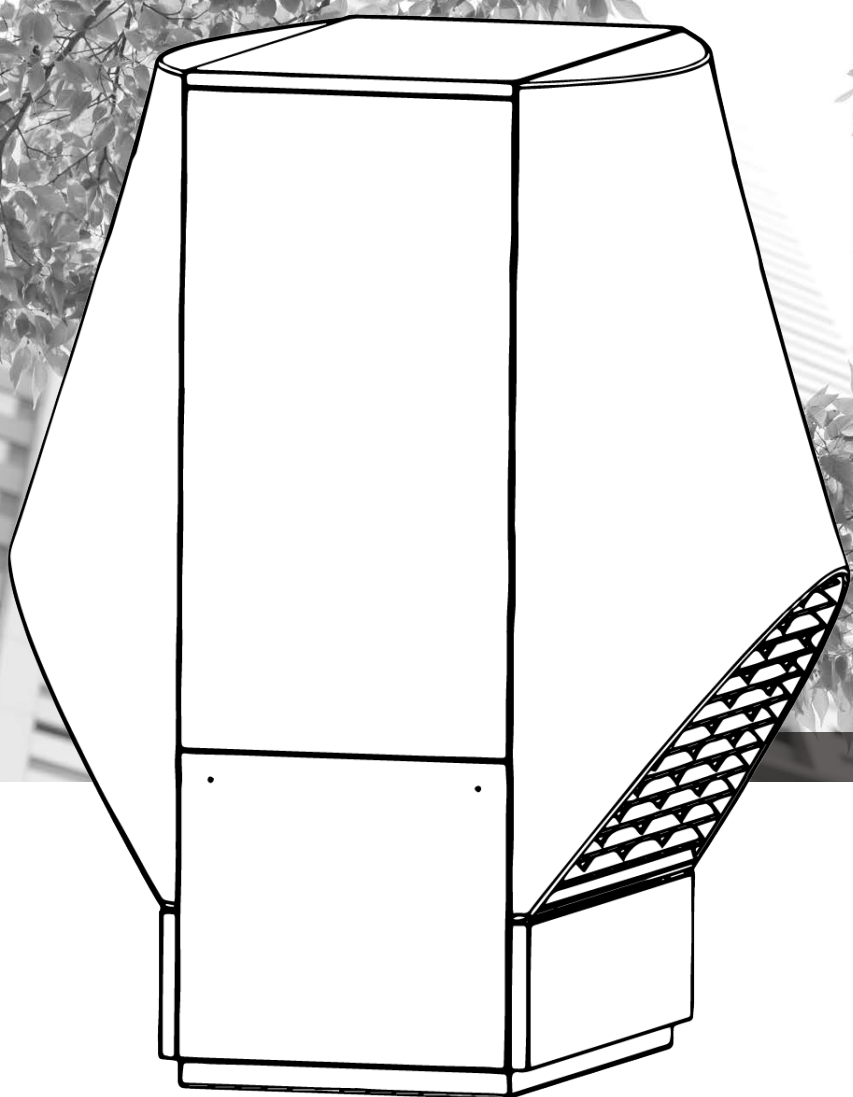
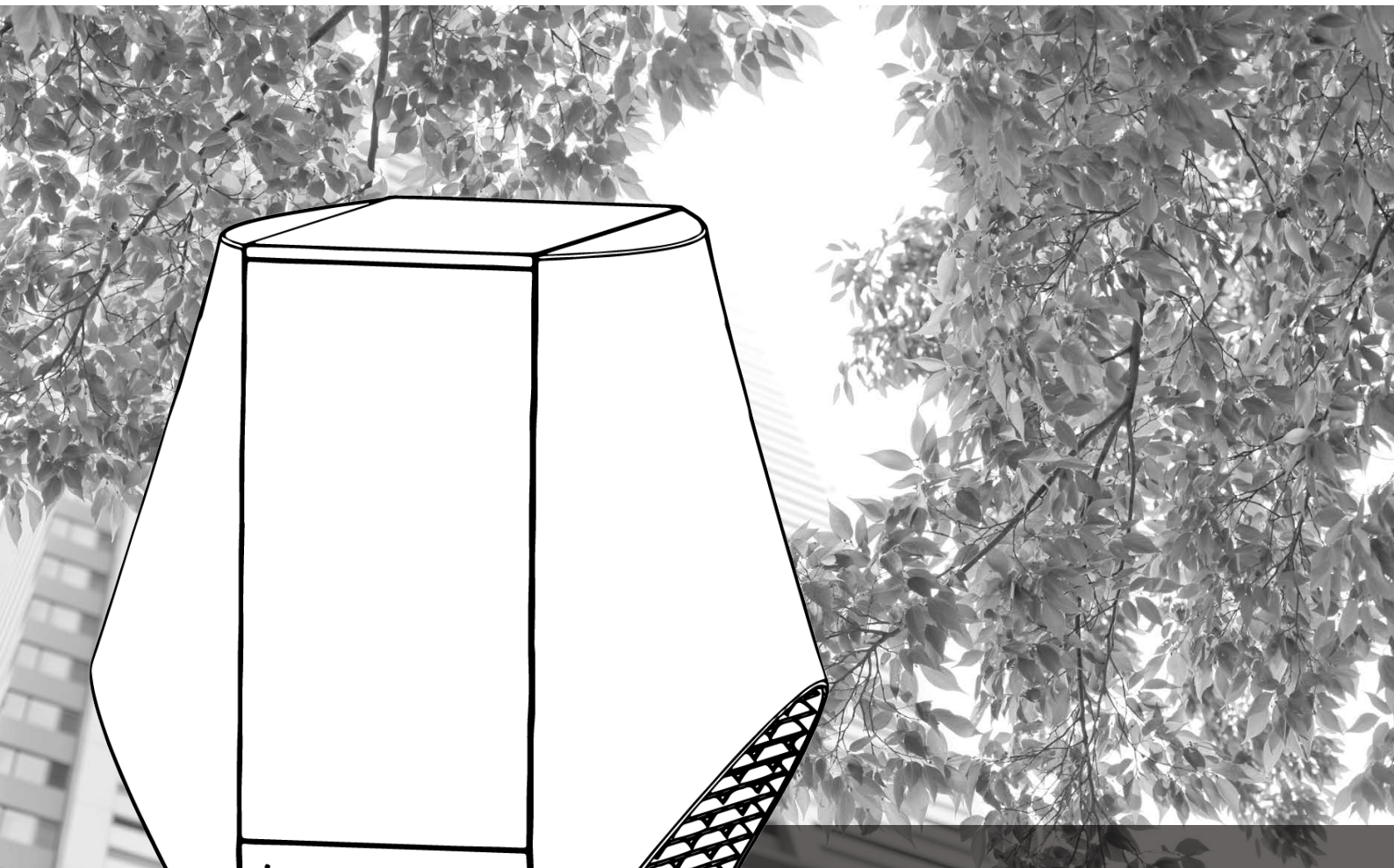


*the better way to heat*



Luft/Wasser-Wärmepumpen  
Außenaufstellung

# Betriebsanleitung

## LW 300A

DE



## Inhaltsverzeichnis

|      |  |    |      |                                       |    |
|------|--|----|------|---------------------------------------|----|
| 1    | Zu dieser Betriebsanleitung .....                          | 3  | 17   | Wartung .....                         | 17 |
| 1.1  | Gültigkeit .....   | 3  | 17.1 | Grundlagen .....                      | 17 |
| 1.2  | Mitgeltende Dokumente .....                                | 3  | 17.2 | Bedarfsabhängige Wartung .....        | 17 |
| 1.3  | Symbole und Kennzeichnungen .....                          | 3  | 17.3 | Verflüssiger reinigen und spülen..... | 18 |
| 1.4  | Kontakt.....   | 4  | 17.4 | Jährliche Wartung.....                | 18 |
| 2    | Sicherheit .....   | 4  | 18   | Störungen.....                        | 18 |
| 2.1  | Bestimmungsgemäße Verwendung.....                          | 4  | 19   | Demontage und Entsorgung.....         | 18 |
| 2.2  | Qualifikation des Personals .....                          | 4  | 19.1 | Demontage .....                       | 18 |
| 2.3  | Persönliche Schutzausrüstung .....                         | 4  | 19.2 | Entsorgung und Recycling .....        | 18 |
| 2.4  | Restrisiken .....  | 4  |      |                                       |    |
| 2.5  | Entsorgung.....  | 5  |      |                                       |    |
| 2.6  | Vermeidung von Sachschäden .....                           | 5  |      |                                       |    |
| 3    | Beschreibung .....   | 6  |      | Technische Daten / Lieferumfang.....  | 19 |
| 3.1  | Lieferzustand .....  | 6  |      | Leistungskurven .....                 | 20 |
| 3.2  | Aufbau.....  | 6  |      | Maßbilder .....                       | 21 |
| 3.3  | Zubehör.....   | 7  |      | Aufstellungspläne.....                | 22 |
| 3.4  | Funktion .....   | 7  |      | Aufstellungsplan .....                | 22 |
| 4    | Betrieb und Pflege .....                                   | 7  |      | Aufstellungsplan Kaskade 1/2.....     | 23 |
| 4.1  | Energie- und umweltbewusster Betrieb .....                 | 7  |      | Aufstellungsplan Kaskade 2/2.....     | 24 |
| 4.2  | Pflege.....  | 7  |      | Küstenaufstellung.....                | 25 |
| 5    | Lieferumfang, Lagerung, Transport und<br>Aufstellung ..... | 8  |      | Hydraulische Einbindung .....         | 26 |
| 5.1  | Lieferumfang .....   | 8  |      | Trennspeicher.....                    | 26 |
| 5.2  | Lagerung.....  | 8  |      | Legende Hydraulische Einbindung ..... | 27 |
| 5.3  | Transport.....   | 8  |      | Klemmenplan .....                     | 28 |
| 5.4  | Aufstellung .....  | 9  |      | Stromlaufpläne.....                   | 29 |
| 5.5  | Anbringen der Luftumlenkhauben.....                        | 10 |      | EG-Konformitätserklärung.....         | 35 |
| 6    | Montage Hydraulik.....                                     | 12 |      |                                       |    |
| 7    | Druckabsicherung.....                                      | 13 |      |                                       |    |
| 8    | Pufferspeicher .....                                       | 13 |      |                                       |    |
| 9    | Umwälzpumpen.....  | 13 |      |                                       |    |
| 10   | Trinkwarmwasserbereitung .....                             | 13 |      |                                       |    |
| 11   | Trinkwarmwasserspeicher.....                               | 13 |      |                                       |    |
| 12   | Montage Elektrik .....                                     | 14 |      |                                       |    |
| 13   | Spülen, befüllen und entlüften.....                        | 15 |      |                                       |    |
| 13.1 | Qualität Heizungswasser .....                              | 15 |      |                                       |    |
| 13.2 | Heizkreis spülen, befüllen, entlüften .....                | 16 |      |                                       |    |
| 14   | Hydraulische Anschlüsse isolieren.....                     | 16 |      |                                       |    |
| 15   | Überströmventil einstellen .....                           | 16 |      |                                       |    |
| 16   | Inbetriebnahme.....  | 17 |      |                                       |    |



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts.

- ▶ Betriebsanleitung vor den Tätigkeiten am und mit dem Gerät aufmerksam lesen und bei allen Tätigkeiten jederzeit beachten, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Betriebsanleitung griffbereit am Gerät aufbewahren und bei Besitzwechsel des Geräts dem neuen Besitzer übergeben.
- ▶ Bei Fragen und Unklarheiten den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten.

## 1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das durch Typenschilder identifizierte Gerät (→ „Typenschilder“, Seite 7).

## 1.2 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente enthalten ergänzende Informationen zu dieser Betriebsanleitung:

- Planungshandbuch, hydraulische Einbindung
- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- Kurzbeschreibung des Wärmepumpenreglers
- Betriebsanleitung der Comfort-Platine 2.0 (Zubehör)
- Logbuch

# 1.3 Symbole und Kennzeichnungen

## Kennzeichnung von Warnhinweisen

| Symbol          | Bedeutung   |
|-----------------|---|
|                 | Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden.  |
| <b>GEFAHR</b>   | Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.                  |
| <b>WARNUNG</b>  | Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.   |
| <b>VORSICHT</b> | Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann. |
| <b>ACHTUNG</b>  | Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.                          |

## Symbole im Dokument

| Symbol          | Bedeutung   |
|-----------------|---|
|                 | Informationen für den Fachmann  |
|                 | Informationen für den Betreiber   |
| ✓               | Voraussetzung zu einer Handlung   |
| ▶               | Einschrittige Handlungsaufforderung   |
| 1., 2., 3., ... | Nummierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.                            |
|                 | Ergänzende Information, z. B. Hinweis zum leichteren Arbeiten, Information zu Normen  |
| →               | Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument |
| •               | Aufzählung  |



## 1.4 Kontakt

Adressen für den Bezug von Zubehör, für den Servicefall oder zur Beantwortung von Fragen zum Gerät und dieser Betriebsanleitung sind im Internet aktuell hinterlegt:

- Deutschland: [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)
- EU: [www.alpha-innotec.com](http://www.alpha-innotec.com)

## 2 Sicherheit

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung verwenden.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für folgende Funktionen bestimmt:

- Heizen
- Trinkwarmwasserbereitung (Option, mit Zubehör)
- ▶ Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung die Betriebsbedingungen (→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 19) einhalten sowie die Betriebsanleitung und die mitgeltenden Dokumente beachten.
- ▶ Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften beachten: Gesetze, Normen, Richtlinien.

Alle anderen Verwendungen des Geräts sind nicht bestimmungsgemäß.

### 2.2 Qualifikation des Personals

Die im Lieferumfang befindlichen Betriebsanleitungen richten sich an alle Nutzer des Produkts.

Die Bedienung über den Heizungs- und Wärmepumpenregler und Arbeiten am Produkt, die für Endkunden / Betreiber bestimmt sind, sind für alle Altersgruppen von Personen geeignet, die die Tätigkeiten und daraus resultierende Folgen verstehen und die notwendigen Tätigkeiten durchführen können.

Kinder und Erwachsene, die im Umgang mit dem Produkt nicht erfahren sind und die notwendigen Tätigkeiten und daraus resultierenden Folgen nicht verstehen, müssen durch Personen die den Umgang mit dem Produkt verstehen und für die Sicherheit verantwortlich sind eingewiesen und bei Bedarf beaufsichtigt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Das Produkt darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden.

Alle anleitenden Informationen in dieser Betriebsanleitung richten sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist in der Lage, die Arbeiten am Gerät sicher und korrekt auszuführen. Bei Eingriffen durch nicht qualifiziertes Personal besteht die Gefahr von lebensgefährlichen Verletzungen und Sachschäden.

- ▶ Sicherstellen, dass das Personal vertraut ist mit den lokalen Vorschriften insbesondere zum sicheren und gefahrenbewussten Arbeiten.
- ▶ Arbeiten an der Elektrik und Elektronik nur von Fachpersonal mit Ausbildung im Bereich „Elektrik“ ausführen lassen.
- ▶ Sonstige Arbeiten an der Anlage nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen, z. B.
  - Heizungsbauer
  - Sanitärinstallateur
  - Kälteanlagenbauer (Wartungsarbeiten)

Innerhalb der Garantie- und Gewährleistungszeit dürfen Service- und Reparaturarbeiten nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt werden.

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstung

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Beim Transport schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

### 2.4 Restrisiken

#### Verletzung durch elektrischen Strom

Komponenten im Gerät stehen unter lebensgefährlicher Spannung. Vor dem Öffnen der Geräteverkleidung:

- ▶ Gerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.

