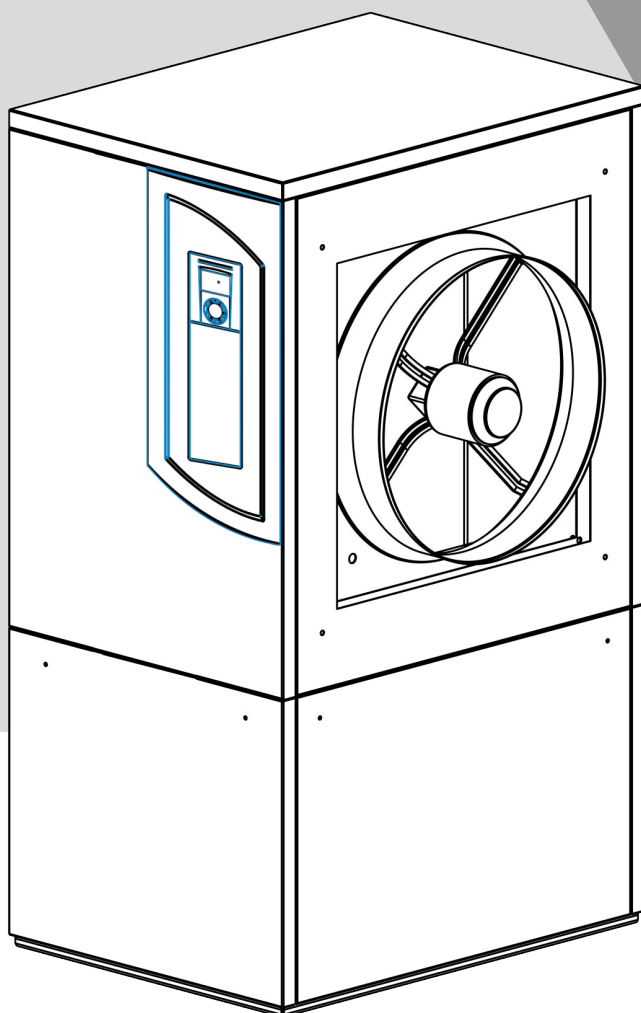




Luft/Wasser-Wärmepumpen

Innenaufstellung

LI 16.1H(L)V

 **NOVELAN**
heizen. kühlen. lüften.



1 Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät diese Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten.

Die Betriebsanleitung ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

2 Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.



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 könnte.



VORSICHT

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.



ACHTUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



HINWEIS

Hervorgehobene Information.



Voraussetzung einer Handlung.



Einschrittige Handlungsaufforderung.

1., 2., 3., ... Nummerierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.



Aufzählung.



Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument.



ENERGIESPAR-TIPP

Steht für Ratschläge, die helfen, Energie, Rohstoffe und Kosten zu sparen.



Inhaltsverzeichnis

1	Bitte zuerst lesen.....	2	28	Inbetriebnahme.....	24
2	Signalzeichen.....	2	29	Wartung des Geräts.....	24
3	Bestimmungsgemässer Einsatz	4	29.1	Jährliche Wartung	25
4	Haftungsausschluss	4	29.2	Reinigen und Spülen von Gerätekompenten	25
5	EG-Konformität.....	4	30	Störfungsfall.....	25
6	Sicherheit	4	30.1	Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln	25
7	Kontakt.....	5	30.2	Blockade der Umwälzpumpe manuell lösen	26
8	Gewährleistung / Garantie	6	31	Demontage	26
9	Entsorgung.....	6	31.1	Ausbau der Pufferbatterie	26
10	Funktionsweise von Wärmepumpen	6			
11	Einsatzbereich	6		Technische Daten / Lieferumfang	27
12	Wärmemengenerfassung	7		Leistungskurven	28
13	Betrieb.....	7		Maßbilder.....	29
14	Pflege des Geräts.....	7		LI 16.1HV	29
15	Lieferumfang	8		LI 16.1HL/V.....	30
15.1	Hauptbauteile	9		Aufstellungspläne	31
16	Aufstellung und Montage	9		Aufstellungsplan Version 1.....	31
16.1	Transport zum Aufstellungsort	10		Aufstellungsplan Version 2.....	32
16.2	Aufstellung	13		Aufstellungsplan Version 3.....	33
16.3	Montage der Luftkanäle	13		Aufstellungsplan Version 4.....	34
16.4	Montage / Anschluss an den Heizkreis....	17		Küstenaufstellung.....	35
16.5	Kondensatablauf.....	17		Hydraulische Einbindung	36
17	Druckabsicherung.....	18		Reihenspeicher	36
18	Umwälzpumpe	18		Trennspeicher.....	37
19	Pufferspeicher.....	18		Legende Hydraulische Einbindung	38
20	Trinkwarmwasserbereitung	18		Klemmenplan	39
21	Trinkwarmwasserspeicher.....	18		Stromlaufpläne.....	40
22	Elektrische Anschlussarbeiten	18		EG-Konformitätserklärung.....	47
23	Spülen, befüllen und entlüften der Anlage.....	20			
24	Isolation der hydraulischen Anschlüsse	20			
25	Montage des Bedienteils.....	21			
26	Montage und Demontage der Sichtblende.....	22			
27	Überströmventil.....	23			



3 Bestimmungsgemässer Einsatz

Das Gerät ist ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen. Das heißt:

- zum Heizen.
- zur Trinkwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, Seite 27



HINWEIS

Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

4 Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemässen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

5 EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

→ „EG-Konformitätserklärung“, Seite 47

6 Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entsprechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

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)

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.



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



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Elektrische Arbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten – 90 Sekunden warten = Restspannung am Inverter – und 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.



WARNUNG

Gerät enthält Kältemittel!

Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, drohen Personen- und Umweltschäden. Daher:

- Anlage abschalten.
- Aufstellungsraum gut lüften.
- Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen.



ACHTUNG

Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt:
Das Gerät niemals vom Stromnetz trennen, es sei denn, Gerät wird geöffnet.



ACHTUNG

Die Wärmepumpe ausschließlich im Innenbereich aufstellen und nur mit Außenluft als Wärmequelle betreiben. Die Luftkanäle müssen ins Freie münden. Sie dürfen nicht verengt oder zugestellt werden.

→ „Maßbilder“, ab Seite 29, und „Aufstellungspläne“, ab Seite 31



WARNUNG

Gerät nur einschalten, wenn Luftkanäle am Gerät montiert sind.

Auf Ventilatorseite Vorkehrungen treffen, die Verletzungen durch den rotierenden Ventilator ausschließen (übererdgleicher Luftkanalaustritt: Wetterschutzgitter, untererdgleicher Luftkanalaustritt: Regenschutzgitter, jeweils nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehör).



ACHTUNG

Eine Einbindung der Wärmepumpe in Lüftungsanlagen ist nicht erlaubt. Die Nutzung der abgekühlten Luft zu Kühlzwecken ist nicht erlaubt.



ACHTUNG

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!



VORSICHT

Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5 K 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.

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.

1. Anlage und Verflüssiger vollständig entleeren, Entlüftungsventile öffnen.
2. Bei Bedarf mit Druckluft ausblasen.

7 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:

- DE: www.novelan.com
- AT: www.novelan.at



8 Gewährleistung/Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.



HINWEIS

Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

9 Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

→ „31 Demontage“, Seite 26

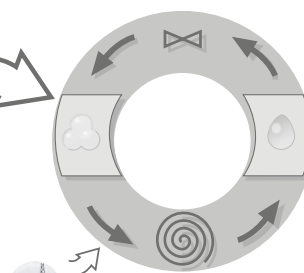
10 Funktionsweise von Wärmepumpen

Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kältschranks: gleiche Technik, nur umgekehrter Nutzen. Der Kältschrank entzieht Lebensmitteln Wärme. Diese gibt er durch Lamellen an seiner Rückseite an den Raum ab.

Die Wärmepumpe entzieht unserer Umwelt aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser Wärme. Diese gewonnene Wärme wird im Gerät aufbereitet und an das Heizungswasser weitergegeben. Selbst wenn draußen klirrende Kälte herrscht, holt die Wärmepumpe noch so viel Wärme, wie sie zum Beheizen eines Hauses benötigt.

Beispielskizze einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fußbodenheizung:

ca. 3/4



4/4

ca. 1/4

$\frac{4}{4}$ = Nutzenergie
 $\text{ca.} \frac{3}{4}$ = Umweltenergie
 $\text{ca.} \frac{1}{4}$ = zugeführte elektrische Energie

11 Einsatzbereich

Unter Beachtung der Umgebungsbedingungen, Einsatzgrenzen und der geltenden Vorschriften kann jede Wärmepumpe in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, Seite 27



12 Wärmemengenerfassung

Neben den Nachweis der Effizienz der Anlage wird vom EEWärmeG auch die Forderung nach einer Wärmemengenerfassung (nachfolgend WME genannt) gestellt. Die WME ist bei Luft/Wasser-Wärmepumpen vorgeschrieben. Bei Sole/ Wasser- und Wasser/ Wasser-Wärmepumpen muss eine WME erst ab einer Vorlauftemperatur $\geq 35^\circ\text{C}$ installiert werden. Die WME muss die gesamte Wärmeenergieabgabe (Heizung und Trinkwarmwasser) an das Gebäude erfassen. Bei Wärmepumpen mit Wärmemengenerfassung erfolgt die Auswertung über den Regler. Dieser zeigt die kWh thermische Energie an, die in das Heizsystem abgegeben wurde.

13 Betrieb

Durch Ihre Entscheidung für eine Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage leisten Sie nun über Jahre hinweg einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz.

Sie bedienen und steuern die Wärmepumpenanlage durch das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.



HINWEIS

Auf korrekte Reglereinstellungen achten.

→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers

Damit Ihre Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage im Heizbetrieb effizient und umweltschonend arbeitet, beachten Sie besonders:



ENERGIESPAR-TIPP

Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden.

Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.



ENERGIESPAR-TIPP

Bevorzugen Sie Stoßlüftung. Gegenüber dauernd geöffneten Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch und schont Ihren Geldbeutel.

14 Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Außenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.

Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.



15 Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:

Ansicht 1:



Ansicht 2:



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)

Integrierte Umwälzpumpe:
UPM GEO 25-85 180 PWM

1. Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen.
2. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.



HINWEIS

Gerätetyp beachten. Luftausblasrichtung des Geräts überprüfen.

Geräte, die das Kürzel L in der Typenbezeichnung tragen, blasen die Luft nach links aus (von der Bedienseite her gesehen).

Funktionsnotwendiges Zubehör



ACHTUNG

Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

Luftkanäle (mit Luftkanal-Zubehör) müssen Sie zusätzlich bestellen.

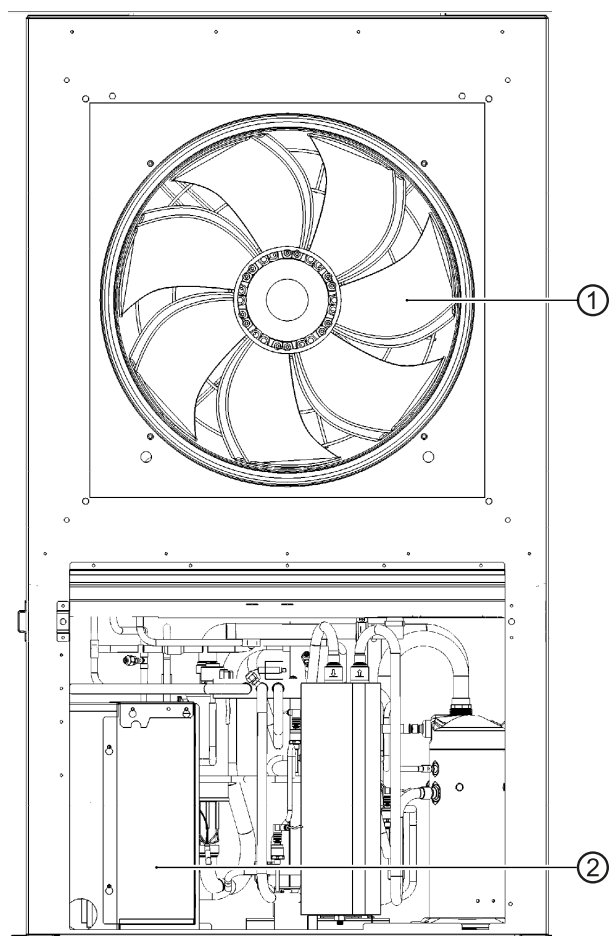
Weiteres Zubehör

Sie müssen zusätzlich bestellen:

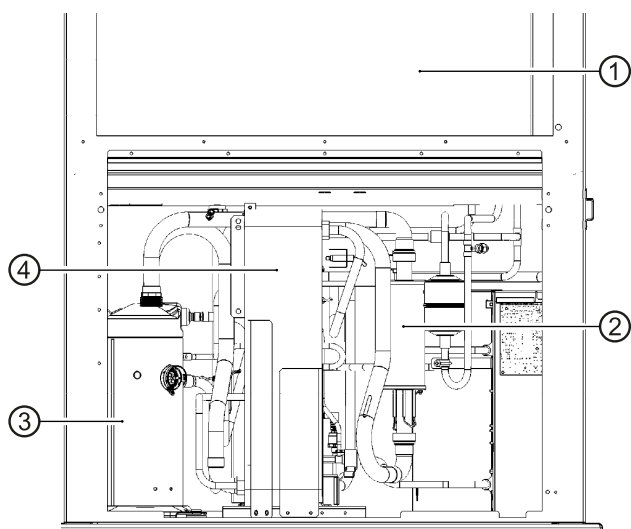
- Installationszubehör (Schwingungsentkoppelungen) für Luft/Wasser-Wärmepumpen Innenaufstellung
- Luft- / Magnetschlammabscheider



15.1 Hauptbauteile



- 1 Ventilator
- 2 Schaltkasten



- 1 Verdampfer
- 2 Elektro-Heizelement
- 3 Verdichter
- 4 Verflüssiger

16 Aufstellung und Montage

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

HINWEIS
Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.

HINWEIS
Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, Seite 27, Abschnitt „Schall“

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

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 27, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“

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

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
→ Maßbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
 - Ebenes und waagerechtes Fundament
 - Tragfähig für das Gerätegewicht

16.1 Transport zum Aufstellungsort

Zur Vermeidung von Transportschäden sollten Sie das Gerät in verpacktem Zustand mit einem Hubwagen zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.

Ist ein Transport zum endgültigen Aufstellungsort mit dem Hubwagen nicht möglich, können Sie die Wärmepumpe auch auf einer Sackkarre oder mit Rohren transportieren.

→ „Anheben des Geräts mit Rohren“, Seite 10



WARNUNG

Gerät ist nicht auf der Holzpalette befestigt. Beim Transport besteht Kippgefahr! Personen und Gerät könnten zu Schaden kommen.

- Geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschließen.



ACHTUNG

Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.



