
**Les cales de transport doivent être retirées avant la mise en service.**

## 5 Installation

### 5.1 Généralités

En règle générale, l'appareil doit être installé sur une surface plane, lisse et horizontale. Le châssis doit adhérer au sol et être étanche sur tout son pourtour afin de garantir une isolation sonore suffisante, d'empêcher les pièces d'amenée d'eau de refroidir et de protéger l'intérieur de l'appareil de l'intrusion de petits animaux. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires. Pour empêcher les petits animaux de s'introduire à l'intérieur de l'appareil, la percée de raccordement par ex. doit être isolée par une tôle. Par ailleurs, la pompe à chaleur doit être installée de manière à ce que l'évacuation de l'air du ventilateur s'effectue transversalement à la direction des vents dominants afin de permettre un dégivrage optimal de l'évaporateur. L'appareil est en principe conçu pour une installation de plain-pied. Lorsque les conditions diffèrent (par ex. : montage sur plateforme, toiture plate...) ou qu'il existe un risque élevé de basculement (emplacement exposé, forts coups de vents par ex.) prévoir un dispositif anti-basculement supplémentaire. La responsabilité de la mise en place de la pompe à chaleur revient à l'entreprise spécialisée dans la construction de l'installation. Tenir compte à cette occasion des conditions locales telles que les règles de construction, la charge statique du bâtiment, les charges de vent, etc.

Les travaux de maintenance doivent pouvoir être effectués sans problème, ce qui est tout à fait possible en observant les écartements représentés sur la figure entre l'appareil et les murs.



#### **⚠ ATTENTION !**

Les canaux d'aspiration et d'évacuation d'air ne doivent être ni rétrécis, ni obturés.

#### **⚠ ATTENTION !**

Respecter les règles de construction spécifiques à chaque pays !

#### **⚠ ATTENTION !**

En cas d'installation près d'un mur, tenir compte des influences physiques sur la construction. Aucune porte ou fenêtre ne doit se trouver dans le champ d'évacuation du ventilateur.

#### **⚠ ATTENTION !**

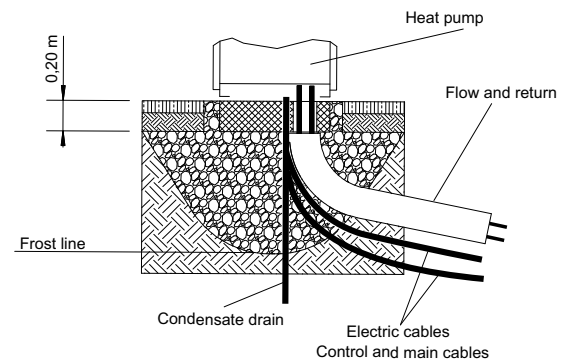
En cas d'installation près d'un mur, le débit d'air peut causer d'importants dépôts dans les canaux d'aspiration et d'évacuation d'air. L'air extérieur plus froid doit être évacué de manière à ne pas augmenter les pertes de chaleur dans les pièces chauffées attenantes.

#### **⚠ ATTENTION !**

Une installation dans des cavités ou des cours intérieures n'est pas autorisée, car l'air refroidi s'accumule au sol et est à nouveau aspiré par la pompe à chaleur en cas de fonctionnement prolongé.

### 5.2 Conduite d'écoulement des condensats

L'eau de condensation se formant en cours de fonctionnement doit être évacuée sans risque de gel. Pour garantir un écoulement irréprochable, la pompe à chaleur doit être placée à l'horizontale. Le flexible d'écoulement de l'eau de condensation doit avoir un diamètre d'au moins 50mm et doit déboucher dans les égouts à l'abri du gel. Ne pas diriger directement les condensats vers des bassins de décantation ou des fosses. Les vapeurs corrosives ainsi qu'une conduite d'écoulement des condensats non protégée contre le gel peuvent causer la destruction de l'évaporateur.



#### **⚠ ATTENTION !**

La limite de gel peut varier d'une région climatique à l'autre. Respecter les dispositions en vigueur dans les pays concernés.

## 6 Montage

### 6.1 Généralités

Les raccordements à effectuer au niveau de la pompe à chaleur sont les suivants:

- Circuits aller et retour de l'installation de chauffage
- Écoulement des condensats
- Ligne de communication
- Ligne de tension de commande
- Ligne de tension de puissance

## 6.2 Raccordement côté chauffage

Les raccordements côté chauffage à la pompe à chaleur doivent être effectués à l'intérieur de l'appareil. La taille des raccordements respectifs est indiquée dans les informations sur les appareils. Les flexibles à raccorder sont sortis de l'appareil par le bas. Pour raccorder la pompe à chaleur, il faut contre-bloquer à l'aide d'une clé au niveau des traversées de l'appareil.

Avant de procéder au raccordement de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer d'éventuelles impuretés, des restes potentiels de matériau d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur. Pour des installations avec débit d'eau de chauffage muni d'arrêt, conditionné par les vannes à thermostat ou à résistance, une soupape différentielle doit être montée derrière le circulateur du circuit de chauffage dans une dérivation du chauffage. Ceci garantit un débit d'eau de chauffage minimum à travers la pompe à chaleur et empêche les défauts.

Une fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage doit être remplie, purgée et éprouvée à la pression. Contrôler à intervalles réguliers (tous les 6 mois env.) et selon les besoins l'encrassement du collecteur d'impuretés intégré et nettoyer le collecteur, le cas échéant.

Respecter les consignes suivantes lors du remplissage de l'installation:

- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle non traitées doivent être de même qualité que l'eau potable (incolore, claire et sans dépôt)
- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être pré-filtrées (maillage max. 5 µm).

Il n'est pas possible d'empêcher la formation de calcaire dans les installations de chauffage à eau chaude sanitaire. Sa quantité est cependant négligeable dans les installations ayant des températures départ inférieures à 60 °C. Avec les pompes à chaleur haute température, et plus particulièrement les installations bivalentes dans une plage de puissance importante (combinaison pompe à chaleur + chaudière), des températures départ de 60 °C et plus peuvent également être atteintes. C'est pourquoi l'eau additionnelle et de remplissage doivent correspondre aux valeurs indicatives suivantes, selon VDI 2035, feuille 1. Les valeurs de la dureté totale sont indiquées dans le tableau.

Puissance calorifique totale en kW	Somme des alcalinoterreux en mol/m <sup>3</sup> ou mmol/l	Volume spécifique à l'installation (VDI 2035) en l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	
Dureté totale en °dH <sup>1</sup>				
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 <sup>2</sup>
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 <sup>2</sup>	
> 600	< 0,02	< 0,11 <sup>2</sup>	< 0,11 <sup>2</sup>	

1. 1 °dH = 1,7857 °f

2. Cette valeur diffère de la valeur admise pour l'échangeur thermique des pompes à chaleur.

Fig. 6.1: Valeurs indicatives pour l'eau additionnelle et de remplissage selon VDI 2035

Pour les installations au volume spécifique supérieur à la moyenne de 50 l/kW, VDI 2035 recommande d'utiliser de l'eau entièrement déminéralisée et un stabilisateur de pH afin de réduire le risque de corrosion dans la pompe à chaleur et l'installation de chauffage.

### ⚠ ATTENTION !

Il faut veiller, dans le cas d'eau entièrement déminéralisée, à ce que le seuil inférieur admis pour la valeur pH minimale de 7,5 (valeur minimale admise pour le cuivre) ne soit pas dépassé. Un tel dépassement peut entraîner la destruction de la pompe à chaleur.

### Débit minimum d'eau de chauffage

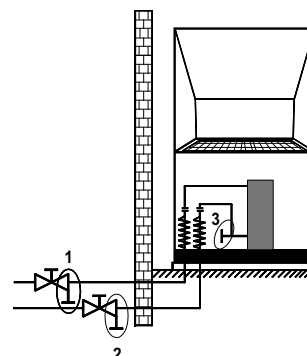
Le débit minimum d'eau de chauffage doit être garanti dans la pompe à chaleur quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage. C'est tout à fait réalisable en montant un distributeur double sans pression différentielle ou une soupape différentielle. Vous trouverez des explications quant au réglage d'une soupape différentielle au chapitre «Mise en service». Un dépassement de la limite inférieure du débit d'eau de chauffage minimum peut entraîner la destruction totale de la pompe à chaleur en cas de gel de l'échangeur thermique à plaques dans le circuit frigorifique.

Le débit nominal est indiqué dans les informations sur les appareils en fonction de la température de départ et doit être pris en compte lors de la conduite de projet. Avec des températures de dimensionnement inférieures à 30 °C au niveau du départ, dimensionner obligatoirement les A7/W35 sur le flux volumique max. avec un écart de 5K.

Le débit nominal indiqué (voir "Informations sur les appareils" - page 11.) doit être garanti dans tous les états de fonctionnement. Un commutateur de débit intégré sert uniquement à mettre hors tension la pompe à chaleur en cas de chute extraordinaire et abrupte du débit d'eau de chauffage et non à surveiller et maintenir le débit nominal.

### Protection antigel

Pour les installations de pompe à chaleur sur lesquelles l'absence de gel ne peut pas être garantie, une possibilité de vidange (voir schéma) devrait être prévue. La fonction de protection antigel du gestionnaire de PAC est activée dès que le gestionnaire et le circulateur du circuit de chauffage sont prêts à fonctionner. L'installation doit être vidangée et le cas échéant purgée en trois endroits (voir fig.) dans le cas d'une mise hors service de la pompe à chaleur ou en cas de panne de courant. Pour les installations de pompe à chaleur qui pourraient être victimes de coupures de courant non décelables (maison de vacances), le circuit de chauffage doit fonctionner avec une protection antigel appropriée.



## 6.3 Branchements électriques

Au total, 3lignes/câbles doivent être posés pour la pompe à chaleur:

- Le raccordement en puissance de la pompe à chaleur s'effectue via un câble à 5 fils normal, vendu dans le commerce.

Le câble doit être mis à disposition par le client et la section du conducteur doit être choisie en fonction de la consommation de puissance de la pompe à chaleur (voir annexe Informations sur les appareils) et selon les prescriptions VDE, EN et VNB (exploitant réseau) concernées. Prévoir dans l'alimentation en puissance de la pompe à chaleur une déconnexion omnipolaire avec 3 mm min. d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance).

Un coupe-circuit automatique tripolaire avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement conforme aux informations sur les appareils) assure la protection contre les courts-circuits en tenant compte du dimensionnement du câblage interne.

Les composants concernés de la pompe à chaleur intègrent un limiteur de surcharge.

Lors du raccordement, garantir la rotation vers la droite du champ magnétique de l'alimentation de charge.

Ordre des phases : L1, L2, L3.

### **⚠ ATTENTION !**

**Tenir compte du champ magnétique rotatif vers la droite: si le câblage est mal effectué, la pompe à chaleur ne peut pas démarrer. Un avertissement correspondant s'affiche sur le gestionnaire de pompe à chaleur (changer le câblage).**

- La tension de commande est amenée via le gestionnaire de pompe à chaleur.  
Pour ce faire, poser une ligne tripolaire selon les prescriptions de la documentation électrique. D'autres informations sur le câblage du gestionnaire de pompe à chaleur sont disponibles dans ses instructions d'utilisation.
- Un câble de communication blindé (non comprise dans les fournitures) relie le gestionnaire de pompe à chaleur au régulateur du circuit frigorifique intégré dans la pompe à chaleur. Des consignes plus précises se trouvent dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur et la documentation électrique.

### **i REMARQUE**

**Le câble de communication est un nécessaire au fonctionnement des pompes à chaleur air/eau installées à l'extérieur. Il doit être blindé et posé à part de la ligne de puissance.**

### 6.3.1 Raccordement de la sonde de demande

La sonde de demande R2.2 (NTC 10) est livrée avec le gestionnaire de pompe à chaleur. Elle doit être intégrée en fonction du système hydraulique utilisé (voir annexe chap.3 page V).

En l'absence de raccordement d'une sonde de demande, il n'est pas possible de réguler le 2e générateur de chaleur en cas de coupure de communication avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

#### **i REMARQUE**

**La sonde retour R2 intégrée à la pompe à chaleur est active lorsque le compresseur fonctionne et ne doit pas être déconnectée.**

## 7 Mise en service

### 7.1 Généralités

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente agréé par le constructeur. Une garantie supplémentaire est ainsi associée sous certaines conditions (voir garantie).

### 7.2 Préparatifs

Avant la mise en service, il est impératif de procéder aux vérifications suivantes:

- Tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être réalisés comme décrit au chapitre6.
- Dans le circuit de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber le flux correct de l'eau de chauffage doivent être ouverts.
- Les voies d'aspiration et d'évacuation de l'air doivent être dégagées.
- Le sens de rotation du ventilateur doit correspondre à la direction de la flèche.
- Conformément aux instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur, les réglages de ce dernier doivent être adaptés à l'installation de chauffage.
- L'écoulement des condensats doit être assuré.

### 7.3 Procédure à suivre

La mise en service de la pompe à chaleur est effectuée par le biais du gestionnaire de pompe à chaleur. Les réglages doivent être effectués selon les instructions de ce dernier.

Il n'est pas possible de procéder à une mise en service pour des températures d'eau de chauffage inférieures à 7 °C. L'eau du ballon tampon doit être chauffée par le 2ème générateur de chaleur à une température de 22 °C minimum.

Suivre ensuite la procédure indiquée ci-après pour procéder à une mise en service sans défauts:

- 1) Fermer tous les circuits consommateurs.
- 2) Garantir le débit d'eau de la pompe à chaleur.
- 3) Sélectionner le mode «Automatique» au niveau du gestionnaire.
- 4) Lancer le programme «Mise en service» dans le menu Fonctions spéciales.
- 5) Attendre jusqu'à l'obtention d'une température retour de 25 °C minimum.
- 6) Rouvrir ensuite lentement l'un après l'autre les clapets des circuits de chauffage de telle sorte que le débit d'eau de chauffage augmente de façon régulière par la légère ouverture du circuit de chauffage concerné. La température de l'eau de chauffage dans le ballon tampon ne doit pas descendre en dessous de 20 °C pour permettre un dégivrage de la pompe à chaleur à tout moment.
- 7) La mise en service est terminée lorsque tous les circuits de chauffage sont complètement ouverts et qu'une température retour de 22 °C minimum est maintenue.

#### **⚠ ATTENTION !**

**Un fonctionnement de la pompe à chaleur à des températures système plus basses est susceptible d'entraîner sa défaillance totale.**

## 8 Nettoyage / entretien

### 8.1 Entretien

Il faut éviter d'appuyer ou de déposer des objets sur l'appareil afin de protéger la peinture. Les parties extérieures de la pompe à chaleur peuvent être essuyées avec un linge humide et des produits à nettoyer usuels vendus dans le commerce.

#### **i REMARQUE**

**Ne jamais utiliser de produits d'entretien contenant du sable, de la soude, de l'acide ou du chlore, car ils attaquent les surfaces.**

Pour éviter des défauts dus à des dépôts dans l'échangeur thermique de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que l'échangeur thermique de l'installation de chauffage ne puisse pas s'encrasser. Si des défauts dus à des impuretés devaient toutefois se produire, l'installation devra être nettoyée comme indiqué ci-après.

### 8.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'eau de chauffage, notamment lorsque des composants en acier sont utilisés. Ces produits d'oxydation gagnent le système de chauffage par les vannes, les circulateurs ou les tuyaux en matière plastique. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation reste étanche à la diffusion, notamment en ce qui concerne les tuyaux du chauffage par le sol.

#### **i REMARQUE**

**Il est recommandé de mettre en place un système approprié de protection contre la corrosion pour éviter les dépôts (rouille par ex.) dans le condenseur de la pompe à chaleur.**

L'eau de chauffage peut également être souillée par des résidus de produits de lubrification et d'étanchéification.

Si en raison d'impuretés la puissance du condenseur de la pompe à chaleur se trouve réduite, l'installation devra être nettoyée par un installateur.

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5% ou, si le nettoyage doit avoir lieu plus souvent, avec de l'acide formique à 5%.

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur thermique dans le sens inverse du débit normal.

Pour éviter l'infiltration d'un produit de nettoyage contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

Il faut ensuite soigneusement rincer les tuyauteries à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de produit de nettoyage dans le système.

Les acides doivent être utilisés avec précaution et les prescriptions des caisses de prévoyance des accidents doivent être respectées.

Observer systématiquement les consignes du fabricant du produit de nettoyage.

### 8.3 Nettoyage côté air

L'évaporateur, le ventilateur et l'écoulement des condensats doivent être nettoyés de leurs impuretés (feuilles, branches etc.) avant la période de chauffage. Pour ce faire, retirer les panneaux d'habillage supérieurs de la pompe à chaleur voir chap. 4. Pour le nettoyage de l'écoulement des condensats ou du flexible des condensats, enlever également, le cas échéant, le panneau d'habillage inférieur gauche.

#### **⚠ ATTENTION !**

**Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.**

Le démontage et l'accrochage des panneaux de façade s'effectue comme décrit au chapitre 4.

L'utilisation d'objets pointus et durs est à éviter lors du nettoyage afin d'empêcher toute détérioration de l'évaporateur et de la cuve de condensats.

Lors de conditions atmosphériques extrêmes (amas de neige par ex.), de la glace peut se former sur les grilles d'aspiration et d'évacuation. Il faut débarrasser dans ce cas la zone d'aspiration et d'évacuation de la glace et de la neige afin de pouvoir garantir le débit d'air minimum.

## 9 Défauts/recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et devrait fonctionner sans défauts. Si un défaut devait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page Défauts et recherche de pannes dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur. S'il est impossible de remédier soi-même au défaut, alerter le service après-vente compétent.

#### **⚠ ATTENTION !**

**Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.**

Après la coupure de la tension, attendre au moins 5 minutes afin que les composants chargés électriquement soient déchargés.

#### **⚠ ATTENTION !**

**Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par un service après-vente agréé et qualifié.**

## 10 Mise hors service/élimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par du personnel spécialisé. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants en accord avec les normes en vigueur. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'élimination du fluide frigorigène et de l'huile de la machine frigorifique, qui doit s'effectuer selon les règles de l'art.

# 11 Informations sur les appareils

<b>1 Désignation technique et référence de commande</b>		LA 35TBS
<b>2 Design</b>		
Source de chaleur		Air
2.1 Régulateur		Gestionnaire de PAC
2.2 Emplacement		à l'extérieur
2.3 Calorimètre		intégré
2.4 Niveaux de puissance		2
<b>3 Plages d'utilisation</b>		
3.1 Départ/retour de l'eau de chauffage <sup>1</sup>	°C	max. 60 +0 - 2 / min. 22
3.2 Départ de l'eau de chauffage Fonctionnement à 1 compresseurs	°C	max. 64
3.3 Air (chauffage) <sup>1</sup>	°C	-22 à +35
<b>4 Débit <sup>2</sup> / bruit</b>		
4.1 Débit d'eau de chauffage/différence de pression interne		
Débit nominal selon EN14511	A7/W35...30 m <sup>3</sup> /h / Pa	3,2 / 11300
	A7/W45...40 m <sup>3</sup> /h / Pa	3,1 / 11000
	A7/W55...47 m <sup>3</sup> /h / Pa	1,9 / 3300
Débit minimum d'eau de chauffage	m <sup>3</sup> /h	1,6
4.2 Niveau de puissance acoustique selon EN 12102 pour A7 / W55 à l'extérieur <sup>3</sup>	dB(A)	61 / 58
4.3 Niveau de pression sonore à 10 m de distance (côté évacuation) <sup>4</sup>	dB(A)	34 / 31
4.4 Débit d'air		
Fonctionnement normal / fonctionnement réduit <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /h	5700 / 3700
<b>5 Dimensions, raccordements et poids</b>		
5.1 Dimensions de l'appareil sans raccordement <sup>6</sup>	H x l x L en mm	1815 x 1070 x 765
5.2 Raccordements de l'appareil pour le chauffage	pouces	Filet. 1 1/2" AG
5.3 Poids de/des unités de transport, emballage compris	kg	324
5.4 Fluide frigorigène/poids total au remplissage	type/kg	R407C / 5,6
5.5 Valeur PRG / équivalent CO <sub>2</sub>	--- / t	1774 / 9,9
5.6 Circuit frigorifique hermétiquement fermé		oui
5.7 Lubrifiant/capacité totale	type/litres	POE RL32-3MAF / 3,78
5.8 Volume d'eau de chauffage dans l'appareil	litres	5,0
<b>6 Branchements électriques</b>		
6.1 Tension de puissance / protection par fusible / type dispositif de courant résiduel		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C25A / B
6.2 Tension de commande / protection par fusible / type dispositif de courant résiduel		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 6,3 AT
6.3 Degré de protection selon EN 60529		IP24
6.4 Limitation du courant de démarrage		Démarrateur progressif
6.5 Surveillance de champ magnétique rotatif		Oui
6.6 Courant de démarrage avec démarreur progressif	A	30
6.7 Puissance nominale absorbée A2 / W35 / absorption max. <sup>2</sup>	kW	7,7 / 12,5
6.8 Courant nominal A2 / W35 / cos φ	A / ---	8,1 / 0,8
6.9 Puissance max. absorbée protection compresseur (par compresseur)	W	70
6.10 Consommation de puissance ventilateur	W	max. 300

<b>7</b>	<b>Conforme aux dispositions de sécurité européennes</b>		7	
<b>8</b>	<b>Autres caractéristiques techniques</b>			
8.1	Type de dégivrage		inversion du circuit	
8.2	Protection antigèle cuve de condensats / Eau dans l'appareil protégée du gel <sup>8</sup>		Oui	
8.3	Surpression de service max. (dissipation thermique)	bars	3,0	
<b>9</b>	<b>Puissance calorifique / COP</b>			
9.1	Capacité thermique/coefficient de performance <sup>2</sup>		EN 14511	
	Niveau de puissance		1	2
	pour A-7/W35	kW/---	12,5 / 3,33	22,3 / 3,10
	pour A2/W35	kW/---	14,1 / 3,56	23,7 / 3,35
	pour A7/W35	kW/---	17,6 / 4,33	--
	pour A7 / W45	kW / ---	18,0 / 3,70	--
	pour A7 / W55	kW / ---	17,4 / 3,11	--

1. Pour un air à une température comprise entre -22 °C et 0 °C, température départ croissante de 45 °C à 65 °C.
2. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation selon EN 14511 (5K pour A7). D'autres critères, notamment le comportement au dégivrage, le point de bivalence et la régulation sont à prendre en compte pour des considérations économiques et énergétiques. Ces données sont atteintes uniquement avec des échangeurs thermiques propres. Des remarques sur l'entretien, la mise en service et le fonctionnement sont mentionnées aux paragraphes correspondants des instructions de montage et d'utilisation.  
Ici, A7 / W35 signifie par ex. : température extérieure 7 °C et température de départ de l'eau de chauffage 35 °C.
3. À pleine charge, le niveau de puissance acoustique maximal peut augmenter de 5 dB(A) maximum.
4. Le niveau de pression sonore indiqué est celui d'une propagation en champ libre. La valeur mesurée peut varier, selon l'emplacement, de 16 dB(A) max.
5. En fonctionnement réduit, la puissance calorifique et la valeur de COP diminuent d'environ 10 %.
6. Noter que la place nécessaire pour le raccordement des tuyaux, le pilotage et l'entretien est plus importante
7. Voir déclaration de conformité CE
8. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.



