Betriebsanleitung

Luft/Wasser Wärmepumpen

Dual / Außenaufstellung

LAD 5 • LAD 7 • LAD 9
LAD 5RX • LAD 7RX

NOVELAN
heizen. kühlen. lüften.

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.

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

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

- Aufzählung

Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.

Verweis auf andere Unterlagen des Herstellers.

Inhaltsverzeichnis

INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN UND QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

Bitte zuerst lesen 2
Signalzeichen 2
Bestimmungsgemässer Einsatz 4
Haftungsausschluss 4
EG-Konformität 4
Sicherheit 4
Kundendienst 5
Gewährleistung / Garantie 6
Entsorgung 6
Funktionsweise von Wärmepumpen 6
Einsatzbereich 6
Wärmemengenerfassung 7
Betrieb 7
Pflege des Geräts 7
Wartung des Geräts 7
Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten ... 8
Störungsfall 8

ANWEISUNGEN FÜR QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

Lieferumfang 8
Aufstellung und Montage 9
Aufstellungsort 9
Transport zum Aufstellungsort 9
Vorbereitung der Aufstellung, in Verbindung mit der Wanddurchführung 10
Montage mit Wandkonsole 11
Montage auf Bodenkonsole 11
Kondensatablauf 11
Anschluss an den Heizkreis 12
Elektrische Anschlussarbeiten 12
Druckabsicherung 13
Überströmventil 13
Pufferspeicher 13
Umwälzpumpen 13
Trinkwarmwasserbereitung 13
Trinkwarmwasserspeicher 13
Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage 14
Wasserqualität des Füll- und Ergänzungswassers nach VDI 2035 14
Isolation der hydraulischen Anschlüsse 15
Inbetriebnahme 16
Demontage 16
Außerbetriebsetzung 17
Aufschriften 17
Rückgewinnung 17
Technische Daten / Lieferumfang
LAD 5 – LAD 9 18
LAD 5RX – LAD 7RX 20
Leistungskurven
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
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 41
Stromlaufpläne
LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9 42

Bestimmungsgemässer Einsatz

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

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

Das Gerät darf nur nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

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!

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

EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

EG-Konformitätserklärung,
(siehe Anleitung Inneneinheit).

Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemässem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entspechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.
Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.
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.

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 Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.

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.

Maßbild und Aufstellungsplan 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 Taupunktwächter 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 vollständig entleert sind. Restwasser in Wärmetauschern und Verflüssiger kann zu Schäden an den Bauteilen führen.

► Anlage und Verflüssiger vollständig entleeren, Entlüftungsventile öffnen.

► Bei Bedarf mit Druckluft ausblasen.

Kundendienst

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

Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

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

Entsorgung

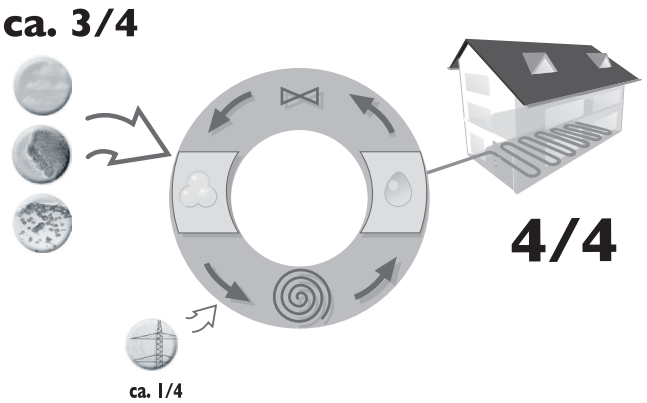
Bei Außerbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

☞ „Demontage“.

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 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:



4/4 = Nutzenergie
ca. 3/4 = Umweltenergie
ca. 1/4 = zugeführte elektrische Energie

Einsatzbereich

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

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

Wärmemengenerfassung

Betriebssanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenregler.

Betriebssanleitung Hydraulikmodul / Hydrauliktower Dual.

Betrieb

Betriebssanleitung Hydraulikmodul / Hydrauliktower Dual.

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.

Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.
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 Ansaug- und Ausblasöffnungen müssen in regelmässigen Abständen (vom Aufstellungsort abhängig) auf Verschmutzung hin untersucht und bei Bedarf 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!

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.

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.

Störungsfall

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

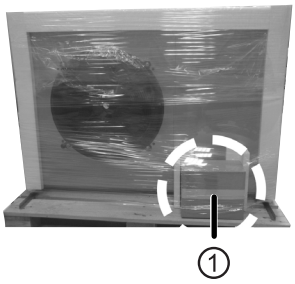
Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenregler.

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

Lieferumfang

LAD 5(RX), LAD 7(RX) und LAD 9:

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



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 Volllständigkeit prüfen.
Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

Funktionsnotwendiges Zubehör

ACHTUNG
Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

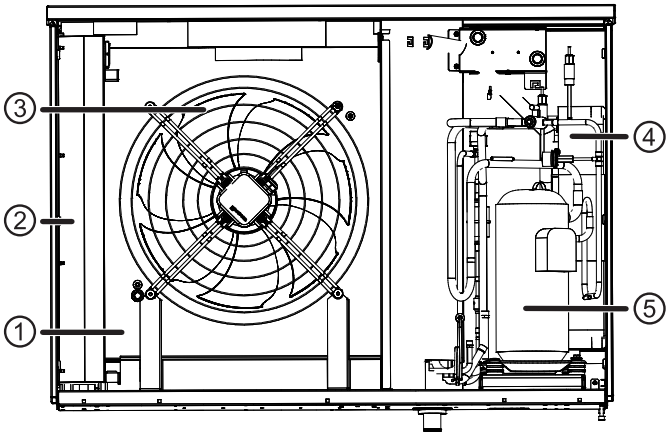
Die Wärmepumpe ist erst mit dem Hydraulikmodul oder Hydrauliktower Dual eine funktionsfähige Einheit (der Hydrauliktower Dual ist für die reversible Variante nicht geeignet).

Weiteres Zubehör

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

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

Hauptbauteile



1 Verdampfer
2 Schaltkasten
3 Ventilator
4 Verflüssiger
5 Verdichter

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 Umfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.

HINWEIS
Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Schall“.

Aufstellungsort

ACHTUNG
Das Gerät ausschließlich im Außenbereich von Gebäuden aufstellen.

Maßbild, Aufstellungspläne und Schutzbereiche zum jeweiligen Gerätetyp.

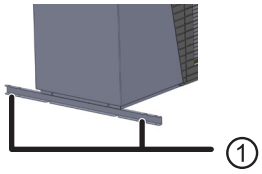
HINWEIS
Zu den jeweiligen Aufstellungsplänen bei Luft / Wasser Wärmepumpen müssen die Schallimmissionen der Wärmepumpen beachtet werden. Die jeweils regionalen Vorschriften sind einzuhalten.

Transport zum Aufstellungsort

Zur Vermeidung von Transportschäden sollten Sie das Gerät in verpacktem Zustand mit einem Hubwagen, Gabelstabler 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 Befestigungschine

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

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, 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).

Vorbereitung der Aufstellung, in Verbindung mit der Wanddurchführung

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

☞ Aufstellungsplan und Maßbilder und Schutzbereiche zum jeweiligen Gerätetyp.

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.

VORSICHT!
Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten.

HINWEIS
Fläche im Luftaustrittsbereich der Wärmepumpe muss wasserdurchlässig sein.

HINWEIS
Vorgeschriebener Abstand zur Wand, zu Wandöffnungen, Fenster, Lichtschächte und dergleichen muss unbedingt eingehalten werden.

☞ Siehe „Maßbilder/ -Schutzbereiche

HINWEIS
Wird die Wanddurchführung nicht genutzt, muss das Bus-Kabel durch ein seperates Schutzrohr, getrennt von den anderen Kabeln, verlegt werden.
Auch die beiden anderen Kabel müssen bausseitig mittels Leerrohren verlegt werden.

HINWEIS
Mindestwandfläche muss unbedingt beachtet werden.
Aufstellungsplan unbedingt einhalten. Mindestabstände beachten.

Montage mit Wandkonsole

Siehe „Montageanleitung Wandkonsole“.

Siehe „Montageanleitung Wanddurchführung“.

Siehe „Aufstellungspläne/Mindestabstände/ Bohrbild“.

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

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.

Siehe „Montageanleitung Bodenkonsole“.

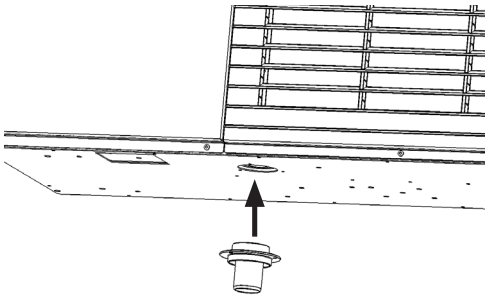
Siehe „Montageanleitung Wanddurchführung“.

Siehe „Aufstellungspläne/Mindestabstände/ Ansicht Fundament“.

HINWEIS
Bei Montage mit Wanddurchführung auf korrekten Wandabstand achten.

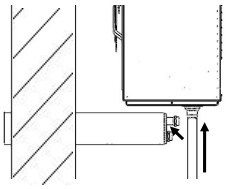
Kondensatablauf

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.



Siehe „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!

② Nach Innen:

Das Kondensatrohr (Zubehör Wanddurchführung) durch die Wanddurchführung (Zubehör) stecken (Gleitmittel nutzen) und mit den beiliegenden Kunststoffbögen am Kondensatstuzen anschließen.

Siehe „Montageanleitung Wanddurchführung“.

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

Anschluss an den Heizkreis

① Heizkreis gründlich spülen, bevor Anschluss des Geräts an den Heizkreis erfolgt.

HINWEIS
Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis können zu Betriebsstörungen führen.

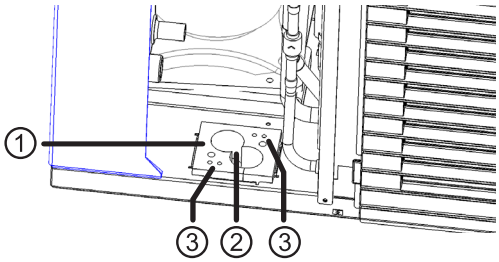
② Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) wärmepumpenseitig mit Absperreinrichtungen versehen.

ACHTUNG
Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

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:

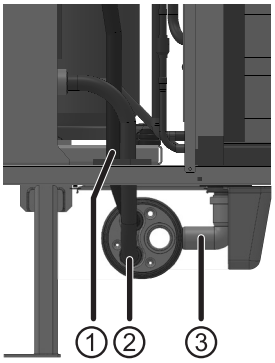


1 Dichtplatte
2 Heizwasser-Durchführungen
3 Elektrokalbel Durchführungen

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

③ Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen (Edelstahlwellrohre, Zubehör) ausführen. Sie müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.

Siehe „Montageanleitung Schwingungsentkopplung“.



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

④ Schwingungsentkopplung (Zubehör oder Lieferumfang Wanddurchführung):

Die Edelstahlwellrohre durch die Durchführung im Gehäuseboden führen und mit den beiden Rohren in der Wanddurchführung verschrauben. Erst Vorlauf montieren, dann Rücklauf.

ACHTUNG
Wenn keine Wanddurchführung eingesetzt wird, dann Festverrohrung des Heizkreises im Außenbereich unterhalb der Frostgrenze verlegen.

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 Lasteinspeisung 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.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Elektrik“.

Siehe Betriebsanleitung „Hydraulikmodul“ oder „Compact Station Dual“.

Druckabsicherung

Siehe „Betriebseanleitung Hydraulikmodul“, Abschnitt „Sicherheitsbaugruppe, Ausdehnungsgefäß“.

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.

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 „Hydrauliche Einbindungen“.

Umwälzpumpen im Hydraulikmodul

Betriebsanleitung „Hydraulikmodul“oder „Compact Station Dual“.

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“.

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“.

Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage

Betriebsanleitung „Hydraulikmodul“oder „Compact Station Dual“

ACHTUNG
Vor Inbetriebnahme muss die Anlage absolut luftfrei sein.

Wasserqualität des Füll- und Ergänzungswassers nach VDI 2035 Teil I und II in Warmwasserheizungsanlagen

Moderne und energieeffiziente Wärmepumpenanlagen finden eine immer größere Verbreitung. Durch eine ausgeklügelte Technik erreichen diese Anlagen sehr gute Wirkungsgrade. Das abnehmende Platzangebot für Wärmeerzeuger, hat dazu geführt, dass kompakte Geräte mit immer kleineren Querschnitten und hohen Wärmeübertragungsleistungen entwickelt werden. Damit nimmt auch die Komplexität der Anlagen, sowie die Materialvielfalt zu, was gerade bei dem Korrosionsverhalten eine wichtige Rolle spielt. Das Heizungswasser beeinflusst nicht nur den Wirkungsgrad der Anlage, sondern auch die Lebensdauer des Wärmeerzeugers und der Heizungskomponenten einer Anlage.
Als Mindestanforderungen sind deshalb die Richtwerte der VDI 2035 Teil I und Teil II zum ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen einzuhalten. Unsere Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass der sicherste und störungsfreieste Betrieb durch die so genannte salzarme Fahrweise gegeben ist.