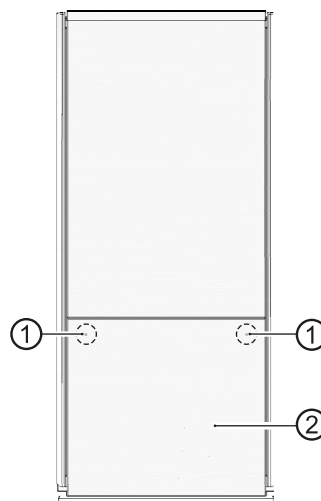
ACHTUNG

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

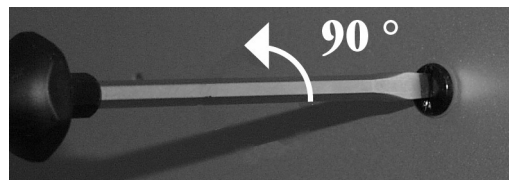
Anheben des Geräts mit Rohren

Das Gerät kann mit 3/4" beziehungsweise 1" Rohren (bauseits zu stellen) angehoben werden. Hierfür sind entsprechende Bohrungen im Geräterahmen vorhanden.

1. Die unteren Fassadenwände an Vorder- und Rückseite vom Gerät abnehmen.



- 1 Schnellverschlusschrauben
- 2 Untere Fassadierung



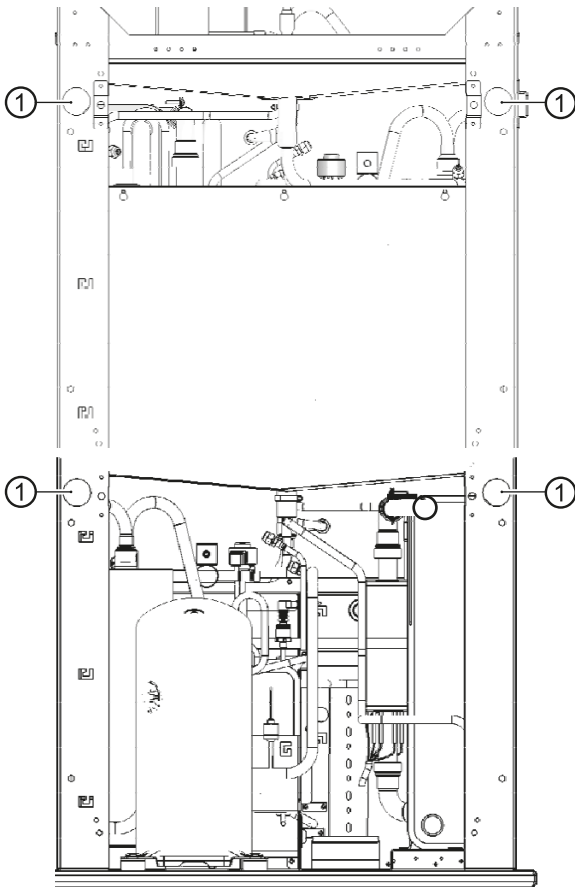
2. Hierzu Schnellverschlusschrauben lösen. Um 90° nach links drehen.



3. Untere Fassadierung oben schräg nach vorne ziehen, ausheben und sicher abstellen.



4. Die Rohre durch die Bohrungen im Rahmen führen:



1 Bohrungen im Rahmen, links und rechts

Kabelbäume und Komponenten im Gerät nicht mit den Rohren beschädigen. Rohre vorsichtig an Kabelbäumen und Komponenten im Gerät vorbeiführen.

5. Gerät an den Rohren mit mindestens vier Personen anheben und zum Aufstellungsort tragen.



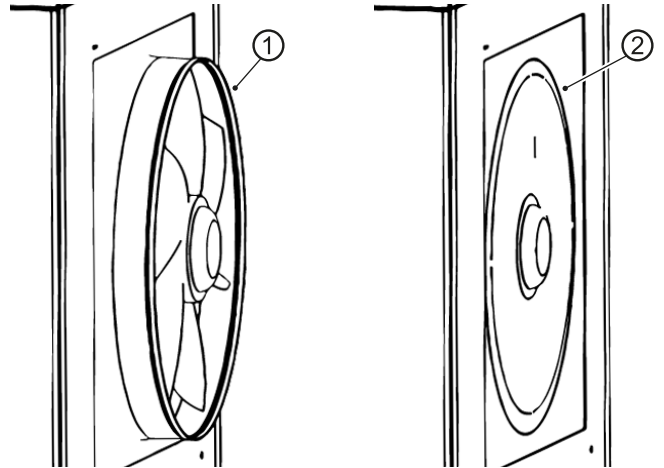
VORSICHT

Gerät waagerecht tragen und gegen Ver-rutschen sichern.

6. Am Aufstellungsort Gerät abstellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Untergrund aufliegt.
7. Rohre entfernen.
8. Falls elektrische Anschlussarbeiten nicht unmittelbar folgen, untere Fassadierung an der Bedien-seite wieder anbringen.

Einschiebbarer Ventilator

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

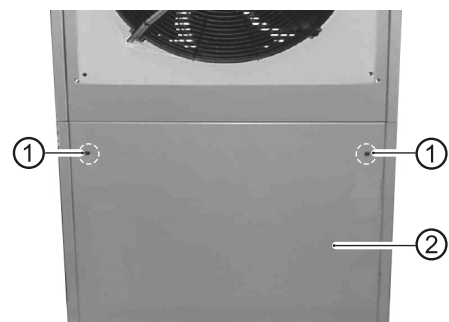


- 1 Ventilator im Auslieferungszustand
2 Ventilator in das Gerät eingeschoben

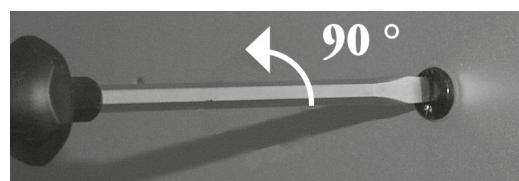
! ACHTUNG

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

1. Untere Fassadierung an der Ventilatorseite vom Gerät abnehmen. Hierzu Schnellverschluss-schrauben lösen. Um 90° nach links drehen.



- 1 Schnellverschluss-schrauben
2 Untere Fassadierung





2. Untere Fassadierung oben schräg nach vorne ziehen, ausheben und sicher abstellen.



3. Schrauben an der Unterseite der oberen Fassadierung entfernen.

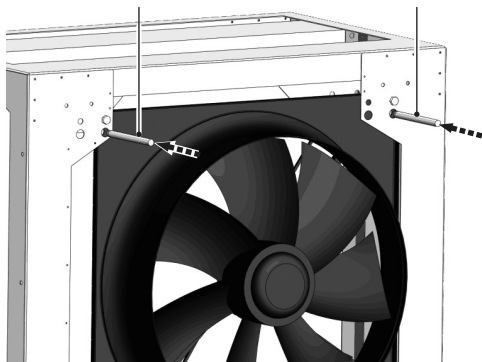


4. Fassadierung schräg anheben, aushängen und sicher abstellen.

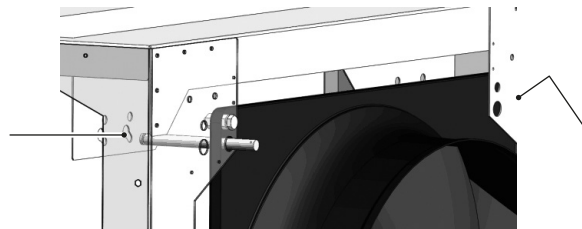


Anschließend auch seitliche Fassadierungen vom Gerät abnehmen und sicher abstellen.

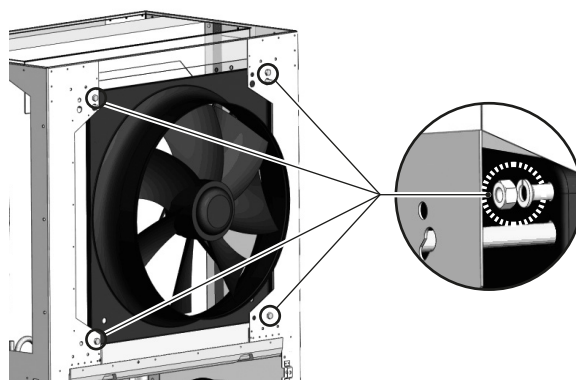
5. Am Ventilator die beiden im Lieferumfang enthaltenen Führungsstäbe durch Blechlasche und Ventilator einfädeln.



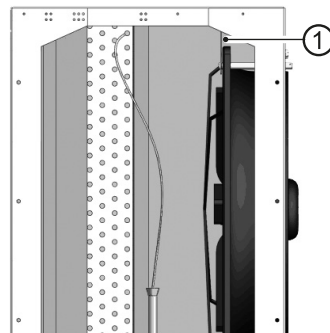
Anschließend auf beiden Seiten die Führungsstäbe jeweils in die Schlüsselloch-Ausstattung der oberen Blechlasche im Geräteinnern einhängen.



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

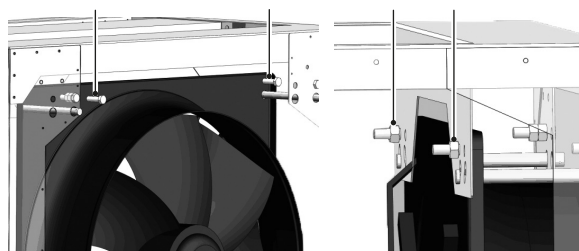


7. Ventilator in Richtung Verdampfer bis zur oberen Blechlasche im Geräteinnern einschieben.



1 obere Blechlasche im Geräteinnern

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





9. 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).

10. Führungsstäbe entfernen sowie alle Fassadierungen wieder an das Gerät anbringen.

16.2 Aufstellung

Das Gerät auf einen tragfähigen, festen und waagerechten, vorzugsweise körperschallentkoppelten Untergrund stellen. Sicherstellen, dass der Untergrund für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist.



VORSICHT

Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5 K 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.



ACHTUNG

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



HINWEIS

Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp unbedingt einhalten. Baugröße und Mindestabstände beachten.

→ „Aufstellungspläne“, ab Seite 31

Das Gerät so aufstellen, dass die Schaltkastenseite (= Bedienseite) jederzeit zugänglich ist.

16.3 Montage der Luftkanäle



ACHTUNG

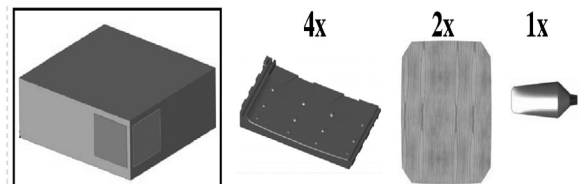
Nur Originalzubehör oder vom Hersteller empfohlene Luftkanäle verwenden.

Luftkanäle ausschließlich nach dem Aufstellungsplan montieren, der für Ihr Gerät gilt.

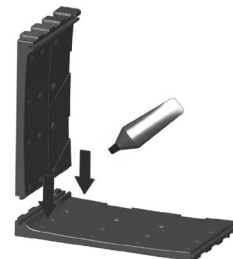
→ „Aufstellungspläne“, ab Seite 31

Zusammenbau und Montage der Wanddurchführung(en)

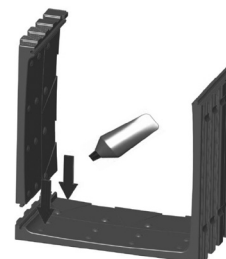
1. Die Elemente zum Zusammenbau der Wanddurchführung(en) aus dem entsprechenden Karton nehmen.



2. Wie in der folgenden Skizze veranschaulicht, zunächst 2 zusammengehörige Elemente der Wanddurchführung(en) zusammenstecken. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Gleitmittel.

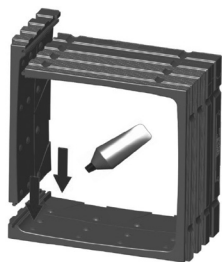


3. Ein weiteres Element wie veranschaulicht anstecken.

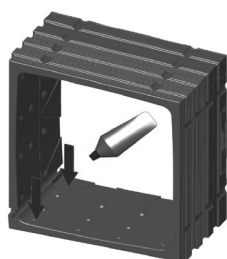




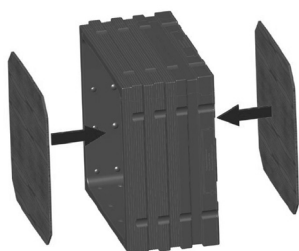
- Die bereits zusammengesteckten Teile um 90° drehen und das letzte Element erst unten anstecken.



- Die bereits zusammengesteckten Teile erneut um 90° drehen und die letzte Verbindung herstellen.



- Wanddurchführung durch die im Lieferumfang enthaltenen Spanplatten von innen her stabilisieren.

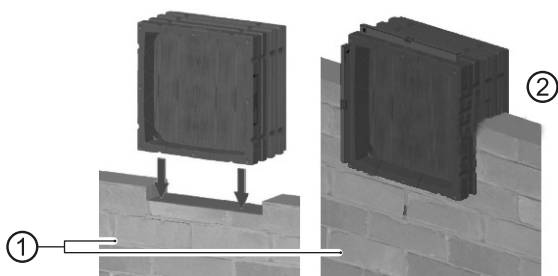


- Wanddurchführung in das Mauerwerk **von der Hausaußenseite her** einbringen. Dies kann entweder in der Rohbauphase geschehen (durch Einmauern).



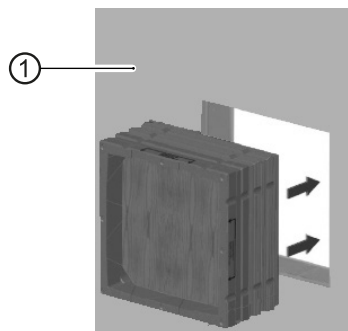
HINWEIS

Wanddurchführungen 1 cm über der Fertigaußenfassade montieren.



- Hausaußenseite des Mauerwerks
- Wanddurchführung in das Mauerwerk einbringen (1 cm über Fertigaußenfassade)

oder nachträglich (durch Einschäumen in das Mauerwerk):



1 Fertigaußenfassade

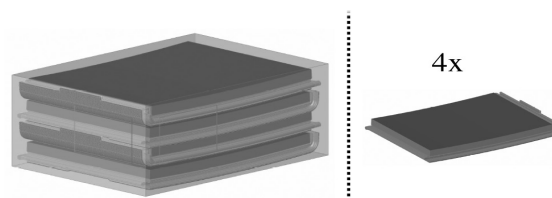


HINWEIS

Wanddurchführungen dienen zur Fixierung im Mauerdurchbruch, zur Vermeidung von Kältebrücken zum Mauerwerk sowie zur Montage von Wetter-/Regenschutzgitter und Maschendrahtgitter.

Zusammenbau und Montage der Luftkanäle

- Die Elemente zum Zusammenbau der Luftkanäle aus dem entsprechenden Karton nehmen.



- Das Zusammenstecken der Luftkanäle erfolgt wie im Abschnitt „Zusammenbau und Montage der Wanddurchführung(en)“, 2 – 5 beschrieben.



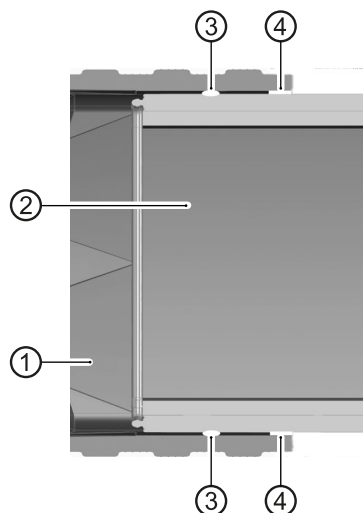
ACHTUNG

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



Befestigung der Luftkanäle in der Wanddurchführung

1. Die im Lieferumfang enthaltene Rolldichtung über ein Ende eines Luftkanals ziehen.
2. Luftkanal mit diesem Ende in die Wanddurchführung schieben.



