

Luft/Wasser-Wärmepumpen

Außenaufstellung

LA 30





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 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.
GEFAHR	Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
WARNUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
VORSICHT	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	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., ...	Nummerierter 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.novelan.com
- AT: www.novelan.at

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)

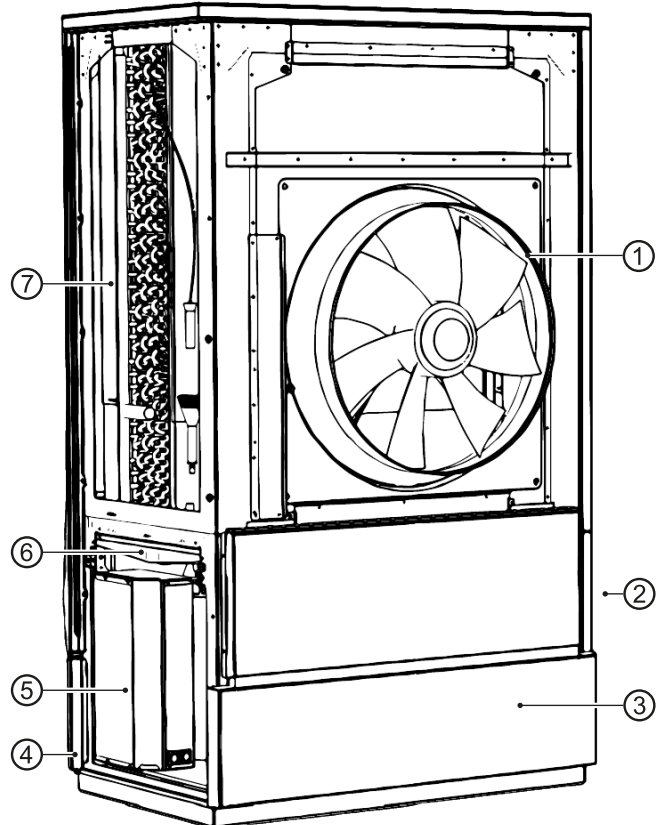
3.2 Aufbau

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 Wasseranschlussseite:
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

Der Beipack enthält:

- 20 Unterlegscheiben und Schrauben zur Befestigung der Luftumlenkhauben
 - Dokumente (Betriebsanleitungen, ERP-Daten und -Label)
 - Typenschildaufkleber
- ▶ Lieferung sofort nach Erhalt auf äußerliche Schäden 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 / Lieferum- fang“, 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

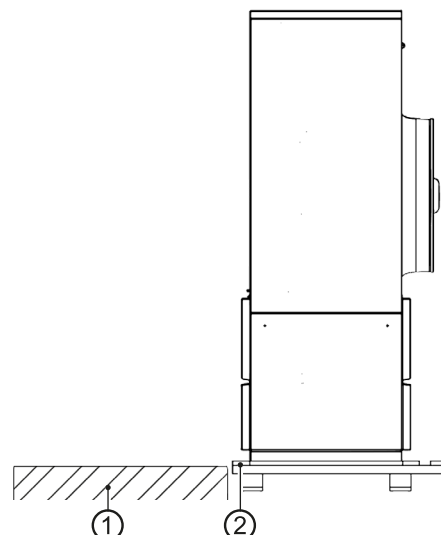
Das Gerät so aufstellen, dass die Schaltkastenseite jederzeit zugänglich ist.



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

- Fundament am Aufstellungsplatz
- Seitliche Verlattung auf der Holzpalette



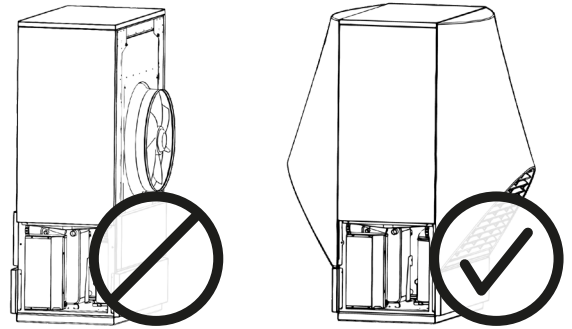
2. Gerät von der Holzpalette auf das Fundament schieben (eventuell mit Hilfe von unter das Gerät gelegten Rohren). Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Fundament aufliegt.

5.5 Anbringen der Luftumlenkhauben

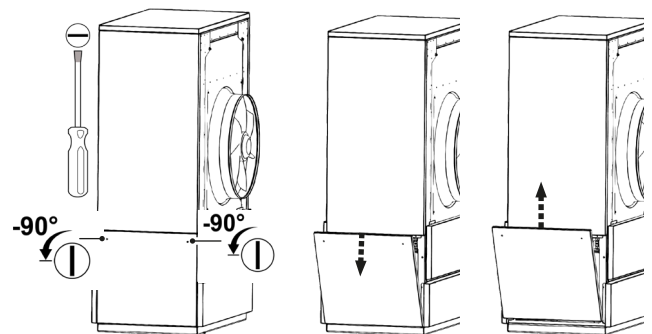


WARNUNG

**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.

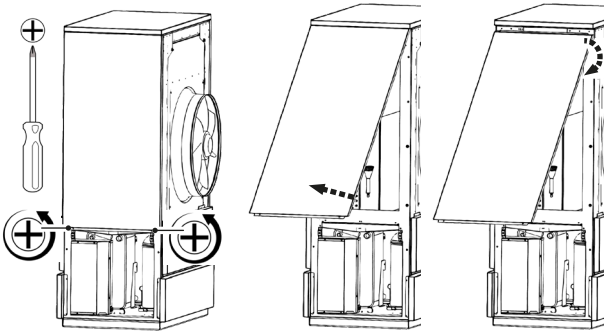


Beispiel: Untere Fassadierung auf Schaltkastenseite abnehmen

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

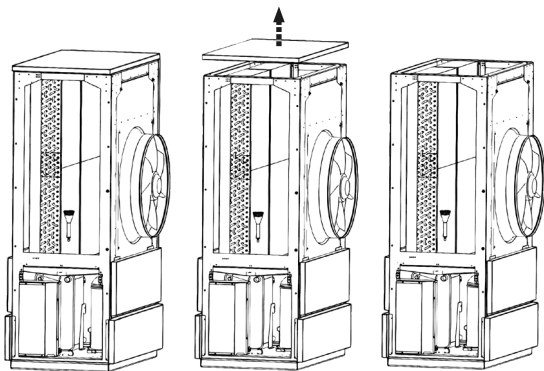


2.2. Fassadierung jeweils unten nach vorne klappen, oben aus dem Gerätedeckel heben und sicher abstellen.



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.

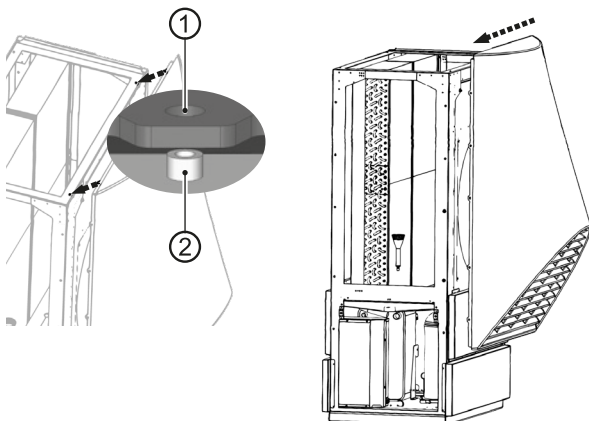


4. Luftumlenkhauben montieren.

ACHTUNG

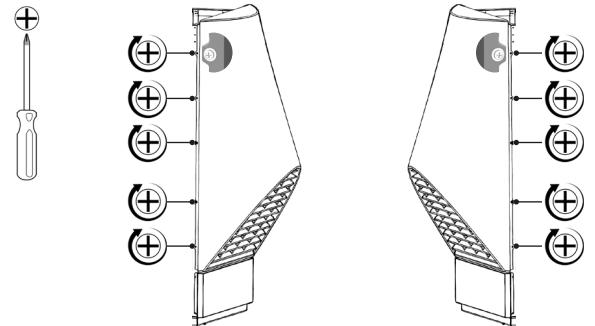
Vor Beginn der Montage die Schutzfolien von den Luftumlenkhauben entfernen.