Die VDI 2035 Teil I gibt wichtige Hinweise und Empfehlungen zur Steinbildung und deren Vermeidung in Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlagen.
Die VDI 2035 Teil II beschäftigt sich in erster Linie mit den Anforderungen zur Minderung der heizungswasserseitigen Korrosion in Warmwasserheizungsanlagen.

Grundsätze zu Teil I und Teil II

Das Auftreten von Stein- und Korrosionsschäden in Warmwasser-Heizungsanlagen ist gering, wenn

- eine fachgerechte Planung und Inbetriebnahme erfolgt
- die Anlage korrosionstechnisch geschlossen ist
- eine ausreichend dimensionierte Druckhaltung integriert ist
- die Richtwerte für das Heizwasser eingehalten werden
- und eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung durchgeführt wird.

Ein Anlagenbuch, in dem relevante Planungsdaten eingetragen werden, soll geführt werden (VDI 2035).

Welche Schäden können bei Nichteinhaltung auftreten

- Funktionsstörungen und der Ausfall von Bauteilen und Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile)
- innere und äußere Leckagen (z. B. von Wärmetauschern)
- Querschnittsverminderung und Verstopfung von Bauteilen (z. B. Wärmetauscher, Rohrleitungen, Pumpen)
- Materialermüdung
- Gasblasen- und Gaspolsterbildung (Kavitation)
- Beeinträchtigung des Wärmeübergangs (Bildung von Belägen, Ablagerungen) und damit verbundene Geräusche (z. B. Siedegeräusche, Fließgeräusche)

Kalk – der Energiekiller

Eine Befüllung mit unbehandeltem Trinkwasser führt unweigerlich dazu, dass sämtliches Calcium als Kesselstein ausfällt. Die Folge: an den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Nach einer Faustformel bedeutet ein Kalkbelag von 1 Millimeter bereits einen Wirkungsgradverlust von 10%. Im Extremfall kann es sogar zu Schäden an den Wärmetauschern kommen.

Enthärtung nach VDI 2035 – Teil I

Wird das Trinkwasser vor der Heizungsbefüllung gem. den Richtlinien der VDI 2035 enthärtet, kann sich kein Kesselstein bilden. Somit wird Kalkablagerungen und den daraus entstehenden Beeinträchtigungen der gesamten Heizungsanlage wirksam und dauerhaft vorgebeugt.

Korrosion – ein unterschätztes Problem

Die VDI 2035, Teil II, geht auf die Korrosionsproblematik ein. Die Enthärtung des Heizungswassers kann sich als nicht ausreichend herausstellen. Der pH-Wert kann die Grenzwerte von 10 deutlich überschreiten. Es können sich pH-Werte größer 11 einstellen, die sogar Gummidichtungen schädigen. Somit werden zwar die Richtlinien der VDI 2035, Blatt 1, erfüllt, jedoch sieht die VDI 2035, Blatt 2, einen pH-Wert zwischen 8,2 und maximal 10 vor.
Werden Aluminiumwerkstoffe eingesetzt, was in vielen modernen Heizungsanlagen der Fall ist, darf ein pH-Wert von 8,5 nicht überschritten werden!, denn sonst droht Korrosion – Aluminium wird ohne die Anwesenheit von Sauerstoff angegriffen. Somit muss neben der Enthärtung des Heizungsfüll- und Ergänzungswassers das Heizungswasser auch entsprechend konditioniert werden. Nur so können die Vorgaben der VDI 2035 und die Empfehlungen und Einbauanweisungen des Wärmepumpenherstellers eingehalten werden.
Blatt 2 der VDI 2035 weist darüber hinaus auf die Verringerung des Gesamtsalzgehaltes (Leitfähigkeit) hin. Die Gefahr von Korrosion ist bei Verwendung von vollentsalztem Wasser weitaus geringer als dies bei Betrieb mit salzhaltigem, also enthärtetem Wasser der Fall ist.
Das Trinkwasser enthält, auch wenn es zuvor enthärtet wurde, gelöste, korrosionsfördernde Salze, die aufgrund der Verwendung von unterschiedlichen Materialien im Heizungssystem als Elektrolyte wirken und somit Korrosionsvorgänge beschleunigen. Dies kann letztlich bis hin zum Lochfraß führen.

Mit der salzarmen Fahrweise auf der sicheren Seite

Mit der salzarmen Fahrweise treten die oben aufgeführten Probleme erst gar nicht auf, da weder korrosionsfordernde
Salze wie Sulfate, Chloride und Nitrate noch das alkalisierende Natriumhydrogencarbonat im Heizungswasser enthalten sind. Die korrosionsfordernden Eigenschaften sind bei vollentsalztem Wasser sehr niedrig und es kann sich darüber hinaus auch kein Kesselstein bilden. Dies ist die ideale Verfahrensweise bei geschlossenen Heizkreislaufen, da insbesondere auch ein geringer Sauerstoffeintrag in den Heizungskreislauf toleriert werden kann.
In der Regel stellt sich bei der Befüllung der Anlagen mit VE-Wasser der pH-Wert durch Eigenalkalisierung in den idealen Bereich. Bei Bedarf kann durch Zugabe von Chemikalien sehr einfach auf einen pH-Wert von 8,2 alkalisiert werden. So wird der optimale Schutz der gesamten Heizungsanlage erreicht.

Überwachung

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

① Heizkreis befüllen und entlüften.

② Zusätzlich Entlüftungsventil am Verflüssiger der Wärmepumpe öffnen. Verflüssiger entlüften.

Isolation der hydraulischen Anschlüsse

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

ℹ **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).

Inbetriebnahme

WARNUNG!
Das Gerät darf nur mit geschlossenen Fassadierungen 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 Wärmenpumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!

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.

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.

a) Machen Sie sich vertraut mit den Geräten und ihrer Funktion.

b) Machen Sie das zu entsorgende Gerät spannungsfrei.

c) 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

d) Führen Sie einen Pump-down-Zyklus durch, wenn möglich.

e) Wenn ein Vakuum nicht erreicht werden kann, saugen Sie über eine Sammelleitung ab, so dass Kältemittel aus allen Teilen der Anlage entfernt werden kann.

f) Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelflasche vor Beginn der Absaugung auf der Waage steht.

g) Schalten Sie das Entsorgungsgerät an und verfahren sie nach den Angaben des Herstellers.

h) Stellen Sie sicher, dass Recyclingflaschen nicht überfüllt werden (nie mehr als 80 % der Flüssigfüllmenge).

i) Überschreiten Sie nie den zulässigen Betriebsüberdruck der Recyclingflasche, auch nicht kurzzeitig.

j) 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.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in andere Systeme gefüllt werden, bevor es gereinigt und untersucht wurde.

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.

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 leckagefreien 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 abgedichtet 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 Kompressorgehäuses beschleunigt werden. Wenn Öl aus einer Anlage abgelassen wird, hat dies mit der angemessenen Vorsicht zu erfolgen.

Technische Daten / Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Außen			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität				CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei			
	A7/W35	Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter	kW ı ...
			1 Verdichter	kW ı ...
	A7/W45	Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter	kW ı ...
			1 Verdichter	kW ı ...
	A2/W35	Betriebspunkt nach EN14511	2 Verdichter	kW ı ...
			1 Verdichter	kW ı ...
	A10/W35	Betriebspunkt nach EN14511	2 Verdichter	kW ı ...
			1 Verdichter	kW ı ...
	A-7/W35	Betriebspunkt nach EN14511	2 Verdichter	kW ı ...
			1 Verdichter	kW ı ...
	A-15/W65		2 Verdichter	kW ı ...
			1 Verdichter	kW ı ...
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)
	Schallleistungspegel Innen			dB(A)
	Schallleistungspegel Außen			dB(A)
Wärmequelle	Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung			m³/h
	Maximaler externer Druck			Pa
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz A7/W35 EN14511 ı maximaler Durchsatz			l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom			bar ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom			bar ı 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 ı Füllmenge		... ı kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle			mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät			mm ı m
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe **) siehe Hydraulikmodul			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **) siehe Hydraulikmodul			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **) siehe Hydraulikmodul			... ı A
Wärmepumpe	Effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ			kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen			A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser			A ı A
	Schutzart			IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig			kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme			kW ı A
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı 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 ı Volumen ı Vordruck			• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil				integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis			im Lieferumfang: • ja — nein

DE813517

*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss **) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar w.w. = wahlweise

[1]) Heizwasser Rücklauf [2]) Heizwasser Vorlauf

	LAD 5	LAD 7	LAD 9
	— ı • ı —	— ı • ı —	— ı • ı —
	— ı •	— ı •	— ı •
	•	•	•
	—	—	—
	7,1 ı 4,8	8,5 ı 4,3	10,1 ı 4,12
	—	—	—
	6,8 ı 3,8	8,4 ı 3,5	9,9 ı 3,50
	—	—	—
	5,6 ı 3,8	7,7 ı 3,8	9,0 ı 3,60
	—	—	—
	7,5 ı 5,0	10, 5 ı 5,1	11, 3 ı 4,50
	—	—	—
	4,6 ı 3,2	6,3 ı 3,2	7,5 ı 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 ı 1200 ı 1500	1200 ı 1600 ı 2000	1600 ı 2000 ı 2500
	0,066 ı 1200	0,055 ı 1600	0,076 ı 2000
	— ı —	— ı —	— ı —
	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—
	141	146	149
	G1“	G1“	G1“
	—	—	—
	R290 ı 0,95	R290 ı 1,1	R290 ı 1,17
	—	—	—
	— ı —	ı	ı
	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—
	1,5 ı 3,2 ı 0,66	2,0 ı 4,1 ı 0,71	2,5 ı 5,0 ı 0,72
	4	5,5	7,0
	— ı 20	— ı 22	— ı 24
	24	24	24
	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
	— ı —	— ı —	— ı —
	— ı —	— ı —	— ı —
	—	—	—
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
	—	—	—
	—	—	—
	81354c	813542c	813549a

Technische Daten / Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Außen			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität				CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP Heizoptimiert bei			
	A7/W35	Normpunkt nach EN14511	1 Verdichter	kW ı ...
	A7/W45		1 Verdichter	kW ı ...
	A2/W35	Betriebspunkt nach EN14511	1 Verdichter	kW ı ...
	A10/W35	Betriebspunkt nach EN14511	1 Verdichter	kW ı ...
	A-7/W35	Betriebspunkt nach EN14511	1 Verdichter	kW ı ...
Leistungsdaten	Kühlleistung/EER Kühloptimiert bei			
	A27/W18		1 Verdichter	kW ı ...
	A27/W7		1 Verdichter	kW ı ...
	A35/W18		1 Verdichter	kW ı ...
	A35/W7		1 Verdichter	kW ı ...
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 ı nominaler Durchsatz A7/W35 EN14511 ı maximaler Durchsatz			l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom			bar ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom			bar ı 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 ı Füllmenge		... ı kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle			mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät			mm ı m
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe **) siehe Hydraulikmodul			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **) siehe Hydraulikmodul			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **) siehe Hydraulikmodul			... ı A
Wärmepumpe	Effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ			kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen			A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser			A ı A
	Schutzart			IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig			kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: max. Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme			kW ı A
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı 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 ı Volumen ı Vordruck			• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil				integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis			im Lieferumfang: • ja — nein

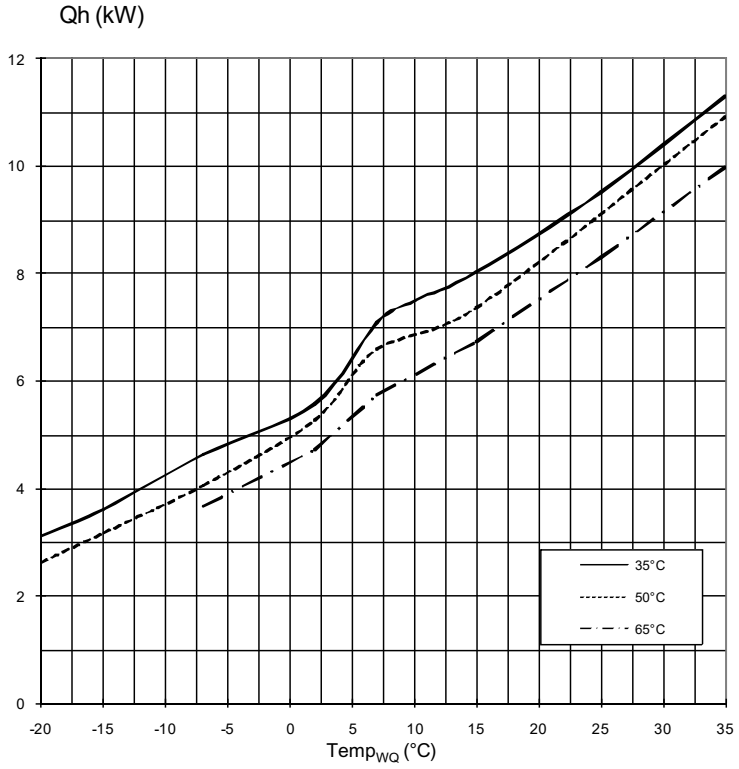
*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss **) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar w.w. = wahlweise