- 1 Wanddurchführung
- 2 Luftkanal
- 3 Rolldichtung
- 4 Quellband (erst nach Montage der Geräteanschlussbefestigung anbringen)



HINWEIS

Nachdem das andere Ende des Luftkanals auch an der Wärmepumpe befestigt worden ist, die noch bestehende Öffnung zwischen Wanddurchführung und Luftkanal durch Aufbringen des im Lieferumfang enthaltenen Quellbands verschließen.

Befestigung der Luftkanäle an der Wärmepumpe

1. Montageleiste aufclippen und an den dafür am Luftkanal für die Lufteintrittsseite vorgesehenen Stellen mit Spezialschrauben befestigen.
2. Den im Lieferumfang enthaltenen Anschlussrahmen auf die Kante des Luftkanals kleben.
3. Luftkanal an der jeweiligen Luftöffnung der Lufteintrittsseite positionieren.
4. An der Lufteintrittsseite der Wärmepumpe 4 der im Lieferumfang enthaltenen Spannfedern in die dafür vorgesehenen Löcher einhaken.
5. Spannfedern in die auf den Luftkanal aufgeschraubte Montageleiste einhaken.
6. Schutzkappen über der Montageleiste befestigen.



7. Vorgang 1 – 6 an der Luftaustrittsseite wiederholen.



HINWEIS

Nicht vergessen:

Nachdem die Luftkanäle an der Wärmepumpe befestigt worden sind, die noch bestehende Öffnung zwischen Wanddurchführung und Luftkanal durch Aufbringen des im Lieferumfang enthaltenen Quellbands verschließen.



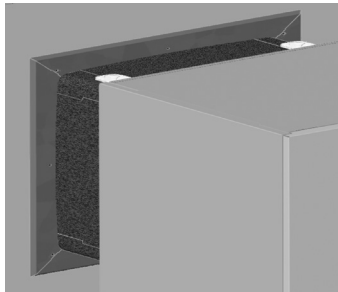
HINWEIS

Luftkanäle durch geeignete Maßnahmen an der Decke befestigen.



Montage des Verblendrahmens

Verblendrahmen an der Wanddurchführung der Luft-eintritts- und Luftaustrittsseite anschrauben.

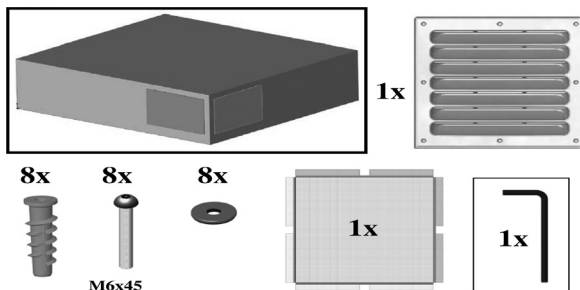


HINWEIS

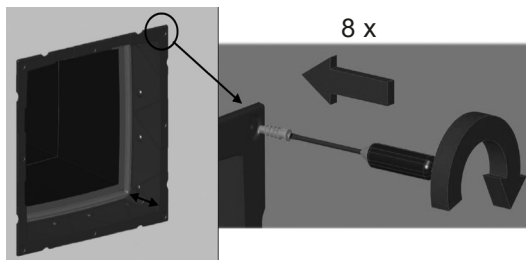
Der Verblendrahmen erfüllt keine technische Funktion; er dient lediglich dazu, einen optisch ansprechenden Übergang zur Wandfläche herzustellen.

Montage des Maschendrahtgitters und des Wetterschutz-/Regenschutzgitters

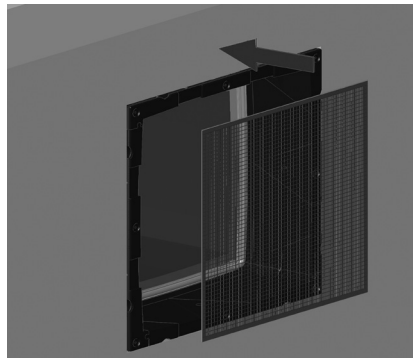
1. Maschendraht- und Wetterschutz-/Regenschutzgitter samt Einbaurahmen und Befestigungsmaterial aus dem entsprechenden Karton nehmen.



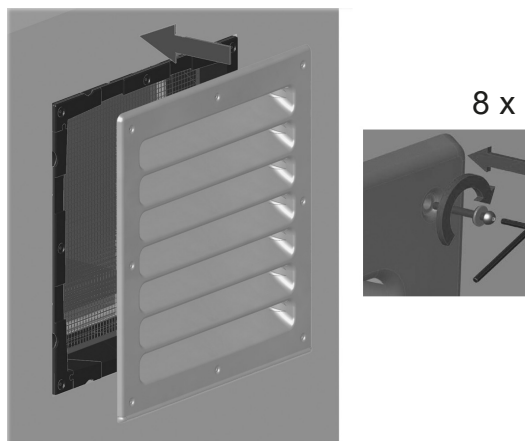
2. Von der Außenseite des Hauses her den Einbaurahmen in die Wanddurchführung der Lufteintrittsseite einbringen und festschrauben.



3. Maschendrahtgitter in den Einbaurahmen einbringen.



4. Wetterschutz-/Regenschutzgitter auf den Einbaurahmen in der Wanddurchführung setzen und aufschrauben.



HINWEIS

Liegt die Wanddurchführung über Erdgleiche, das Wetterschutzgitter anbringen.

Ist die Wanddurchführung in einem Lichtschacht (unter Erdgleiche) eingebracht, das Regenschutzgitter anbringen.

5. Vorgang 2 – 4 an der Luftaustrittsseite wiederholen.



16.4 Montage/Anschluss an den Heizkreis

! ACHTUNG

Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden. Parallelschaltung mehrerer Wärmepumpen ist nicht möglich.

→ Unterlage „Hydraulische Einbindung“

Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises ausreichend dimensioniert sind.

Die Hydraulik muss mit einem Pufferspeicher versehen werden, dessen erforderliches Volumen von Ihrem Gerätetyp abhängt.

→ „19 Pufferspeicher“, Seite 18

! 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

Bei den Anschlussarbeiten die Anschlüsse am Gerät immer gegen Verdrehen sichern, um die Kupferrohre im Innern des Geräts vor einer Beschädigung zu schützen.

1. Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) wärmepumpenseitig mit Absperreinrichtungen versehen.

i HINWEIS

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

2. Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen ausführen.
Sie müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.



HINWEIS

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

Schwingungsentkopplungen sind als Zubehör erhältlich.

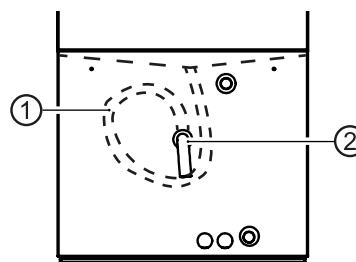
Die Anschlüsse für den Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) sind am Gerät entsprechend gekennzeichnet.

→ Positionierung der Anschlüsse: „Maßbilder“, ab Seite 29

16.5 Kondensatablauf

Das aus der Luft ausfallende Kondenswasser muss über den am Gerät vormontierten Schlauch für Kondensatablauf abgeführt werden. Hierzu den Schlauch für Kondensatablauf mit einem Wasserablauf verbinden.

→ Positionierung des Anschlusses für Kondensatablauf: „Maßbilder“, ab Seite 29



- 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.

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



17 Druckabsicherung

Den Heizkreis nach den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien mit einem Sicherheitsventil und einem Ausdehnungsgefäß ausstatten.

Des weiteren im Heizkreis Füll- und Entleereinrichtungen, Abspereinrichtungen und Rückschlagventile installieren.

18 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe ist im Gerät eingebaut. Es steht nur ein PWM-Signal für die Umwälzpumpe zur Verfügung, deshalb muss die Trinkwarmwasserladung mit dem Umschaltventil über Ausgang BUP erfolgen. Stromlos offen = Heizung.

19 Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher. Er sichert bei abgesperrten Heizkreisventilen eine Mindestlaufzeit der Wärmepumpe.

Mindestvolumen des Pufferspeichers 200 l.

20 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“

21 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.

22 Elektrische Anschlussarbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Elektrische Arbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten - 90 Sekunden warten = Restspannung am Inverter - und gegen Wiedereinschalten sichern!



WARNUNG

Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten (falls von diesem gefordert)!



HINWEIS

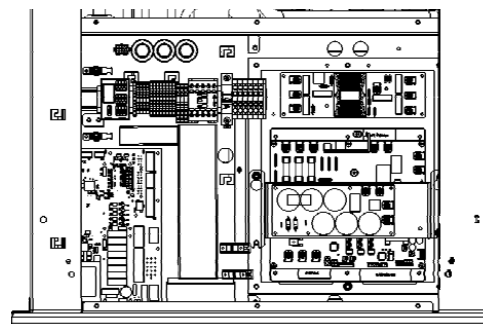
Alle spannungsführenden Kabel müssen vor der Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abgemantelt werden!

Leistungsanschluss

1. Falls Gerät geschlossen, untere Fassadierungen an der Bedienseite öffnen.

→ „Aufstellung“.

2. Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen.



Beispiel eines geöffneten elektrischen Schaltkastens



3. 230V Leistungskabel, Leistungskabel für Umwälzpumpen und Kabel für Außentemperaturfühler durch die Gummitüllen an der Fassadierung in das Gerät einführen.

- 3.1. Gummitüllen an der Fassadierung ausschneiden.

→ Positionierung der Gummitüllen für die Kabeleinführung siehe „Maßbild“ zum jeweiligen Gerätetyp.

- 3.2. Leitungen durch die Gummitüllen in das Gerät einschieben.

Durch das Einschieben werden die Leitungen innerhalb des Geräts in einem geschlossenen Kabelkanal zu den Klemmen am Schaltblech geführt.

4. Elektrische Anschlussarbeiten nach dem Klemmenplan vornehmen, der für Ihren Gerätetyp gilt.

→ „Klemmenplan“, Seite 39

! ACHTUNG

Rechtsdrehfeld der Lastspeisung sicherstellen (Verdichter).

Beim Betrieb mit falscher Drehrichtung des Verdichters können schwere, irreparable Schäden am Verdichter entstehen.

! ACHTUNG

Die Leistungsverorgung für die Wärmepumpe muss mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet werden.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, Seite 27, Abschnitt „Elektrik“

i HINWEIS

Bei Geräten mit integriertem Elektroheizelement ist das Elektroheizelement werkseitig auf 9 kW (6kW) angeklemmt. Es kann am Schütz Q auf 6 kW (4kW) = 2 Phasenbetrieb, hierfür Q5/6 ausklemmen. Oder auf 3kW (2kW) = 1 Phasenbetrieb, hierfür Q5/6 und Q5/4 ausklemmen. Die Klammerwerte sind für das 6kW-Heizelement. Ausgeklemmte Kabel mit Lüsterklemmen versehen. Es dürfen nur die oben genannten Phasen ausgeklemmt werden (Sicherheits-Temperaturbegrenzer).



HINWEIS

Das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann durch ein geeignetes Netzkabel mit einem Computer oder einem Netzwerk verbunden werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können.

Falls dies gewünscht ist, im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) durch das Gerät verlegen und parallel zum bereits vorhandenen Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers durch die vordere Fassade des Gerätes führen. Ungeschirmte Stromversorgungsleitungen und geschirmte Leitungen (Buskabel) mit ausreichend Abstand verlegen (> 100 mm). Maximale Leitungslänge: 30 m.

5. Elektrischen Schaltkasten des Geräts schließen.
6. Untere Fassadierung anbringen.



23 Spülen, befüllen und entlüften der Anlage



ACHTUNG

Vor Inbetriebnahme muss die Anlage absolut luftfrei sein.

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.

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).

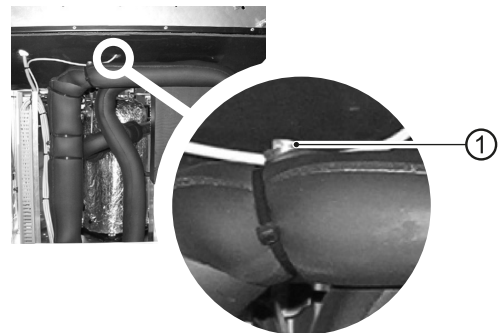
Überwachung

Von entscheidender Bedeutung ist die analytische Erfassung und Überwachung der entsprechenden Wasserwerte und der zugesetzten Konditionierungswirkstoffe. Deshalb sollten sie mit entsprechenden Wasserprüfgeräten regelmäßig überwacht werden.

Heizkreis und Trinkwarmwasserspeicher spülen, befüllen und entlüften

Um den Trinkwarmwasserspeicher zu entlüften, müssen Heizkreis und Trinkwarmwasser-Ladekreis gleichzeitig gespült werden.

1. Heizkreis spülen, befüllen und entlüften.
2. Zusätzlich Verflüssiger der Wärmepumpe entlüften.
 - 2.1. Untere Fassadierung öffnen.
 - 2.2. Entlüftungsventil ① öffnen.



3. Nach der Entlüftung untere Fassadierung schließen.

24 Isolation der hydraulischen Anschlüsse

Die Schwingungsentkopplungen und die Festverrohrung des Heizkreises isolieren.



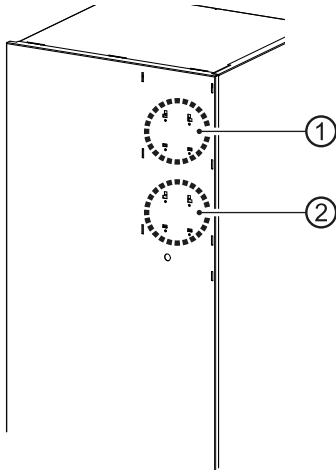
HINWEIS

Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.



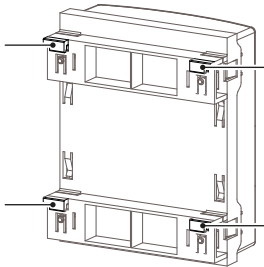
25 Montage des Bedienteils

In der vorderen Fassade des Gerätes befinden sich in unterschiedlicher Höhe jeweils 4 Aussparungen zur Befestigung des Bedienteils:

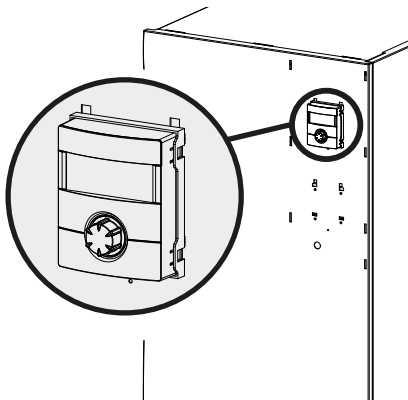


- 1 vier obere Aussparungen
- 2 vier untere Aussparungen

An der Rückseite des Bedienteils befinden sich 4 Haken, an denen das Bedienteil in die vordere Fassade des Gerätes eingehängt wird:

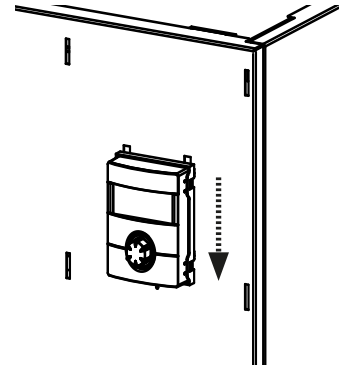


1. Die Haken am Bedienteil in die Aussparungen der vorderen Fassade einhängen (entweder in die oberen oder in die unteren Aussparungen).