4.1. Luftumlenkhauben jeweils an den Messingbuchsen an der Oberseite des Geräte Rahmens einhängen.



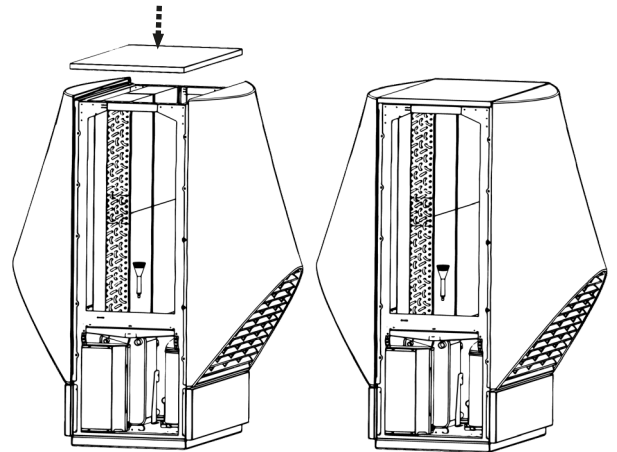
Beispiel: Luftumlenkhaube an Ventilatorseite
1 Öse an Luftumlenkhaube
2 Messingbuchse am Geräte Rahmen

4.2. Luftumlenkhauben jeweils an der Schaltkasten-seite und Wasseranschlusseite an den Geräte Rahmen schrauben.

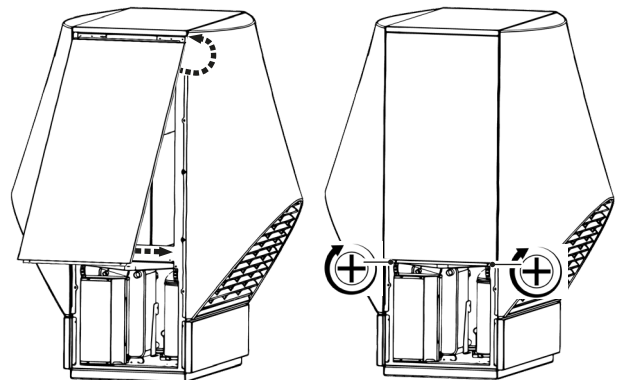


Beispiel: Luftumlenkhaube an Ventilatorseite festschrauben

5. Gerätedeckel wieder auf Rahmen legen.



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



Die Luftumlenkhauben sind nun montiert. Sie können die Montage- und Installationsarbeiten am Gerät vornehmen und nach Abschluss der Arbeiten die unteren Fassadierungen anbringen. (siehe bei „Elektrische Anschlussarbeiten“, „Wärmepumpenseitiger Anschluss der Steuer- und Fühlerleitungen“, 6).



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 Absperrrichtungen versehen.



HINWEIS

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

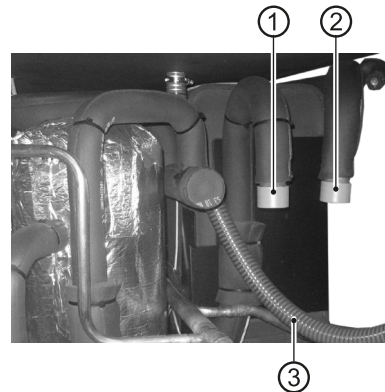
4. Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen ausführen, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.



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 gerätseitig 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.

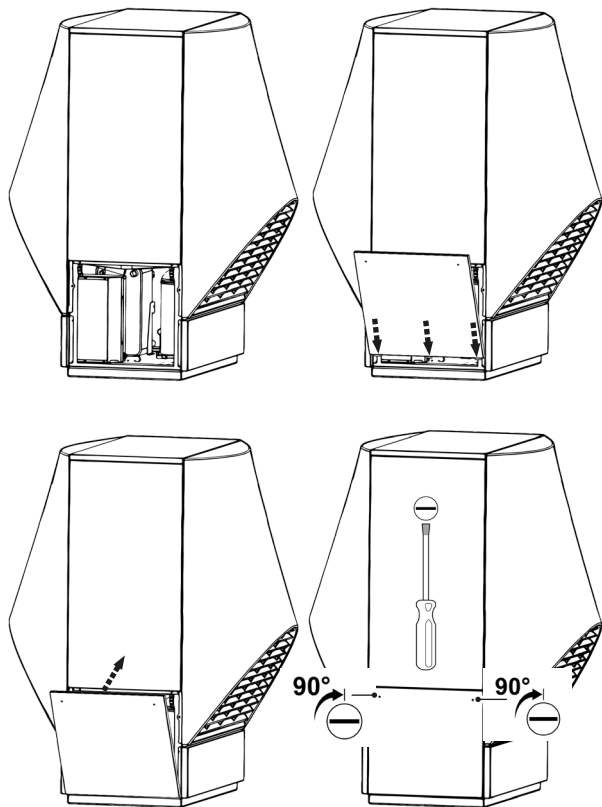
1. Steuer- und Fühlerleitungen an die beiden Steckanschlüsse (unten an der rechten Seite des elektrischen Schaltkastens) schrauben.



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:

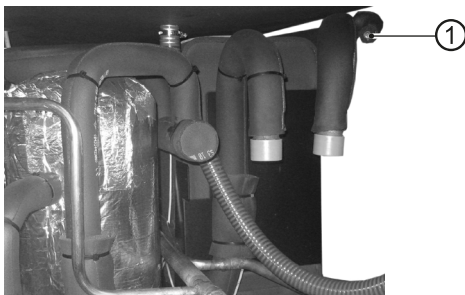
- Heizleistung der Wärmepumpe reduziert sich
- COP Wert wird schlechter
- Bei bauseits eingesetzten Umwälzpumpen reduziert sich die Förderleistung, bei integrierten Umwälzpumpen nimmt die angegebene freie Pressung ab



- 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.

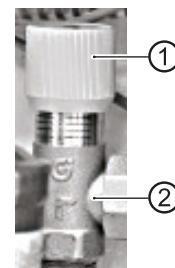
1. Absperreinrichtungen öffnen.
2. Druckprobe durchführen und Dichtheit prüfen.
3. Schwingungsentkopplungen und Festverrohrung des Heizkreises im Außenbereich dampfdiffusionsdicht isolieren.
4. Alle Anschlüsse, Armaturen und Leitungen isolieren.
5. Kondensatablauf frostsicher isolieren.
6. Gerät muss 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.