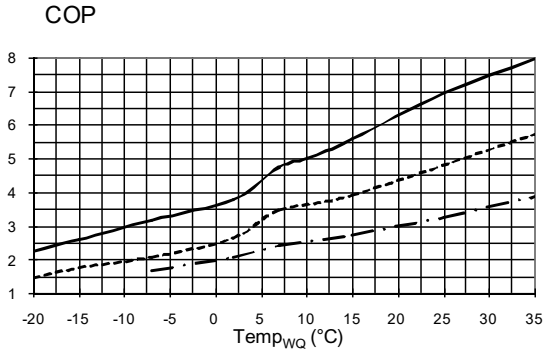
¹) Heizwasser Rücklauf ²) Heizwasser Vorlauf

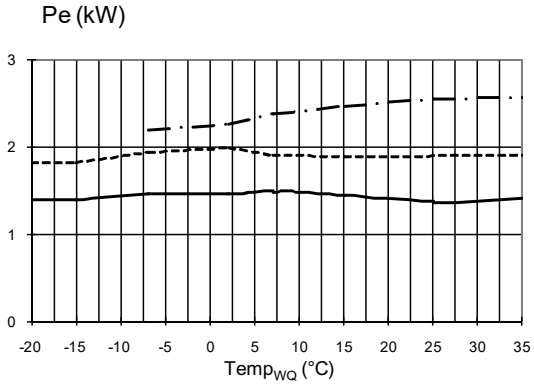
	LAD 5RX	LAD 7RX
	— ı • ı —	— ı • ı —
	— ı •	— ı •
	•	•
	6,8 ı 4,56	8,7 ı 4,32
	6,5 ı 3,62	8,8 ı 3,66
	5,4 ı 3,69	7,3 ı 3,68
	7,2 ı 4,80	9,7 ı 4,92
	4,4 ı 3,11	6,0 ı 3,06
	7,9 ı 4,98	11,1 ı 4,59
	5,9 ı 3,78	8,0 ı 3,57
	7,4 ı 3,97	10,1 ı 3,64
	5,1 ı 2,89	7,0 ı 2,74
	20[1] – 62[2]	20[1] – 62[2]
	-20 – 35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

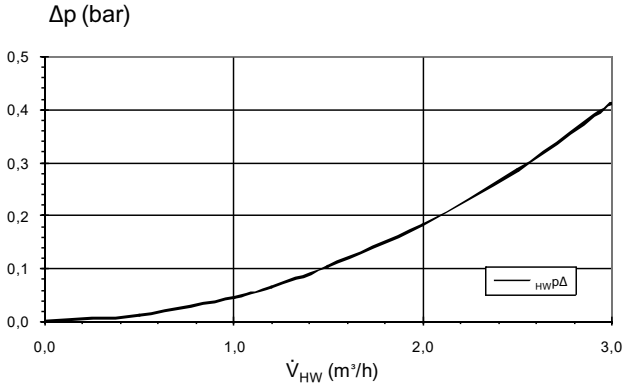
LAD 5 Heizbetrieb

Leistungskurven







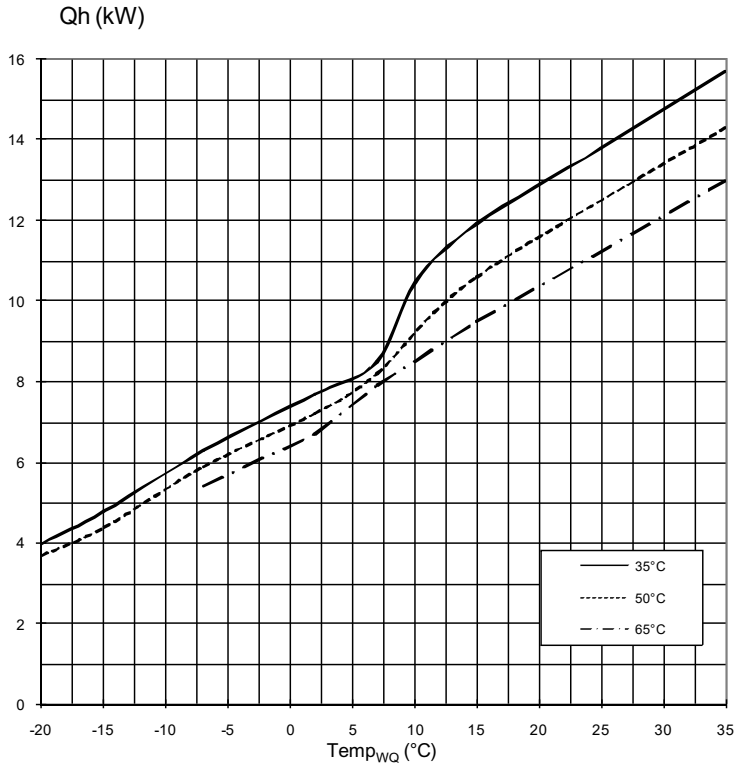


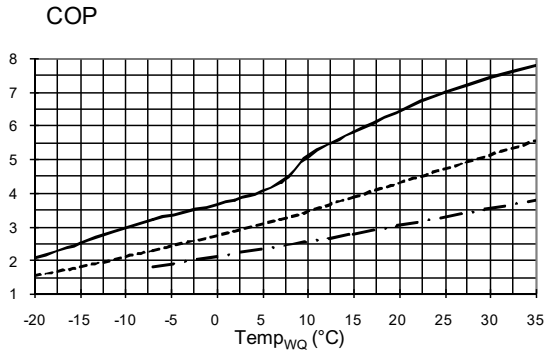
823165a

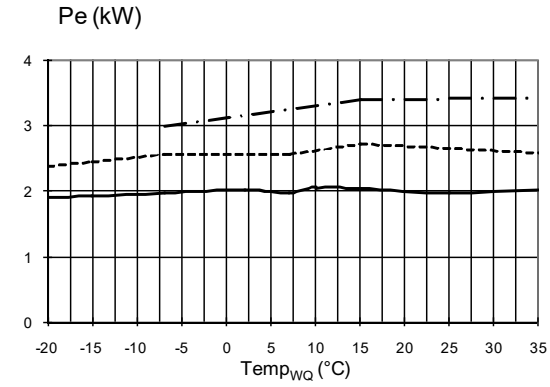
Legende:	DE823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

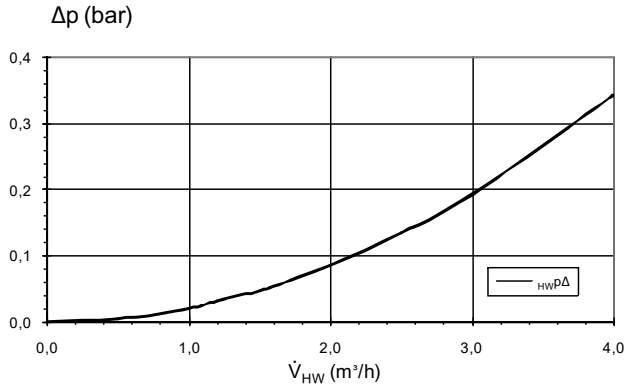
Leistungskurven

LAD 7 Heizbetrieb







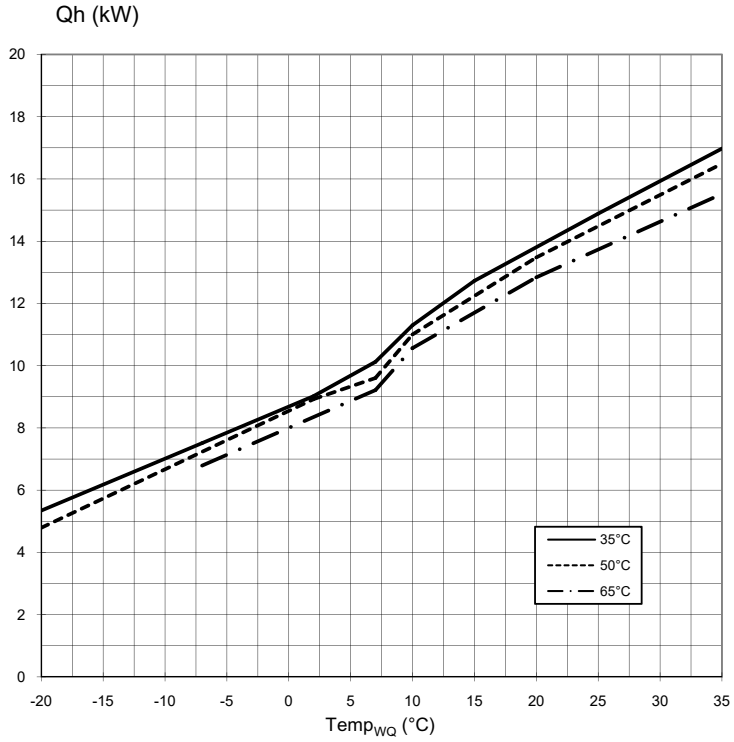


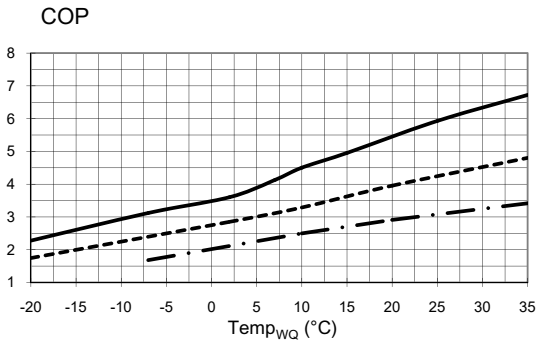
823166a

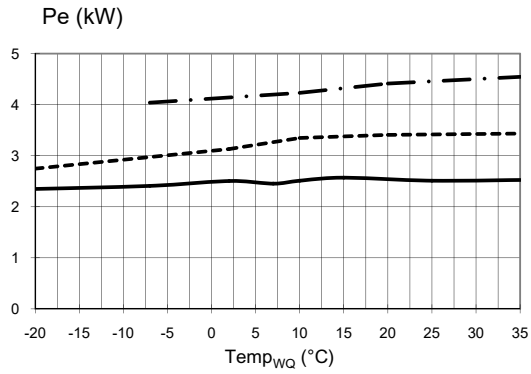
Legende:	DE823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

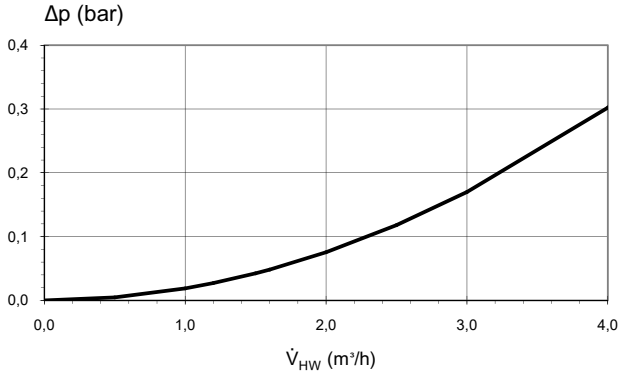
LAD 9 Heizbetrieb

Leistungskurven







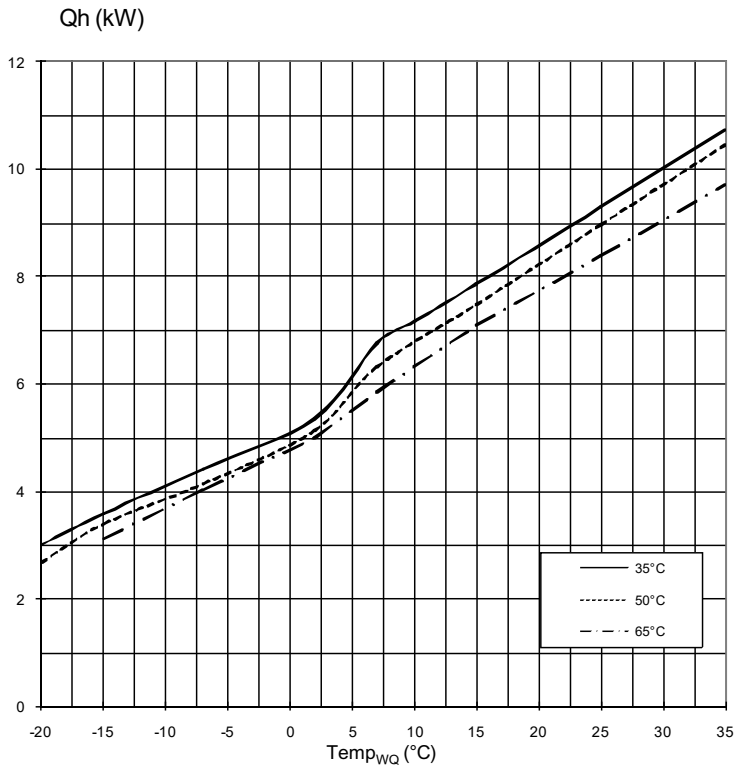


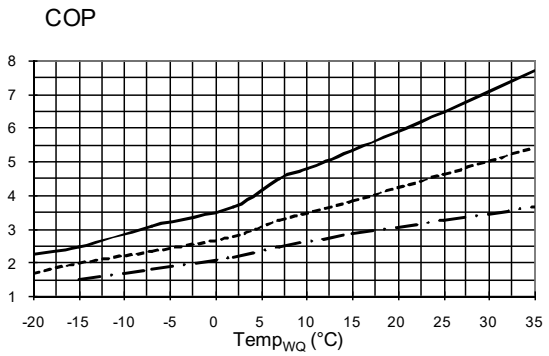
823222

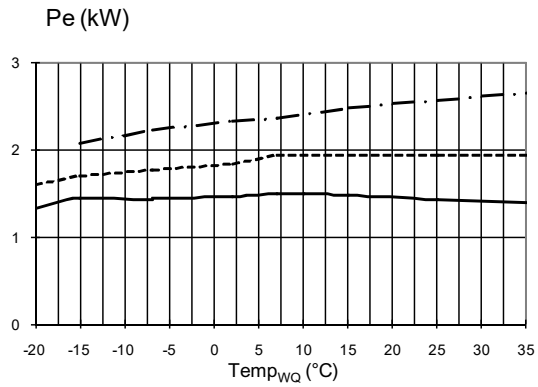
Legende:	DE823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp$_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