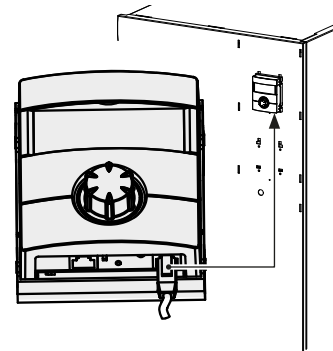


Beispiel: Bedienteil in oberen Aussparungen

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.



26 Montage und Demontage der Sichtblende

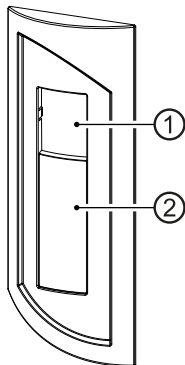
26.1 Montage der Sichtblende



HINWEIS

Die Sichtblende ist im Lieferzustand dafür vorgesehen, dass das Bedienteil in die oberen Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt wird.

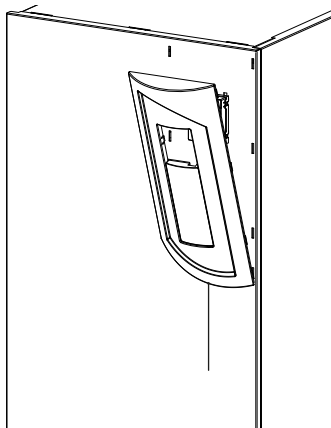
Wurde das Bedienteil in die unteren Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt, müssen Sie zunächst den Blinddeckel an der Sichtblende entfernen und dann über dem Logo wieder einsetzen.



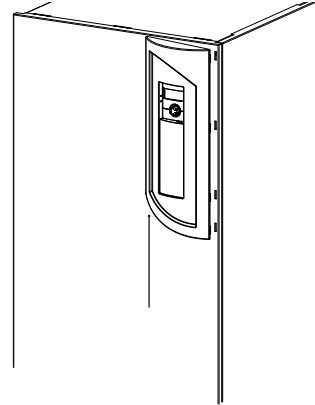
Sichtblende im Lieferzustand:

- 1 Aussparung für Bedienteil
- 2 Logo

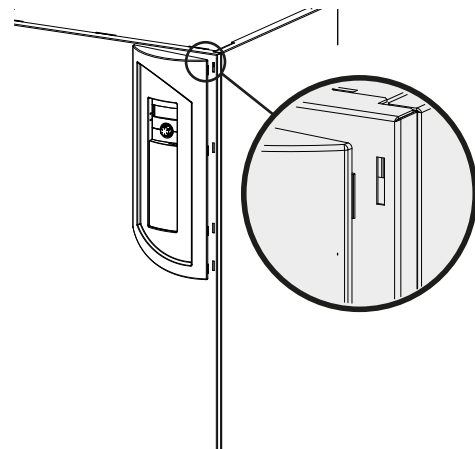
1. Sichtblende **zuerst unten** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einstecken.



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



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



26.2 Demontage der Sichtblende

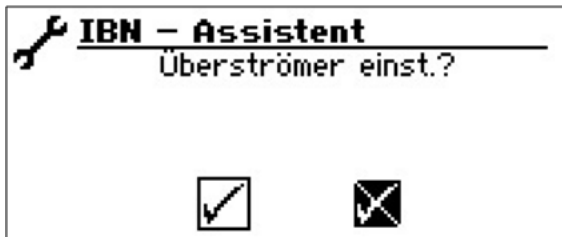
Um die Sichtblende zu demontieren, müssen die Einrastnasen **erst auf einer Seite** komplett mit Druck **zur Mitte der Sichtblende** hin gelöst werden. Danach die Einrastnasen an der gegenüberliegenden Seite lösen.



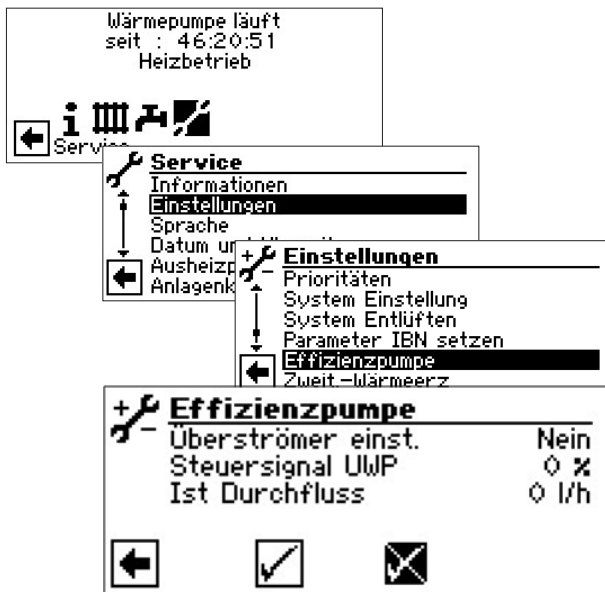
27 Überströmventil

Prüfen und Einstellen des Überströmventils (nur bei Reihenspeichereinbindung nötig)

Bereits im IBN-Assistenten besteht die Möglichkeit, im Falle einer Reihenspeichereinbindung das Überströmventil entsprechend dem hydraulischen System einzustellen.



IBN-Assistenten bestätigen oder:

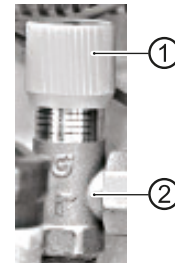


Der Menüpunkt „Überströmventil einst.“ ist auf „Nein“ voreingestellt. Die Überströmventil-Einstellfunktion ist deaktiviert.

- Steuersignal UWP ist die Anzeige der aktuell angeforderten Pumpenleistung in %
 - Ist Durchfluss ist der aktuelle Durchfluss (Messgenauigkeit +/- 200l/h)
1. Überströmventil voll öffnen, Heizkreise schließen
 2. Den Menüpunkt „Überströmventil einst.“ von „Nein“ auf „Ja“ stellen, so wird die Umwälzpumpe mit 100% angesteuert – die Pumpe fährt hoch.

3. Ist das Steuersignal UWP 100% erreicht, Überströmventil soweit schließen, dass der maximale Durchfluss sichergestellt werden kann.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, Seite 27



- 1 Einstellknopf
- 2 Überströmventil

4. Verlässt man das Menü „Überströmventil einst.“ bzw. nach spätestens 1 Stunde wechselt die Umwälzpumpe wieder in die Standardregelung
5. Ventile zum Heizkreis öffnen.



28 Inbetriebnahme



GEFAHR

Das Gerät darf nur mit montierten Luftkanälen, Wetterschutz- beziehungsweise Regenschutzgittern und geschlossenen Fasadierungen in Betrieb genommen werden.



HINWEIS

Die Inbetriebnahme muss während des Heizbetriebes der Wärmepumpe erfolgen.

1. Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten.

→ Homepage des Herstellers

Durch die Installationskontrolle beugen Sie Schäden an der Wärmepumpenanlage vor, die durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten entstehen können.

Vergewissern Sie sich, dass

- das **Rechtsdrehfeld** der Lasteinspeisung (Verdichter) sichergestellt ist
- **Aufstellung und Montage** der Wärmepumpe nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt sind
- die Elektroinstallationen sach- und fachgerecht ausgeführt worden sind
- die Leistungsversorgung für die Wärmepumpe mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet ist
- der Heizkreis gespült, befüllt und gründlich entlüftet ist
- alle Schieber und Absperreinrichtungen des Heizkreises geöffnet sind
- alle Rohrsysteme und Komponenten der Anlage dicht sind

2. Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen sorgfältig ausfüllen und unterschreiben.

→ Homepage des Herstellers

3. Innerhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden.

In anderen Ländern:

Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers senden.

4. Die Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!

29 Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Nach der EU-Verordnung (EG) 517/2014 sind Dichtheitskontrollen und das Führen eines Logbuches bei bestimmten Wärmepumpen vorgeschrieben!

→ Logbuch für Wärmepumpen, Abschnitt „Hinweise zur Verwendung des Logbuches“

Die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle (Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs- oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden.

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.



ACHTUNG

Regelmäßig prüfen, ob das Kondensat ungehindert aus dem Gerät ablaufen kann. Hierzu die Kondensatwanne im Gerät und den Kondensatablauf regelmäßig auf Verschmutzung / Verstopfung hin prüfen und bei Bedarf reinigen.



29.1 Jährliche Wartung

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

Am Besten schließen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmäßig veranlassen.



HINWEIS

Jede Person, die an dem Kältemittelkreislauf arbeitet, muss einen Befähigungsnachweis von einer Industrie-akkreditierten Stelle vorweisen können.

29.2 Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten



VORSICHT

Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Gerätekomponenten reinigen und spülen. Dabei dürfen nur Flüssigkeiten verwendet werden, die der Hersteller empfohlen hat. Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel muss eine Neutralisation von Restbeständen und eine intensive Wasserspülung erfolgen. Dabei sind die technischen Daten des jeweiligen Wärmetauscherherstellers zu beachten.

30 Störfall

Im Störfall können Sie die Störursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.

- Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers



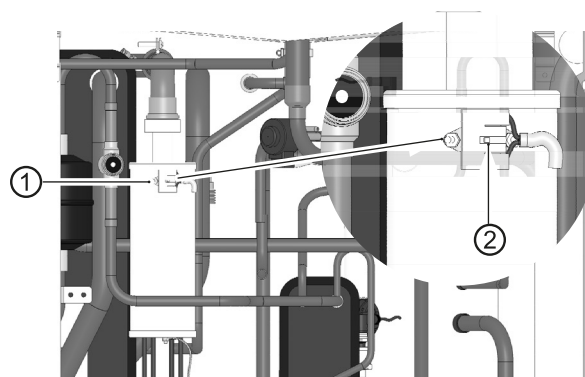
WARNUNG

Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.

30.1 Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

Im Elektroheizelement ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer eingebaut. Bei Ausfall der Wärmepumpe oder Luft in der Anlage:

- Prüfen, ob der Reset-Knopf (②) des Sicherheitstemperaturbegrenzers (①) herausgesprungen ist (ca. 2 mm).



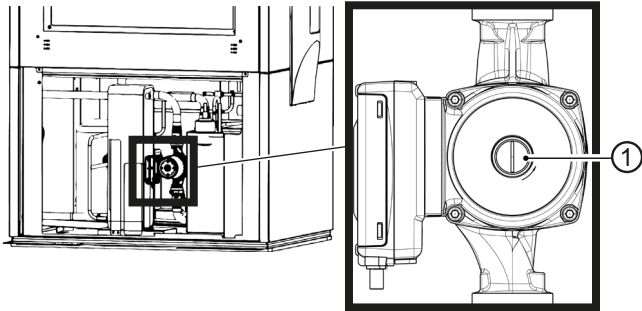
- Herausgesprungenen Reset-Knopf (②) wieder eindrücken.
- Bei wiederholtem Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.



30.2 Blockade der Umwälzpumpe manuell lösen

Durch Ablagerungen oder längere Stillstandszeiten können Umwälzpumpen blockieren. Diese Blockade kann manuell behoben werden.

1. Untere Fassadierung auf Verdampferseite öffnen (bei HL/V-Gerät auf Ventilatorseite).
2. Entlüftungsschraube (①) in der Mitte der Umwälzpumpe abschrauben.



3. Schraubendreher in die Öffnung einführen und in Drehrichtung der Umwälzpumpe blockierte Welle lösen.
4. Entlüftungsschraube (①) wieder einsetzen und festschrauben.
5. Untere Fassadierung schließen.

31 Demontage



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Arbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



WARNUNG

Nur qualifiziertes Heizungs- oder Kälteanlagenfachpersonal darf das Gerät aus der Anlage ausbauen.



ACHTUNG

Gerätekomponenten, Kältemittel und Öl entsprechend den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