Vorhandene Erdungsverbindungen innerhalb von Gehäusen oder auf Montageplatten dürfen nicht verändert werden. Falls dies im Zuge von Reparatur- oder Montagearbeiten dennoch erforderlich sein sollte:

- ▶ Erdungsverbindungen nach Abschluss der Arbeiten wieder in den Originalzustand versetzen.



## Verletzung durch bewegliche Teile

- ▶ Wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist, müssen die Luftumlenkhauben montiert sein.

## Verletzung und Umweltschaden durch Kältemittel

Das Gerät enthält gesundheits- und umweltgefährdendes Kältemittel. Falls Kältemittel aus dem Gerät austritt:

1. Gerät abschalten.
2. Autorisierten Kundendienst verständigen.

## 2.5 Entsorgung

### Umweltgefährdende Medien

Unsachgemäße Entsorgung von umweltgefährdenden Medien (Kältemittel) schadet der Umwelt:

- ▶ Medien sicher auffangen.
- ▶ Medien umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

## 2.6 Vermeidung von Sachschäden

Die Umgebungsluft am Aufstellungsort der Wärmepumpe, sowie die Luft, die als Wärmequelle angesaugt wird, dürfen keinerlei korrosive Bestandteile enthalten!

Durch Inhaltstoffe wie

- Ammoniak
- Schwefel
- Chlor
- Salz
- Klärgase, Rauchgase

können Schäden an der Wärmepumpe auftreten, die bis zum kompletten Ausfall / Totalschaden der Wärmepumpe führen können!

### Außerbetriebnahme / Entleeren Heizung

Wird die Anlage / Wärmepumpe Außerbetrieb genommen, oder entleert, nachdem sie schon gefüllt war, muss sichergestellt sein, daß der Verflüssiger und event. vorhandene Wärmetauscher bei Frost vollständig entleert sind. Restwasser in Wärmetauschern und Verflüssiger kann zu Schäden an den Bauteilen führen.

- ▶ Anlage und Verflüssiger vollständig entleeren, Entlüftungsventile öffnen.
- ▶ Bei Bedarf mit Druckluft ausblasen.

### Nicht sachgerechtes Vorgehen

Voraussetzungen für eine Minimierung von Stein- und Korrosionsschäden in Warmwasser-Heizungsanlagen:

- fachgerechte Planung und Inbetriebnahme
- korrosionstechnisch geschlossene Anlage
- Integration einer ausreichend dimensionierten Druckhaltung
- Verwendung von vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder VDI 2035 entsprechendem Wasser
- regelmäßige Wartung und Instandhaltung

Falls eine Anlage nicht unter den genannten Voraussetzungen geplant, in Betrieb genommen und betrieben wird, besteht die Gefahr folgender Schäden und Störungen:

- Funktionsstörungen und Ausfall von Bauteilen und Komponenten, z. B. Pumpen, Ventile
  - innere und äußere Leckagen, z. B. an Wärmetauschern
  - Querschnittsverminderung und Verstopfung von Bauteilen, z. B. Wärmetauscher, Rohrleitungen, Pumpen
  - Materialermüdung
  - Gasblasen- und Gaspolsterbildung (Kavitation)
  - Beeinträchtigung des Wärmeübergangs, z. B. durch Bildung von Belägen, Ablagerungen, und damit verbundene Geräusche, z. B. Siedegeräusche, Fließgeräusche
- ▶ Bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät die Informationen in dieser Betriebsanleitung beachten.

### Ungeeignete Qualität des Füll- und Ergänzungswassers im Heizkreis

Der Wirkungsgrad der Anlage und die Lebensdauer des Wärmereizers und der Heizungskomponenten hängen entscheidend von der Qualität des Heizungswassers ab.

Wenn die Anlage mit unbehandeltem Trinkwasser befüllt wird, fällt Calcium als Kesselstein aus. An den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Im Extremfall werden die Wärmetauscher beschädigt.

- ▶ Anlage ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder mit VDI 2035 entsprechendem Wasser befüllen (salzarme Fahrweise der Anlage).



## 3 Beschreibung

### 3.1 Lieferzustand

Verpackungseinheit 1:



Luftumlenkhauben (2 Stück, jeweils eine in einem Karton)

Verpackungseinheit 2:



Basisgerät mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung und Schlauch für Kondensatablauf (wärmepumpenseitig angeschlossen)

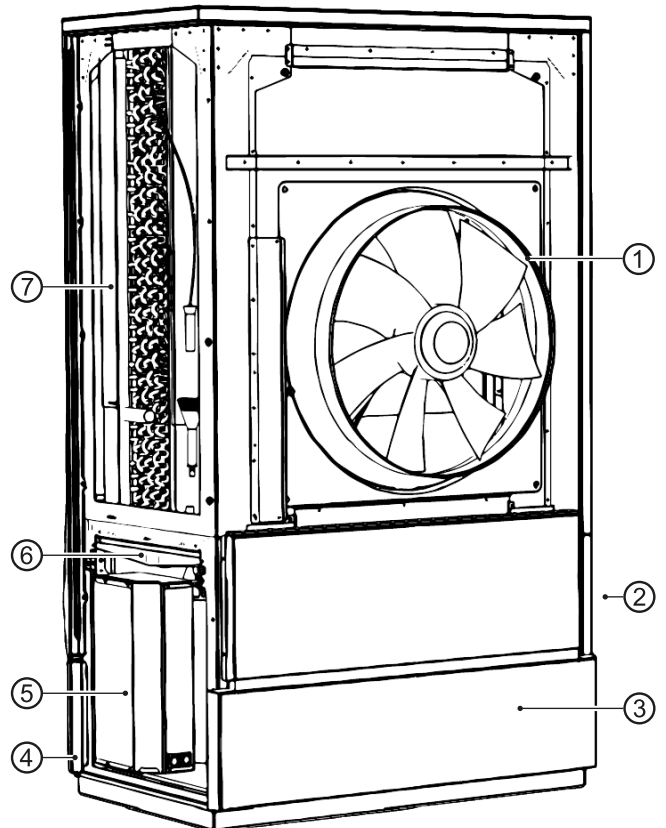
### 3.2 Aufbau

#### Grundkomponenten



#### HINWEIS

In diesem Abschnitt sind im Wesentlichen die Komponenten benannt, die für die Erfüllung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Aufgaben relevant sind.



- 1 Ventilator
- 2 Wasseranschlusseite:  
Hydraulische Anschlüsse und Anschlussdose für Netzanschluß (jeweils innerhalb des Geräts)
- 3 Bereich hinter der Fassadierung:  
Kältekreiscomponenten mit Verflüssiger, Verdichter, Expansionsventilen
- 4 Schaltkastenseite
- 5 Elektrischer Schaltkasten
- 6 Kondensatwanne
- 7 Verdampfer



## Typenschilder

Typenschilder sind im Auslieferungszustand an folgenden Stellen des Geräts angebracht:

- außen: An der unteren Fassadierung der Wasseranschlussseite
- innen: Auf dem Geräteboden beim elektrischen Schaltkasten

Die Typenschilder enthalten ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer

Weiterhin enthalten sie eine Übersicht über die wichtigsten technischen Daten.

## 3.3 Zubehör

### Funktionsnotwendiges Zubehör

Der Heizungs- und Wärmepumpenregler ist in der Ausführung als Wandregler im Lieferumfang enthalten. Steuer- und Fühlerleitungen sind funktionsnotwendiges Zubehör, das Sie separat bestellen müssen.

Die Wärmepumpe ist erst mit dem Heizungs- und Wärmepumpenregler sowie mit den Steuer- und Fühlerleitungen eine funktionsfähige Einheit.



Heizungs- und Wärmepumpenregler  
(für die Wandmontage)

Steuer- und Fühlerleitungen gibt es in unterschiedlichen Längen, je nach Bedarf.

### Weiteres Zubehör

Für das Gerät ist folgendes Zubehör über den lokalen Partner des Herstellers erhältlich:

- Installationszubehör (Schwingungsentkopplungen)
- Luft- / Magnetschlammabscheider
- Trinkwarmwasserspeicher
- Pufferspeicher
- Elektrische Heizstäbe
- Raumbedieneinheit zur Bedienung der Hauptfunktionalitäten aus dem Wohnraum
- Comfort-Platine 2.0

## 3.4 Funktion

Flüssiges Kältemittel wird verdampft (Verdampfer), die Energie für diesen Prozess ist Umweltwärme und kommt aus der Außenluft. Das gasförmige Kältemittel wird verdichtet (Verdichter), hierbei steigen der Druck und somit auch die Temperatur. Das gasförmige Kältemittel mit hoher Temperatur wird verflüssigt (Verflüssiger).

Hierbei wird die hohe Temperatur ans Heizungswasser abgegeben und im Heizkreis genutzt. Das flüssige Kältemittel mit hohem Druck und hoher Temperatur wird entspannt (Expansionsventil). Druck und Temperatur fallen und der Prozess beginnt erneut.

Das erwärmte Heizungswasser kann für die Trinkwarmwasser-Ladung oder für die Gebäude-Erwärmung genutzt werden. Die benötigten Temperaturen und die Verwendung werden durch den Wärmepumpenregler gesteuert. Eine eventuell benötigte Nachheizung, Unterstützung der Estrichheizung oder Erhöhung der Trinkwarmwassertemperatur können durch ein Elektroheizelement (Zubehör) erfolgen, das bei Bedarf durch den Wärmepumpenregler angesteuert wird.

## 4 Betrieb und Pflege



### HINWEIS

Das Gerät wird über das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers bedient (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers).

### 4.1 Energie- und umweltbewusster Betrieb

Auch bei Nutzung einer Wärmepumpe gelten unverändert die allgemein gültigen Voraussetzungen für einen energie- und umweltbewussten Betrieb einer Heizungsanlage. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören:

- keine unnötig hohe Vorlauftemperatur
- keine unnötig hohe Trinkwarmwassertemperatur (lokale Vorschriften beachten)
- Fenster nicht spaltbreit öffnen/auf Kipp stellen (Dauerlüftung), sondern kurzzeitig weit öffnen (Stoßlüftung)
- Auf korrekte Reglereinstellung achten

### 4.2 Pflege

Gerät nur äußerlich mit feuchtem Tuch oder mit Tuch mit mildem Reiniger (Spülmittel, Neutralreiniger) abwischen. Keine scharfen, scheuernden, säure- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel verwenden.



## 5 Lieferumfang, Lagerung, Transport und Aufstellung

### ACHTUNG

Beschädigung des Gehäuses und der Gerätekompone-  
nten durch schwere Gegenstände.

- ▶ Keine Gegenstände auf dem Gerät abstellen, die  
schwerer sind als 30 kg.

### ACHTUNG

Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für  
jede Richtung).

### 5.1 Lieferumfang

- Wärmepumpe mit Luftumlenkhauben

Der Beipack enthält:

- 20 Unterlegscheiben und Schrauben zur Befesti-  
gung der Luftumlenkhauben
- Dokumente (Betriebsanleitungen, ERP-Daten  
und -Label)
- Typenschildaufkleber
- ▶ Lieferung sofort nach Erhalt auf äußerliche Schä-  
den und Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Mängel sofort beim Lieferanten reklamieren.

### 5.2 Lagerung

- ▶ Gerät nach Möglichkeit erst unmittelbar vor der  
Montage auspacken.
- ▶ Gerät geschützt lagern vor:
  - Feuchtigkeit
  - Frost
  - Staub und Schmutz

### 5.3 Transport

#### Hinweise zum sicheren Transport

Das Gerät ist schwer (→ „Technische Daten / Liefer-  
umfang“, Seite 19). Es besteht die Gefahr von Ver-  
letzungen und Sachschäden beim Fallen oder Um-  
stürzen des Gerätes.

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von  
Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Die hydraulischen Anschlüsse sind nicht für mechani-  
sche Belastungen ausgelegt.

- ▶ Gerät nicht an den hydraulischen Anschlüssen  
heben oder transportieren.
- ▶ Gerät verpackt und auf Holzpalette gesichert zum  
Aufstellungsort transportieren.

#### Transport mit einem Kran

1. Schlupfe unter der Holzpalette durchführen. Auf  
der Ventilatorseite Schlupfe hinter der ersten  
Längsverlattung durchführen.



Beispiel: Krananhebung mit Traverse

2. Latten oder Kanthölzer zwischen Schlupfe und  
Gerät einbringen, um Druckschäden am Gehä-  
se zu verhindern.



### WARNUNG

Schlupfe nicht zu eng aneinander und  
nicht zu mittig führen, sonst kann das Ge-  
rät kippen!





## ACHTUNG

Schlupfe seitlich am Ventilator vorbeiführen. Schlupfe dürfen unter Last nicht auf den Ventilator drücken.

- Gerät am Aufstellungsplatz so abstellen, dass die Oberkante der Holzpalette bündig mit der Oberkante des Fundaments ist.

## Transport mit einem Hubwagen

- ▶ Gerät am Aufstellungsplatz so abstellen, dass die Oberkante der Holzpalette bündig mit der Oberkante des Fundaments ist.

## 5.4 Aufstellung

### Anforderungen an den Aufstellungsplatz

- ✓ Nur im Außenbereich aufstellen.
- ✓ Abstandsmaße sind eingehalten  
→ „Aufstellungspläne“, ab Seite 22
- ✓ Freier Luftansaug und Luftausblas ist möglich, ohne das sich ein Luftkurzschluß bildet.
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
  - Ebenes und waagerechtes Fundament
  - Untergrund und Fundament sind tragfähig für das Gerätegewicht
- ✓ Fläche im Luftaustrittsbereich der Wärmepumpe ist wasserdurchlässig

### Auspacken

- Plastikfolien entfernen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
- Transport- und Verpackungsmaterial umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

### Gerät aufstellen



#### VORSICHT

Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5K unterhalb der Umgebungstemperatur. Bei bestimmten klimatischen Bedingungen kann sich daher im Luftaustrittsbereich eine Eisschicht bilden. Wärmepumpe so aufstellen, dass der Luftausblas nicht in Gehwegbereiche mündet.



#### HINWEIS

Aufstellungsplan unbedingt einhalten. Mindestabstände beachten.

→ „Aufstellungspläne“, ab Seite 22



#### HINWEIS

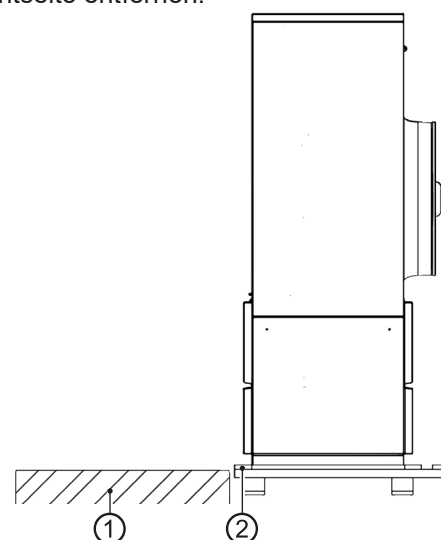
Das Gerät so aufstellen, dass die Schaltkastenseite jederzeit zugänglich ist.



#### HINWEIS

Zu den jeweiligen Aufstellungsplänen bei Luft / Wasser Wärmepumpen müssen die Schallemissionen der Wärmepumpen beachtet werden. Die jeweils regionalen Vorschriften sind einzuhalten.

- Seitliche Verlattung auf der Holzpalette an der Fundamentseite entfernen.