## 12 Informations sur le produit conformément au Règlement (UE) n° 813/2013, annexe II, tableau 2

Exigences d'information pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur				Glen Dimplex Deutschland		Dimplex	
Modèle(s):	LA 35TBS						
Pompes à chaleur air-eau:	oui						
Pompes à chaleur eau-eau:	non						
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	non						
Pompes à chaleur basse température:	non						
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	non						
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non						
Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température, excepté pour les pompes à chaleur basse température. Pour les pompes à chaleur basse température, les paramètres sont déclarés pour l'application à basse température.							
Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyenne:							
Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité	Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale (*)	Prated	21	kW	Effacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_s$	125	%
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$				Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	22,2	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,36	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	14,1	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,22	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	17,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,95	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	21,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,93	-
$T_j =$ température bivalente	$P_{dh}$	20,6	kW	$T_j =$ température bivalente	$COP_d$	2,17	-
$T_j =$ température limite de fonctionnement	$P_{dh}$	20,6	kW	$T_j =$ température limite de fonctionnement	$COP_d$	2,17	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	0,0	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	$COP_d$	0,00	-
Température bivalente	$T_{div}$	-10	°C	Température bivalente	TOL	-10	°C
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique				Efficacité sur un intervalle cyclique			
	$P_{cyc}$	-	kW		$COP_{cyc}$	-	-
Coefficient de dégradation (**)				Température maximale de service de l'eau de chauffage			
	$C_{dh}$	0,90	-		WTOL	60	°C
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif				Dispositif de chauffage d'appoint			
Mode arrêt	$P_{OFF}$	0,020	kW	Puissance thermique nominale (*)	$P_{sup}$	0	kW
Mode arrêt par thermostat	$P_{TO}$	0,020	kW	Type d'énergie utilisée	électrique		
Mode veille	$P_{SB}$	0,020	kW				
Mode résistance de carter active	$P_{CK}$	0,000	kW				
Autres caractéristiques				Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur			
Régulation de la puissance		fixed				5700	m <sup>3</sup> /h
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur	$L_{WA}$	-61	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur		--	m <sup>3</sup> /h
Émissions d'oxydes d'azote	$NO_x$	-	mg/kWh				
Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur							
Profil de soutirage déclaré				Effacité énergétique pour le chauffage de l'eau			
		-			$\eta_{wh}$	-	%
Consommation journalière d'électricité				Consommation journalière de combustible			
	$Q_{elec}$	-	kWh		$Q_{fuel}$	-	kWh
Coordonnées de contact: Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach							
(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale $P_{rated}$ est égale à la charge calorifique nominale $P_{design}$ et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint $P_{sup}$ est égale à la puissance calorifique d'appoint sup( $T_j$ ).							
(**) Si le $C_{dh}$ n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est $C_{dh} = 0,9$ .							
(-) non applicable							

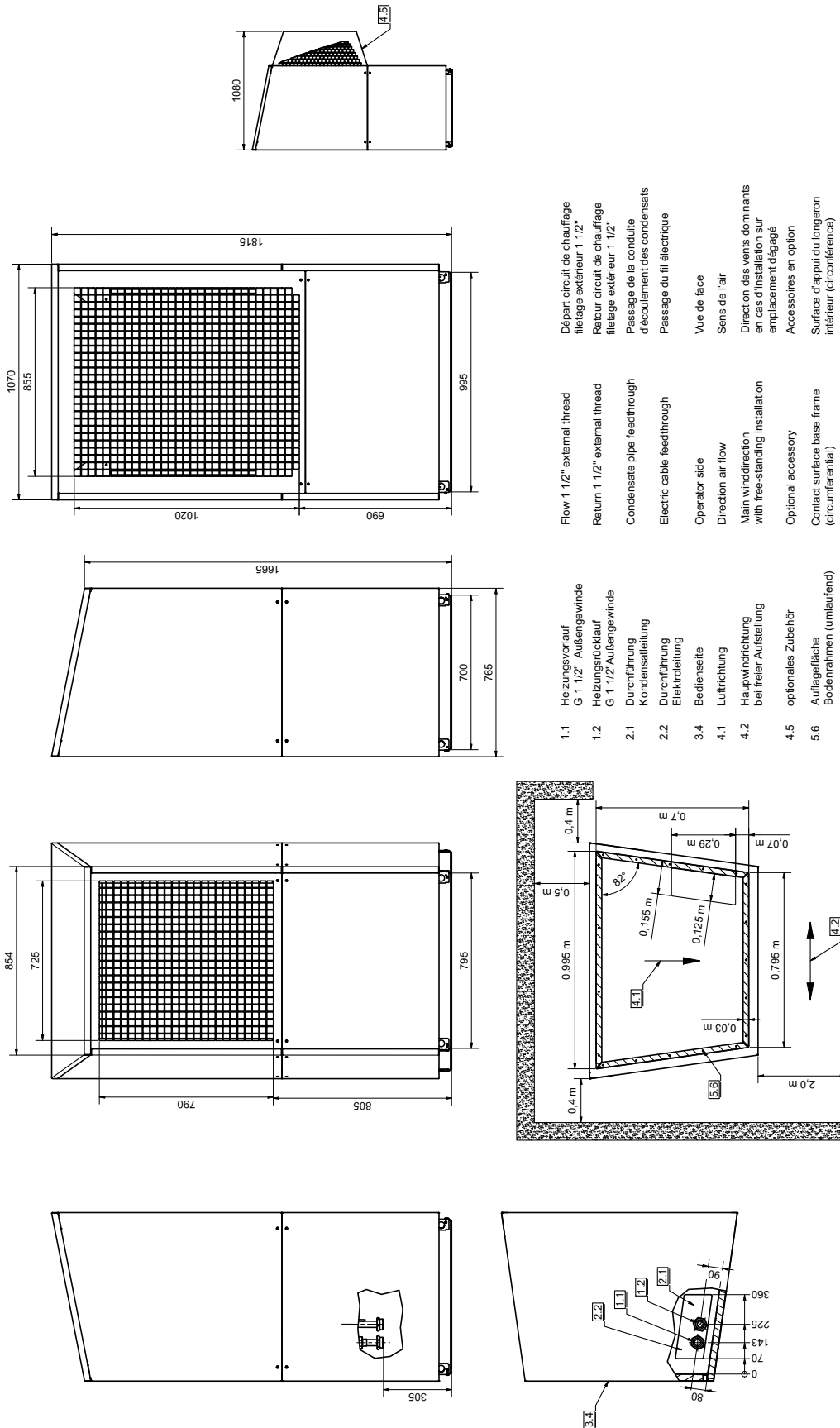


## Anhang / Appendix / Annexes

<b>1</b>	<b>Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté .....</b>	<b>A-II</b>
1.1	Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté.....	A-II
<b>2</b>	<b>Diagramme / Diagrams / Diagrammes .....</b>	<b>A-III</b>
2.1	Kennlinie / Characteristic curves / Courbes caractéristiques .....	A-III
2.2	Einsatzgrenzendiagramm / Operating limits diagram / Diagramme des seuils d'utilisation.....	A-IV
<b>3</b>	<b>Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration .....</b>	<b>A-V</b>
3.1	Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique.....	A-V
3.2	Legende / Legend / Légende.....	A-VI
<b>4</b>	<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité.....</b>	<b>A-VII</b>

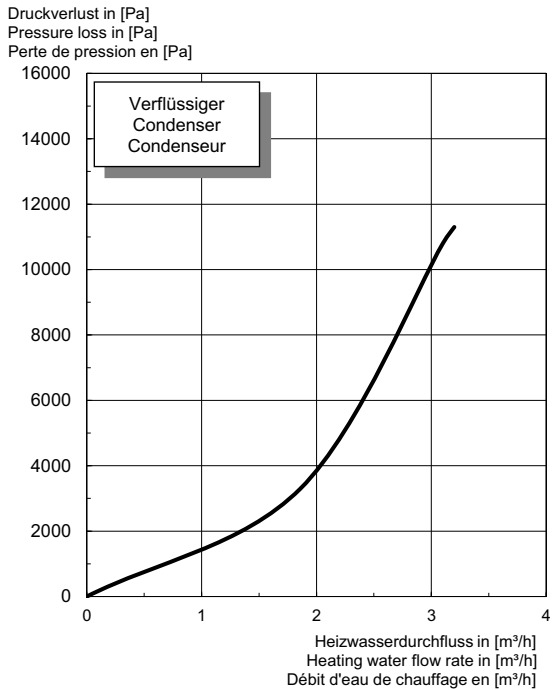
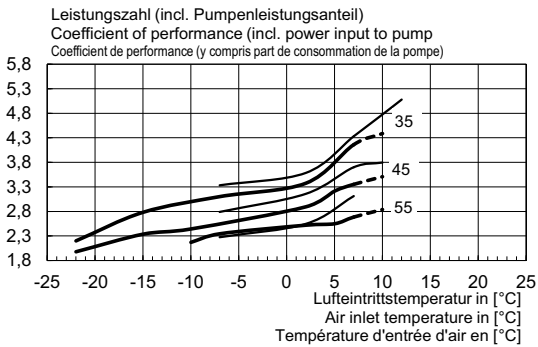
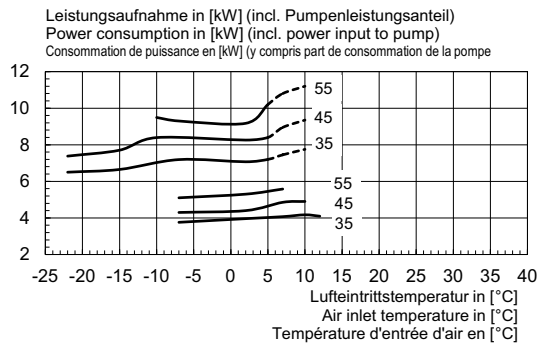
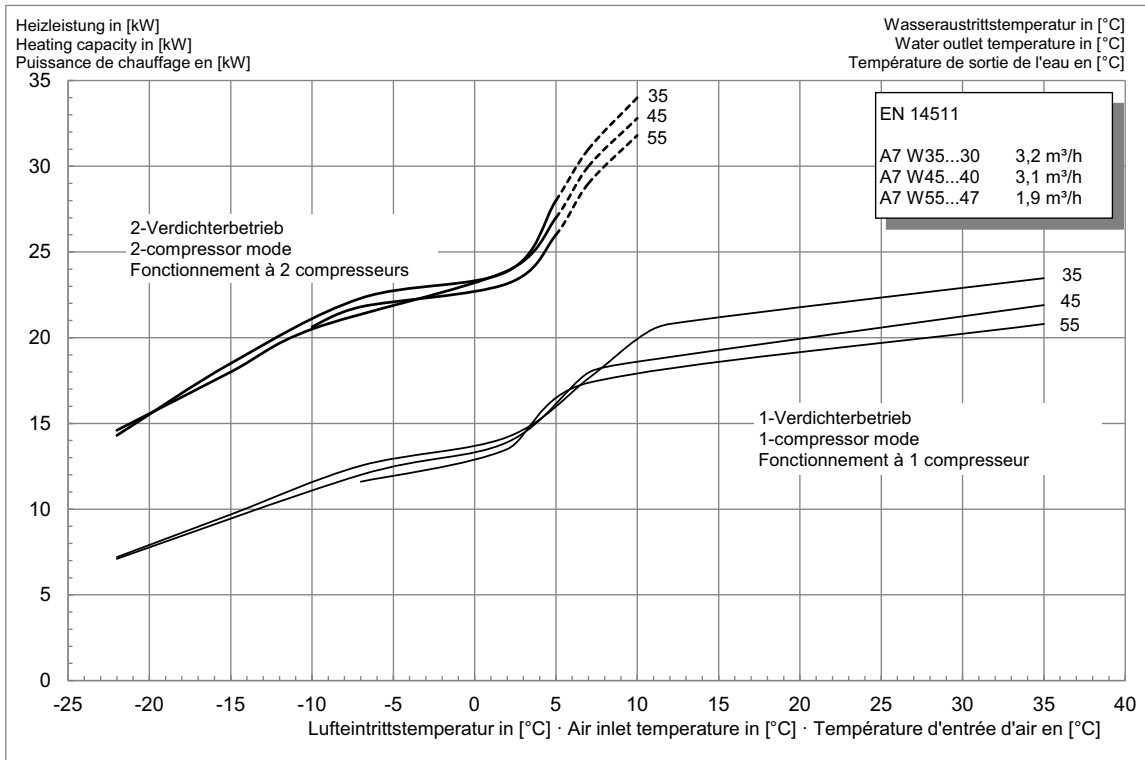
# 1 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté

## 1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté

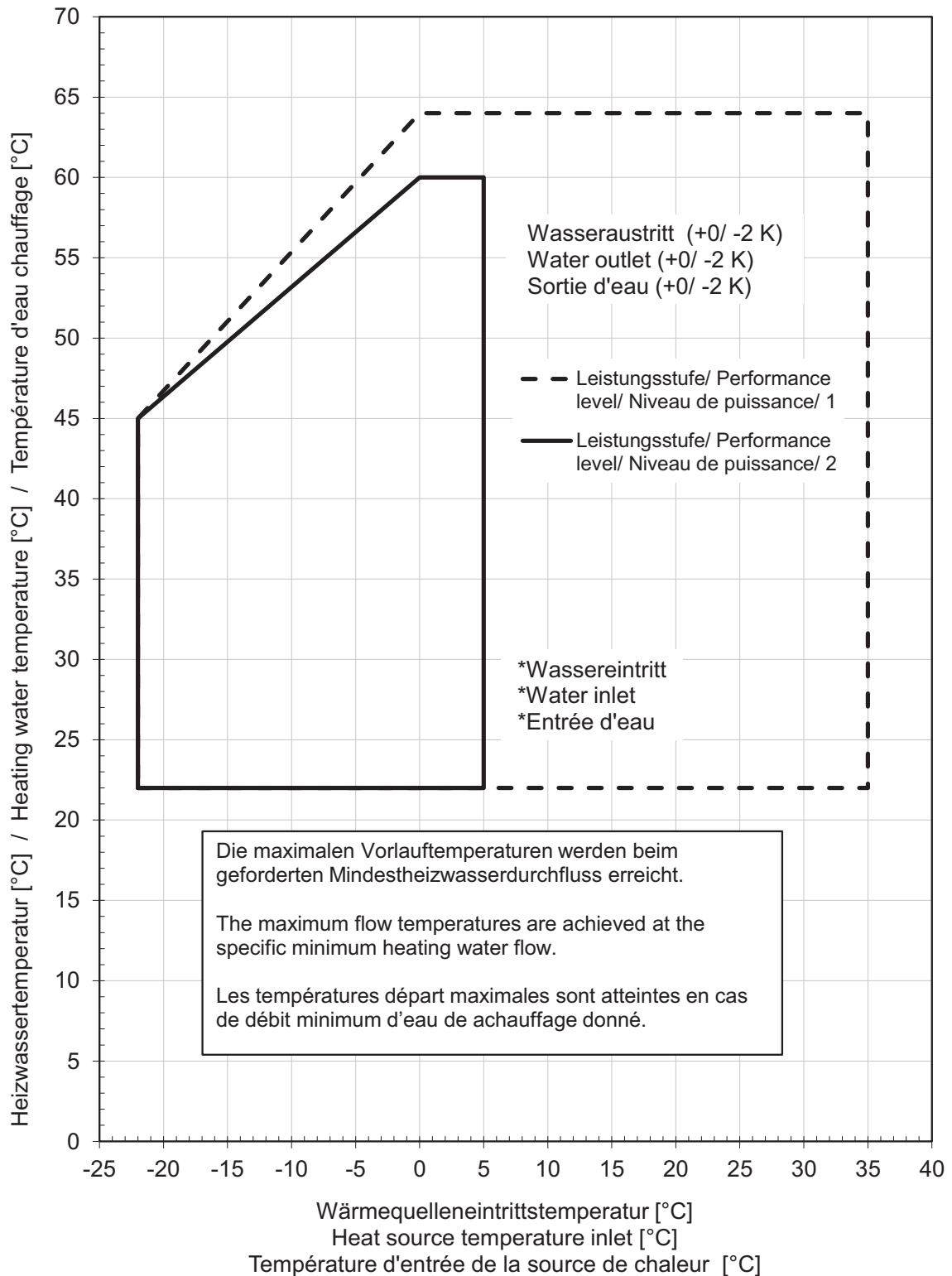


## 2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

### 2.1 Kennlinie / Characteristic curves / Courbes caractéristiques



## 2.2 Einsatzgrenzendiagramm / Operating limits diagram / Diagramme des seuils d'utilisation



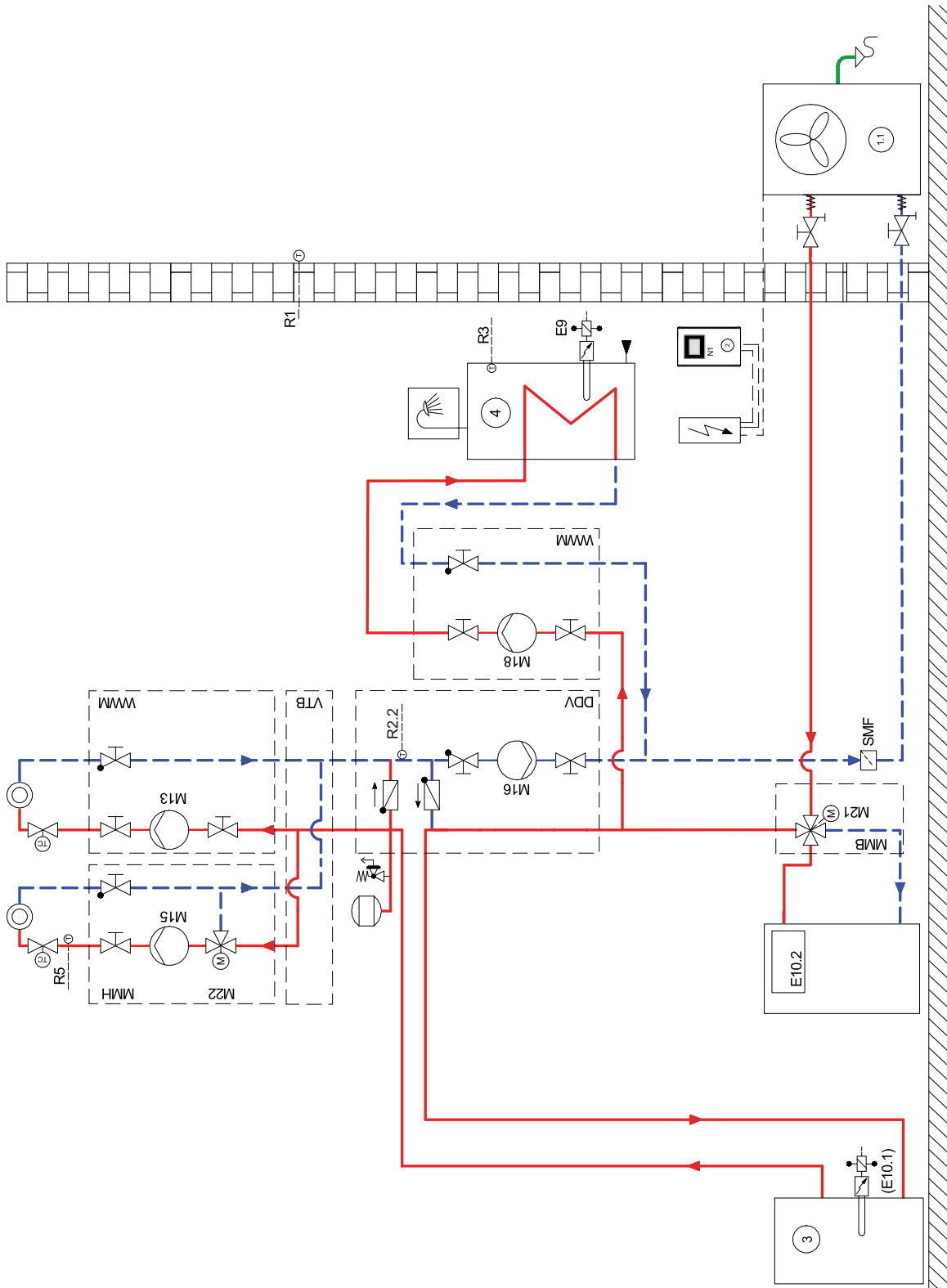
\*Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt die minimale Heizwassertemperatur die Mindest-Rücklaufstemperatur dar

\*For air-to-water heat pumps the minimum heating water temperature is the minimum return temperature








\*Sur les pompes à chaleur air / eau, la température minimale d'eau de chauffage correspond à la température retour minimale

### 3 Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration

#### 3.1 Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique



### 3.2 Legende / Legend / Légende

	Absperrventil	Shut-off valve	Vanne d'arrêt
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Jeu de vannes de sécurité
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d'expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Room temperature-controlled valve	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shut-off valve with check valve	Vanne d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Vanne d'arrêt avec vidange
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccordement flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
	Vierwegeumschaltventil	Four-way reversing valve	Vanne d'inversion 4 voies
	Schmutzfänger	Dirt trap	Filtre
	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Air-to-water heat pump	Pompe à chaleur air/eau
	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
	Reihen-Pufferspeicher	Buffer tank connected in series	Ballon tampon en série
	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Flange heater, hot water	Cartouche chauffante ECS
E10.1	Tauchheizkörper	Immersion heater	Résistance immergée
E10.2	Öl / Gaskessel	Oil / gas boiler	Chaudière fuel / gaz
M13	Heizungsumwälzpumpe Hauptkreis	Heat circulating pump for main circuit	Circulateur de chauffage circuit principal
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulation pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2.2	Anforderungsfühler	Demand sensor	Sonde de demande
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage



## 4 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité

Die aktuelle CE-Konformitätserklärung finden die als Download unter:

You can find and download the current CE conformity declaration at:

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité CE actuelle sous :

**<https://glendimplex.de/la35tbs>**







#### **Glen Dimplex Deutschland**

##### **Zentrale**

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Am Goldenen Feld 18  
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-100  
F +49 9221 709-339  
dimplex@glendimplex.de  
www.glendimplex.de

##### **Geschäftsstelle Österreich**

Glen Dimplex Austria GmbH  
Hauptstraße 71  
A-5302 Henndorf am Wallersee

T +43 6214 20330  
F +43 6214 203304  
info@dimplex.at  
www.dimplex.at

##### **Office France**

##### **Dimplex SAS**

Solutions Thermodynamiques  
25A rue de la Sablière  
F-67590 Schweighouse Sur Moder

T +33 3 88 07 18 00  
F +33 3 88 07 18 01  
dimplex-ST@dimplex.de  
www.dimplex.de/fr

#### **Verkauf und Planung**

##### **Projektierung**

Projektierung Ihrer Projekte und  
Planungsunterstützung.