31.1 Ausbau der Pufferbatterie



ACHTUNG

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



Technische Daten / Lieferumfang

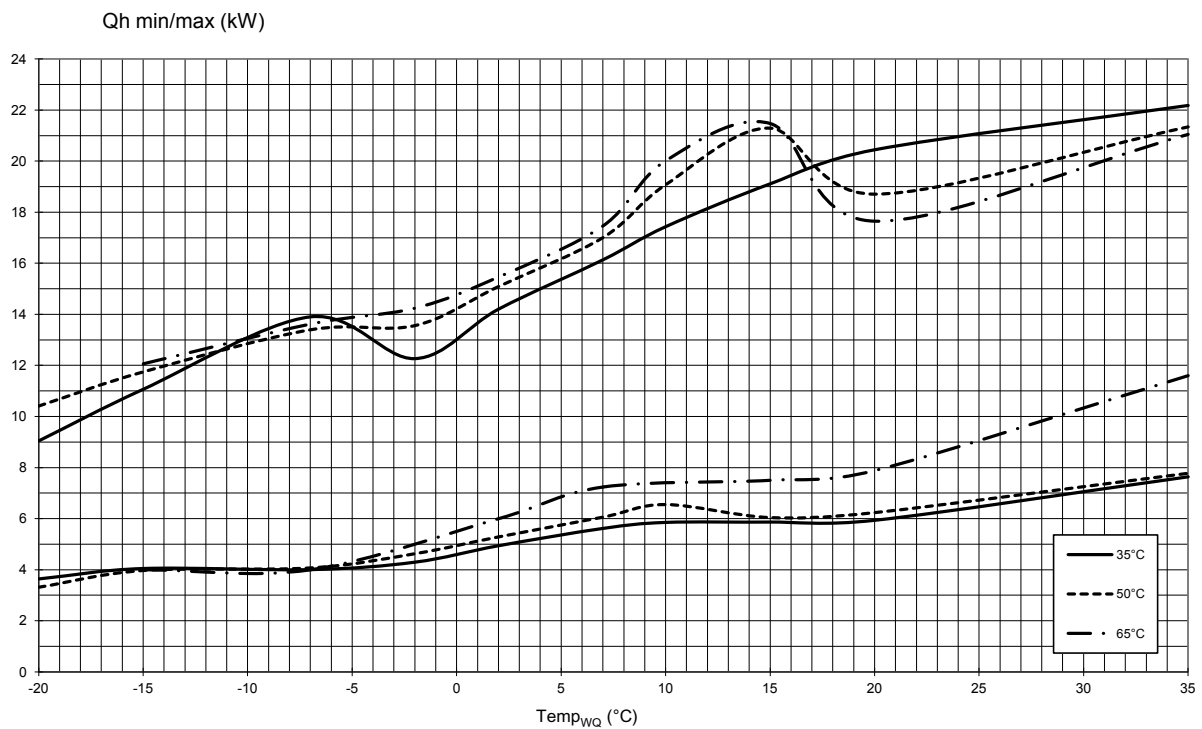
Leistungsdaten				Werte in Klammern: (1 Verdichter)	LI 16.1H(L)/V
Heizleistung COP	bei A10/W35 nach DIN EN14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		10,0 4,87
	bei A7/W35 nach DIN EN14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		5,8 4,33
	bei A7/W55 nach DIN EN14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		9,1 2,73
	bei A2/W35 nach DIN EN14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		8,1 4,20
	bei A-7/W35 nach DIN EN14511-x: 2013	Volllastbetrieb	kW COP		13,9 3,21
	bei A-7/W55 nach DIN EN14511-x: 2013	Volllastbetrieb	kW COP		14,7 2,41
Heizleistung	bei A10/W35	min. max.	kW kW		5,8 17,4
	bei A7/W35	min. max.	kW kW		5,6 16,1
	bei A7/W55	min. max.	kW kW		6,5 17,1
	bei A2/W35	min. max.	kW kW		4,9 14,2
	bei A-7/W35	min. max.	kW kW		4,0 13,9
	bei A-7/W55	min. max.	kW kW		4,0 14,7
Kühlleistung EER	bei A35/W18	Teillastbetrieb	kW EER		– –
	bei A35/W7	Teillastbetrieb	kW EER		– –
Kühlleistung	bei A35/W18	min. max.	kW kW		– –
	bei A35/W7	min. max.	kW kW		– –
Heizleistung Trinkwarmwasserbereitung				kW	12
Einsatzgrenzen					
Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. Heizen			innerhalb Wärmequelle min. / max.	°C	20 60
Wärmequelle Heizen			min. max.	°C	-20 35
Zusätzliche Betriebspunkte				...	A>15 / W65
Schall					
Schalleistungspegel innen			min. Nacht max.	dB(A)	35 – 53
Schalleistungspegel außen 1)			min. Nacht max.	dB(A)	31 – 48
Schalleistungspegel nach DIN EN 12102-1:2017			innen außen	dB(A)	44 47
Tonhaltigkeit Tieffrequent			dB(A) • ja – nein		– –
Wärmequelle					
Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung Maximaler externer Druck			m³/h Pa		4400 25
Heizkreis					
Volumenstrom (Rohrdimensionierung) Volumen min. Reihenspeicher Volumen min. Trennspeicher			l/h l l		2000 200 200
Freie Pressung Druckverlust Volumenstrom			bar bar l/h		0,513 0,157 2000
Maximal zulässiger Betriebsdruck			bar		3
Regelbereich Umwälzpumpe			min. max.	l/h	1000 2000
Allgemeine Gerätedaten					
Gewicht gesamt			kg		367
Gewicht Wärmepumpenmodul Compactmodul Ventilatormodul			kg kg kg		– – –
Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge			... kg		R410A 4,00
Elektrik					
Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)			... A		3~N/PE/400V/50Hz C25
Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)			... A		1~N/PE/230V/50Hz B16
Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)			1 Phase	... A	–
Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)			3 Phasen	... A	3~N/PE/400V/50Hz B16
WP*): effekt. Leistungsaufn. A7/W35 (Teillastbetrieb) DIN EN14511-x: 2013 Stromaufnahme I cosφ			kW A ...		0,82 3,7 0,97
WP*): effekt. Leistungsaufn. A7/W35 nach DIN EN14511-x: 2013: min. max.			kW kW		1,40 4,30
WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufn. innerhalb der Einsatzgrenzen			A kW		22 8,0
Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser			A A		5 –
Schutzart			IP		20
Fehlerstromschutzschalter			Falls gefordert	Typ	B
Leistung Elektroheizelement			3 2 1 phasig	kW kW kW	9 6 3
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis			min. max.	W	5 87
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 Heiz. -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					
Bei Innenaufstellung: Ansaug 1,5m Luftkanal, Ausblas 1,5m Luftkanal + Luftkanalbogen (Original Zubehör)					813583a
Leistungsdaten und Einsatzgrenzen gelten für saubere Wärmetauscher Index: h					



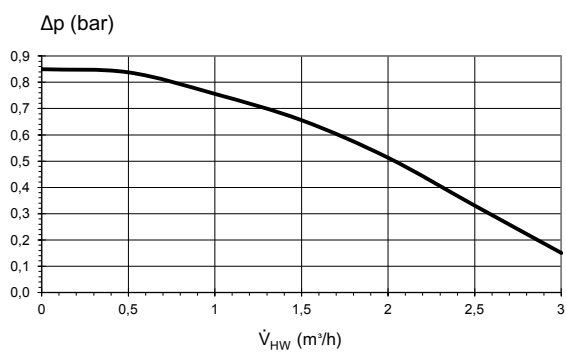
LI 16.1H(L)V

Heizleistung

Leistungskurven



Freie Pressung



823295

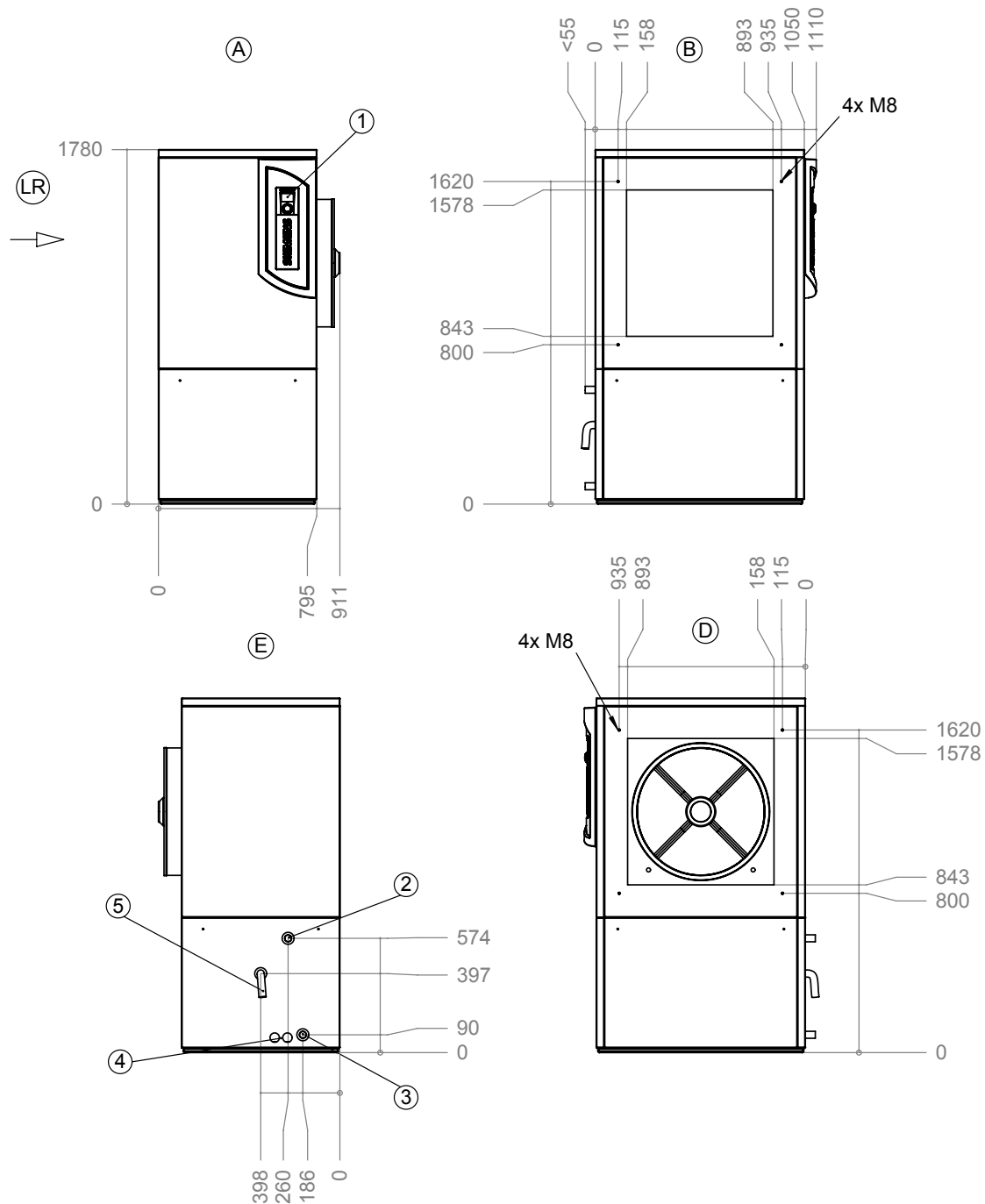
Legende:

$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp _{WQ}	Temperatur Wärmequelle
Δp	Freie Pressung Wärmepumpe
Qh min/max	minimale/maximale Heizleistung



Maßbilder

LI 16.1HV



Legende: D819362a

Alle Maße in mm.

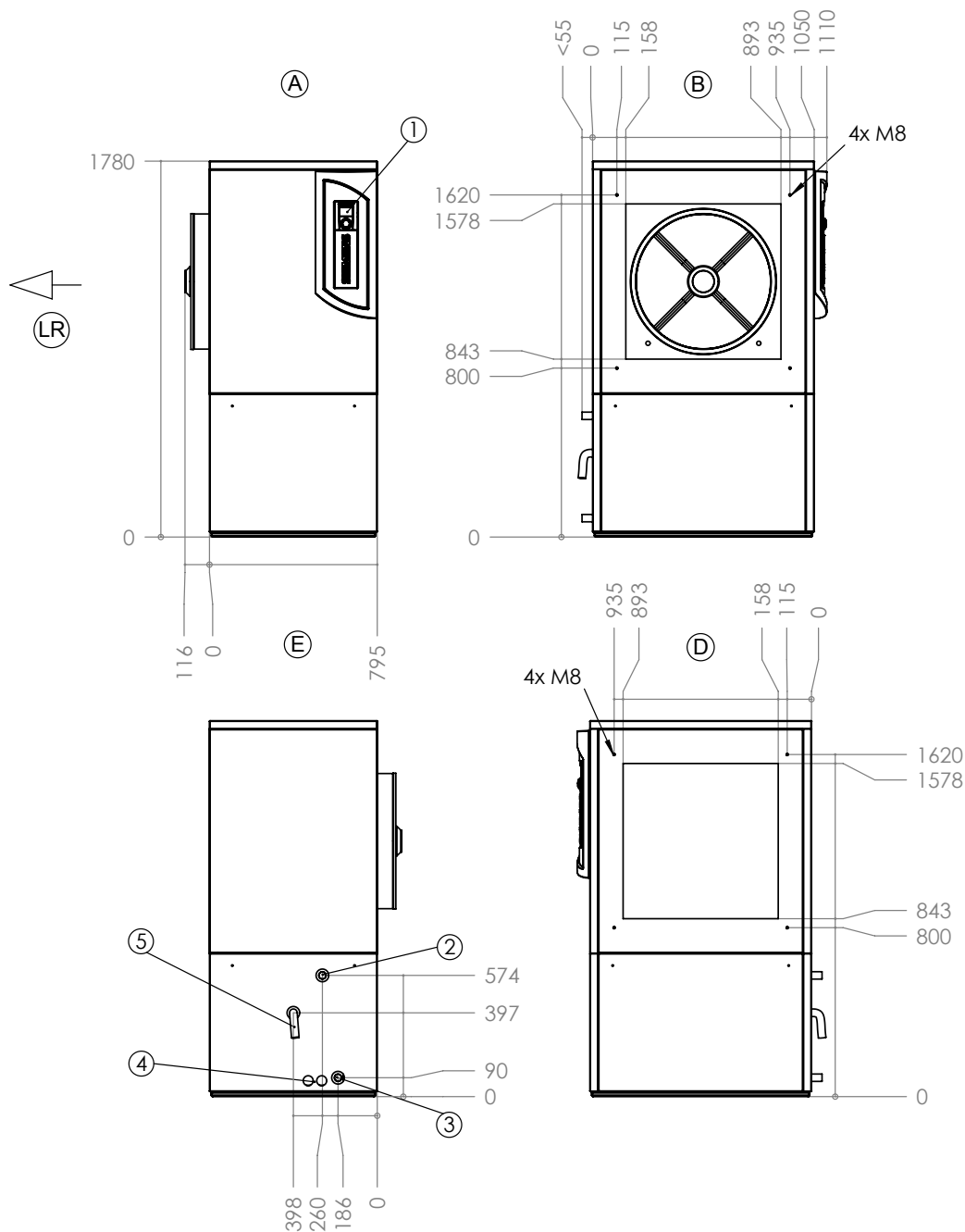
Pos.	Bezeichnung
A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
D	Seitenansicht von rechts
E	Rückansicht
LR	Lufrichtung

Pos.	Bezeichnung	
1	Bedienteil	
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	G 3/4" DIN ISO 228
3	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	G 3/4" DIN ISO 228
4	Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel	
5	Kondensatschlauch; Länge ab Gerät: 1 m	Innen-Ø 30



LI 16.1HL/V

Maßbilder



Legende: D819363a

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
D	Seitenansicht von rechts
E	Rückansicht
LR	Lufrichtung

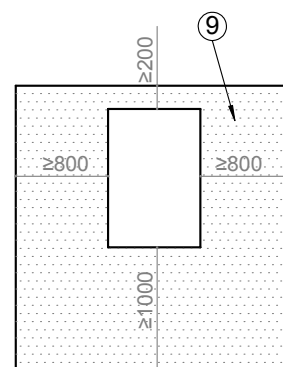
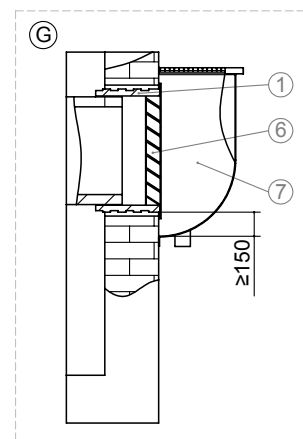
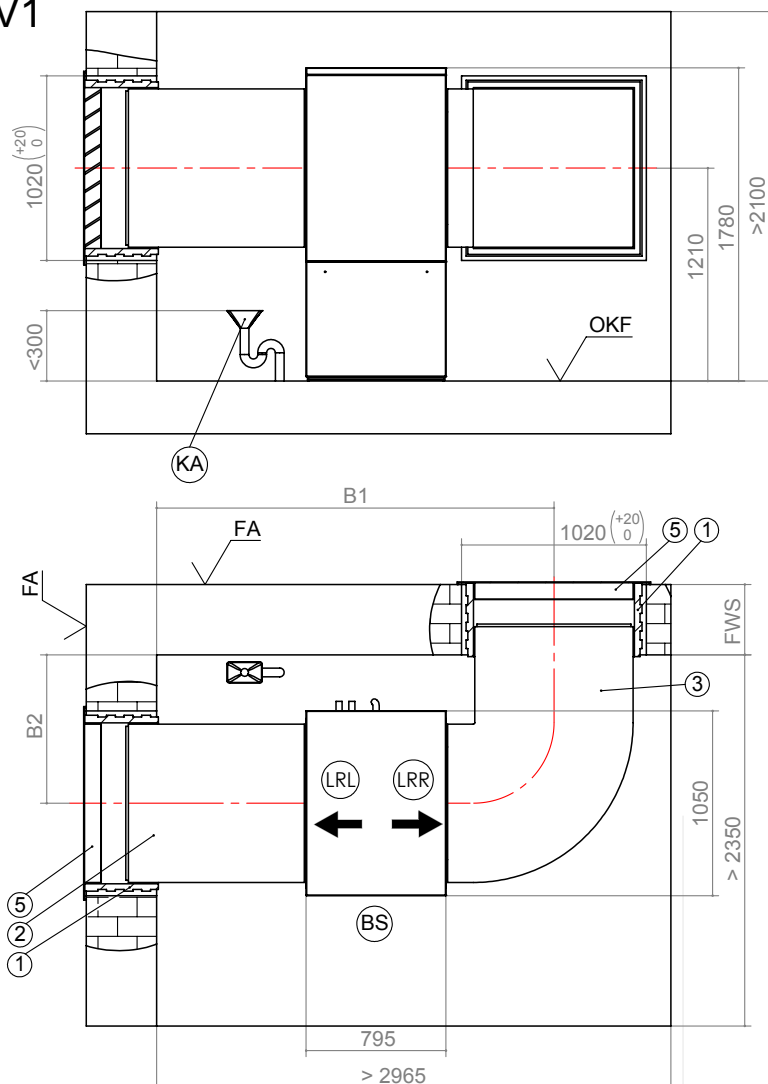
Pos.	Bezeichnung	
1	Bedienteil	
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	G 5/4" DIN ISO 228
3	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	G 5/4" DIN ISO 228
4	Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel	
5	Kondensatschlauch Länge ab Gerät: 1 m	Innen-Ø 30



Aufstellungsplan Version 1

LI 16.1H(L)V

V1



Legende: DE819336b-1
Alle Maße in mm.