LA 30

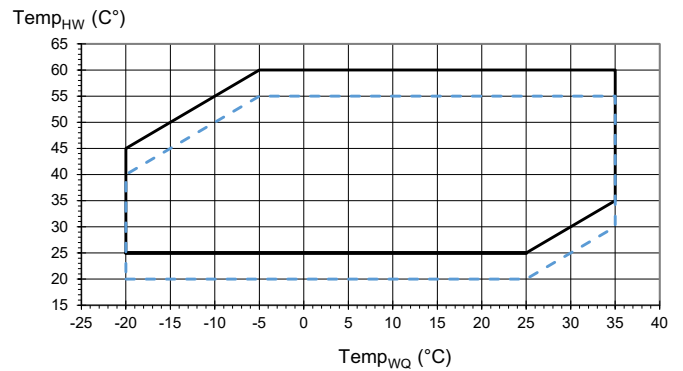
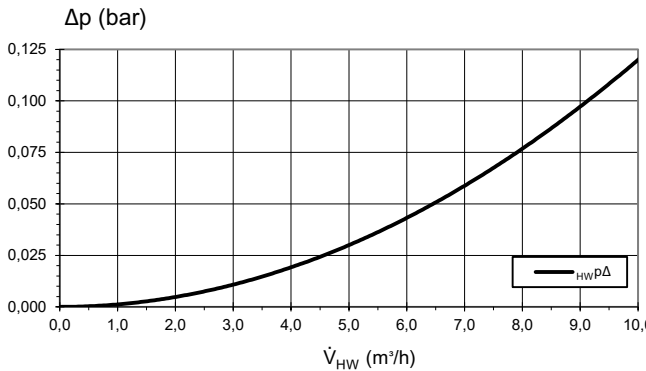
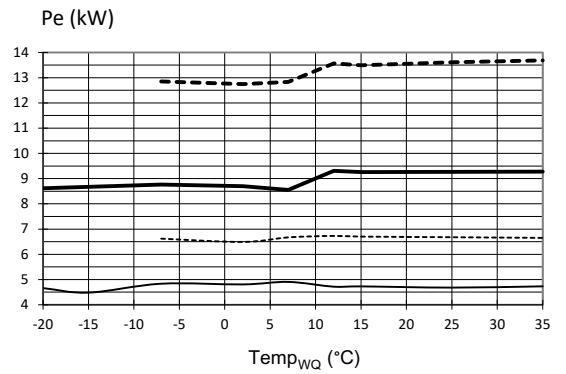
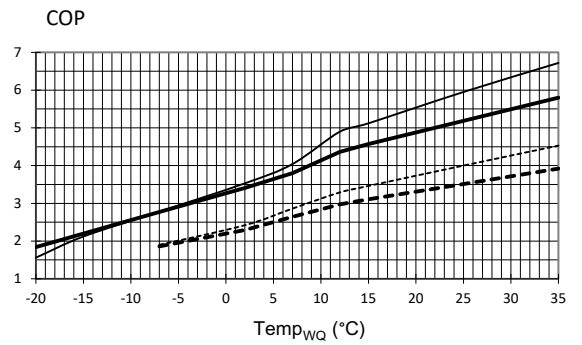
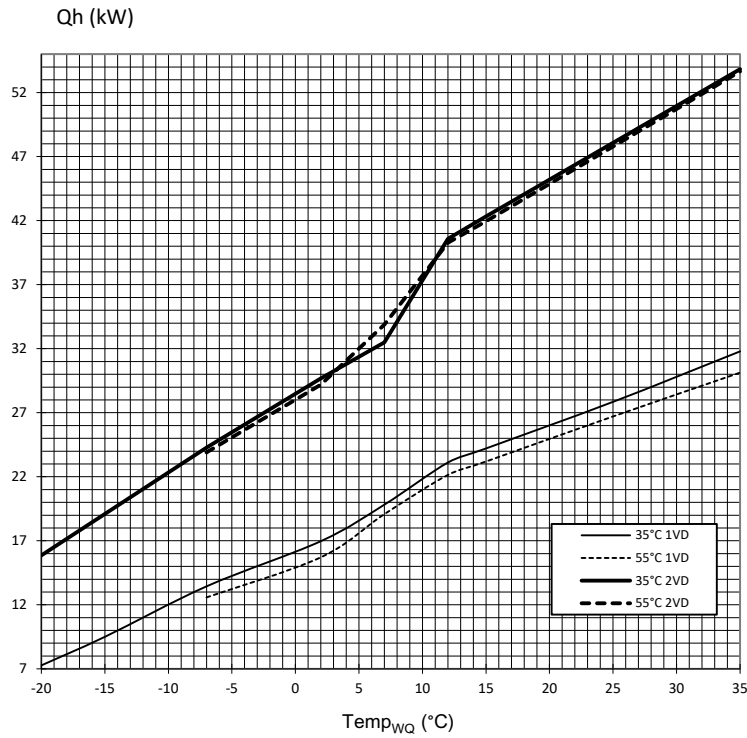
Technische Daten / Lieferumfang

Leistungsdaten		Werte in Klammern: (1 Verdichter)		LA 30	
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		- -	
Einsatzgrenzen					
Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. Heizen		innerhalb Wärmequelle min. / max.		°C	
Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. Kühlen		innerhalb Wärmequelle min. / max.		°C	
Wärmequelle Heizen		min. max.		°C	
Wärmequelle Kühlen		min. max.		°C	
Zusätzliche Betriebspunkte		...		A-5/W60	
Schall					
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante innen		min. Nacht max.		dB(A)	
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante außen		min. Nacht max.		dB(A)	
Schalleistungspegel innen		min. Nacht max.		dB(A)	
Schalleistungspegel außen 1)		min. Nacht max.		dB(A)	
Schalleistungspegel nach DIN EN 12102-1:2017		innen außen		dB(A)	
Tonhaltigkeit Tieffrequent		dB(A) • ja		- nein	
Wärmequelle					
Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung Maximaler externer Druck		m³/h Pa		7800 25	
Heizkreis					
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	
Heißgasnutzung					
Volumenstrom (Rohrdimensionierung)		l/h		-	
Freie Pressung Druckverlust Volumenstrom		bar bar l/h		- - -	
Allgemeine Gerätedaten					
Gewicht gesamt		kg		480	
Gewicht Einzelkomponenten		kg kg kg		- - -	
Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge		... kg		R448A 10,0	
Elektrik					
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	
Leistung Elektroheizelement		3 2 1 phasig		kW kW kW	
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis		min. max.		W	
Sonstige Geräteinformationen					
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					



