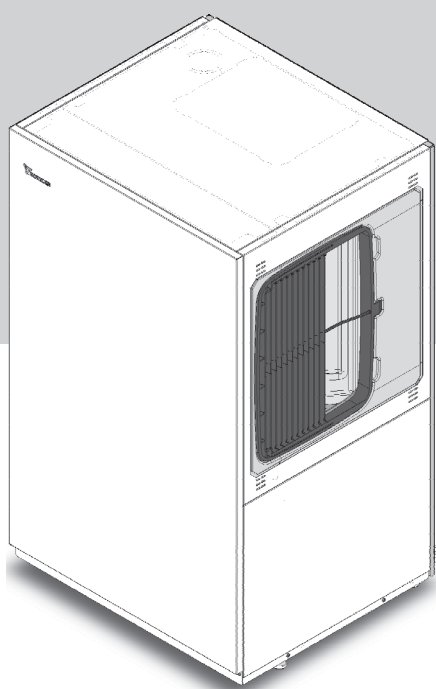




Luft/Wasser-Wärmepumpen

LIV-Serie





Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3	15	Wartung.....	15
1.1	Gültigkeit.....	3	15.1	Grundlagen.....	15
1.2	Mitgeltende Dokumente.....	3	15.2	Bedarfsabhängige Wartung.....	15
1.3	Kontakt.....	4	15.3	Jährliche Wartung.....	15
2	Sicherheit.....	4	15.4	Verdampfer und Kondensatwanne prüfen und bei Bedarf reinigen.....	15
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4	15.5	Verflüssiger reinigen und spülen.....	16
2.2	Qualifikation des Personals.....	4	16	Störungen.....	16
2.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	4	17	Demontage und Entsorgung.....	16
2.4	Restrisiken.....	4	17.1	Demontage.....	16
2.5	Entsorgung.....	5	17.2	Entsorgung und Recycling.....	16
2.6	Vermeidung von Sachschäden.....	5			
3	Beschreibung.....	6		Technische Daten/Lieferumfang.....	18
3.1	Lieferzustand:.....	6		Leistungskurven.....	19
3.2	Aufbau.....	6		Maßbilder.....	21
3.3	Zubehör.....	7		Aufstellungspläne.....	23
3.4	Funktion.....	7		Hydraulische Einbindungen.....	29
4	Betrieb und Pflege.....	7		Stromlaufpläne.....	33
4.1	Energie- und umweltbewusster Betrieb.....	7		EG-Konformitätserklärung.....	39
4.2	Pflege.....	8			
5	Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung.....	8			
5.1	Lieferumfang.....	8			
5.2	Lagerung.....	8			
5.3	Auspacken und Transport.....	8			
5.4	Aufstellung.....	10			
6	Aufstellung und Anschluss.....	10			
7	Montage Luftführung.....	11			
7.1	Luftausblas rechts oder links.....	11			
8	Seitenwände, Rückwand und Deckel anbringen.....	11			
9	Montage Hydraulik.....	11			
10	Montage Elektrik.....	12			
11	Spülen, befüllen und entlüften.....	13			
11.1	Qualität Heizungswasser.....	13			
11.2	Heizkreis spülen und befüllen.....	13			
12	Hydraulische Anschlüsse isolieren.....	13			
13	Überströmventil einstellen.....	14			
14	Inbetriebnahme.....	14			



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts.

- ▶ Betriebsanleitung vor den Tätigkeiten am und mit dem Gerät aufmerksam lesen und bei allen Tätigkeiten jederzeit beachten, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Betriebsanleitung griffbereit am Gerät aufbewahren und bei Besitzwechsel des Geräts dem neuen Besitzer übergeben.
- ▶ Bei Fragen und Unklarheiten den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten.

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das durch Typenschild und Geräteaufkleber identifizierte Gerät (→ „Typenschild“ auf Seite 7).