T +49 9221 709-101  
F +49 9221 709-924101

##### **Auftragsabwicklung**

Bestellungen und Liefertermine

T +49 9221 709-200  
F +49 9221 709-924200  
Mo - Do: 7:30 bis 17:00 Uhr  
Fr: 7:30 bis 16:00 Uhr  
orders@glendimplex.de

#### **Service und Technischer Support**

Kundendienst, Technische Unter-  
stützung und Ersatzteile  
Hilfestellung vor und nach Installation  
Ihrer Geräte

T +49 9221 709-545  
F +49 9221 709-924545  
Mo - Do: 7:30 bis 16:30 Uhr  
Fr: 7:30 bis 15:00 Uhr  
service-dimplex@glendimplex.de

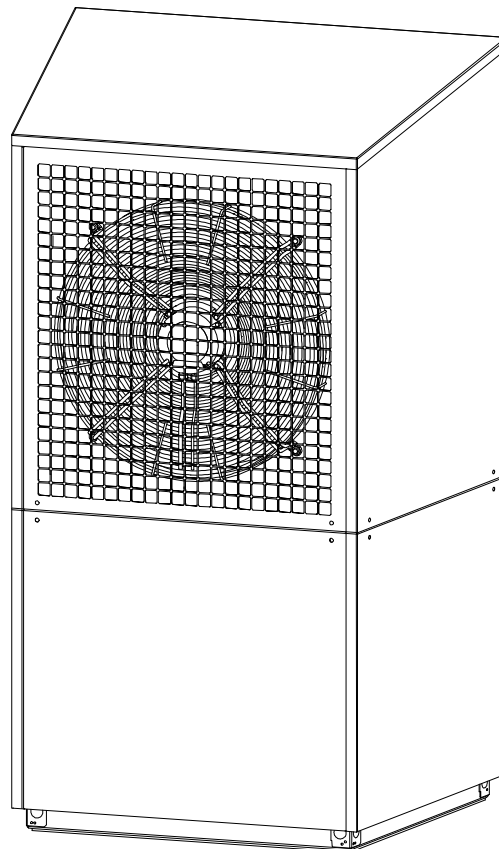
Außerhalb der Öffnungszeiten steht  
Ihnen in Notfällen unsere 24// Hotline  
zu Verfügung

Kundendienst im Internet beauftragen:  
[www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex](http://www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex)

---

# LA 35TBS

---



## Instruzioni d'uso e montaggio

Pompa di calore  
aria/acqua per  
installazione esterna



## Sommario

<b>1</b>	<b>Note di sicurezza</b> .....	<b>IT-1</b>
1.1	Simboli e contrassegno.....	IT-1
1.2	Uso conforme.....	IT-1
1.3	Norme e disposizioni di legge.....	IT-1
1.4	Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore .....	IT-1
<b>2</b>	<b>Uso previsto della pompa di calore</b> .....	<b>IT-2</b>
2.1	Campo di applicazione.....	IT-2
2.2	Funzionamento.....	IT-2
<b>3</b>	<b>Dotazione di fornitura</b> .....	<b>IT-3</b>
3.1	Unità principale con quadro di comando .....	IT-3
3.2	Programmatore della pompa di calore .....	IT-3
<b>4</b>	<b>Trasporto</b> .....	<b>IT-4</b>
<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>IT-5</b>
5.1	Informazioni generali .....	IT-5
5.2	Tubatura della condensa .....	IT-5
<b>6</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>IT-5</b>
6.1	Informazioni generali .....	IT-5
6.2	Allacciamento lato riscaldamento .....	IT-6
6.3	Allacciamento elettrico .....	IT-7
<b>7</b>	<b>Avviamento</b> .....	<b>IT-7</b>
7.1	Informazioni generali .....	IT-7
7.2	Preparazione.....	IT-7
7.3	Procedura .....	IT-7
<b>8</b>	<b>Pulizia / Manutenzione</b> .....	<b>IT-8</b>
8.1	Manutenzione.....	IT-8
8.2	Pulizia lato riscaldamento.....	IT-8
8.3	Pulizia lato aria.....	IT-8
<b>9</b>	<b>Blocchi / Localizzazione errori</b> .....	<b>IT-8</b>
<b>10</b>	<b>Messa fuori servizio / Smaltimento</b> .....	<b>IT-8</b>
<b>11</b>	<b>Informazioni sull'apparecchio</b> .....	<b>IT-9</b>
<b>12</b>	<b>Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2</b> .....	<b>IT-11</b>
<b>Appendice</b> .....	<b>A-I</b>	
Disegni quotati .....	A-II	
Diagrammi .....	A-III	
Schemi allacciamento.....	A-V	
Dichiarazione di conformità .....	A-VII	

# 1 Note di sicurezza

## 1.1 Simboli e contrassegno

All'interno del manuale, le avvertenze particolarmente importanti sono accompagnate dalle diciture

**ATTENZIONE!** e **NOTA**.

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Pericolo di vita o pericolo di lesioni o danni materiali gravi.**

### **i NOTA**

**Pericolo di danni materiali o lesioni lievi oppure informazioni importanti senza ulteriori pericoli per persone e cose.**

## 1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal produttore. Un uso diverso o che si discosti da quello previsto è considerato non conforme. L'uso conforme comprende anche il rispetto di quanto contenuto nella documentazione del progetto. È vietato apportare modifiche o trasformazioni all'apparecchio.

## 1.3 Norme e disposizioni di legge

Secondo l'articolo 1, paragrafo 2 k) della Direttiva europea 2006/42/CE (Direttiva Macchine), questa pompa di calore è destinata all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva UE 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di persone non addette ai lavori per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

Nella progettazione e realizzazione della pompa di calore sono state osservate tutte le corrispondenti direttive CE e le norme DIN e VDE (vedi Dichiarazione di conformità CE).

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme VDE, EN e CEI vigenti. Inoltre, devono essere osservate le condizioni di allacciamento dei gestori delle reti di approvvigionamento.

Per l'allacciamento dell'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

L'apparecchio può essere usato dai bambini a partire dagli 8 anni di età e anche dalle persone con ridotte capacità fisiche, mentali o sensoriali oppure con scarsa conoscenza ed esperienza, purché siano supervisionate da un adulto o sia stato insegnato loro a usare l'apparecchio in modo sicuro ed essi capiscano i pericoli che ne derivano.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Non far eseguire ai bambini gli interventi di pulizia e manutenzione a cura dell'utente senza la supervisione di un adulto.

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.**

### **⚠ ATTENZIONE!**

**L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.**

Per maggiori informazioni al riguardo consultare il registro allegato.

## 1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'utilizzo di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione dell'impianto della fonte di calore e dell'impianto per l'utilizzo dell'energia termica.

Di particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore è mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la fonte di calore il più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della fonte di calore e dell'impianto di riscaldamento. **Una differenza di temperatura superiore di un grado Kelvin (un °C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5% circa.** Nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, è necessario fare attenzione a come vengono considerate le utenze speciali (ad es. la produzione di acqua calda sanitaria) e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature. **Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie)** è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30 °C a 40 °C).

Durante l'esercizio è importante che non si accumulino impurità negli scambiatori, dato che queste fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo considerevole in termini di efficienza energetica viene dato anche dalle corrette impostazioni del programmatore della pompa di calore. Per ulteriori informazioni al riguardo, consultare le istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore.



## 2 Uso previsto della pompa di calore

### 2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore aria/acqua è progettata esclusivamente per scaldare l'acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bi-valente fino a una temperatura dell'aria esterna pari a -22 °C.

Nel funzionamento in continuo deve essere mantenuta una temperatura di ritorno acqua di riscaldamento superiore a 22 °C al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno termico durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il fabbisogno supplementare va soddisfatto utilizzando apparecchi specifici (a carico del committente). Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno si consiglia di installare una ulteriore resistenza elettrica (disponibile tra gli accessori).

#### **i** **NOTA**

**L'apparecchio non è idoneo all'utilizzo con un convertitore di frequenza.**

### 2.2 Funzionamento

L'aria ambiente viene aspirata dal ventilatore e convogliata attraverso l'evaporatore (scambiatore). L'evaporatore raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore ottenuto viene quindi trasmesso nell'evaporatore a un fluido di lavoro (liquido refrigerante).

Grazie al compressore elettrico, il calore assorbito viene "pompat" a un livello di temperatura più alto tramite un aumento di pressione e poi viene ceduto attraverso il condensatore (scambiatore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a un livello di temperatura più alto. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita da componenti principali quali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, nonché compressore silenzioso, condensatore e sistema elettrico di comando.

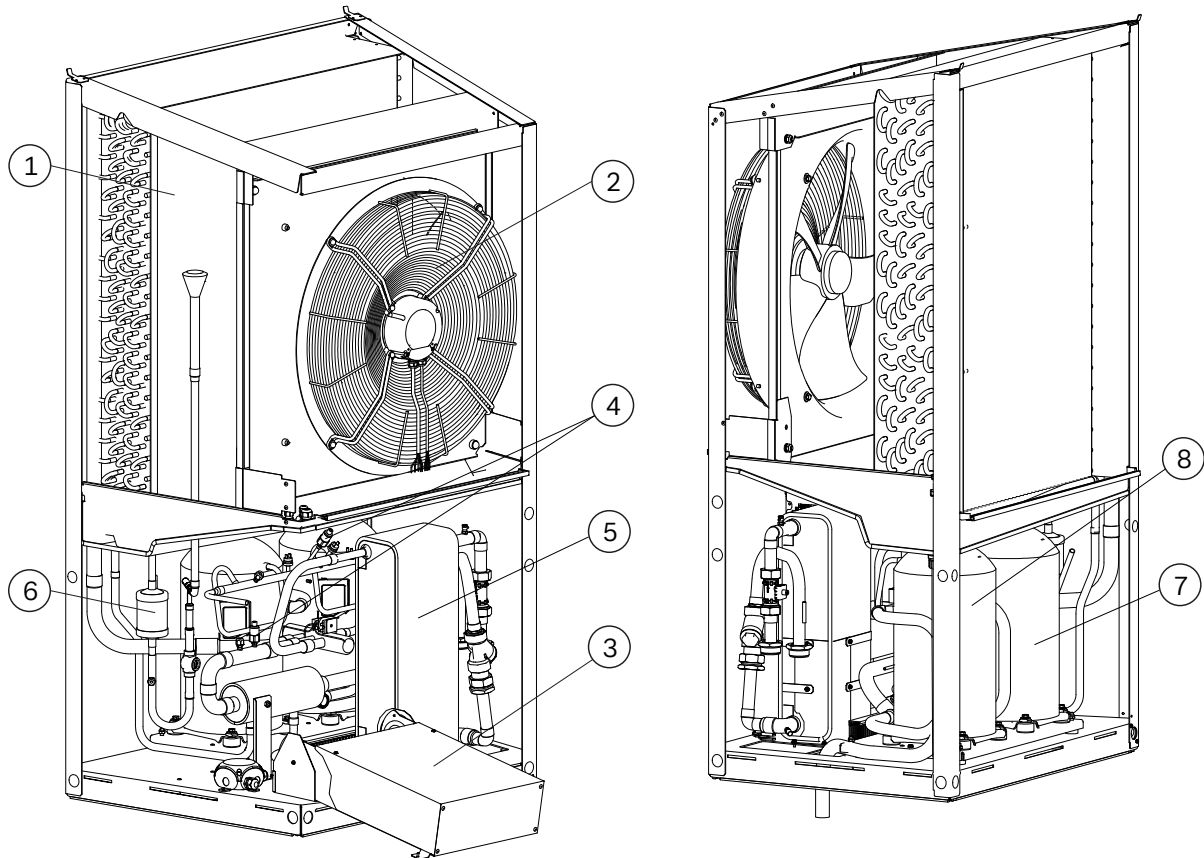
In caso di basse temperature ambiente, l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e può quindi peggiorare la trasmissione del calore. Un deposito irregolare non rappresenta in questo caso un difetto. Se necessario, l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche, è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dallo sfiato dell'aria.

### 3 Dotazione di fornitura

#### 3.1 Unità principale con quadro di comando

La pompa di calore include i componenti elencati di seguito.

Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R407C previsto dal Protocollo di Kyoto. L'indicazione del valore GWP e del CO<sub>2</sub> equivalente del liquido refrigerante si trova nel capitolo "Informazioni sull'apparecchio". Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile.



- 1) Evaporatore
- 2) Ventilatore
- 3) Quadro di comando
- 4) Pressostati
- 5) Condensatore
- 6) Filtro essiccatore
- 7) Compressore 1
- 8) Compressore 2

Il quadro di comando presente nell'apparecchio può essere estratto dopo aver rimosso la copertura frontale inferiore e allentato le viti di fissaggio.

Al suo interno si trovano i morsetti di connessione alla rete, i contattori di potenza, le unità Softstarter e l'unità di regolazione estesa (regolatore del circuito frigorifero). Il regolatore del circuito frigorifero sorveglia e comanda tutti i segnali della pompa di calore e comunica con il programmatore della pompa di calore.

Le linee di comunicazione e comando oppure di carico, che dovrebbero essere posizionate separatamente l'una dall'altra, vengono fatte passare attraverso l'area di ingresso dei cavi sulla piastra base nel quadro di comando.

#### 3.2 Programmatore della pompa di calore

Per il funzionamento della pompa di calore aria/acqua occorre utilizzare il programmatore della pompa di calore in dotazione.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Esso comanda e sorveglia l'intero impianto di riscaldamento in funzione della temperatura esterna, la produzione di acqua calda sanitaria e i dispositivi di sicurezza.

I sensori da applicare a carico del committente per la temperatura di riscaldamento, di richiesta ed esterna (incluso il materiale di fissaggio) sono allegati al programmatore della pompa di calore.

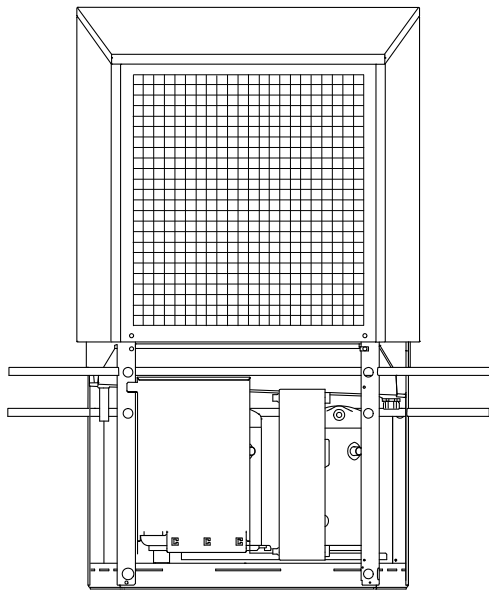
Il principio di funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle istruzioni d'uso allegate.

## 4 Trasporto

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).**

Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe essere effettuato su pallet. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore, con un carrello per sacchi o similare, oppure mediante tubi da 3/4" introdotti all'interno di fori nella piastra base o nel telaio (diametro max. dei tubi nell'area del telaio dell'evaporatore-compressore: 25 mm). Nell'area del telaio i tubi possono essere fatti passare solo parallelamente al lato comando (vedere illustrazione).



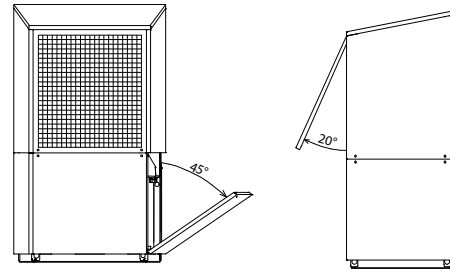
La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme da 4 protezioni antiribaltamento. Le protezioni devono poi essere rimosse.

Per utilizzare i fori di trasporto nel telaio è necessario rimuovere le due parti inferiori laterali del rivestimento. Ogni lamiera di copertura è assicurata da due viti. Dopo l'allentamento delle viti, occorre inclinare le lamiere di copertura (le lamiere superiori di ca. 20°, quelle inferiori di ca. 45°). Le lamiere frontali inferiori possono quindi essere rimosse dalla lamiera di basamento; le lamiere frontali superiori, che non devono essere necessariamente tolte per il trasporto, possono rimanere agganciate alla lamiera di copertura. Appendendo di nuovo le parti in lamiera superiori, è necessario spingerle leggermente verso l'alto.

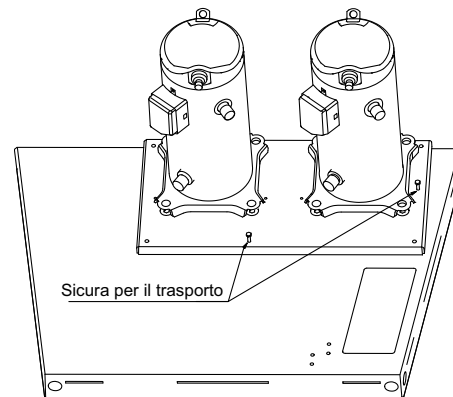
### **i NOTA**

**Inserendo i tubi portanti nel telaio è necessario fare attenzione a non danneggiare i componenti.**

Nel luogo di installazione occorre inserire nei fori di trasporto gli 8 cappucci di protezione neri a corredo dell'apparecchio.



Dopo l'installazione della pompa di calore nel luogo designato, le sicure per il trasporto (2x viti M6) devono essere rimosse dalla lamiera del compressore (a tale scopo rimuovere la lamiera di copertura frontale o posteriore in basso).



### **⚠ ATTENZIONE!**

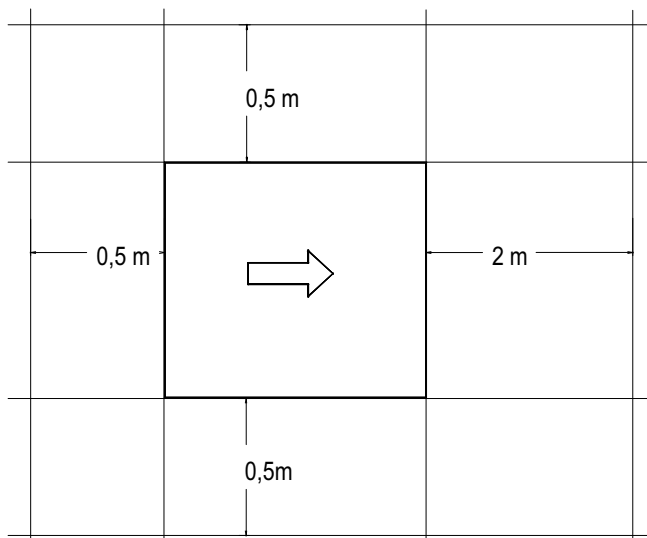
**La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.**

## 5 Installazione

### 5.1 Informazioni generali

Posizionare l'apparecchio solo su una superficie piana, liscia e orizzontale. Il telaio deve aderire ermeticamente al suolo in modo da garantire un isolamento acustico sufficiente, impedire il raffreddamento di parti che trasportano l'acqua e proteggere la parte interna dell'apparecchio da animali di piccole dimensioni. In caso contrario, può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione. Per evitare che animali di piccole dimensioni penetrino nella parte interna dell'apparecchio è necessario ad esempio prevedere una guarnizione sulla zona di attacco alla piastra di fondo. Inoltre, la pompa di calore deve essere installata in modo tale che la direzione del flusso dell'aria del ventilatore sia trasversale alla direzione principale del vento per consentire uno sbrinamento dell'evaporatore senza problemi. L'apparecchio è pensato essenzialmente per essere installato su un terreno in piano. In caso di condizioni differenti (ad es.: montaggio su pedana, tetto piatto,...) oppure in caso di elevato pericolo di ribaltamento (ad es. posizione esposta, forte carico del vento,...) occorre prevedere un'ulteriore protezione antiribaltamento. La ditta specializzata che progetta l'impianto è responsabile per l'installazione della pompa di calore. In questo contesto devono essere rispettate le condizioni locali, come i regolamenti edilizi, il carico statico dell'edificio, i carichi del vento, ecc.