V1	Version 1
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Lufrichtung
LRR	Lufrichtung bei Geräten mit Ventilator rechts
LRL	Lufrichtung bei Geräten mit Ventilator links
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

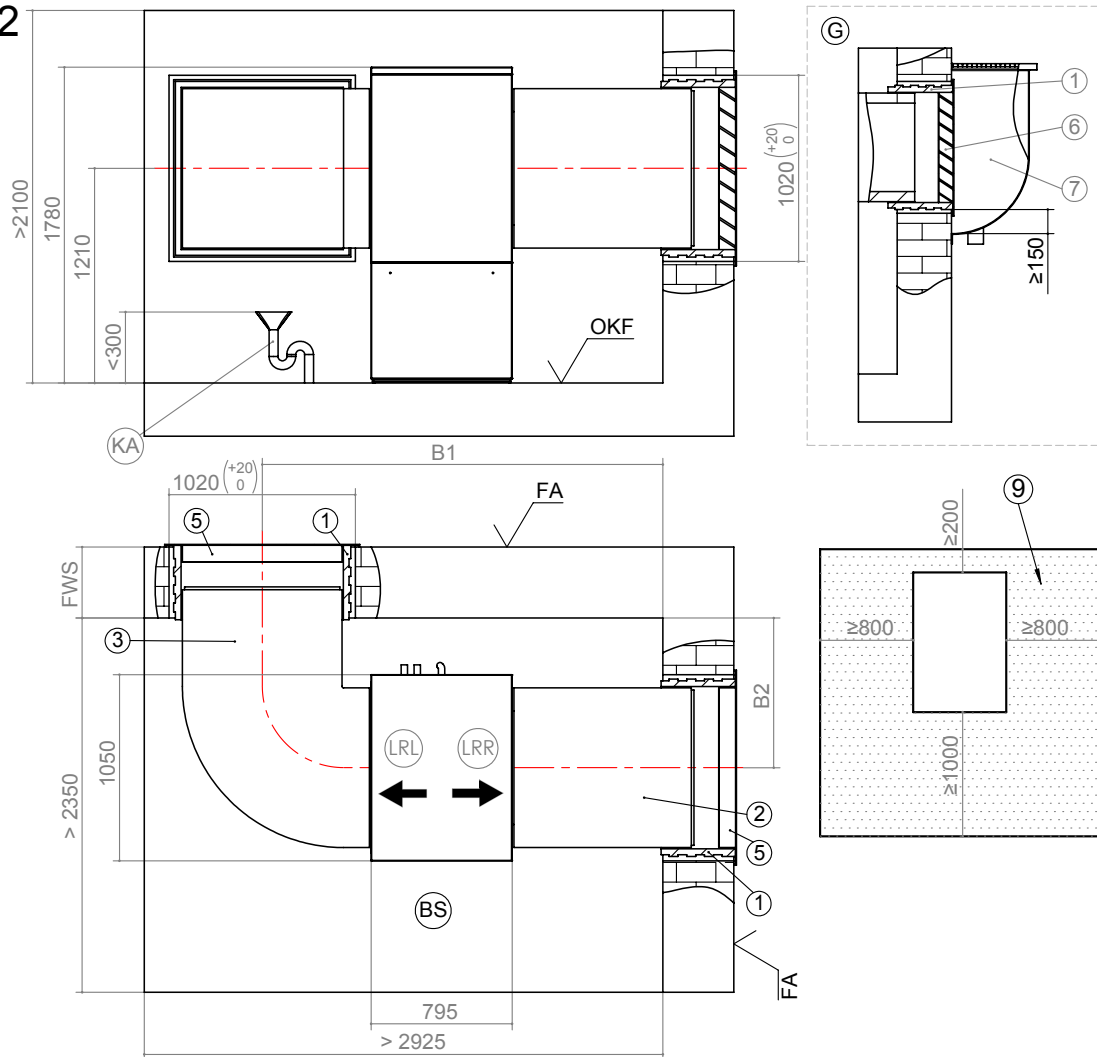
Kippmaß der Wärmepumpe = 2050 mm

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
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	Mindestabstände für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!	



LI 16.1H(L)V V2

Aufstellungsplan Version 2



Legende: DE819336b-2
Alle Maße in mm.

V2	Version 2
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Lufrichtung
LRR	Lufrichtung bei Geräten mit Ventilator rechts
LRL	Lufrichtung bei Geräten mit Ventilator links
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

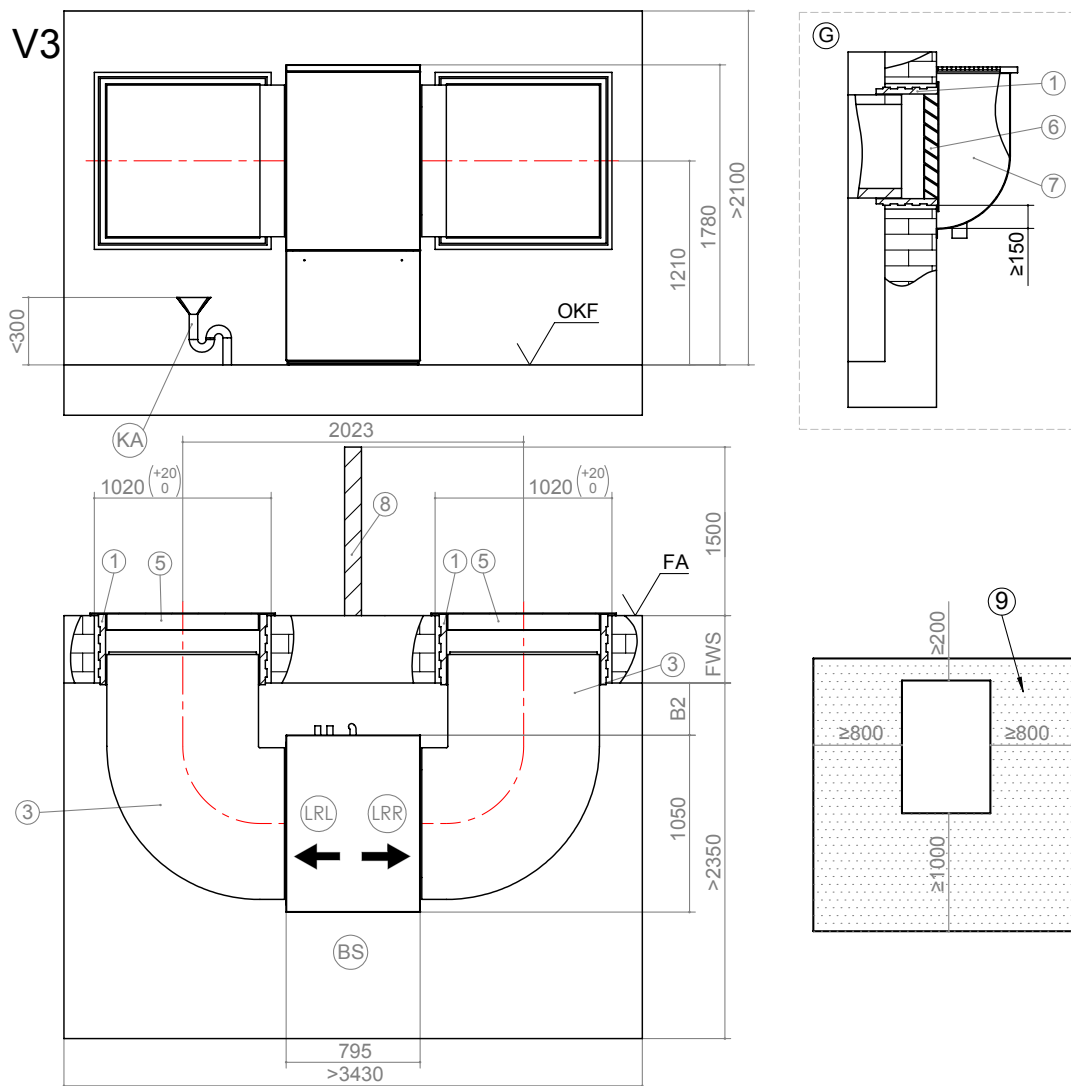
Kippmaß der Wärmepumpe = 2050 mm

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
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	Mindestabstände für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!	



Aufstellungsplan Version 3

LI 16.1H(L)V



Legende: DE819336b-3
Alle Maße in mm.

V3	Version 3
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
LRR	Luftrichtung bei Geräten mit Ventilator rechts
LRL	Luftrichtung bei Geräten mit Ventilator links
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

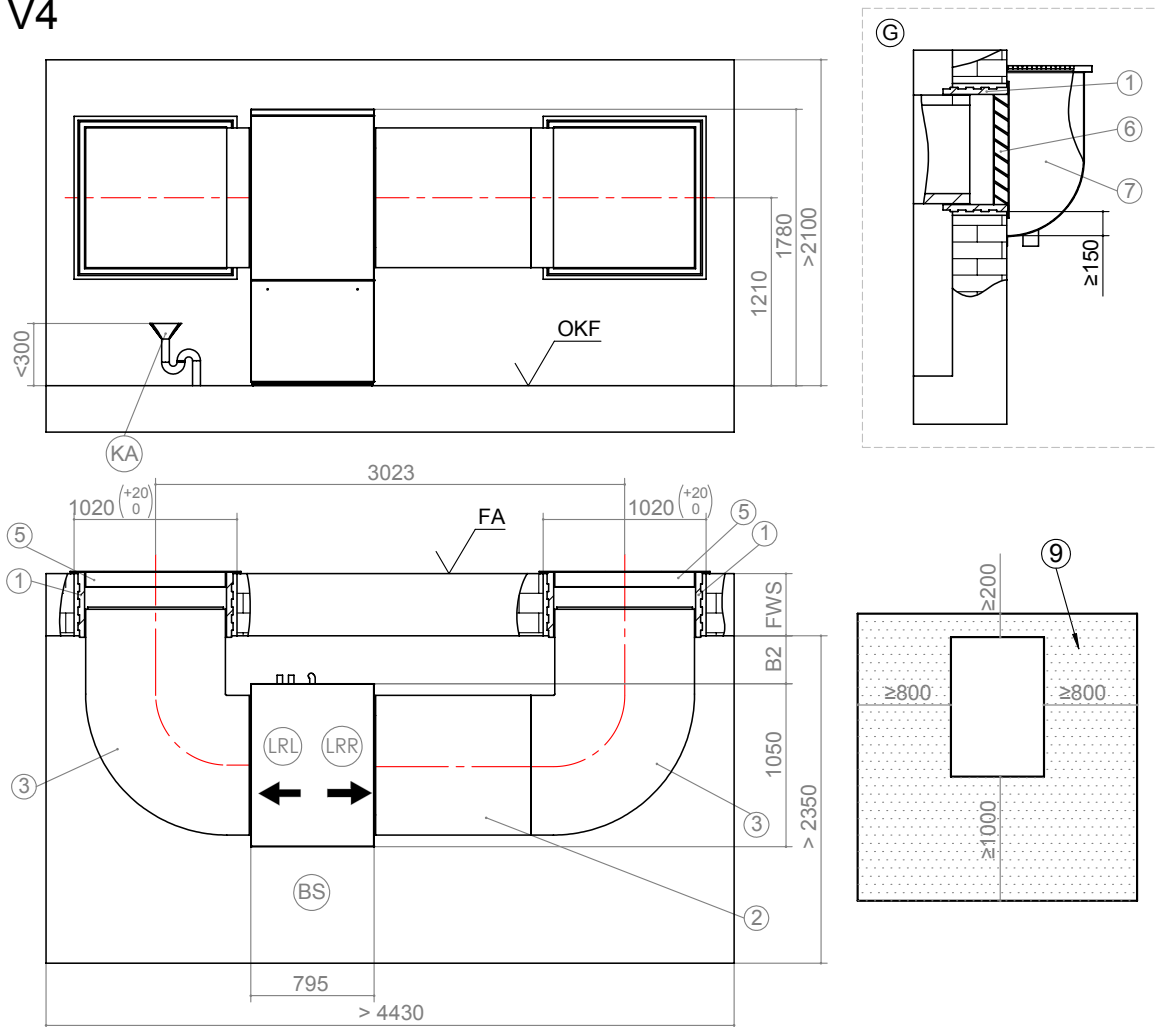
Kippmaß der Wärmepumpe = 2050 mm

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	390
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	310
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	Tiefe Lufttechnische Trennung: ≥ 1000 Höhe Lufttechnische Trennung: bei Einbau in Lichtschacht : ≥ 1000 bei Einbau über Erdgleiche : ≥ 1700 , über Wetterschutzgitter: ≥ 300	
9	Mindestabstände für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!	



LI 16.1H(L)V V4

Aufstellungsplan Version 4



Legende: DE819336b-4

Alle Maße in mm.

V4	Version 4
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Lufrichtung
LRR	Lufrichtung bei Geräten mit Ventilator rechts
LRL	Lufrichtung bei Geräten mit Ventilator links
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht
Kippmaß der Wärmepumpe = 2050 mm	

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	390
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	310
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	Mindestabstände für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!	