Beispiel: Gerät auf Holzpalette, Ventilator vom Fundament abgewandt  
1 Fundament am Aufstellungsplatz  
2 Seitliche Verlattung auf der Holzpalette



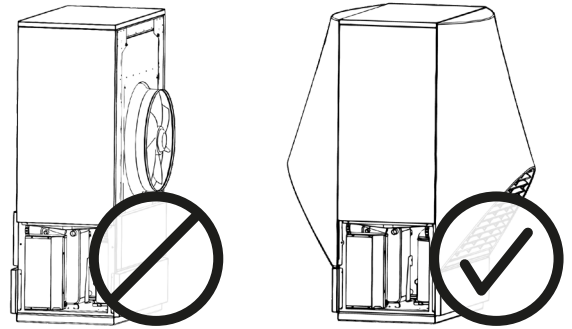
2. Gerät von der Holzpalette auf das Fundament schieben (eventuell mit Hilfe von unter das Gerät gelegten Rohren). Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Fundament aufliegt.

## 5.5 Anbringen der Luftumlenkhauben

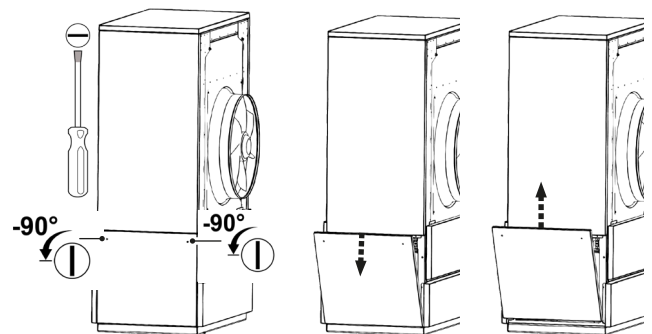


### WARNUNG

**Rotierende Teile am Gerät.**  
Aus sicherheitstechnischen Gründen vor allen weiteren Arbeiten die beiden Luftumlenkhauben an das Gerät montieren.



1. Sofern noch nicht geschehen, untere Fassadierungen an der Schaltkasten- sowie Wasseranschlusseite vom Gerät abnehmen.
  - 1.1. Hierzu jeweils die beiden Schnellverschlusschrauben an den unteren Fassadierungen lösen.
  - 1.2. Fassadierung jeweils oben nach vorne klappen, aus dem Geräterahmen heben und sicher abstellen.

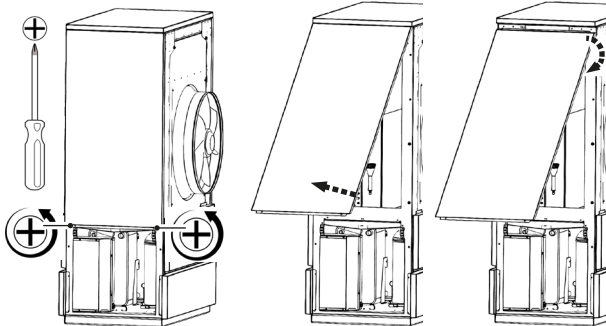


Beispiel: Untere Fassadierung auf Schaltkastenseite abnehmen

2. Obere Fassadierungen vom Gerät abnehmen.
  - 2.1. Hierzu jeweils die beiden Schrauben an den Unterkanten der oberen Fassadierungen lösen.

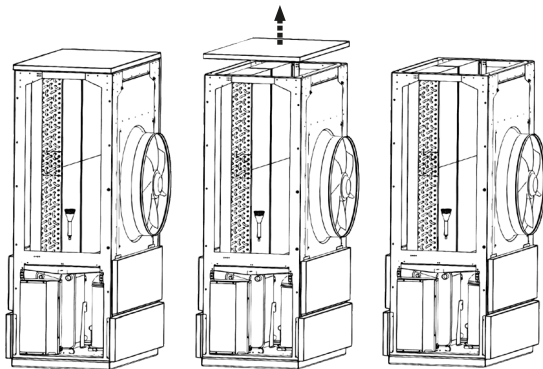


2.2. Fassadierung jeweils unten nach vorne klappen, oben aus dem Gerätedeckel heben und sicher abstellen.



Beispiel: Obere Fassadierung auf Schaltkastenseite abnehmen

3. Der Gerätedeckel wurde durch die oberen Fassadierungen fixiert. Nach der Demontage der oberen Fassadierungen liegt er nun lose auf. Gerätedeckel abheben und sicher abstellen.

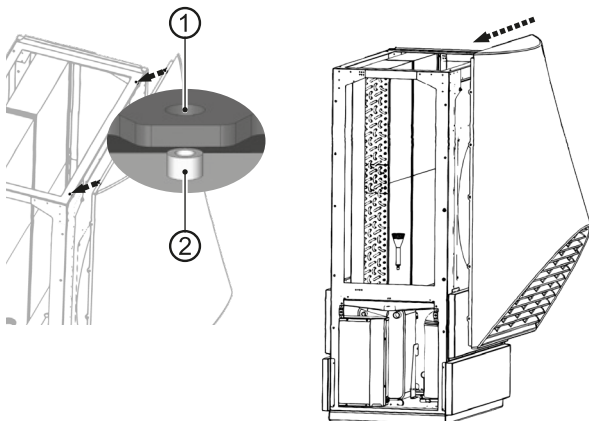


4. Luftumlenkhauben montieren.

### ACHTUNG

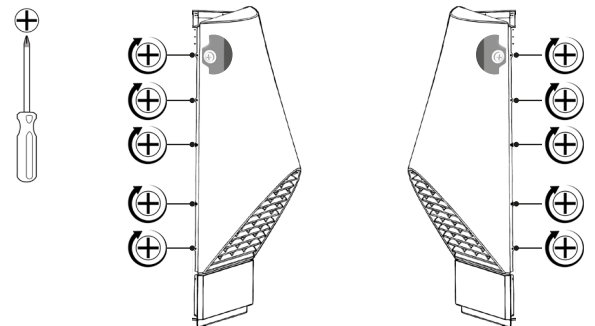
Vor Beginn der Montage die Schutzfolien von den Luftumlenkhauben entfernen.

4.1. Luftumlenkhauben jeweils an den Messingbuchsen an der Oberseite des Geräterahmens einhängen.



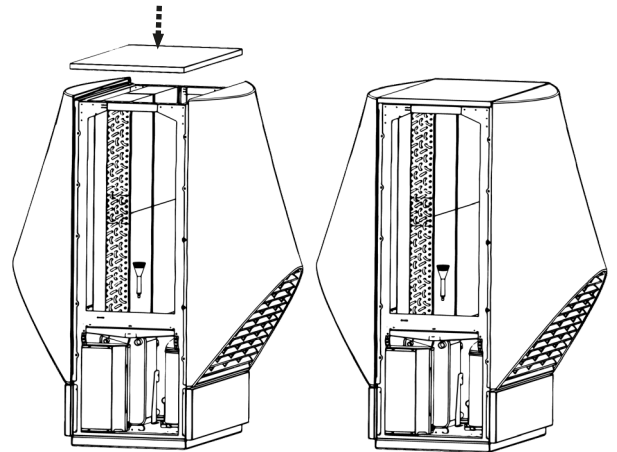
Beispiel: Luftumlenkhaube an Ventilatorseite  
1 Öse an Luftumlenkhaube  
2 Messingbuchse am Geräterahmen

4.2. Luftumlenkhauben jeweils an der Schaltkasten-seite und Wasseranschlusseite an den Gerä-terahmen schrauben.

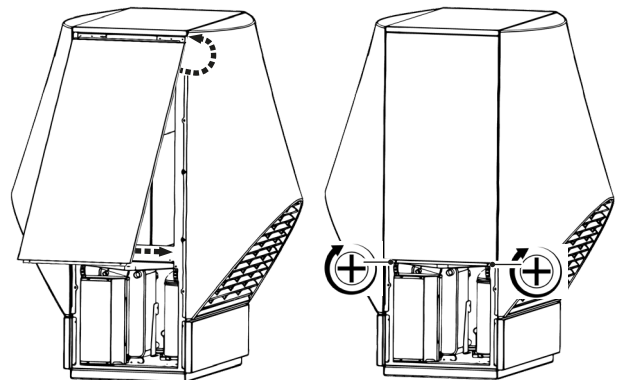


Beispiel: Luftumlenkhaube an Ventilatorseite festschrauben

5. Gerätedeckel wieder auf Rahmen legen.



6. Obere Fassadierungen jeweils in Gerätedeckel einhängen. Unten an den Geräterahmen schrauben.



Die Luftumlenkhauben sind nun montiert. Sie können die Montage- und Installationsarbeiten am Gerät vornehmen und nach Abschluss der Arbeiten die unteren Fassadierungen anbringen (→ „12 Montage Elektrik“, ab Seite 14).



## 6 Montage Hydraulik

### ACHTUNG

Schmutz und Ablagerungen im hydraulischen (Bestands-)System können zu Schäden an der Wärmepumpe führen.

- ▶ Sicherstellen, dass Schlammabscheider im hydraulischen System verbaut ist.
- ▶ Vor dem hydraulischen Anschluss der Wärmepumpe hydraulisches System gründlich spülen.

1. Festverrohrung des Heizkreises im Außenbereich unterhalb der Frostgrenze verlegen.

### ACHTUNG

Beschädigung der Kupferrohre durch unzulässige Belastung!

- ▶ Alle Anschlüsse gegen Verdrehen sichern.
  - ✓ Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.
- „8 Pufferspeicher“, Seite 13  
→ „9 Umwälzpumpen“, Seite 13
- ✓ Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises sind ausreichend dimensioniert.
  - ✓ Die Leitungen für die Heizung sind über einen Festpunkt an der Wand oder der Decke befestigt.
2. Falls Gerät geschlossen, untere Fassadierung auf der Wasseranschlussseite abnehmen.
  3. Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) wärmepumpenseitig mit Absperreinrichtungen versehen.



### HINWEIS

Durch die Montage der Absperreinrichtungen kann bei Bedarf der Verflüssiger der Wärmepumpe gespült werden.

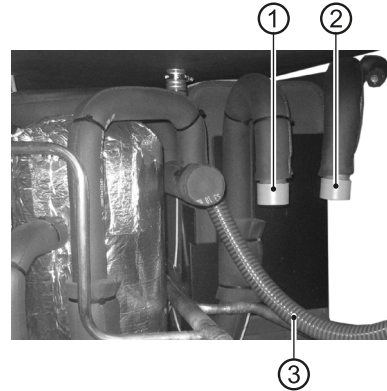
4. Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen ausführen, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.



### HINWEIS

Wird eine Bestandsanlage ausgetauscht, dürfen die alten Schwingungsentkopplungen nicht wiederverwendet werden.

Schwingungsentkopplungen sind als Zubehör erhältlich.



- 1 Anschluss Heizwasser-Eintritt (Rücklauf)
- 2 Anschluss Heizwasser-Austritt (Vorlauf)
- 3 Kondensatwasserschlauch

5. Kondensatwasserschlauch im Gerät so verlegen, dass kein Kontakt mit Kältemittelrohren entstehen kann.
6. Sicherstellen, dass frostfreier Kondensatwasserablauf gewährleistet ist.
7. Leerrohre geräteseitig abdichten.
8. Entlüfter am höchsten Punkt des Heizkreises einsetzen.
9. Sicherstellen, dass die Betriebsüberdrücke (→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 19) eingehalten werden.

### Kondensatablauf

Das aus der Luft ausfallende Kondenswasser muss über ein Kondensatrohr mit mindestens 50 mm Durchmesser frostfrei abgeführt werden. Bei wasserdurchlässigen Untergründen genügt es, das Kondensatwasserrohr senkrecht mindestens 90 cm tief in das Erdreich zu führen. Wird das Kondensat in Drainagen oder in die Kanalisation abgeleitet, auf eine frostfreie Verlegung mit einem Gefälle achten.

Eine Einleitung des Kondensats in die Kanalisation ist nur über einen Trichtersiphon zulässig, der jederzeit zugänglich sein muss.



## 7 Druckabsicherung

1. Den Heizkreis nach den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien mit einem Sicherheitsventil und einem Ausdehnungsgefäß ausstatten.
2. Im Heizkreis Füll- und Entleereinrichtungen, Absperrrichtungen und Rückschlagventile installieren.

## 8 Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher.

Nötiges Volumen des Pufferspeichers:

→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 19, Abschnitt „Heizkreis“

Bei monoenergetischen Luft/Wasser-Anlagen den Pufferspeicher in den Heizwasser-Austritt (Vorlauf) vor das Überströmventil einbinden.

## 9 Umwälzpumpen



### HINWEIS

Keine geregelten Umwälzpumpen einsetzen.

Heizkreis- und Trinkwarmwasserumwälzpumpen müssen stufig ausgelegt sein. Sie müssen mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Heizwasserdurchsatz erbringen.

→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 19

## 10 Trinkwarmwasserbereitung

Die Trinkwarmwasserbereitung mit der Wärmepumpe benötigt zusätzlich (parallel) zum Heizkreis einen weiteren Heizwasserkreis. Bei der Einbindung darauf achten, dass die Trinkwarmwasserladung nicht durch den Pufferspeicher des Heizkreises geführt wird.

→ Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

## 11 Trinkwarmwasserspeicher

Soll die Wärmepumpe Trinkwarmwasser bereiten, müssen Sie spezielle Trinkwarmwasserspeicher in die Wärmepumpenanlage einbinden.

- ▶ Das Speichervolumen so auswählen, dass auch während einer EVU-Sperrzeit die benötigte Trinkwarmwassermenge zur Verfügung steht.

Die Wärmetauscherfläche des Trinkwarmwasserspeichers muss so dimensioniert sein, dass die Heizleistung der Wärmepumpe mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird.

Trinkwarmwasserspeicher aus unserer Produktpalette bieten wir Ihnen gerne an. Sie sind optimal auf Ihre Wärmepumpe abgestimmt sind.

- ▶ Trinkwarmwasserspeicher so in die Wärmepumpenanlage einbinden, wie es dem für Ihre Anlage passenden Hydraulikschema entspricht.

→ Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.



## 12 Montage Elektrik

### 12.1 Elektrische Anschlüsse herstellen

#### ACHTUNG

Zerstörung des Verdichters durch falsches Drehfeld!

- Sicherstellen, dass für die Lastspeisung für den Verdichter ein Rechtsdrehfeld vorliegt.

#### Grundlegende Informationen zum elektrischen Anschluss

- Für elektrische Anschlüsse gelten eventuell Vorgaben des lokalen Energieversorgungsunternehmens
- Leistungsversorgung für die Wärmepumpe mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausstatten (nach IEC 60947-2)
- Höhe des Auslösestroms beachten (→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 19)
- Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Vorschriften) einhalten

#### Leistungsanschluss

Der Leistungsanschluss erfolgt an der Anschlussdose auf der Wasseranschlusseite.

1. Falls Gerät geschlossen, untere Fassadierung an der Wasseranschlusseite abnehmen.
2. Elektrische Anschlussdose öffnen.



1 Elektrische Anschlussdose:  
Netzanschluß Wärmepumpe

3. Leistungskabel an der elektrischen Anschlussdose anschließen (Elektroheizelement bauseits).
4. Elektrische Anschlussdose schließen.
5. Leistungskabel in einem Schutzrohr bis zur Gebäudedurchführung und von da aus weiter bis zum Sicherungskasten verlegen.
6. Leistungskabel an Stromversorgung anschließen.

#### ACHTUNG

Beim Einsatz des Gerätes in 3~230V-Netzen beachten, dass die verwendeten FI-Schutzschalter allstromsensitiv sein müssen.

