



Luft/Wasser-Wärmepumpen

Dual / Außenaufstellung

LAD 5 • LAD 7 • LAD 9

LAD 5RX • LAD 7RX





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.



Feuergefährliche Stoffe



Gefährliche elektrische Spannung

- 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
2	Signalzeichen.....	2
3	Bestimmungsgemässer Einsatz	4
4	Haftungsausschluss	4
5	EG-Konformität.....	4
6	Sicherheit	4
7	Kontakt.....	6
8	Gewährleistung/Garantie	6
9	Entsorgung.....	6
10	Funktionsweise von Wärmepumpen	6
11	Einsatzbereich	6
12	Wärmemengenerfassung	6
13	Betrieb.....	6
14	Pflege des Geräts	6
15	Wartung des Geräts	7
15.1	Jährliche Wartung	7
15.2	Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten	7
16	Störungsfall.....	7
17	Lieferumfang	8
17.1	Hauptbauteile	8
18	Aufstellung und Montage	9
18.1	Anforderungen an den Aufstellungsort	9
18.2	Transport zum Aufstellungsort	9
18.3	Vorbereitung der Aufstellung, in Verbindung mit der Wanddurchführung	10
18.4	Montage mit Wandkonsole.....	10
18.5	Montage auf Bodenkonsole	10
18.6	Kondensatablauf	11
18.7	Anschluss an den Heizkreis.....	11
19	Elektrische Anschlussarbeiten	12
20	Druckabsicherung.....	13
21	Überströmventil.....	13
22	Pufferspeicher	13
23	Umwälzpumpen	13
24	Trinkwarmwasserbereitung	13
25	Trinkwarmwasserspeicher.....	13
26	Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage.....	14
27	Isolation der hydraulischen Anschlüsse	15
28	Inbetriebnahme.....	15
29	Demontage	16
29.1	Außerbetriebsetzung.....	16
29.2	Aufschriften	17
29.3	Rückgewinnung.....	17
Technische Daten/Lieferumfang		18
LAD 5 – LAD 9		18
LAD 5RX – LAD 7RX.....		20
Leistungskurven		22
LAD 5 Heizbetrieb.....		22
LAD 7 Heizbetrieb		23
LAD 9 Heizbetrieb.....		24
LAD 5RX Heizbetrieb.....		25
LAD 5RX Kühlbetrieb.....		26
LAD 7RX Heizbetrieb.....		27
LAD 7RX Kühlbetrieb		28
Maßbilder.....		29
Aufstellungspläne		30
Aufstellung – Schutzbereiche		30
Aufstellungsplan Wandkonsole mit Wanddurchführung.....		31
Aufstellungsplan Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung		32
Aufstellungsplan Bodenkonsole mit Wanddurchführung.....		33
Aufstellungsplan Bodenkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung		34
Bohrbild für Wandkonsole mit Wanddurchführung.....		35
Bohrbild für Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung		36
Ansicht Fundament zu V3 mit Wanddurchführung.....		37
Ansicht Fundament zu V4 mit hydraulischer Verbindungsleitung		38
Mindestabstände.....		39
Anschluss Kondensatleitung außerhalb.....		40
Anschluss Kondensatleitung innerhalb		40
Küstenaufstellung.....		41
Stromlaufpläne.....		42



3 Bestimmungsgemässer Einsatz

Das Gerät ist ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen. Das heißt – nur in Kombination mit dem Hydraulikmodul oder Hydrauliktower Dual (nicht bei reversiblen Varianten) des Herstellers:

- zum Heizen.
- zum Kühlen (nur reversible Varianten)
- zur Trinkwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 18



HINWEIS

Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.



ACHTUNG

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in IT-Netzsystemen geeignet.



VORSICHT

Das Gerät darf nur in Räumen ohne dauernde Zündquellen aufbewahrt werden. Nicht anbohren oder anbrennen!

► Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften beachten: Gesetze, Normen, Richtlinien.

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 (siehe Betriebsanleitung Hydraulikeinheit).

6 Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßigem 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 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

Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.



WARNUNG

**Gerät enthält brennbares Kältemittel!
Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, besteht Explosionsgefahr. Daher:**

- Anlage abschalten
- Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen
- Zündquellen fernhalten



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Die Wärmepumpe ausschließlich im Außenbereich aufstellen und nur mit Außenluft als Wärmequelle betreiben. Die luftführenden Seiten dürfen nicht verengt oder zugestellt werden.

→ „Maßbilder“, Seite 29, und „Aufstellungspläne“, ab Seite 30, zum jeweiligen Gerätetyp



WARNUNG

Gerät niemals einschalten, wenn Fassadenteile am Gerät abmontiert sind.



ACHTUNG

Eine Einbindung der Wärmepumpe in Lüftungsanlagen ist nicht gestattet. 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!



ACHTUNG

Durch die Kühlung mit niedrigen Vorlauftemperaturen ist eine Kondensatbildung am Wärmeverteilsystem durch Taupunktunterschreitungen zu erwarten. Ist das Wärmeverteilsystem nicht für diese Betriebsbedingungen ausgelegt, so ist dies durch entsprechende Sicherheitseinrichtungen, z.B. Taupunktwächter (kostenpflichtiges Zubehör) abzusichern.



HINWEIS

Werden die Heizflächen zum Heizen und Kühlen genutzt, müssen die Regelventile zum Heizen und Kühlen geeignet sein. Zusätzlich sollte bei Kühlung ein Taupunkt- wächter eingesetzt werden.



HINWEIS

Durch extreme Witterungsbedingungen, beziehungsweise durch Schwitz- und Kondenswasser verursachte Wasseransammlungen im, am und unter dem Gerät, die nicht über den Kondensatablauf fließen, sind normal und keine Funktionsstörung oder Defekt der Wärmepumpe.

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 vollstän-



dig 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.

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.

→ „29 Demontage“, Seite 16

10 Funktionsweise von Wärmepumpen

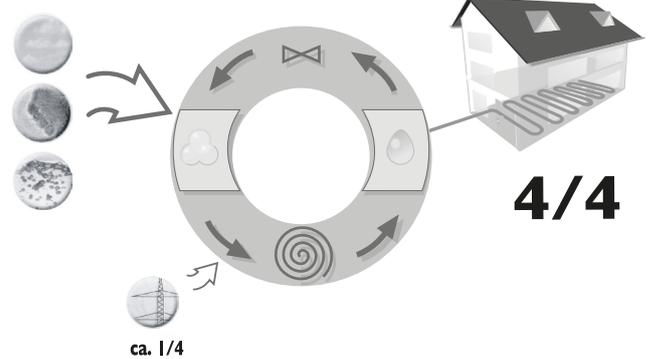
Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kühlschranks: gleiche Technik, nur umgekehrter Nutzen. Der Kühlschrank entzieht Lebensmitteln Wärme. Diese gibt er durch Lamellen an seiner Rückseite an den Raum ab.

Die Wärmepumpe entzieht unserer Umwelt aus der Luft, der Erde oder dem Wasser Wärme. Diese gewonnene Wärme wird im Gerät aufbereitet und an das Heizungswasser weitergegeben. Selbst wenn drau-

ßen 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



$\frac{4}{4}$ = Nutzenergie
 ca. $\frac{3}{4}$ = Umweltenergie
 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“, ab Seite 18

12 Wärmemengenerfassung

→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenregler.

→ Betriebsanleitung Hydraulikeinheit.

13 Betrieb

→ Betriebsanleitung Hydraulikeinheit.

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 Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Nach der EU-Verordnung (EG) 517/2014 sind Dichtkontrollen 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.

! ACHTUNG

Regelmäßig durch qualifiziertes Fachpersonal 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.

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.

Schutzgittervereisung.

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und gleichzeitig sehr hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Eisbildung am Schutzgitter kommen. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, muss das Eis in regelmäßigen Abständen entfernt werden!

15.1 Jährliche Wartung

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

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



WARNUNG

Keine Gegenstände, außer den vom Hersteller erlaubten, zur Beschleunigung des Abtauprozesses verwenden.



HINWEIS

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

15.2 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.

16 Störfall

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

→ Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenregler.



WARNUNG

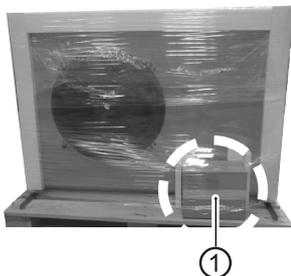
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.



17 Lieferumfang



1 Bus-Kabel, 1 Lastkabel,
1 Steuerkabel.
Kabel wärmepumpenseitig angeklemt.



Im Beipack:
1 Kondensatstutzen + 3
Befestigungsschrauben
1 Dichtplatte für Bodendurchführung
1 langer Torx-Bit für
Fassadenschrauben



HINWEIS

Der Außenfühler ist im Lieferumfang des Hydraulikmoduls.

1. Gelieferte Ware auf äusserlich sichtbare Lieferschäden prüfen.
 2. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.
- „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 18

Funktionsnotwendiges Zubehör

! ACHTUNG

Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

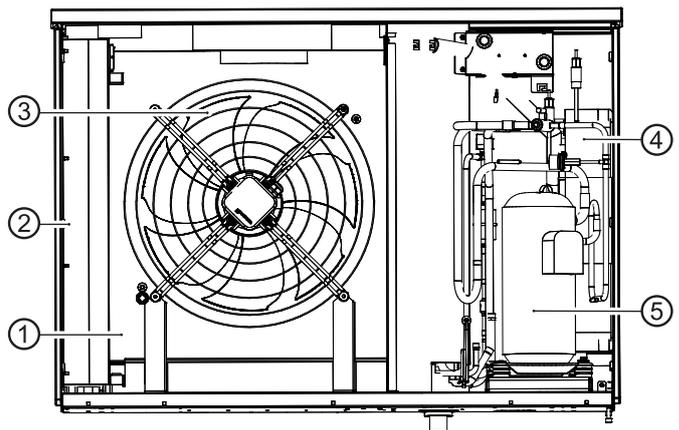
Die Wärmepumpe ist erst mit dem Hydraulikmodul oder Hydrauliktower Dual eine funktionsfähige Einheit (der Hydrauliktower Dual ist für die reversible Variante nicht geeignet).

Weiteres Zubehör

- Wanddurchführung mit Schwingungsentkopplung
- Wandkonsole
- Bodenkonsole
- Schwingungsentkopplung
- Luft- / Magnetschlammabscheider
- Pufferspeicher
- Überströmventil
- Verkleidung für Wandkonsole
- Verkleidung für Bodenkonsole
- Hydraulische Verbindungsleitung

Reicht die Kabellänge nicht aus, kann ein Verlängerungssatz bestellt werden.

17.1 Hauptbauteile



- 1 Verdampfer
- 2 Schaltkasten
- 3 Ventilator
- 4 Verflüssiger
- 5 Verdichter



18 Aufstellung und Montage

Für die Geräte ist sowohl eine Bodenaufstellung wie auch eine Wandmontage möglich.

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“, ab Seite 18, Abschnitt „Schall“

18.1 Anforderungen an den Aufstellungsort

- ✓ Nur im Außenbereich von Gebäuden aufstellen.
- ✓ Abstandsmaße sind eingehalten
→ „Maßbilder“, Seite 29, und „Aufstellungspläne“, ab Seite 30, zum jeweiligen Gerätetyp



HINWEIS

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

- ✓ Freier Luftansaug und Luftausblas ist möglich, ohne das sich ein Luftkurzschluß bildet.
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
 - Ebenes und waagerechtes Fundament
 - Untergrund und Fundament sind tragfähig für das Gerätegewicht
- ✓ Fläche im Luftaustrittsbereich der Wärmepumpe ist wasserdurchlässig

18.2 Transport zum Aufstellungsort

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



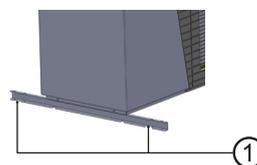
HINWEIS

Das Gerät wird auf Palette mit Befestigungsschienen geliefert. Die Befestigungsschienen können zum Transport genutzt werden.



VORSICHT

Beim Transport mit der Befestigungsschiene müssen Schutzhandschuhe getragen werden!



1 Befestigungsschiene



VORSICHT

Beim Transport mit mehreren Personen arbeiten. Gewicht des Geräts berücksichtigen.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 18, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten.“



ACHTUNG

Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.



ACHTUNG

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



18.3 Vorbereitung der Aufstellung, in Verbindung mit der Wanddurchführung



VORSICHT

Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten.

- ✓ Abstandsmaße zur Wand, zu Wandöffnungen, Fenster, Lichtschächte und dergleichen wurden eingehalten
- „Maßbilder“, Seite 29, „Aufstellungspläne“, ab Seite 30, und „Aufstellung – Schutzbereiche“, Seite 30, zum jeweiligen Gerätetyp



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.

Um das Außengerät mit dem Innenteil (Hydraulikmodul) zu verbinden, muss für die Wanddurchführung (Zubehör) eine entsprechende Öffnung vorgesehen oder ein Durchbruch erstellt werden, um das KG-Rohr Ø125 mm (= Zubehör Wanddurchführung) einzubringen. Sollte die Wanddurchführung noch nicht vorhanden sein, kann im Vorfeld auch mit einem handelsüblichen KG-Rohr, Länge 1m DN 125, gearbeitet werden.



HINWEIS

Wird die Wanddurchführung nicht genutzt, muss das Bus-Kabel durch ein separates Schutzrohr, getrennt von den anderen Kabeln, verlegt werden.

Auch die beiden anderen Kabel müssen bauseitig mittels Leerrohren verlegt werden.



HINWEIS

Mindestwandfläche muss unbedingt beachtet werden.

Aufstellungsplan unbedingt einhalten. Mindestabstände beachten.

18.4 Montage mit Wandkonsole

- Montageanleitung Wandkonsole
- Montageanleitung Wanddurchführung
- Montageanleitung Wandkonsole
- Montageanleitung Wanddurchführung
- „Aufstellungspläne“, ab Seite 30
- „Bohrbild für Wandkonsole mit Wanddurchführung“, Seite 35
- „Bohrbild für Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung“, Seite 36
- „Mindestabstände“, Seite 39

Die Wandkonsole ist nur für massive und gleichzeitig tragende Wände geeignet. Bei Holzständerbauweise, bei Verblendungen sollte aufgrund möglicher Körperschallübertragung an die Innenräume die Bodenkonsole zum Einsatz kommen

18.5 Montage auf Bodenkonsole

Es besteht die Möglichkeit einer wandnahen Aufstellung oder einer Freifeld-Aufstellung. Die Wärmepumpe idealerweise windgeschützt aufstellen. Falls dies nicht möglich ist, empfiehlt sich eine Aufstellung quer zur Hauptwindrichtung oder Luftführung mit Hauptwindrichtung.

Das Gerät auf ein tragfähiges, festes und waagerechtes Fundament stellen. Das Fundament darf keine Verbindung zum Gebäude haben. Sicherstellen, dass das Fundament für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist.

- Montageanleitung Bodenkonsole
- Montageanleitung Wanddurchführung
- „Aufstellungspläne“, ab Seite 30
- „Ansicht Fundament zu V3 mit Wanddurchführung“, Seite 37
- „Ansicht Fundament zu V4 mit hydraulischer Verbindungsleitung“, Seite 38
- „Mindestabstände“, Seite 39



HINWEIS

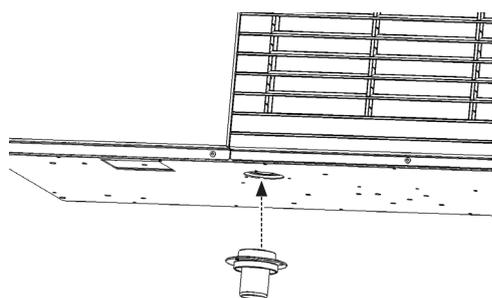
Bei Montage mit Wanddurchführung auf korrekten Wandabstand achten.