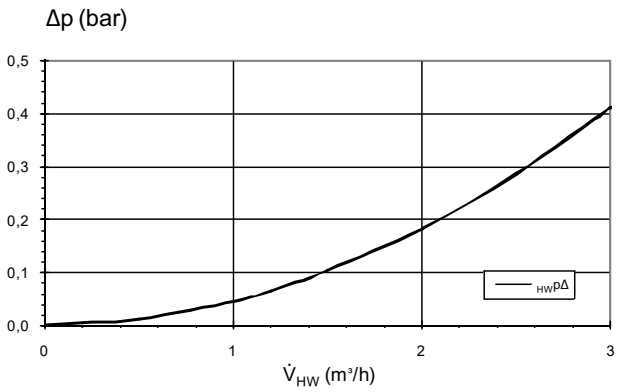
Leistungskurven

LAD 5RX Heizbetrieb







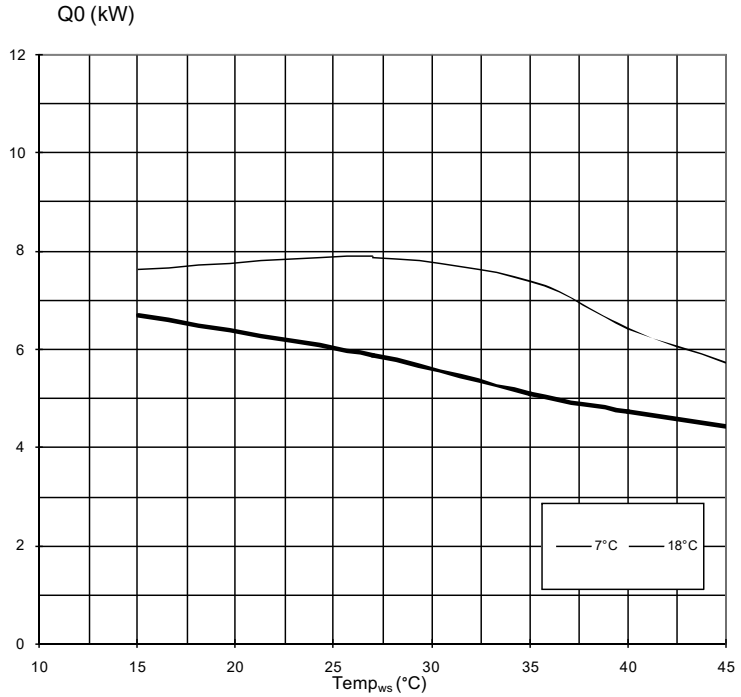


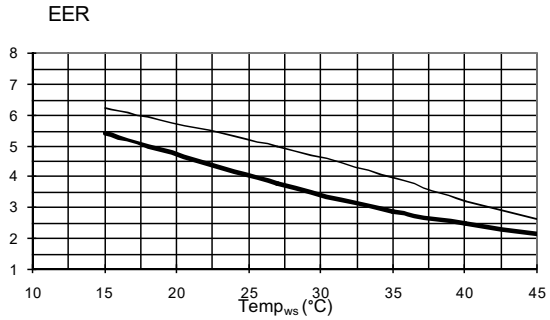
823169

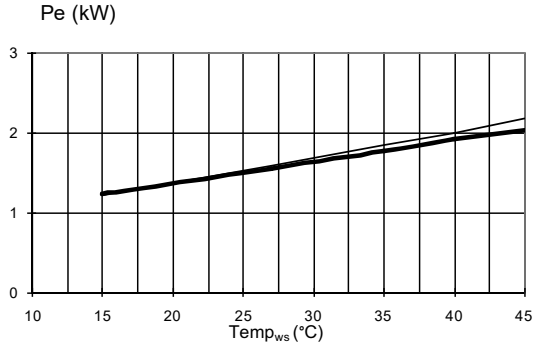
Legende:	DE823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

LAD 5RX Kühlbetrieb

Leistungskurven





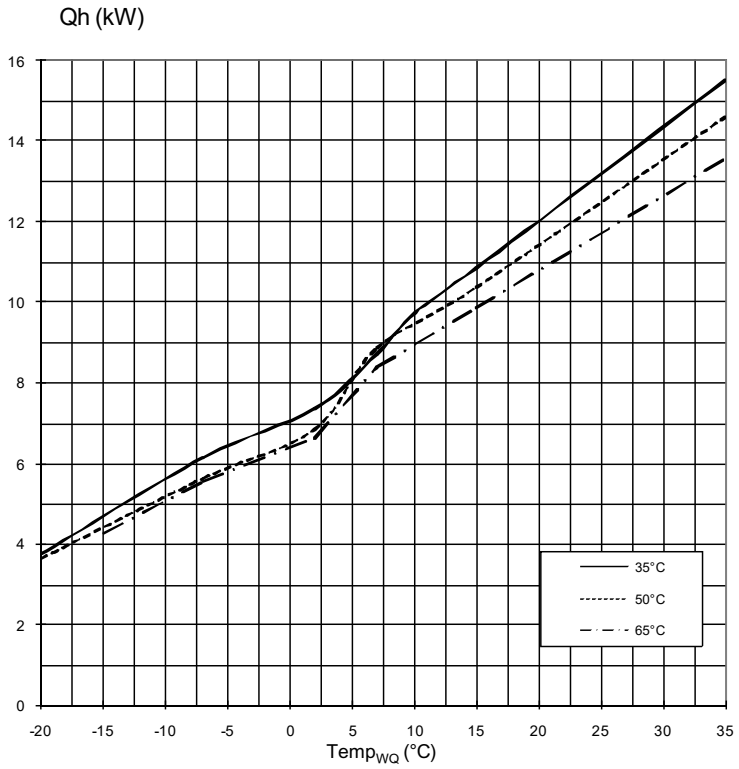


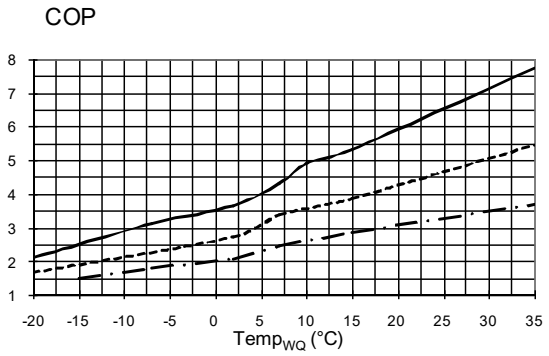
823169

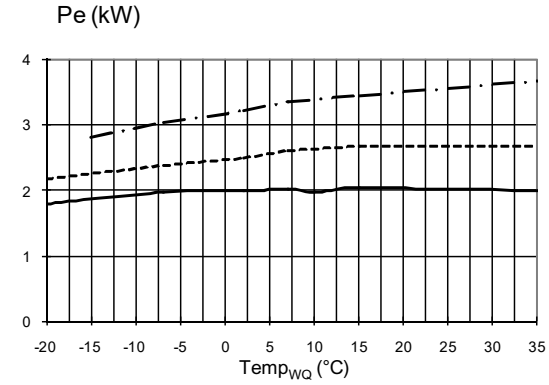
Legende:	DE823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

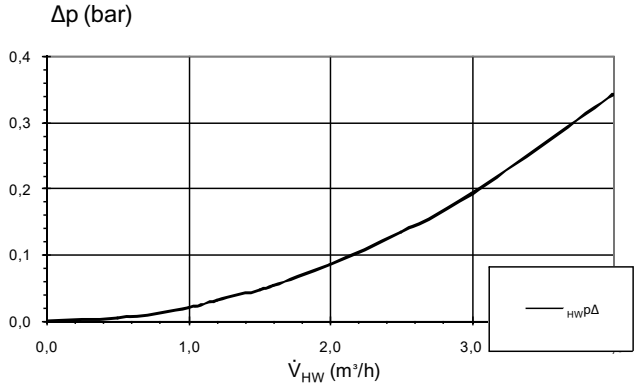
Leistungskurven

LAD 7RX Heizbetrieb







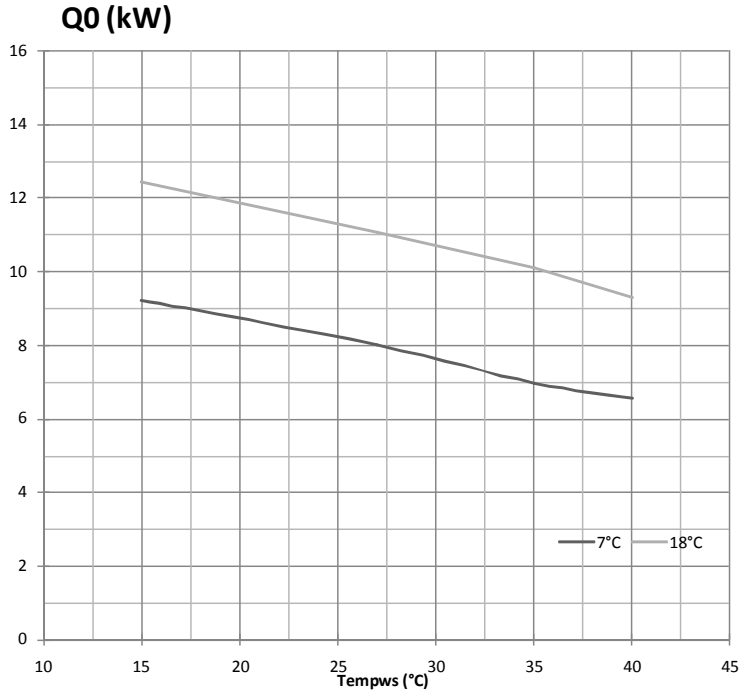


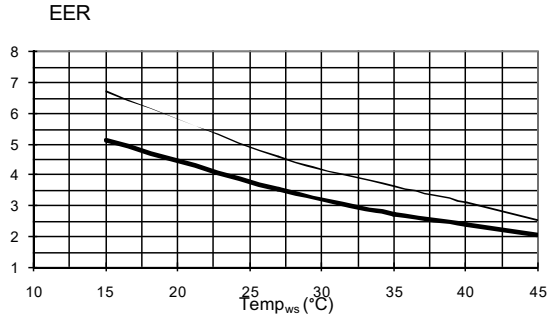
823170

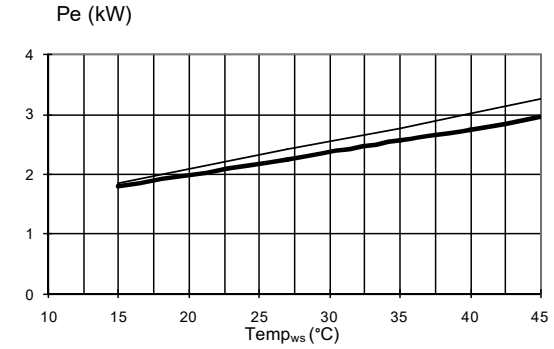
Legende:	DE823129L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp$_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