I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. A tale scopo mantenere le distanze dalle pareti come indicato in figura.



#### **ATTENZIONE!**

La zona di aspirazione e sfogo d'aria non deve essere ridotta o coperta.

#### **ATTENZIONE!**

Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi!

#### **ATTENZIONE!**

Per l'installazione in prossimità di una parete occorre tenere conto degli influssi dovuti a fattori di fisica edile. Nell'area di sfogo del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

#### **ATTENZIONE!**

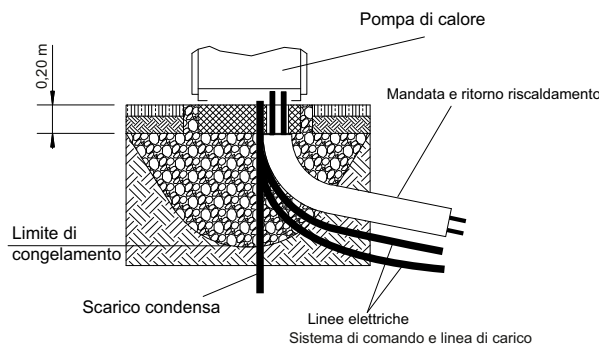
In caso di installazione in prossimità di una parete, il flusso d'aria nella zona di aspirazione e sfogo d'aria può comportare un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve sfiatare in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

#### **ATTENZIONE!**

Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e, in caso di esercizio prolungato, verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

### 5.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere fatta defluire prima che raggiunga il punto di gelo. Per garantirne un corretto deflusso la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati. I vapori aggressivi e la tubatura della condensa, se non protetta dal gelo, possono causare danni irreparabili all'evaporatore.



#### **ATTENZIONE!**

Il limite di congelamento può variare a seconda della zona climatica. Rispettare le normative vigenti per i singoli paesi.

## 6 Montaggio

### 6.1 Informazioni generali

È necessario predisporre i seguenti collegamenti sulla pompa di calore:

- Mandate/ritorni dell'impianto di riscaldamento
- Scarico condensa
- Linea di comunicazione
- Linea tensione di comando
- Linea tensione di carico

## 6.2 Allacciamento lato riscaldamento

Eseguire gli allacciamenti del lato riscaldamento alla pompa di calore all'interno dell'apparecchio. Le dimensioni dei relativi raccordi sono riportate nelle "Informazioni sull'apparecchio". I tubi flessibili da allacciare fuoriescono dall'apparecchio verso il basso. Quando si esegue l'allacciamento alla pompa di calore, utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire i collegamenti della pompa di calore sul lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore. Negli impianti con possibilità di chiusura della portata d'acqua di riscaldamento, a causa delle valvole di radiatori e termostati, è necessario che il committente monti una valvola di sovrappressione dietro la pompa di riscaldamento in un bypass del riscaldamento. Questa procedura serve per garantire una portata minima d'acqua di riscaldamento attraverso la pompa di calore e per prevenire eventuali blocchi.

Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, sfiatare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento. In base alle esigenze, il filtro installato deve essere controllato ed eventualmente ripulito dalle impurità a intervalli regolari (ca. 6 mesi).

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

- L'acqua non trattata utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere di qualità pari all'acqua potabile (incolore, chiara, senza depositi).
- L'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere prefiltrata (larghezza dei pori max. 5 µm).

La calcificazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda sanitaria non può essere evitata, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60 °C. Sulle pompe di calore per alte temperature e soprattutto sugli impianti bivalenti dal rendimento elevato (combinazione pompa di calore + caldaia) è possibile raggiungere anche temperature di mandata di 60 °C e oltre. Pertanto, l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma VDI 2035 - foglio 1. I valori della durezza totale sono riportati nella tabella.

Potenza termica totale in kW	Totale Alcalini terrosi in mol/m³ oppure mmol	Volume specifico dell'impianto (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 <sup>1</sup>
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 <sup>1</sup>	
> 600	< 0,02	< 0,11 <sup>1</sup>		

1. Questo valore non rientra nel limite consentito per gli scambiatori nelle pompe di calore.

Fig. 6.1: Valori indicativi per l'acqua per il riempimento e il rabbocco ai sensi della norma VDI 2035

Sugli impianti con un volume specifico superiore alla media di 50 l/kW, la norma VDI 2035 prevede l'impiego di acqua completamente desalinizzata e di uno stabilizzatore pH per ridurre al minimo il rischio di corrosione nella pompa di calore e nell'impianto di riscaldamento.

### **⚠ ATTENZIONE!**

**In caso di acqua completamente desalinizzata, assicurarsi di non superare il pH minimo consentito di 7,5 (valore minimo consentito per il rame). Se tale valore non viene raggiunto, potrebbe danneggiarsi irreparabilmente la pompa di calore.**

### Portata minima d'acqua di riscaldamento

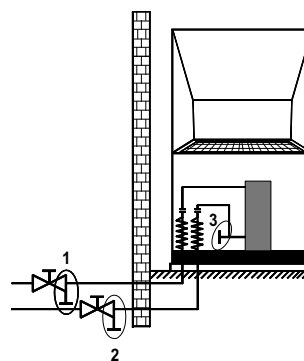
La portata minima d'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio distributore senza pressione differenziale o una valvola di sovrappressione. L'impostazione di una valvola di sovrappressione viene spiegata nel capitolo "Avviamento". Un calo al di sotto della portata minima d'acqua di riscaldamento può causare un totale danneggiamento della pompa di calore in seguito al congelamento dello scambiatore di calore a piastre nel circuito del freddo.

La portata nominale è indicata nelle "Informazioni sull'apparecchio" in base alla temperatura di mandata massima e deve essere rispettata durante la progettazione. In caso di temperature di progetto inferiori a 30 °C nella fase di mandata, è necessaria una progettazione in base alla portata volumetrica massima con 5 K di differenza in A7/W35.

In ogni stato d'esercizio deve essere garantita la portata nominale indicata (Siehe "Informazioni sull'apparecchio" auf Seite 9.). Un sensore di portata integrato serve esclusivamente per spegnere la pompa di calore in caso di diminuzione straordinaria e improvvisa della portata d'acqua di riscaldamento, e non per la sorveglianza e la protezione della portata nominale.

### Protezione antigelo (fonte di calore)

Negli impianti a pompa di calore, in cui non è possibile garantire l'assenza di gelo, è necessario prevedere la possibilità di scarico (vedere figura). Una volta che il programmatore della pompa di calore e la pompa di circolazione riscaldamento sono pronti all'utilizzo, la funzione antigelo del programmatore stesso entra in funzione. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o mancanza di corrente, occorre scaricare l'impianto in tre punti (vedere figura) e all'occorrenza sfiatarlo. Negli impianti a pompa di calore, sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo (fonte di calore) adeguata.



## 6.3 Allacciamento elettrico

In totale, per la pompa di calore occorre posizionare 3 tubazioni/cavi:

- Il collegamento di potenza della pompa di calore avviene tramite un cavo a 5 poli disponibile in commercio. Il cavo deve essere messo a disposizione dal committente e la sezione della linea deve essere scelta conformemente alla potenza assorbita della pompa di calore (vedere in appendice "Informazioni sull'apparecchio") nonché alle normative VDE (EN) e VNB vigenti. Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo a disconnessione completa con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica o contattore di potenza).

Un interruttore automatico tripolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura come da "Informazioni sull'apparecchio") funge da protezione contro cortocircuiti, tenendo in considerazione la posa del cablaggio interno.

I componenti rilevanti nella pompa di calore dispongono di una protezione da sovraccarico interna.

Quando si effettua l'allacciamento bisogna rispettare il campo di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza.

Sequenza delle fasi: L1, L2, L3.

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Rispettare il campo di rotazione destrorso: in caso di cablaggio errato, l'avviamento della pompa di calore può risultare ostacolato. Il programmatore della pompa di calore deve quindi mostrare la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).**

- La tensione di comando viene fornita tramite il programmatore della pompa di calore. A tale scopo occorre posare un cavo tripolare conformemente alla documentazione elettrica. Per ulteriori informazioni in relazione al cablaggio del programmatore della pompa di calore, consultare le relative istruzioni d'uso.
- Una linea di comunicazione protetta (non inclusa nella dotazione di fornitura) collega il programmatore della pompa di calore con il regolatore del circuito frigorifero montato sulla pompa di calore. Per maggiori dettagli consultare le istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore e la documentazione elettrica.

### **i NOTA**

**Il cavo di comunicazione è indispensabile per il funzionamento delle pompe di calore aria/acqua installate all'esterno. È necessario posizionare il cavo in modo tale che rimanga protetto e separato dalla linea di carico.**

### 6.3.1 Connessione sensore di richiesta

Il sensore di richiesta R2.2 (NTC 10) è accluso al programmatore della pompa di calore. Esso deve essere installato in funzione del sistema idraulico impiegato (siehe Anhang Kap. 3 auf S. V).

Se non è allacciato alcun sensore di richiesta, in caso di un'interruzione di comunicazione con il programmatore della pompa di calore non è possibile nemmeno una regolazione del 2° generatore di calore.

### **i NOTA**

**Il sensore di ritorno R2 montato nella pompa di calore è attivo con compressore funzionante e non deve essere staccato.**

## 7 Avviamento

### 7.1 Informazioni generali

Per assicurare un corretto avviamento, esso deve essere eseguito da un servizio clienti autorizzato dal costruttore. In determinate condizioni, tale operazione è correlata a un'ulteriore garanzia.

### 7.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati come descritto nel capitolo 6.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito di riscaldamento che potrebbero ostacolare il flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e sfiato dell'aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere alla direzione della freccia.
- Le impostazioni del programmatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto di riscaldamento, come previsto nelle rispettive istruzioni d'uso.
- Deve essere garantito lo scarico condensa.

### 7.3 Procedura

L'avviamento della pompa di calore avviene mediante il relativo programmatore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le relative istruzioni.

In presenza di temperature dell'acqua di riscaldamento inferiori a 7 °C non è possibile provvedere all'avviamento. L'acqua nel serbatoio polmone deve essere riscaldata con il 2° generatore di calore ad almeno 22 °C.

Successivamente occorre attenersi a questa procedura per eseguire un avviamento senza anomalie:

- 1) Chiudere tutti i circuiti utenza.
- 2) Garantire la portata d'acqua della pompa di calore.
- 3) Sul programmatore selezionare la modalità d'esercizio "Automatico".
- 4) Nel menu "Funzioni speciali" avviare il programma "Avviamento".
- 5) Attendere che la temperatura di ritorno raggiunga almeno 25 °C.
- 6) Dopodiché, aprire di nuovo, una dopo l'altra e lentamente, le valvole a saracinesca dei circuiti di riscaldamento in maniera tale che la portata d'acqua di riscaldamento cresca in modo costante, aprendo di poco il relativo circuito di riscaldamento. Contemporaneamente, la temperatura dell'acqua di riscaldamento nel serbatoio polmone non deve scendere sotto i 20 °C per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
- 7) Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e viene mantenuta una temperatura di ritorno di almeno 22 °C, la fase di avviamento è terminata.

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Il funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della stessa.**

## 8 Pulizia / Manutenzione

### 8.1 Manutenzione

Al fine di proteggere la verniciatura, evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

#### **i** NOTA

**Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.**

Per evitare blocchi dovuti a depositi di impurità nello scambiatore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore stesso nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Qualora dovessero verificarsi blocchi di funzionamento dovuti a sporcizia, è necessario pulire l'impianto come indicato di seguito.

### 8.2 Pulizia lato riscaldamento

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento (in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio) può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di ricircolo o le tubazioni in plastica. Pertanto, specialmente nelle tubazioni del riscaldamento a pavimento, è necessario fare attenzione che l'installazione avvenga a tenuta di diffusione.

#### **i** NOTA

**Per evitare depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.**

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono contaminare l'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Allo stato attuale delle conoscenze tecniche, si consiglia di eseguire la pulizia con acido fosforico al 5% oppure, se è necessario pulire con maggiore frequenza, con acido formico al 5%.

In entrambi i casi il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore nel senso contrario al normale verso del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento, si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

In seguito, risciacquare accuratamente adoperando adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

Rispettare sempre le indicazioni del produttore del detergente.

### 8.3 Pulizia lato aria

Evaporatore, ventilatore e scarico condensa devono essere ripuliti da eventuali impurità (foglie, rami, ecc.) prima del periodo di riscaldamento. A tale scopo occorre rimuovere le lamiere superiori di copertura della pompa di calore vedi cap. 4. Per la pulizia dello scarico o del tubo della condensa occorre eventualmente rimuovere anche la lamiera di copertura in basso a sinistra.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

**Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.**

La rimozione e il riposizionamento delle parti del rivestimento avviene come descritto nel capitolo 4.

Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la bacinella della condensa.

In condizioni meteorologiche estreme (ad es. accumuli di neve) possono verificarsi sporadiche formazioni di ghiaccio sulle griglie di aspirazione e sfiato. Per garantire la portata d'aria minima è necessario in questo caso liberare l'area di aspirazione e sfogo d'aria dal ghiaccio e dalla neve.

## 9 Blocchi / Localizzazione errori

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento è esente da anomalie. Qualora dovesse verificarsi un blocco, esso viene indicato sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la sezione "Blocchi e localizzazione errori" nelle Istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore. Se non è possibile risolvere autonomamente il blocco, informare il servizio clienti competente.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

**Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.**

Dopo aver tolto la tensione attendere almeno 5 minuti, affinché i componenti carichi elettricamente possano scaricarsi.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

**Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.**

## 10 Messa fuori servizio / Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, porre senza tensione la macchina e chiudere le valvole a saracinesca. La pompa di calore deve essere smontata da personale qualificato. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclo e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto di liquido refrigerante e olio lubrificante.

# 11 Informazioni sull'apparecchio

<b>1</b>	<b>Modello e denominazione commerciale</b>		LA 35TBS
<b>2</b>	<b>Tipo di costruzione</b>		
	Fonte di calore		Aria
2.1	Regolatore		WPM
2.2	Luogo di installazione		Esterno
2.3	Contatore della quantità di energia		Integrato
2.4	Livelli di potenza		2
<b>3</b>	<b>Limiti operativi</b>		
3.1	Mandata / ritorno acqua di riscaldamento <sup>1</sup>	°C	fino a 60 +0 -2 / da 22
3.2	Mandata acqua di riscaldamento, funzionamento a 1 compressore	°C	fino a 64
3.3	Aria (riscaldamento) <sup>1</sup>	°C	da -22 a +35
<b>4</b>	<b>Portata <sup>2</sup> / Rumore</b>		
4.1	Portata acqua di riscaldamento / differenza di pressione interna		
	Portata nominale secondo EN14511 A7/W35...30	m <sup>3</sup> /h / Pa	3,2 / 11300
	A7/W45...40	m <sup>3</sup> /h / Pa	3,1 / 11000
	A7/W55...47	m <sup>3</sup> /h / Pa	1,9 / 3300
4.2	Portata minima d'acqua di riscaldamento	m <sup>3</sup> /h	1,6
4.3	Livello di potenza sonora conforme a EN 12102 con A7 / W55 all'esterno <sup>3</sup>	dB(A)	61 / 58
4.4	Livello di pressione acustica a 10 m di distanza (lato sfiato) <sup>4</sup>	dB(A)	34 / 31
4.5	Portata aria		
	Esercizio standard / esercizio ridotto <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /h	5700 / 3700
<b>5</b>	<b>Dimensioni, allacciamenti e peso</b>		
5.1	Dimensioni dell'apparecchio senza allacciamenti <sup>6</sup>	A x P x L mm	1815 x 1070 x 765
5.2	Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento	pollici	G 1 1/2" filetto est.
5.3	Peso della/delle unità di trasporto (incl. imballaggio)	kg	324
5.4	Liquido refrigerante / peso totale	tipo / kg	R407C / 5,6
5.5	Valore GWP / CO <sub>2</sub> equivalente	--- / t	1774 / 9,9
5.6	Circuito frigorifero chiuso ermeticamente		Sì
5.7	Lubrificante / quantità totale	tipo / litri	POE RL32-3MAF / 3,78
5.8	Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio	litri	5,0
<b>6</b>	<b>Allacciamento elettrico</b>		
6.1	Tensione di carico / protezione / tipo RCD		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C25A / B
6.2	Tensione di comando / protezione per WPM		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 6,3 AT
6.3	Grado di protezione a norma EN 60529		IP 24
6.4	Limitazione corrente di avviamento		Softstarter
6.5	Supervisione campo rotante		Sì
6.6	Corrente di avviamento con Softstarter	A	30
6.7	Potenza nominale A2 / W35 / assorbimento max. <sup>2</sup>	kW	7,7 / 12,5
6.8	Corrente nominale A2 / W35 / cos φ	A / ---	8,1 / 0,8
6.9	Potenza max. assorbita della protezione compressore (per ciascun compressore)	W	70
6.10	Potenza assorbita del ventilatore	W	fino a 300



<b>7</b>	<b>Conforme alle norme europee sulla sicurezza</b>		7	
<b>8</b>	<b>Altre caratteristiche della versione</b>			
<b>8.1</b>	Tipo di sbrinamento		Inversione ciclo	
<b>8.2</b>	Protezione antigelo (fonte di calore) della bacinella della condensa / Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio <sup>8</sup>		Sì	
<b>8.3</b>	Sovrapressione d'esercizio max. (dissipatore di calore) bar		3,0	
<b>9</b>	<b>Potenza termica / coefficiente di prestazione</b>			
<b>9.1</b>	Resa termica / coefficiente di prestazione <sup>2</sup>		EN 14511	
	Livello di potenza		1	2
	con A-7 / W35	kW / ---	12,5 / 3,33	22,3 / 3,10
	con A2 / W35	kW / ---	14,1 / 3,56	23,7 / 3,35
	con A7 / W35	kW / ---	17,6 / 4,33	--
	con A7 / W45	kW / ---	18,0 / 3,70	--
	con A7 / W55	kW / ---	17,4 / 3,11	--

1. Con temperature dell'aria da -22 °C a 0 °C, temperatura di mandata da 45 °C a 65 °C in rialzo.
2. I presenti dati definiscono le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità alla norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno presi in esame altri fattori d'influenza tra cui il comportamento di sbrinamento, il punto di bivalenza e la regolazione. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per note esplicative su manutenzione, avviamento ed esercizio consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio. Ad esempio, A2 / W35 indicano: temperatura esterna 2 °C e temperatura di mandata acqua di riscaldamento 35 °C.
3. Il livello di potenza sonora massimo a carico totale può arrivare fino a 5 dB(A).
4. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione, il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).
5. Nell'esercizio ridotto, potenza termica e COP si riducono di circa il 10%.
6. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
7. Vedi Dichiarazione di conformità CE.
8. La pompa di circolazione riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

## 12 Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2

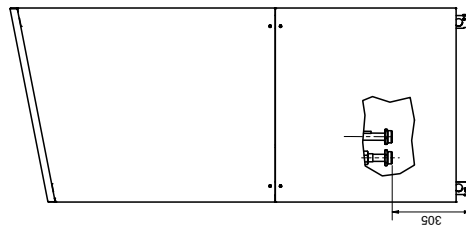
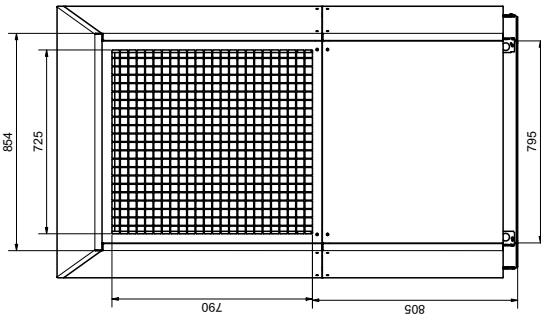
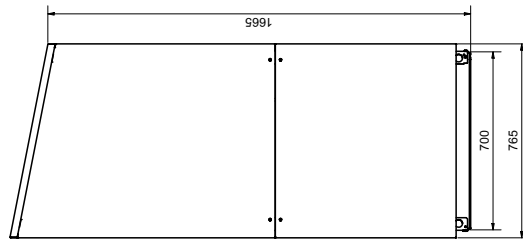
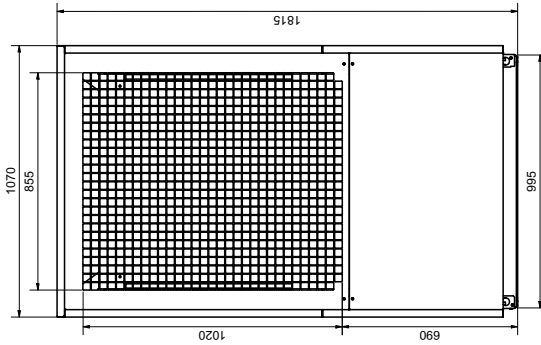
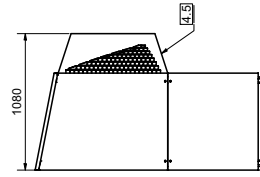
Informazioni obbligatorie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore				Glen Dimplex Deutschland		Dimplex	
Modelli	LA 35TBS						
Pompa di calore aria/acqua	sì						
Pompa di calore acqua/acqua	no						
Pompa di calore salamoia/acqua	no						
Pompa di calore a bassa temperatura	no						
Con riscaldatore supplementare	no						
Apparecchio misto a pompa di calore	no						
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie:							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	$P_{nominale}$	21	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	125	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	22,2	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,36	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	14,1	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,22	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	17,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,95	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	21,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,93	-
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	20,6	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$COP_d$	2,17	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	20,6	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$COP_d$	2,17	-
Per le pompa di calore aria/ acqua							
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	0,0	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$ )	$COP_d$	0,00	-
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	-10	°C	Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	$P_{cych}$	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{cyc}$	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	$C_{dh}$	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Riscaldatore supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,020	kW	Potenza termica nominale (*)	$P_{sup}$	0	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,020	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrico		
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,020	kW				
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	0,000	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	fisso			Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	5700	m <sup>3</sup> /h
Schalleleistungspegel, innen/außen	$L_{WA}$	-/61	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	--	m <sup>3</sup> /h
Stickoxidausstoß	$NO_x$	-	(mg/kWh)				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
<b>Profilo di carico dichiarato</b>	-			<b>Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua</b>	$\eta_{wh}$	-	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	-	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$	-	kWh
Recapiti	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						
(*) Per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale $P_{nominale}$ è pari al carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ e la potenza termica nominale di un riscaldatore supplementare $P_{sup}$ è pari alla capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$ .							
(**) Se $C_{dh}$ non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $C_{dh} = 0,9$ .							
(-) non applicabile							