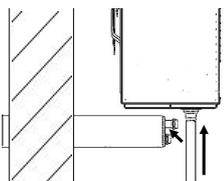
18.6 Kondensatablauf

Das aus der Luft ausfallende Kondenswasser muss über ein Kondensatrohr aus Kunststoff mit mindestens 40 mm Durchmesser frostfrei abgeführt werden. Bei wasserdurchlässigen Untergründen genügt es, das Kondensatwasserrohr senkrecht mindestens 90 cm tief in das Erdreich zu führen.

Den im Lieferumfang des Gerätes befindlichen Kondensatstutzen am Kondensatablauf an der Unterseite des Gerätes mit beiliegenden Schrauben montieren.



1. Im Außenbereich:
Das Kondensatrohr (Zubehör Wanddurchführung) mit dem Kondensatstutzen verbinden.



→ Montageanleitung Wanddurchführung

Das Kondensatrohr darf nicht alleine, sondern muss in ein zweites, für die Erdverlegung geeignetes (beispielsweise KG-Rohr) gesteckt werden, bevor es ins Erdreich versenkt wird!

Die Verbindung der beiden Rohre muss abgedichtet werden. Ein Längenausgleich muss möglich sein. Das am Gerät befindliche Rohr darf nicht auf dem Boden aufsitzen, sondern muss sich schieben können.

! ACHTUNG

Eine ausreichende Versickerung des abfließenden Kondensats in das Erdreich muss gewährleistet sein!

→ „Anschluss Kondensatleitung außerhalb“, Seite 40

2. Nach innen in das Gebäude:
Das Kondensatrohr (Zubehör Wanddurchführung) durch die Wanddurchführung (Zubehör) stecken (Gleitmittel nutzen) und mit den beiliegenden Kunststoffbögen am Kondensatstutzen anschließen.

→ Montageanleitung Wanddurchführung

i HINWEIS

Wird das Kondensatrohr nicht nach innen verlegt, müssen die Öffnungen in der Wanddurchführung vorne und hinten mit den beiliegenden Stopfen verschlossen werden.

→ „Anschluss Kondensatleitung innerhalb“, Seite 40

18.7 Anschluss an den Heizkreis

! ACHTUNG

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

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

1. Wenn keine Wanddurchführung eingesetzt wird, dann Festverrohrung des Heizkreises im Außenbereich unterhalb der Frostgrenze verlegen.
2. Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) wärmepumpenseitig mit Absperrrichtungen versehen.

! ACHTUNG

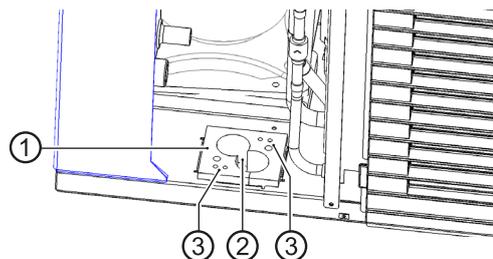
Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.

→ Unterlagen Hydraulische Einbindung

i HINWEIS

Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises (inklusive Erdleitungen zwischen Wärmepumpe und Gebäude!) ausreichend dimensioniert sind.

Die beiliegende Dichtplatte in die Aussparung des Gehäusebodens stecken:



- 1 Dichtplatte
- 2 Heizwasser-Durchführungen
- 3 Elektrokabel Durchführungen



! ACHTUNG

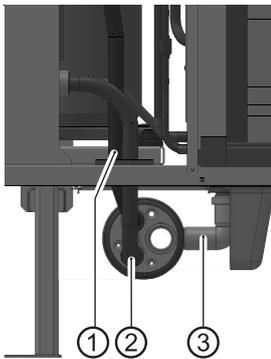
Bei den Anschlussarbeiten die Anschlüsse am Gerät immer gegen Verdrehen sichern, um die Anschlüsse im Innern des Geräts vor einer Beschädigung zu schützen.

- Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen (Edelstahlwellrohre, Zubehör) ausführen. Sie müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.

i HINWEIS

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

→ Montageanleitung Schwingungsentkopplung



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

Die Edelstahlwellrohre durch die Durchführung im Gehäuseboden führen und mit den beiden Rohren in der Wanddurchführung verschrauben.

Erst Vorlauf montieren, dann Rücklauf.

19 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 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)!

! ACHTUNG

Rechtsdrehfeld der Lastspeisung sicherstellen (Verdichter).

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

! ACHTUNG

Die Leistungsversorgung für die Wärmepumpe muss mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet werden. Höhe des Auslösestroms beachten.

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 18, Abschnitt „Elektrik“

→ Betriebsanleitung Hydraulikeinheit



20 Druckabsicherung

→ „Betriebsanleitung Hydraulikeinheit, Abschnitt „Sicherheitsbaugruppe, Ausdehnungsgefäß“

21 Überströmventil

Setzen Sie bei einer Reihenspeichereinbindung ein Überströmventil ein, um den minimalen Durchsatz des Heizkreis-Volumenstroms durch die Wärmepumpe abzusichern. Das Überströmventil muss so dimensioniert sein, dass bei abgesperrtem Heizkreis der minimale Durchsatz des Volumenstroms durch die Wärmepumpe gewährleistet wird.

22 Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher.

Mindestgröße 60l.

Bei LAD 5RX und LAD 7RX ist nur eine Trennspeicher-Einbindung (dampfdiffusionsdicht isoliert) zulässig.

→ Unterlagen Hydraulische Einbindungen

23 Umwälzpumpen im Hydraulikmodul

→ Betriebsanleitung Hydraulikeinheit

24 Trinkwarmwasserbereitung

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

→ Unterlagen Hydraulische Einbindung

25 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.



HINWEIS

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.



HINWEIS

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

→ Unterlagen Hydraulische Einbindung



26 Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage

→ Betriebsanleitung Hydraulikeinheit



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).

Frostschutzmittel im Heizkreis

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

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

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

- Heizleistung der Wärmepumpe reduziert sich
- COP Wert wird schlechter
- Bei bauseits eingesetzten Umwälzpumpen reduziert sich die Förderleistung, bei integrierten Umwälzpumpen nimmt die angegebene freie Pressung ab
- Die Materialverträglichkeit der eingesetzten Komponenten mit dem Frostschutzgemisch muss sichergestellt sein

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 füllen und entlüften

1. Heizkreis füllen und am höchsten Punkt entlüften.
2. Zusätzlich Entlüftungsventil am Verflüssiger der Wärmepumpe öffnen. Verflüssiger entlüften.



27 Isolation der hydraulischen Anschlüsse

Verrohrung des Heizkreises, der Kondensatleitung im Außenbereich frostsicher, dampfdiffusionsdicht und UV-beständig isolieren.

HINWEIS

Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

1. Dichtigkeit aller hydraulischen Anschlüsse prüfen. Druckprobe ausführen.
2. Alle Anschlüsse, Verbindungen und Leitungen des Heizkreises isolieren (bei R-Varianten dampfdiffusionsdicht).
3. Gerät muss umseitig komplett geschlossen sein, um den Nagetierschutz sicherzustellen.

28 Inbetriebnahme



WARNUNG

Das Gerät darf nur mit geschlossenen Fassadeinsparungen 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 muss mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet werden
- 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 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

Gerät enthält brennbares Kältemittel! Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, besteht Explosionsgefahr. Daher:

- Anlage abschalten
- Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen
- Zündquellen fernhalten



WARNUNG

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



HINWEIS

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



ACHTUNG

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

29.1 Außerbetriebsetzung

Für die Außerbetriebsetzung ist es besonders wichtig, dass der Techniker sich mit allen Details der Entsorgungsgeräte gut auskennt. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel zurückgewonnen werden.

Vor der Entsorgung sind Öl- und Kältemittelproben zu nehmen, wenn das Kältemittel aufbereitet werden soll.



HINWEIS

Wichtig ist, dass dort, wo die Arbeit durchgeführt werden soll, Strom zur Verfügung steht.

- Machen Sie sich vertraut mit den Geräten und ihrer Funktion.
- Machen Sie das zu entsorgende Gerät spannungsfrei.
- Stellen Sie vor Beginn der Entsorgungsprozedur sicher, dass:
 - mechanische Hilfsmittel für den Transport von Kältemittelflaschen, falls erforderlich, verfügbar sind
 - persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist und sachgerecht benutzt wird
 - der Absaugprozess ständig durch eine sachkundige Person überwacht wird
 - Entsorgungsstation und Kältemittelflaschen den entsprechenden Richtlinien genügen
- Führen Sie einen Pump-down-Zyklus durch, wenn möglich.
- Wenn ein Vakuum nicht erreicht werden kann, saugen Sie über eine Sammelleitung ab, so dass Kältemittel aus allen Teilen der Anlage entfernt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelflasche vor Beginn der Absaugung auf der Waage steht.
- Schalten Sie das Entsorgungsgerät an und verfahren sie nach den Angaben des Herstellers.
- Stellen Sie sicher, dass Recyclingflaschen nicht überfüllt werden (nie mehr als 80 % der Flüssigfüllmenge).
- Überschreiten Sie nie den zulässigen Betriebsüberdruck der Recyclingflasche, auch nicht kurzzeitig.
- Wenn die Recyclingflaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen wurde, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und Geräte umgehend von der Anlage entfernt und alle Absperrventile geschlossen werden.
- Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in andere Systeme gefüllt werden, bevor es gereinigt und untersucht wurde.



29.2 Aufschriften

Geräte sind entsprechend zu kennzeichnen, dass sie außer Betrieb gesetzt wurden und dass das Kältemittel entfernt wurde. Diese Kennzeichnung muss mit Datum versehen und unterschrieben werden. Es ist sicherzustellen, dass ein Hinweis auf brennbare Kältemittel auf den Geräten ist.

29.3 Rückgewinnung

Wenn Kältemittel zwecks Reparatur oder Außerbetriebsetzung abgesaugt wird, ist darauf zu achten, dass dies sicher geschieht. Wenn Kältemittel in Flaschen gefüllt wird, ist sicherzustellen, dass nur hierfür geeignete Kältemittelflaschen verwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass ausreichend Kältemittelflaschen für die Füllmenge der Anlage bereitstehen. Alle verwendeten Kältemittelflaschen müssen für das abzusaugende Kältemittel bestimmt und entsprechend gekennzeichnet sein (d. h. spezielle Recyclingflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Kältemittelflaschen müssen ein Sicherheitsventil und fest angebrachte Absperrventile enthalten und in gutem Zustand sein. Leere Recyclingflaschen sind evakuiert und sollten vor dem Absaugprozess gekühlt werden, wenn dies möglich ist. Die Entsorgungsgeräte müssen in gutem Zustand sein und für die Rückgewinnung brennbarer Kältemittel geeignet sein. Eine Anleitung zu den einzelnen Schritten der Rückgewinnungsprozedur muss dem Gerät beiliegen. Zusätzlich muss eine kalibrierte Waage zur Verfügung stehen, auch diese in gutem Zustand. Schläuche müssen mit leakagefreien Kupplungen ausgestattet und in gutem Zustand sein. Bevor das Entsorgungsgerät benutzt wird, ist zu überprüfen, dass es in gutem Zustand ist, dass die Wartungsintervalle eingehalten wurden und dass zugehörige elektrische Geräte abdichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelleckage zu vermeiden. Im Zweifel ist der Hersteller zu Rate zu ziehen. Das zurückgewonnene Kältemittel ist in einer ordnungsgemäßen Recyclingflasche an den Lieferanten zurückzugeben. In Kältemittelflaschen dürfen Kältemittel nicht vermischt werden. Wenn Kompressoren oder Kompressoröl entsorgt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie bis zu einem ausreichenden Unterdruck evakuiert wurden, um dafür zu sorgen, dass sich im Öl kein brennbares Kältemittel mehr befindet. Bevor der Kompressor zum Hersteller zurückgeschickt wird, muss dieser evakuiert werden. Dieser Vorgang darf nur durch eine elektrische Beheizung des Kompressorhauses beschleunigt werden. Wenn Öl aus einer Anlage abgelassen wird, hat dies mit der angemessenen Vorsicht zu erfolgen.



Technische Daten / Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser Luft/Wasser Wasser/Wasser	• zutreffend — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen Aussen	• zutreffend — nicht zutreffend
Konformität		CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei	
	A7/W35 Normpunkt nach DIN EN14511-x: 2013	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A7/W45 Normpunkt nach DIN EN14511-x: 2013	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A2/W35 Betriebspunkt nach DIN EN14511-x: 2013	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A10/W35 Betriebspunkt nach DIN EN14511-x: 2013	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A-7/W35 Betriebspunkt nach DIN EN14511-x: 2013	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A-15/W65	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis	°C
	Wärmequelle	°C
	zusätzliche Betriebspunkte	°C
Schall	Schalldruckpegel Innen (im Freifeld in 1m Abstand um die Maschine gemittelt)	dB(A)
	Schalldruckpegel Aussen (im Freifeld in 1m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt)	dB(A)
	Schalleistungspegel Innen	dB(A)
	Schalleistungspegel Aussen	dB(A)
Wärmequelle	Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung	m³/h
	Maximaler externer Druck	Pa
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz nominaler Durchsatz A7/W35 DIN EN14511-x: 2013 maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp Volumenstrom	bar l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp Volumenstrom	bar l/h
	Inhalt Pufferspeicher	l
	3-Wegeventil Heizung/Brauchwarmwasser	...
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Massbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Brauchwarmwasserladekreis	...
	Kältemittel Kältemitteltyp Füllmenge	... kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle	mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät	mm m
Elektrik	Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe **)	... A
	Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)	... A
	Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)	A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach DIN EN14511-x: 2013: Leistungsaufnahme Stromaufnahme $\cos\phi$	kW A ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen	A
	Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser	A A
	Schutzart	IP
	Leistung Elektroheizelement 3 2 1 phasig	kW kW kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme Stromaufnahme	kW A
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler		im Lieferumfang: • ja — nein
Steuer- und Fühlerleitung		im Lieferumfang: • ja — nein
Kraftkabel zum Gerät		im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser		integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefässe	Heizkreis: Lieferumfang Volumen Vordruck	• ja — nein bar
Überströmventil		integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis	im Lieferumfang: • ja — nein

DE813517b

*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss **) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar w.w. = wahlweise
 1) Heizwasser Rücklauf 2) Heizwasser Vorlauf Leistungsdaten und Einsatzgrenzen gelten für saubere Wärmetauscher



	LAD 5	LAD 7	LAD 9
	— • —	— • —	— • —
	— •	— •	— •
	•	•	•
	—	—	—
	7,1 4,8	8,5 4,3	10,1 4,12
	—	—	—
	6,8 3,8	8,4 3,5	9,9 3,50
	—	—	—
	5,6 3,8	7,7 3,8	9,0 3,60
	—	—	—
	7,5 5,0	10,5 5,1	11,3 4,50
	—	—	—
	4,6 3,2	6,3 3,2	7,5 3,12
	—	—	—
	—	—	—
	20 ¹ – 62 ²	20 ¹ – 62 ²	20 ¹ – 60 ²
	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35
	A > -7 / 70 ²	A > -7 / 70 ²	A > -2 / 70 ²
	—	—	—
	45	45	50
	—	—	—
	57	57	62
	3000	3000	3500
	—	—	—
	900 1200 1500	1200 1600 2000	1600 2000 2500
	0,066 1200	0,055 1600	0,076 2000
	— —	— —	— —
	—	—	—
	—	—	—
	141	146	149
	G1 ^a	G1 ^a	G1 ^a
	—	—	—
	R290 0,95	R290 1,1	R290 1,17
	—	—	—
	— —		
	—	—	—
	—	—	—
	1,5 3,2 0,66	2,0 4,1 0,71	2,5 5,0 0,72
	4	5,5	7,0
	— 20	— 22	— 24
	24	24	24
	— — —	— — —	— — —
	— —	— —	— —
	— —	— —	— —
	—	—	—
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	— — —	— — —	— — —
	—	—	—
	—	—	—
	81354c	813542c	813549a