LAD 7RX Kühlbetrieb

Leistungskurven

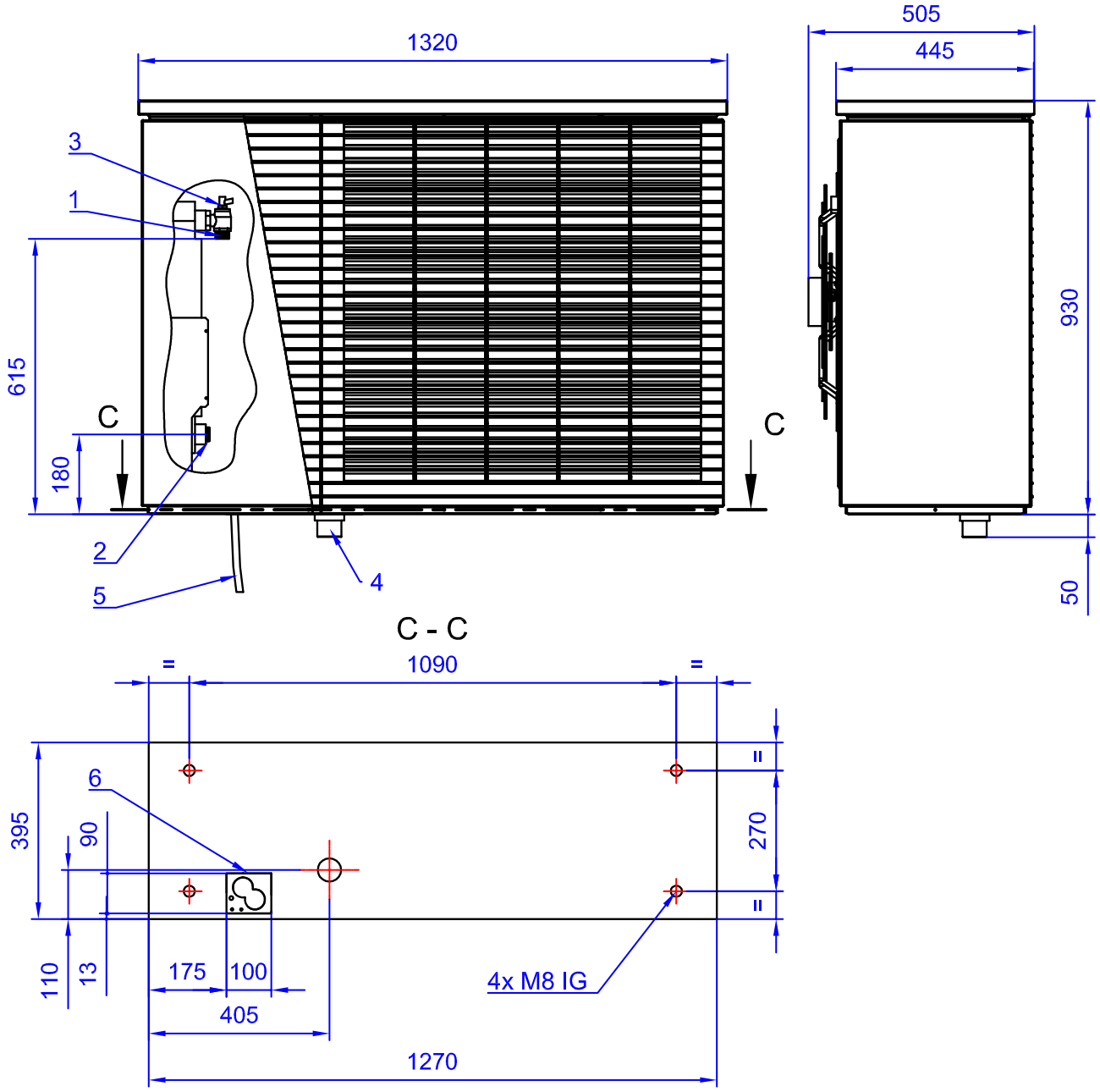






823170

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

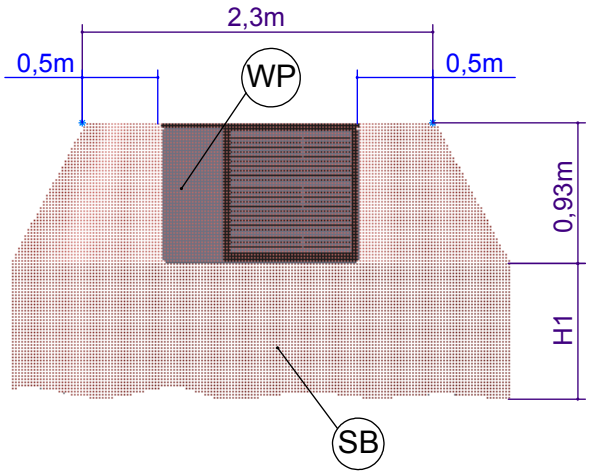


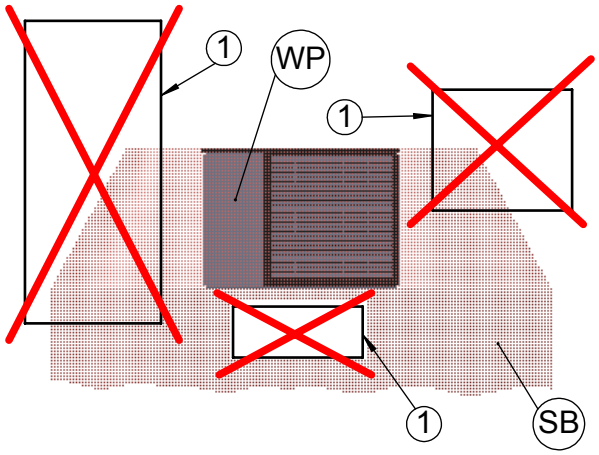
DE819392a
Alle Maße in mm.

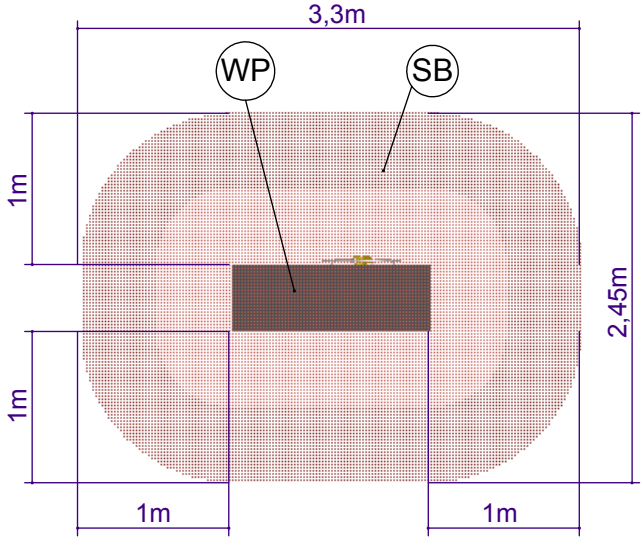
A	Vorderansicht
B	Seitenansicht
C-C	Schnitt (Grundplatte)

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

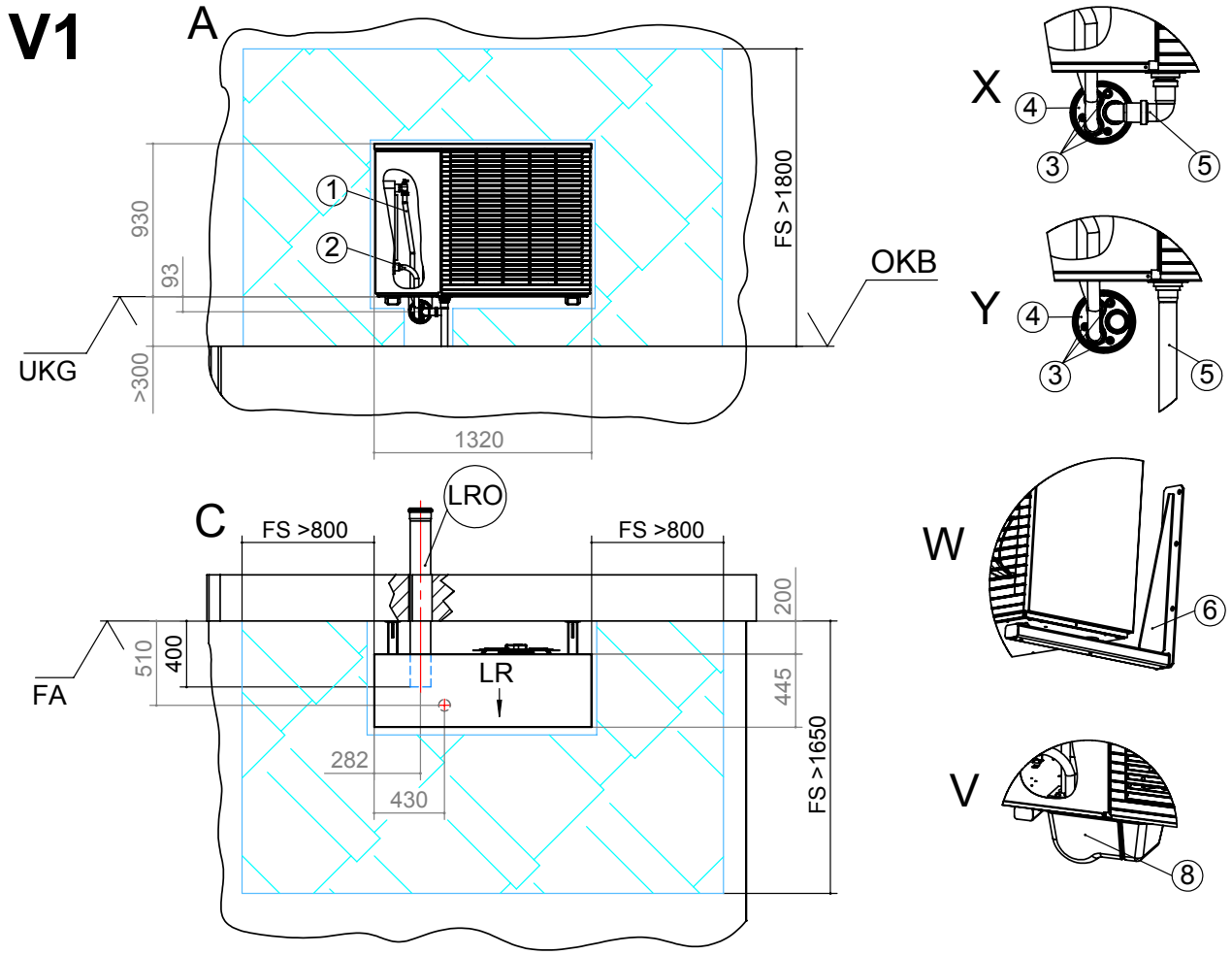
WP	Wärmepumpe
SB	Schutzbereich
H1	bis zum Boden
1	Türen, Fenster, Lichtschächte, usw. ins Haus

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.

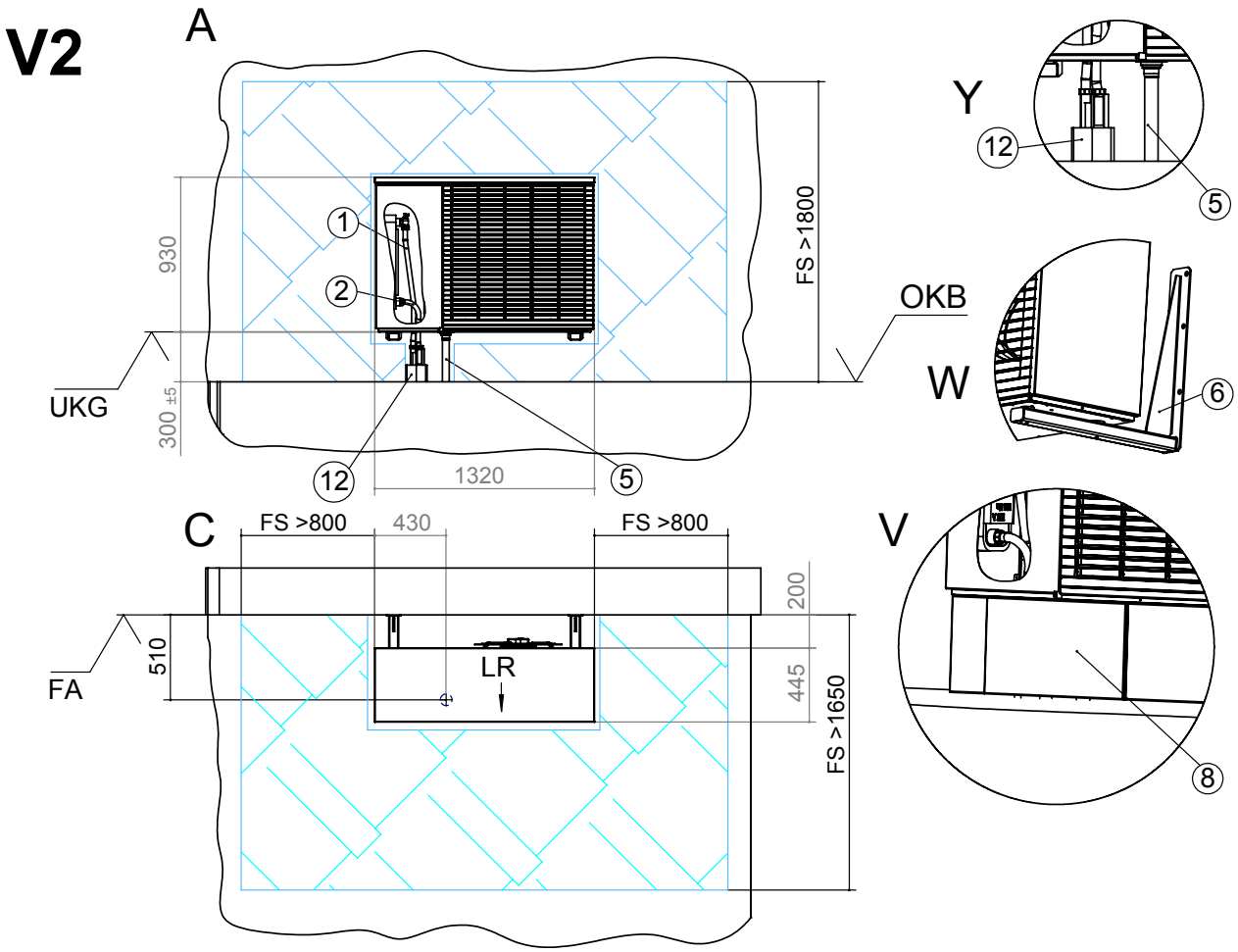
Aufstellungsplan Wandkonsole LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9
mit Wanddurchführung