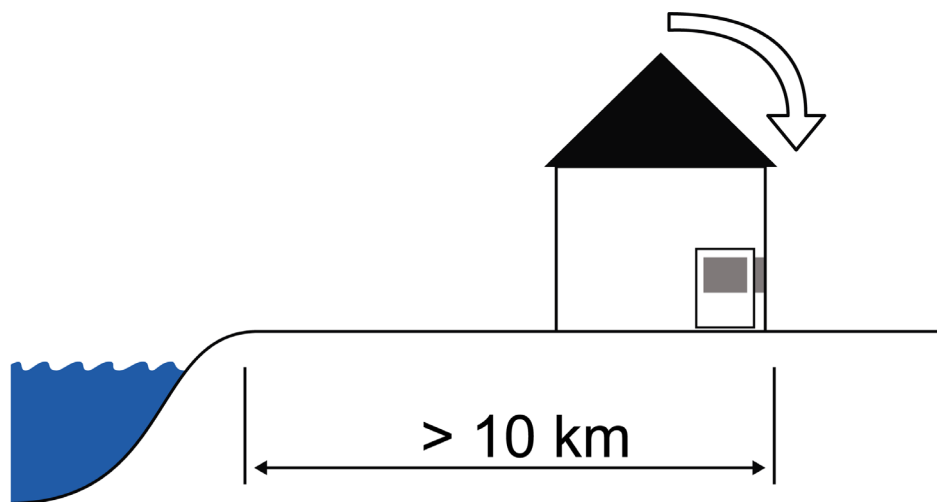
Küstenaufstellung

LI 16.1H(L)V

ACHTUNG

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

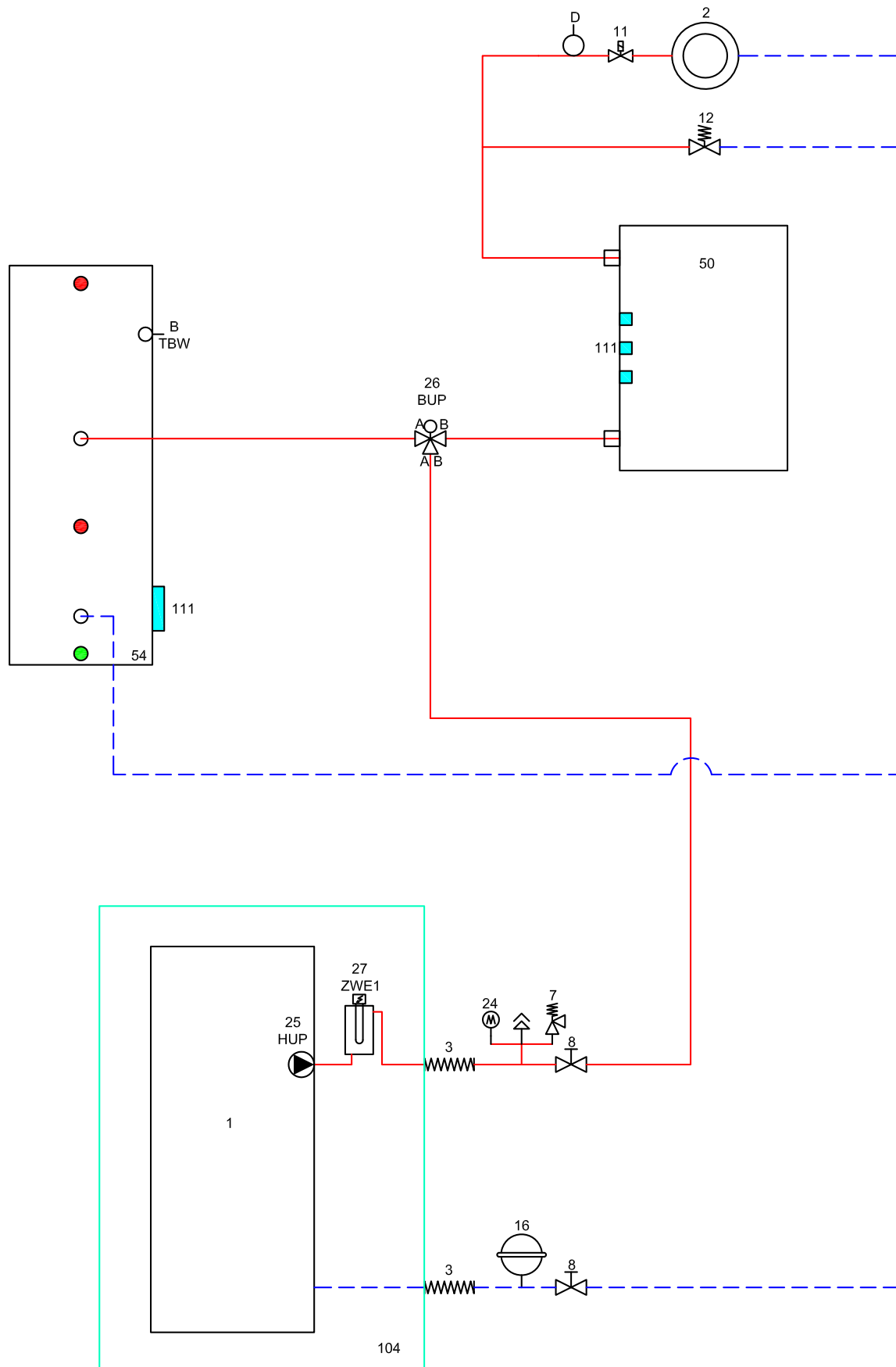
- ✓ Luftansaug auf der von der Küste / Hauptwindrichtung abgewandten Seite
- ✓ Luftausblas nicht auf Küstenseite / Hauptwindrichtung





Reihenspeicher

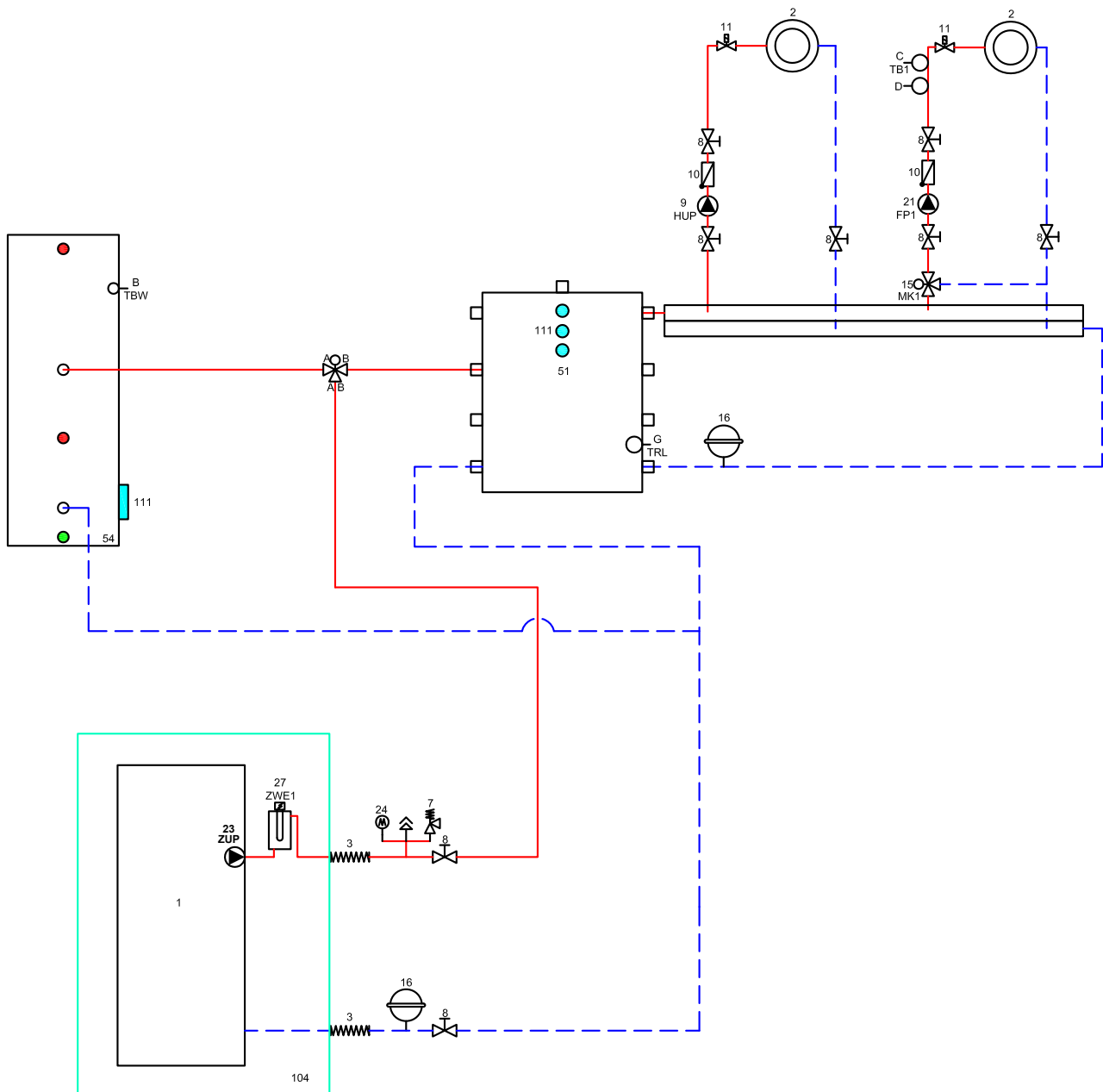
LI 16.1H(L)V





LI 16.1H(L)V

Trennspeicher





Legende Hydraulik

1	Wärmepumpe	51	Trennspeicher	T/A/A	Aussenfühler
2	Fussbodenheizung / Radiatoren	52	Gas- oder Ölkessel	TB/W/B	Brauchwarmwasserfühler
3	Schwüngensteckkopplung	53	Holzkessel	TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
4	Geräteunterlage Styromerstreifen	54	Brauchwarmwasserspeicher	D	Fussbodentemperaturbegrenzer
5	Absperung mit Entleerung	55	Soliedruckwächter	TRL/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
6	Ausdehnungsgefäß im Lieferumfang	56	Schwimmbadwärmetauscher	STA	Strangregulierungsventil
7	Sicherheitsventil	57	Erdwärmetauscher	TRL/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
8	Absperung	58	Lüftung im Haus		
9	Heizung Umwälzpumpe (HUP)	59	Plattenwärmetauscher		
10	Rückschlagventil	61	Kühlspeicher		
11	Einzelraumregelung	65	Kompaktverteiler	79	Motorventil
12	Überströmventil	66	Gebäsekonvektoren	80	Mischventil
13	Dampfdichte Isolierung	67	Solar-Brauchwarmwasserspeicher	81	Wärmepumpen-Ausseneinheit Split Lieferumfang
14	Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)	68	Solar-Trennspeicher	82	Hydraulische-Inneneinheit Split Lieferumfang
15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK1 Entlade)	69	Multifunktionspeicher	83	Umwälzpumpe
16	Ausdehnungsgefäß bauseits	71	Hydraulikmodul Dual	84	Umschaltventil
18	Heizstab Heizung (ZWE)	72	Pufferspeicher wandhängend	113	Anschluss Zusatzwärmeerzeuger
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK1 Lade)	73	Rohndurchführung	BT1	Aussenfühler
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)	74	Ventlover	BT2	Vorlauffühler
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)	75	Lieferumfang Compact Station Dual	BT3	Rücklauffühler
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät umklemmen)	76	Trinkwasserstation	B76	Brauchwarmwasserfühler
24	Manometer	77	Zubehör Wasser/Wasser-Booster	BT19	Vorlauffühler Kondensator
25	Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)	78	Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional	BT24	Fühler Elektroheizpatrone
26	Umschaltventil Brauchwarmwasser (BUP)(B = stromlos offen)				Fühler Zusatzwärmeerzeuger
27	Heizelement Heizung+Brauchwarmwasser (ZWE)				
28	Sole Umwälzpumpe (VBO)				
29	Schnutzfänger (max. 0,6 mm Siebgrösse)	100	Raumthermostat Kühlung Zubehör optional	15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)
30	Aufhängbehälter für Solegemisch	101	Regelung bauseits	17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
31	Mauerdurchführung	102	Taupunktwächter 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	Erdkollektor	105	Kältekreis-Modulbox entnehmbar	44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK2)
35	Erdsonde	106	Spezifisches Glykologemisch	47	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
36	Grundwasser Brunnenpumpe	107	Verdrühschutz / Thermisches Mischventil	60	Umschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)
37	Wandkonsole	108	Solarpumpengruppe	62	Wärmemengenzähler
38	Durchflussschalter	109	Überströmventil muss geschlossen werden	63	Umschaltventil Solarkreis (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	Kappenventil				
46	Füll- und Entleerungsventil				
48	Brauchwarmwasserladelumwälzpumpe (BLP)				
49	Grundwasserfließsicherung				
50	Pufferspeicher Heizung				

140304

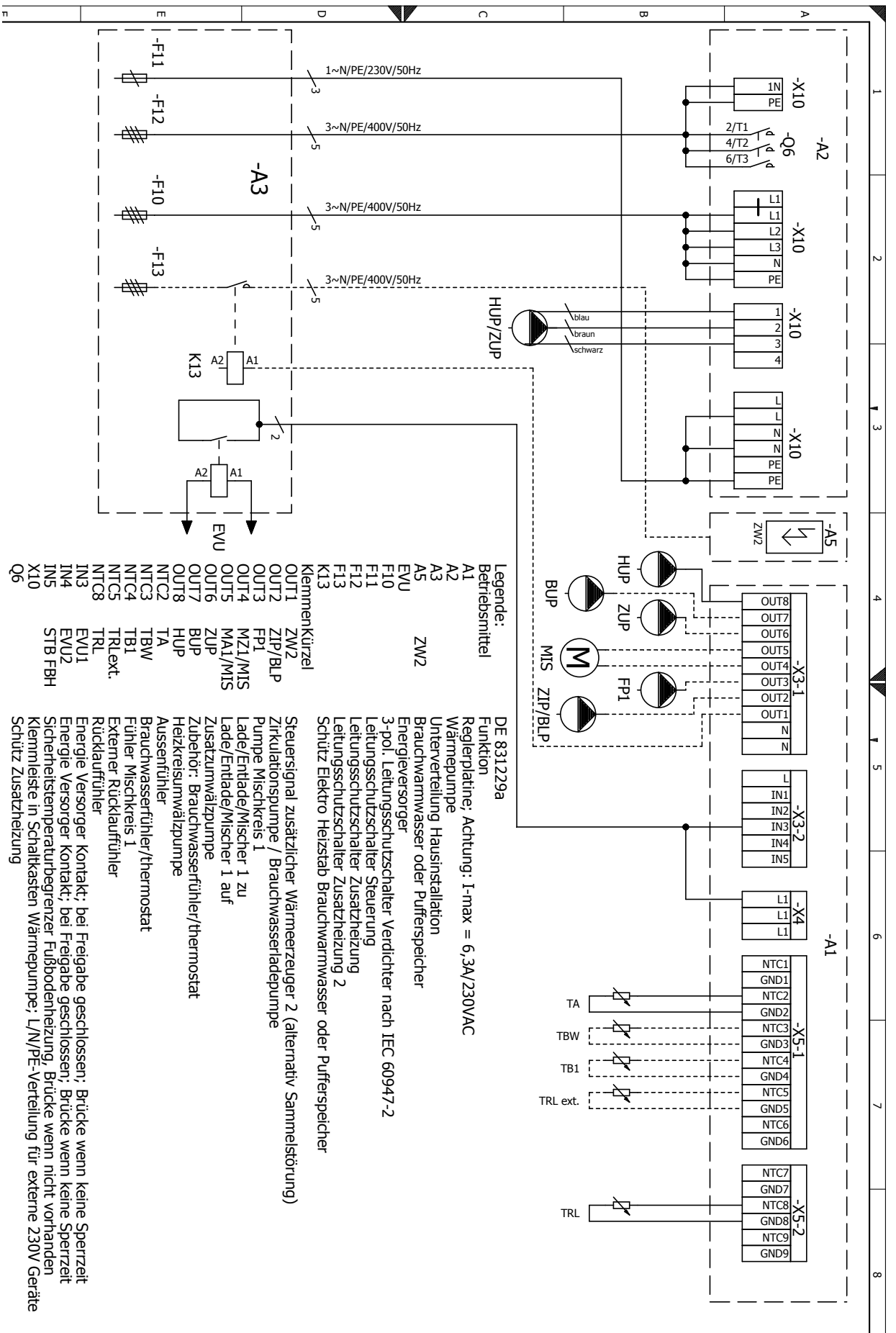
Wichtiger Hinweis!