Technische Daten/Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser Luft/Wasser Wasser/Wasser	• zutreffend — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen Außen	• zutreffend — nicht zutreffend
Konformität		CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP Heizoptimiert bei	
	A7/W35 Normpunkt nach DIN EN14511-x: 2013	1 Verdichter kW ...
	A7/W45	1 Verdichter kW ...
	A2/W35 Betriebspunkt nach DIN EN14511-x: 2013	1 Verdichter kW ...
	A10/W35 Betriebspunkt nach DIN EN14511-x: 2013	1 Verdichter kW ...
	A-7/W35 Betriebspunkt nach DIN EN14511-x: 2013	1 Verdichter kW ...
Leistungsdaten	Kühlleistung/EER Kühloptimiert bei	
	A27/W18	1 Verdichter kW ...
	A27/W7	1 Verdichter kW ...
	A35/W18	1 Verdichter kW ...
	A35/W7	1 Verdichter kW ...
Einsatzgrenzen Heizen	Heizkreis (Wasser)	°C
	Wärmequelle (Luft)	°C
	zusätzliche Betriebspunkte	°C
Einsatzgrenzen Kühlen	Kühlkreis (Wasser)	°C
	Wärmesenke (Luft)	°C
Schall	Schalldruckpegel Außen (im Freifeld in 1m Abstand um die Maschine gemittelt)	dB(A)
	Schalleistungspegel Außen	dB
Wärmequelle	Luftvolumenstrom	m³/h
	Maximaler externer Druck	Pa
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz nominaler Durchsatz A7/W35 DIN EN14511-x: 2013 maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp Volumenstrom	bar l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp Volumenstrom	bar l/h
	Inhalt Pufferspeicher	l
	3-Wegeventil Heizung/Trinkwarmwasser	...
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Trinkwarmwasserladekreis	...
	Kältemittel Kältemitteltyp Füllmenge	... kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle	mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät	mm m
Elektrik	Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe **) siehe Hydraulikmodul	... A
	Spannungscode Absicherung Steuerspannung **) siehe Hydraulikmodul	... A
	Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **) siehe Hydraulikmodul	... A
Wärmepumpe	Effekt. Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach DIN EN14511-x: 2013: Leistungsaufnahme Stromaufnahme $\cos\phi$	kW A ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen	A
	Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser	A A
	Schutzart	IP
	Leistung Elektroheizelement 3 2 1 phasig	kW kW kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: max. Leistungsaufnahme Stromaufnahme	kW A
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler		im Lieferumfang: • ja — nein
Steuer- und Fühlerleitung		im Lieferumfang: • ja — nein
Kraftkabel zum Gerät		im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser		integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefäße	Heizkreis: Lieferumfang Volumen Vordruck	• ja — nein bar
Überströmventil		integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis	im Lieferumfang: • ja — nein

*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss **) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar w.w. = wahlweise
 1) Heizwasser Rücklauf 2) Heizwasser Vorlauf Leistungsdaten und Einsatzgrenzen gelten für saubere Wärmetauscher

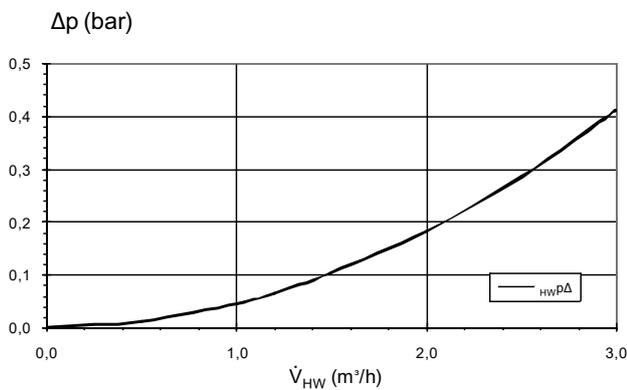
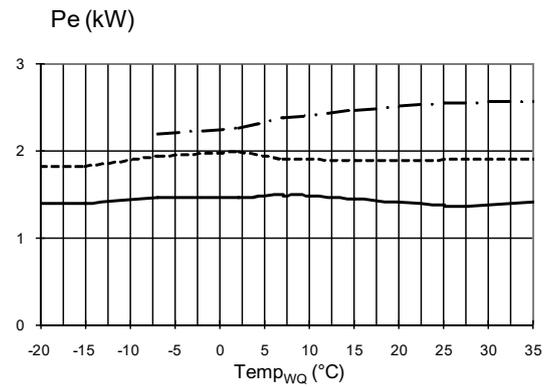
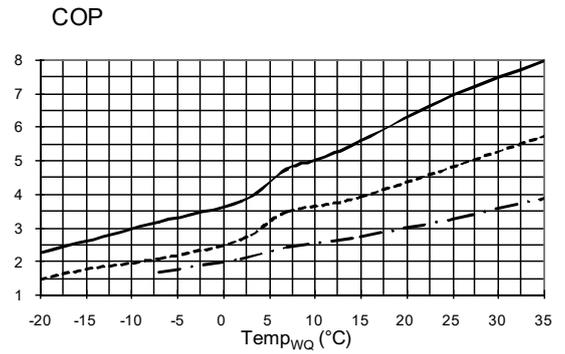
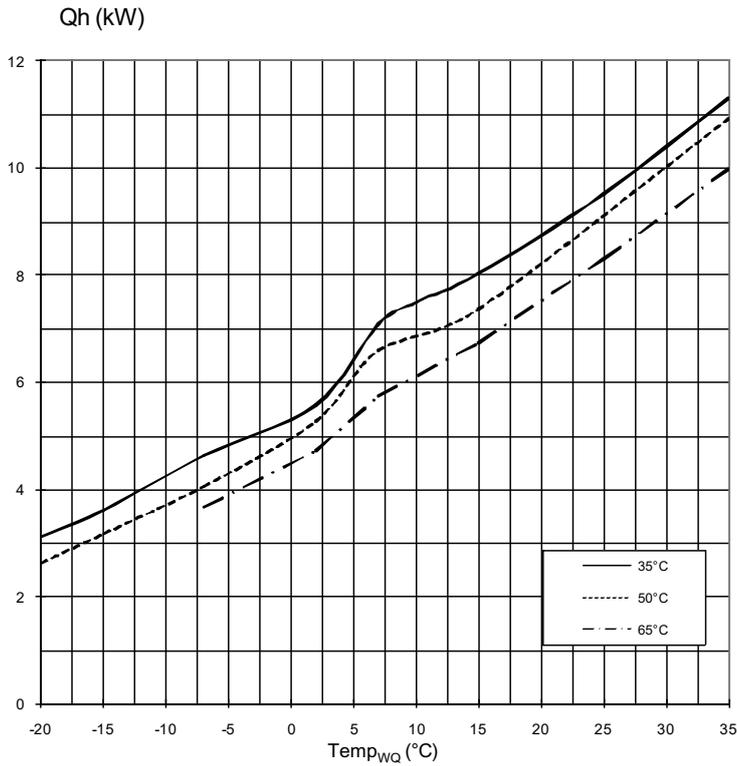


	LAD 5RX	LAD 7RX
	— • —	— • —
	— •	— •
	•	•
	6,8 4,56	8,7 4,32
	6,5 3,62	8,8 3,66
	5,4 3,69	7,3 3,68
	7,2 4,80	9,7 4,92
	4,4 3,11	6,0 3,06
	7,9 4,98	11,1 4,59
	5,9 3,78	8,0 3,57
	7,4 3,97	10,1 3,64
	5,1 2,89	7,0 2,74
	20 ¹ – 62 ²	20 ¹ – 62 ²
	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 70 ²	A> -7 / 70 ²
	7 ² – 20 ²	7 ² – 20 ²
	15 – 45	15 – 45
	45	45
	57	57
	3000	3000
	—	—
	900 1200 1500	1200 1600 2000
	0,066 1200	0,055 1600
	— —	— —
	—	—
	—	—
	146	151
	G1 [“]	G1 [“]
	—	—
	R290 2,1	R290 2,2
	—	—
	— —	— —
	—	—
	—	—
	1,5 3,2 0,66	2,0 4,1 0,71
	—	5,5
	— 20	— 22
	24	24
	— — —	— — —
	— —	— —
	— —	— —
	—	—
	•	•
	•	•
	•	•
	— — —	— — —
	—	—
	—	—
	813545a	813546a



LAD 5 Heizbetrieb

Leistungskurven



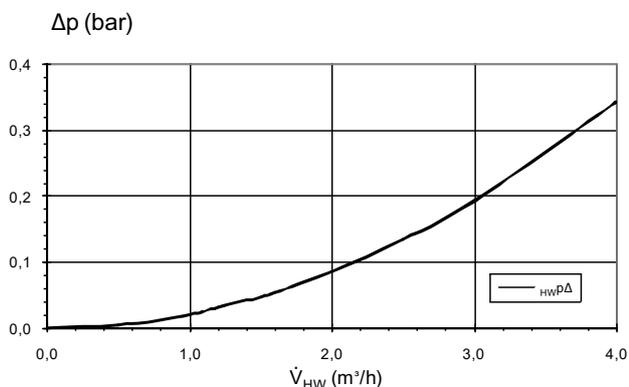
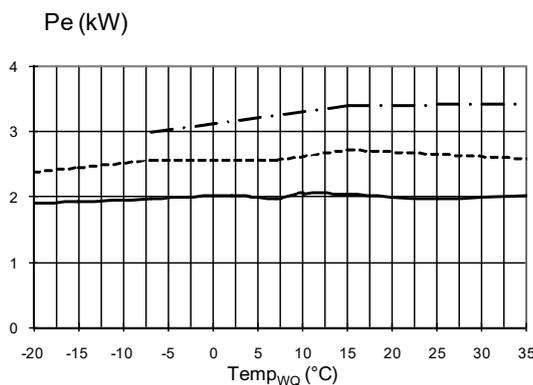
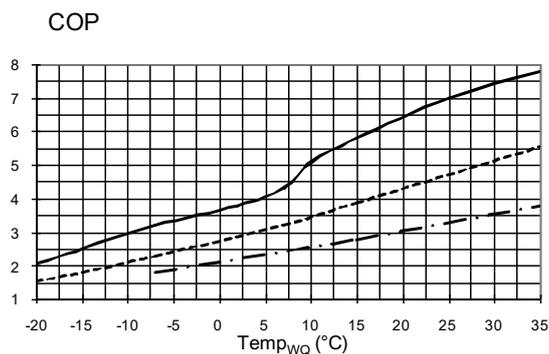
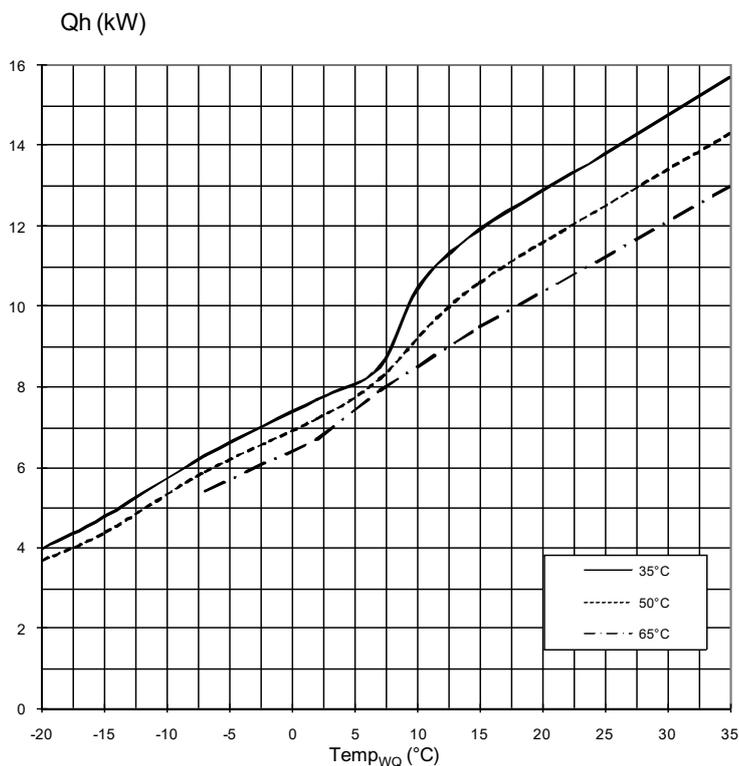
823165a

Legende:	DE823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Q_h	Heizleistung
P_e	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter



Leistungskurven

LAD 7 Heizbetrieb



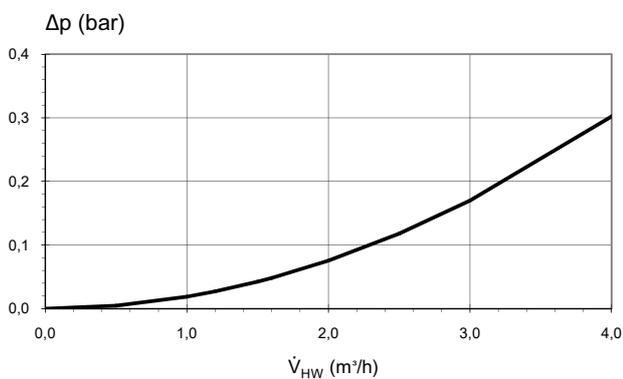
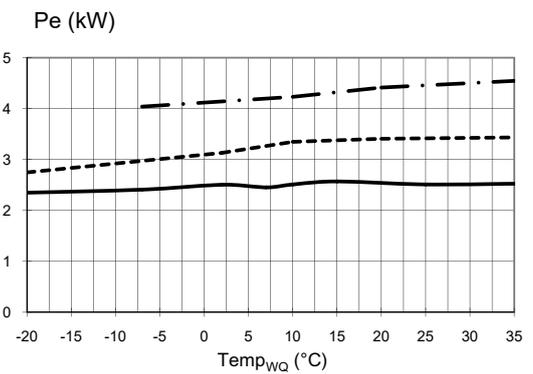
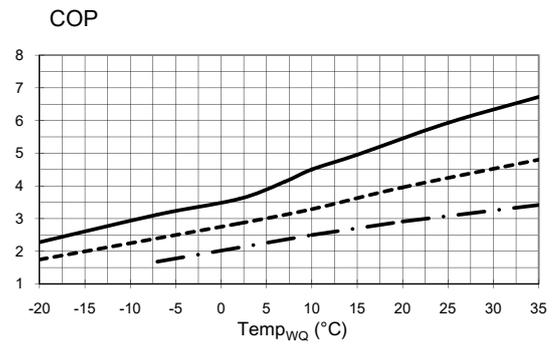
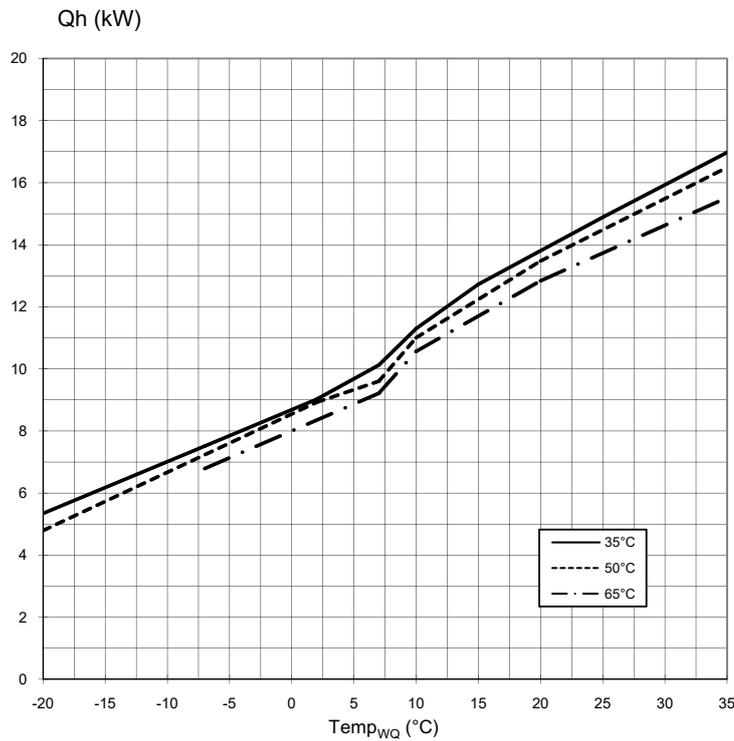
823166a