## Appendice

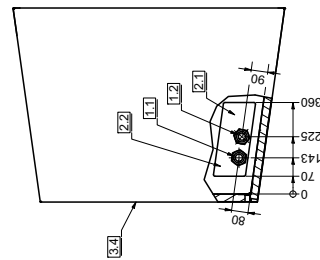
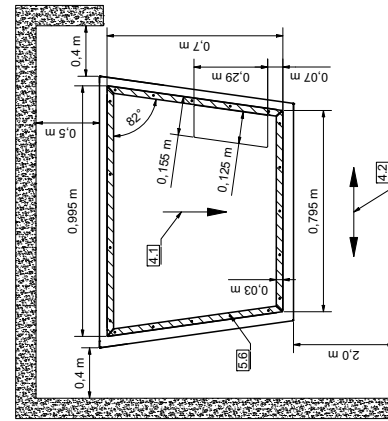
<b>1</b>	<b>Disegni quotati</b> .....	<b>A-II</b>
1.1	Disegno quotato.....	A-II
<b>2</b>	<b>Diagrammi</b> .....	<b>A-III</b>
2.1	Curve caratteristiche.....	A-III
2.2	Diagramma limiti operativi.....	A-IV
<b>3</b>	<b>Schemi allacciamento</b> .....	<b>A-V</b>
3.1	Schemi allacciamento idraulico .....	A-V
3.2	Legenda.....	A-VI
<b>4</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b> .....	<b>A-VII</b>

# 1 Disegni quotati

## 1.1 Disegno quotato

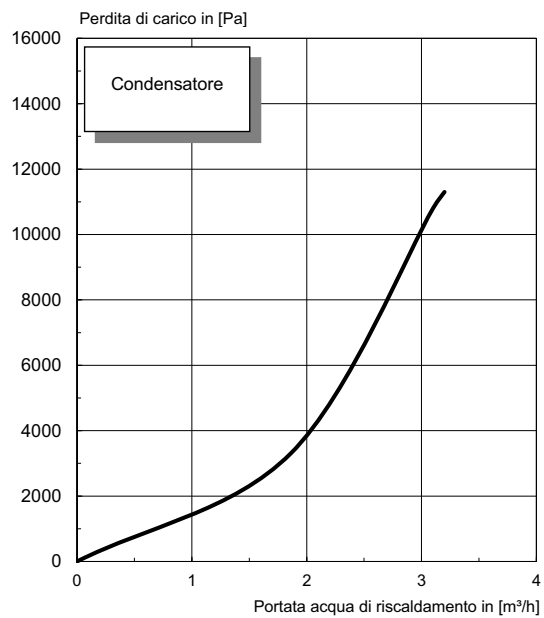
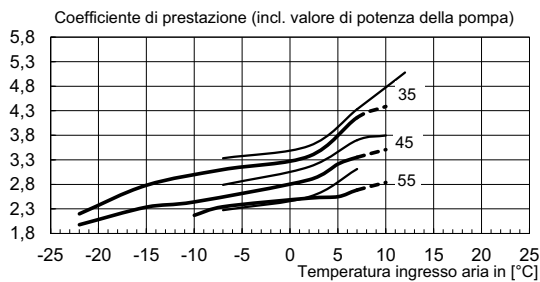
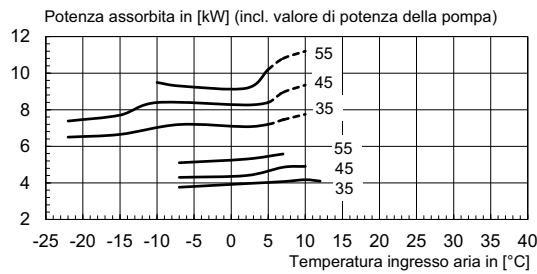
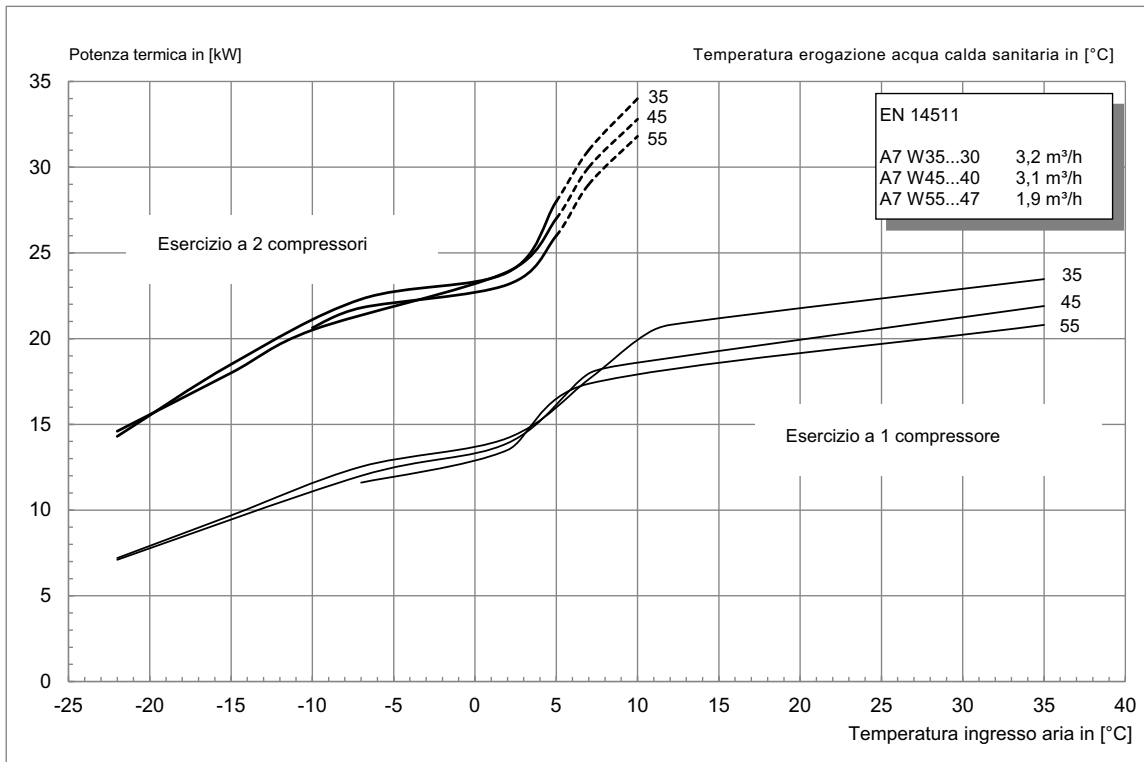


- 1.1 Mandata riscaldamento
- 1.2 Filatura esterna 1 1/2"
- 2.1 Filatura esterna 1 1/4"
- 2.2 Passaggio tubatura della condensa
- 3.4 Lato comando
- 4.1 Direzione dell'aria
- 4.2 Direzione principale del vento per installazione libera
- 4.5 Accessorio opzionale
- 5.6 Superficie di appoggio telaio di fondazione (perimetrica)

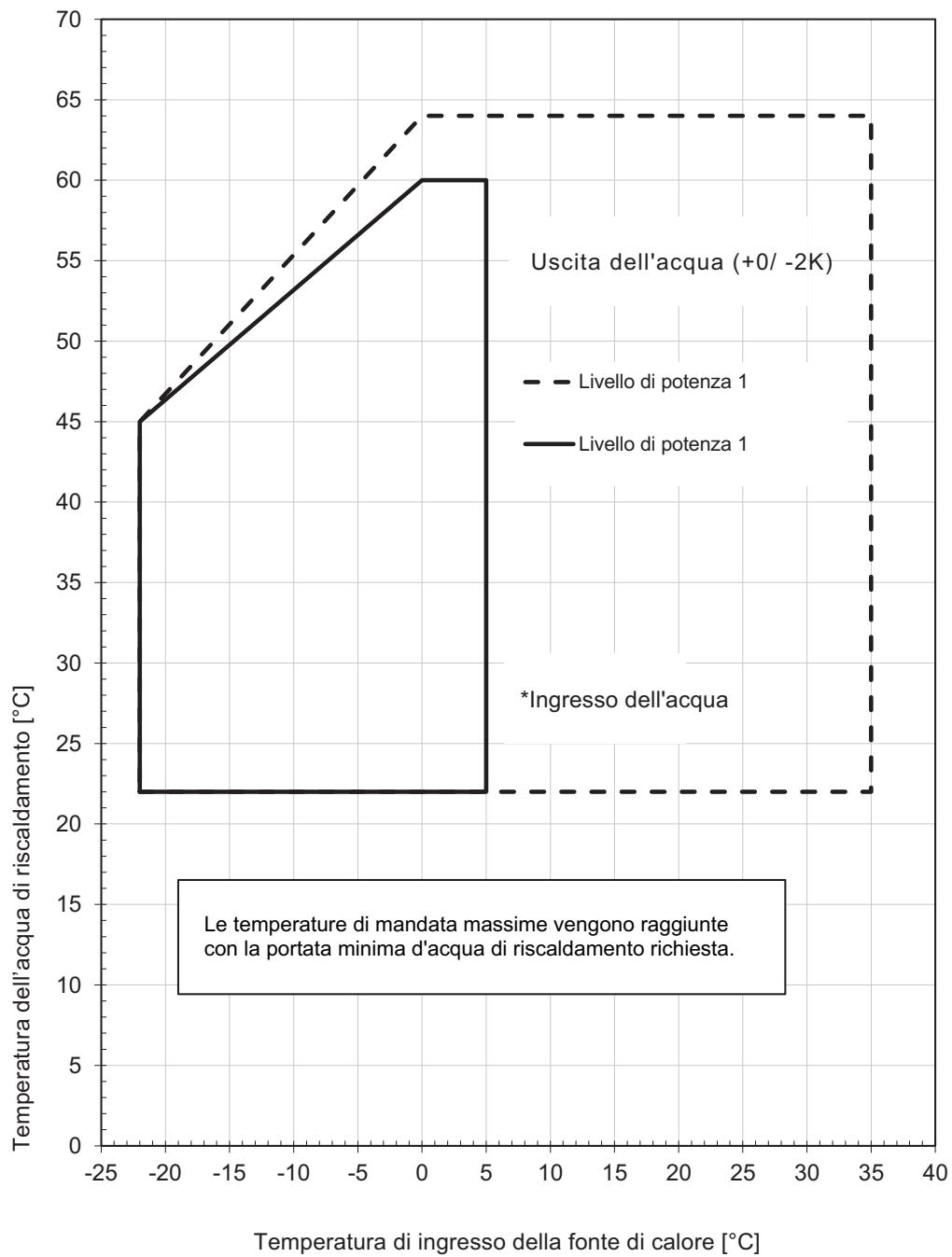


## 2 Diagrammi

### 2.1 Curve caratteristiche



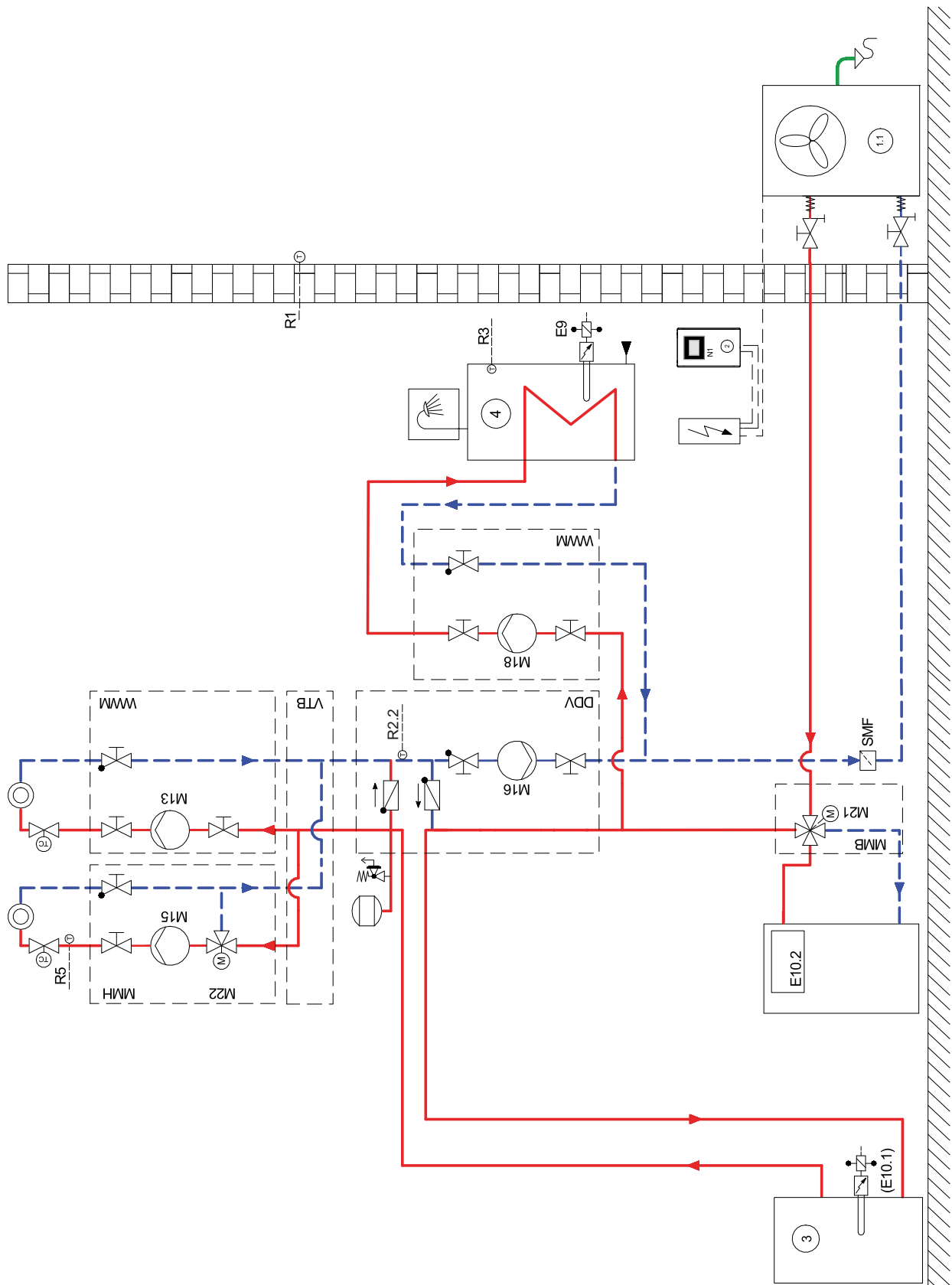
## 2.2 Diagramma limiti operativi





















\*Nelle pompe di calore aria/acqua la temperatura dell'acqua di riscaldamento minima rappresenta la temperatura di ritorno minima.

### 3 Schemi allacciamento

#### 3.1 Schemi allacciamento idraulico



## 3.2 Legenda

	Valvola di intercettazione
	Combinazione valvola di sicurezza
	Pompa di circolazione
	Vaso d'espansione
	Valvola con comando a temperatura ambiente
	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno
	Valvola di intercettazione con scarico
	Utenza di calore
	Sensore di temperatura
	Tubo flessibile di collegamento
	Valvola di non ritorno
	Miscelatore a tre vie
	Valvola di commutazione a quattro vie
	Filtro
	Pompa di calore aria/acqua
	Programmatore della pompa di calore
	Serbatoio polmone in serie
	Bollitore
E9	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria
E10.1	Resistenza elettrica ad immersione
E10.2	Caldia a gasolio/gas
M13	Pompa di circolazione riscaldamento circuito principale
M15	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento
M16	Pompa di circolazione supplementare
M18	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria
M21	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento
M22	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
N1	Programmatore della pompa di calore
R1	Sensore esterno da parete
R2.2	Sensore di richiesta
R3	Sensore acqua calda sanitaria
R5	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento



## 4 Dichiarazione di conformità

La Dichiarazione di conformità CE aggiornata può essere scaricata all'indirizzo:

<https://glendimplex.de/la35tbs>







### **Glen Dimplex Deutschland**

#### **Sede centrale**

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Am Goldenen Feld 18  
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-100  
F +49 9221 709-339  
dimplex@glendimplex.de  
www.glendimplex.de

### **Service und Technischer Support**

Servizio clienti, supporto tecnico e  
pezzi di ricambio  
Guida per la progettazione prima e  
dopo l'installazione dei vostri dispositivi

Tel.: +49 9221 709-545  
Fax: +49 9221 709-924545  
Lun. - Gio.: ore 7:30 - 16:30  
Ven.: ore 7:30 - 15:00  
service-dimplex@glendimplex.de

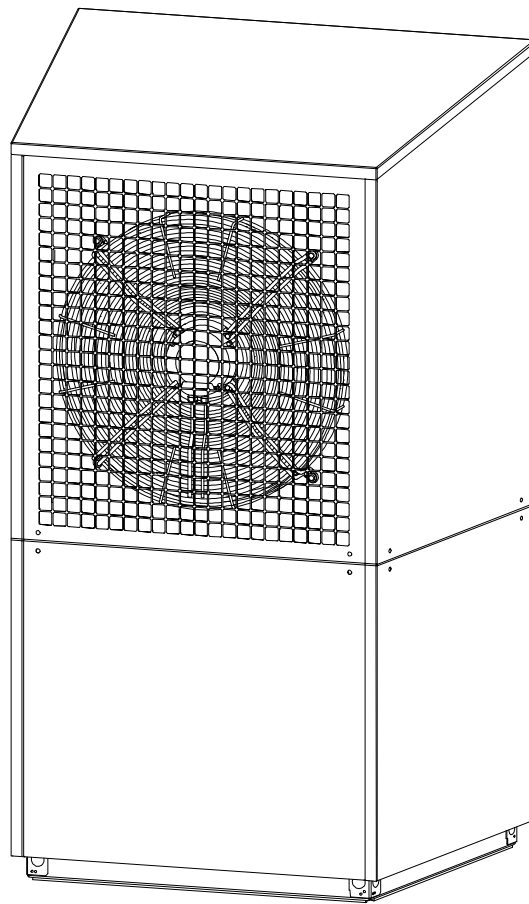
Al di fuori dell'orario di apertura, il nostro  
servizio di assistenza telefonica è reperibile  
24 ore su 24 per i casi di emergenza.

Assegna un incarico al servizio clienti su Internet:  
[www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex](http://www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex)

---

# LA 35TBS

---



## Instrukcja montażu i użytkowania

Pompa ciepła typu  
powietrze/woda do  
instalacji zewnętrznej



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	<b>PL-2</b>
1.1	Symbole i oznaczenia .....	PL-2
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	PL-2
1.3	Ustawowe przepisy i dyrektywy .....	PL-2
1.4	Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła .....	PL-2
<b>2</b>	<b>Zastosowanie pompy ciepła</b> .....	<b>PL-3</b>
2.1	Zakres zastosowania .....	PL-3
2.2	Sposób działania .....	PL-3
<b>3</b>	<b>Zakres dostawy</b> .....	<b>PL-4</b>
3.1	Urządzenie podstawowe z rozdzielnią .....	PL-4
3.2	Sterownik pompy ciepła .....	PL-4
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>PL-5</b>
<b>5</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>PL-6</b>
5.1	Informacje ogólne.....	PL-6
5.2	Przewód kondensatu .....	PL-6
<b>6</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>PL-6</b>
6.1	Informacje ogólne.....	PL-6
6.2	Przyłącze od strony ogrzewania .....	PL-7
6.3	Przyłącze elektryczne .....	PL-8
<b>7</b>	<b>Uruchomienie</b> .....	<b>PL-8</b>
7.1	Informacje ogólne.....	PL-8
7.2	Przygotowanie .....	PL-8
7.3	Sposób postępowania.....	PL-8
<b>8</b>	<b>Czyszczenie / pielęgnacja</b> .....	<b>PL-9</b>
8.1	Pielęgnacja .....	PL-9
8.2	Czyszczenie od strony ogrzewania .....	PL-9
8.3	Czyszczenie od strony powietrza .....	PL-9
<b>9</b>	<b>Usterki / wyszukiwanie błędów</b> .....	<b>PL-9</b>
<b>10</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja</b> .....	<b>PL-9</b>
<b>11</b>	<b>Informacje o urządzeniu</b> .....	<b>PL-10</b>
<b>12</b>	<b>Informacja o produkcie zgodna z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, Załącznik II, Tabela 2</b> .....	<b>PL-12</b>
	<b>Załącznik</b> .....	<b>A-I</b>
	<b>Rysunki wymiarowe</b> .....	<b>A-II</b>
	<b>Wykresy</b> .....	<b>A-III</b>
	<b>Schematy układu</b> .....	<b>A-V</b>
	<b>Deklaracja zgodności</b> .....	<b>A-VII</b>

# 1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## 1.1 Symbole i oznaczenia

Szczególnie ważne wskazówki są w niniejszej instrukcji oznaczone słowami **UWAGA!** i **WSKAZÓWKA**.

### **UWAGA!**

**Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo poważnych obrażeń albo szkód rzeczowych.**

### **WSKAZÓWKA**

**Ryzyko szkód rzeczowych lub niebezpieczeństwo lżejszych obrażeń bądź ważne informacje lub inne zagrożenia dla osób i rzeczy**

## 1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie jest dopuszczone tylko do użycia przewidzianego przez producenta. Inne lub wykraczające poza ten zakres sposoby użycia są uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Zalicza się do tego także przestrzeganie dołączonej dokumentacji projektowej. Zabronione są wszelkie zmiany lub modyfikacje urządzenia.