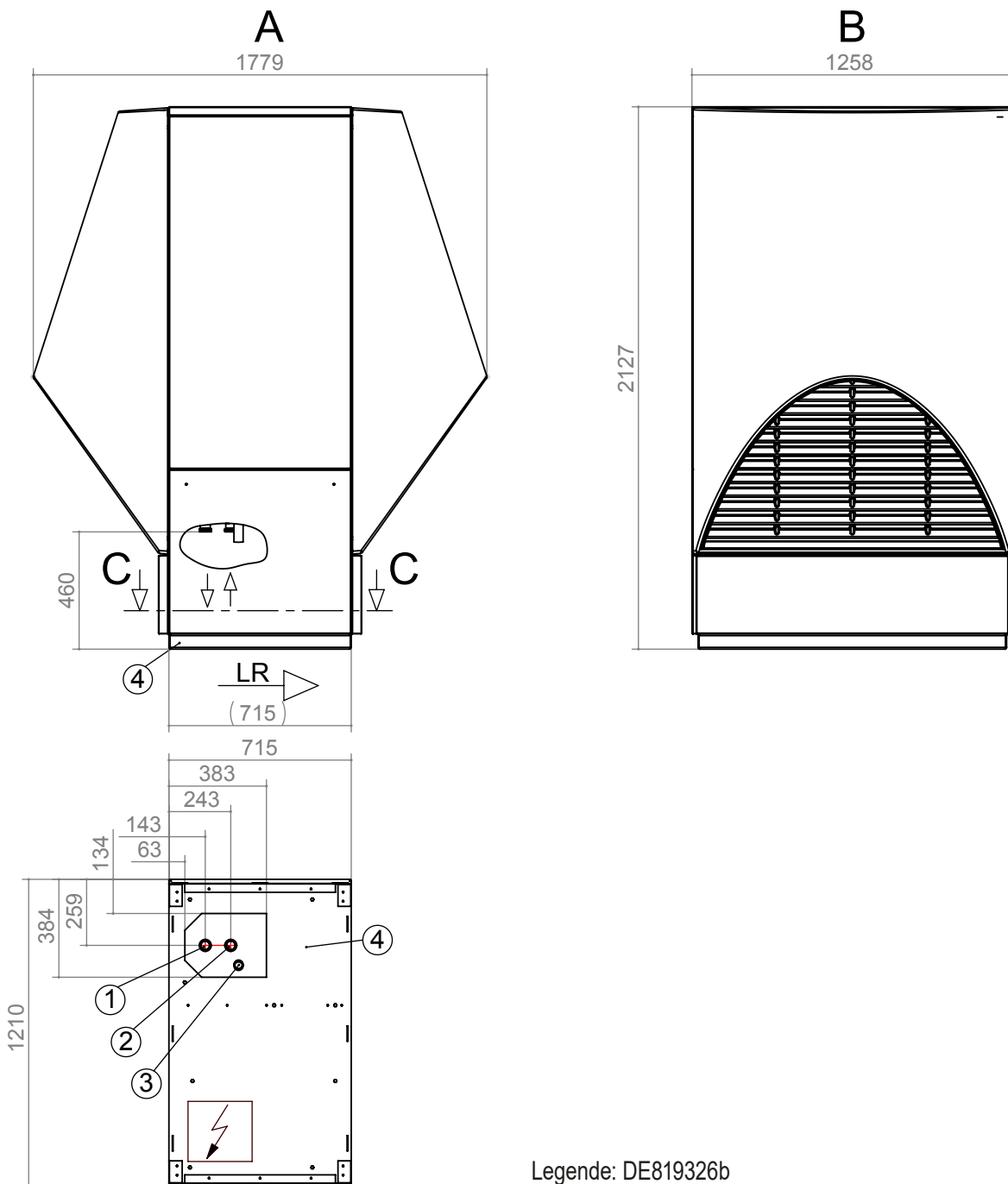
Leistungskurven

LA 30



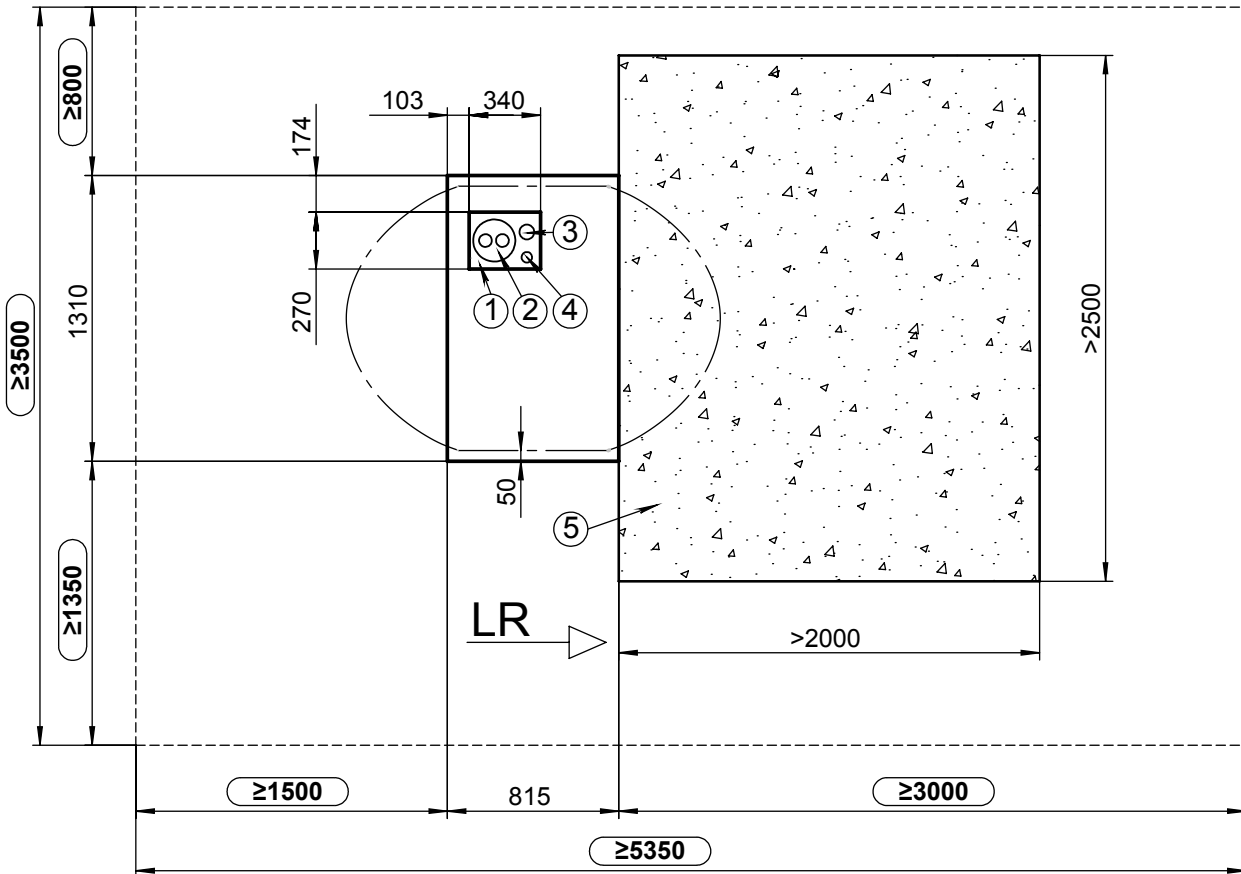
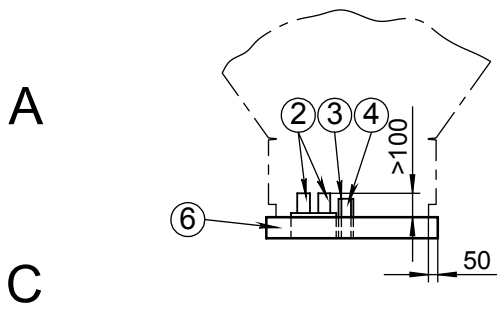
823310a

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



Legende: DE819326b
Alle Maße in mm.

A	Vorderansicht
B	Seitenansicht
C	Draufsicht (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