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 (Aufstellungshinweise Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung)
6	Konsole für Wandbefestigung (Zubehör)
8	Verkleidung Wanddurchführung (Zubehör)

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9 Aufstellungsplan Wandkonsole
mit Hydraulischer Verbindungsleitung



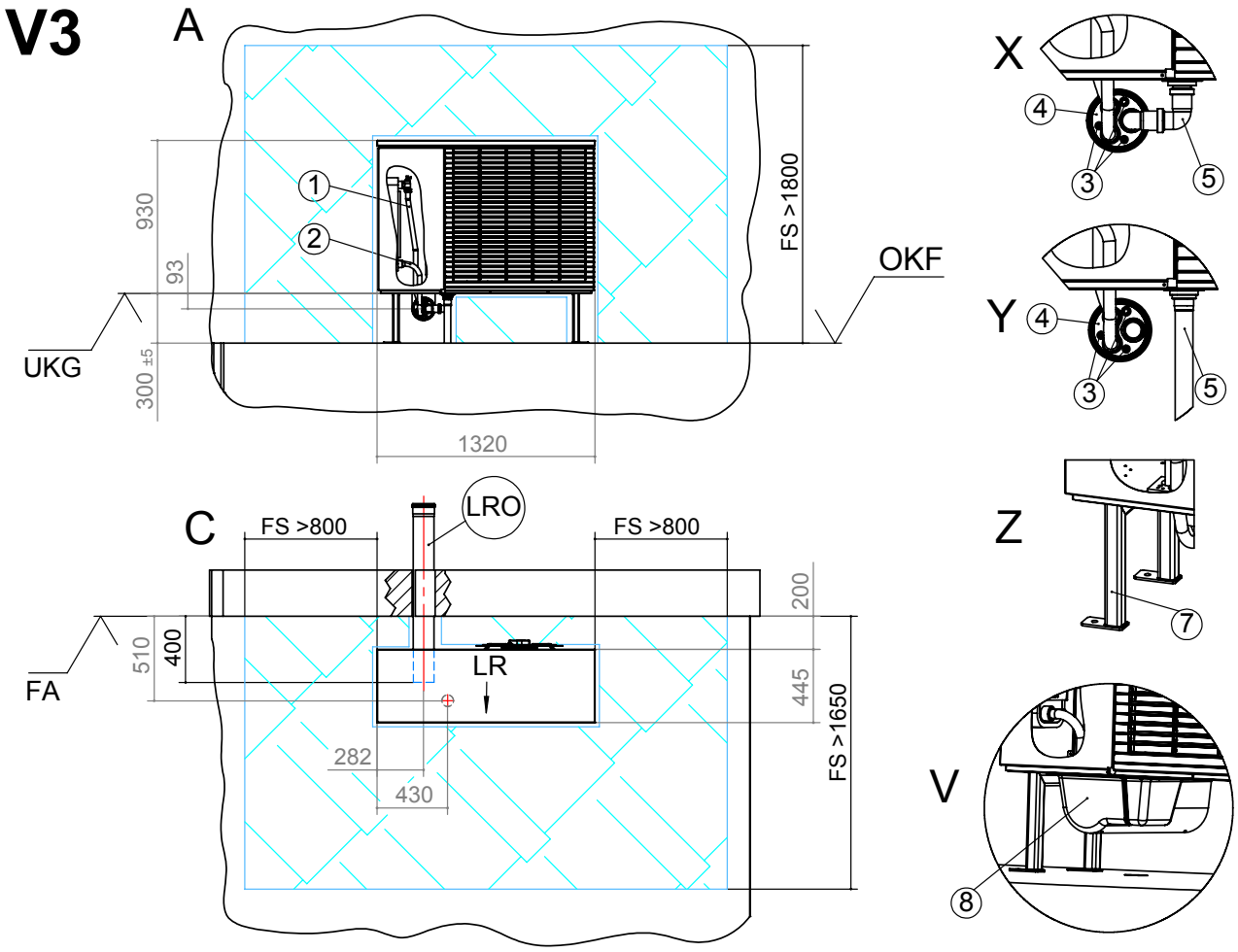
Legende: 819393-2c
Alle Maße in mm.

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 (Aufstellungshinweise Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung)
6	Konsole für Wandbefestigung (Zubehör)
8	Verkleidung Wandkonsole (Zubehör)
12	Hydraulische Verbindungsleitung

Aufstellungsplan Bodenkonsole LAD 5 (RX) • LAD 7 (RX) • LAD 9
mit Wanddurchführung

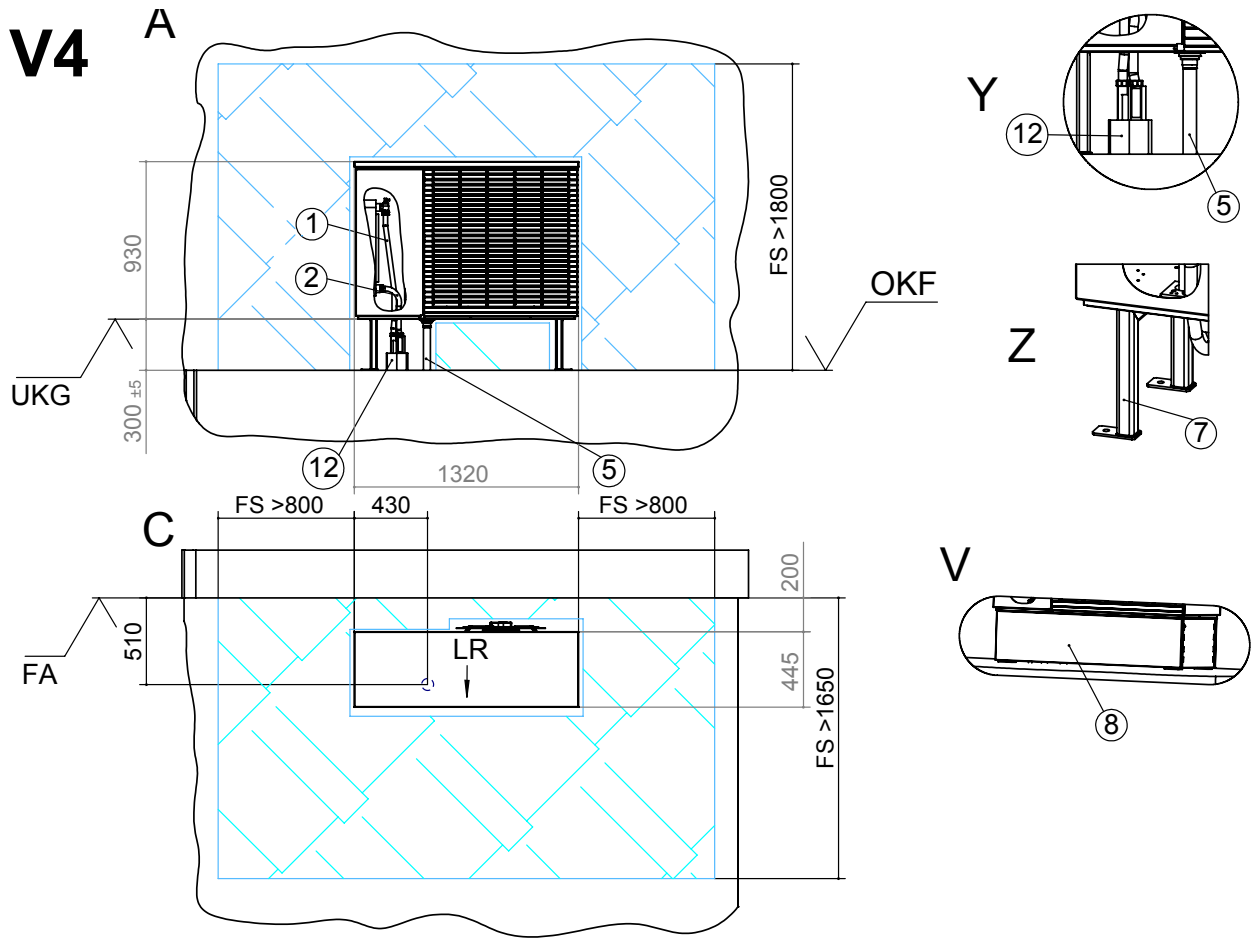


Legende: 819393-3c
Alle Maße in mm.

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 (Aufstellungshinweise Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung)
7	Konsole für Bodenbefestigung (Zubehör)
8	Verkleidung Wanddurchführung (Zubehör)

LAD 5 (RX) • LAD 7 (RX) • LAD 9 Aufstellungsplan Bodenkonsole

mit Hydraulischer Verbindungsleitung



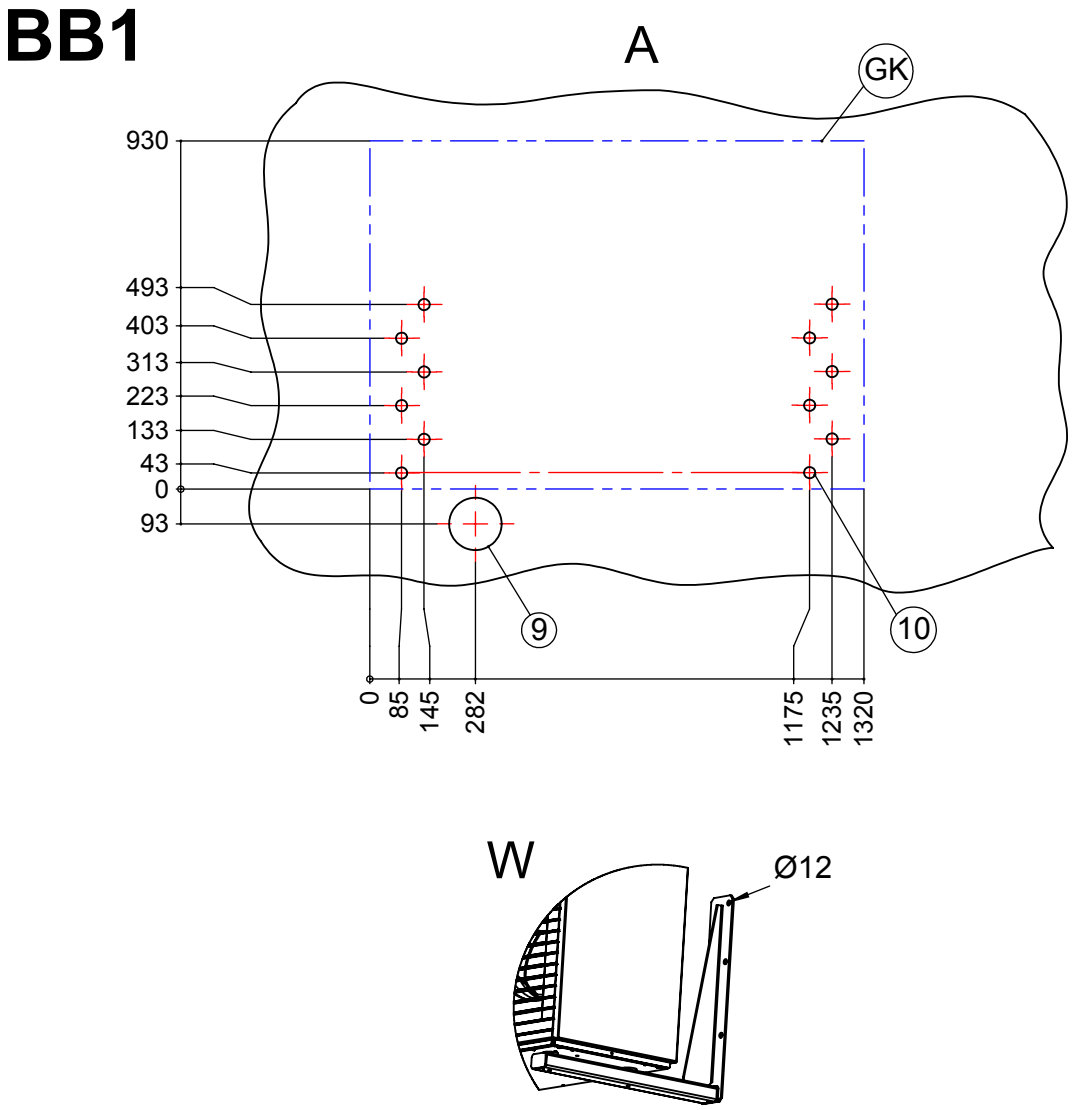
Legende: 819393-4c
Alle Maße in mm.