Legende:	DE823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Q_h	Heizleistung
P_e	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter



LAD 9 Heizbetrieb

Leistungskurven



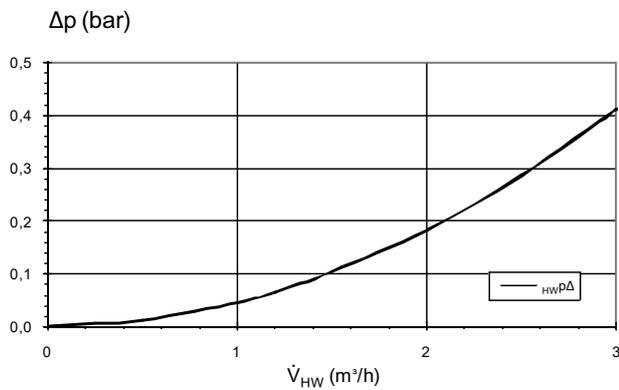
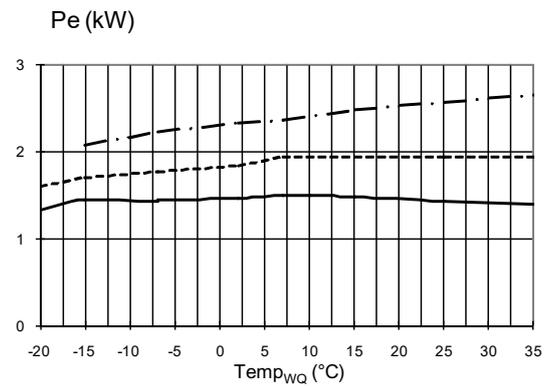
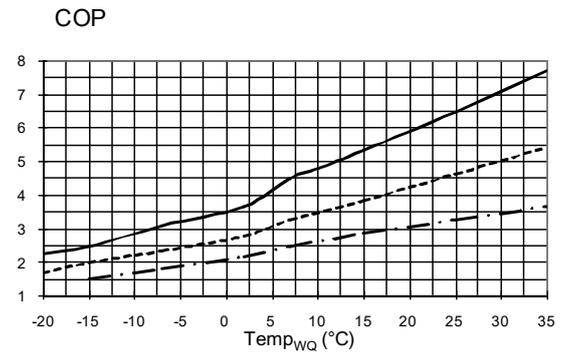
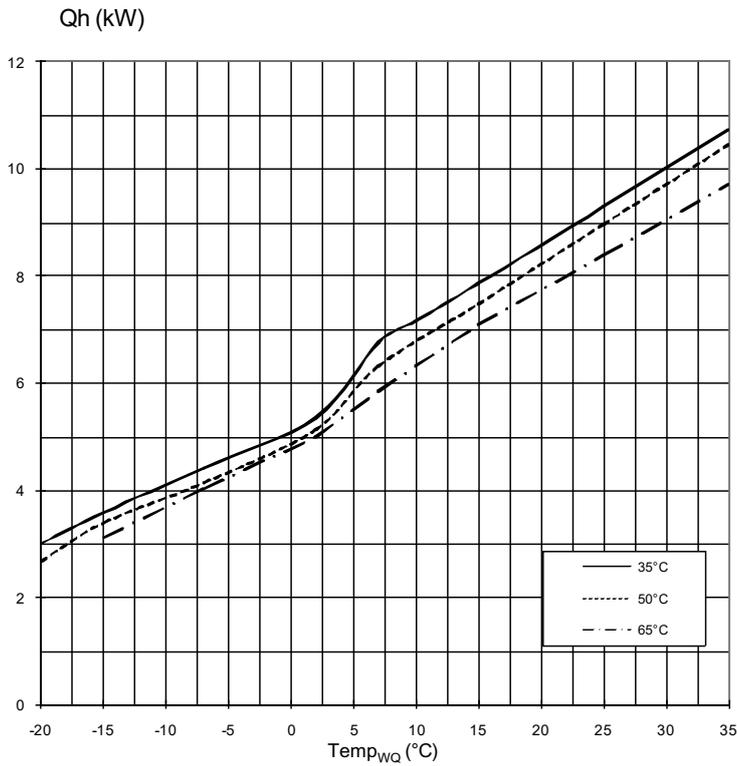
823222

Legende:	DE823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
Temp _{WQ}	Temperatur Wärmequelle
Q _h	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter



Leistungskurven

LAD 5RX Heizbetrieb



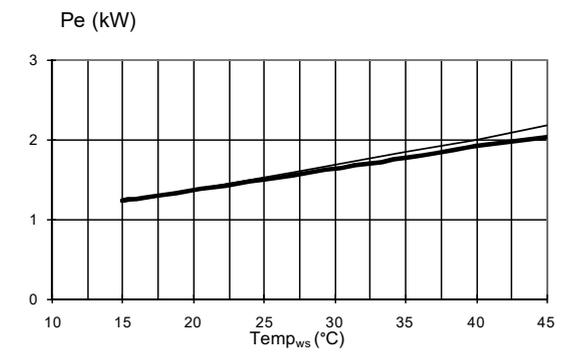
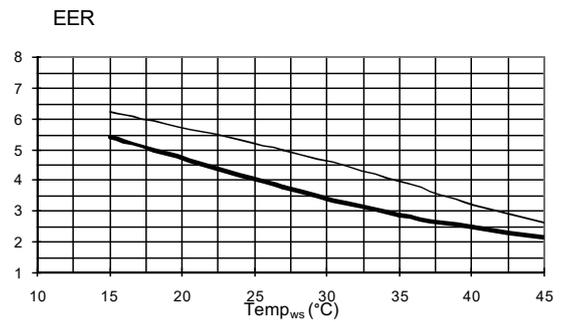
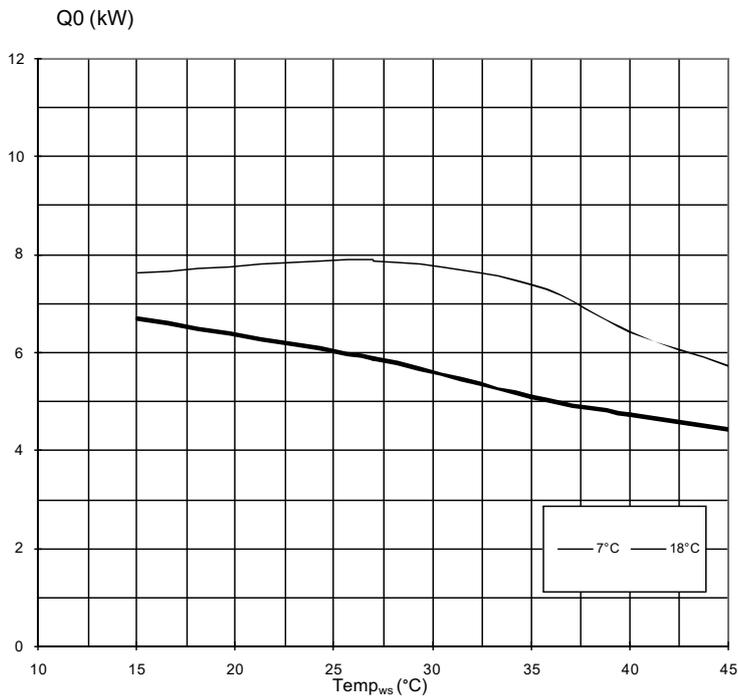
823169

- Legende:
- \dot{V}_{HW} Volumenstrom Heizwasser
 - $Temp_{WQ}$ Temperatur Wärmequelle
 - Q_h Heizleistung
 - Pe Leistungsaufnahme
 - COP Coefficient of performance / Leistungszahl
 - Δp_{HW} Druckverlust Wärmepumpe
 - VD Verdichter



LAD 5RX Kühlbetrieb

Leistungskurven



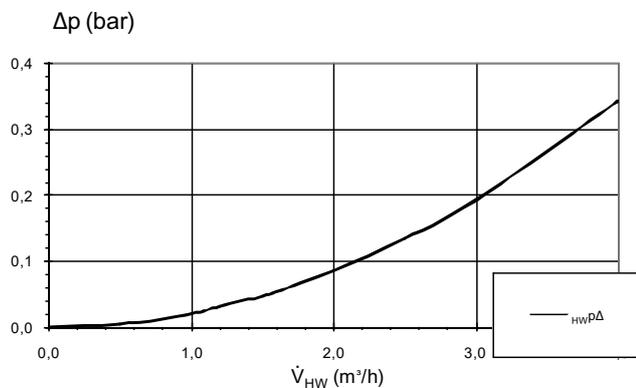
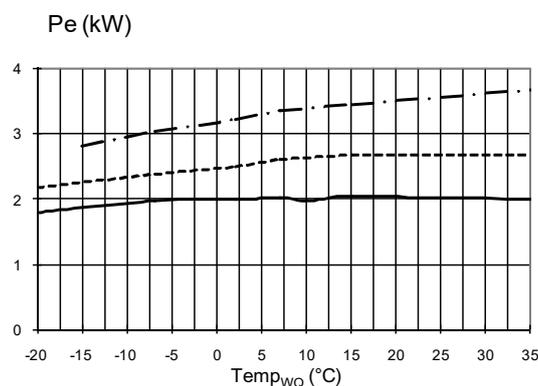
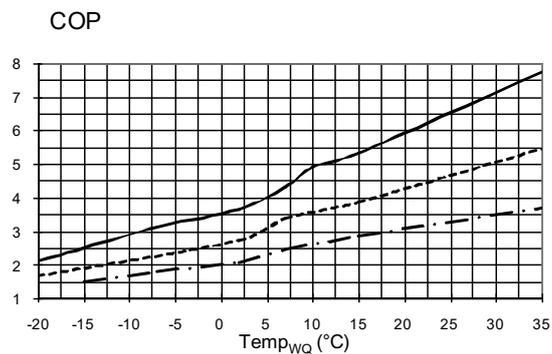
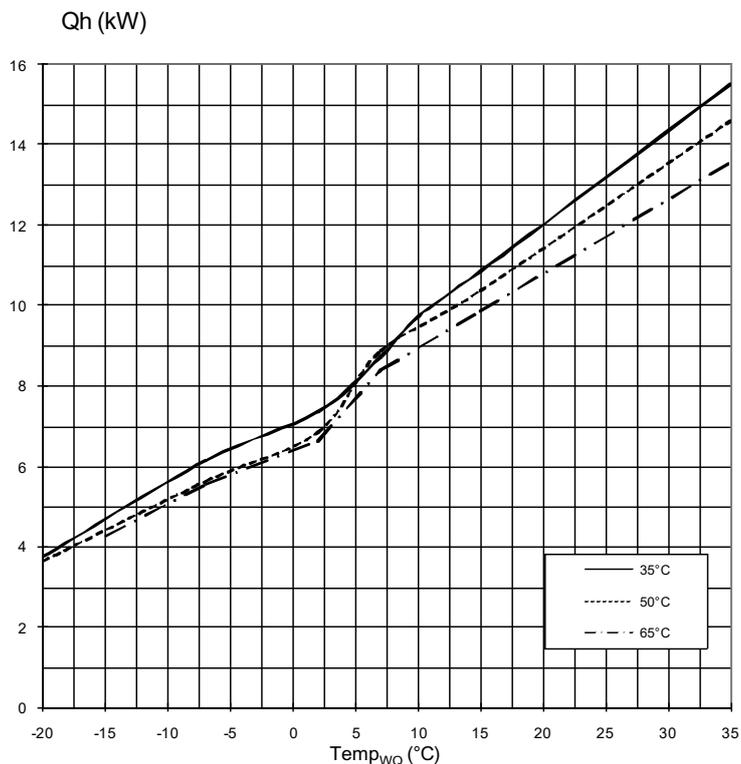
823169

Legende:	DE823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Q_h	Heizleistung
P_e	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter



Leistungskurven

LAD 7RX Heizbetrieb



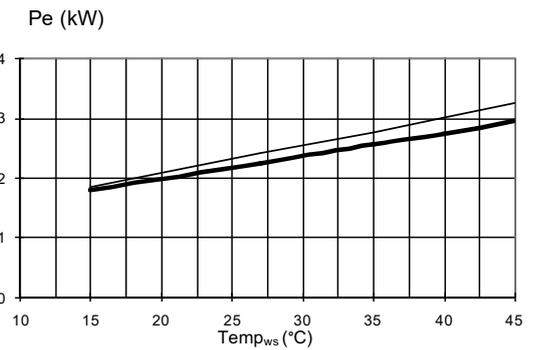
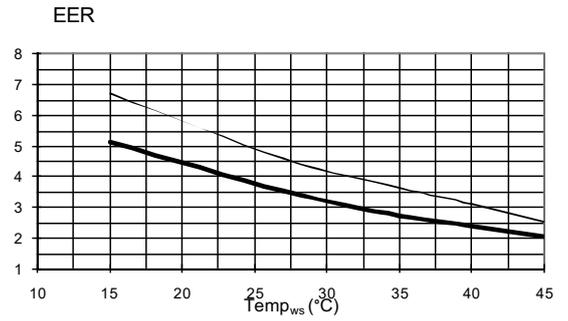
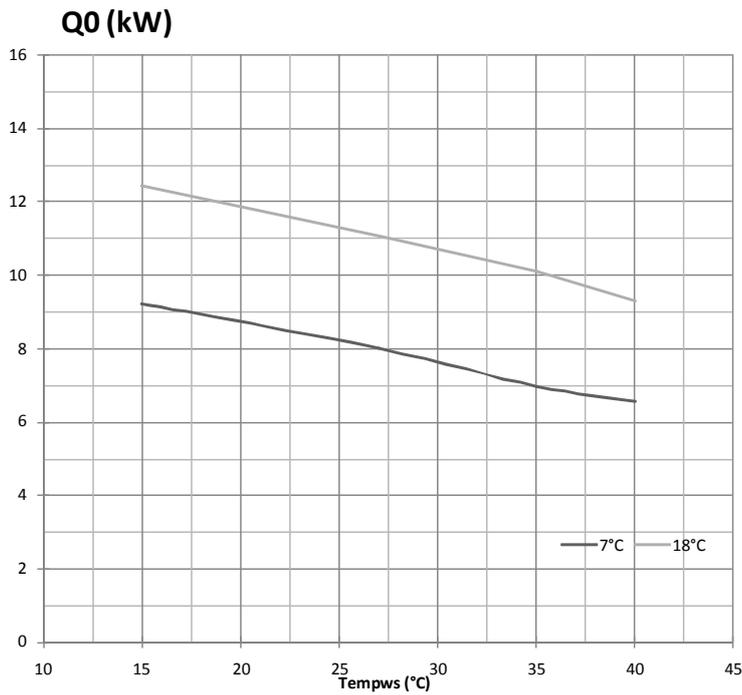
823170

Legende:	DE823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Q_h	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter



LAD 7RX Kühlbetrieb

Leistungskurven



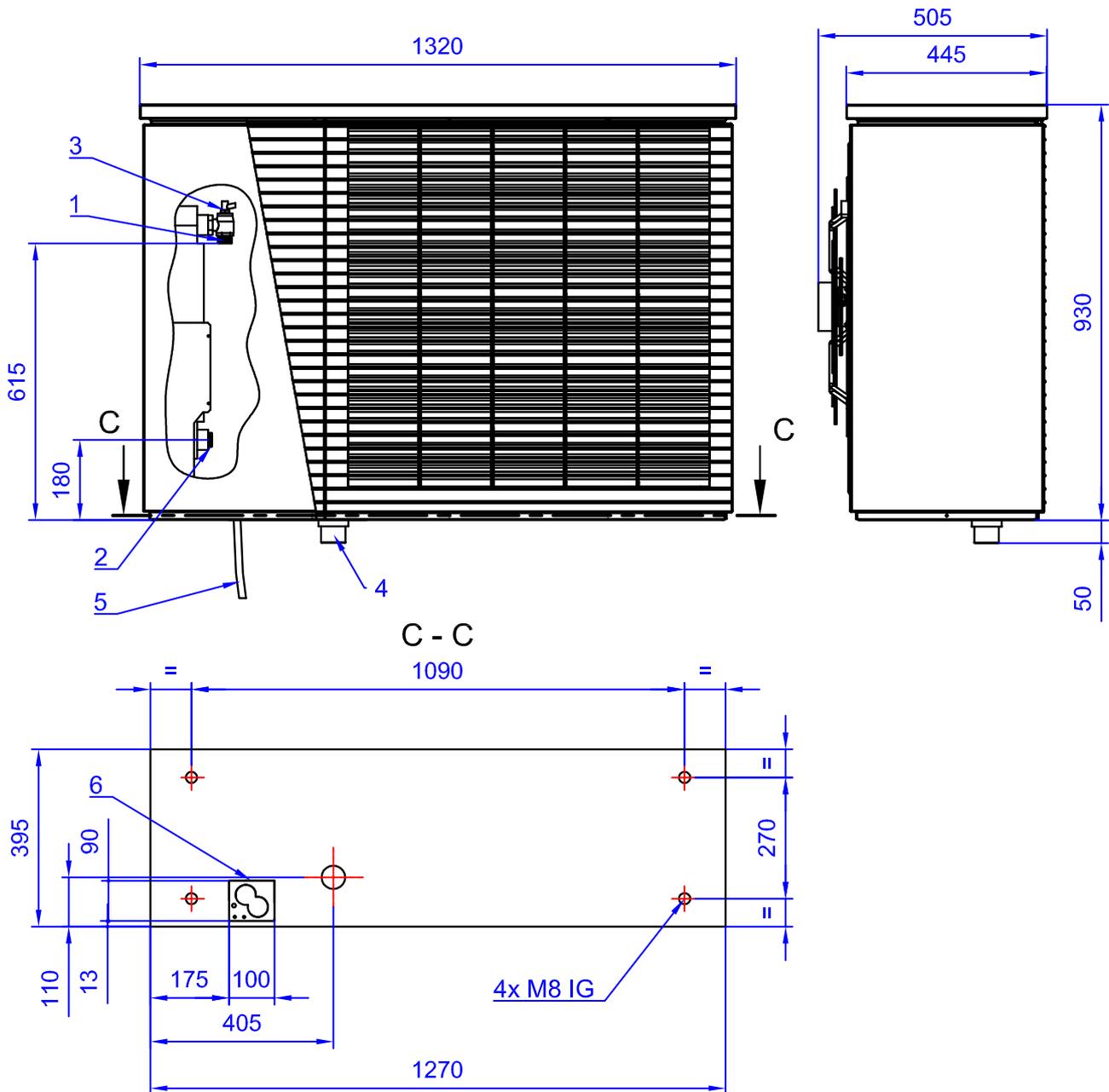
823170

Legende:	DE823129L/170408
\dot{V}_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
Temp _{WQ}	Temperatur Wärmequelle
Q _h	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter



Maßbilder

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9



DE819392a

Alle Maße in mm.

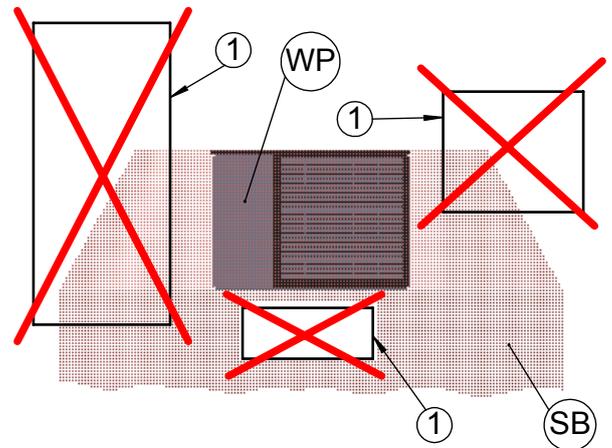
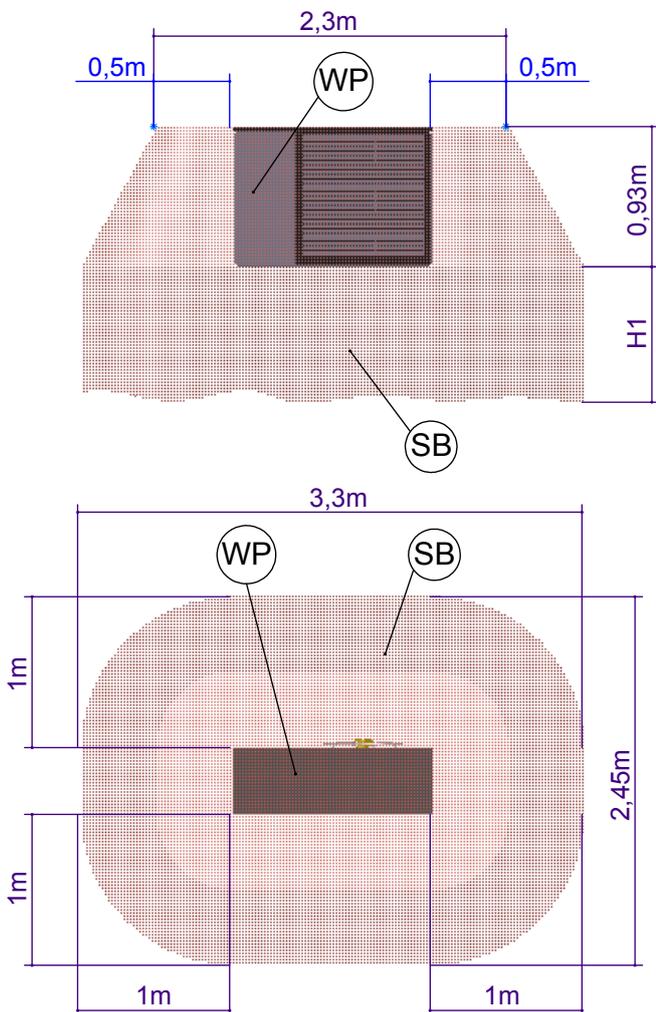
- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C-C Schnitt (Grundplatte)

- 1 Heizwasservorlauf G1" DIN ISO 228 flachdicht.
- 2 Heizwasserrücklauf G1" DIN ISO 228 flachdicht.
- 3 Entlüfter (im Beipack)
- 4 Stutzen (im Beipack) für Kondensatablaufrohr DN40
- 5 Kabel für Leistung, Steuerung, BUS, Länge ~ 8m ab Gerät
- 6 Durchführung für Vor- u. Rücklauf und Kabel



LAD 5 (RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

Aufstellung – Schutzbereiche



Legende: DE819401

WP	Wärmepumpe
SB	Schutzbereich
H1	bis zum Boden
1	Türen, Fenster, Lichtschächte, usw. ins Haus

Aufstellung Schutzbereich Wärmepumpe

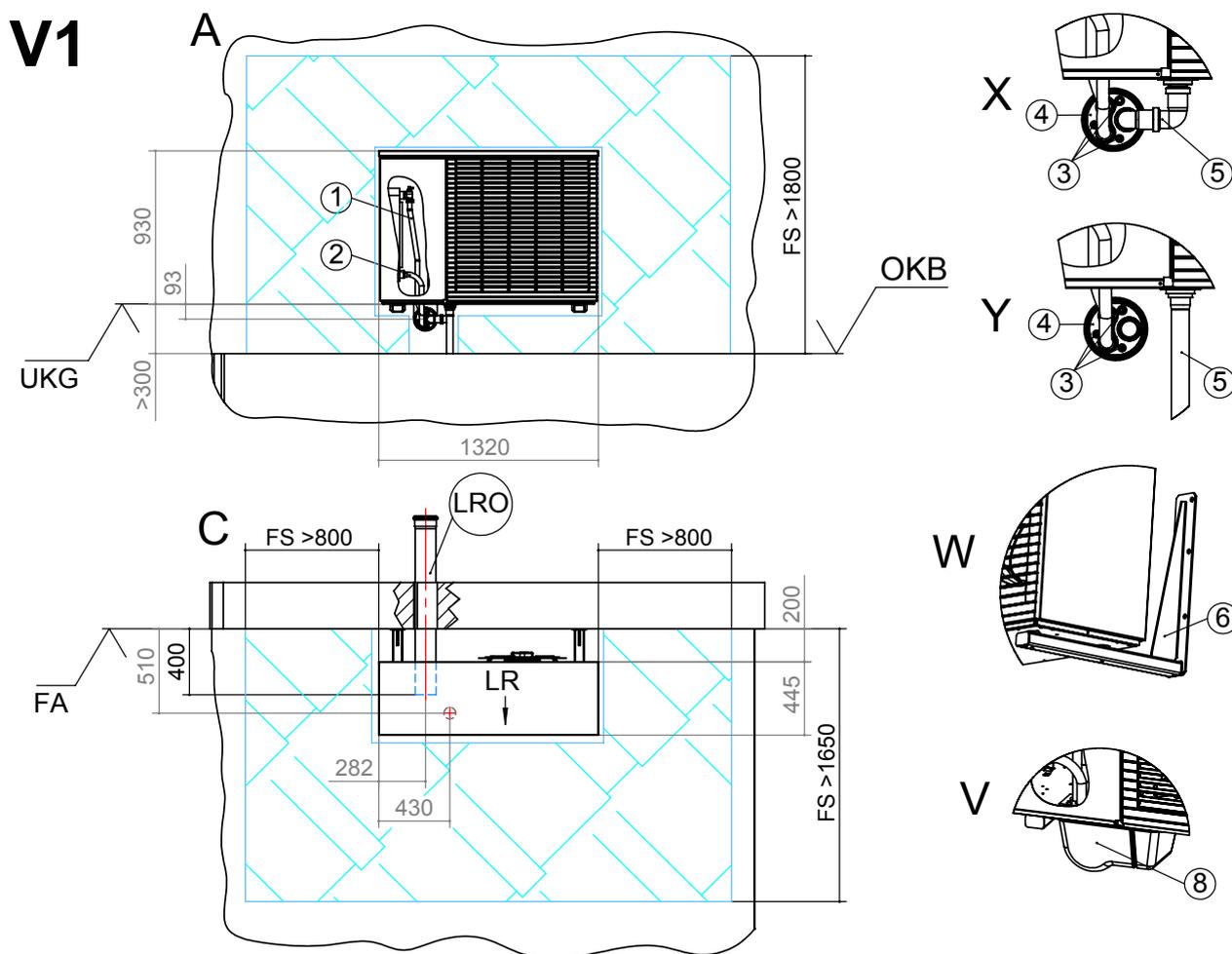
Wichtig: Die Wärmepumpe darf nur im Freien aufgestellt werden!
Dabei ist das Gerät so zu positionieren, dass im Fall einer Leckage kein Kältemittel in das Gebäude gelangt oder auf irgendeine andere Weise Personen gefährden kann.

In dem Schutzbereich (siehe Abbildung), der sich zwischen der Geräteoberkante und dem Boden befindet dürfen sich keine Zündquellen, Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, Lichtschächte und der gleichen befinden. Der Schutzbereich darf sich nicht auf Nachbargrundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken. Die Wanddurchführung durch die Gebäudehülle ist luftdicht auszuführen.



Aufstellungsplan Wandkonsole mit Wanddurchführung

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9



Legende: 819393-1c
Alle Maße in mm.

- V1 Variante 1
- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- V Detailansicht Verkleidung
- W Detailansicht Wandbefestigung
- X Detailansicht Kondensatleitung innerhalb Gebäude
- Y Detailansicht Kondensatleitung außerhalb Gebäude

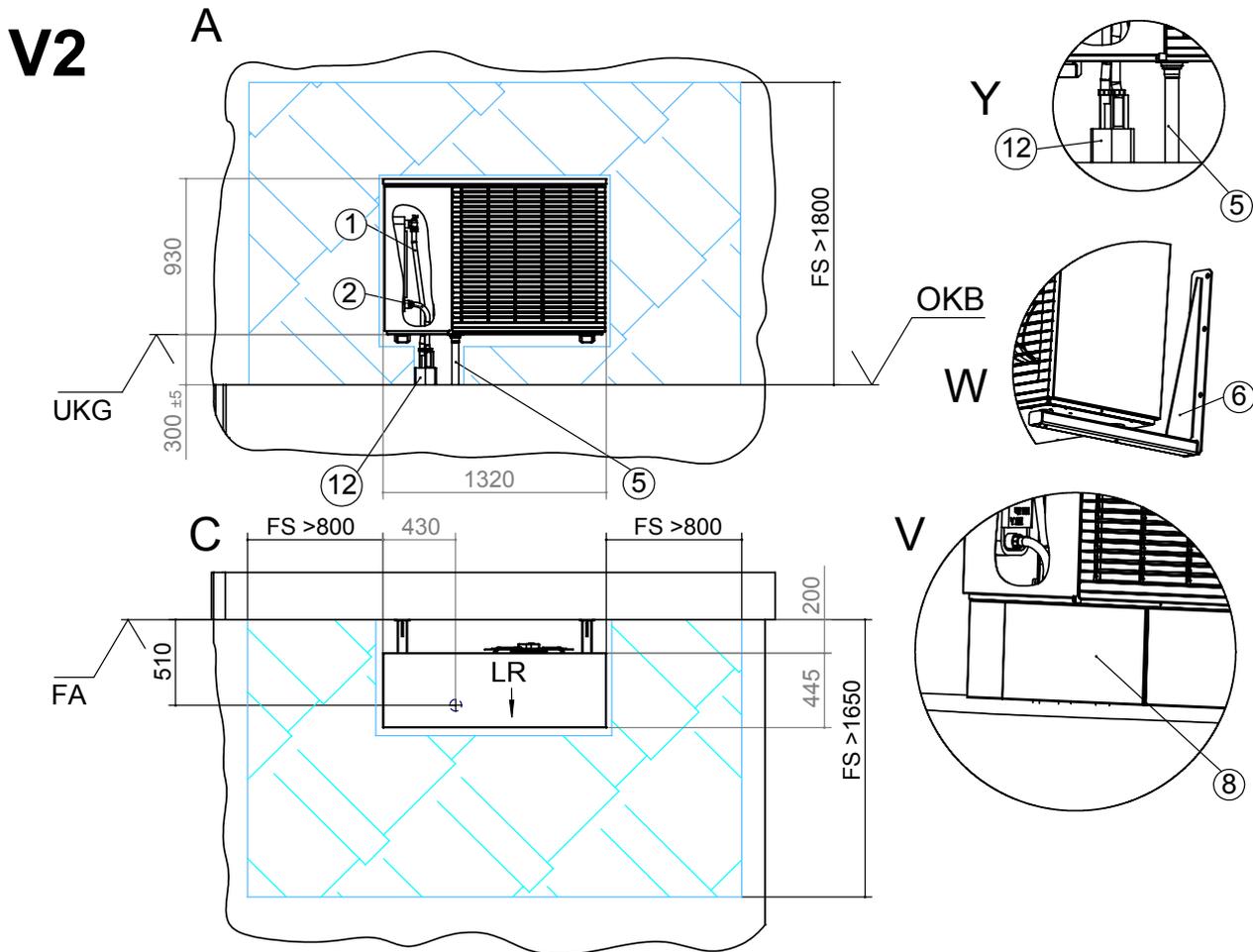
- FA Fertigaußenfassade
- UKG Unterkante Gerät
- OKB Oberkante Boden
- LRO Leerrohr KG DN 125, Øa 125, bauseits kürzen
- LR Luftrichtung
- FS Freiraum für Servicezwecke

- 1 Heizwasservorlauf (Zubehör)
- 2 Heizwasserrücklauf (Zubehör)
- 3 Kabeldurchführung
- 4 Wanddurchführung (Zubehör)
- 5 Kondensatablauf / Syphon (→ „Anschluss Kondensatleitung innerhalb / außerhalb“, ab Seite 40)
- 6 Konsole für Wandbefestigung (Zubehör)
- 8 Verkleidung Wanddurchführung (Zubehör)



LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

Aufstellungsplan Wandkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung



Legende: 819393-2c
Alle Maße in mm.