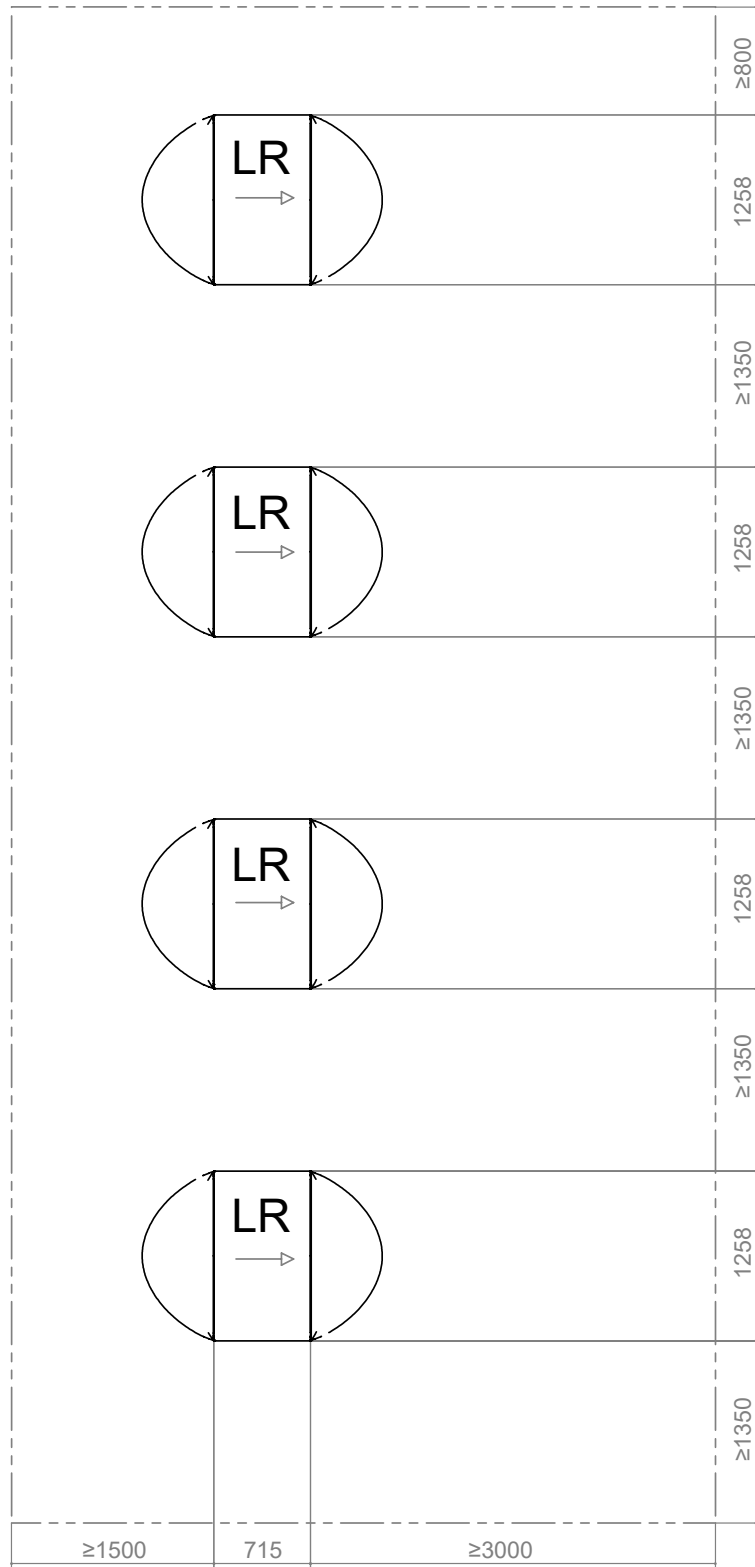
Legende: DE819327

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



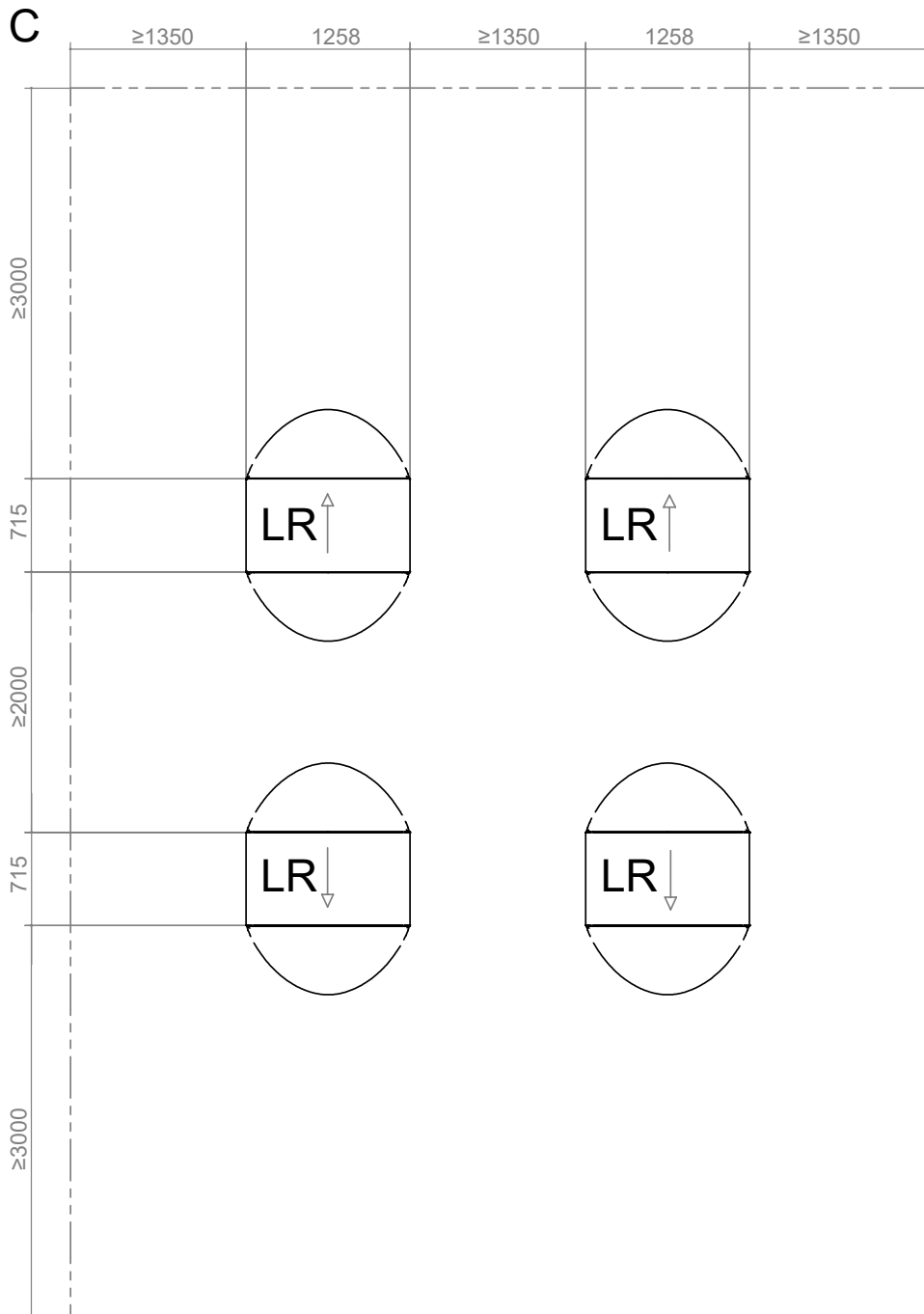
C



Legende: DE819512
 Alle Maße in mm.

C	Draufsicht
LR	Luftrichtung

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



Legende: DE819512

Alle MaÙe in mm.

C	Draufsicht
LR	Luftrichtung

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

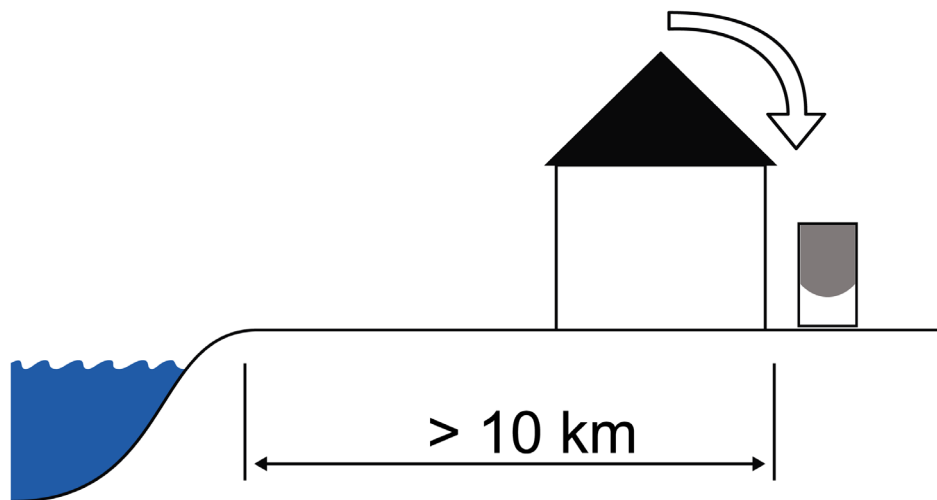


ACHTUNG

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

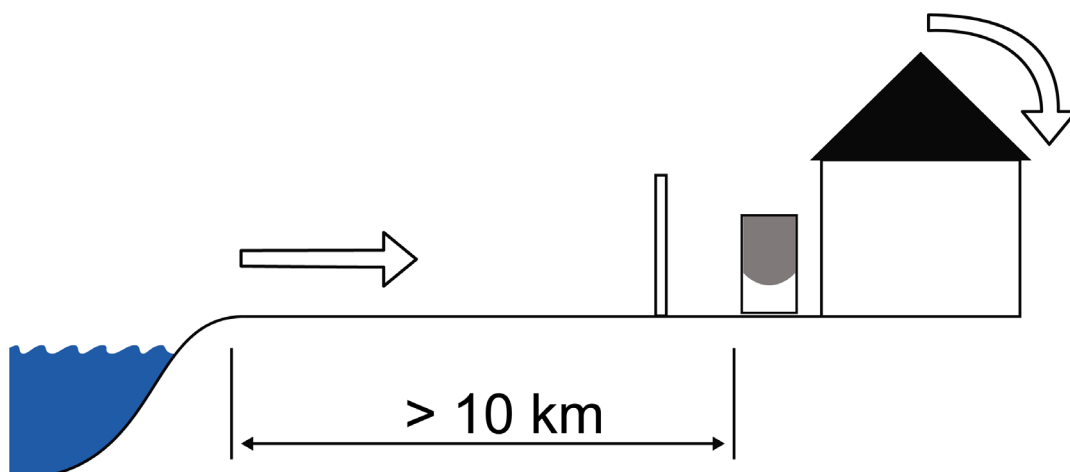
- von der Küste/Hauptwindrichtung abgewandt