## 1.3 Ustawowe przepisy i dyrektywy

Zgodnie z artykułem 1, rozdział 2 k) dyrektywy UE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa) ta pompa ciepła jest przeznaczona do użytku domowego i podlega w związku z tym wymogom dyrektywy UE 2014/35/UE (dyrektywa niskonapięciowa). Może być używana również przez nieprofesjonalistów do ogrzewania sklepów, biur i innych podobnych pomieszczeń zakładowych, do ogrzewania zakładów rolniczych, hoteli, pensjonatów i tym podobnych oraz innych pomieszczeń mieszkalnych.

Przy konstrukcji i realizacji pompy ciepła przestrzegane były wszystkie dyrektywy UE, przepisy DIN i VDE (zobacz deklaracja zgodności CE).

Przy podłączaniu pompy ciepła do sieci elektrycznej należy przestrzegać odpowiednich norm VDE, EN i IEC. Ponadto należy uwzględnić warunki przyłączeniowe operatorów sieci zasilających.

Podłączenie instalacji grzewczej musi przebiegać zgodnie z odpowiednimi przepisami.

To urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach psychicznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nie posiadające wystarczającego doświadczenia lub wiedzy, jeśli pozostają pod nadzorem lub zostały pouczone o sposobie bezpiecznego obsługiwanego urządzenia i są świadome związanych z tym zagrożeń.

Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i podstawowe czynności konserwacyjne nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru dorosłych.

### **UWAGA!**

**Prace przy pompie ciepła mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany i fachowy serwis posprzedażowy.**

### **UWAGA!**

**Przy eksploatacji i konserwacji pompy ciepła muszą być spełnione wymagania prawne tego kraju, w którym jest eksploatowana pompa ciepła. W zależności od zastosowanej ilości czynnika chłodniczego wykwalifikowany personel powinien w regularnych odstępach czasu sprawdzać i protokołować szczelność pompy ciepła.**

Blizsze informacje znajdują się w dołączonym dzienniku.

## 1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła

Wykorzystując tę pompę ciepła, przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska. Podstawą energooszczędnego funkcjonowania pompy jest odpowiednie rozplanowanie instalacji dolnego źródła i systemu grzania.

Szczególnie ważne dla efektywności pompy ciepła jest utrzymywanie jak najniższej różnicy temperatury między wodą grzewczą a dolnym źródłem. Dlatego zaleca się dokładne rozplanowanie dolnego źródła i instalacji grzewczej. **Zwiększenie różnicy temperatury o jeden kelwin (jeden °C) podnosi zużycie prądu o ok. 2,5%.** Trzeba także zwrócić uwagę na to, aby przy rozplanowaniu systemu grzewczego zostały uwzględnione i zwymiarowane na niskie temperatury także dodatkowe odbiorniki, jak np. przygotowanie ciepłej wody użytkowej. **Ogrzewanie podłogowe (powierzchniowe)** jest optymalne do zastosowania pompy ciepła ze względu na niskie temperatury zasilania (30 °C do 40 °C).

W trakcie eksploatacji ważne jest, aby nie doszło do zanieczyszczenia wymienników ciepła, ponieważ może to spowodować podwyższenie różnicy temperatury i tym samym zmniejszenie współczynnika wydajności.

Znaczny wpływ na energooszczędny sposób użytkowania ma także prawidłowe ustawienie sterownika pompy ciepła. Dalsze wskazówki należy zaczerpnąć z instrukcji obsługi sterownika pompy ciepła.



## 2 Zastosowanie pompy ciepła

### 2.1 Zakres zastosowania

Pompa ciepła typu powietrze/woda jest przeznaczona wyłącznie do podgrzewania wody grzewczej. Może być ona wykorzystana w już istniejących lub też nowo powstających instalacjach grzewczych.

Pompa ciepła jest odpowiednia do eksploatacji monoenergetycznej i biwalentnej do temperatury zewnętrznej  $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Aby zapewnić bezproblemowe odszranianie parownika przy pracy ciągłej, musi być zachowana temperatura wody grzewczej na powrocie powyżej  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Pompa ciepła nie jest przystosowana do zwiększonego zużycia ciepła np. podczas osuszania budynku, dlatego też to dodatkowe zapotrzebowanie na ciepło musi być wspomagane specjalnymi urządzeniami. Do osuszania budynku jesienią lub zimą zaleca się zainstalowanie odpowiedniego drugiego generatora ciepła (np. grzałki elektrycznej dostępnej jako akcesoria dodatkowe).

#### **i WSKAZÓWKA**

**Urządzenie nie nadaje się do pracy z przemiennikiem częstotliwości.**

### 2.2 Sposób działania

Powietrze z zewnątrz jest zasysane przez wentylator i przekazywane dalej do parownika (wymiennika ciepła). Parownik chłodzi powietrze, tzn. odbiera mu ciepło. Uzyskane ciepło zostaje przekazywane w parowniku do czynnika roboczego (czynnik chłodniczy).

Zgromadzone ciepło zostaje „przepompowane” za pomocą elektrycznie napędzanych sprężarek do wyższego poziomu temperatury przez podwyższenie ciśnienia i przez skraplacz (wymiennik ciepła) oddane do wody grzewczej.

Do przeniesienia energii pobranej z otoczenia na wyższy poziom temperatury wykorzystuje się energię elektryczną. Ponieważ zawarta w powietrzu energia jest przekazywana do wody grzewczej, urządzenia te nazywamy pompami ciepła typu powietrze/woda.

Główne podzespoły pompy ciepła typu powietrze/woda to parownik, wentylator, zawór rozprężny oraz cichobieżne sprężarki, skraplacz i elektryczny układ sterowania.

Przy niskich wartościach temperatury otoczenia na parowniku odkłada się wilgoć w postaci szronu, co niekorzystnie wpływa na przenoszenie ciepła. Nierównomierne oszronienie nie stanowi w tym przypadku wady. W razie potrzeby parownik jest automatycznie odszraniany przez pompę ciepła. Zależnie od warunków pogodowych, przy wydmuchu powietrza mogą powstawać wyziewy pary.

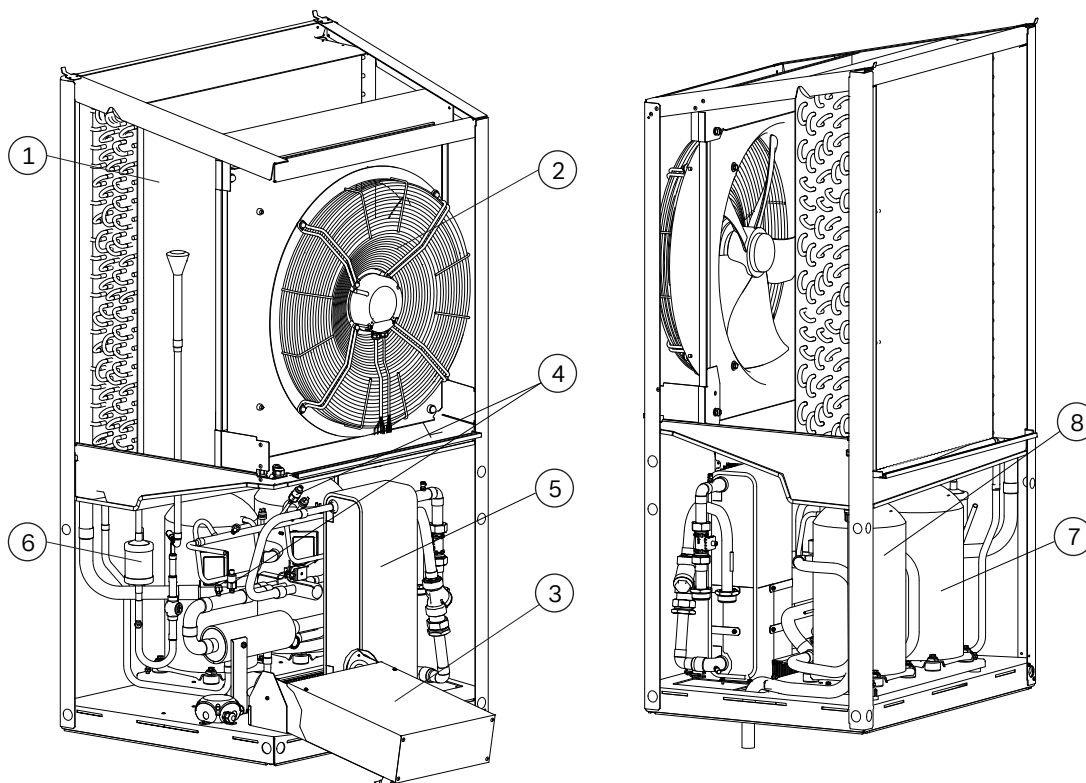
## 3 Zakres dostawy

### 3.1 Urządzenie podstawowe z rozdzielnią

Pompa ciepła zawiera poniższe podzespoły.

Obieg chłodniczy jest „hermetycznie zamknięty” i zawiera fluorowany czynnik chłodniczy R407C zarejestrowany w protokole z Kioto. Informacje dotyczące wartości GWP oraz ekwiwalentu CO<sub>2</sub> czynnika chłodniczego znajdują się

w rozdziale Informacje o urządzeniu. Czynnik ten nie zawiera freonu, nie niszczy warstwy ozonowej i jest niepalny.



- 1) Parownik
- 2) Wentylator
- 3) Rozdzielnia
- 4) Presostaty
- 5) Skraplacz
- 6) Osuszacz z filtrem
- 7) Sprężarka 1
- 8) Sprężarka 2

Znajdującą się w urządzeniu rozdzielnię można wysunąć po zdjęciu dolnej osłony przedniej i odkręceniu śruby mocującej.

W rozdzielni znajdują się zaciski sieciowe, styczniki mocy oraz jednostki łagodnego rozrusznika i rozszerzonego regulatora (regulator obiegu chłodniczego). Regulator obiegu chłodniczego monitoruje wszystkie sygnały pompy ciepła i steruje nimi oraz komunikuje się ze sterownikiem pompy ciepła.

Przewody komunikacyjny, sterowniczy lub mocy, które należy ułożyć oddzielnie, doprowadzane są do rozdzielni przez wpust przewodowy w płycie głównej.

### 3.2 Sterownik pompy ciepła

Podczas pracy pompy ciepła typu powietrze/woda należy stosować sterownik pompy ciepła wchodzący w zakres dostawy.

Sterownik pompy ciepła jest komfortowym, elektronicznym przyrządem regulacyjnym i sterowniczym. Steruje i nadzoruje on całą instalację grzewczą w zależności od temperatury zewnętrznej, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz urządzenia bezpieczeństwa technicznego.

Czujniki ogrzewania, zapotrzebowania oraz temperatury zewnętrznej, których montaż zapewnia inwestor, są dołączone do sterownika pompy ciepła wraz z materiałami mocującymi.

Sposób działania i posługiwanie się sterownikiem pompy ciepła są opisane w załączonej instrukcji użytkownika.

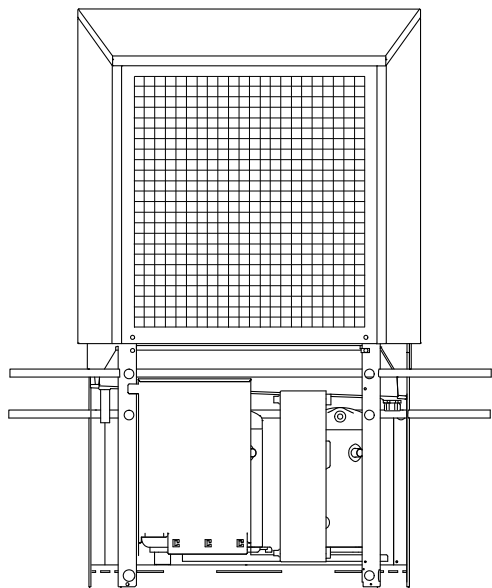
## 4 Transport

### **⚠ UWAGA!**

**Podczas transportu można przechylać pompę ciepła tylko do 45° (w każdym kierunku).**

Transport do ostatecznego miejsca instalacji powinien być przeprowadzony za pomocą palety. Urządzenie podstawowe może być transportowane za pomocą wózka podnośnikowego, ręcznego lub przy użyciu

rur 3/4" wprowadzonych przez otwory w płycie podstawowej wzgl. ramie (maks. średnica rury w strefie ramy parownika-sprężarki wynosi 25 mm). W obszarze ramy rury można prowadzić wyłącznie równoległe do strony obsługi (patrz ilustracja)



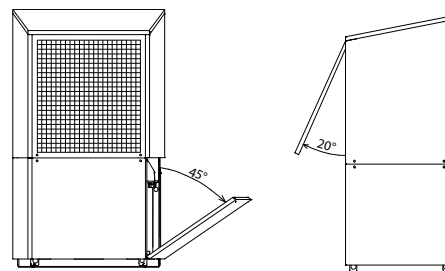
Pompa ciepła jest połączona z paletą transportową za pomocą 4 zabezpieczeń przed przewróceniem. Muszą one zostać usunięte.

W celu wykorzystania otworów transportowych ramy należy zdjąć dwa elementy boczne okładziny przedniej. Każda osłona blaszana jest zabezpieczona dwiema śrubami. Po odkręceniu śrub należy przechylić osłony blaszane (górne o ok. 20°, dolne o ok. 45°). Dolne elementy okładziny przedniej można zsunąć z osłony podstawy, a górne elementy okładziny, których nie trzeba konieczności zdejmować do transportu, wyjąć z osłony pokrywy. Przy ponownym mocowaniu tych elementów blach należy na nie delikatnie naciskać i przesuwać je do góry.

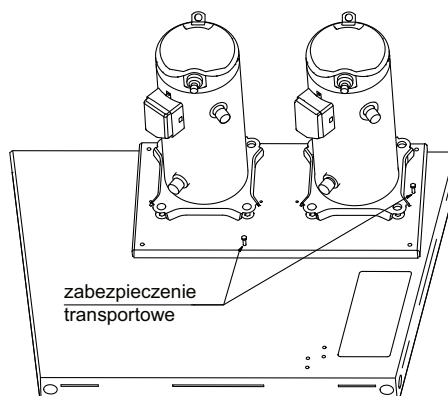
### **i WSKAZÓWKA**

**Podczas przekładania rur wsporczych przez ramę należy zwrócić uwagę na to, aby nie zostały uszkodzone żadne komponenty.**

W miejscu instalacji należy zatrasnąć 8 czarnych osłon zabezpieczających, dołączonych do urządzenia w ramach zbioru akcesoriów, w odpowiednich otworach transportowych.



Po ustawieniu pompy ciepła w miejscu przeznaczenia należy usunąć zabezpieczenia transportowe (2x śruba M6) z osłony sprężarki (w tym celu należy zdjąć przednią lub tylną osłonę blaszaną w dolnej części)



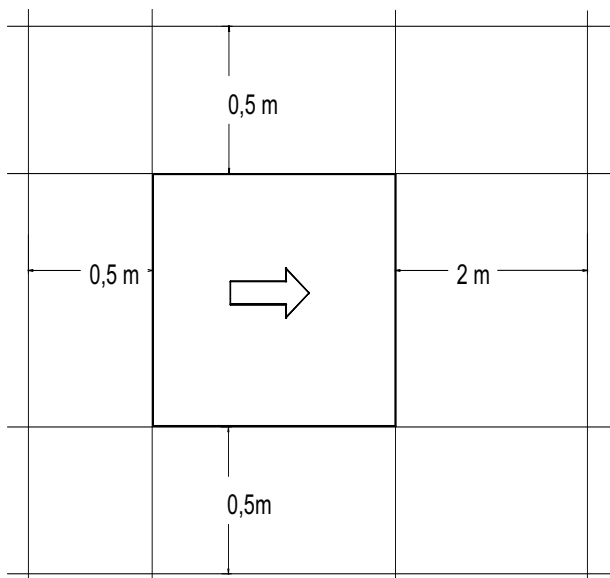
### **⚠ UWAGA!**

**Przed uruchomieniem urządzenia należy usunąć zabezpieczenia transportowe.**

## 5 Montaż

### 5.1 Informacje ogólne

Zasadniczo urządzenie należy ustawiać na stałej, równej, gładkiej i poziomej powierzchni. Rama urządzenia powinna przy tym szczelnie przylegać do podłoża na całym obwodzie, aby zapewnić odpowiednią izolację akustyczną i zapobiec ochłodzeniu części wypełnionych wodą oraz zabezpieczyć wnętrze urządzenia przed małymi zwierzętami. W przeciwnym razie może być konieczne użycie dodatkowych środków izolacyjnych. W celu wykluczenia przedostawania się małych zwierząt do wnętrza urządzenia konieczne jest np. uszczelnienie otworu przyłączeniowego w pokrywie dolnej. Ponadto pompa ciepła powinna być ustawiona tak, aby kierunek wydmuchu powietrza wentylatora przebiegał poprzecznie do głównego kierunku wiatru w celu umożliwienia bezproblemowego odszraniania parownika. Zasadniczo urządzenie jest przewidziane do instalacji na poziomie gruntu. Przy innych warunkach (np.: montaż na podścielisku, płaskim dachu, itp.) lub w razie podwyższonego niebezpieczeństwa przewrócenia (np. wyeksponowane miejsce, duży napór wiatru itp.) należy przewidzieć dodatkowe zabezpieczenie przed przewróceniem. Odpowiedzialność za instalację pompy ciepła ponosi firma tworząca instalację. Należy przy tym uwzględnić uwarunkowania lokalne, takie jak przepisy budowlane, obciążenie statyczne budowli, napór wiatru itp. Należy umożliwić bezproblemowe przeprowadzanie prac konserwacyjnych. Jest to zapewnione przy zachowaniu przedstawionych na ilustracji odstępów od stałych ścian.



#### **UWAGA!**

Obszar zasysania i wydmuchiwania nie może być zawężony ani zastawiony.

#### **UWAGA!**

Należy przestrzegać krajowych przepisów budowlanych!

#### **UWAGA!**

W przypadku montażu blisko ścian należy uwzględnić wpływ czynników wynikających z zasad fizyki budowli. W obszarze wydmuchu wentylatora nie powinny znajdować się okna ani drzwi.

#### **UWAGA!**

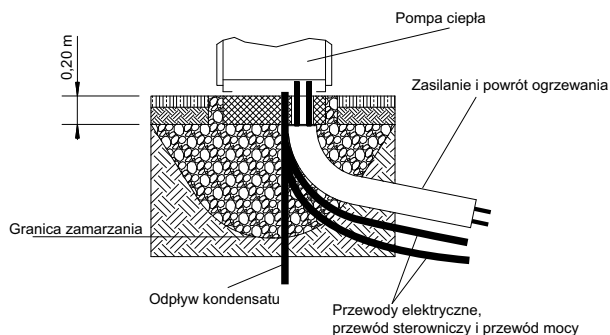
W przypadku montażu blisko ścian może dojść do zwiększonego osadzania się zanieczyszczeń z powodu przepływu powietrza w obszarze zasysania i wydmuchu. Chłodniejsze powietrze zewnętrzne powinno być wydmuchiwane tak, aby nie zwiększać strat ciepła w sąsiadujących, ogrzewanych pomieszczeniach.

#### **UWAGA!**

Niedopuszczalna jest instalacja pompy ciepła w nieckach albo na podwórkach z ograniczonym przepływem powietrza, ponieważ schłodzone i nagromadzone w nich powietrze jest ponownie zasysane przez pompę podczas jej dłuższej pracy.

### 5.2 Przewód kondensatu

Zgromadzony podczas pracy kondensat musi zostać odprowadzony przed jego zamarznięciem. Aby zapewnić prawidłowy odpływ, pompa ciepła musi być ustawiona poziomo. Rura kondensatu musi mieć średnicę min. 50 mm, a jej odprowadzenie do kanału ściekowego powinno być zabezpieczone przed mrozem. Nie należy kierować kondensatu bezpośrednio do klawirnika i rowu odpływowego. Agresywne opary oraz przewód kondensatu ułożony bez zabezpieczenia przed mrozem mogą spowodować zniszczenie parownika.



#### **UWAGA!**

Granica zamarzania może wahać się w zależności od regionu klimatycznego. Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

## 6 Montaż

### 6.1 Informacje ogólne

W pompie ciepła należy wykonać następujące przyłącza:

- Dopływy / odpływy instalacji grzewczej
- Odpływ kondensatu
- Przewód komunikacyjny
- Przewód napięcia sterowania
- Przewód napięcia zasilania

## 6.2 Przyłącze od strony ogrzewania

Przyłącza od strony ogrzewania w pompie ciepła należy wykonać wewnątrz urządzenia. Dane dotyczące wielkości przyłączy należy zaczerpnąć z informacji o urządzeniu. Przyłączane węże są wyprowadzane z urządzenia do dołu. Podczas podłączania przewodów do pompy ciepła należy je przytrzymać na przejściach za pomocą odpowiedniego klucza.

Przed podłączeniem pompy ciepła od strony wody grzewczej należy przepłukać instalację grzewczą w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń, resztek materiałów uszczelniających itp. Nagromadzenie zanieczyszczeń w skraplaczu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy ciepła. W przypadku instalacji z możliwością odcięcia natężenia przepływu wody grzewczej przez zawory grzejnika lub termostatu konieczne jest zamontowanie przez użytkownika zaworu przelewowego za pompą grzewczą na przewodzie obejściowym ogrzewania. Ma on za zadanie zapewnić minimalne natężenie przepływu wody grzewczej przez pompę ciepła i zapobiec usterkom.

Po wykonaniu montażu od strony grzewczej instalację grzewczą należy napełnić, odpowietrzyć i sprawdzić pod kątem ewentualnych nieszczelności. Zamontowany separator zanieczyszczeń należy sprawdzać pod kątem zanieczyszczeń i w razie potrzeby czyścić w regularnych odstępach czasu w zależności od zapotrzebowania (ok. co 6 miesięcy).