V2 Variante 2
A Vorderansicht
C Draufsicht
V Detailansicht Verkleidung
W Detailansicht Wandbefestigung
Y Detailansicht Kondensatleitung außerhalb Gebäude

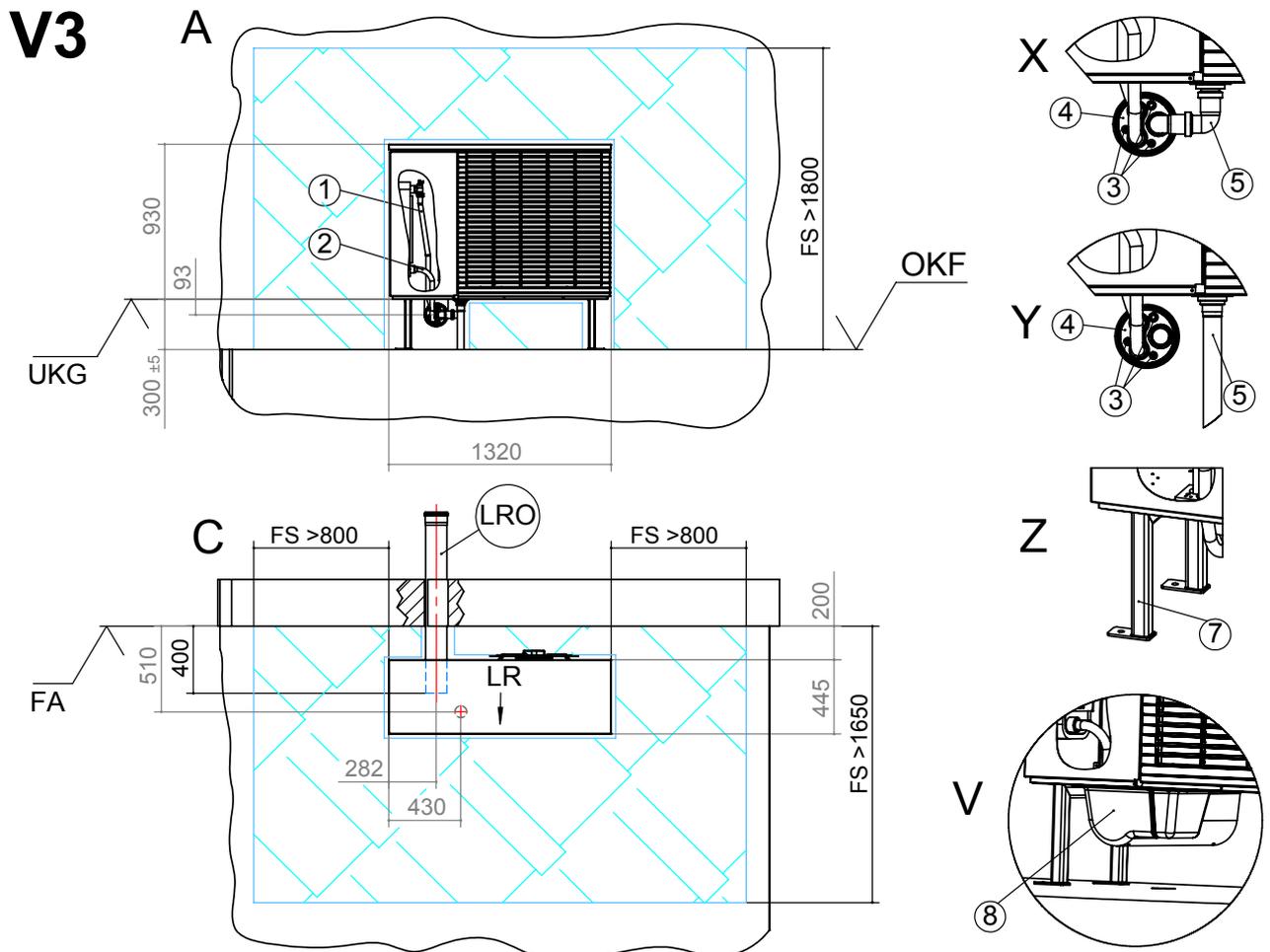
FA Fertigaußenfassade
UKG Unterkante Gerät
OKB Oberkante Boden
LR Luftrichtung
FS Freiraum für Servicezwecke

1 Heizwasservorlauf (Zubehör)
2 Heizwasserrücklauf (Zubehör)
5 Kondensatablauf / Syphon (→ „Anschluss Kondensatleitung innerhalb / außerhalb“, ab Seite 40)
6 Konsole für Wandbefestigung (Zubehör)
8 Verkleidung Wandkonsole (Zubehör)
12 Hydraulische Verbindungsleitung



Aufstellungsplan Bodenkonsole mit Wanddurchführung

LAD 5 (RX) • LAD 7 (RX) • LAD 9



Legende: 819393-3c

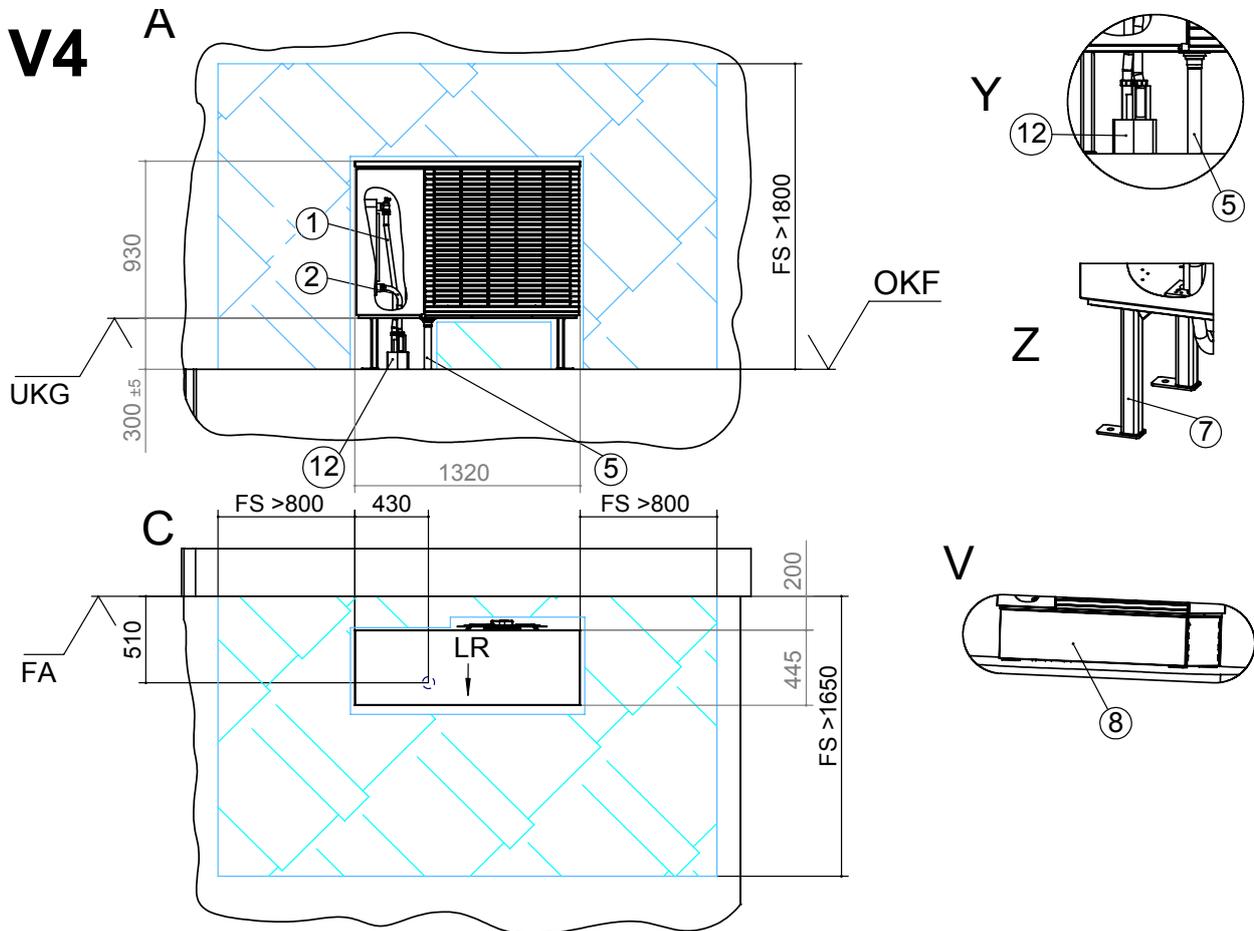
Alle Maße in mm.

- V3 Variante 3
- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- V Detailansicht Verkleidung
- X Detailansicht Kondensatleitung innerhalb Gebäude
- Y Detailansicht Kondensatleitung außerhalb Gebäude
- Z Detailansicht Bodenbefestigung
- FA Fertigaußenfassade
- UKG Unterkante Gerät
- OKF Oberkante Fundament
- LRO Leerrohr KG DN 125, Øa 125, bauseits kürzen
- LR Luftrichtung
- FS Freiraum für Servicezwecke
- 1 Heizwasservorlauf (Zubehör)
- 2 Heizwasserrücklauf (Zubehör)
- 3 Kabeldurchführung
- 4 Wanddurchführung (Zubehör)
- 5 Kondensatablauf / Syphon (→ „Anschluss Kondensatleitung innerhalb / außerhalb“, ab Seite 40)
- 7 Konsole für Bodenbefestigung (Zubehör)
- 8 Verkleidung Wanddurchführung (Zubehör)



LAD 5 (RX) • LAD 7 (RX) • LAD 9

Aufstellungsplan Bodenkonsole mit hydraulischer Verbindungsleitung



Legende: 819393-4c
Alle Maße in mm.

- V4 Variante 4
- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- V Detailansicht Verkleidung
- Y Detailansicht Kondensatleitung außerhalb Gebäude
- Z Detailansicht Bodenbefestigung

- FA Fertigaußenfassade
- UKG Unterkante Gerät
- OKF Oberkante Fundament
- LR Luftrichtung
- FS Freiraum für Servicezwecke

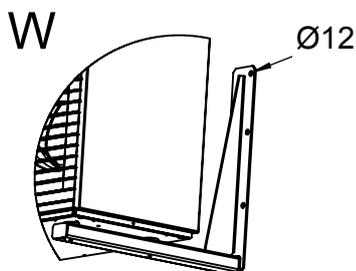
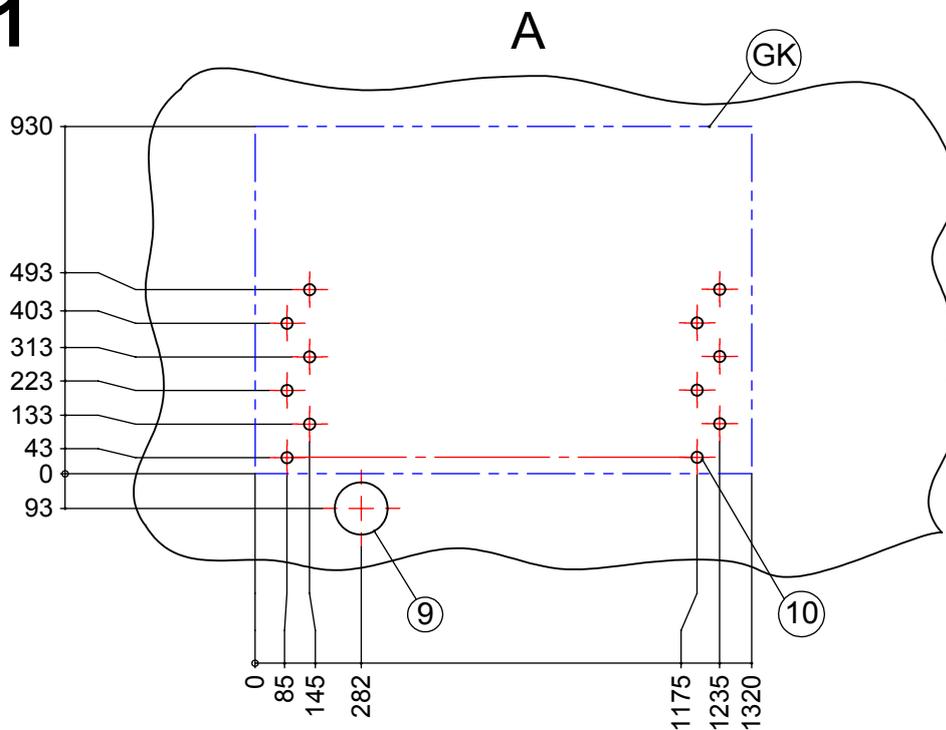
- 1 Heizwasservorlauf (Zubehör)
- 2 Heizwasserrücklauf (Zubehör)
- 5 Kondensatablauf / Syphon (→ „Anschluss Kondensatleitung innerhalb / außerhalb“, ab Seite 40)
- 7 Konsole für Bodenbefestigung (Zubehör)
- 8 Verkleidung Bodenkonsole (Zubehör)
- 12 Hydraulische Verbindungsleitung



Bohrbild für Wandkonsole mit Wanddurchführung

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

BB1



Legende: 819393-5c
Alle Maße in mm.

BB1 Bohrbild für Wandkonsole (Zubehör) an Befestigungswand zu V1
A Vorderansicht
W Detailansicht Wandbefestigung
GK Gerätekontur

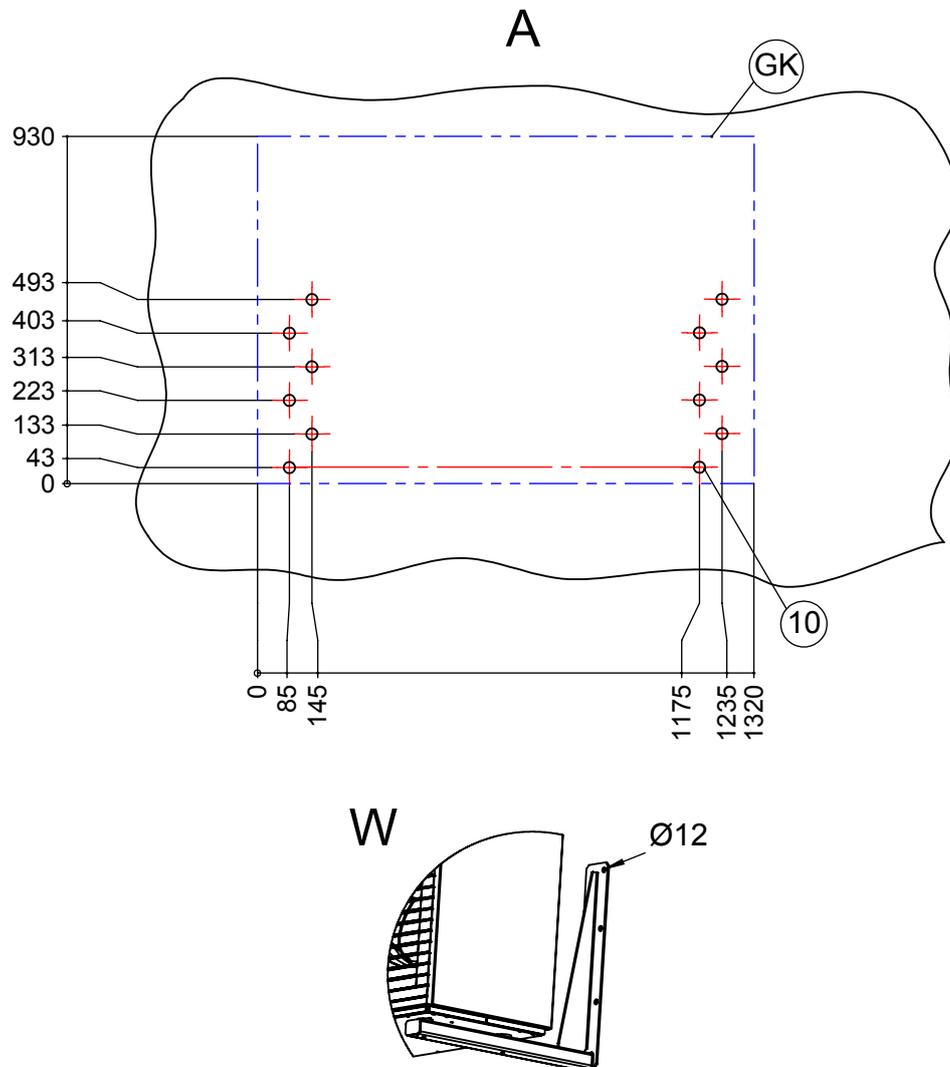
9 Bohrung für Leerrohr KG DN125, Øa 125
10 Befestigungsbohrungen für Wandkonsolen



LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

Bohrbild für Wandkonsole
mit hydraulischer Verbindungsleitung

BB2



Legende: 819393-6c
Alle Maße in mm.