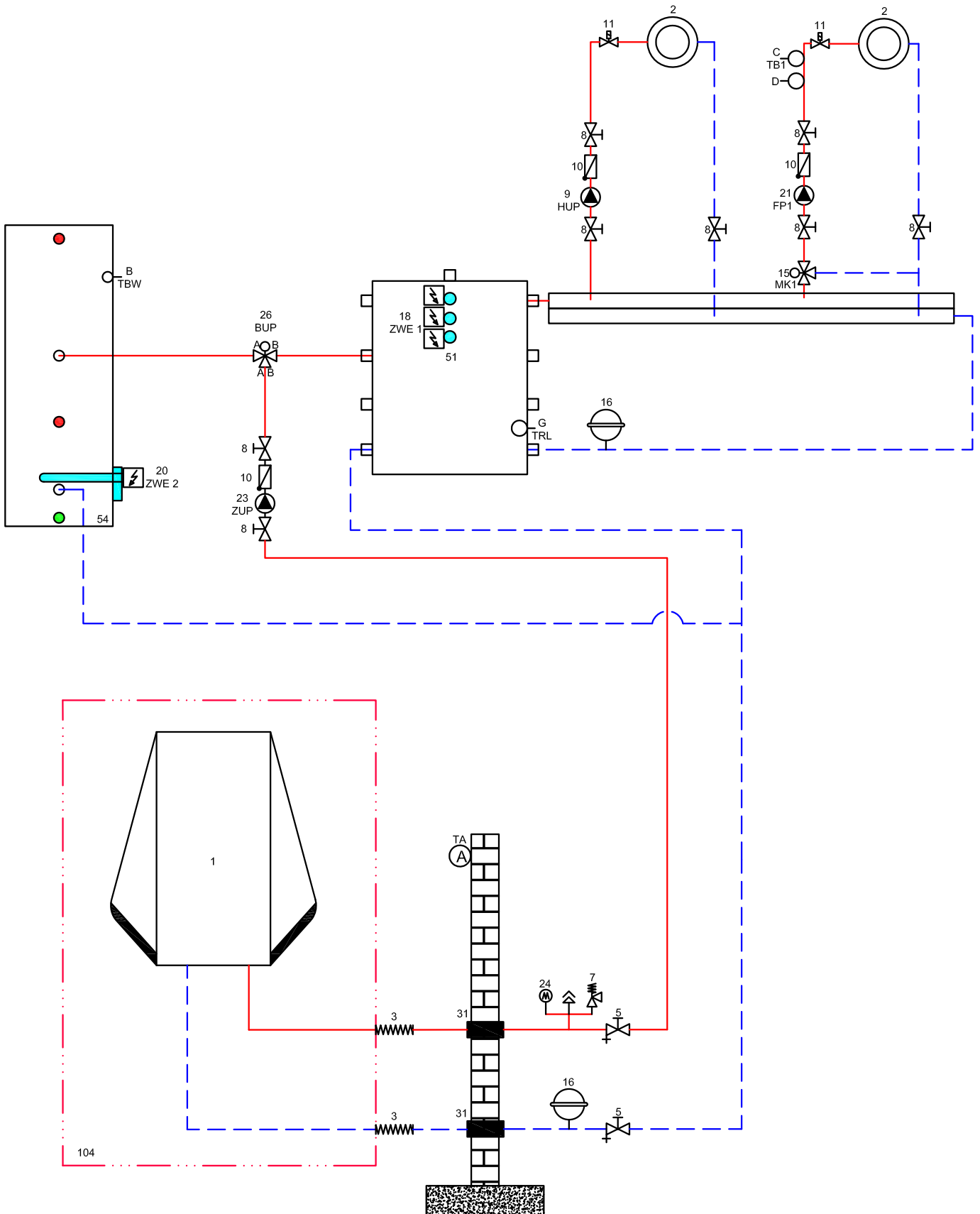
- ✓ im windgeschützten, wandnahen Bereich
- ✓ nicht im Freifeld
- ✓ nicht in sandiger Umgebung (Sandeintrag wird vermieden)



- 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)







Legende Hydraulik

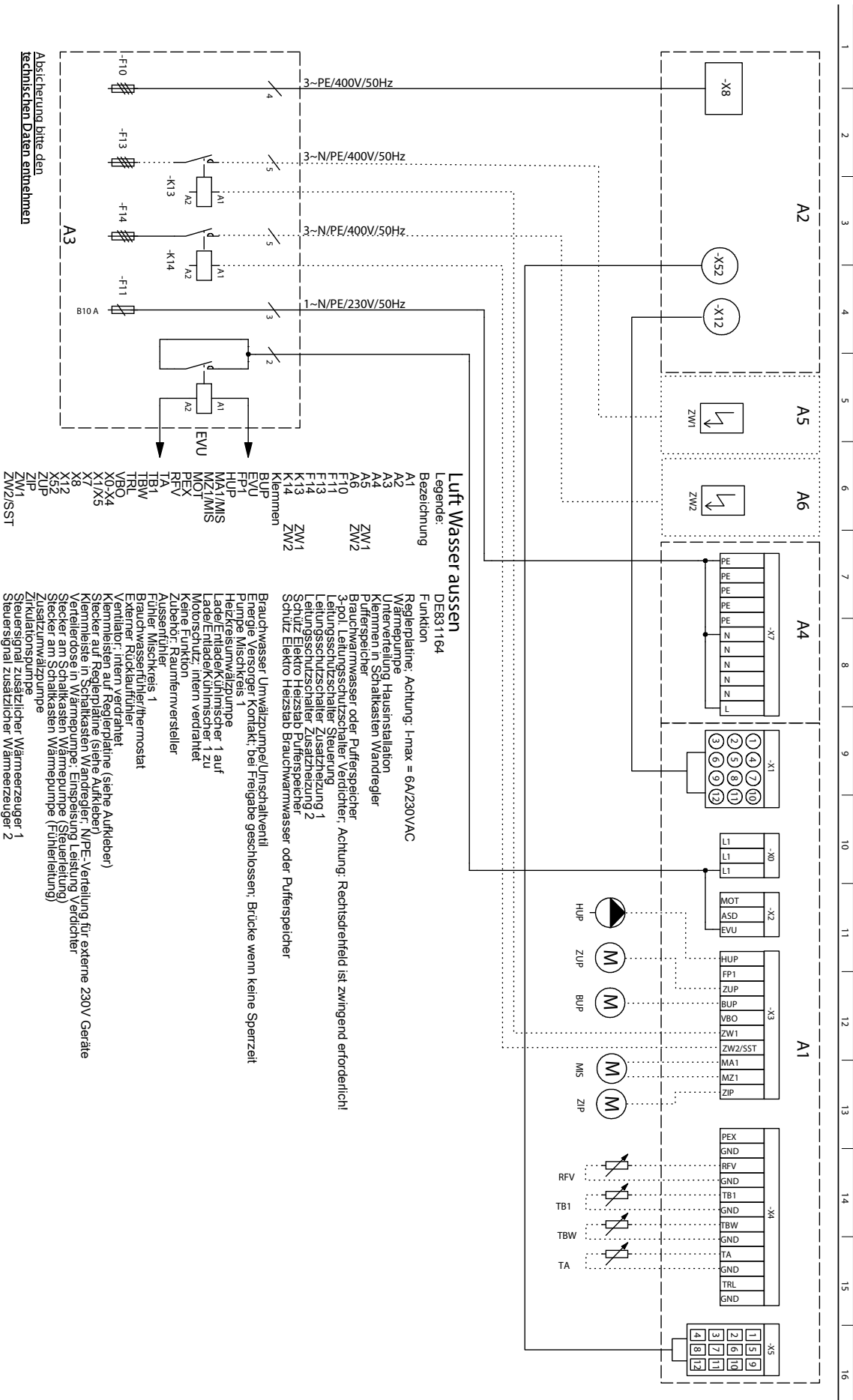
1	Wärmepumpe	51	Trennspeicher	TAA	Aussenfühler
2	Fussbodenheizung / Radiatoren	52	Gas- oder Ölkessel	TBW/B	Brauchwarmwasserfühler
3	Schwüngensteckkopplung	53	Holzessel	TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
4	Geräteunterlage Styloemstreifen	54	Brauchwarmwasserspeicher	D	Fussbodentemperaturbegrenzer
5	Absperrung mit Entleerung	55	Solledruckwächter	TRU/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
6	Ausdehnungsgefäss im Lieferumfang	56	Schwimmbadwärmetauscher	STA	Strangregulierventil
7	Sicherheitsventil	57	Edwärmetauscher	TRU/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
8	Absperrung	58	Lüftung im Haus		
9	Heizung Umwälzpumpe (HUP)	59	Plattenwärmetauscher		
10	Rückschlagventil	61	Kühlspeicher	79	Motorventil
11	Einzelraumregelung	65	Kompaktverteiler	80	Mischventil
12	Überströmventil	66	Gebälsekonvektoren	81	Wärmepumpen-Ausseneinheit Spilit Lieferumfang
13	Dampfdichte Isolierung	67	Solar-Brauchwarmwasserspeicher	82	Hydraulische-Immeneinheit Spilit Lieferumfang
14	Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)	68	Solar-Trennspeicher	83	Umwälzpumpe
15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK1 Entlade)	69	Multifunktionsspeicher	84	Umschaltventil
16	Ausdehnungsgefäss bauseits	71	Hydraulikmodul Dual	113	Anschluss Zusatzwärmepumpe
18	Heizstab Heizung (ZWE)	72	Pufferspeicher wandhängend	BT1	Aussentfühler
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK1 Lade)	73	Rehrdurchführung	BT2	Vorlauffühler
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)	74	Ventilower	BT3	Rücklauffühler
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)	75	Lieferumfang Compact Station Dual	BT6	Brauchwarmwasserfühler
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät untklemmen)	76	Trinkwasserstation	BT12	Vorlauffühler Kondensator
24	Manometer	77	Zubehör Wasser/Wasser-Booster	BT19	Fühler Elektroheizpatrone
25	Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)	78	Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional	BT24	Fühler Zusatzwärmepumpe
26	Umschaltventil Brauchwarmwasser (BUP)(B = stromlos offen)				
27	Heizelement Heizung+Brauchwarmwasser (ZWE)				
28	Sole Umwälzpumpe (VBO)				
29	Schmutzfänger (max. 0,6 mm Siebgrösse)	100	Raumthermostat Kühlung Zubehör optional	15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)
30	Aufangbehälter für Solegemisch	101	Regelung bauseits	17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
31	Mauerdurchführung	102	Taupunktwärcher Zubehör optional	19	Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)
32	Zuleitungsrohr	103	Raumthermostat Kühlung im Lieferumfang	21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
33	Soleverteiler	104	Lieferumfang Wärmepumpe	22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
34	Erkollektor	105	Kältekreis-Modulbox entnehmbar	44	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
35	Erdsonde	106	Spezifisches Glykolegemisch	47	Umschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)
36	Grundwasser Brunnenpumpe	107	Verbrühschutz / Thermisches Mischventil	60	Umschaltventil Solarbetrieb (B = stromlos offen)
37	Wandkonsole	108	Solarpumpengruppe	62	Wärmemengenmesser
38	Durchflussschalter	109	Überströmventil muss geschlossen werden	63	Umschaltventil Solarbetrieb (B = stromlos offen)
39	Saugbrunnen	110	Lieferumfang Compact Station	64	Kühl Umwälzpumpe
40	Schluckbrunnen	111	Aufnahme für zusätzlichen Heizstab	70	Solare Trennstation
41	Spülarmatur Heizkreis	112	Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles	TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3
42	Zirkulation Umwälzpumpe (ZIP)			TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
43	Sole/Wasser Wärmetauscher (Kühlfunktion)			TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK1)			TEE/F	Fühler Externe Energiequelle
45	Kapenventil				
46	Full- und Entleerungsventil				
48	Brauchwarmwasserlademwälzpumpe (BLP)				
49	Grundwasserfließsicherung				
50	Pufferspeicher Heizung				