#### Wärmepumpenseitiger Anschluss der Steuer- und Fühlerleitungen

Die Verbindung zwischen der Wärmepumpe und dem Heizungs- und Wärmepumpenregler wird über die Steuer- und Fühlerleitungen hergestellt. Der Anschluss erfolgt am elektrischen Schaltkasten auf der Schaltkastenseite der Wärmepumpe.



#### HINWEIS

Damit der elektrische Schaltkasten im Falle eines Kundendienstes ausgehängt werden kann, müssen die Steuer- und Fühlerleitungen im Gerät eine Überlänge von etwa 15 cm aufweisen.

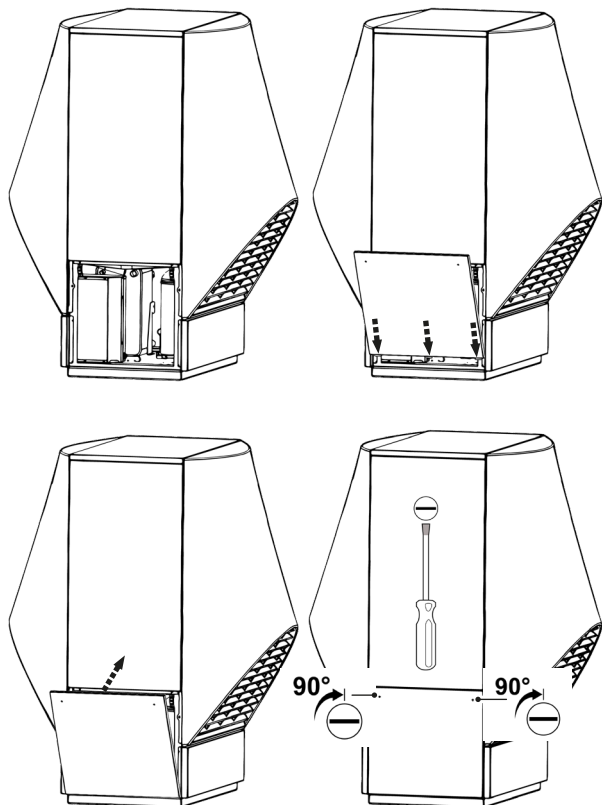
1. Steuer- und Fühlerleitungen an die beiden Steckanschlüsse (unten an der rechten Seite des elektrischen Schaltkastens) schrauben.



2. Steuer- und Fühlerleitungen im Geräteinnern zur Wasseranschlusseite führen.
3. Steuer- und Fühlerleitungen aus dem Geräteinnern führen.
4. Steuer- und Fühlerleitungen in einem Schutzrohr bis zur Gebäudedurchführung und von da aus weiter bis zum Heizungs- und Wärmepumpenregler verlegen.
5. Steuer- und Fühlerleitungen gemäß dem Klemmenplan und den Stromlaufplänen an den Heizungs- und Wärmepumpenregler anschließen.  
→ „Klemmenplan“, Seite 28, und „Stromlaufpläne“, ab Seite 29  
→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.
6. Leerrohre geräteseitig abdichten.



7. Fassadierungen an die Wärmepumpe anschrauben. Untere Fassadierungen jeweils schräg in den Geräterahmen stellen, oben an den Geräterahmen klappen und Schnellverschlusschrauben schließen.



Beispiel: Anbringen der unteren Fassadierung an der Schaltkastenseite

## 13 Spülen, befüllen und entlüften

### 13.1 Qualität Heizungswasser

#### HINWEIS

- Detaillierte Informationen enthält unter anderem die VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“.
  - erforderlicher pH-Wert: 8,2 ... 10; bei Aluminium-Werkstoffen: pH-Wert: 8,2 ... 8,5
- Anlage ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder mit VDI 2035 entsprechendem Wasser befüllen (salzarme Fahrweise der Anlage).

Vorteile der salzarmen Fahrweise:

- geringe korrosionsfördernde Eigenschaften
  - keine Bildung von Kesselstein
  - ideal für geschlossene Heizkreisläufe
  - idealer pH-Wert durch Eigenalkalisierung nach Befüllung der Anlage
- Falls sich die benötigte Wasserqualität nicht einstellt, eine Fachfirma hinzuziehen, die sich auf die Behandlung von Heizungswasser spezialisiert hat.
- Ein Anlagenbuch für Warmwasser-Heizungsanlagen führen, in dem relevante Planungsdaten eingetragen werden (VDI 2035).

#### Frostschutzmittel im Heizkreis

Bei außen aufgestellten Luft/Wasser-Wärmepumpen ist es nicht notwendig, ein Wasser-Frostschutzgemisch in den Heizkreis einzufüllen.

Die Wärmepumpen besitzen Sicherheitseinrichtungen, die ein Einfrieren des Wassers verhindern, auch wenn die Heizung ausgeschaltet ist. Voraussetzung ist, dass die Wärmepumpe eingeschaltet bleibt und nicht vom Stromnetz getrennt wird. Bei Frostgefahr werden die Umwälzpumpen angesteuert.

Falls Frostschutzmittel eingefüllt wird, sind folgende Punkte zu beachten, je nach Konzentration des Gemisches:

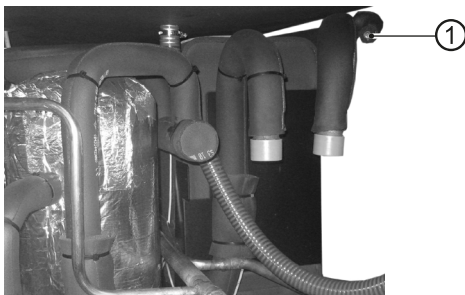
- Heizleistung der Wärmepumpe reduziert sich
- COP Wert wird schlechter
- Bei bauseits eingesetzten Umwälzpumpen reduziert sich die Förderleistung, bei integrierten Umwälzpumpen nimmt die angegebene freie Pressung ab



- Die Materialverträglichkeit der eingesetzten Komponenten mit dem Frostschutzgemisch muss sichergestellt sein

### 13.2 Heizkreis spülen, befüllen, entlüften

- ✓ Ablaufleitung des Sicherheitsventils ist abgeschlossen.
  - ✓ Sicherstellen, dass der Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht überschritten wird.
1. Anlage am jeweils höchsten Punkt entlüften.
  2. Zusätzlich Entlüftungsventil am Verflüssiger in der Wärmepumpe öffnen. Verflüssiger entlüften.



1 Entlüftungsventil, oberhalb der hydraulischen Anschlüsse im Gerät

## 14 Hydraulische Anschlüsse isolieren

Hydraulische Leitungen entsprechend den lokalen Vorschriften isolieren.

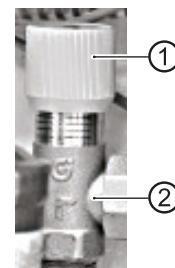
1. Absperreinrichtungen öffnen.
2. Druckprobe durchführen und Dichtheit prüfen.
3. Schwingungsentkopplungen und Festverrohrung des Heizkreises im Außenbereich dampfdiffusionsdicht isolieren.
4. Alle Anschlüsse, Armaturen und Leitungen isolieren.
5. Kondensatablauf frostsicher isolieren.
6. Gerät muss umseitig komplett geschlossen sein, um den Nagetierschutz sicherzustellen.

## 15 Überströmventil einstellen

### HINWEIS

- Die Tätigkeiten in diesem Abschnitt sind nur erforderlich bei Reihenspeichereinbindung
  - Arbeitsschritte zügig durchführen, da sonst die maximale Rücklauftemperatur überschritten werden kann und die Wärmepumpe auf Hochdruckstörung schaltet
  - Drehen des Einstellknopfs am Überströmventil nach rechts vergrößert den Temperaturunterschied (die Spreizung). Drehen nach links verkleinert sie
- ✓ Anlage läuft im Heizbetrieb (idealerweise im kalten Zustand).
1. Bei niedriger Heizkurve Anlage im Heizungs- und Wärmepumpenregler auf „Zwangsheizung“ stellen.
- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.
2. Ventile zum Heizkreis absperren.
  3. Sicherstellen, dass der gesamte Volumenstrom über das Überströmventil geleitet wird.
  4. Am Heizungs- und Wärmepumpenregler die Vor- und Rücklauftemperatur auslesen.
- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.
5. Einstellknopf (①) des Überströmventils (②) drehen, bis die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauftemperatur folgendermaßen eingestellt ist:

| Außentemperatur | Einstellempfehlung |
|-----------------|--------------------|
| -10 °C          | 4 K                |
| 0 °C            | 5 K                |
| 10 °C           | 8 K                |
| 20 °C           | 9 K                |
| 30 °C           | 10 K               |



6. Ventile zum Heizkreis öffnen.
7. Im Heizungs- und Wärmepumpenregler „Zwangsheizung“ abschalten.





## 16 Inbetriebnahme



### WARNUNG

Das Gerät darf nur mit montierten Luftumlenkhauben und geschlossenen Fassadierungen in Betrieb genommen werden.

- ✓ Relevante Planungsdaten der Anlage sind vollständig dokumentiert.
  - ✓ Betrieb der Wärmepumpenanlage ist beim zuständigen Energieversorger angezeigt.
  - ✓ Anlage ist luftfrei.
  - ✓ Installationskontrolle nach Grobcheckliste ist erfolgreich abgeschlossen.
1. Sicherstellen, dass folgende Punkte vollständig erfüllt sind:
    - Rechtsdrehfeld der Lastspeisung am Verdichter liegt vor
    - Die Anlage ist entsprechend dieser Betriebsanleitung aufgestellt und montiert
    - Elektroinstallation wurde fachgerecht entsprechend dieser Betriebsanleitung und den lokalen Vorschriften durchgeführt
    - Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausgestattet (IEC 60947-2)
    - Höhe des Auslösestroms wird eingehalten
    - Heizkreis ist gespült und entlüftet
    - Alle Absperreinrichtungen des Heizkreises sind geöffnet
    - Rohrsysteme und Komponenten der Anlage sind dicht
  2. Fertigstellungsanzeige für die Wärmepumpenanlagen vollständig ausfüllen und unterschreiben.
  3. In Deutschland: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden. In anderen Ländern: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den lokalen Partner des Herstellers senden.
  4. Kostenpflichtige Inbetriebnahme der Wärmepumpe durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal veranlassen.

## 17 Wartung



### HINWEIS

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Heizungsfachbetrieb abzuschließen.

### 17.1 Grundlagen

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Lokale Vorschriften – z. B. die EU-Verordnung (EG) 517/2014 – schreiben unter anderem Dichtheitskontrollen vor und/oder das Führen eines Logbuchs bei bestimmten Wärmepumpen.

- ▶ Einhaltung der lokalen Vorschriften mit Bezug auf die spezifische Wärmepumpenanlage sicherstellen.

### 17.2 Bedarfsabhängige Wartung

- Prüfung und Reinigung der Komponenten des Heizkreises, z. B. Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger
- Prüfung der Funktion des Sicherheitsventils für den Heizkreis
- Die Luftansaug- und -ausblasöffnungen müssen immer frei von Beeinträchtigungen sein und freigehalten werden. Daher ungehinderte Luftführung regelmäßig kontrollieren. Verengungen oder gar Verstopfungen, die beispielsweise
  - beim Aufbringen einer Hausdämmung durch Styroporkugeln
  - durch Verpackungsmaterial (Folien, Kartons usw.)
  - durch Laub, Schnee, Vereisung oder ähnliche witterungsbedingte Ablagerungen
  - durch Vegetation (Büsche, hohe Gräser usw.)
  - durch Luftschachtabdeckungen (Fliegenschutzgitter usw.)auftreten, sind zu verhindern beziehungsweise unverzüglich zu entfernen
- Regelmässig prüfen, ob das Kondensat ungehindert aus dem Gerät ablaufen kann. Hierzu die Kondensatwanne im Gerät und den Verdampfer regelmäßig auf Verschmutzung / Verstopfung hin prüfen und bei Bedarf reinigen.



## Verdampfer und Kondensatwanne prüfen und bei Bedarf reinigen

- ✓ Gerät ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- 1. Untere und obere Fassadierungen an einer Seite abnehmen. Kondensatwannenbereich auf Verschmutzung prüfen.
- 2. Kondensatwannenbereich bei Bedarf reinigen. Zur besseren Zugänglichkeit zum Kondensatwannenbereich gegebenenfalls die untere und obere Fassadierung der gegenüberliegenden Seite abnehmen.
- 3. Verdampfer einsehen. Bei Reinigungsbedarf Luftumlenkhaube auf der Verdampferseite abnehmen und Verdampfer reinigen.
- 4. Nach der Reinigung Luftumlenkhaube und Fassadierungen wieder am Gerät anbringen. Abschließend Spannungsversorgung wieder herstellen.

### 17.3 Verflüssiger reinigen und spülen

1. Verflüssiger nach Herstellervorschrift reinigen und spülen.
2. Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel: Restbestände neutralisieren und Verflüssiger gründlich mit Wasser spülen.

### 17.4 Jährliche Wartung

- ▶ Qualität des Heizungswassers analytisch erfassen. Bei Abweichungen von den Vorgaben unverzüglich geeignete Maßnahmen ergreifen.

## 18 Störungen

- ▶ Störungsursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.
  - ▶ Lokalen Partner des Herstellers oder Werkskundendienst hinzuziehen. Dabei Störungsmeldung und Gerätnummer bereithalten.
- „Typenschilder“, Seite 7

## 19 Demontage und Entsorgung

### 19.1 Demontage

- ✓ Gerät ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- ▶ Alle Medien sicher auffangen.
- ▶ Komponenten nach Materialien trennen.

### 19.2 Entsorgung und Recycling

- ▶ Umweltgefährdende Medien entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen, Kältemittel, Verdichteröl.
- ▶ Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Vorschriften der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

### Ausbau der Pufferbatterie

#### **ACHTUNG**

Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Hauptplatine entfernen. Die Batterie kann mit einem Schraubendreher herausgeschoben werden. Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.