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 (Aufstellungshinweise Kondensatablauf siehe Bedienungsanleitung)
7	Konsole für Bodenbefestigung (Zubehör)
8	Verkleidung Bodenkonsole (Zubehör)
12	Hydraulische Verbindungsleitung

Bohrbild für Wandkonsole
mit Wanddurchführung

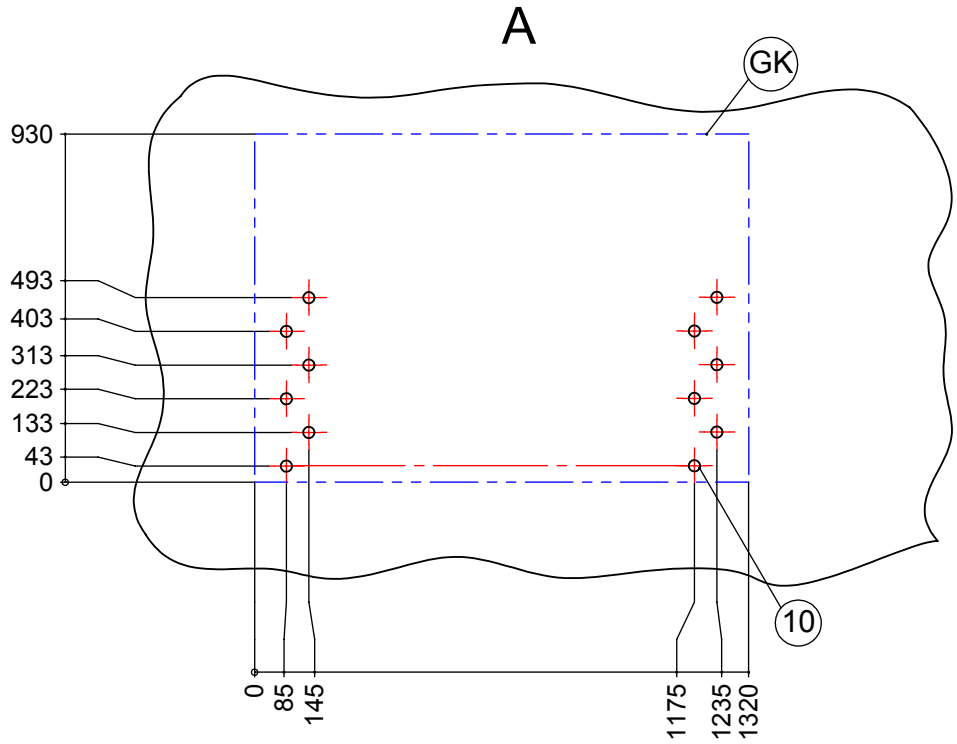


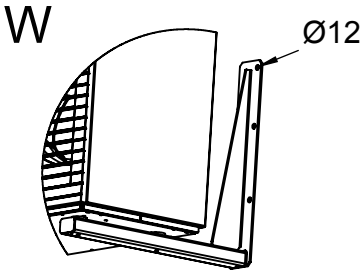
Legende: 819393-5c
Alle Maße in mm.

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

Bohrbild für Wandkonsole
mit hydraulischer Verbindungsleitung

BB2

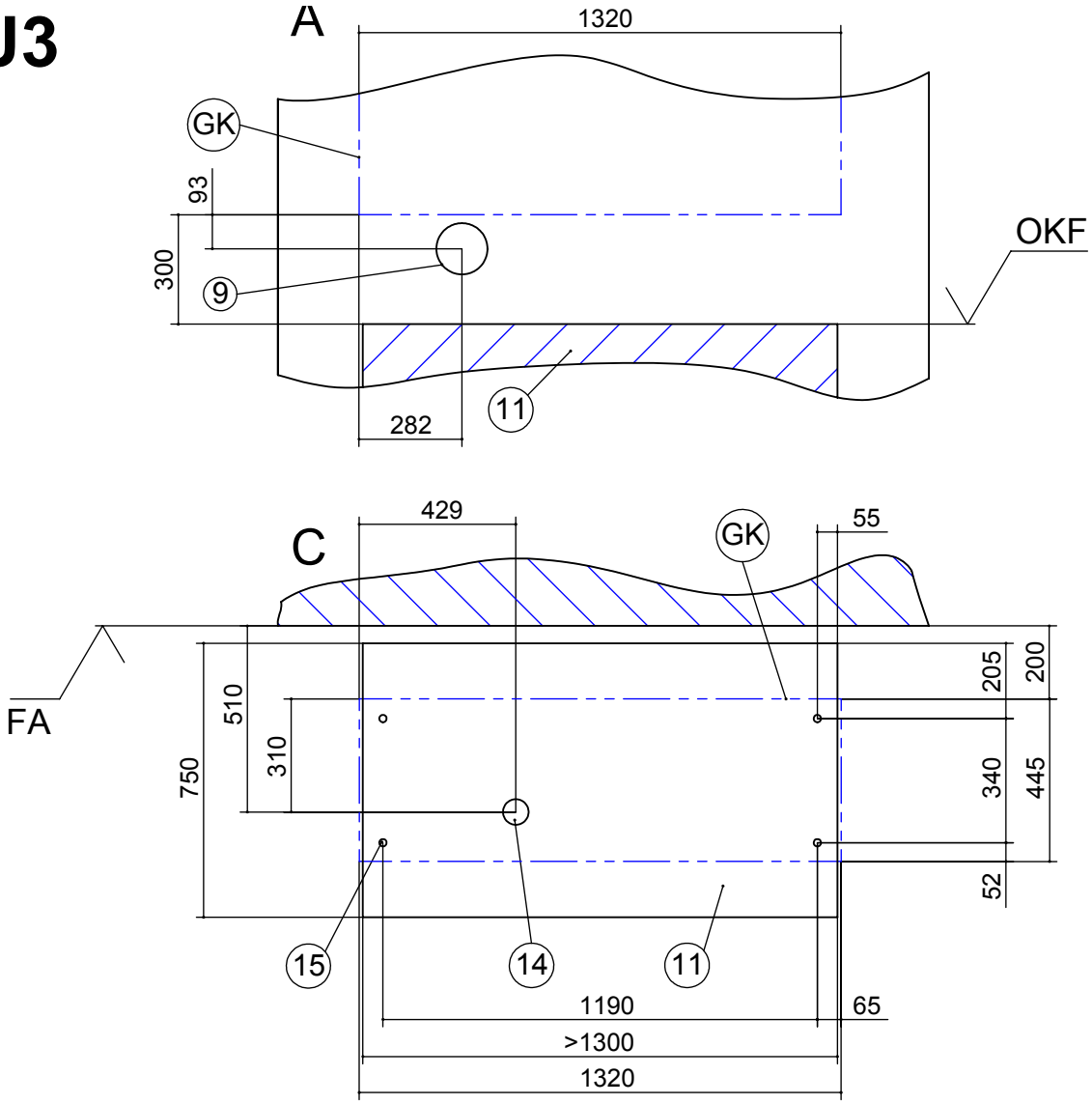




Legende: 819393-6c
Alle Maße in mm.

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

FU3



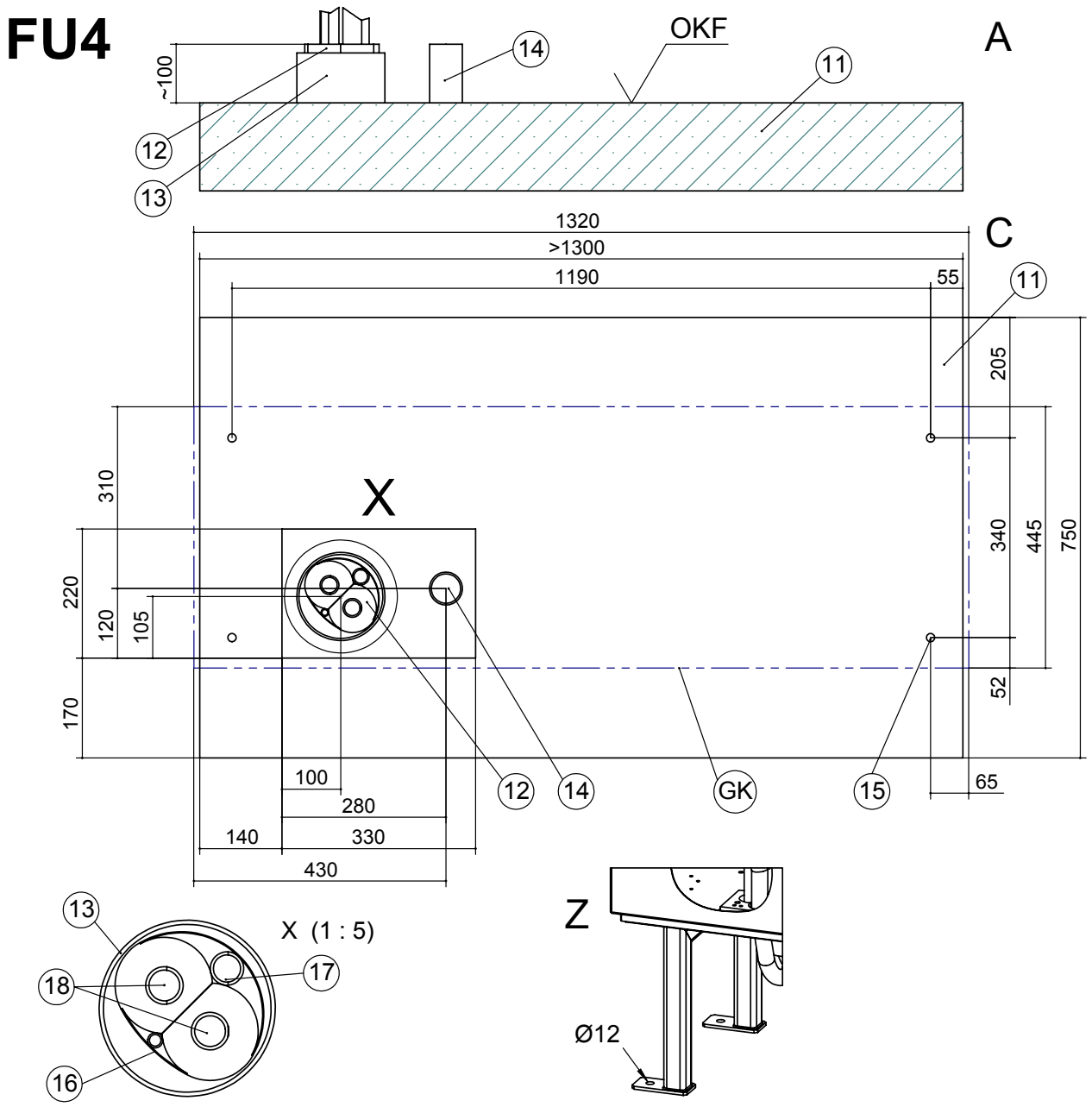
Legende: 819393-7c
Alle Maße in mm.

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

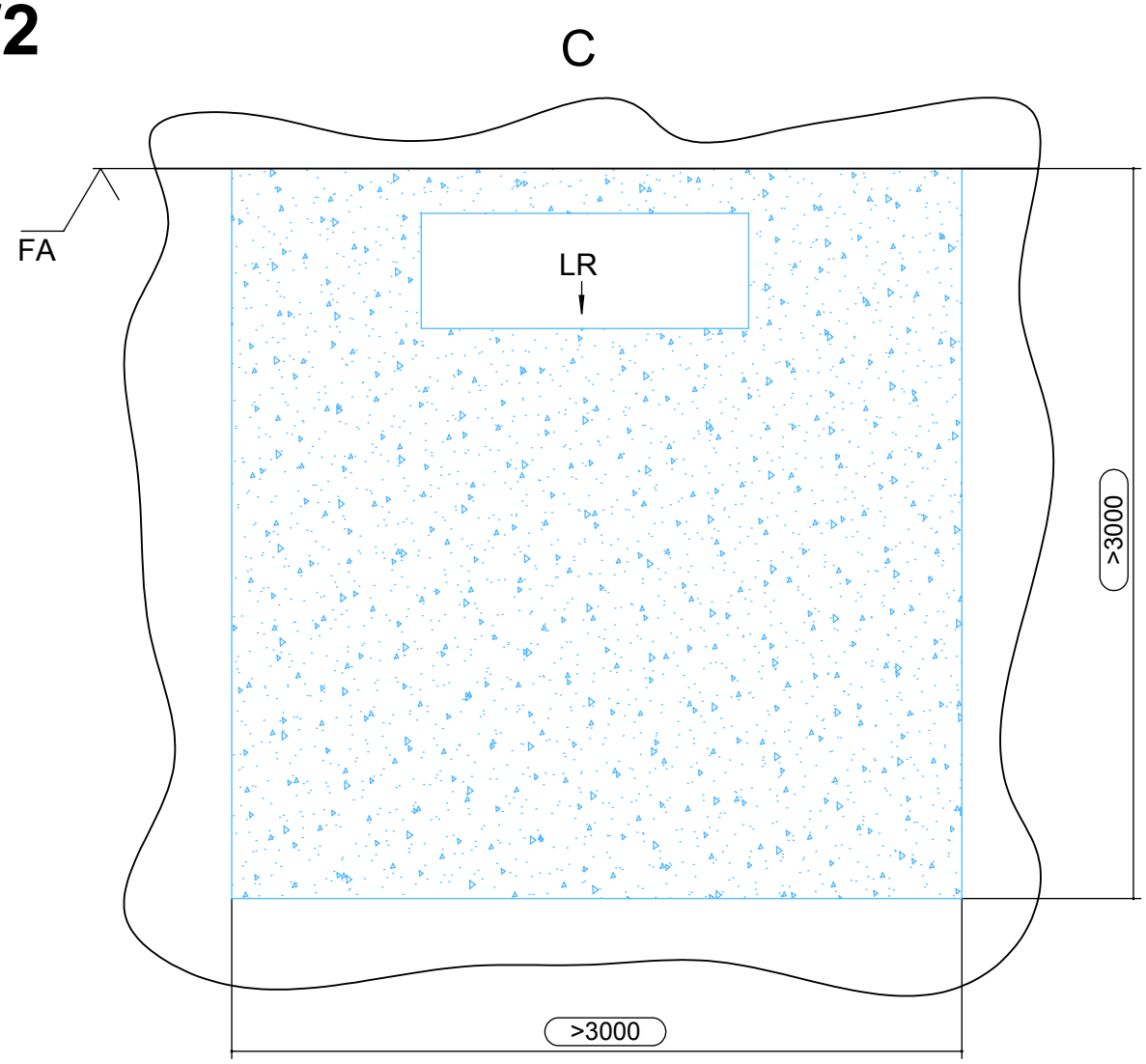


Legende: 819393-8c
Alle Maße in mm.