Podczas napełniania instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- surowa woda do napełniania i uzupełniania musi mieć jakość wody pitnej (bezbarwna, klarowna, bez osadów),
- woda do napełniania i uzupełniania musi być przefiltrowana (wielkość porów maks. 5 µm).

Nie można całkowicie zapobiec osadzaniu się kamienia w instalacjach ogrzewania ciepłej wody użytkowej, ale w instalacjach o temperaturze zasilania niższej niż 60 °C jest ono tak niewielkie, że można je pominąć. W przypadku wysokotemperaturowych pomp ciepła, a przede wszystkim instalacji biwalentnych o dużym zakresie mocy (połączenie pompa ciepła + kocioł), możliwe jest osiągnięcie temperatury zasilania o wartości 60 °C i wyższej. Z tego powodu woda do napełniania i uzupełniania pomp ciepła powinna spełniać wytyczne VDI 2035 – arkusz 1. Wartości twardości całkowitej są podane w tabeli.

Łączna moc grzewcza w kW	Suma Berylowce w mol/m <sup>3</sup> lub mmol	Pojemność właściwa instalacji (VDI 2035) w l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
Twardość całkowita w °dH				
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 <sup>1</sup>
50-200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200-600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 <sup>1</sup>	
> 600	< 0,02	< 0,11 <sup>1</sup>		

1. Wartość ta przekracza wartość dopuszczalną dla wymienników ciepła w pompach ciepła.

Rys. 6.1: Wytyczne dla wody do napełniania i uzupełniania instalacji według VDI 2035

W przypadku instalacji o ponadprzeciętnie dużej pojemności właściwej 50 l/kW norma VDI 2035 zaleca zastosowanie wody demineralizowanej oraz stabilizatora pH w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa wystąpienia korozji w pompie ciepła oraz instalacji grzewczej.

### ⚠ UWAGA!

W przypadku zastosowania wody demineralizowanej należy zwrócić uwagę na to, aby nie została przekroczona minimalna dozwolona wartość pH 7,5 (minimalna dopuszczalna wartość dla miedzi). Niższa wartość może doprowadzić do zniszczenia pompy ciepła.

### Minimalne natężenie przepływu wody grzewczej

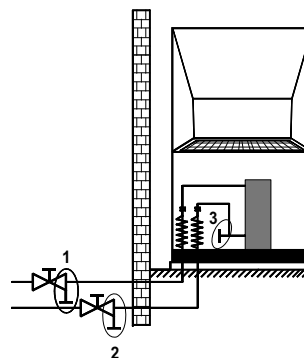
W każdym stanie pracy instalacji grzewczej należy zagwarantować minimalny przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Można to osiągnąć np. przez zainstalowanie podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego lub zaworu przelewowego. Ustawienie zaworu przelewowego jest objaśnione w rozdziale „Uruchomienie”. Niższa wartość minimalnego natężenia przepływu wody grzewczej może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy ciepła w wyniku zamrożenia płytkowego wymiennika ciepła w układzie chłodniczym.

Przepływ znamionowy podawany jest w informacjach o urządzeniu w zależności od maksymalnej temperatury zasilania i należy go uwzględnić przy projektowaniu. Przy temperaturach obliczeniowych poniżej 30 °C na zasilaniu należy koniecznie przyjąć maksymalny strumień objętościowy z odchyleniem 5 K przy A7/W35.

Podany przepływ znamionowy (patrz „Informacje o urządzeniu” na str. 10.) należy zagwarantować w każdym stanie pracy. Zintegrowany czujnik przepływu służy wyłącznie do wyłączania pompy ciepła przy nadzwyczajnym i nagłym spadku natężenia przepływu wody grzewczej, a nie do monitorowania i zabezpieczania przepływu znamionowego.

### Ochrona przed mrozem

W przypadku instalacji pomp ciepła, w których nie można zagwarantować ochrony przed mrozem, należy zaplanować możliwość opróżnienia instalacji (patrz rysunek). Wraz z gotowością do pracy sterownika pompy ciepła i pompy obiegowej ogrzewania aktywna jest także funkcja ochrony antyzamrożeniowej sterownika pompy ciepła. W przypadku ustawienia pompy ciepła poza budynkiem lub przerwy w zasilaniu prądem należy opróżnić wzgl. wydmuchać urządzenie w trzech miejscach (patrz rysunek). W przypadku instalacji pomp ciepła, w których nie można rozpoznać braku zasilania (domek letniskowy), obieg ogrzewania powinien być wyposażony w odpowiednią ochronę przed mrozem.



## 6.3 Przyłącze elektryczne

Łącznie należy doprowadzić do pompy ciepła 3 przewody/kable:

- Przyłączenie pompy ciepła do zasilania odbywa się poprzez dostępny w handlu pięciodrutowy kabel. Kabel musi być przygotowany przez użytkownika, a przekrój przewodu należy dobrać zgodnie z poborem mocy pompy ciepła (patrz załącznik Informacje o urządzeniu), jak również według odnośnych przepisów VDE (EN) i VNB. W układzie zasilania pompy ciepła należy przewidzieć odłączenie wszystkich biegunów zasilania z co najmniej 3 mm odstępem rozwarcia styków (np. blokada przedsiębiorstwa energetycznego, stycznik mocy). 3-biegunowy bezpiecznik samoczynny ze wspólnym wyzwaniem wszystkich przewodów zewnętrznych (prąd wyzwalający zgodnie z informacjami o urządzeniu) zapewnia ochronę przeciwzwarciową przy uwzględnieniu układu okablowania wewnętrznego. Ważne podzespoły pompy ciepła zawierają wewnętrzne zabezpieczenie przeciążeniowe. Przy podłączeniu należy zapewnić prawoskrętny kierunek wirowania pola zasilania. Kolejność faz: L1, L2, L3.

### **UWAGA!**

**Należy uwzględnić prawoskrętny kierunek wirowania pola elektrycznego: w przypadku nieprawidłowego okablowania rozruch pompy ciepła jest niemożliwy. Odpowiednie ostrzeżenie zostanie wyświetlone na panelu sterownika pompy ciepła (dopasować okablowanie).**

- Napięcie sterowania jest doprowadzane poprzez sterownik pompy ciepła. W tym celu należy ułożyć 3-biegunowy przewód zgodnie z dokumentacją elektryczną. Więcej informacji na temat okablowania sterownika pompy ciepła znajduje się w instrukcji obsługi sterownika.
- Ekranowany przewód komunikacyjny (J-Y(ST)Y ..LG) (nie wchodzi w zakres dostawy) łączy sterownik pompy ciepła z wbudowanym do pompy ciepła regulatorem układem chłodniczym. Dokładniejsze instrukcje są zawarte w instrukcji użytkownika sterownika pompy ciepła oraz w dokumentacji elektrycznej.

### **WSKAZÓWKA**

**Przewód komunikacyjny jest niezbędny do funkcjonowania pomp ciepła typu powietrze/woda zainstalowanych na zewnątrz. Przewód powinien być ekranowany i ułożony oddzielnie od przewodu mocy**

### 6.3.1 Przyłącze czujnika zapotrzebowania

Do sterownika pompy ciepła dołączono czujnik zapotrzebowania R2.2 (NTC 10). Należy go zamontować w zależności od zastosowanego układu hydraulicznego.

Jeśli czujnik zapotrzebowania nie zostanie podłączony, w przypadku przerwania komunikacji ze sterownikiem pompy ciepła regulacja drugiego generatora ciepła będzie niemożliwa (patrz rozdz. 3 na str. V).

### **WSKAZÓWKA**

**Zamontowany w pompie ciepła czujnik powrotu R2 jest aktywny podczas pracy sprężarki i nie należy go odłączać.**

## 7 Uruchomienie

### 7.1 Informacje ogólne

Aby zapewnić prawidłowe uruchomienie, powinien je przeprowadzić autoryzowany przez producenta serwis posprzedażowy. Przy spełnieniu określonych warunków możliwa jest dodatkowa gwarancja produktu.

### 7.2 Przygotowanie

Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące punkty:

- Wszystkie podłączenia pompy ciepła muszą być zamontowane tak, jak opisano w rozdziale 6.
- W obiegu grzewczym muszą być otwarte wszystkie zawory, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na prawidłowy przepływ wody grzewczej.
- Drogi zasysania i wydmuchu powietrza muszą być wolne.
- Kierunek obrotu wentylatora musi odpowiadać kierunkowi strzałki.
- Ustawienia sterownika pompy ciepła muszą być dopasowane do instalacji grzewczej zgodnie z jego instrukcją użytkownika.
- Musi być zapewniony odpływ kondensatu.

### 7.3 Sposób postępowania

Uruchomienie pompy ciepła odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła. Wszystkie jego ustawienia muszą być przeprowadzone zgodnie z jego instrukcją.

Uruchomienie nie jest możliwe przy temperaturze wody grzewczej poniżej 7 °C. Woda w zbiorniku buforowym musi zostać nagrzana za pomocą drugiego generatora ciepła do co najmniej 22 °C.

Aby uruchomienie odbywało się bez zakłóceń, należy przestrzegać następującej kolejności przebiegu:

- 1) Zamknąć wszystkie obiegi odbiorcze.
- 2) Zapewnić przepływ wody pompy ciepła.
- 3) Na sterowniku wybrać „Automatyczny” tryb pracy.
- 4) W menu Funkcje specjalne musi zostać włączony program „Uruchomienie”.
- 5) Odczekać, aż temperatura powrotu osiągnie minimum 29 °C.
- 6) Następnie powoli otwierać kolejno zawory obiegów grzewczych – dzięki powolnemu otwieraniu danego obiegu ogrzewania stopniowo będzie wzrastało natężenie przepływu wody grzewczej. Temperatura wody grzewczej w zbiorniku buforowym nie może przy tym spadać poniżej 24 °C, aby w każdej chwili umożliwić odszranianie pompy ciepła.
- 7) Jeżeli wszystkie obiegi grzewcze są całkowicie otwarte i utrzymana jest temperatura powrotu min. 22 °C, to uruchomienie zostało zakończone.

### **UWAGA!**

**Użytkowanie pompy ciepła przy zbyt niskiej temperaturze systemu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy.**

## 8 Czyszczenie / pielęgnacja

### 8.1 Pielęgnacja

W celu uniknięcia uszkodzenia lakieru należy unikać opierania i odkładania przedmiotów na urządzeniu. Zewnętrzne części pompy ciepła mogą być czyszczone za pomocą wilgotnej szmatki i środków czyszczących powszechnie dostępnych w handlu.

#### **i WSKAZÓWKA**

**Zabrania się używania środków czyszczących zawierających piasek, sodę, kwasy lub chlor, ponieważ mogą one szkodliwie wpłynąć na powierzchnię.**

Aby zapobiec usterkom spowodowanym osadzeniem zanieczyszczeń w wymienniku ciepła pompy ciepła, należy zadbać o to, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wymiennika ciepła w instalacji grzewczej. Jeżeli jednak doszło do zakłóceń w pracy spowodowanych zanieczyszczeniami, urządzenie należy oczyścić w opisany niżej sposób.

### 8.2 Czyszczenie od strony ogrzewania

Tlen znajdujący się w obiegu wody grzewczej może doprowadzić do powstawania produktów utleniania (rdzy), szczególnie w przypadku zastosowania podzespołów stalowych. Rdza może przedostać się do systemu grzewczego poprzez zawory, pompy obiegowe lub rury z tworzywa sztucznego. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność dyfuzyjną instalacji w przypadku rur ogrzewania podłogowego.

#### **i WSKAZÓWKA**

**Wy celu wykluczenia powstawania osadów (np. rdzy) w skraplaczu pompy ciepła zaleca się zastosowanie odpowiedniego systemu ochrony przeciwkorozyjnej.**

Także pozostałości środków smarnych i uszczelniających mogą zanieczyścić wodę grzewczą.

Jeżeli jej zanieczyszczenie jest tak silne, że obniża sprawność skraplacza w pompie ciepła, instalator musi oczyścić urządzenie.

Według dzisiejszego stanu wiedzy zalecamy czyszczenie roztworem 5% kwasu fosforowego lub też, w przypadku gdy urządzenie wymaga częstszego mycia, roztworem 5% kwasu mrówkowego.

W obu przypadkach płyn do czyszczenia powinien mieć temperaturę pomieszczenia. Wymiennik ciepła zaleca się płukać w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku przepływu.

W celu wykluczenia przedostawania się zawierającego kwas środka czyszczącego do obiegu instalacji grzewczej zalecamy podłączenie urządzenia do płukania bezpośrednio na zasilaniu i powrocie skraplacza pompy ciepła.

W celu wykluczenia uszkodzenia systemu przez ewentualne pozostałe resztki preparatów czyszczących wskazane jest dokładne przepłukanie go odpowiednimi środkami neutralizującymi.

Ważne jest ostrożne stosowanie kwasów i przestrzeganie przepisów ustalonych przez stowarzyszenie branżowe.

Należy zawsze przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego.

### 8.3 Czyszczenie od strony powietrza

Parownik, wentylator i odpływ kondensatu powinny być czyszczone przed każdym okresem grzewczym (liście, gałęzie itd.). W tym celu należy zdjąć górne osłony blaszane pompy patrz rozdz. 4 ciepła. Do czyszczenia odpływu kondensatu lub przewodu kondensatu należy także w razie potrzeby zdjąć dolną lewą osłonę blaszaną.

#### **⚠ UWAGA!**

**Przed otwarciem urządzenia należy się upewnić, że wszystkie obwody elektryczne są odłączone od źródła napięcia.**

Zdejmowanie i mocowanie elementów panelowych odbywa się tak jak opisano w rozdziale 4.

Zaleca się unikanie ostrych i twardych przedmiotów przy czyszczeniu, aby nie doprowadzić do uszkodzenia parownika i wanny kondensatu.

Przy ekstremalnych warunkach atmosferycznych (np. zamiecie śnieżne) w pojedynczych przypadkach może dojść do powstawania lodu na kratkach zasysania i wydmuchu powietrza. Aby zapewnić minimalny przepływ powietrza, obszary zasysania i wydmuchu należy w takiej sytuacji oczyścić z lodu i śniegu.

## 9 Usterki / wyszukiwanie błędów

Pompa ciepła jest produktem wysokiej jakości i dlatego powinna pracować bez zakłóceń. Jeżeli jednak wystąpią jakiegokolwiek usterki, zostanie to pokazane na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła. Więcej informacji na ten temat znajdą Państwo na stronie „Usterki i wyszukiwanie błędów” w instrukcji użytkownika sterownika pompy ciepła. Jeżeli usterki nie można usunąć samodzielnie, wówczas należy powiadomić odpowiedni serwis posprzedażowy.

#### **⚠ UWAGA!**

**Przed otwarciem urządzenia należy się upewnić, że wszystkie obwody elektryczne są odłączone od źródła napięcia.**

Po odłączeniu urządzenia od źródła napięcia należy zaczekać co najmniej 5 na rozładowanie części naładowanych elektrycznie.

#### **⚠ UWAGA!**

**Prace przy pompie ciepła mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany i fachowy serwis posprzedażowy.**

## 10 Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja

Przed wymontowaniem pompy ciepła, należy odłączyć ją od zasilania i zabezpieczyć na wszystkich wejściach i wyjściach. Demontaż pompy ciepła musi przeprowadzić personel wykwalifikowany. Należy przy tym przestrzegać istotnych pod względem ochrony środowiska naturalnego wymogów w zakresie odzysku, użycia wtórnego oraz utylizacji materiałów eksploatacyjnych i części konstrukcyjnych zgodnie z aktualnymi normami. Należy też zwrócić szczególną uwagę na prawidłową utylizację oleju i czynnika chłodniczego.

## 11 Informacje o urządzeniu

<b>1</b>	<b>Kod typu i kod zamówieniowy</b>		LA 35TBS
<b>2</b>	<b>Konstrukcja</b>		
	Dolne źródło		Powietrze
2.1	Regulator		WPM
2.2	Miejsce instalacji		Na zewnątrz
2.3	Licznik energii cieplnej		zintegrowany
2.4	Poziomy mocy		2
<b>3</b>	<b>Limity pracy</b>		
3.1	Zasilanie / powrót wody grzewczej <sup>1</sup>	°C	do 60 +0 -2 / od 22
3.2	Zasilanie 1 wodą grzewczą	°C	do 64
3.3	Powietrze (grzanie) <sup>1</sup>	°C	od -22 do +35
<b>4</b>	<b>Przepływ<sup>2</sup> / dźwięk</b>		
4.1	Natężenie przepływu wody grzewczej/wewnętrzna różnica ciśnień		
	Przepływ znamionowy wg EN14511 A7/W35...30	m <sup>3</sup> /h / Pa	3,2 / 11300
	A7/W45...40	m <sup>3</sup> /h / Pa	3,1 / 11000
	A7/W55...47	m <sup>3</sup> /h / Pa	1,9 / 3300
4.2	Minimalne natężenie przepływu wody grzewczej	m <sup>3</sup> /h	1,6
4.3	Poziom mocy akustycznej według EN 12102 przy A7 / W55 na zewnątrz <sup>3</sup>	dB(A)	61 / 58
4.4	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m po stronie wydmuchu <sup>4</sup>	dB(A)	34 / 31
4.5	Natężenie przepływu powietrza Tryb normalny / tryb obniżony <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /h	5700 / 3700
<b>5</b>	<b>Wymiary, przyłącza i masa</b>		
5.1	Wymiary urządzenia bez przyłączy <sup>6</sup>	wys. x szer. x dł. mm	1815 x 1070 x 765
5.2	Przyłącza urządzenia do ogrzewania	cal	G 1 1/2" gwint zewn.
5.3	Masa jednostki(-ek) transportowej(-ych) łącznie z opakowaniem	kg	324
5.4	Czynnik chłodniczy / masa całkowita	typ / kg	R407C / 5,6
5.5	Wartość GWP / ekwiwalent CO <sub>2</sub>	--- / t	1774 / 9,9
5.6	Obieg chłodniczy zamknięty hermetycznie		tak
5.7	Smar / ilość całkowita	typ / litr	POE RL32-3MAF / 3,78
5.8	Objętość wody grzewczej w urządzeniu/litry		5,0
<b>6</b>	<b>Przyłącze elektryczne</b>		
6.1	Napięcie zasilania / bezpiecznik / typ RCD		3~/N/PE 400V (50Hz) / C25A / B
6.2	Napięcie sterowania / bezpiecznik przez WPM		1~/N/PE 230V (50Hz) / 6,3AT
6.3	Stopień ochrony wg EN 60529		IP 24
6.4	Ograniczenie prądu rozruchu		Rozrusznik łagodnego startu
6.5	Kontrola pola wirującego		Tak
6.6	Prąd rozruchu z rozrusznikiem łagodnego startu	A	30
6.7	Znamionowy pobór mocy A2/W35 / maks. pobór <sup>2</sup>	kW	7,7 / 12,5
6.8	Prąd znamionowy A2 / W35 / cos φ	A / ---	8,1 / 0,8
6.9	maks. pobór mocy zabezpieczenia sprężarki (na sprężarkę)	W	70
6.10	Pobór mocy wentylatora	W	do 300



<b>7</b>	<b>Spełnia europejskie wymogi bezpieczeństwa</b>	7	
<b>8</b>	<b>Pozostałe cechy modelu</b>		
8.1	Sposób odszraniania	Odwrócenie obiegu	
8.2	Ochrona zbiornika odpływowego na kondensat przed mrozem/ Woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamrożeniem <sup>8</sup>	Tak	
8.3	Maks. nadciśnienie robocze (zrzut ciepła) bar	3,0	
<b>9</b>	<b>Moc grzewcza/współczynnik wydajności</b>		
9.1	Moc grzewcza / współczynnik wydajności <sup>2</sup>	EN 14511	
	<b>Poziom mocy</b>	1	2
	przy A-7 / W35 kW / ---	12,5 / 3,33	22,3 / 3,10
	przy A2 / W35 kW / ---	14,1 / 3,56	23,7 / 3,35
	przy A7 / W35 kW / ---	17,6 / 4,33	--
	przy A7 / W45 kW / ---	18,0 / 3,70	--
	przy A7 / W55 kW / ---	17,4 / 3,11	--

1. Przy temperaturach powietrza od -22°C do 0°C wzrost temperatury zasilania od 45°C do 65°C.
2. Dane te charakteryzują wielkość i wydajność urządzenia według EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić także inne czynniki, a zwłaszcza charakterystykę odszraniania, punkt biwalentny oraz regulację. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące konserwacji, uruchamiania i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i użytkowania. Skróty A2 / W35 oznaczają przy tym np.: Temperaturę zewnętrzną 2°C i temp. wody grzewczej na wejściu 35°C
3. Przy pełnym obciążeniu maksymalny poziom mocy akustycznej może zwiększyć się o 5 dB(A).
4. Podany poziom ciśnienia akustycznego przedstawia poziom pola swobodnego. W zależności od miejsca instalacji mierzone wartości mogą się różnić nawet o 16 dB(A).
5. W trybie obniżonym moc grzewcza i COP są redukowane o ok. 10%
6. Należy uwzględnić zapotrzebowanie na dodatkowe miejsce na przyłączy rurowe oraz przestrzeń do obsługi i konserwacji.
7. patrz deklaracja zgodności CE
8. Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być zawsze gotowe do pracy.