# LW 300A

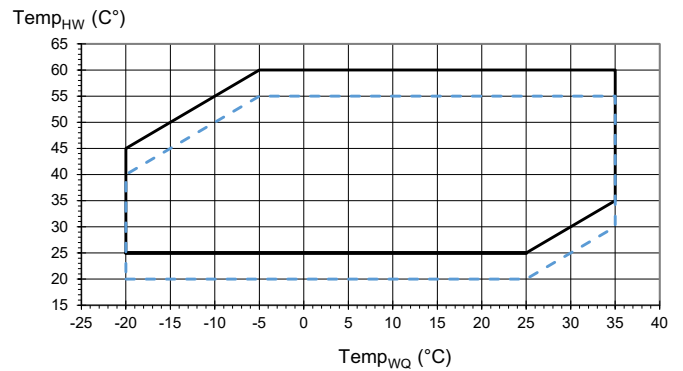
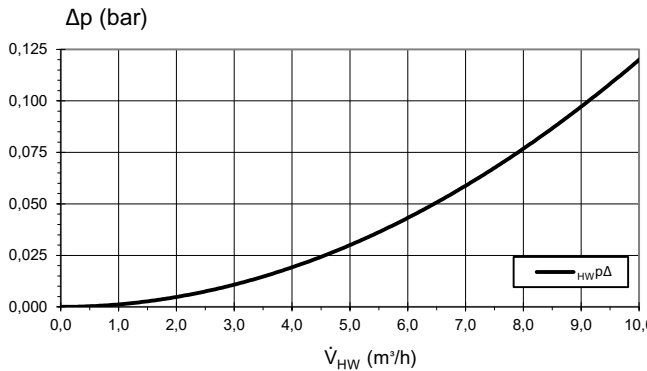
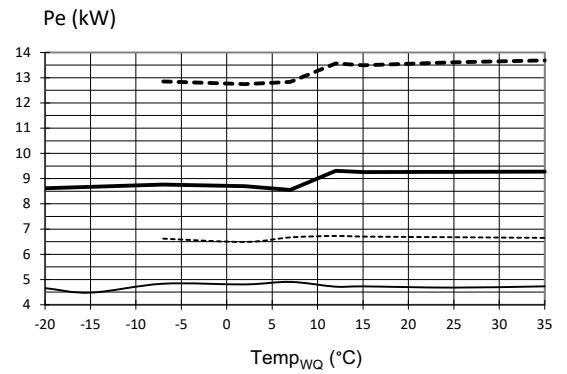
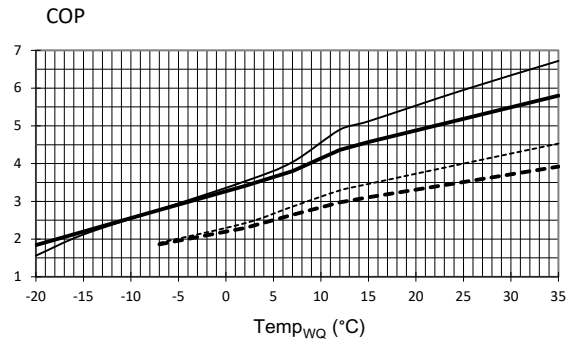
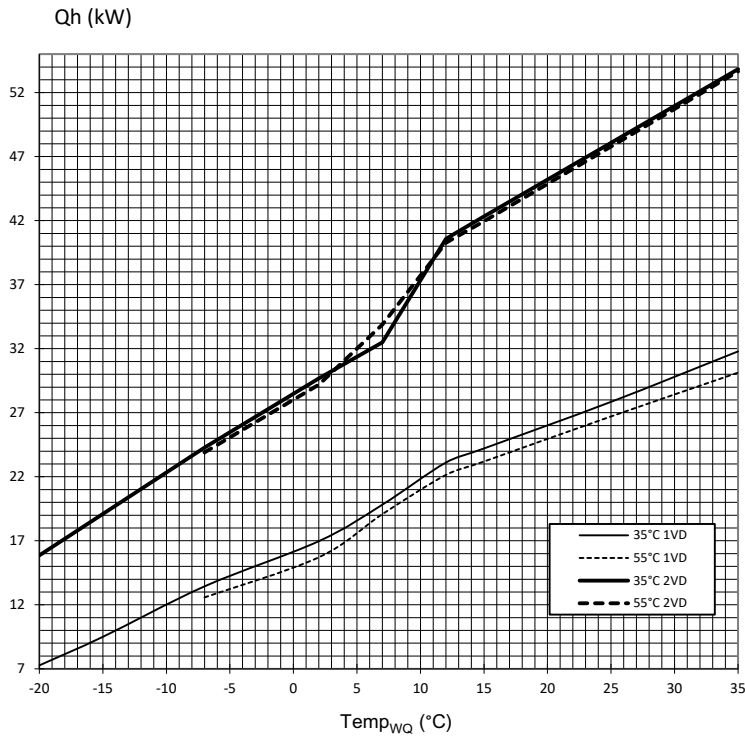
# Technische Daten / Lieferumfang

| Leistungsdaten  |  | Werte in Klammern: (1 Verdichter) |  | LW 300A                               |  |
|---|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| Heizleistung   COP  | bei A7/W35 nach DIN EN 14511-x: 2018   | kW   COP                          | 32,50(19,78)   3,80(4,04)                    |                                       |  |
|   | bei A7/W45 nach DIN EN 14511-x: 2018   | kW   COP                          | 33,64(18,99)   3,20(3,23)                    |                                       |  |
|   | bei A2/W35 nach DIN EN 14511-x: 2018   | kW   COP                          | 29,67(16,97)   3,41(3,52)                    |                                       |  |
|   | bei A10/W35 nach DIN EN 14511-x: 2018  | kW   COP                          | 39,43(22,42)   4,22(4,76)                    |                                       |  |
|   | bei A-7/W35 nach DIN EN 14511-x: 2018  | kW   COP                          | 24,28(13,45)   2,77(2,78)                    |                                       |  |
|   | bei A-15/W65 nach DIN EN 14511-x: 2018 | kW   COP                          | -   -  |                                       |  |
|   | bei A-7/W55 nach DIN EN 14511-x: 2018  | kW   COP                          | 24,28(13,45)   1,86(1,90)                    |                                       |  |
| Kühlleistung   EER  | bei A35/W18                            | kW   EER                          | -   -  |                                       |  |
|   | bei A35/W7                             | kW   EER                          | -   -  |                                       |  |
| <b>Einsatzgrenzen</b>   |  |                                   |  |                                       |  |
| Heizkreisrücklauf min.   Heizkreisvorlauf max.  | Heizen                                 | innerhalb Wärmequelle min. / max. | °C   | 20   45                               |  |
| Heizkreisrücklauf min.   Heizkreisvorlauf max.  | Kühlen                                 | innerhalb Wärmequelle min. / max. | °C   | -   -                                 |  |
| Wärmequelle Heizen  |  | min.   max.                       | °C   | -20   35                              |  |
| Wärmequelle Kühlen  |  | min.   max.                       | °C   | -   -                                 |  |
| Zusätzliche Betriebspunkte  |  | ...                               |  | A-5/W60                               |  |
| <b>Schall</b>   |  |                                   |  |                                       |  |
| Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante innen  |  | min.   Nacht   max.               | dB(A)  | -   -   -                             |  |
| Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante außen  |  | min.   Nacht   max.               | dB(A)  | 52   -   58                           |  |
| Schalleistungspegel innen   |  | min.   Nacht   max.               | dB(A)  | -   -   -                             |  |
| Schalleistungspegel außen 1)  |  | min.   Nacht   max.               | dB(A)  | 66   -   69                           |  |
| Schalleistungspegel nach DIN EN 12102-1:2017  |  | innen   außen                     | dB(A)  | -   66                                |  |
| Tonhaltigkeit   Tieffrequent  |  |                                   | dB(A)   • ja - nein                          | -   -                                 |  |
| <b>Wärmequelle</b>  |  |                                   |  |                                       |  |
| Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung   Maximaler externer Druck                   |  |                                   | m³/h   Pa                                    | 7800   25                             |  |
| <b>Heizkreis</b>  |  |                                   |  |                                       |  |
| Volumenstrom (Rohrdimensionierung)   Volumen min. Reihenspeicher   Volumen min. Trennspeicher |  |                                   | l/h  | 6000   -   -                          |  |
| Freie Pressung   Druckverlust   Volumenstrom  |  |                                   | bar   bar   l/h                              | 0,04 (-)   6000                       |  |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck  |  |                                   | bar  | 3                                     |  |
| Regelbereich Umwälzpumpe  |  | min.   max.                       | l/h  | -   -                                 |  |
| <b>Heißgasnutzung</b>   |  |                                   |  |                                       |  |
| Volumenstrom (Rohrdimensionierung)  |  |                                   | l/h  | -                                     |  |
| Freie Pressung   Druckverlust   Volumenstrom  |  |                                   | bar   bar   l/h                              | -   -   -                             |  |
| <b>Allgemeine Gerätedaten</b>   |  |                                   |  |                                       |  |
| Gewicht gesamt  |  |                                   | kg   | 480                                   |  |
| Gewicht Einzelkomponenten   |  |                                   | kg   kg   kg                                 | -   -   -                             |  |
| Kältemitteltyp   Kältemittelfüllmenge   |  |                                   | ...   kg                                     | R448A   10,0                          |  |
| <b>Elektrik</b>   |  |                                   |  |                                       |  |
| Spannungscode   allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)   |  |                                   | ...   A                                      | -   -                                 |  |
| Spannungscode   allpolige Absicherung Wärmepumpe*) + Elektroheizelement **)                   |  |                                   | ...   A                                      | 3~N/PE/400V/50Hz   C32                |  |
| Spannungscode   Absicherung Steuerspannung **)  |  |                                   | ...   A                                      | 1~N/PE/230V/50Hz   B10                |  |
| Spannungscode   Absicherung Elektroheizelement **)  |  |                                   | ...   A                                      | -   -                                 |  |
| WP*): effekt. Leistungsaufn. A7/W35 DIN EN 14511-x: 2018   Stromaufnahme I cosφ               |  |                                   | kW   A   ...                                 | 8,65 (4,87)   19,5(10,2)   0,64(0,75) |  |
| WP*): Max. Maschinenstrom   Max. Leistungsaufn. innerhalb der Einsatzgrenzen                  |  |                                   | A   kW                                       | 28,5   15,6                           |  |
| Anlaufstrom: direkt   mit Sanftanlasser   |  |                                   | A   A  | < 101   38                            |  |
| Schutzart   |  |                                   | IP   | 24                                    |  |
| Fehlerstromschutzschalter   | Falls gefordert                        |                                   | Typ  | A                                     |  |
| Leistung Elektroheizelement   | 3   2   1 phasig                       |                                   | kW   kW   kW                                 | -   -   -                             |  |
| Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis   |  | min.   max.                       | W  | -   -                                 |  |
| <b>Sonstige Geräteinformationen</b>   |  |                                   |  |                                       |  |
| Sicherheitsventil Heizkreis   Ansprechdruck   |  |                                   | im Lieferumfang: • ja - nein   bar           | -   -                                 |  |
| Pufferspeicher   Volumen  |  |                                   | im Lieferumfang: • ja - nein   l             | -   -                                 |  |
| Ausdehnungsgefäß Heizkreis   Volumen   Vordruck   |  |                                   | im Lieferumfang: • ja - nein   l   bar       | -   -   -                             |  |
| Überströmventil   Umschaltventil Heizung - Trinkwarmwasser                                    |  |                                   | integriert: • ja - nein                      | -   -                                 |  |
| Schwingungsentkopplungen Heizkreis  |  |                                   | im Lieferumfang oder integriert: • ja - nein | -                                     |  |
| Regler   Wärmemengenerfassung   Zusatzplatine   |  |                                   | im Lieferumfang oder integriert: • ja - nein | •   -   -                             |  |
| *) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten 1) Innen- und Außenaufstellung    |  |                                   |  | 813600a                               |  |
| Leistungsdaten und Einsatzgrenzen gelten für saubere Wärmetauscher   Index: h                 |  |                                   |  |                                       |  |



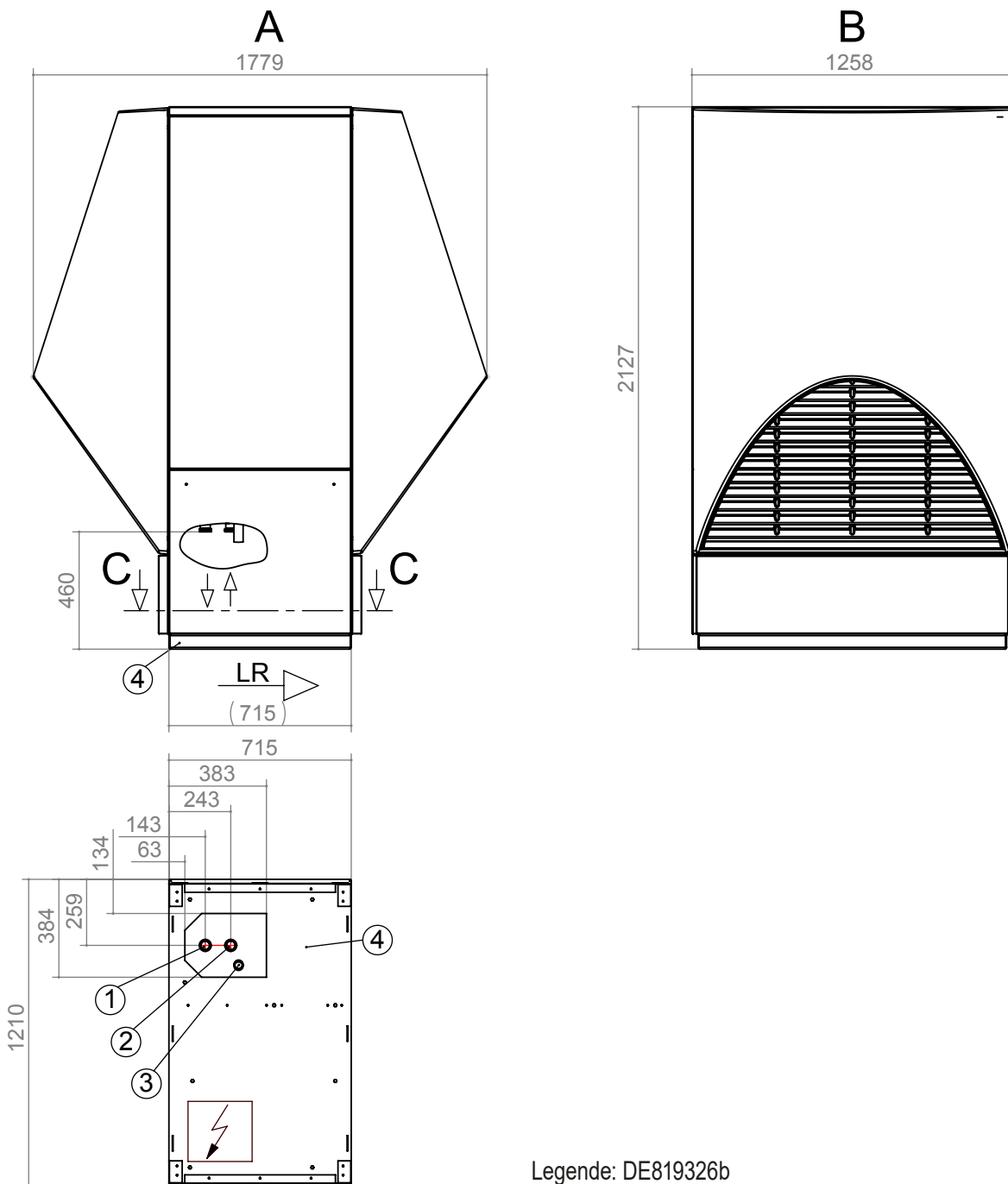
# Leistungskurven

LW 300A



823310a

|                 |  |
|-----------------|--|
| Legende:        | DE823310a                                  |
| $\dot{V}_{HW}$  | Volumenstrom Heizwasser                    |
| $Temp_{HW}$     | Temperatur Heizwasser                      |
| $Temp_{WQ}$     | Temperatur Wärmequelle                     |
| Qh              | Heizleistung                               |
| Pe              | Leistungsaufnahme                          |
| COP             | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW}$ | Druckverlust Wärmepumpe                    |
| —               | Vorlauf                                    |
| - - - - -       | Rücklauf                                   |