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.

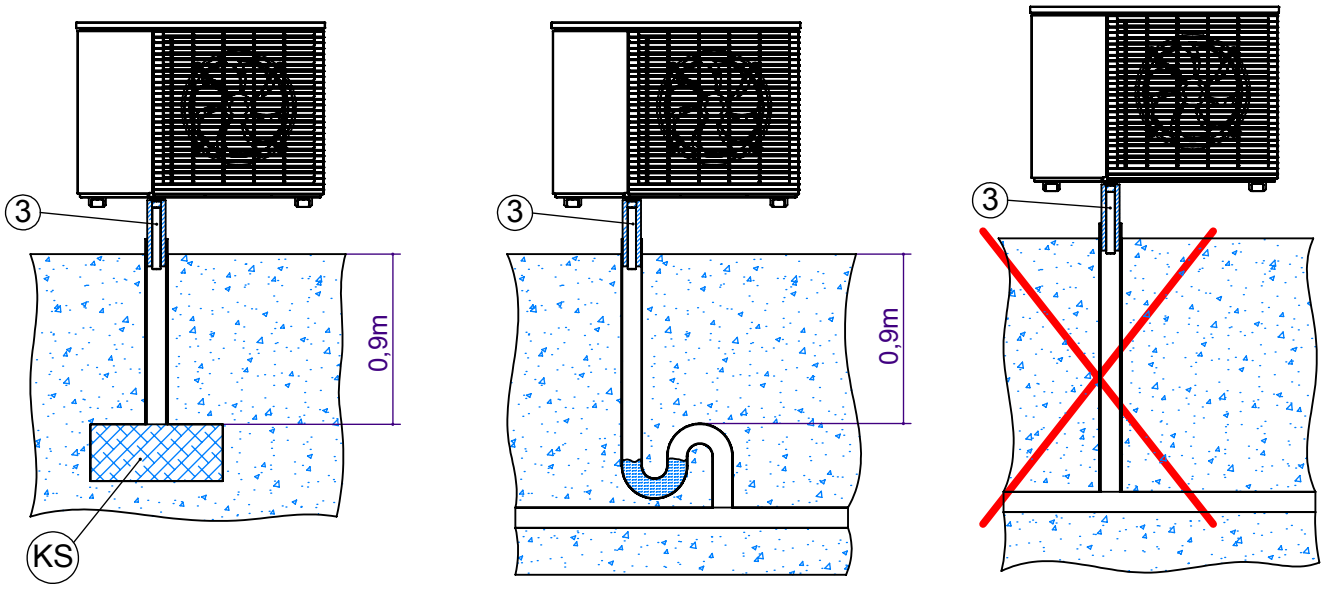
FW2



Legende: 819393-10c
Alle Maße in mm.

FW2	Funktionsnotwendige Mindestabstände
C	Draufsicht
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
>	Mindestabstände

Anschluss Kondensatleitung außerhalb



1a 1b 1c

Legende: 819400-1

Aufstellungshinweise für Anschluss der Kondensatleitung außerhalb des Gebäudes

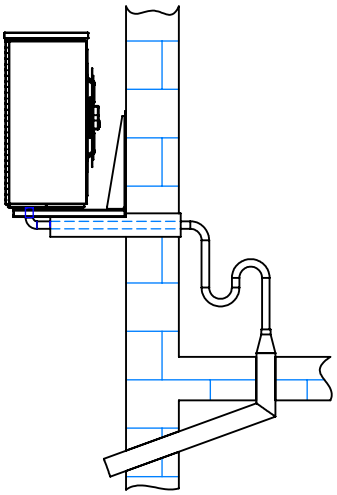
KS Kiesschicht zur Aufnahme von bis zu 50l Kondenswasser pro Tag als Pufferzone zum Versickern.

3 Kondensatablaufrohr DN 40

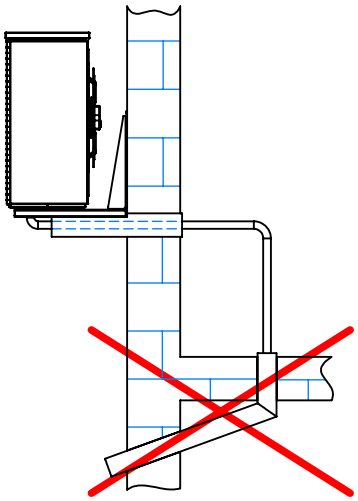
Wichtig: Beim direkten Einleiten des Kondenswassers in die Erde (Abbildung 1a) muss das Kondensatablaufrohr (3) zwischen Boden und Wärmepumpe isoliert werden.

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



2a



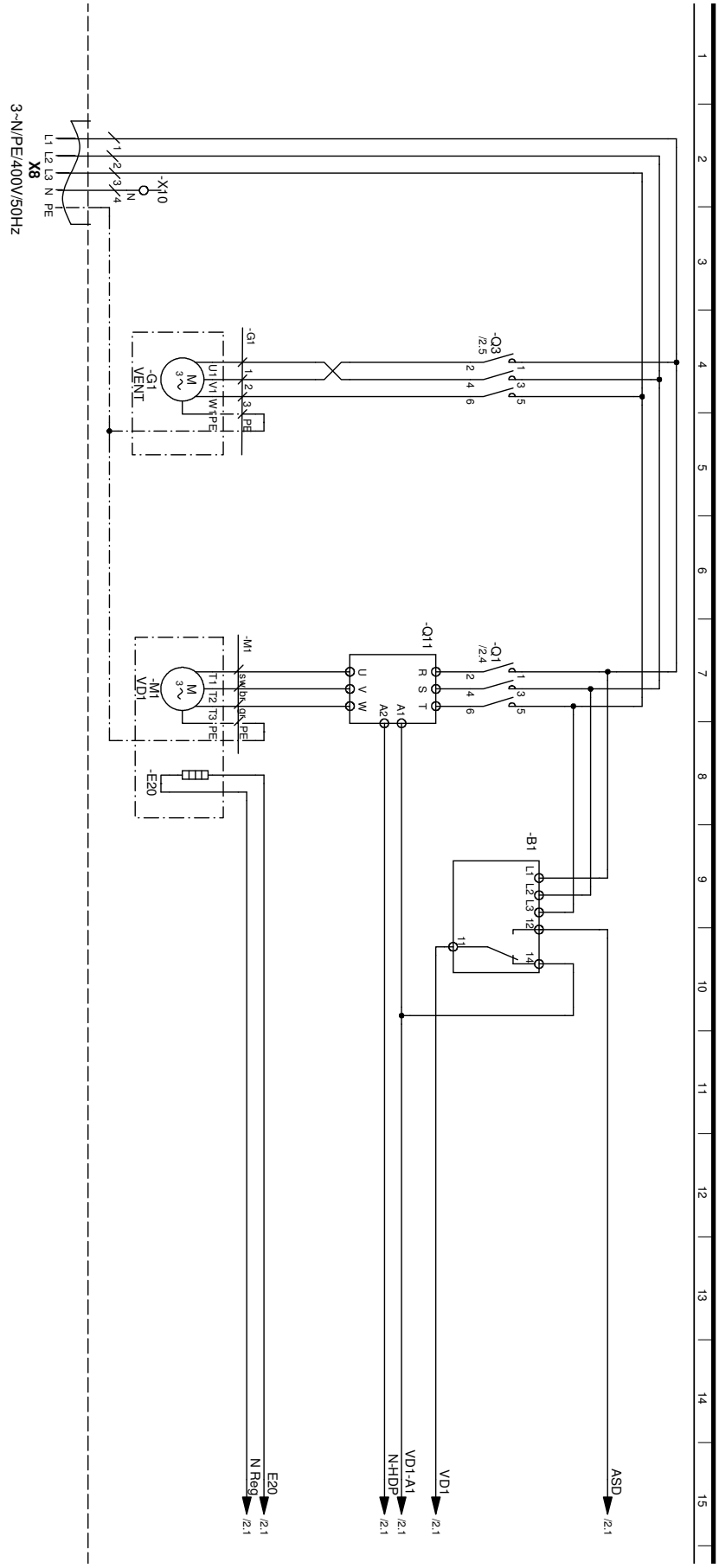
2b

Legende: 819400-2

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.

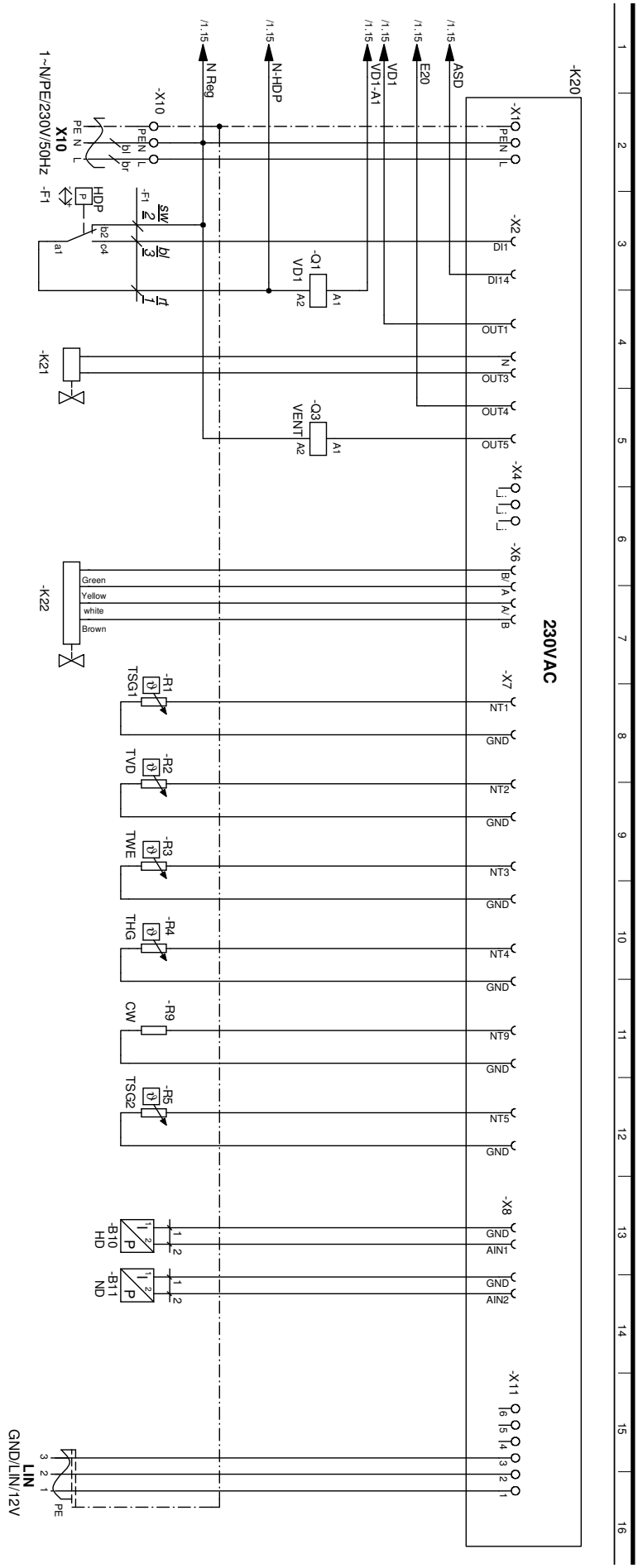


Legende:

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

Stromlaufplan 2/2

LAD 5(RX) • LAD 7(RX) • LAD 9



Legende:

Betriebsmittel	**DE817377b** Funktion
1~N/PE/230V/50Hz	L,N,PE; Einspeisung Steuerung
B10	Hochdrucksensor
B11	Niederdrucksensor
F1	Hochdruckpressostat
K20	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
K21	Abtauventil
K22	Elektronisches Expansionsventil
Q1	Schütz Verdichter
Q3	Schütz Ventilator
R1	Sauggasfühler Verdichter
R2	Sumpfheizungsfühler
R3	Wärmequelle Eintrittsfühler
R4	Heissgasfühler
R5	Sauggasfühler Verdampfer
R9	Codier Widerstand 5KW 10kOhm; 7KW 10,5kOhm; 5KWrev. 14,7kOhm; 7KWrev. 15,4kOhm
X10	Steuerspannung --> Aus Hydraulikmodul

DE

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

Technische Änderungen vorbehalten.

NOVELAN
heizen. kühlen. lüften.