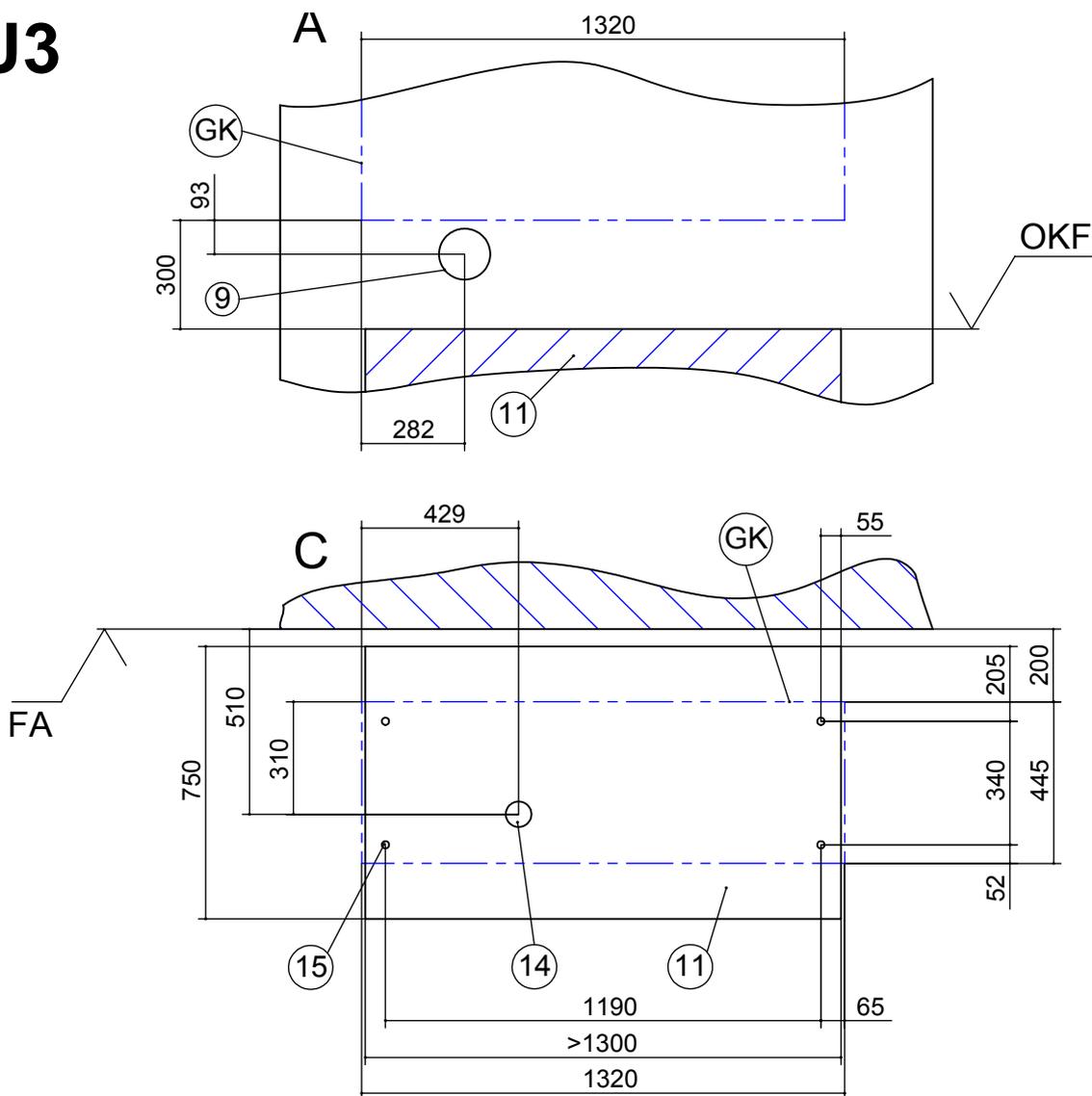
- BB2 Bohrbild für Wandkonsole (Zubehör) an Befestigungswand zu V2
- A Vorderansicht
- W Detailansicht Wandbefestigung
- GK Gerätekontur
- 10 Befestigungsbohrungen für Wandkonsolen



Ansicht Fundament zu V3 mit Wanddurchführung

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

FU3



Legende: 819393-7c

Alle Maße in mm.

FU3 Ansicht Fundament zu V3

A Vorderansicht

C Draufsicht

OKF Oberkante Fundament

FA Fertigaußenfassade

GK Gerätekontur

9 Bohrung für Leerrohr KG DN125, Øa 125

11 Fundament

14 Kondensatablaufrohr min. Ø50

15 Befestigungsbohrungen für Bodenkonsole

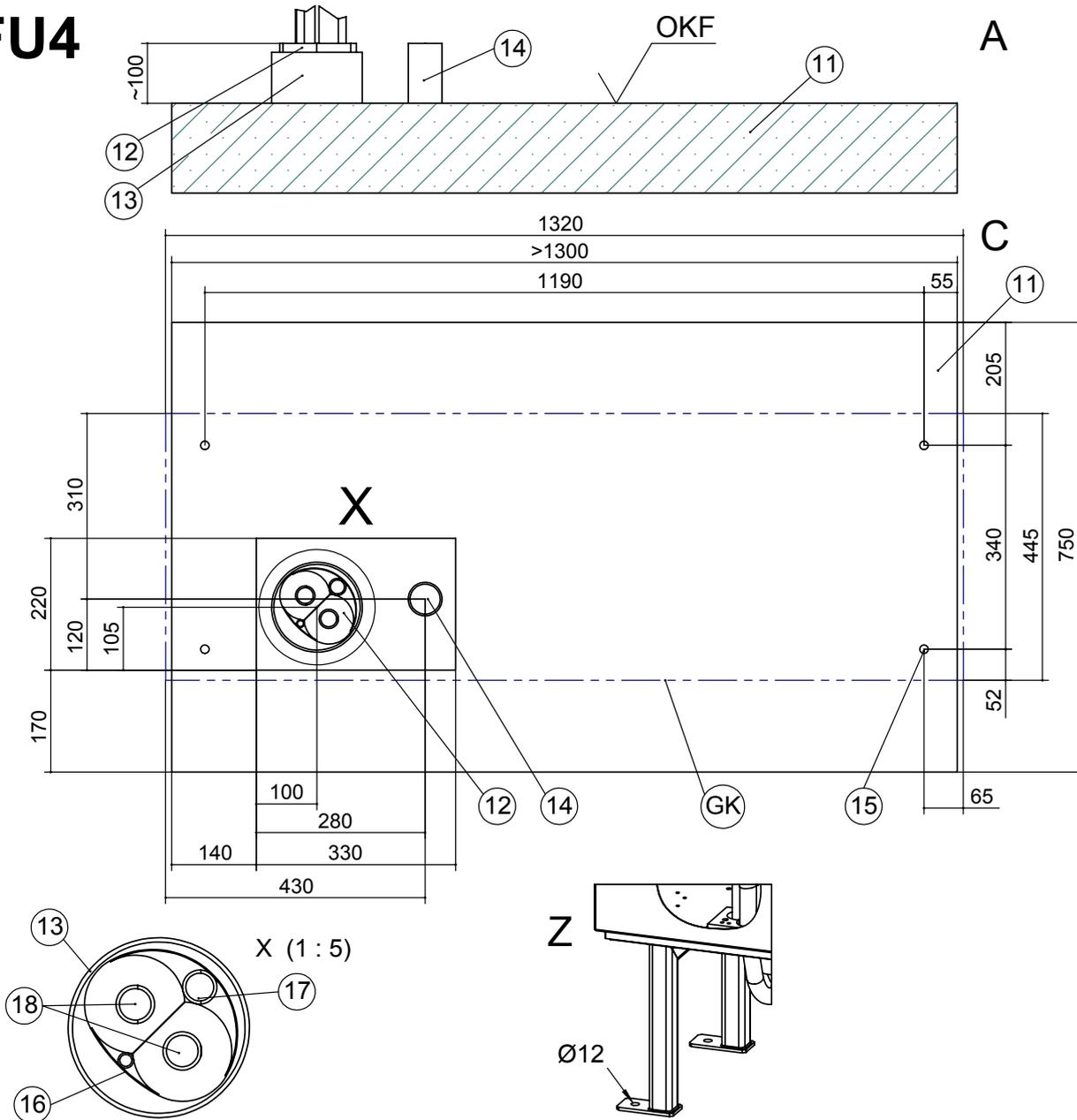
Das Fundament darf keinen Körperschallkontakt zum Gebäude haben.



LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

Ansicht Fundament zu V4
mit hydraulischer Verbindungsleitung

FU4



Legende: 819393-8c
Alle Maße in mm.

FU4 Ansicht Fundament zu V4
A Vorderansicht
C Draufsicht
X Detailansicht X

11 Fundament
12 Hydraulische Verbindungsleitung
13 Leerrohr DN150 (bauseits)
14 Kondensatablaufrohr min. Ø50

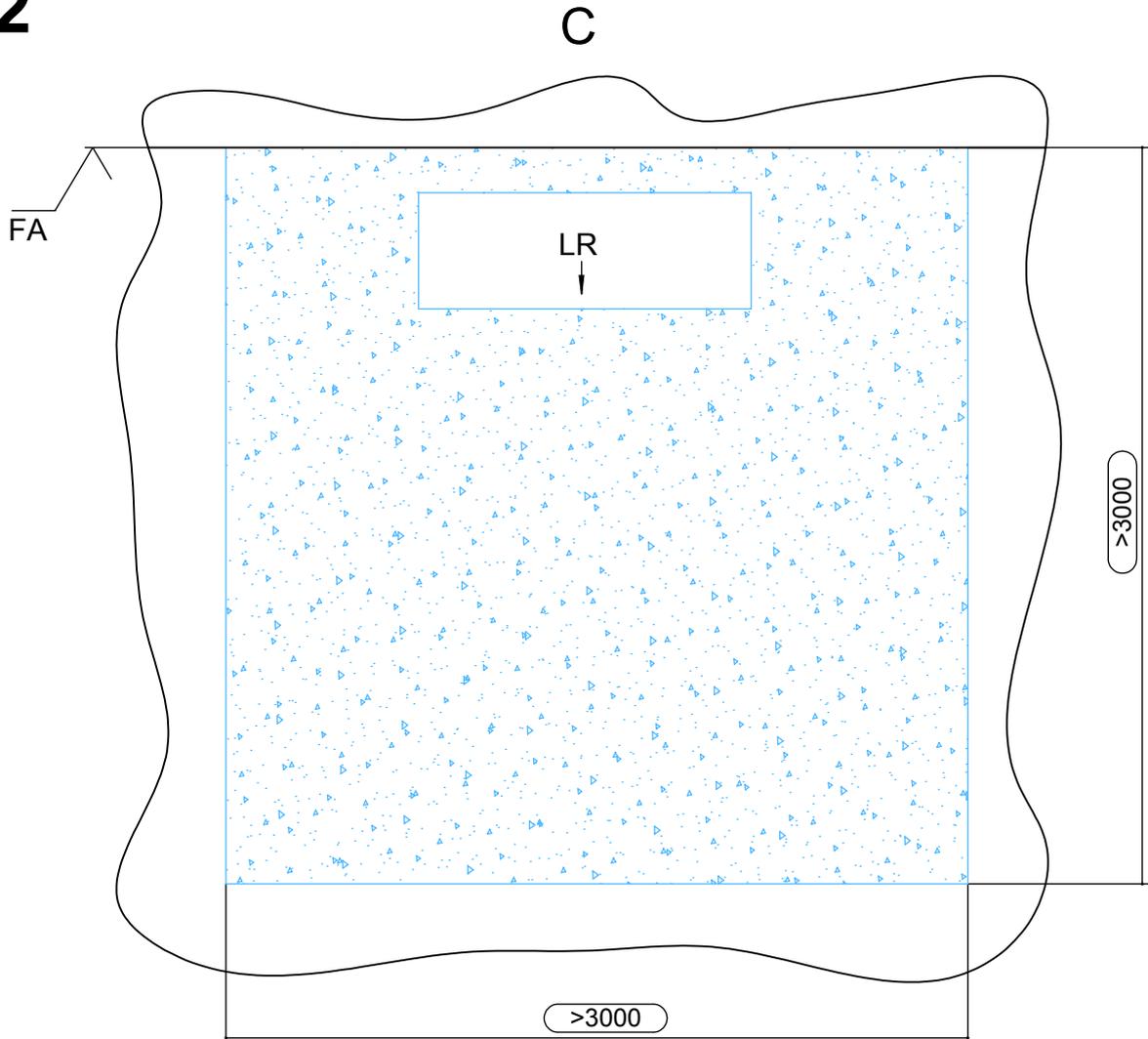
Z Detailansicht Bodenbefestigung
OKF Oberkante Fundament
GK Gerätekontur

15 Befestigungsbohrungen für Bodenkonsole
16 Leerrohr für Bus-Kabel
17 Leerrohr für Elektrokabel
18 Heizwasser Vor- und Rücklaufleitung

Das Fundament darf keinen Körperschallkontakt zum Gebäude haben.



FW2



Legende: 819393-10c
Alle Maße in mm.