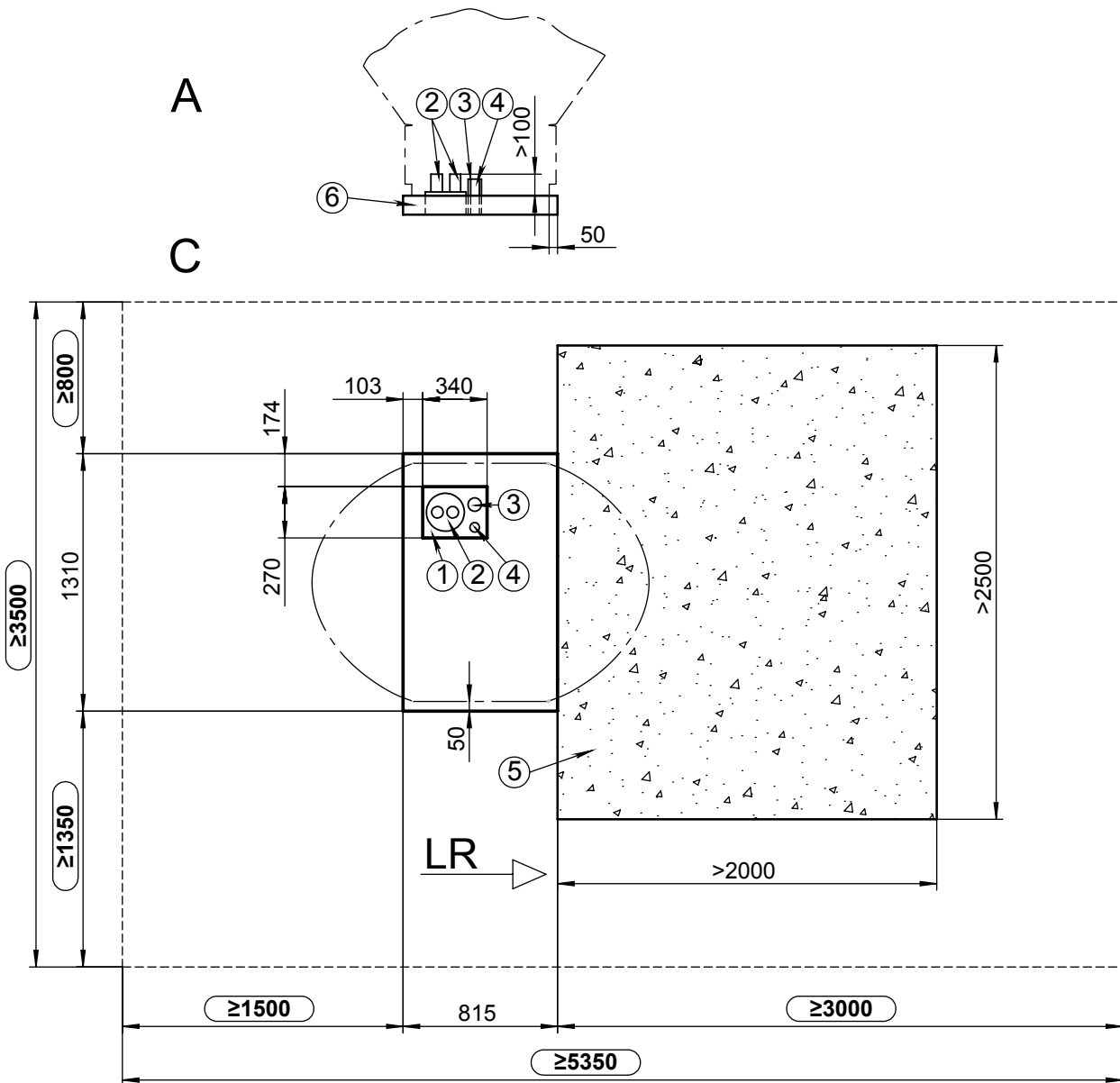
Legende: DE819326b  
Alle Maße in mm.

|    |   |
|----|---|
| A  | Vorderansicht   |
| B  | Seitenansicht   |
| C  | Draufsicht<br>(Schnitt, ohne Fassadierung und Hutzen) |
| 1  | Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1 ½"                  |
| 2  | Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1 ½"                 |
| 3  | Kondensatschlauch Außen-Ø 36x3                        |
| 4  | Grundplatte   |
| LR | Luftrichtung  |



# Aufstellungsplan

LW 300A



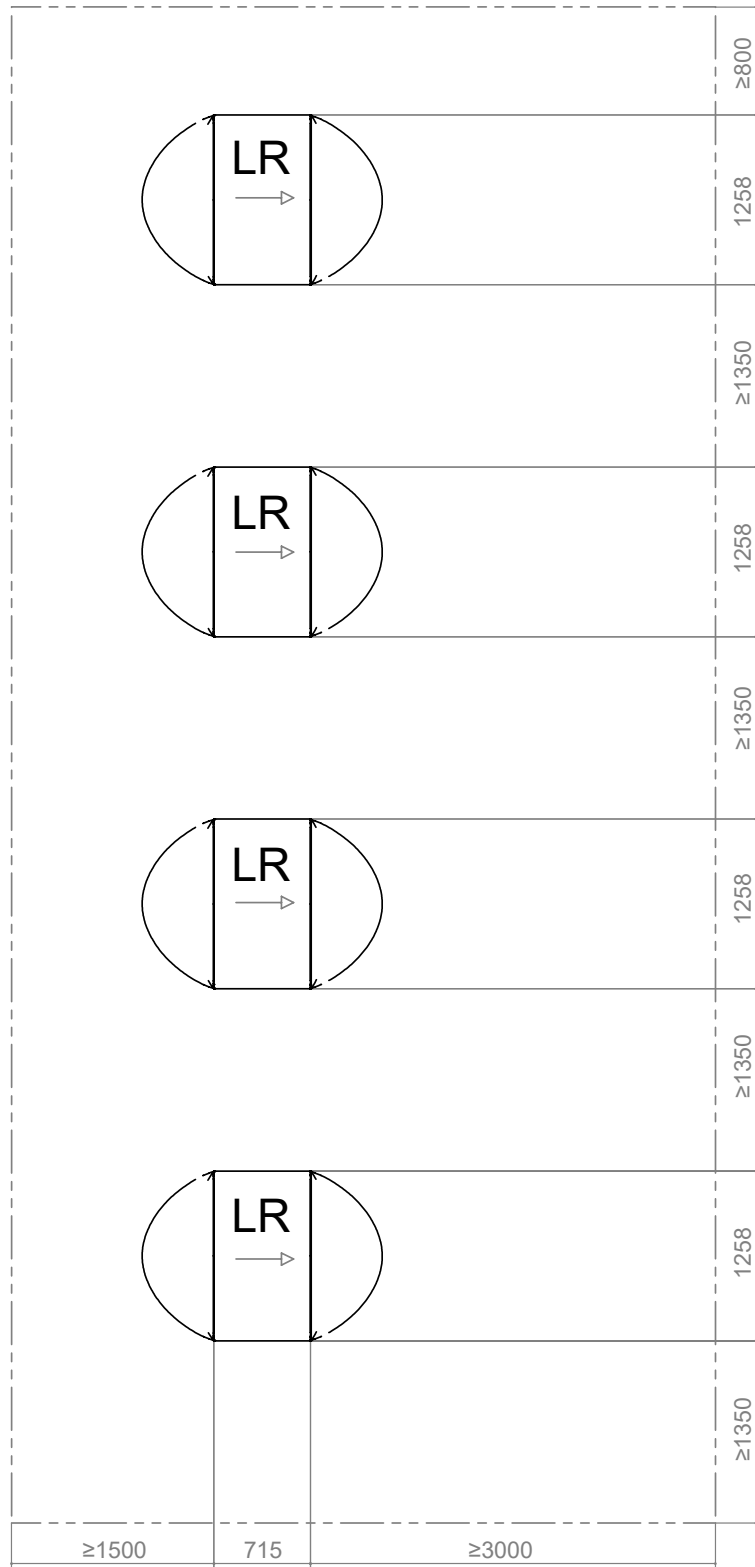
Legende: DE819327

Alle Maße in mm.

|       |  |
|-------|--|
| A     | Vorderansicht  |
| C     | Draufsicht   |
| ≥ ... | Mindestabstände  |
| 1     | Aussparung im Sockel   |
| 2     | Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf                   |
| 3     | Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm        |
| 4     | Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm            |
| 5     | wasserdurchlässige Fläche (Kies,...) im Luftaustrittsbereich |
| 6     | Sockel   |
| LR    | Luftrichtung   |



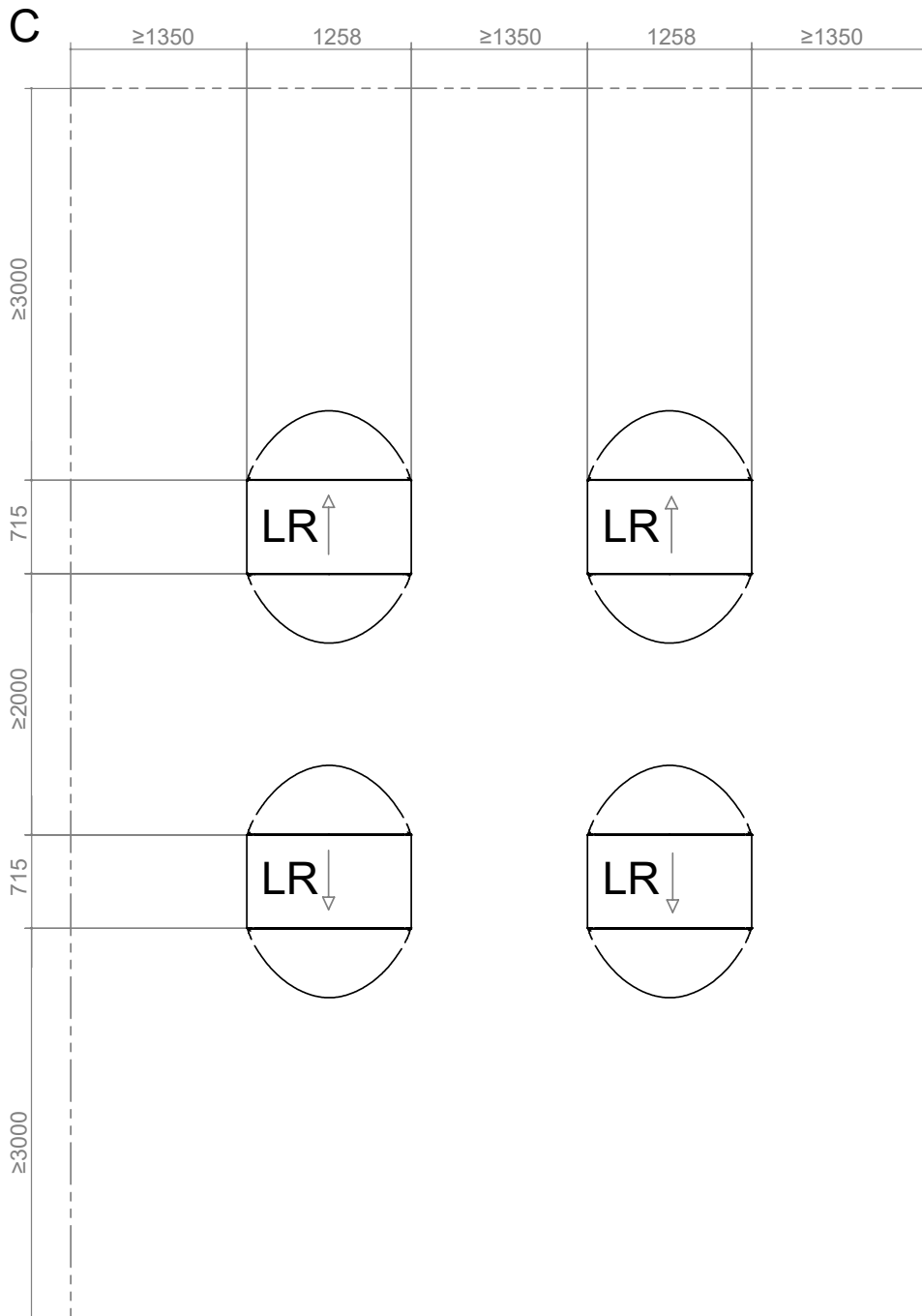
C



Legende: DE819512  
 Alle Maße in mm.

|    |              |
|----|--------------|
| C  | Draufsicht   |
| LR | Luftrichtung |

Entlang der Strich-Zweipunktlinie dürfen maximal zwei Seiten geschlossen sein.



Legende: DE819512

Alle Maße in mm.

|    |              |
|----|--------------|
| C  | Draufsicht   |
| LR | Luftrichtung |

Entlang der Strich-Zweipunktlinie dürfen maximal zwei Seiten geschlossen sein.



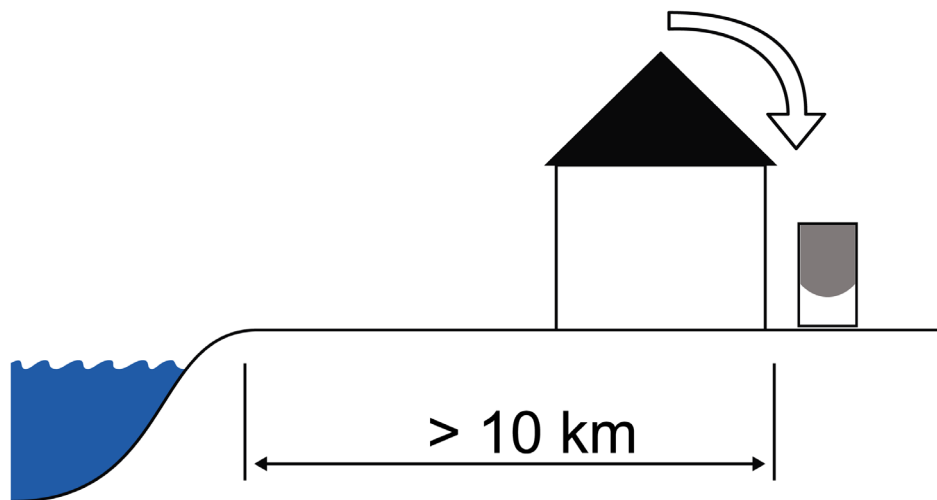


## ACHTUNG

Die funktionsnotwendigen, sicherheits- und servicebedingten Mindestabstände müssen eingehalten werden.