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



Klemmenplan

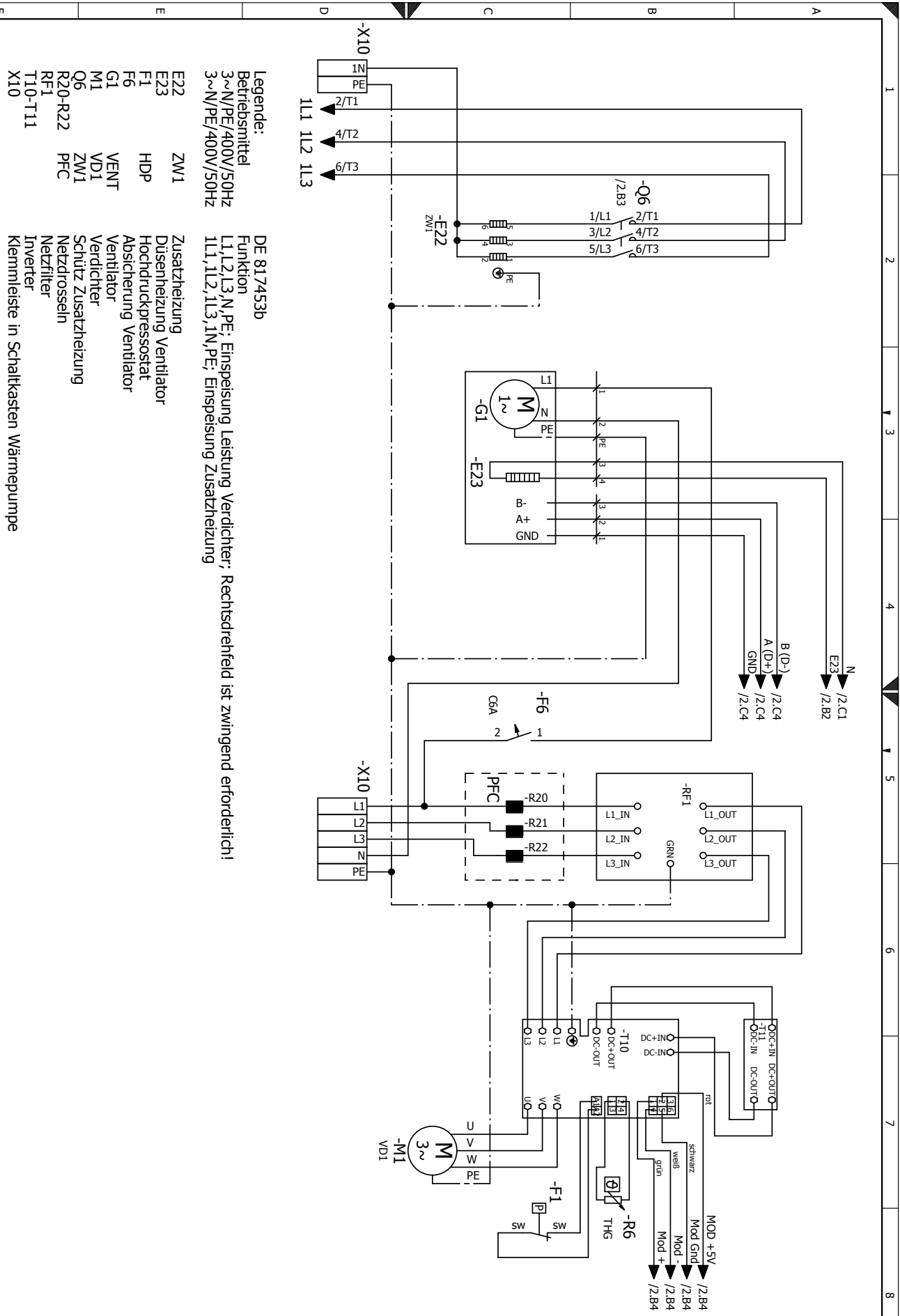
LI 16.1H(L)V





Stromlaufplan 1/4

LI 16.1H(L)V





Legende:

Betriebsmittel	Funktion
DE 817453b	DE 817453b
1~N/PE/230V/50Hz	L/N/PE: Einspeisung Steuerung

Legende:

Abtauentil	Funktion
K20	Abtauentil
K22	Elektronisches Expansionsventil Heizen
K23	Elektronisches Expansionsventil Kühlen
K50	Reglerplatine Kältekreis
O6	Schutz Zusatzheizung
STB	Sicherheits Temperaturbegrenzer Heizstab
X10	Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
X20	Klemmplatine Mod-Bus

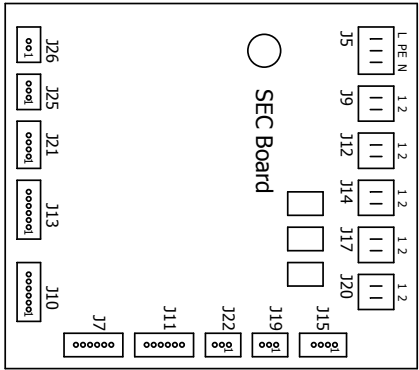
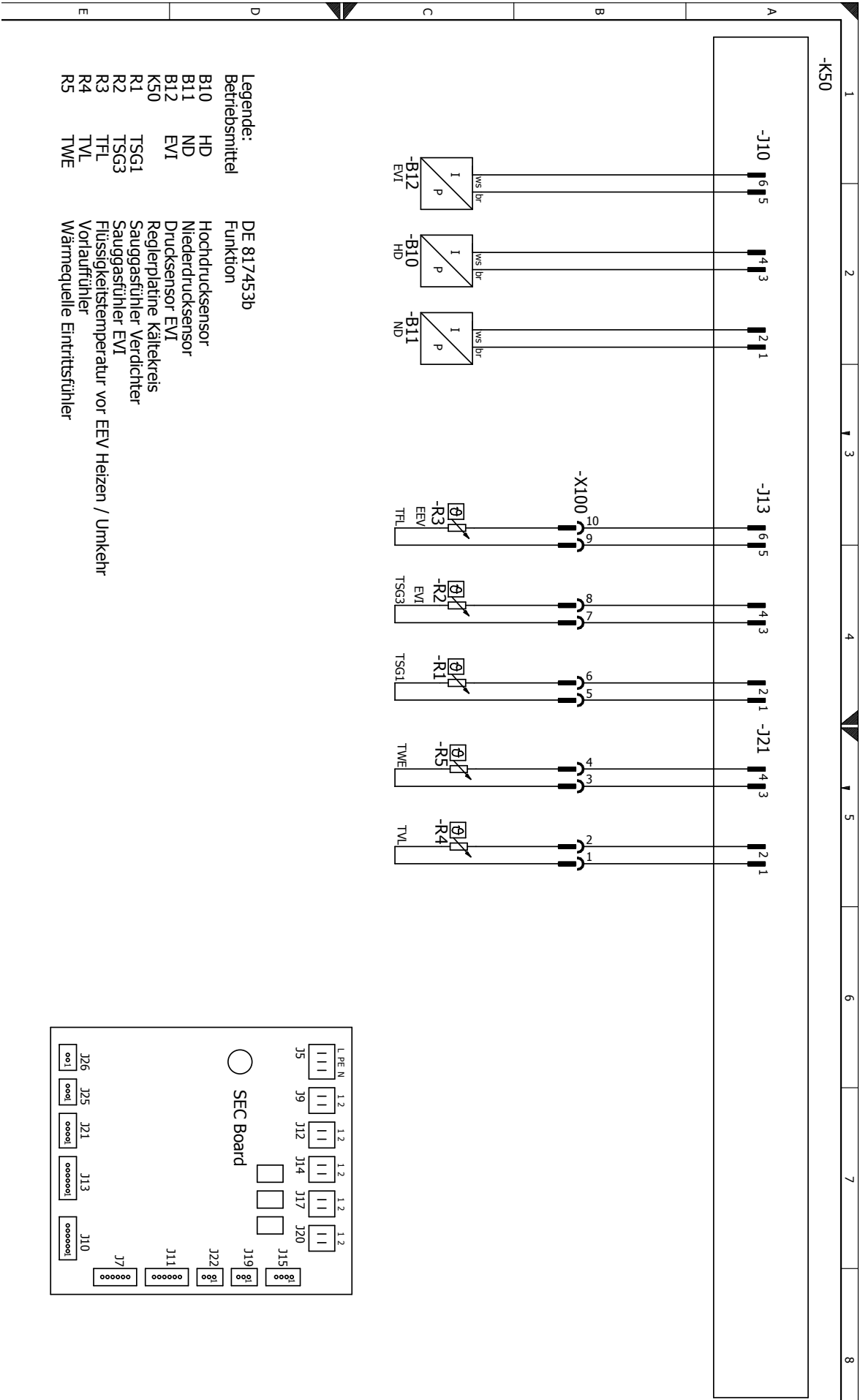
Wiring Diagram Details:

- Power Supply:** 1~N/PE/230V/50Hz connected to terminals -J5, -J9, -J14, -J20, -J15, -J22, -J11, -J7.
- Control Unit (DE 817453b):** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
- Actuators:**
 - K20 (Abtauentil):** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
 - K22 (Elektronisches Expansionsventil Heizen):** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
 - K23 (Elektronisches Expansionsventil Kühlen):** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
- Sensors/Relays:**
 - X10:** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
 - X20:** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
 - O6:** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.
 - STB:** Connected to terminals -J15, -J22, -J11, -J7.



Stromlaufplan 3/4

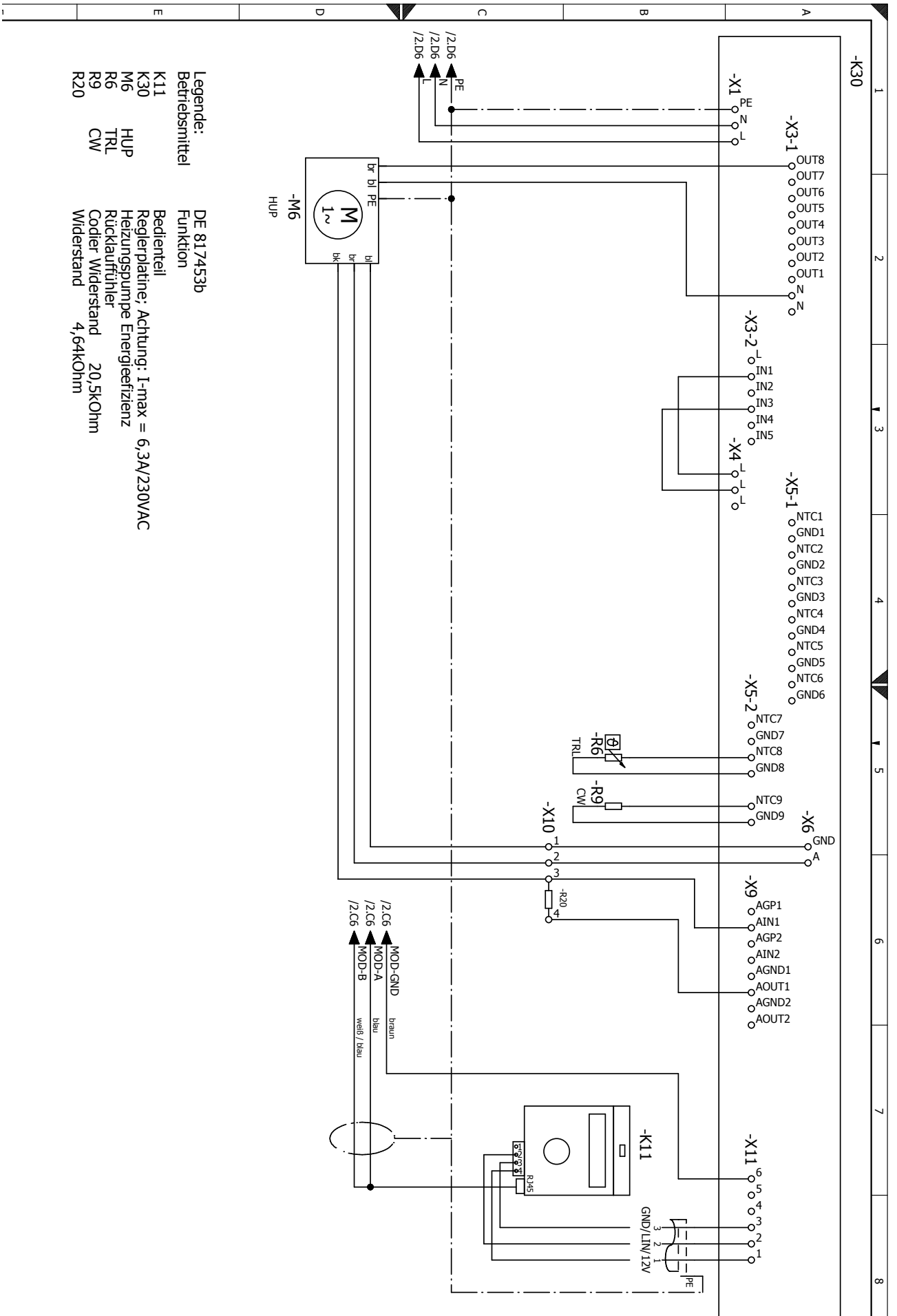
LI 16.1H(L)V





Stromlaufplan 4/4

LI 16.1H(L)V





EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A



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  alpha innotec

Art.Nr. 1 Gerätetyp	Art.Nr.2 Gerätetyp	Bestellnummer	Bestellbezeichnung
10064701 LW 161H/V	-	10064701	LW 161H/V
10064801 LW 161HL/V	-	10064801	LW 161HL/V
10064901 LW 161H-A/V	15208901 WR 2.1-16kW	100649WR2101	LW 161 H-AV- WR2.1-16kW

EG-Richtlinien

2006/42/EG
2014/35/EU
2014/30/EU
*2014/68/EU
2011/65/EU

* Druckgerätebaugruppe

Kategorie: II
Modul: A1
Benannte Stelle:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH

Harmonisierte EN

EN 378
EN 60529
EN ISO 12100-1/2
EN ISO 13857
EN 349
EN 60335-1/-2-40
EN 55014-1/-2
EN 61000-3-2/-3-3

Firma:

ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Germany

Ort, Datum:

Kasendorf, 06.02.2018

Unterschrift:

Joachim Maul
Bereichsleiter Technik

DE818184



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

Technische Änderungen vorbehalten.