Comfortplatte / Erweiterungsplatte:

15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)
17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
44	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
47	Umschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)
60	Umschaltventil Solarbetrieb (B = stromlos offen)
62	Wärmemengenmesser
63	Umschaltventil Solarbetrieb (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 Rohrdimensionierung 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

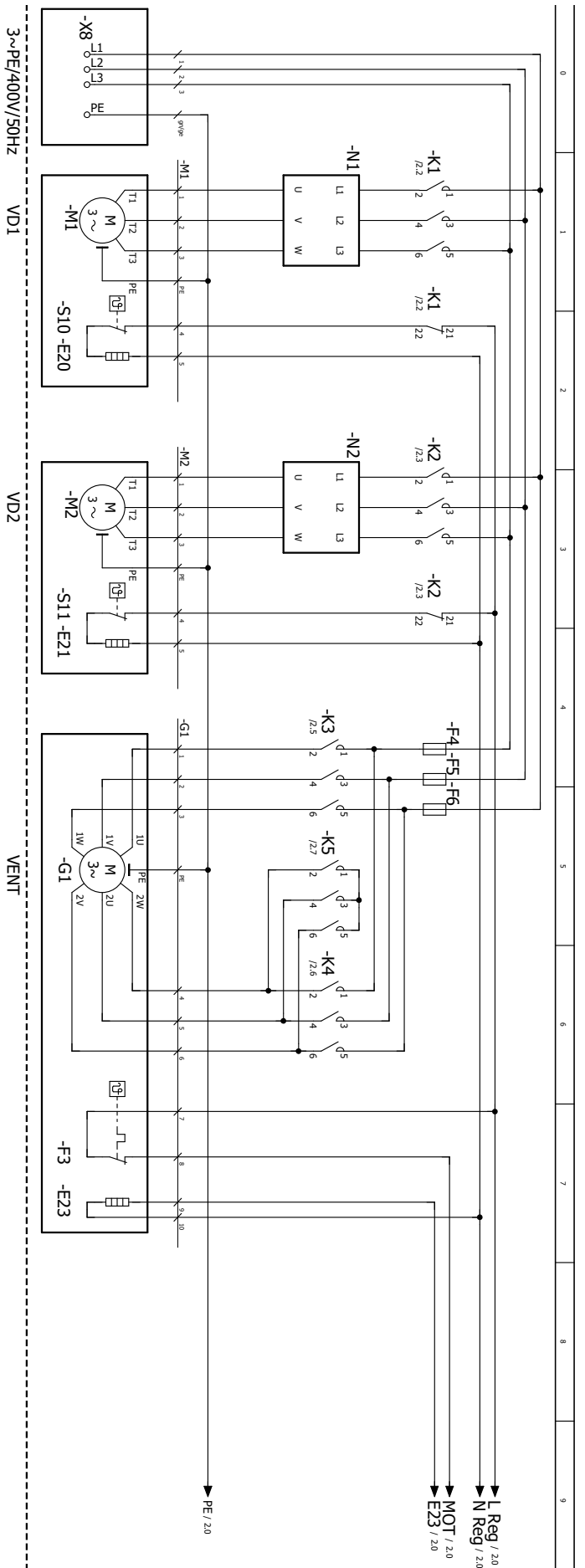
- Luft Wasser aussen**
 DE831164
- Legende:**
- A1 Bezeichnung
 - A2
 - A3
 - A4
 - A5
 - A6
 - F-10
 - F-11
 - F-13
 - F-14
 - K-13
 - K-14
 - Klemmen
 - ZW/1
 - ZW/2

- Funktion:**
- DE831164
 - Refrigerplatte: Achtung: I-max = 6A/230VAC
 - Wärmepumpe
 - Unterverteilung Hausinstallation
 - Klemmen in Schaltkasten Wandregler
 - Pufferspeicher
 - Brauchwarmwasser oder Pufferspeicher
 - 3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter: Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
 - Leitungsschutzschalter Zusatzheizung 1
 - Leitungsschutzschalter Zusatzheizung 2
 - Schutz Elektro Heizstab Pufferspeicher
 - Schutz Elektro Heizstab Brauchwarmwasser oder Pufferspeicher

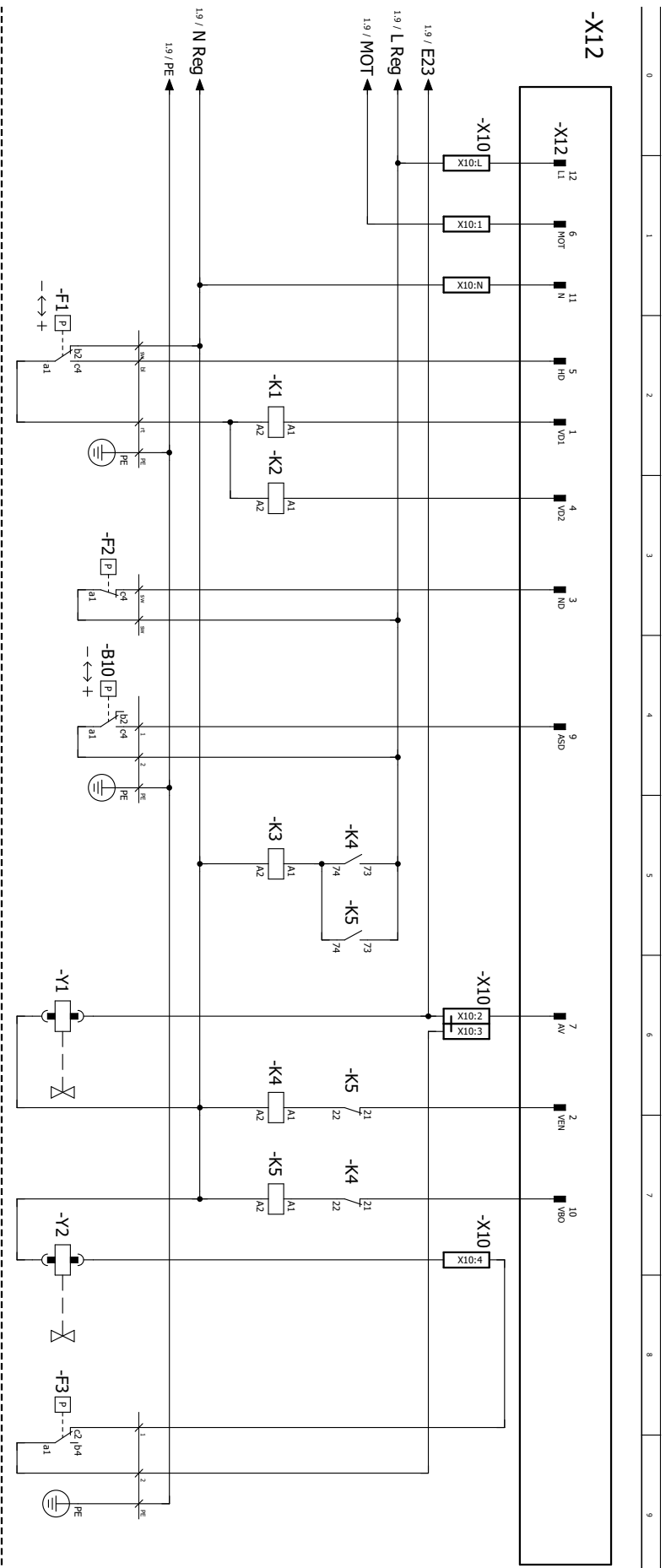
- Brauchwasser Umwälzpumpe/Umschaltventil**
- Energie Versorger Kontakt, bei Freigabe geschlossen, Brücke wenn keine Sperrzeit
 - Pumpe Mischkreis
 - Heizungsumwälzpumpe
 - Leitungsdruckfühler
 - Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu Motor/schutz: intern verdrahtet
 - keine Funktion
 - Zubehör: Raumtemperaturversteller
 - Aussenfühler
 - Fühler Mischkreis 1
 - Brauchwasserfühler/thermostat
 - Externer Rücklauffühler
 - Ventilator, intern verdrahtet
 - Klemmenleisten auf Reglerplatte (siehe Aufkleber)
 - Vertrieblaste in Schaltkasten Wandregler, N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
 - Vertrieblaste in Warmpumpe, Einspeisung Leistung Verdichter
 - Stecker am Schaltkasten Warmpumpe (Leitungsleitung)
 - Stecker am Schaltkasten Warmpumpe (Fühlerleitung)
 - Zirkulationspumpe
 - Steuerungssignalzusatzlicher Wärmeezeuger 1
 - Steuerungssignalzusatzlicher Wärmeezeuger 2



Stromlaufplan 1/3



- Legende:
 Betriebsmittel DE 817455
 Funktion
 3~N/PE/400V/50Hz L1, L2, L3, PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich
- E20 Sumpfheizung Verdichter 1
 - E21 Sumpfheizung Verdichter 2
 - E23 Düsenheizung Verdichter
 - F3 Motorschutz Ventilator
 - F4-F6 Absicherung Ventilator 6,3A
 - G1 Ventilator
 - K1 Schutz Verdichter
 - K2 Schutz Verdichter
 - K3 Netz Schutz Ventilator
 - K4 Dreieck Schutz Ventilator
 - K5 Stern Schutz Ventilator
 - M1 Ventilator
 - M2 Verdichter
 - N1 Anlaufstrom Begrenzung Verdichter
 - N2 Anlaufstrom Begrenzung Verdichter
 - S10 Thermostat Sumpfheizung Verdichter 1
 - S11 Thermostat Sumpfheizung Verdichter 2
 - X8 Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe

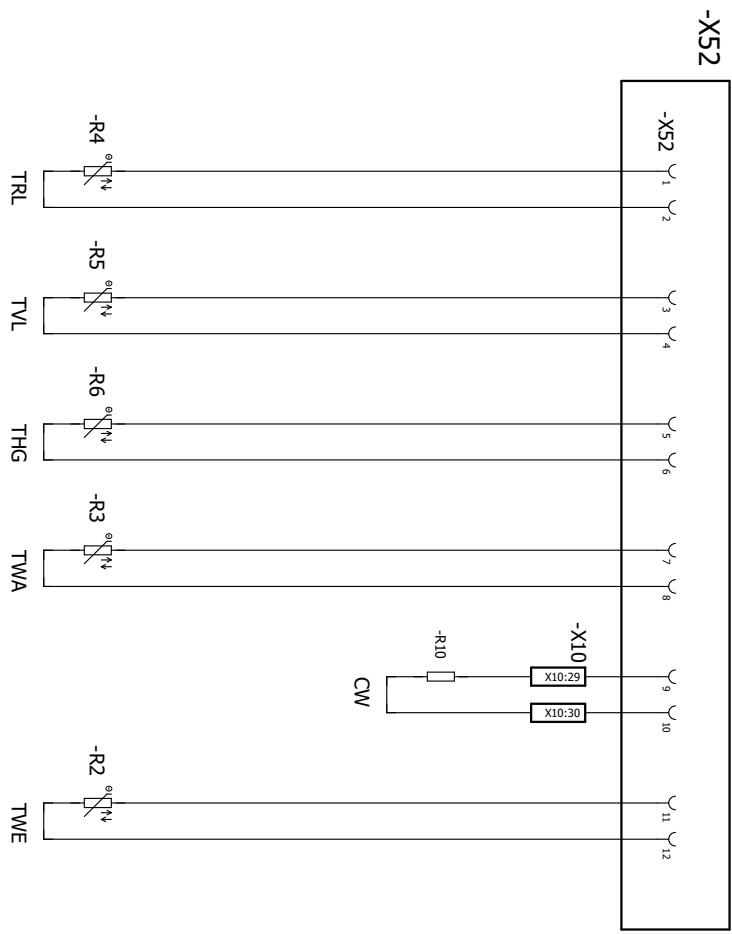


- Legende:**
- | | |
|-----------------------|-------------------|
| Betriebsmittel | DE 817455 |
| B10 | AEP |
| F1 | HDP |
| F2 | NDP |
| F3 | Pressostat |
| K1 | VD1 |
| K2 | VD2 |
| K3 | |
| K4 | |
| K5 | |
| X10 | |
| X12 | |
| Y1 | |
| Y2 | |
- Funktion**
- Abtauende Pressostat
 - Hochdruckpressostat
 - Niederdruckpressostat
 - Bypass Pressostat
 - Schutz Verdichter
 - Schutz Verdichter
 - Netz Schutz Ventilator
 - Dreieck Schutz Ventilator
 - Stern Schutz Ventilator
 - Klemmleiste in Schrankkasten Wärmepumpe
 - Stecker am Schrankkasten Wärmepumpe (Steuerleitung)
 - Abtauventil
 - Bypass Verdichter



Stromlaufplan 3/3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



- Legende:**
 Betriebsmittel DE 817455
 Funktion
 Falls eingebaut: Wärmequelle Eintrittsfühler
 Falls eingebaut: Wärmequelle Austrittsfühler
 Rücklauffühler
 Vorlauffühler
 Heissgasfühler
 Codier Widerstand 2550 Ohm
 Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung)
- R2 TWE
 - R3 TWA
 - R4 TRL
 - R5 TVL
 - R6 THG
 - R10 CW
 - X52









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

LA 30-WPR-Net
LI 30
LI 30L

Bestellnummer

103789WPR32
10378702
10378802

Art.Nr. 1

103789P02

Art-Nr.2

150305K0301

Art-Nr.3

150290K0301

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

DE818201



Novelan – eine Marke der ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3 · 95359 Kasendorf
E info@novelan.com
W www.novelan.com

Technische Änderungen vorbehalten.