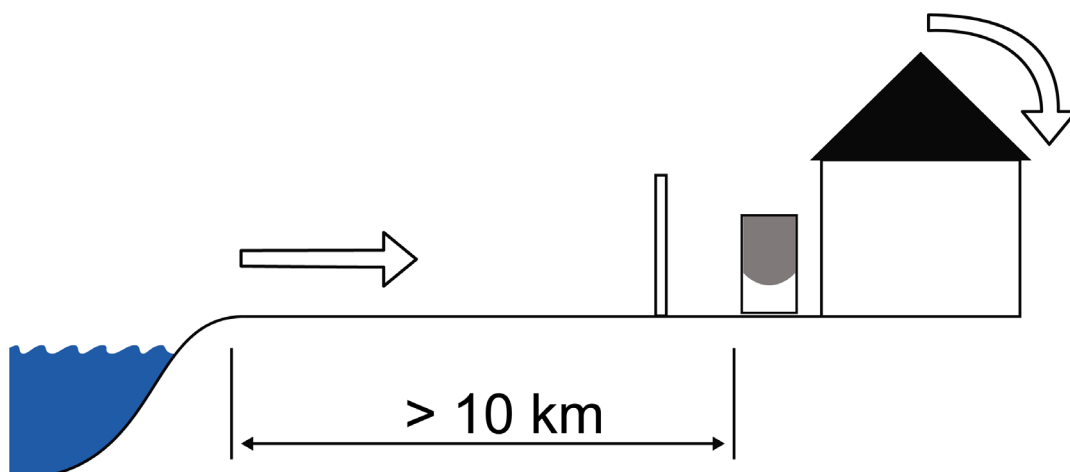
- von der Küste/Hauptwindrichtung abgewandt

- ✓ im windgeschützten, wandnahen Bereich
- ✓ nicht im Freifeld
- ✓ nicht in sandiger Umgebung (Sandeintrag wird vermieden)



- auf der Seeseite

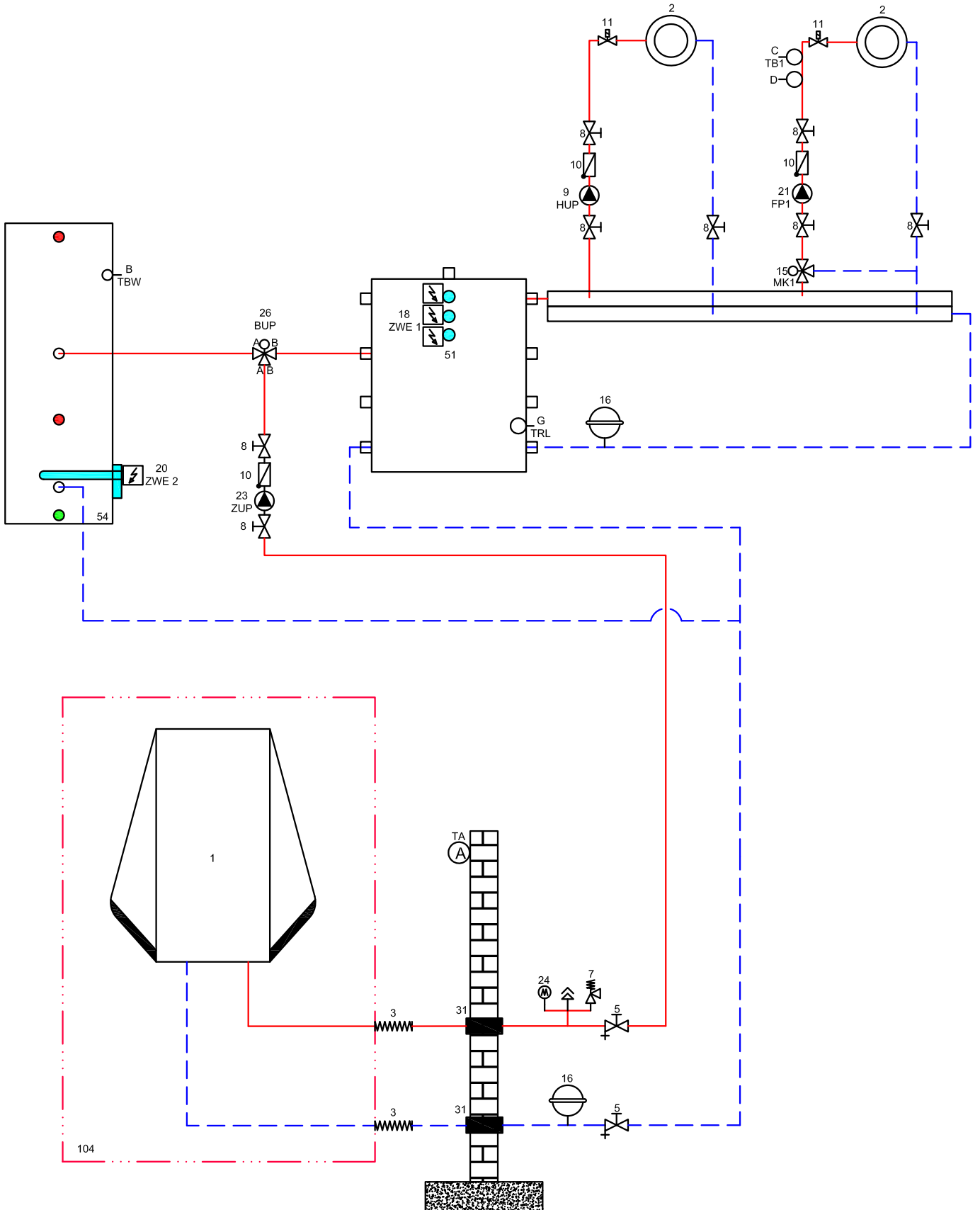
- ✓ im wandnahen Bereich
- ✓ ein gegen Seewind beständiger, dichter Windschutz ist aufgestellt
- ✓ Höhe und Breite dieses Windschutzes  $\geq 150\%$  der Geräteabmessungen
- ✓ nicht in sandiger Umgebung (Sandeintrag wird vermieden)





LW 300A

Trennspeicher





## Legende Hydraulik

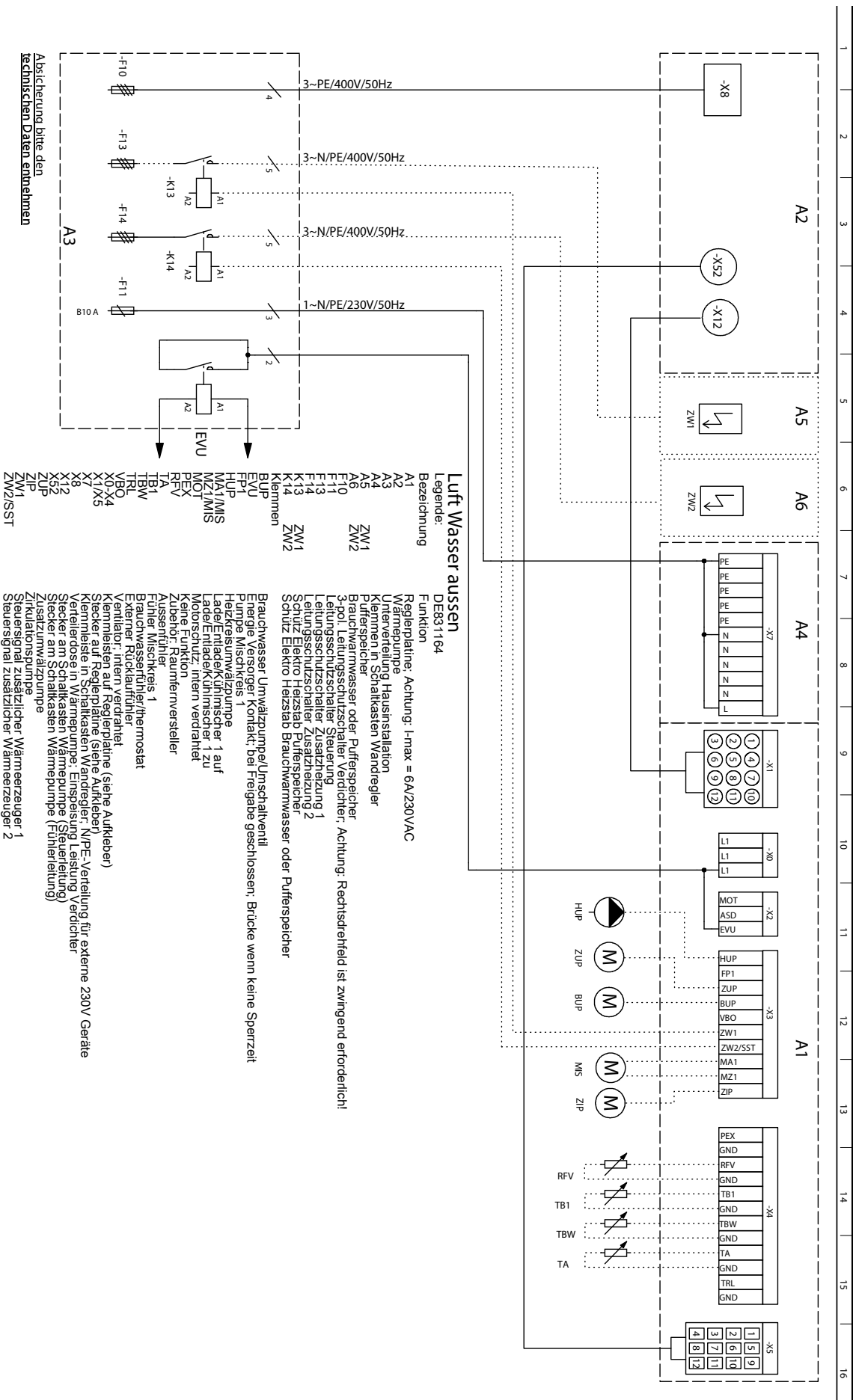
|    |   |     |  |         |   |
|----|---|-----|--|---------|---|
| 1  | Wärmepumpe  | 51  | Trennspeicher  | T/A/A   | Aussenfühler  |
| 2  | Fussbodenheizung / Radiatoren                             | 52  | Gas- oder Ölkessel   | TB/W/B  | Brauchwarmwasserfühler                                      |
| 3  | Schwungungskopplung                                       | 53  | Holzkessel   | TB1/C   | Vorlauffühler Mischkreis 1                                  |
| 4  | Geräteunterlage Styromstreifen                            | 54  | Brauchwarmwasserspeicher                                     | D       | Fussbodentemperaturbegrenzer                                |
| 5  | Absperrung mit Entleerung                                 | 55  | Soliedruckwächter  | TR/L/G  | Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)                    |
| 6  | Ausdehnungsgefäss im Lieferumfang                         | 56  | Schwimmbadwärmetauscher                                      | STA     | Strangregulierventil  |
| 7  | Sicherheitsventil   | 57  | Endwärmetauscher   | TR/L/H  | Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)                       |
| 8  | Absperrung  | 58  | Lüftung im Haus  |         |   |
| 9  | Heizung Umwälzpumpe (HUP)                                 | 59  | Plattenwärmetauscher   |         |   |
| 10 | Rückschlagventil  | 60  | Kühlspeicher   | 79      | Motorventil   |
| 11 | Einzelraumregelung  | 61  | Kühlspeicher   | 80      | Mischventil   |
| 12 | Überströmventil   | 62  | Gebliäsekonvektoren  | 81      | Wärmepumpen-Ausseneinheit Split Lieferumfang                |
| 13 | Dampfdichte Isolierung                                    | 63  | Solar-Brauchwarmwasserspeicher                               | 82      | Hydraulische-Inneneinheit Split Lieferumfang                |
| 14 | Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)                        | 64  | Solar-Trennspeicher  | 83      | Umwälzpumpe   |
| 15 | Mischkreis Dreiwegemischer (MK1 Entlade)                  | 65  | Multifunktionspeicher  | 84      | Mischventil   |
| 16 | Ausdehnungsgefäss bauseits                                | 66  | Hydraulikmodul Dual  | 113     | Anschluss Zusatzwärmerezeuger                               |
| 18 | Heizstab Heizung (ZWE)                                    | 67  | Pufferspeicher wandhängend                                   | BT1     | Aussenfühler  |
| 19 | Mischkreis Vierwegemischer (MK1 Lade)                     | 68  | Rohrdurchführung   | BT2     | Vorlauffühler   |
| 20 | Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)                           | 69  | Ventilower   | BT3     | Rücklauffühler  |
| 21 | Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)                              | 70  | Lieferumfang Hydrauliktower Dual                             | BT6     | Brauchwarmwasserfühler                                      |
| 23 | Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät untklemmen)      | 71  | Trinkwasserstation   | BT112   | Vorlauffühler Kondensator                                   |
| 24 | Manometer   | 72  | Zubehör Wasser/Wasser-Booster                                | BT19    | Fühler Elektroheizpatrone                                   |
| 25 | Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)                | 73  | Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional                  | BT24    | Fühler Zusatzwärmerezeuger                                  |
| 26 | Unschaltventil Brauchwarmwasser (BUP)(B = stromlos offen) | 74  |  |         |   |
| 27 | Heizelement Heizung+Brauchwarmwasser (ZWE)                | 75  |  |         |   |
| 28 | Sole Umwälzpumpe (VBO)                                    | 76  |  |         |   |
| 29 | Schmutzfänger (max. 0,6 mm Siebgrösse)                    | 77  |  |         |   |
| 30 | Aufangbehälter für Solegemisch                            | 78  |  |         |   |
| 31 | Mauerdurchführung   | 100 | Raumthermostat Kühlung Zubehör optional                      | 15      | Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)                  |
| 32 | Zuleitungsrohr  | 101 | Regelung bauseits  | 17      | Temperaturdifferenzregelung (SLP)                           |
| 33 | Soleverteiler   | 102 | Taupunktwächter Zubehör optional                             | 19      | Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)                       |
| 34 | Erdkolektor   | 103 | Raumthermostat Kühlung im Lieferumfang                       | 21      | Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)                              |
| 35 | Erdsonde  | 104 | Lieferumfang Wärmepumpe                                      | 22      | Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)                                |
| 36 | Grundwasser Brunnenpumpe                                  | 105 | Kalkkreis-Modulbox entnehmbar                                | 44      | Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK2)                          |
| 37 | Wandkonsole   | 106 | Spezifisches Glykolgemisch                                   | 47      | Unschaltventil Schwimmabbereitung (SUP)(B = stromlos offen) |
| 38 | Durchflussschalter  | 107 | Verbrühschutz / Thermisches Mischventil                      | 60      | Unschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)             |
| 39 | Saugbrunnen   | 108 | Solarpumpengruppe  | 62      | Wärmemengen-zähler  |
| 40 | Schluckbrunnen  | 109 | Überströmventil muss geschlossen werden                      | 63      | Unschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)              |
| 41 | Spülarmatur Heizkreis                                     | 110 | Lieferumfang Hydrauliktower                                  | 64      | Kühl Umwälzpumpe  |
| 42 | Zirkulation Umwälzpumpe (ZIP)                             | 111 | Aufnahme für zusätzlichen Heizstab                           | 70      | Solare Trennstation   |
| 43 | Sole/Wasser Wärmeaustcher (Kühlfunktion)                  | 112 | Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles | TB2-3/C | Vorlauffühler Mischkreis 2-3                                |
| 44 | Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK1)                        |     |  | TSS/E   | Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)    |
| 45 | Kappenventil  |     |  | TSK/E   | Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)        |
| 46 | Füll- und Entleerungsventil                               |     |  | TEE/F   | Fühler Externe Energiequelle                                |
| 48 | Brauchwarmwasserladeumwälzpumpe (BLP)                     |     |  |         |   |
| 49 | Grundwasserfließrichtung                                  |     |  |         |   |
| 50 | Pufferspeicher Heizung                                    |     |  |         |   |

### Comfortplatine / Erweiterungsplatine:

|         |   |
|---------|---|
| 15      | Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)                  |
| 17      | Temperaturdifferenzregelung (SLP)                           |
| 19      | Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)                       |
| 21      | Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)                              |
| 22      | Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)                                |
| 44      | Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK2)                          |
| 47      | Unschaltventil Schwimmabbereitung (SUP)(B = stromlos offen) |
| 60      | Unschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)             |
| 62      | Wärmemengen-zähler  |
| 63      | Unschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)              |
| 64      | Kühl Umwälzpumpe  |
| 70      | Solare Trennstation   |
| TB2-3/C | Vorlauffühler Mischkreis 2-3                                |
| TSS/E   | Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)    |
| TSK/E   | Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)        |
| TEE/F   | Fühler Externe Energiequelle                                |

### Wichtiger Hinweis!

Diese Hydraulikschemen sind schematische Darstellungen und dienen als Hilfestellung! Sie enthalten nicht von der eigenen durchzuführenden Planung! In ihnen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Massnahmen nicht komplett eingezeichnet! Es müssen die länderspezifischen Normen, Gesetze und Vorschriften beachtet werden! Die Rohdimensionierung ist nach dem nominalen Volumenstrom der Wärmepumpe bzw. der freien Pressung der integrierten Umwälzpumpe durchzuführen! Für detaillierte Informationen und Beratung kontaktieren Sie bitte unsere für Sie zuständigen Vertriebspartner!