## 12 Informacja o produkcji zgodna z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, Załącznik II, Tabela 2

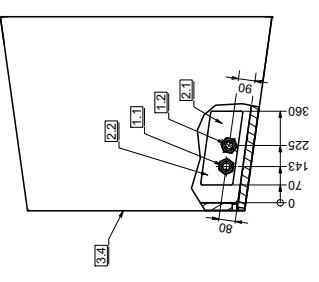
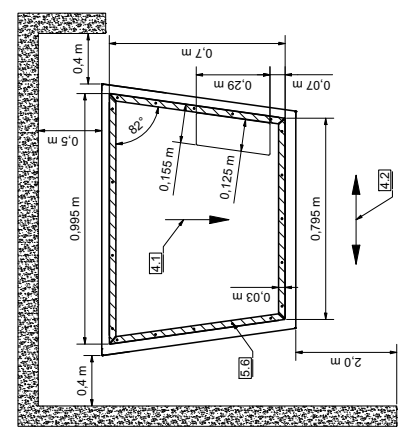
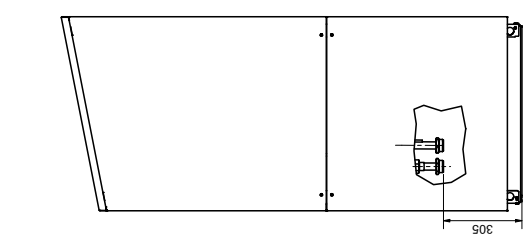
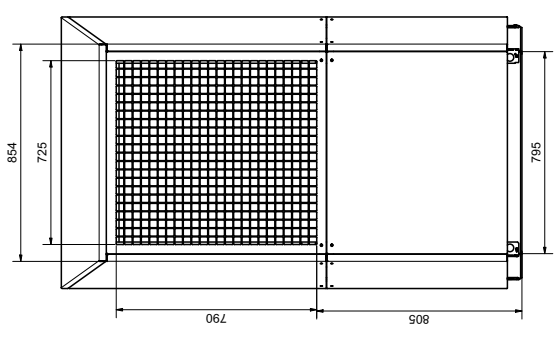
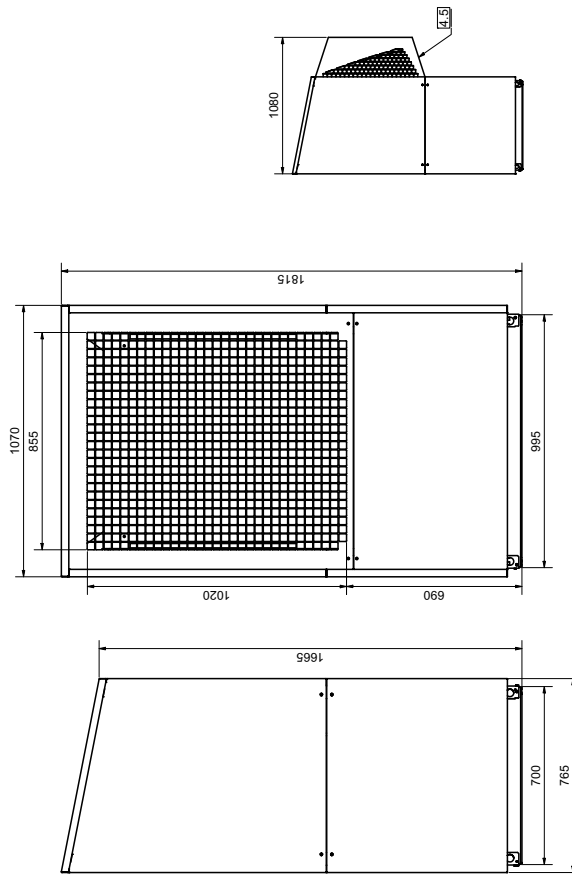
Wymogi dotyczące informacji na temat ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła				Glen Dimplex Deutschland		Dimplex	
Model(-e)	LA 35TBS						
Pompa ciepła powietrze/woda	tak						
Pompa ciepła woda/woda	nie						
Pompa ciepła solanka/woda	nie						
Niskotemperaturowa pompa ciepła	nie						
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz	nie						
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła	nie						
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.							
Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego:							
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	21	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	125	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T <sub>j</sub>				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = - 7°C	P <sub>dh</sub>	22,2	kW	T <sub>j</sub> = - 7°C	COP <sub>d</sub>	2,36	-
T <sub>j</sub> = + 2°C	P <sub>dh</sub>	14,1	kW	T <sub>j</sub> = + 2°C	COP <sub>d</sub>	3,22	-
T <sub>j</sub> = + 7°C	P <sub>dh</sub>	17,6	kW	T <sub>j</sub> = + 7°C	COP <sub>d</sub>	3,95	-
T <sub>j</sub> = + 12°C	P <sub>dh</sub>	21,3	kW	T <sub>j</sub> = + 12°C	COP <sub>d</sub>	4,93	-
T <sub>j</sub> = temperatura dwuwartościowa	P <sub>dh</sub>	20,6	kW	T <sub>j</sub> = temperatura dwuwartościowa	COP <sub>d</sub>	2,17	-
T <sub>j</sub> = graniczna temperatura robocza	P <sub>dh</sub>	20,6	kW	T <sub>j</sub> = graniczna temperatura robocza	COP <sub>d</sub>	2,17	-
Pompy ciepła powietrze/ woda: T <sub>j</sub> = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)				Pompy ciepła powietrze/ woda: T <sub>j</sub> = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)			
Temperatura dwuwartościowa	T <sub>biv</sub>	-10	°C	Pompy ciepła powietrze/ woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P <sub>cych</sub>	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP <sub>cyc</sub>	-	-
Współczynnik strat (**)	C <sub>dh</sub>	0,90	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P <sub>OFF</sub>	0,020	kW	Rated heat output (*)	P <sub>sup</sub>	0	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P <sub>TO</sub>	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii	elektryczny		
Tryb czuwania	P <sub>SB</sub>	0,020	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	wydajność stała			Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	5700	m <sup>3</sup> /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L <sub>WA</sub>	-61	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	--	m <sup>3</sup> /h
Emisje tlenków azotu	NO <sub>x</sub>	-	(mg/kWh)				
Wielofunkcyjne ogrzewacze z pompą ciepła:							
Deklarowany profil obciążeń	-			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	$\eta_{wh}$	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
Dane kontaktowe	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						
(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh , a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).							
(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, współczynnik strat przyjmuje wartość domyślną Cdh = 0,9.							
(-) nie dotyczy							

## Załącznik

<b>1</b>	<b>Rysunki wymiarowe</b> .....	<b>A-II</b>
1.1	Rysunek wymiarowy .....	A-II
<b>2</b>	<b>Wykresy</b> .....	<b>A-III</b>
2.1	Charakterystyki .....	A-III
2.2	Wykres limitów pracy.....	A-IV
<b>3</b>	<b>Schematy układu</b> .....	<b>A-V</b>
3.1	Schematy układów hydraulicznych.....	A-V
3.2	Legenda.....	A-VI
<b>4</b>	<b>Deklaracja zgodności</b> .....	<b>A-VII</b>

# 1 Rysunki wymiarowe

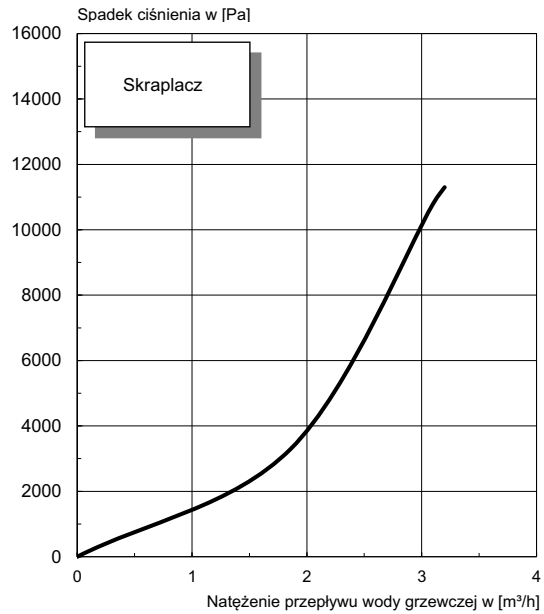
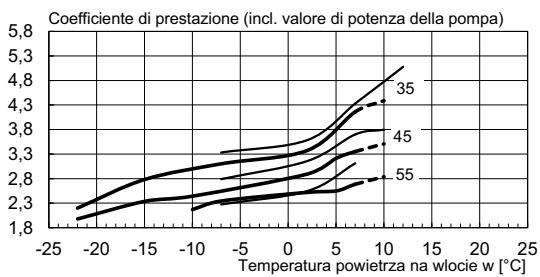
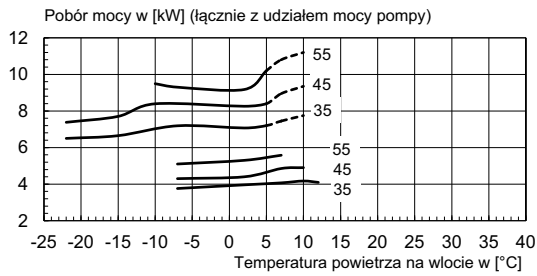
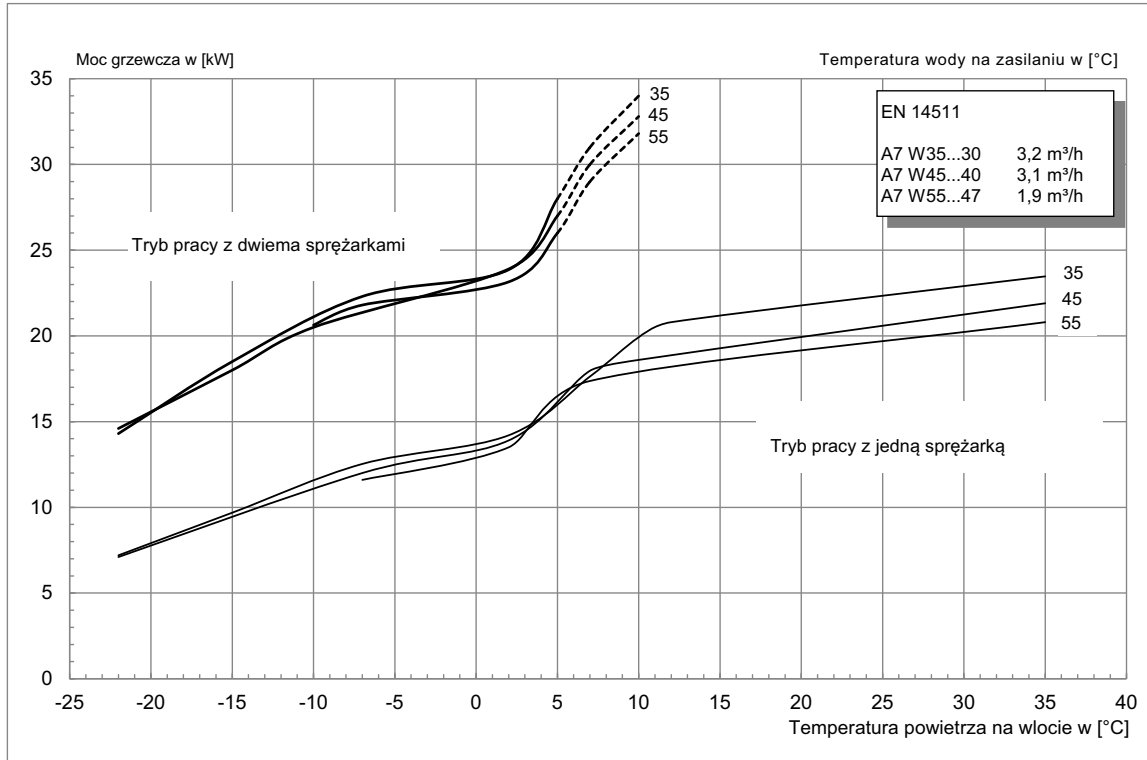
## 1.1 Rysunek wymiarowy



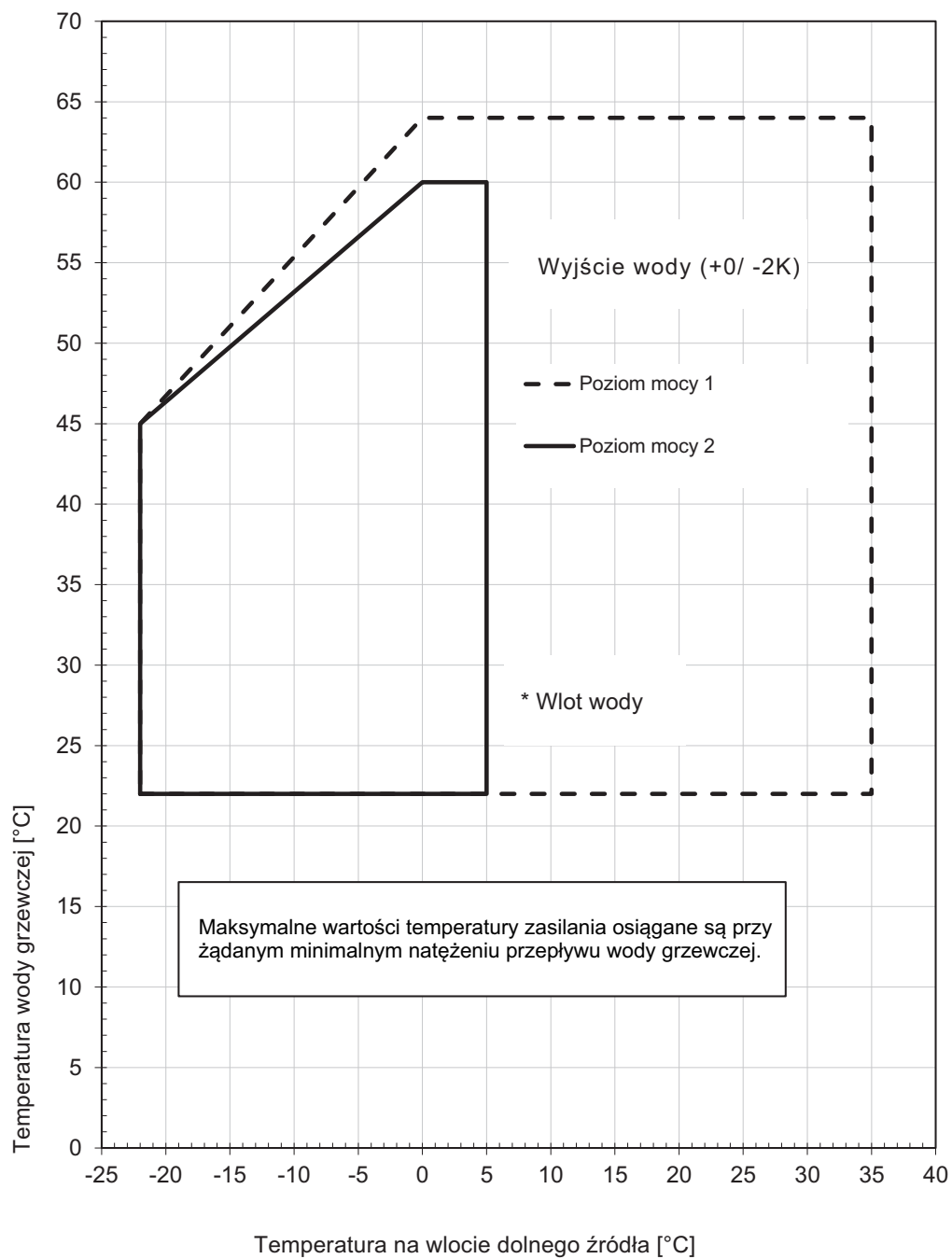
- 1.1 Zasilanie ogrzewania  
Gwint zewnętrzny G1 1/2"
- 1.2 Powrót ogrzewania  
Gwint zewnętrzny G1 1/2"
- 2.1 Poprowadzenie przewodów kondensatu
- 2.2 Poprowadzenie przewodów elektrycznych
- 3.4 Słona obsługi
- 4.1 Kierunek przepływu powietrza
- 4.2 Główny kierunek wiatru przy instalacji wolnostojącej
- 4.5 Akcesoria opcjonalne
- 5.6 Powierzchnia przylegania ramy podławy (na całym obwodzie)

## 2 Wykresy

### 2.1 Charakterystyki



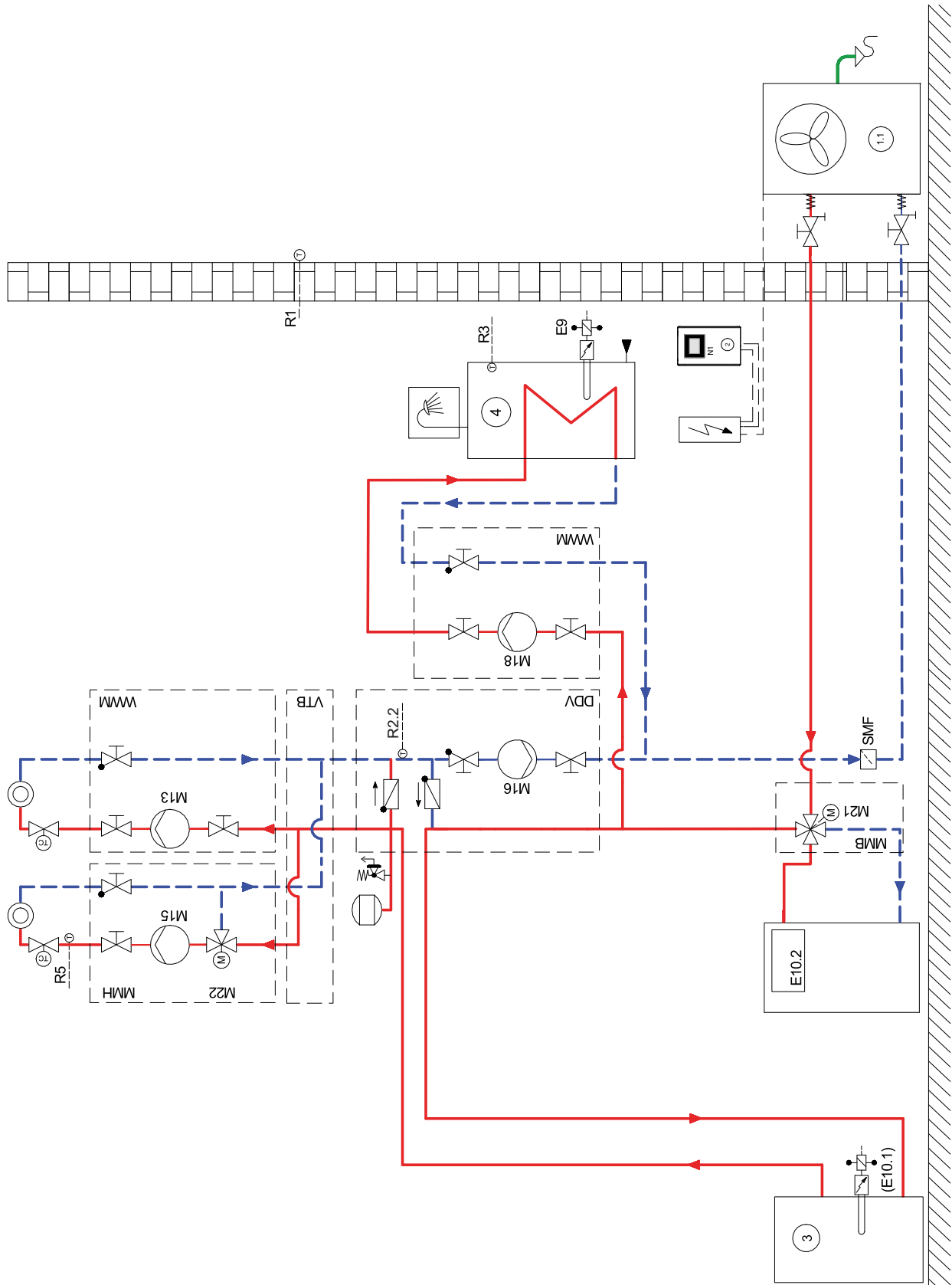
## 2.2 Wykres limitów pracy





















\* Dla pomp ciepła typu powietrze/woda minimalna temperatura wody grzewczej stanowi minimalną temperaturę powrotu

### 3 Schematy układu

#### 3.1 Schematy układów hydraulicznych



## 3.2 Legenda

	Zawór odcinający
	Zespół zaworów bezpieczeństwa
	Pompa obiegowa
	Naczynie wzbiorcze
	Zawór sterowany temperaturą pomieszczenia
	Zawór odcinający z zaworem zwrotnym
	Zawór odcinający z odprowadzeniem wody
	Odbiornik ciepła
	Czujnik temperatury
	Elastyczny wąż przyłączeniowy
	Zawór zwrotny
	Mieszacz trójdrogowy
	Czterodrogowy zawór przełączający
	Filtr zanieczyszczeń
	Rewersyjna pompa ciepła typu powietrze/woda
	Sterownik pompy ciepła
	Szeregowy zbiornik buforowy
	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
E9	Grzałka kołnierzowa ciepłej wody użytkowej
E10.1	Grzałka zanurzeniowa
E10.2	Kocioł olejowy/gazowy
M13	Pompa obiegowa ogrzewania obwodu głównego
M15	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obieg grzewczy
M16	Dodatkowa pompa obiegowa
M18	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
M21	Mieszacz obwodu głównego lub 3. ob. grz.
M22	Mieszacz 2. obieg grzewczy
N1	Sterownik pompy ciepła
R1	Czujnik zewnętrzny naścienny
R2.2	Czujnik zapotrzebowania
R3	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
R5	Czujnik temperatury 2. obieg grzewczy



## 4 Deklaracja zgodności

Aktualną Deklarację zgodności WE można pobrać na stronie:

<https://glendimplex.de/la35tbs>







### **Glen Dimplex Deutschland**

#### **Centrala**

Glen Dimplex Deutschland GmbH  
Am Goldenen Feld 18  
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-100  
F +49 9221 709-339  
dimplex@glendimplex.de  
www.glendimplex.de

### **Serwis i pomoc techniczna**

Serwis posprzedażowy, pomoc techniczna i części zamienne  
Wsparcie przed instalacją i po instalacji urządzeń

T +49 9221 709-545  
F +49 9221 709-924545  
pn - cz: w godz. od 7:30 do 16:30  
pt: w godz. od 7:30 do 15:00  
service-dimplex@glendimplex.de

Poza godzinami otwarcia w nagłych przypadkach do dyspozycji klientów stoi nasza całodobowa infolinia

Zamawianie usługi serwisu posprzedażowego w Internecie:  
[www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex](http://www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex)