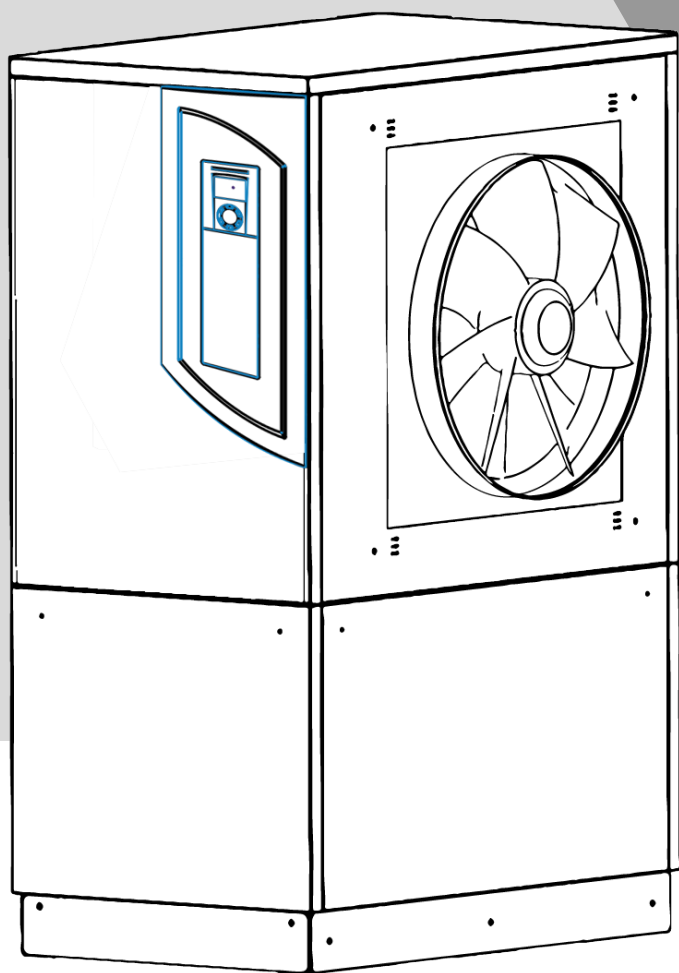




Luft/Wasser-Wärmepumpen

Innenaufstellung

LI 30(L)

 **NOVELAN**
heizen. kühlen. lüften.



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Mitgeltende Dokumente	3
1.3	Symbole und Kennzeichnungen	3
1.4	Kontakt	4
2	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Qualifikation des Personals	4
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	4
2.4	Restrisiken	4
2.5	Entsorgung	5
2.6	Vermeidung von Sachschäden	5
3	Beschreibung	6
3.1	Lieferzustand	6
3.2	Aufbau	6
3.3	Zubehör	7
3.4	Funktion	7
4	Betrieb und Pflege	7
4.1	Energie- und umweltbewusster Betrieb	7
4.2	Pflege	7
5	Lieferumfang, Lagerung, Transport und Aufstellung	8
5.1	Lieferumfang	8
5.2	Lagerung	8
5.3	Transport	8
5.4	Aufstellung	10
6	Montage Luftführung	11
7	Montage Hydraulik	11
8	Druckabsicherung	12
9	Pufferspeicher	12
10	Umwälzpumpen	12
11	Trinkwarmwasserbereitung	12
12	Trinkwarmwasserspeicher	13
13	Montage Elektrik	13
14	Montage des Bedienteils	14
15	Montage und Demontage der Sichtblende	15
15.1	Montage der Sichtblende	15
15.2	Demontage der Sichtblende	16
16	Spülen, befüllen und entlüften	16
16.1	Qualität Heizungswasser	16
16.2	Heizkreis spülen, befüllen, entlüften	17

17	Hydraulische Anschlüsse isolieren	17
18	Überströmventil einstellen	17
19	Inbetriebnahme	18
20	Wartung	18
20.1	Grundlagen	18
20.2	Bedarfsabhängige Wartung	18
20.3	Verflüssiger reinigen und spülen	19
20.4	Jährliche Wartung	19
21	Störungen	19
22	Demontage und Entsorgung	19
22.1	Demontage	19
22.2	Entsorgung und Recycling	19

Technische Daten / Lieferumfang	20
---------------------------------------	----

Leistungskurven	21
-----------------------	----

Maßbilder	22
-----------------	----

LI 30	22
-------------	----

LI 30L	23
--------------	----

Aufstellungspläne	24
-------------------------	----

Aufstellungsplan V1	24
---------------------------	----

Aufstellungsplan V2	25
---------------------------	----

Aufstellungsplan V3	26
---------------------------	----

Aufstellungsplan V4	27
---------------------------	----

Küstenaufstellung	28
-------------------------	----

Hydraulische Einbindung	29
-------------------------------	----

Trennspeicher	29
---------------------	----

Legende Hydraulische Einbindung	30
---------------------------------------	----

Klemmenplan	31
-------------------	----

Stromlaufpläne	32
----------------------	----

EG-Konformitätserklärung	35
--------------------------------	----



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 Typenschild und Geräteaufkleber 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., ...	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.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 20) 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 (= Fassadierung):

- ▶ 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

- ▶ Gerät nur mit montierten Luftkanälen und Wetter-schutz- beziehungsweise Regenschutzgittern einschalten.

Verletzung und Umweltschaden durch Kältemittel

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

1. Gerät abschalten.
2. Aufstellungsraum gut lüften.
3. 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 Wärmeerzeugers 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



Gerät mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung, eingebautem Heizungs- und Wärmepumpenregler, im Gerät montierten Fühlern zur Erfassung der Heißgas-, Heizwasservor- und Rücklauf-Temperatur sowie Schlauch für Kondensatablauf (wärmepumpenseitig angeschlossen)

3.2 Aufbau

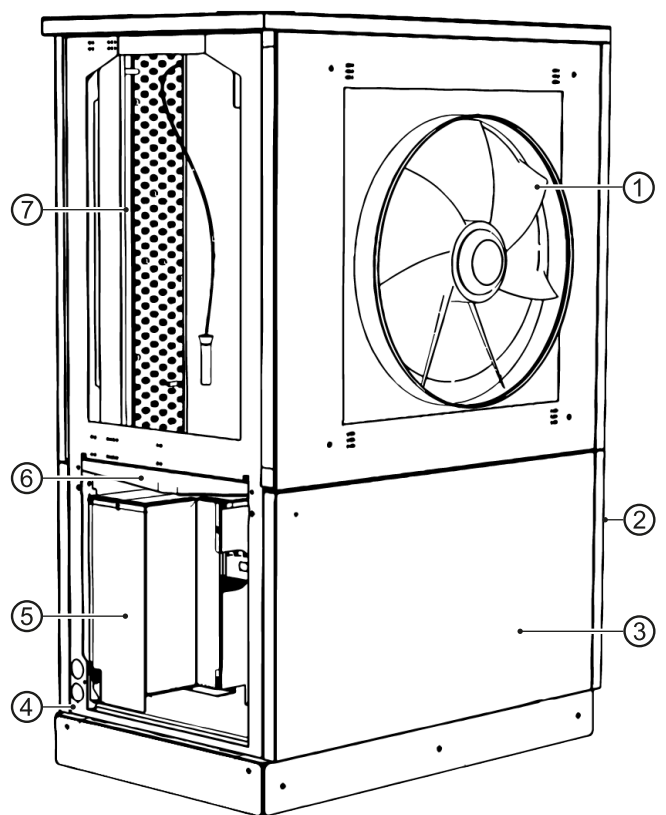
Grundkomponenten



HINWEIS

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

Die folgende Abbildung zeigt ein LI 30-Gerät. Bei der Gerätevariante L sind die Positionen von Ventilator und Verdampfer vertauscht.



- 1 Ventilator
- 2 Wasseranschlussseite mit hydraulischen Anschlüssen und Gummitüllen
Details → „Maßbilder“, ab Seite 22
- 3 Bereich hinter der Fassadierung:
Kältekreis Komponenten mit Verflüssiger, Verdichter, Expansionsventilen
- 4 Bedienseite (= Fassadierung mit Aussparungen für Montage des Bedienteils und der Sichtblende)
- 5 Elektrischer Schaltkasten
- 6 Kondensatwanne
- 7 Verdampfer



Typenschilder

Typenschilder sind im Auslieferungszustand an folgenden Stellen des Geräts angebracht:

- außen: An der unteren Fassadierung der Ventilatorseite (bei Gerätevariante L: Verdampferseite)
- 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

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

- Installationszubehör (Schwingungsentkopplungen)
- Luftkanäle (mit Luftkanal-Zubehör)
- 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 Gerätekomponenten 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
- 1 Sichtblende für Bedienteil
- 4 Sockelblenden

Der Beipack enthält

- 1 Außentemperaturfühler
 - 2 Abstandshalter für einschiebbaren Ventilator
 - 1 Bedienteil
 - 1 Halter für Bedienteil
 - 1 Blinddeckel für Sichtblende
 - 10 Senkkopfschrauben M6x16 für Sockelblenden
 - 2 Sechskantschrauben M10x25
 - 2 Sechskantschrauben M12x40 mit Muttern M12
 - 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 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 / Lieferumfang“, Seite 20). Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden beim Fallen oder Umstürzen des Gerätes.

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

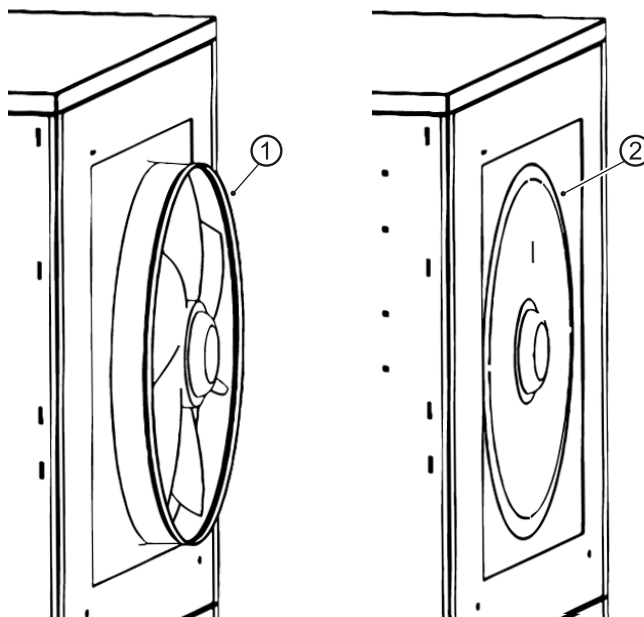
- ▶ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Die hydraulischen Anschlüsse sind nicht für mechanische Belastungen ausgelegt.

- ▶ Gerät nicht an den hydraulischen Anschlüssen heben oder transportieren.
- ▶ Gerät verpackt zum Aufstellungsort transportieren.

Einschiebbarer Ventilator

Um das Gerät durch enge Kellerräume, schmale Türen beziehungsweise Gänge transportieren zu können, kann der Ventilator ca. 10 cm in das Gehäuse geschoben werden:



1 Ventilator im Auslieferungszustand
2 Ventilator in das Gerät eingeschoben

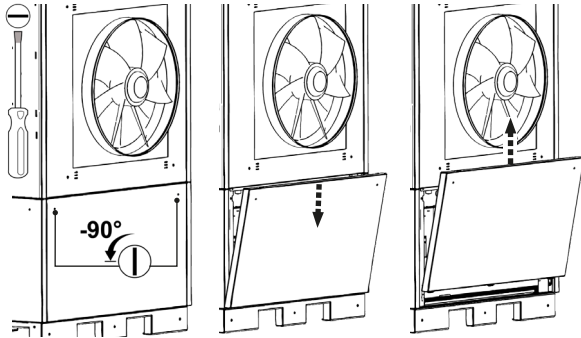
ACHTUNG

Ventilator nur zu Transportzwecken in das Gehäuse schieben und Ventilator unmittelbar nach dem Transport wieder aus dem Gehäuse herausziehen.

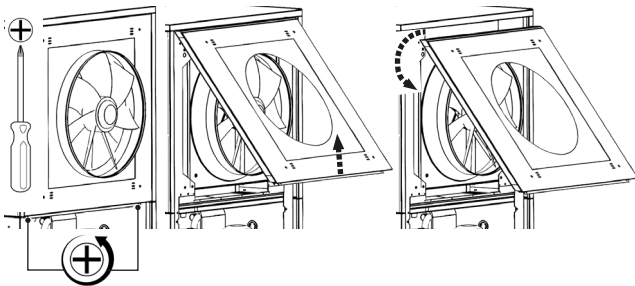
1. Gerät auspacken.
- „Auspacken“, Seite 11



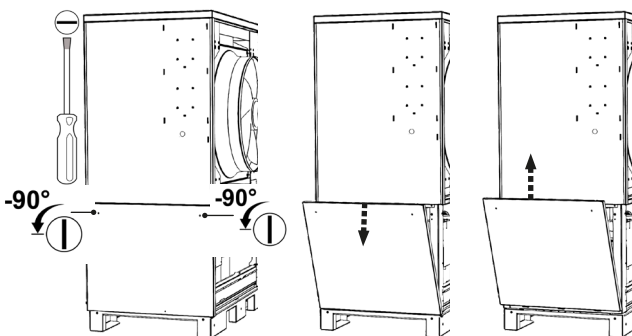
2. Untere Fassadierung an der Ventilatorseite vom Gerät abnehmen. Hierzu Schnellverschluss-schrauben lösen. Um 90° nach links drehen. Untere Fassadierung oben schräg nach vorne ziehen, ausheben und sicher abstellen.



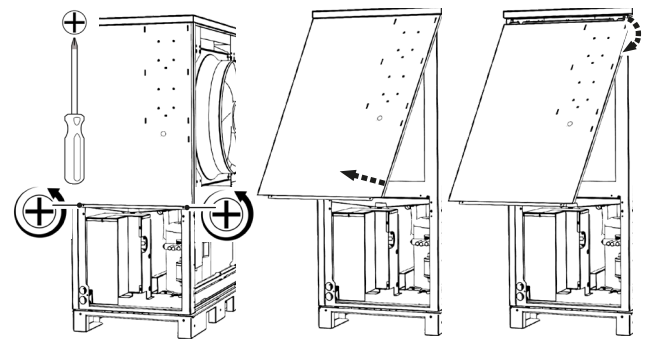
3. Schrauben an der Unterseite der oberen Fassadierung entfernen. Fassadierung schräg anheben, aushängen und sicher abstellen.



4. Anschließend auch seitliche Fassadierungen vom Gerät abnehmen und sicher abstellen.

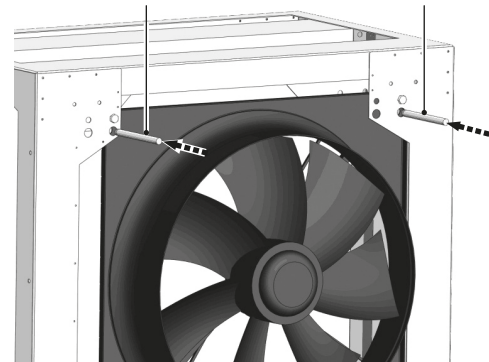


Beispiel: Untere Fassadierung auf Bedienseite abnehmen

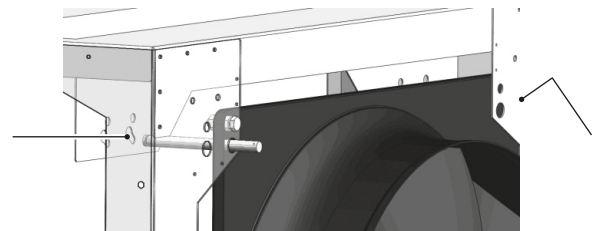


Beispiel: Obere Fassadierung auf Bedienseite abnehmen

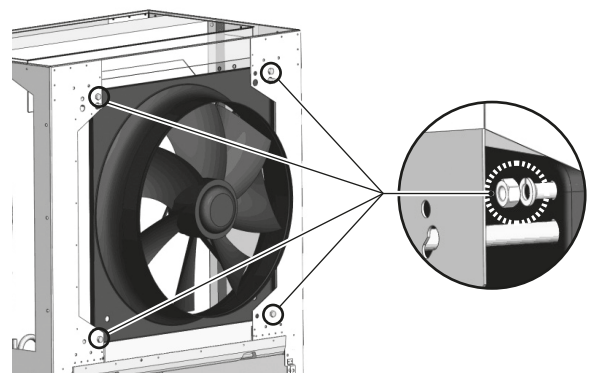
5. Am Ventilator die beiden im Lieferumfang enthaltenen Abstandshalter durch Blechlasche und Ventilator einfädeln.



6. Anschließend auf beiden Seiten die Abstandshalter jeweils in die Schlüsseloch-Ausstattung der oberen Blechlasche im Geräteinnern einhängen.

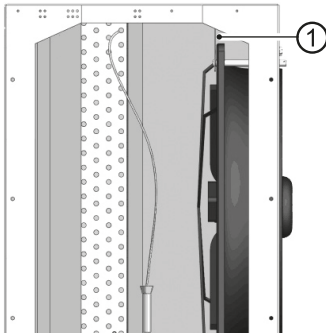


7. An der Geräteinnenseite alle vier Muttern (M12) der Verschraubungen des Ventilators lösen und zusammen mit den Federringen abnehmen.



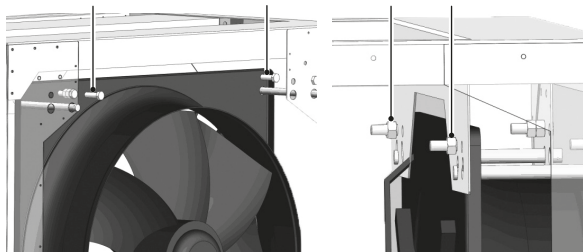


8. Ventilator in Richtung Verdampfer bis zur oberen Blechlasche im Geräteinnern einschieben.



1 obere Blechlasche im Geräteinnern

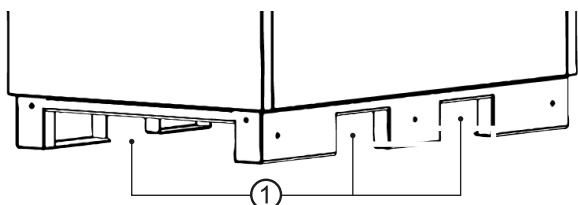
9. Die dem Lieferumfang beiliegenden Schrauben M12 x 40 (2x) durch Ventilator und obere Blechlasche stecken und mit Muttern M12 sichern.



10. Am Aufstellungsort Gerät abstellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Untergrund aufliegt und das Gerät waagrecht steht. Befestigungsmuttern an der oberen Blechlasche lösen und zugehörige Schrauben entfernen. Anschließend Ventilator aus dem Gerät herausziehen und wieder am Geräterahmen festschrauben (Federringe nicht vergessen).
11. Abstandshalter entfernen sowie alle Fassadierungen wieder an das Gerät anbringen.

Transport mit dem Hubwagen

- Gerät mit einem Hubwagen zum Aufstellungsort transportieren.



1 Aussparungen im Sockel für Hubwagen

5.4 Aufstellung



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.

Anforderungen an den Aufstellungsraum und -platz



HINWEIS

Für die Anforderungen an den Aufstellungsraum und -platz die lokalen Vorschriften und Normen beachten. Die Tabelle nennt die in Deutschland gültigen Vorschriften nach DIN EN 378-1.

Kältemittel	Grenzwert [kg/m³]
R 134a	0,25
R 404A	0,52
R 407C	0,31
R 410A	0,44
R 448A	0,39

→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 20

$$\text{Mindestraumvolumen} = \frac{\text{Kältemittelfüllmenge [kg]}}{\text{Grenzwert [kg/m³]}}$$



HINWEIS

Falls mehrere Wärmepumpen des gleichen Typs aufgestellt werden, braucht nur eine Wärmepumpe berücksichtigt zu werden. Falls mehrere Wärmepumpen unterschiedlichen Typs aufgestellt werden, braucht nur die Wärmepumpe mit dem größten Kältemittelinhalt berücksichtigt zu werden.

- ✓ Mindestraumvolumen entspricht den Anforderungen für das verwendete Kältemittel.
- ✓ Aufstellung nur im Gebäudeinnern.
- ✓ Aufstellungsraum ist trocken und frostfrei.
- ✓ Abstandsmaße wurden eingehalten (→ „Aufstellungspläne“, ab Seite 24).
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
 - Ebenes und waagrechtes Fundament
 - Tragfähig für das Gerätegewicht



HINWEIS

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

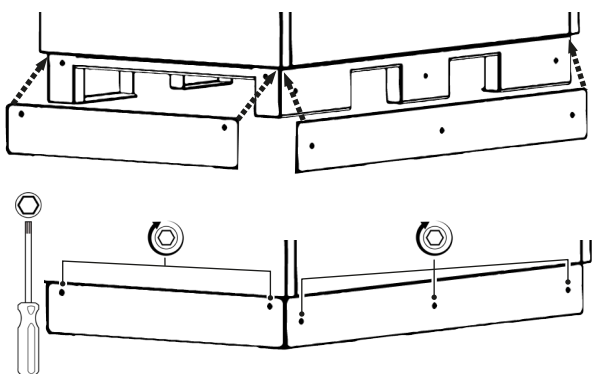
Auspacken

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

Gerät aufstellen

→ „Aufstellungspläne“, ab Seite 24

1. Gerät so aufstellen, dass die Bedienseite jederzeit zugänglich ist.
2. Gerät waagrecht ausrichten, Anfahrerschutz (Holzleisten am Sockel) entfernen und die vier Sockelblenden mit Senkkopfschrauben (Beipack) anschrauben.

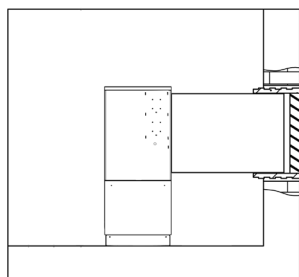
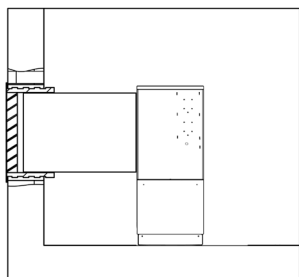


6 Montage Luftführung

Luftausblas links oder rechts

links ausblasend

rechts ausblasend



- „Aufstellungspläne“, ab Seite 24
- Montageanleitung Luftkanäle
- Montageanleitung Wanddurchführung

ACHTUNG

Der Höhenunterschied zwischen der vertikalen Mitte der Luftkanalanschlüsse am Gerät und der Oberkante des Lufteintritts / Luftaustritts am Gebäude darf maximal 2 m betragen.

7 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.

ACHTUNG

Beschädigung der Kupferrohre durch unzulässige Belastung!

- ▶ Alle Anschlüsse gegen Verdrehen sichern.
- ✓ Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.
- „9 Pufferspeicher“, Seite 12
- „10 Umwälzpumpen“, Seite 12
- ✓ 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.
- 1. 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.

Position der hydraulischen Anschlüsse:

- „Maßbilder“, ab Seite 22
- 2. Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen ausführen, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.



HINWEIS

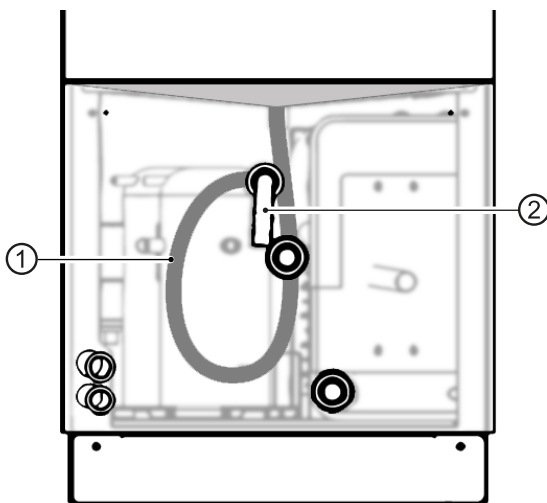
Wird eine Bestandsanlage ausgetauscht, dürfen die alten Schwingungsentkopplungen nicht wiederverwendet werden. Schwingungsentkopplungen sind als Zubehör erhältlich.

3. Entlüfter am höchsten Punkt des Heizkreises einsetzen.
4. Sicherstellen, dass die Betriebsüberdrücke (→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 20) eingehalten werden.

Kondensat-Anschluss

Der Ablauf des Sicherheitsventils Heizwasser und das aus der Luft ausfallende Kondenswasser müssen unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Normen und Vorschriften abgeführt werden. Eine Einleitung des Kondensats und des Ablaufs des Sicherheitsventils in die Kanalisation ist nur über einen Trichtersiphon zulässig, der jederzeit zugänglich sein muss.

- Anschluss für Kondensatablauf am Gerät mit einem Wasserablauf verbinden



- 1 Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern
- 2 Anschluss für Kondensatablauf an der Geräteaußenseite

ACHTUNG

Führen Sie den im Gerät vormontierten Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern als Syphon, wie in der Abbildung gezeigt.

8 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, Abspereinrichtungen und Rückschlagventile installieren.

9 Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher.

Nötiges Volumen des Pufferspeichers:

→ „Technische Daten / Lieferumfang“, Seite 20, Abschnitt „Heizkreis“

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

10 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 20

11 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.

→ Unterlage „Hydraulische Einbindung“



12 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“.

13 Montage Elektrik

13.1 Elektrische Anschlüsse herstellen

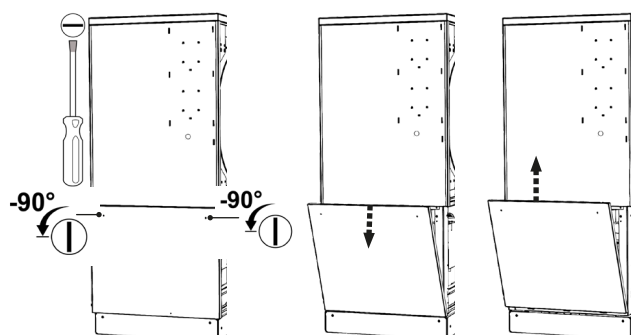
ACHTUNG

Zerstörung des Verdichters durch falsches Drehfeld!

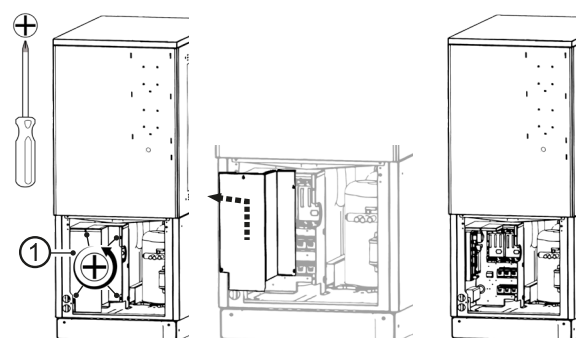
- Sicherstellen, dass für die Lastspeisung für den Verdichter ein Rechtsdrehfeld vorliegt.

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 20)
 - Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Vorschriften) einhalten
1. Falls Gerät geschlossen, untere Fassadierungen an der Bedienseite öffnen.



2. Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen.



1 Elektrischer Schaltkasten



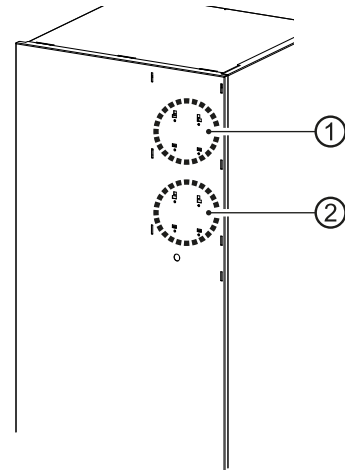
3. Leistungskabel, Leistungskabel für Umwälzpumpen, Steuerleitung und Kabel für Außentemperaturfühler durch die Gummitüllen an der Fassadierung in das Gerät einführen.
- 3.1. Gummitüllen an der unteren Fassadierung der Wasseranschlussseite ausschneiden.
Positionierung der Gummitüllen für die Kabeleinführung:
→ „Maßbilder“, ab Seite 22
- 3.2. Leitungen durch die Gummitüllen in das Gerät einschieben und die Leitungen Innerhalb des Geräts zum elektrischen Schaltkasten führen.
4. Elektrische Anschlussarbeiten nach dem Klemmenplan vornehmen.
→ „Klemmenplan“, Seite 31
5. Elektrischen Schaltkasten des Geräts schließen.
6. Untere Fassadierung an der Bedienseite anbringen.
7. Leistungskabel an Stromversorgung anschließen.

ACHTUNG

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

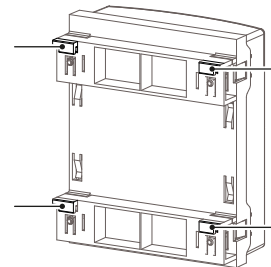
14 Montage des Bedienteils

In der oberen Fassadierung der Bedienseite des Gerätes befinden sich in unterschiedlicher Höhe jeweils 4 Aussparungen zur Befestigung des Bedienteils:

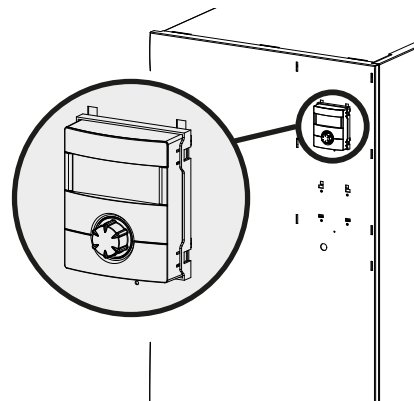


1 vier obere Aussparungen
2 vier untere Aussparungen

An der Rückseite des Bedienteils befinden sich 4 Haken, an denen das Bedienteil in die obere Fassadierung eingehängt wird:



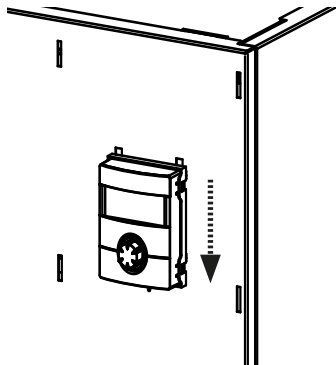
1. Die Haken am Bedienteil in die Aussparungen der oberen Fassadierung einhängen (entweder in die oberen oder in die unteren Aussparungen).



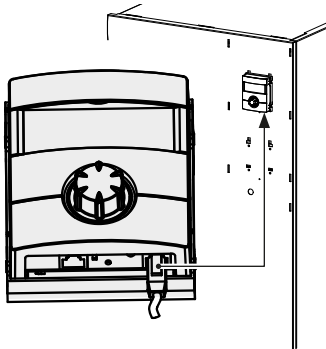
Beispiel: Bedienteil in oberen Aussparungen



2. Das eingehängte Bedienteil nach unten drücken, bis es einrastet.



3. Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers in die **rechte** Buchse an der Unterseite des Bedienteils einstecken.



HINWEIS

Über linke Buchse an der Unterseite des Bedienteils kann eine Verbindung zu einem Computer oder einem Netzwerk hergestellt werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können. Voraussetzung ist, dass im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzkabel (Kategorie 6) durch das Gerät verlegt worden ist.

- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Teil 2, Abschnitt „Webserver“

Ist dieses Netzkabel vorhanden, den RJ-45-Stecker des Netzkabels in die linke Buchse des Bedienteils einstecken.



HINWEIS

Das Netzkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschließen zu können, muss jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.

15 Montage und Demontage der Sichtblende

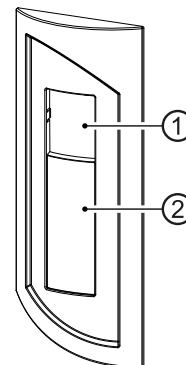
15.1 Montage der Sichtblende



HINWEIS

Die Sichtblende ist im Lieferzustand dafür vorgesehen, dass das Bedienteil in die oberen Aussparungen der Fassadierung der Bedienseite des Gerätes eingesteckt wird.

Wurde das Bedienteil in die unteren Aussparungen der Fassadierung eingesteckt, müssen Sie zunächst den Blinddeckel an der Sichtblende entfernen und dann über dem Logo wieder einsetzen.

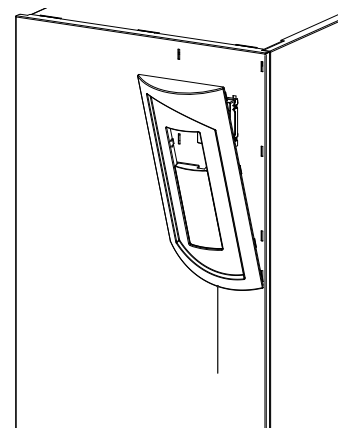


Sichtblende im Lieferzustand:

1 Aussparung für Bedienteil

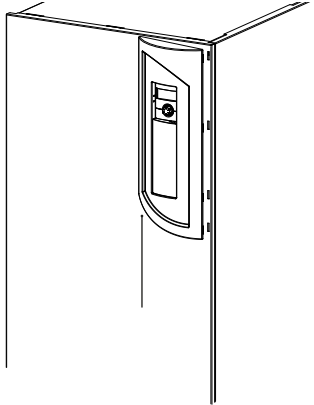
2 Blinddeckel

1. Sichtblende **zuerst unten** in die dafür vorgesehenen Schlitze der Fassadierung einstecken.

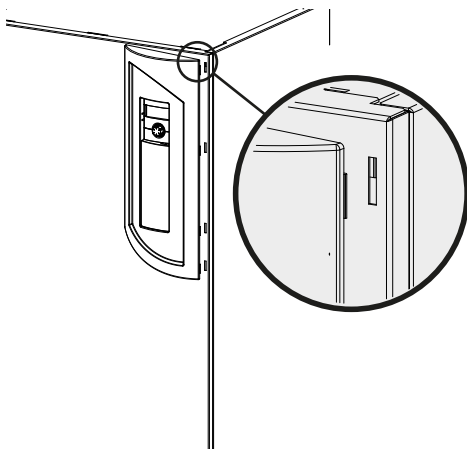




2. Dann die Einrast-Nasen an der Sichtblende erst an einer Seite **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der Fassadierung einrasten.



3. Anschließend **an der gegenüberliegenden Seite** die Einrast-Nasen an der Sichtblende **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der Fassadierung einrasten.
4. Zuletzt die oberen Einrast-Nasen der Sichtblende in die dafür vorgesehenen Schlitze in der Fassadierung drücken.



15.2 Demontage der Sichtblende

Um die Sichtblende zu demontieren, müssen die Einrastnasen **erst auf einer Seite** komplett mit Druck **zur Mitte der Sichtblende** hin gelöst werden.

Danach die Einrastnasen an der gegenüberliegenden Seite lösen.

16 Spülen, befüllen und entlüften

16.1 Qualität Heizungswasser



HINWEIS

- Detaillierte Informationen enthält unter anderem die VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“.
 - erforderlicher pH-Wert: 8,2 ... 10;
bei Aluminum-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).



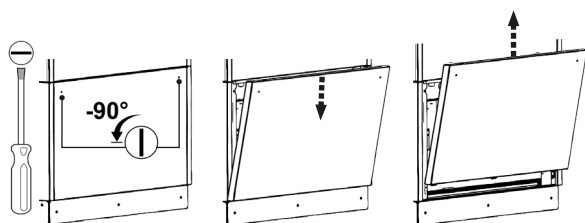
16.2 Heizkreis spülen, befüllen, entlüften

- ✓ Ablaufleitung des Sicherheitsventils ist angeschlossen.
- ✓ 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.

2.1. Untere Fassadierung öffnen:

- Bei Standardgerät auf der Verdampferseite
- Bei Gerätevariante L auf der Ventilatorseite



2.2. Entlüftungsventil öffnen.



- 1 Kondensatwanne
- 2 Entlüftungsventil
- 3 Oberkante Plattenwärmetauscher

3. Verflüssiger entlüften.
4. Nach der Entlüftung untere Fassadierung schließen.

17 Hydraulische Anschlüsse isolieren

Hydraulische Leitungen entsprechend den lokalen Vorschriften isolieren.

1. Absperreinrichtungen öffnen.
2. Druckprobe durchführen und Dichtheit prüfen.
3. Externe Verrohrung isolieren.
4. Alle Anschlüsse, Armaturen und Leitungen isolieren.

18 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.

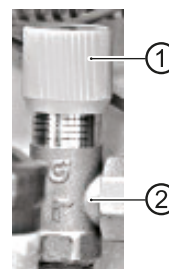
3. Sicherstellen, dass der gesamte Volumenstrom über das Überströmventil geleitet wird.

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.



19 Inbetriebnahme



WARNUNG

Das Gerät darf nur mit montierten Luftkänälen, Wetterschutz- beziehungsweise Regenschutzgittern und geschlossenen Fasadierungen 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 Lasteinspeisung 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.

20 Wartung



HINWEIS

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Heizungsfachbetrieb abzuschließen.

20.1 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.

20.2 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. Sichtblende an der Bedienseite demontieren.
- 2. Untere und obere Fassadierungen an der Bedienseite abnehmen. Kondensatwannenbereich auf Verschmutzung prüfen.
- 3. Kondensatwannenbereich bei Bedarf reinigen. Zur besseren Zugänglichkeit zum Kondensatwannenbereich gegebenenfalls die untere und obere Fassadierung der Wasseranschlussseite abnehmen.
- 4. Verdampfer einsehen. Bei Reinigungsbedarf Luftkanäle auf der Verdampferseite abnehmen und Verdampfer reinigen.
- 5. Nach der Reinigung Luftkanäle, Fassadierungen und Sichtblende wieder am Gerät anbringen. Abschliessend Spannungsversorgung wieder herstellen.

20.3 Verflüssiger reinigen und spülen

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

20.4 Jährliche Wartung

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

21 Störungen

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

22 Demontage und Entsorgung

22.1 Demontage

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

22.2 Entsorgung und Recycling

- ▶ Umweltgefährdende Medien entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen (z.B. 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.



Technische Daten / Lieferumfang

LI 30(L)

Leistungsdaten		Werte in Klammern: (1 Verdichter)		LI 30(L)	
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	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	
Schall					
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante innen		min. Nacht max.		dB(A)	48 – 51
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante außen		min. Nacht max.		dB(A)	40 – 50
Schallleistungspegel innen		min. Nacht max.		dB(A)	58 – –
Schallleistungspegel außen 1)		min. Nacht max.		dB(A)	55 – 58
Schallleistungspegel nach DIN EN 12102-1:2017		innen außen		dB(A)	66 55
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 l l		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		490	
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 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		20	
Fehlerstromschutzschalter		Falls gefordert	Typ	A	
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		• – –	

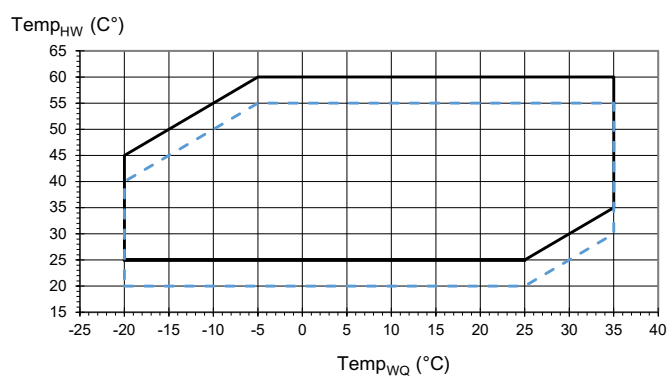
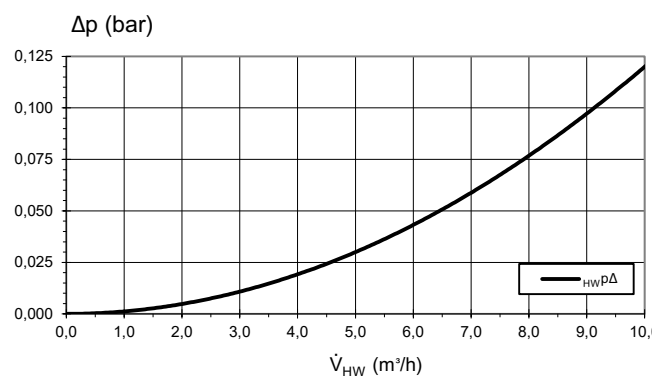
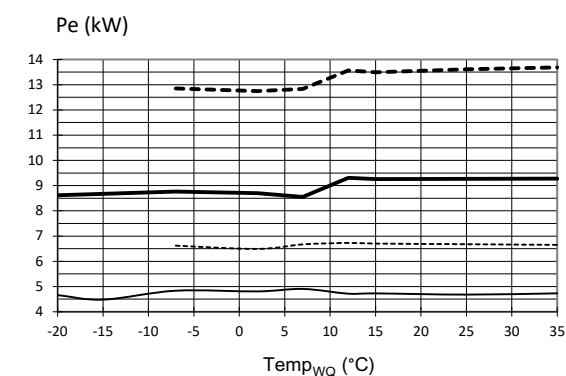
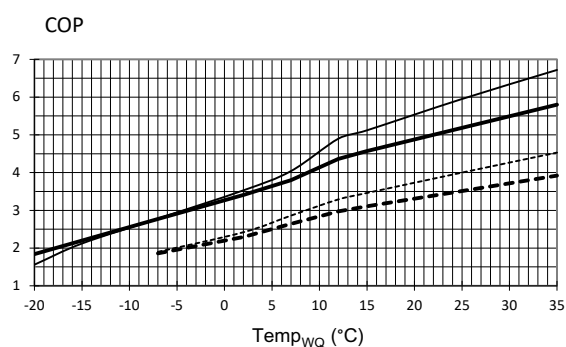
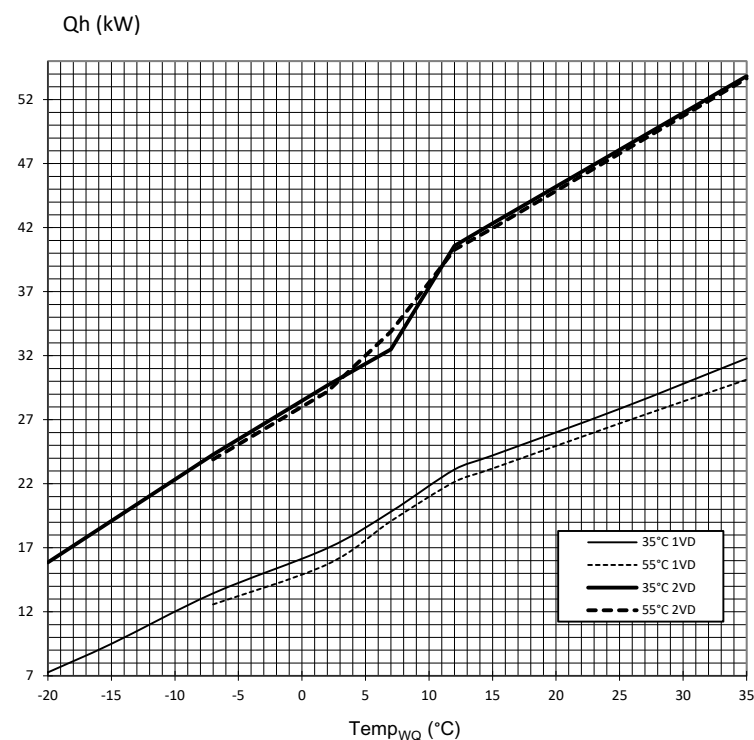
*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten
1) Innen- und Außenaufstellung
Bei Innenaufstellung: Ansaug 1,5m Luftkanal, Ausblas 1,5m Luftkanal + Luftkanalbogen (Original Zubehör)
Leistungsdaten und Einsatzgrenzen gelten für saubere Wärmetauscher | Index: h

813601a



LI 30(L)

Leistungskurven



823310a

Legende:

DE823310a

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

VD Verdichter

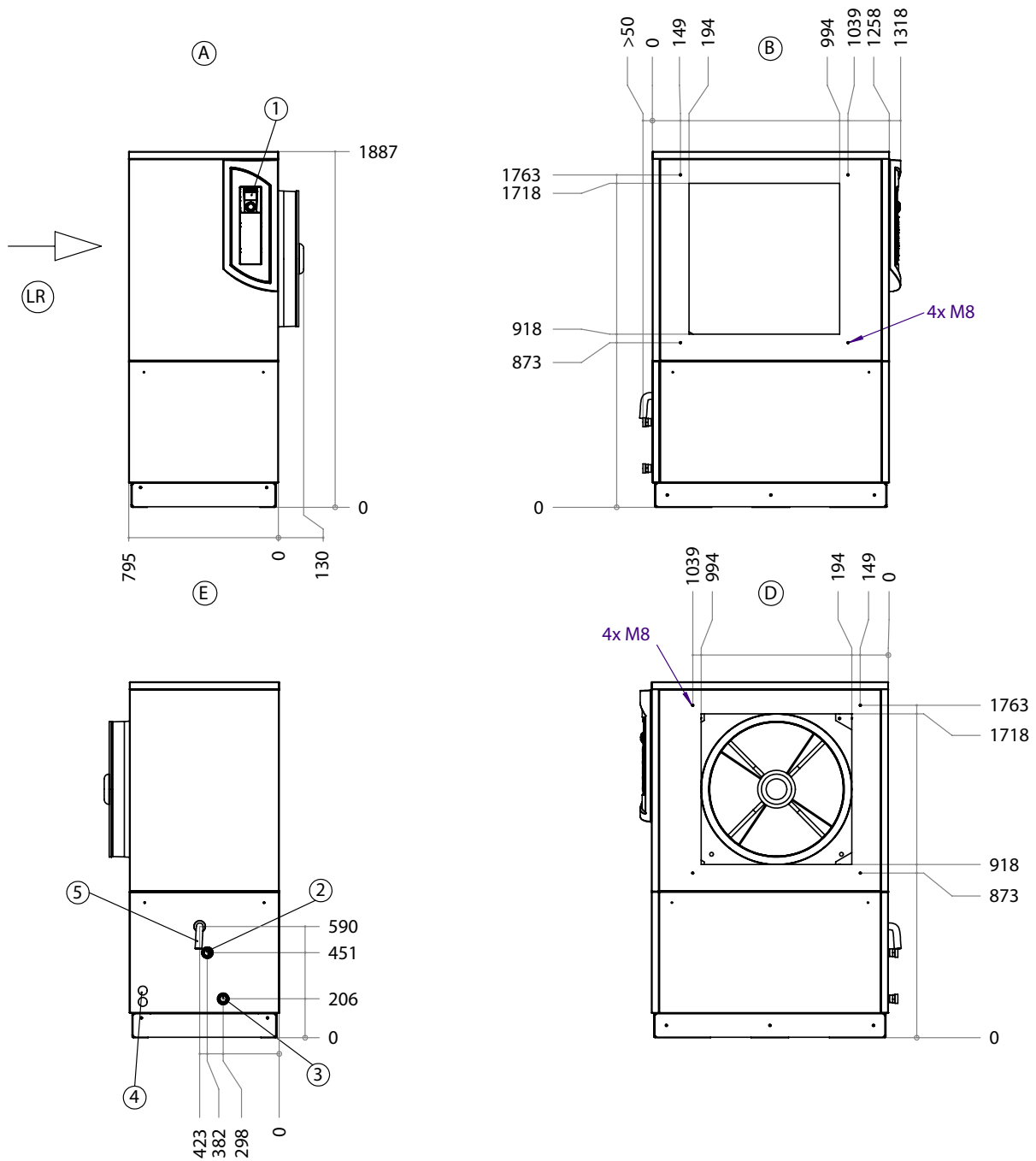
— Vorlauf

- - - - - Rücklauf



Maßbilder

LI 30



Legende: DE819357c
Alle Maße in mm.

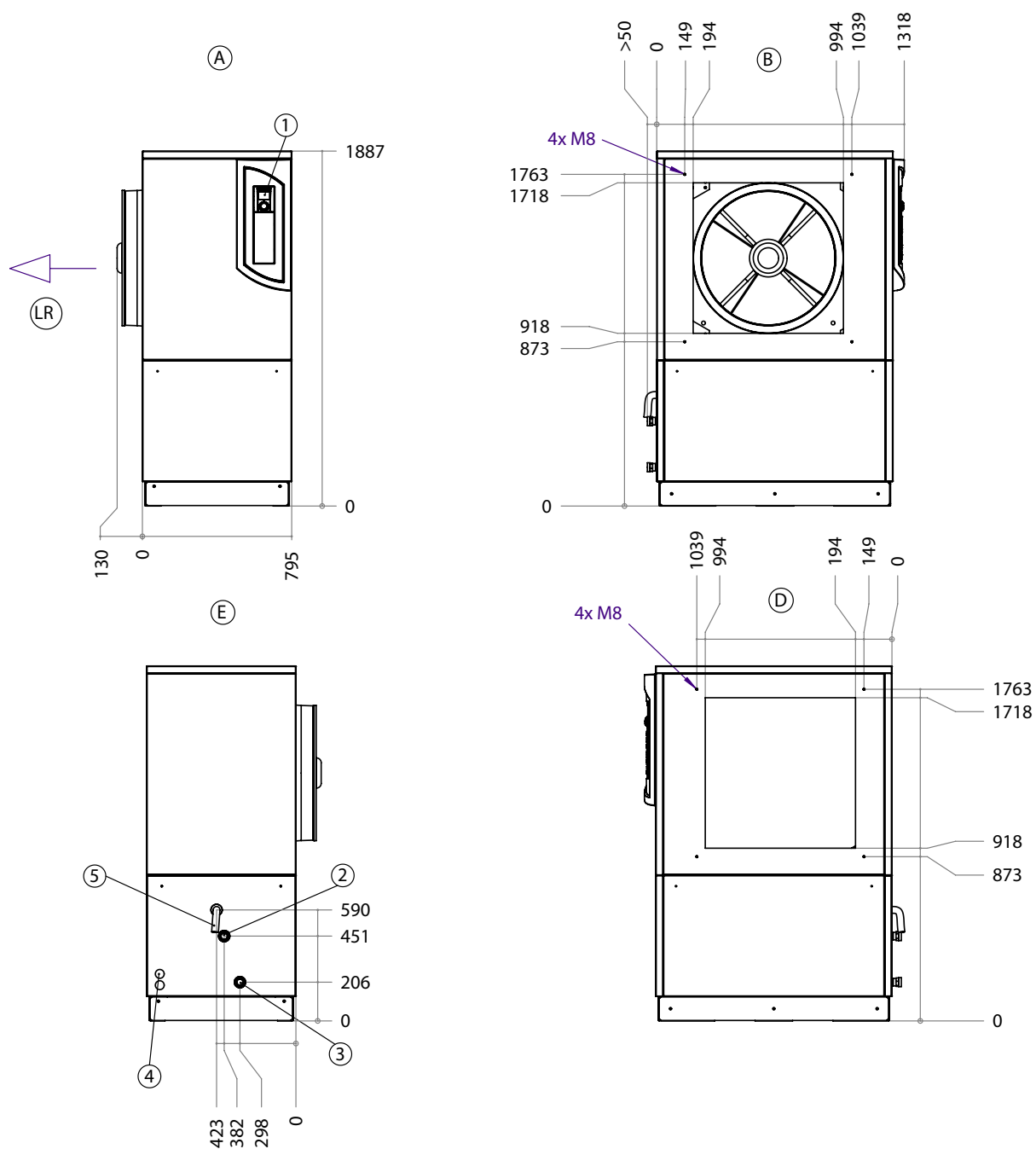
A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
D	Seitenansicht von rechts
E	Rückansicht
LR	Lufttrichtung

Pos.	Bezeichnung	
1	Bedienteil	
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	R ¾"
3	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	R ¾"
4	Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel	
5	Kondensatschlauch Ø i 30	Länge ab Gerät 1m



LI 30L

Maßbilder



Legende: DE819358c

Alle Maße in mm.

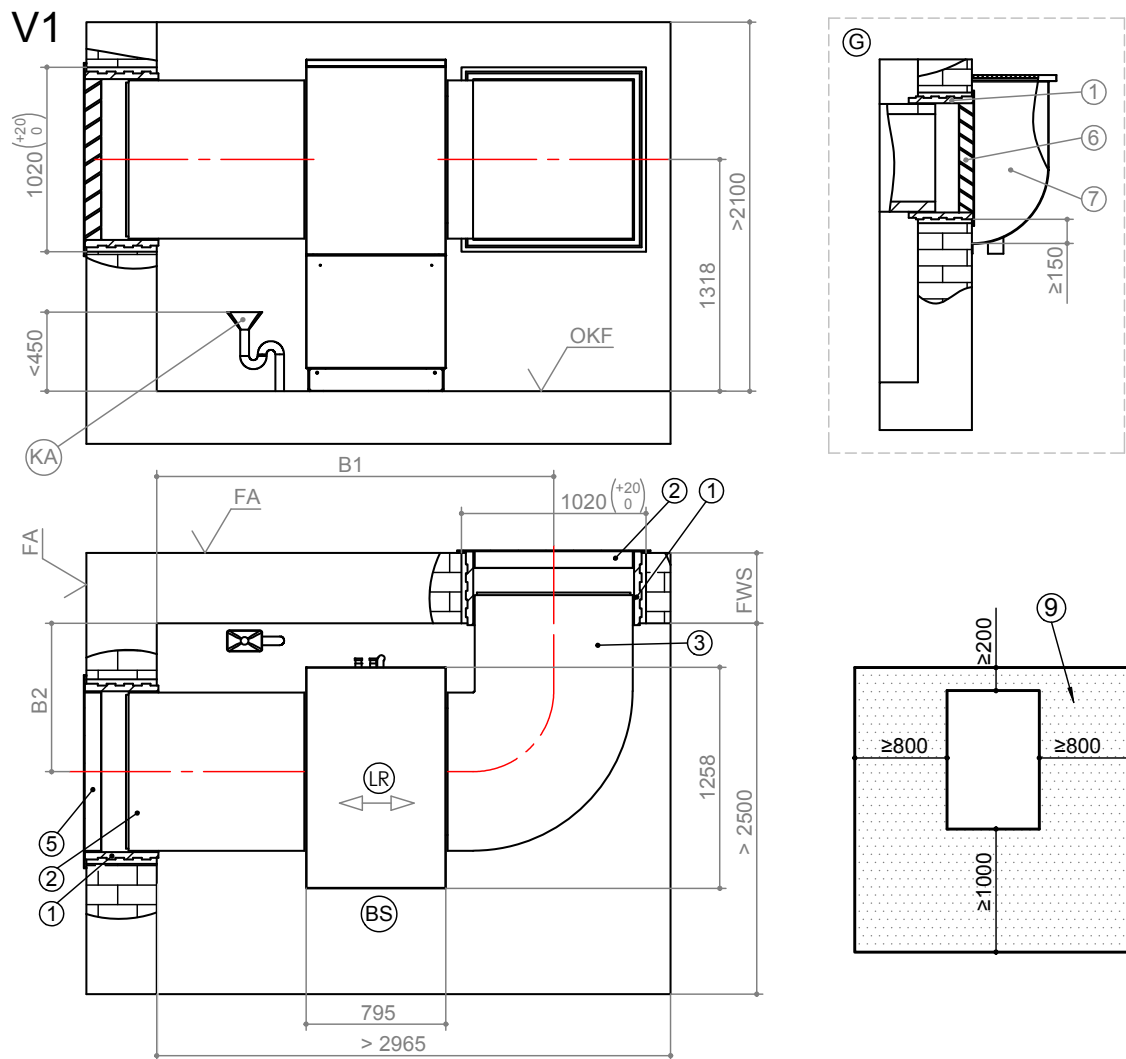
A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
D	Seitenansicht von rechts
E	Rückansicht
LR	Luftrichtung

Pos.	Bezeichnung	
1	Bedienteil	
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	R ¾"
3	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	R ¾"
4	Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel	
5	Kondensatschlauch Ø i 30	Länge ab Gerät 1m



Aufstellungsplan V1

LI 30(L)



Legende: DE819337a-1

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2340
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	2260
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	920
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	840

V1	Version 1
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Lufttrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Kippmaß der Wärmepumpe = 2050mm

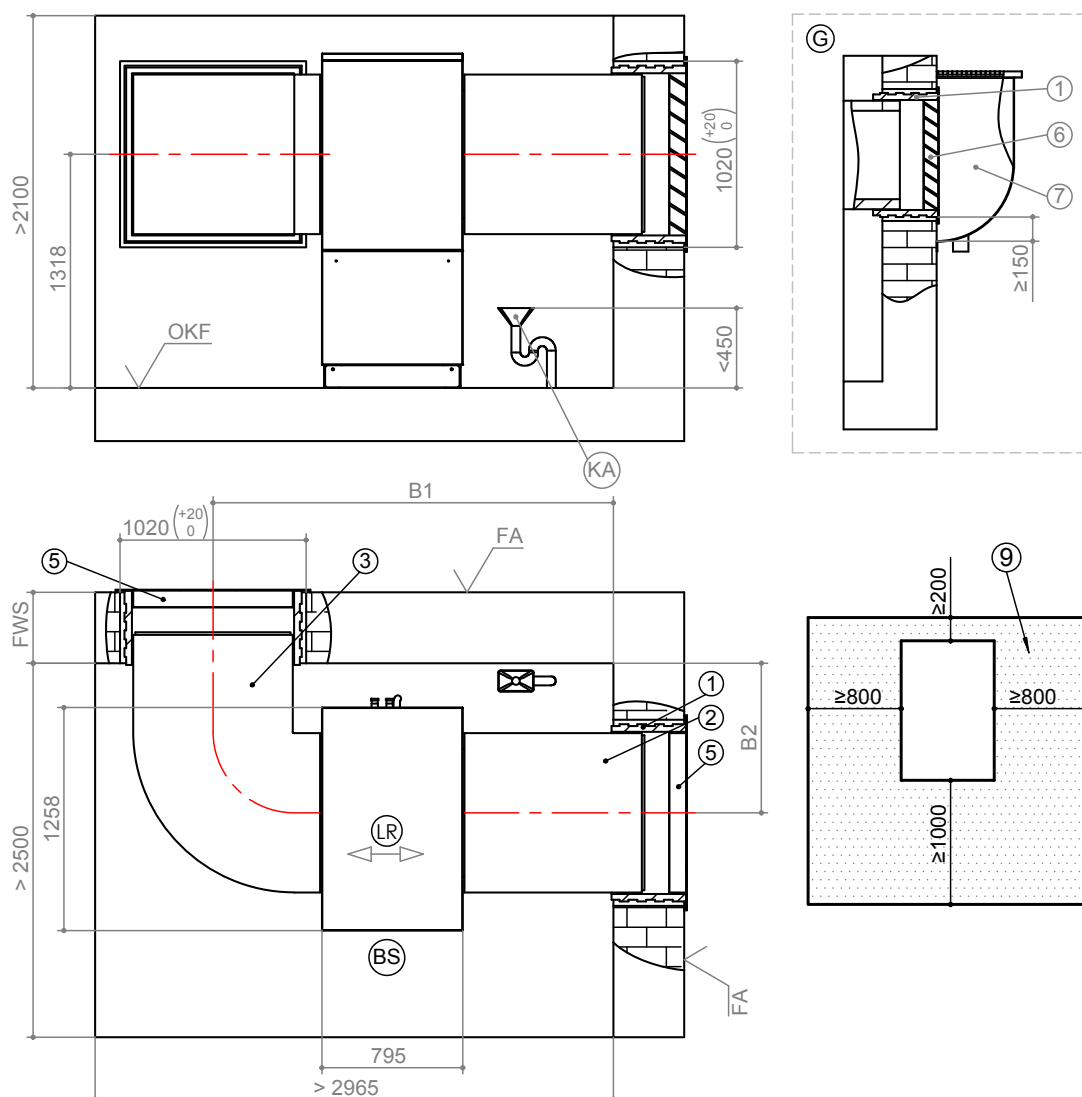
Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 1000x1000x420
2	Zubehör: Luftkanal 900x900x1000
3	Zubehör: Luftkanalbogen 900x1050x1450
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 1045x1050
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 1045x1050
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,75m ²
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



LI 30(L)

V2

Aufstellungsplan V2



Legende: DE819337a-2

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320 Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	2340 2260
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320 Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	920 840

V2	Version 2
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

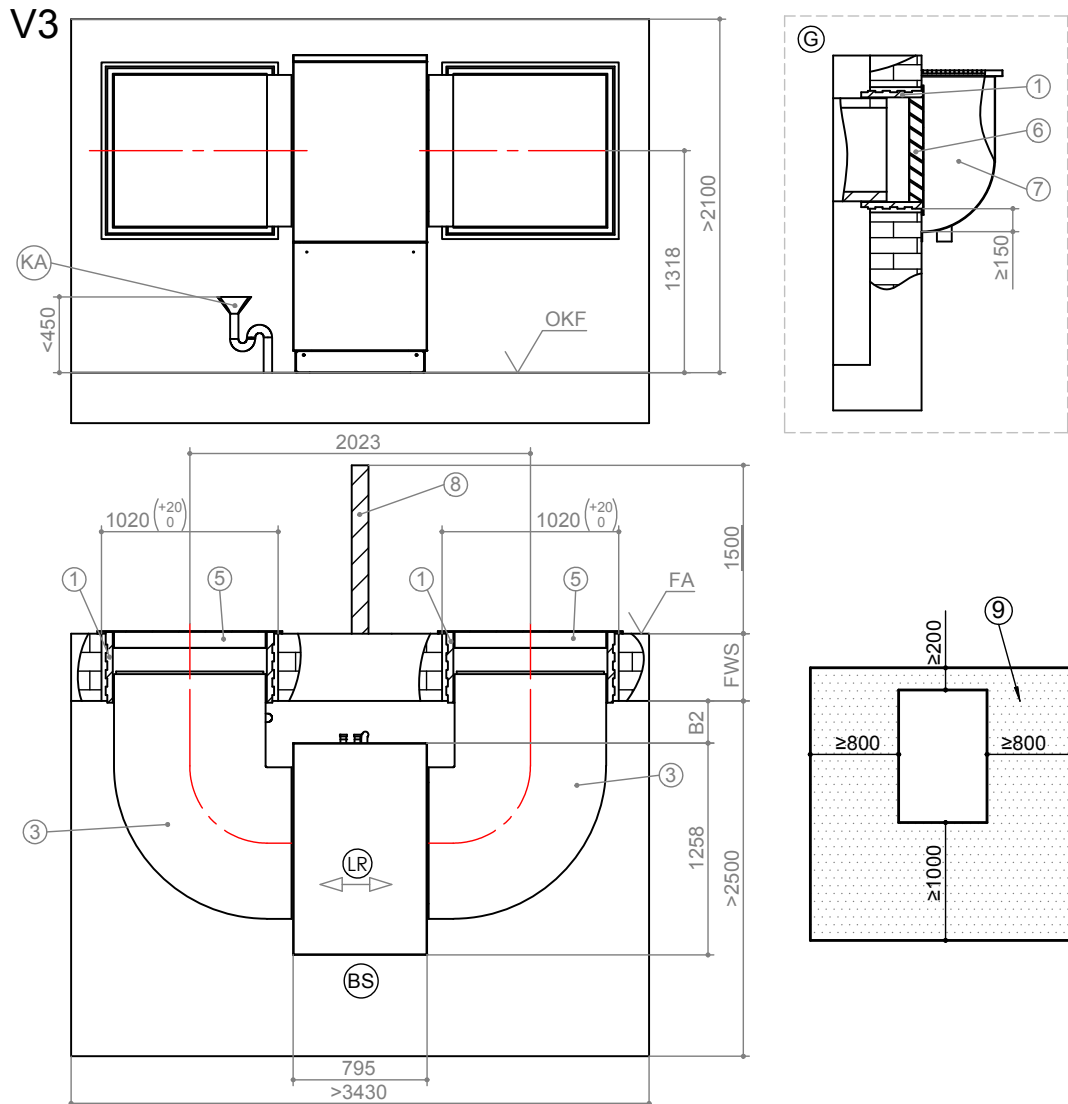
Kippmaß der Wärmepumpe = 2050mm

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 1000x1000x420
2	Zubehör: Luftkanal 900x900x1000
3	Zubehör: Luftkanalbogen 900x1050x1450
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 1045x1050
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 1045x1050
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,75m ²
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungsplan V3

LI 30(L)



Legende: DE819337a-3

Alle Maße in mm.

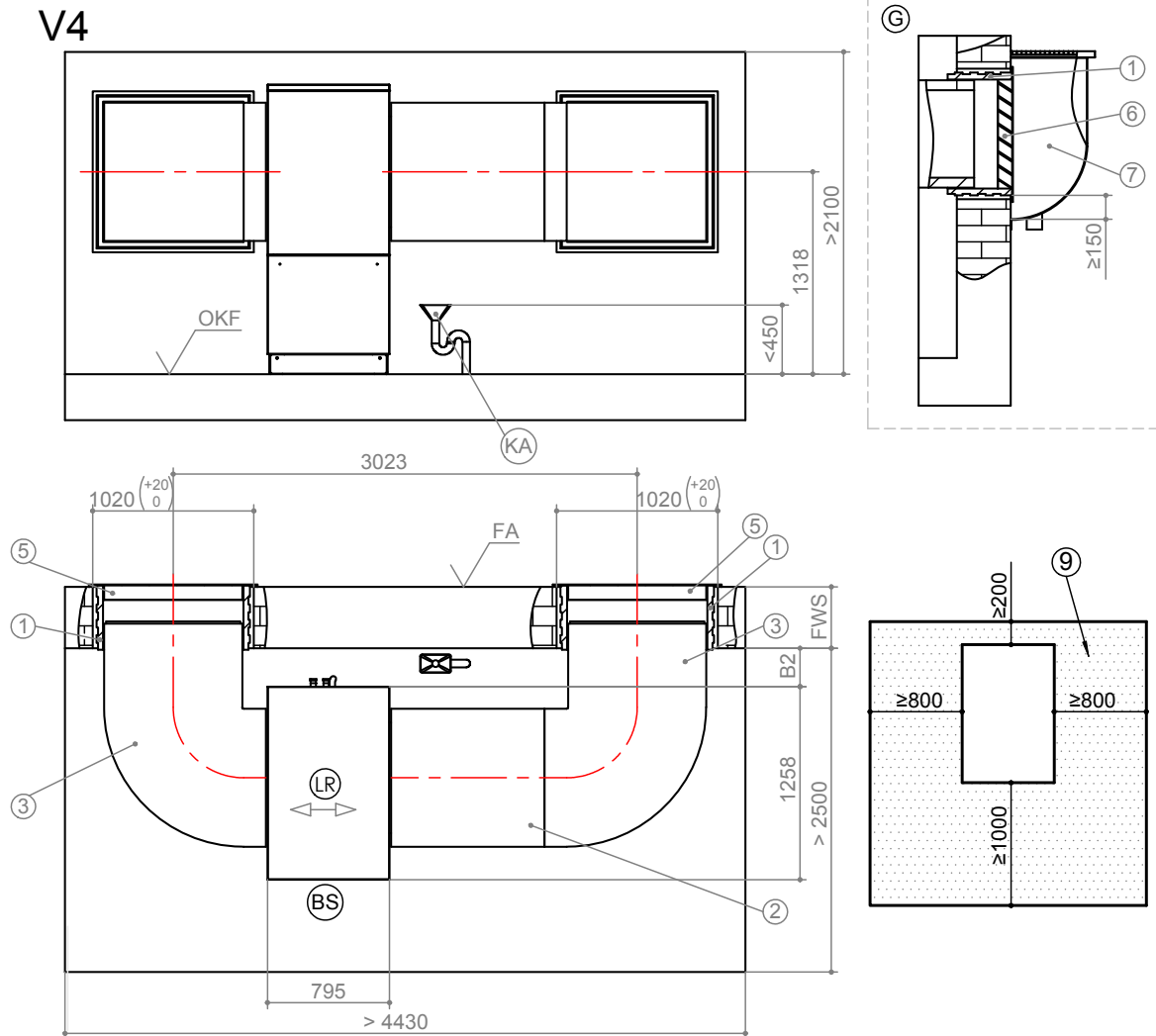
Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320 Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	330 250
V3	Version 3	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht	

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 1000x1000x420
3	Zubehör: Luftkanalbogen 900x1050x1450
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 1045x1050
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 1045x1050
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,75m ²
8	Lufttechnische Trennung: Tiefe 1000 mm, Höhe... ... bei Lichtschachtmontage 1000 mm, ... über Erdgleiche 1700 mm, 300 mm über Wetterschutzgitter
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!

Kippmaß der Wärmepumpe = 2050mm



Aufstellungsplan V4



Legende: DE819337a-4

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320 Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	330 250
V4	Version 4	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht	

Kippmaß der Wärmepumpe = 2050mm

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 1000x1000x420
2	Zubehör: Luftkanal 900x900x1000
3	Zubehör: Luftkanalbogen 900x1050x1450
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 1045x1050
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 1045x1050
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,75m ²
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



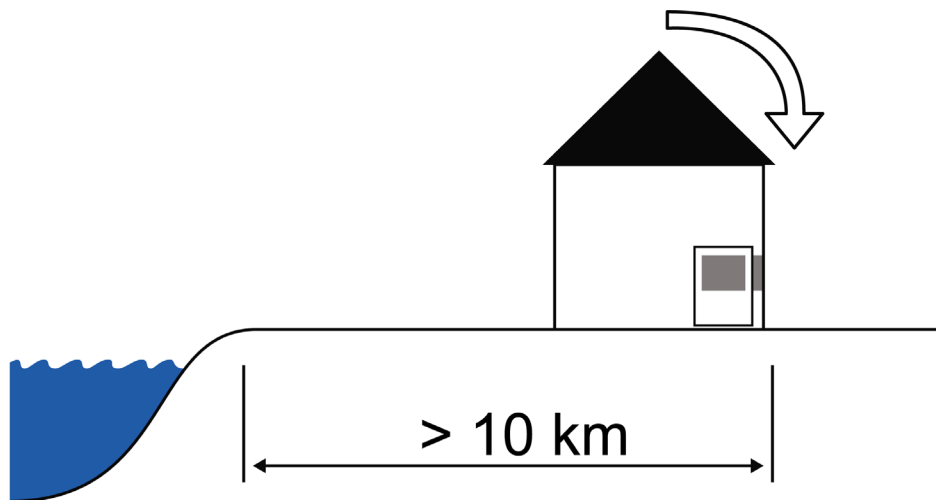
Küstenaufstellung

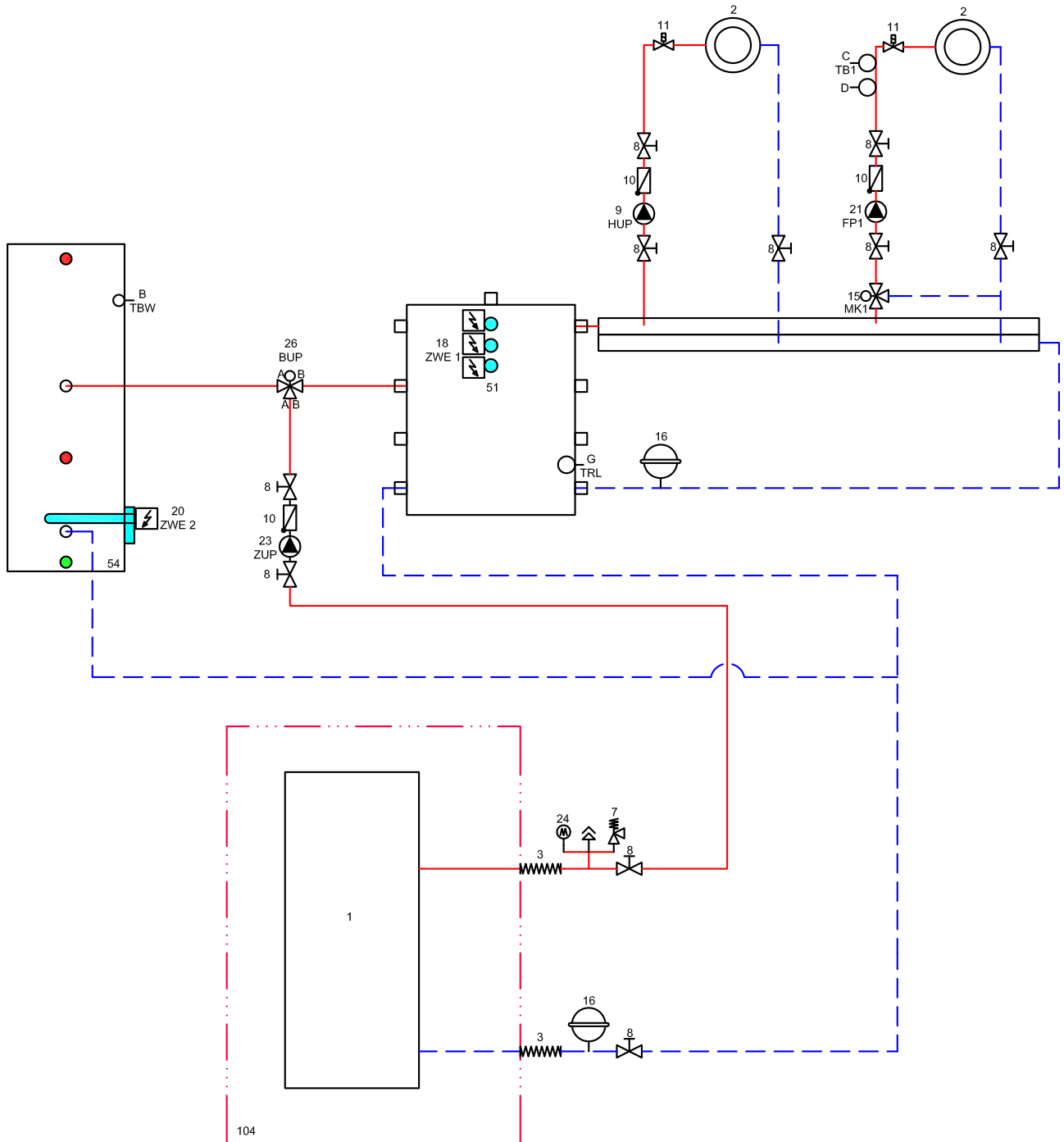
LI 30(L)

ACHTUNG

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

- ✓ Luftansaug auf der von der Küste / Hauptwindrichtung abgewandten Seite
- ✓ Luftausblas nicht auf Küstenseite / Hauptwindrichtung





Legende Hydraulik

1	Wärmepumpe	51	Trennspeicher	T/A	Aussenfühler
2	Fussbodenheizung / Radiatoren	52	Gas- oder Ölkessel	TBW/B	Brauchwarmwasserfühler
3	Schwingungsentkopplung	53	Holzkessel	TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
4	Geräteunterlage Styromerstreifen	54	Brauchwarmwasserspeicher	D	Fussbodentemperaturbegrenzer
5	Abspernung mit Entleerung	55	Soledruckwächter	TRL/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
6	Ausdehnungsgefäß im Lieferumfang	56	Schwimmbadwärmetauscher	STA	Strangregulierventil
7	Sicherheitsventil	57	Erdwärmetauscher	TRL/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
8	Abspernung	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 Split Lieferumfang
13	Dampfdichte Isolierung	67	Solar-Brauchwarmwasserspeicher	82	Hydraulische-Innereinheit Split Lieferumfang
14	Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)	68	Solar-Trennspeicher	83	Umwälzpumpe
15	Mischkreis Dreiwegmischer (MK1 Entlade)	69	Multifunktionspeicher	84	Umschaltventil
16	Ausdehnungsgefäß bauseits	71	Hydraulikmodul Dual	113	Anschluss Zusatzwärmeerzeuger
18	Heizstab Heizung (ZWE)	72	Pufferspeicher wandhängend	BT1	Aussenfühler
19	Mischkreis Vierwegmischer (MK1 Lade)	73	Rohrdurchführung	BT2	Vorlauffühler
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)	74	Venttower	BT3	Rücklauffühler
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)	75	Lieferumfang Compact Station Dual	BT6	Brauchwarmwasserfühler
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät umklemmen)	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 Zusatzwärmeerzeuger
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 Zubehö optional		
30	Aufangbehälter für Solegemisch	101	Regelung bauseits	15	Mischkreis Dreiwegmischer (MK2-3 Entlade)
31	Mauerdurchführung	102	Taupunktwächter Zubehö optional	17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
32	Zuleitungsrohr	103	Raumthermostat Kühlung im Lieferumfang	19	Mischkreis Vierwegmischer (MK2 Lade)
33	Soleverteiler	104	Lieferumfang Wärmepumpe	21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
34	Erdkollektor	105	Kältekreis-Modulbox entnehmbar	22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
35	Erdsonde	106	Spezifisches Glykolegemisch	44	Dreiwegmischer (Kühlfunktion MK2)
36	Grundwasser Brunnenpumpe	107	Verbrühschutz / Thermisches Mischventil	47	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
37	Wandkonsole	108	Solarpumpengruppe	60	Umschaltventil Kühnbetrieb (B = stromlos offen)
38	Durchflussschalter	109	Überströmventil muss geschlossen werden	62	Wärmemengenzähler
39	Saugbrunnen	110	Lieferumfang Compact Station	63	Umschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)
40	Schluckbrunnen	111	Aufnahme für zusätzlichen Heizstab	64	Kühl Umwälzpumpe
41	Soledarmatur Heizkreis	112	Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles	70	Solare Trennstation
42	Zirkulation Umwälzpumpe (ZLP)			TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3
43	Sole/Wasser Wärmetauscher (Kühlfunktion)			TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
44	Dreiwegmischer (Kühlfunktion MK1)			TSKE	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
45	Kappenventil			TEE/F	Fühler Externe Energiequelle
46	Füll- und Entleerungsventil				
48	Brauchwarmwasserladeumwälzpumpe (BLP)				
49	Grundwasserfließrichtung				
50	Pufferspeicher Heizung				

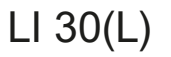
Comfortplatte / Erweiterungsplatte:

15	Mischkreis Dreiwegmischer (MK2-3 Entlade)
17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
19	Mischkreis Vierwegmischer (MK2 Lade)
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
44	Dreiwegmischer (Kühlfunktion MK2)
47	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
60	Umschaltventil Kühnbetrieb (B = stromlos offen)
62	Wärmemengenzähler
63	Umschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)
64	Kühl Umwälzpumpe
70	Solare Trennstation
TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3
TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
TSKE	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
TEE/F	Fühler Externe Energiequelle

Wichtiger Hinweis!