Abzeichnung bitte den  
technischen Daten entnehmen

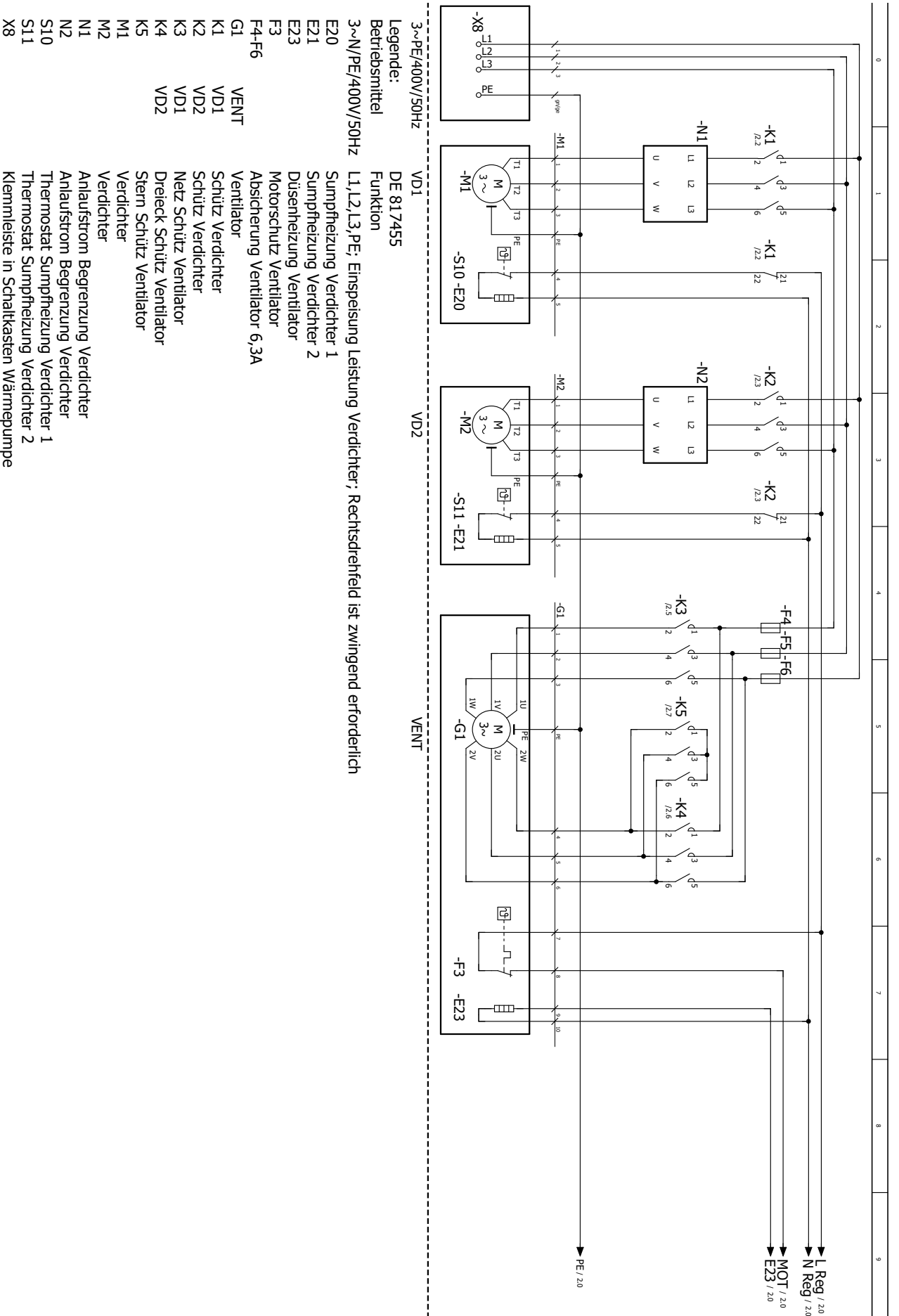
- Luft Wasser aussen**  
 DE831164
- Legende:
- A1 Bezeichnung
  - A2 Funktion
  - A3 Releplatte; Achtung: I-max = 6A/230VAC
  - A4 Warmepumpe
  - A5 Unterverteilung Hausinstallation
  - A6 Klemmen in Schaltkasten Wandregler
  - ZW/1 Brauchwärmwasserspeicher
  - ZW/2 Pufferspeicher

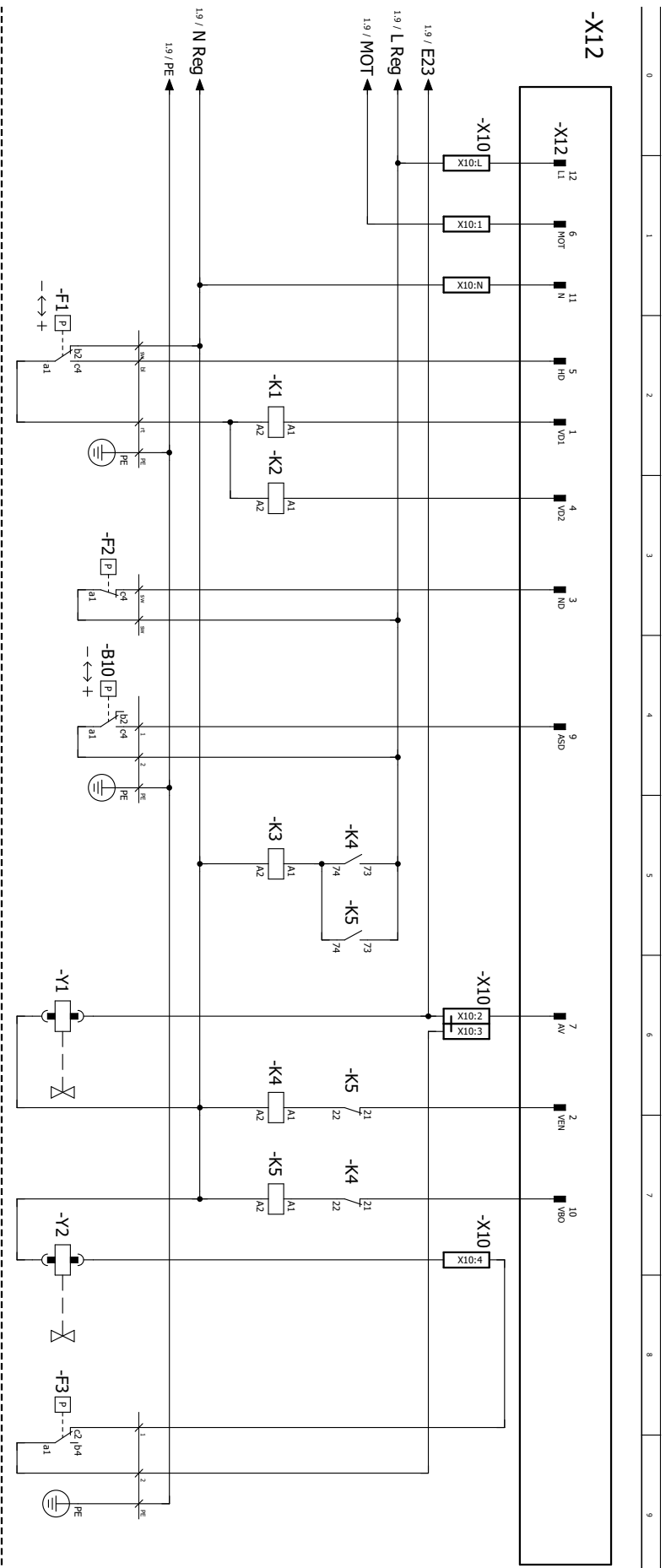
- Brauchwasser Umwälzpumpe/Umschaltventil**  
 DE831164
- Funktion:
- Releplatte; Achtung: I-max = 6A/230VAC
  - Warmepumpe
  - Unterverteilung Hausinstallation
  - Klemmen in Schaltkasten Wandregler
  - Pufferspeicher
  - Brauchwärmwasserspeicher oder Pufferspeicher
  - 3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
  - Leitungsschutzschalter Zusatzheizung 1
  - Leitungsschutzschalter Zusatzheizung 2
  - Schutz Elektro Heizstab Pufferspeicher
  - Schutz Elektro Heizstab Brauchwärmwasserspeicher

- Brauchwasser Umwälzpumpe/Umschaltventil**  
 DE831164
- Funktion:
- Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
  - Pumpe Mischkreis
  - Heizer Umwälzpumpe
  - Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
  - Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu
  - Motorschutz; intern verdrahtet
  - Keine Funktion
  - Zubehör: Raumtemperaturfühler
  - Aussenfühler
  - Fühler Mischkreis 1
  - Brauchwasserfühler/thermostat
  - Externer Rückfühler
  - Ventilator; intern verdrahtet
  - Klemmen in Schaltkasten Wandregler
  - Verdrichter auf Releplatte (siehe Aufkleber)
  - Verdrichter in Schaltkasten Wandregler; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
  - Verdrichter in Schaltkasten Wandregler; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
  - Stecker am Schaltkasten Wandregler (Leitung)
  - Stecker am Schaltkasten Wandregler (Leitung)
  - Zirkulationspumpe
  - Zirkulationspumpe
  - Steuerungssignal zusätzlicher Wärmegeräuger 1
  - Steuerungssignal zusätzlicher Wärmegeräuger 2



# Stromlaufplan 1/3



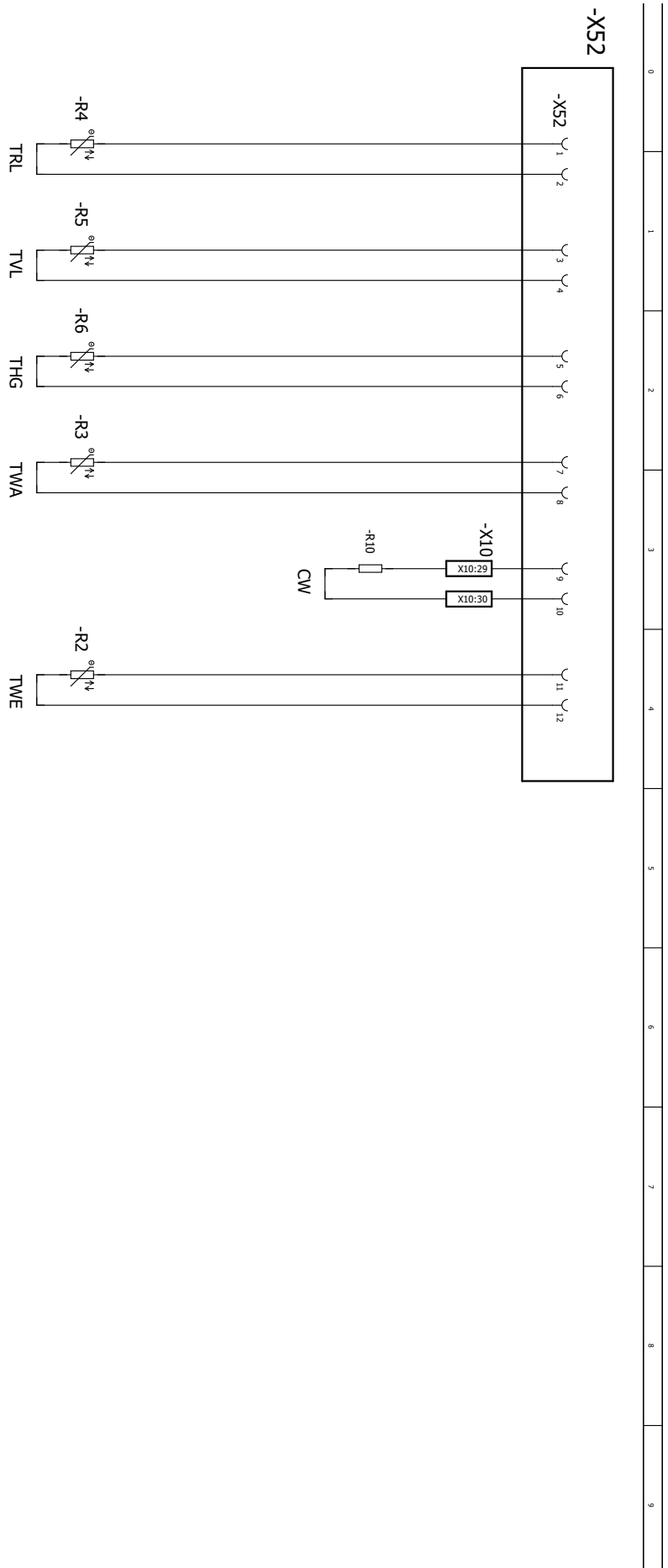


- Legende:  
 Betriebsmittel  
 B10 AEP  
 F1 HDP  
 F2 NDP  
 F3 Pressostat  
 K1 VD1  
 K2 VD2  
 K3  
 K4  
 K5

- DE 817455  
 Funktion  
 Abtauende Pressostat  
 Hochdruckpressostat  
 Niederdruckpressostat  
 Bypass Pressostat  
 Schutz Verdichter  
 Schutz Verdichter  
 Netz Schutz Ventilator  
 Dreieck Schutz Ventilator  
 Stern Schutz Ventilator  
 Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe  
 Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Steuerleitung)  
 Abtauventil  
 Bypass Verdichter



# Stromlaufplan 3/3



|                |           |
|----------------|-----------|
| Legende:       | DE 817455 |
| Betriebsmittel | Funktion  |
| R2             | TWE       |
| R3             | TWA       |
| R4             | TRL       |
| R5             | TVL       |
| R6             | THG       |
| R10            | CW        |
| X52            |           |

|  |
|--|
| Falls eingebaut: Wärmequelle Eintrittsfühler       |
| Falls eingebaut: Wärmequelle Austrittsfühler       |
| Rücklauffühler                                     |
| Vorlauffühler                                      |
| Heissgasfühler                                     |
| Codier Widerstand 2550 Ohm                         |
| Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung) |











# EG-Konformitätserklärung



Der Unterzeichnete bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).  
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s

Wärmepumpe



| Gerätetyp       | Bestellnummer | Art.Nr. 1 | Art-Nr.2 | Art-Nr.3 |
|-----------------|---------------|-----------|----------|----------|
| LW 300A-LUX 2.0 | 100789LUX02   | 100789P02 | 15030561 | 15029001 |
| LW 300          | 10078702      |           |          |          |
| LW 300L         | 10078802      |           |          |          |

### EG-Richtlinien

2014/35/EU 813/2013  
2014/30/EU  
2011/65/EG 517/2014  
2014/68/EU

### EN..

EN 378-2:2018 EN 60335-1:2012  
EN ISO 12100:2010 EN 60335-2-40:2014  
EN 12102-1:2018 EN 55014-1:2018  
EN 61000-3-11:2001 EN 55014-2:2016  
EN 61000-3-12:2012

### Druckgerätebaugruppe

Kategorie: II  
Modul: A1  
Benannte Stelle:  
TÜV-SÜD  
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

### Firma:

ait-deutschland GmbH  
Industrie Str. 3  
93359 Kasendorf  
Germany

Ort, Datum:  
Unterschrift:

Kasendorf, 20.07.2020

Marco Reißmerkel  
Geschäftsführer

Edgar Timm  
Bereichsleiter Technik

DE818200

DE

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
D-95359 Kasendorf

E [info@alpha-innotec.de](mailto:info@alpha-innotec.de)  
W [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)



alpha innotec – eine Marke der ait-deutschland GmbH