FW2 Funktionsnotwendige Mindestabstände
C Draufsicht

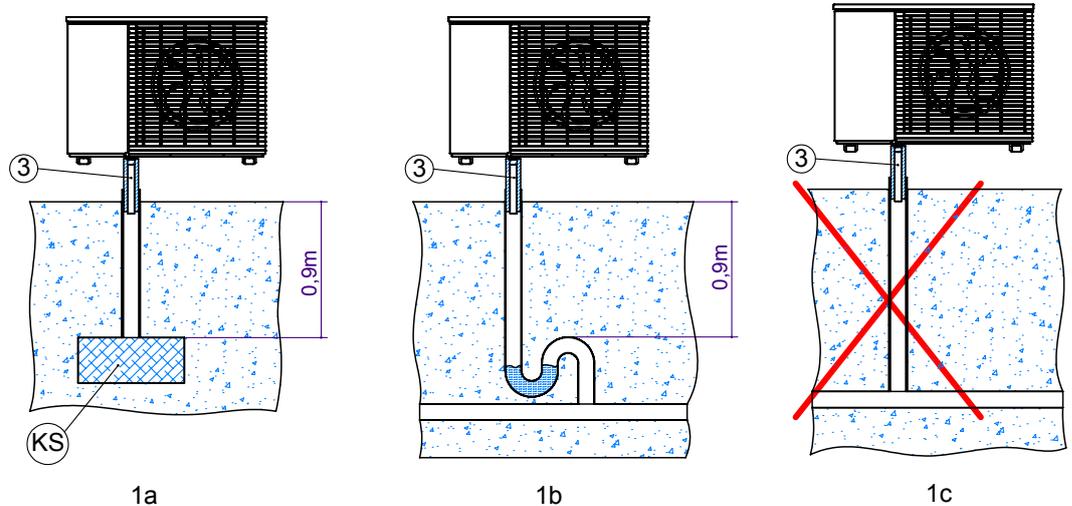
FA Fertigaußenfassade
LR Luftrichtung

> Mindestabstände



LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

Anschluss Kondensatleitung außerhalb



Legende: 819400-1

1a

1b

1c

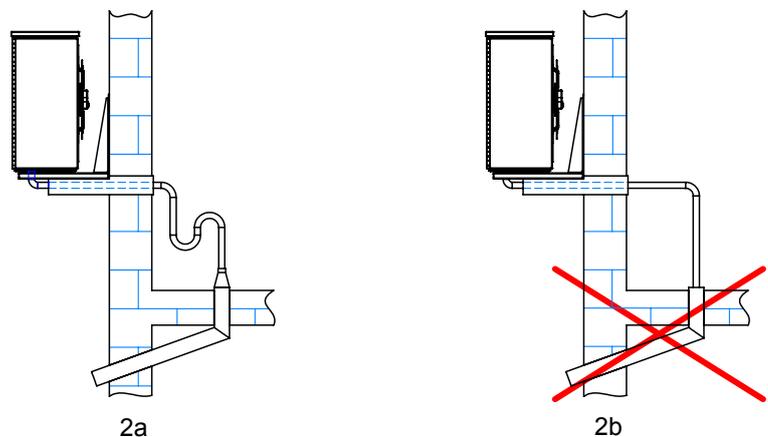
Aufstellungshinweise für Anschluss der Kondensatleitung außerhalb des Gebäudes

KS Kiesschicht zur Aufnahme von bis zu 50l Kondenswasser pro Tag als Pufferzone zum Versickern.
3 Kondensatablaufrohr DN 40

Wichtig: Beim direkten Einleiten des Kondenswassers in die Erde (Abbildung 1a) muss das Kondensatablaufrohr (3) zwischen Boden und Wärmepumpe isoliert werden.

Wichtig: Bei direktem Einleiten des Kondenswassers in eine Abwasser- oder Regenwasserleitung muss ein Syphon gesetzt werden (Abbildung 1b).
Es muss ein oberhalb des Bodenreichs gedämmtes und senkrecht verlegtes Kunststoffrohr verwendet werden. Weiterhin dürfen im Abflussrohr keine Rückschlagklappen oder ähnliches installiert sein. Das Kondensatablaufrohr muss so angeschlossen werden, dass das Kondensat frei in die Hauptleitung einfließen kann. Wird das Kondensat in Drainagen oder in die Kanalisation abgeleitet, ist auf eine Verlegung mit einem Gefälle zu achten.
In allen Fällen (Abbildung 1a und Abbildung 1b) muss gewährleistet sein, dass das Kondenswasser frostfrei abgeführt wird.

Anschluss Kondensatleitung innerhalb



Legende: 819400-2

2a

2b

Aufstellungshinweise für Anschluss der Kondensatleitung innerhalb des Gebäudes

Wichtig: Beim Anschluss der Kondensatleitung innerhalb eines Gebäudes muss ein Syphon eingebaut werden, der mit dem Abflussrohr luftdicht abschließt (siehe Abbildung 2a).
An der Kondensatabflussleitung der Wärmepumpe dürfen keine zusätzlichen Abflussleitungen angeschlossen werden. Die Abflussleitung in Richtung Kanalisation muss frei sein. D.h. nach der Anschlussleitung der Wärmepumpe darf weder eine Rückschlagklappe noch ein Syphon eingebaut werden.
In allen Fällen (Abbildung 2a) muss gewährleistet sein, dass das Kondenswasser frostfrei abgeführt wird.

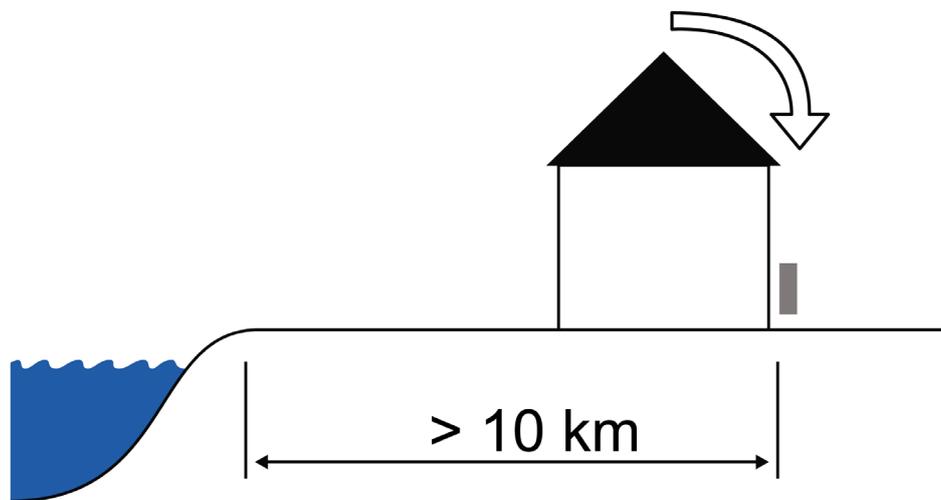


ACHTUNG

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

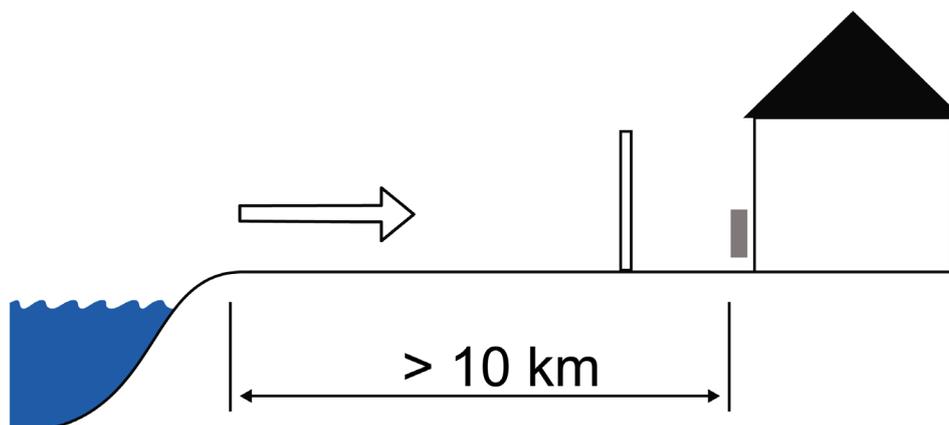
- von der Küste/Hauptwindrichtung abgewandt

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



- auf der Seeseite

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

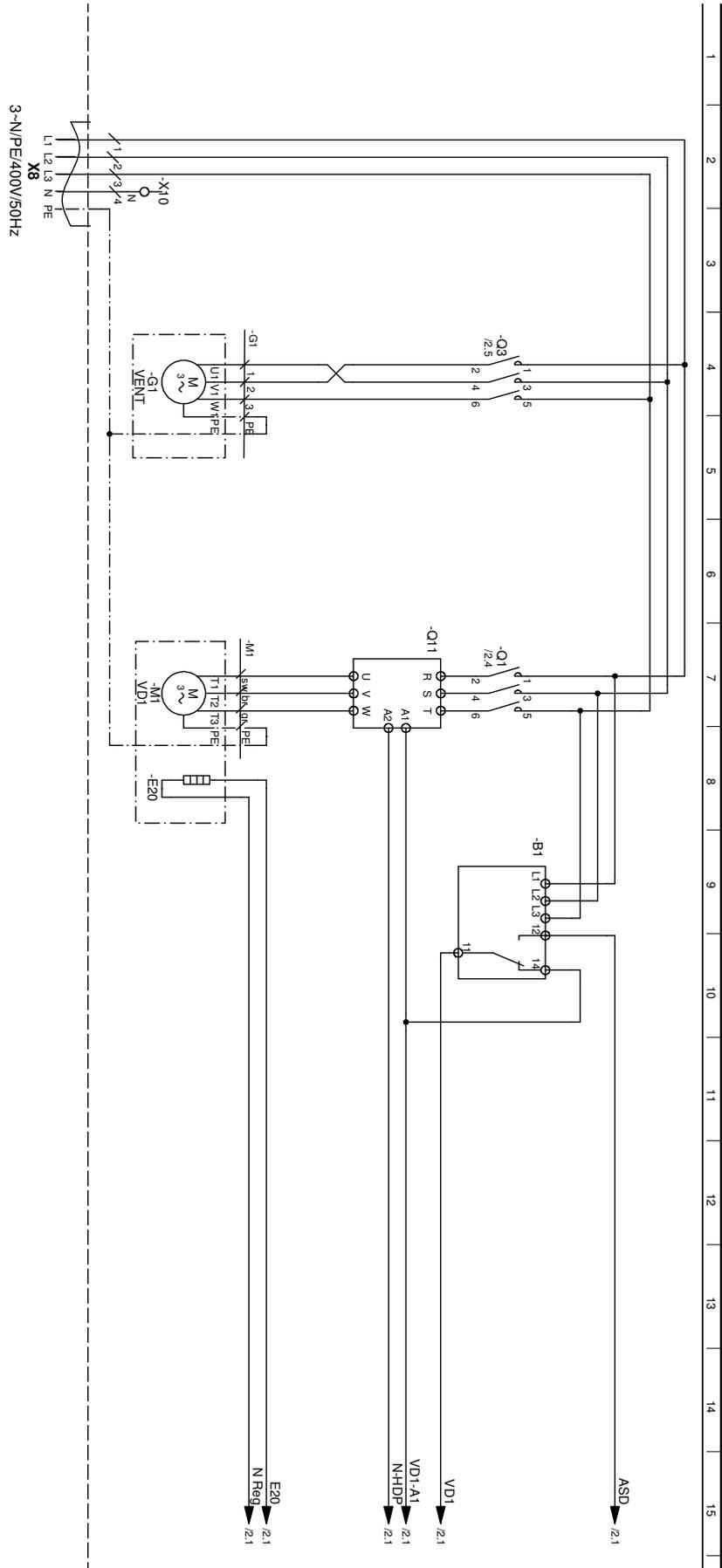




LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

Stromlaufplan 1/2

- Legende:**
- DE817377b
Funktion
L1,L2,L3,PE: Einspeisung Verdichter; Rechtsstreifenfeld ist zwingend erforderlich!
Phasenfolge: wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
Summheizung Verdichter 1
 - Betriebsmittel
3~N/PE/400V/50Hz
 - B1
E20
G1
M1
Q1
Q3
Q11
X8
 - VENT
VD1
VD1
VENT
VENT
 - Phasenfolge Relais: wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
Schutz Verdichter
Anlaustrom Begrenzung Verdichter
Einspeisung Leistung Verdichter --> Aus Hydraulikmodul

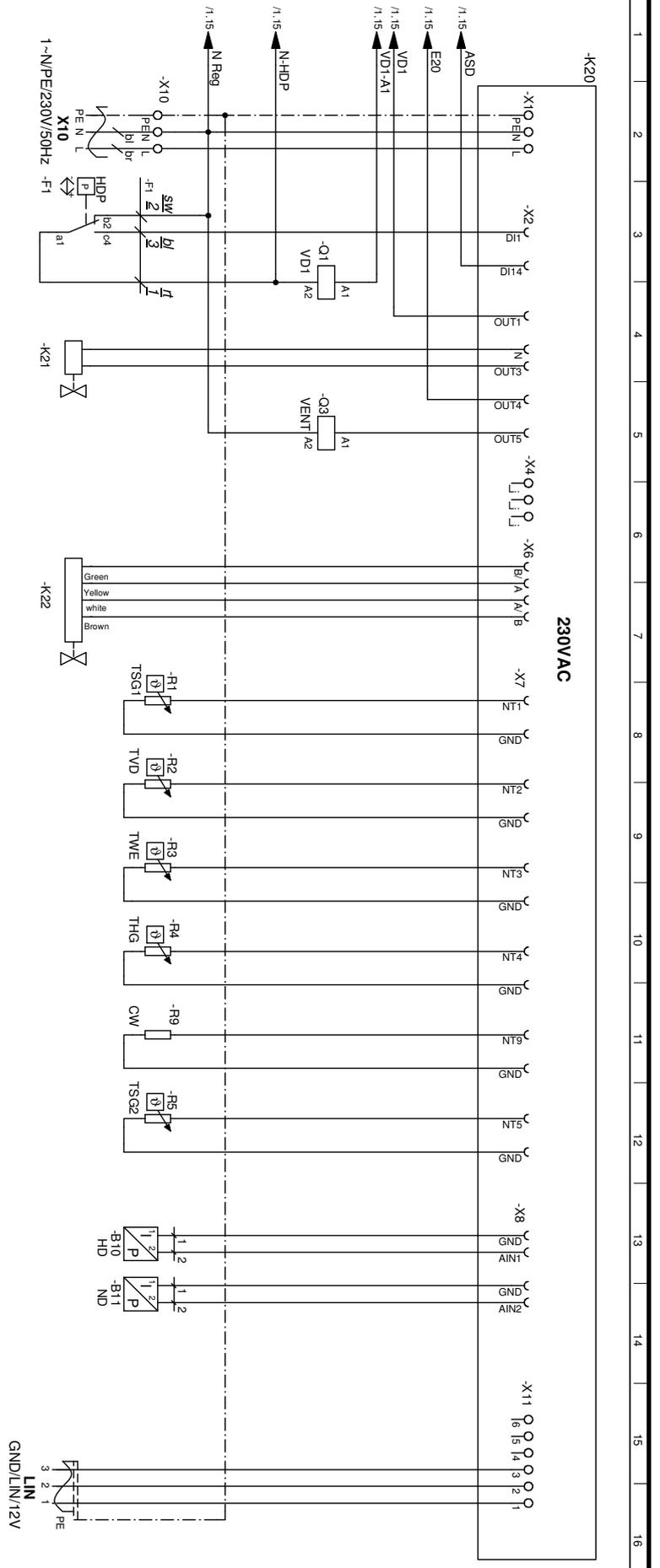




Stromlaufplan 2/2

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9

- Legende:**
- Betriebsmittel
 - 1~N/PE/230V/50Hz
 - B10 HD
 - B11 ND
 - F1 HDP
 - K20 HDP
 - K21 HDP
 - K22 HDP
 - O1 VENT
 - O3 VENT
 - R1 TSG1
 - R2 TVD
 - R3 TWE
 - R4 THG
 - R5 THG
 - R9 CW
 - X10
- DE817377b**
- Funktion
- 1~N,PE: Einspeisung Steuerung
 - HD Hochdrucksensor
 - ND Niederdrucksensor
 - HDP Hochdrucksensostat
 - Reedplatinne: Achtung: I_{max} = 6A/230VAC
 - Abschventill
 - Elektronisches Expansionsventil
 - Schutz Ventilator
 - Sauggasfühler Verdichter
 - Sumpfhitzungsfühler
 - Wärmequellle Eintrittsfühler
 - Heissgasfühler
 - Sauggasfühler Verdampfer
 - Codier Widerstand 5kV 10kOhm: 7kV 10.5kOhm: 5kVrev. 14.7kOhm: 7kVrev. 15.4kOhm
 - Steuerspannung --> Aus Hydraulikmodul
- 1 2 1/1,7
3 4 1/1,7
5 6 1/1,7
- 1 2 1/1,4
3 4 1/1,4
5 6 1/1,4





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

Technische Änderungen vorbehalten.