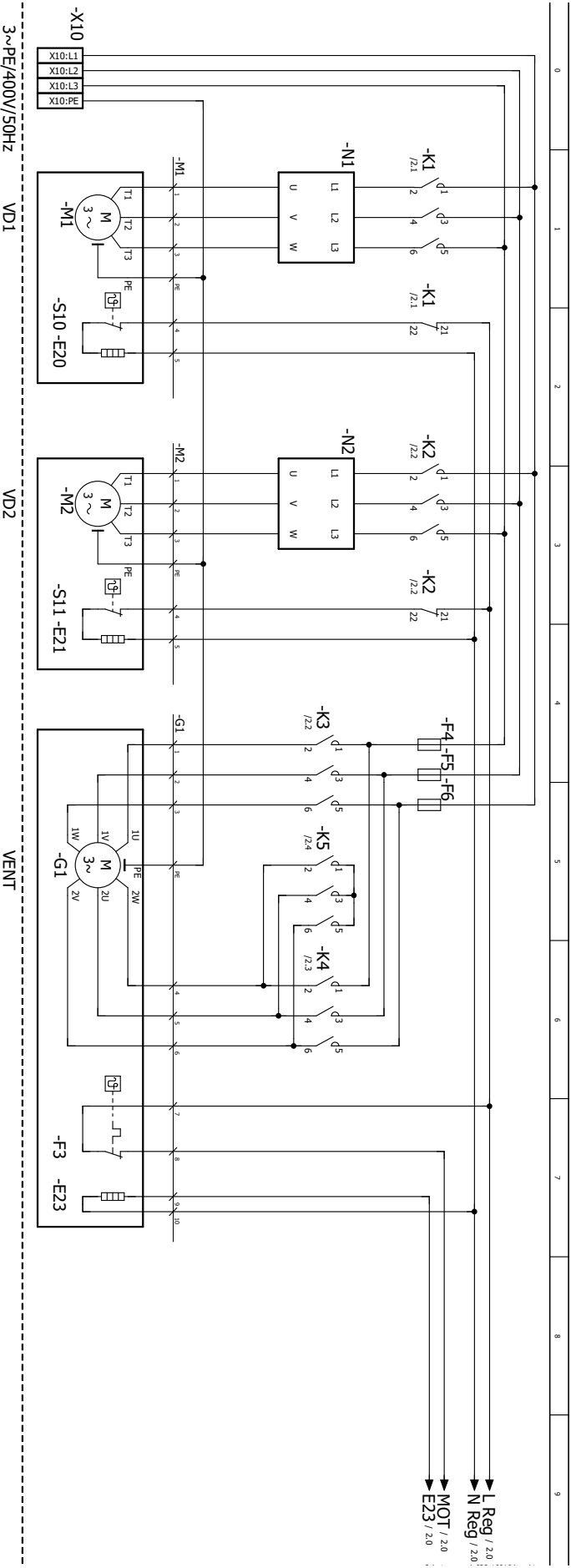
Diese Hydraulikschemen sind schematische Darstellungen und dienen als Hilfestellung! Sie entbinden nicht von der eigenen durchzuführenden Planung! In ihnen sind Absperroorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Massnahmen nicht komplett eingezeichnet! Es müssen die länderspezifischen Normen, Gesetze 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!





Technische Änderungen vorbehalten | 83031303eDE | ait-deutschland GmbH

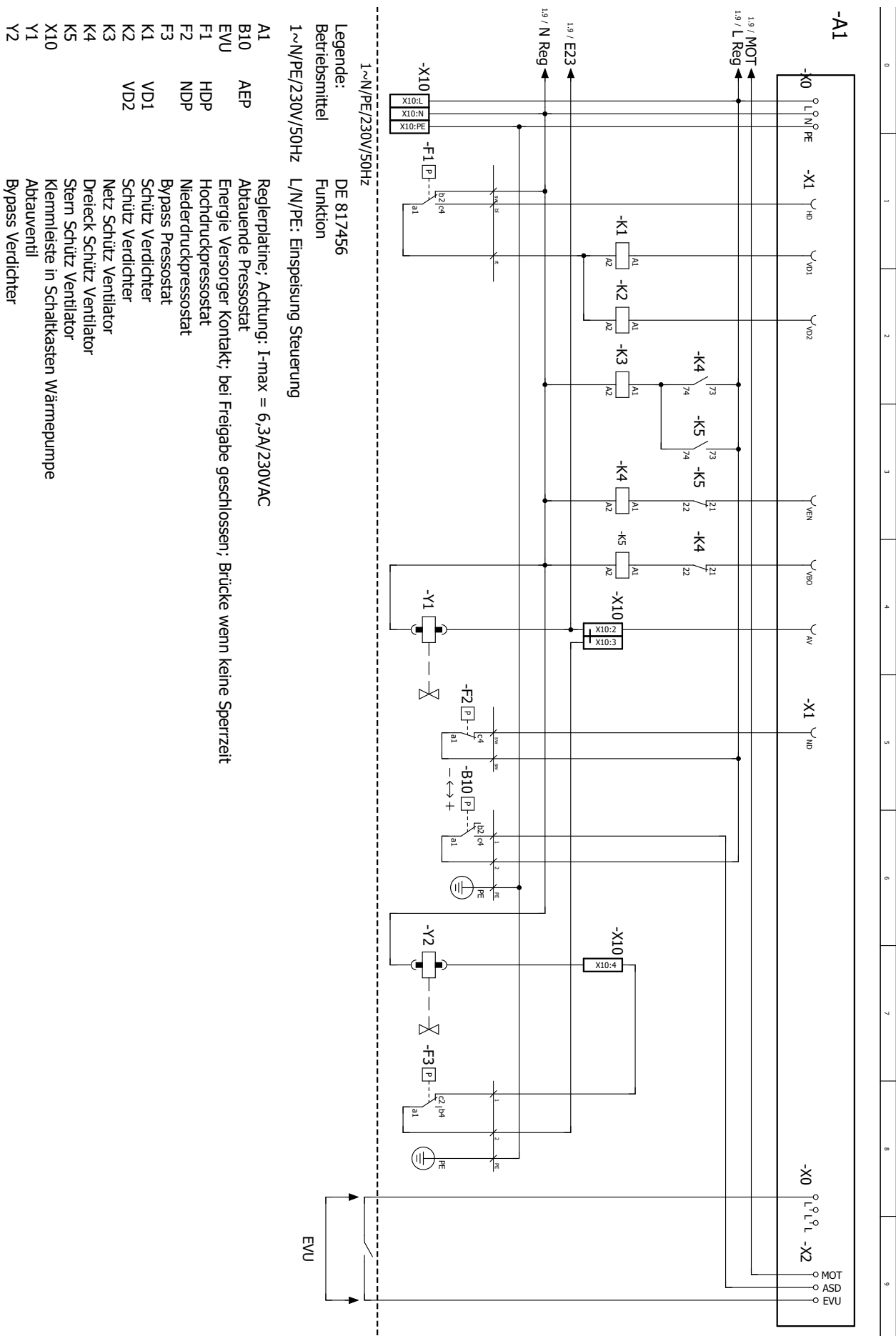






LI 30(L)

Stromlaufplan 2/3

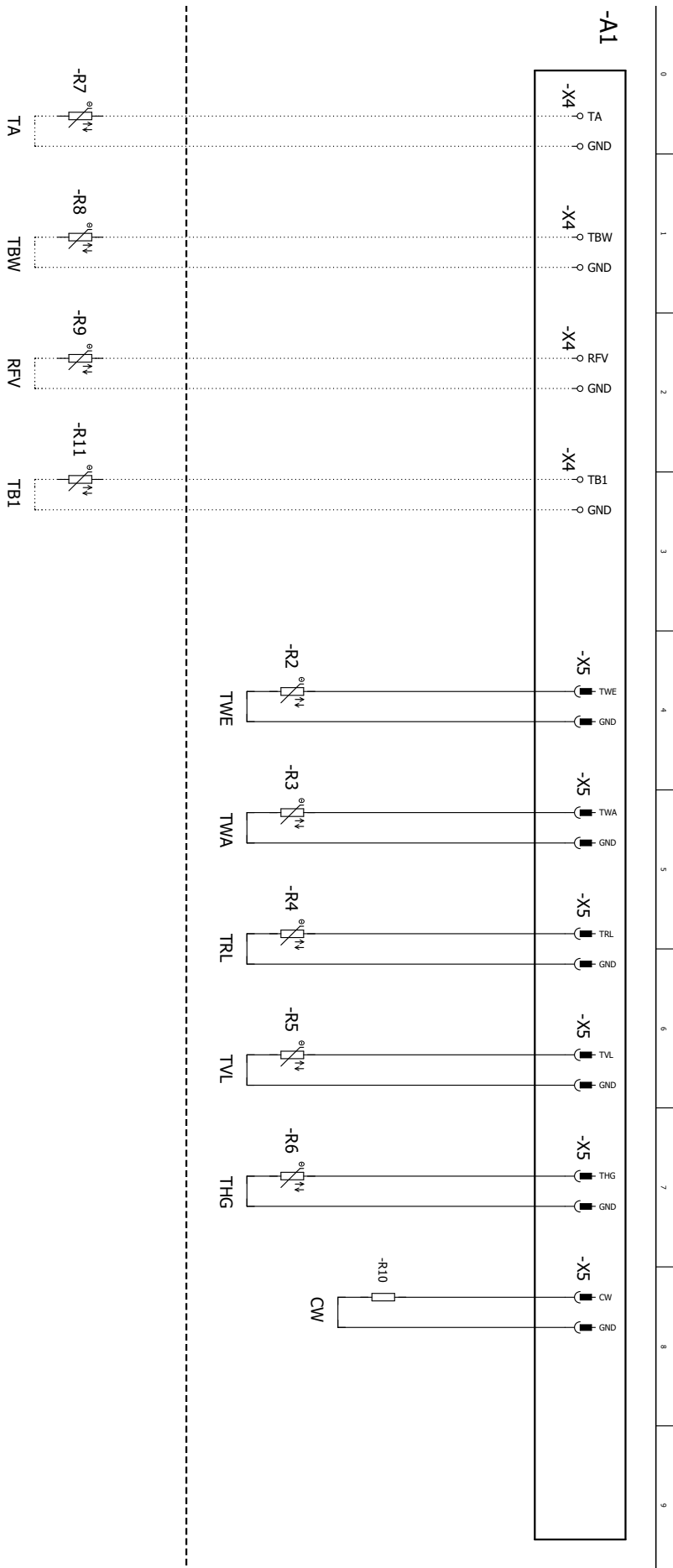




LI 30(L)

Stromlaufplan 3/3

Legende:	DE 817456
Betriebsmittel	Funktion
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
R2	TWE
R3	TWA
R4	TRL
R5	TVL
R6	THG
R7	TA
R8	TBW
R9	RVF
R10	CW
R11	TB1





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 ISO 12100:2010

EN 12102-1:2018

EN 61000-3-11:2001

EN 61000-3-12:2012

EN 60335-1:2012

EN 60335-2-40:2014

EN 55014-1:2018

EN 55014-2:2016

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 Roßmerkel
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.