1.2 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente enthalten ergänzende Informationen zu dieser Betriebsanleitung:

- Planungshandbuch, hydraulische Einbindung
- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- Kurzbeschreibung des Wärmepumpenreglers
- Betriebsanleitung der Erweiterungsplatine (Zubehör)
- Logbuch

Symbole und Kennzeichnungen

Kennzeichnung von Warnhinweisen

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden.
GEFAHR	Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
WARNUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
VORSICHT	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

Symbole im Dokument

Symbol	Bedeutung
	Informationen für den Fachmann
	Informationen für den Betreiber
✓	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Einschrittige Handlungsaufforderung
1., 2., 3. ...	Nummierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.
	Ergänzende Information, z. B. Hinweis zum leichteren Arbeiten, Information zu Normen
→	Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument
•	Aufzählung



1.3 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

2 Sicherheit

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung verwenden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für folgende Funktionen bestimmt:

- Heizen
- Trinkwarmwasserbereitung (Option, mit Zubehör)
- Kühlen, reversibel
- ▶ Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung die Betriebsbedingungen (→ „Technische Daten/Lieferumfang“ auf Seite 18) einhalten sowie die Betriebsanleitung und die mitgelieferten Dokumente beachten.
- ▶ Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften beachten: Gesetze, Normen, Richtlinien.

Alle anderen Verwendungen des Geräts sind nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Qualifikation des Personals

Alle anleitenden Informationen in dieser Betriebsanleitung richten sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist in der Lage, die Arbeiten am Gerät sicher und korrekt auszuführen. Bei Eingriffen durch nicht qualifiziertes Personal besteht die Gefahr von lebensgefährlichen Verletzungen und Sachschäden.

- ▶ Sicherstellen, dass das Personal vertraut ist mit den lokalen Vorschriften insbesondere zum sicheren und gefahrenbewussten Arbeiten.

- ▶ Arbeiten an der Elektrik und Elektronik nur von Fachpersonal mit Ausbildung im Bereich „Elektrik“ ausführen lassen.
- ▶ Sonstige Arbeiten an der Anlage nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen, z. B.
 - Heizungsbauer
 - Sanitärinstallateur
 - Kälteanlagenbauer (Wartungsarbeiten)

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

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Beim Transport schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

2.4 Restrisiken

Verletzung durch elektrischen Strom

Komponenten im Gerät stehen unter lebensgefährlicher Spannung. Vor dem Öffnen der Geräteverkleidung:

- ▶ Gerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Restspannung am Inverter. 90 Sekunden warten, bevor Gerät geöffnet wird.

Verletzung durch bewegliche Teile

- ▶ Gerät nur mit montierten Luftkanälen und Wetzerschutzgitter einschalten.

Verletzung und Umweltschaden durch Kältemittel

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

1. Gerät abschalten.
2. Aufstellungsraum gut lüften.
3. Autorisierten Kundendienst verständigen.



2.5 Entsorgung

Umweltgefährdende Medien

Unsachgemäße Entsorgung von umweltgefährdenden Medien (Kältemittel) schadet der Umwelt:

- ▶ Medien sicher auffangen.
- ▶ Medien umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

2.6 Vermeidung von Sachschäden

Die Umgebungsluft am Aufstellungsort der Wärmepumpe, sowie die Luft, die als Wärmequelle angesaugt wird, dürfen keinerlei korrosive Bestandteile enthalten!

Durch Inhaltstoffe wie:

- Ammoniak
- Schwefel
- Chlor
- Salz
- Klärgase, Rauchgase

können Schäden an der Wärmepumpe auftreten, die bis zum kompletten Ausfall / Totalschaden der Wärmepumpe führen können!

Nicht sachgerechtes Vorgehen

Voraussetzungen für eine Minimierung von Stein- und Korrosionsschäden in Warmwasser-Heizungsanlagen:

- fachgerechte Planung und Inbetriebnahme
- korrosionstechnisch geschlossene Anlage
- Integration einer ausreichend dimensionierten Druckhaltung
- Verwendung von vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder VDI 2035 Wasser
- regelmäßige Wartung und Instandhaltung

Falls eine Anlage nicht unter den genannten Voraussetzungen geplant, in Betrieb genommen und betrieben wird, besteht die Gefahr folgender Schäden und Störungen:

- Funktionsstörungen und Ausfall von Bauteilen und Komponenten, z. B. Pumpen, Ventile
- innere und äußere Leckagen, z. B. an Wärmetauschern

- Querschnittsverminderung und Verstopfung von Bauteilen, z. B. Wärmetauscher, Rohrleitungen, Pumpen
- Materialermüdung
- Gasblasen- und Gaspolsterbildung (Kavitation)
- Beeinträchtigung des Wärmeübergangs, z. B. durch Bildung von Belägen, Ablagerungen, und damit verbundene Geräusche, z. B. Siedegeräusche, Fließgeräusche
- ▶ Bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät die Informationen in dieser Betriebsanleitung beachten.

Ungeeignete Qualität des Füll- und Ergänzungswassers im Heizkreis

Der Wirkungsgrad der Anlage und die Lebensdauer des Wärmeerzeugers und der Heizungskomponenten hängen entscheidend von der Qualität des Heizungswassers ab.

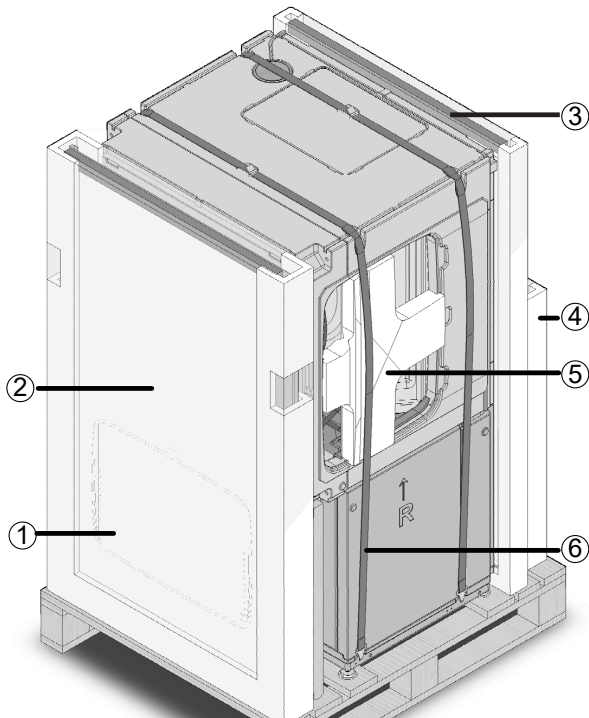
Wenn die Anlage mit unbehandeltem Trinkwasser befüllt wird, fällt Calcium als Kesselstein aus. An den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Im Extremfall werden die Wärmetauscher beschädigt.

- ▶ Anlage ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder VDI 2035 Wasser befüllen.



3 Beschreibung

3.1 Lieferzustand:



- 1 Lamellengitter und Umkarton
- 2 Seitenwand und Rückwand
- 3 Vorderwand
- 4 Seitenwand (zweiteilig),
Deckel und Blinddeckel
- 5 Stützkreuz (links und rechts - erst
nach dem Transport entfernen!)
- 6 Spanngurte (mit Grifföffnungen)

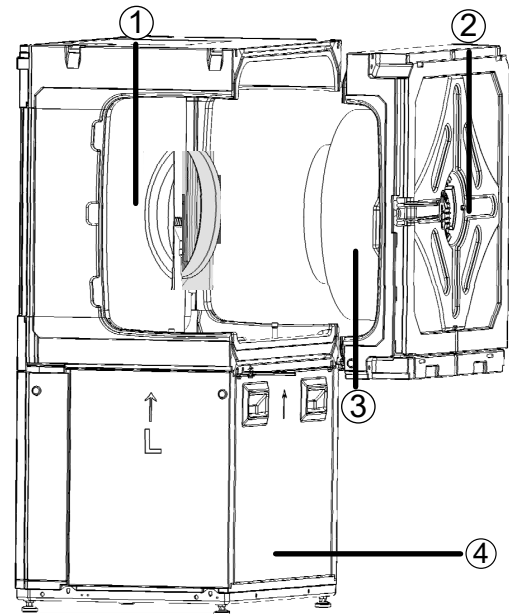
3.2 Aufbau



HINWEIS

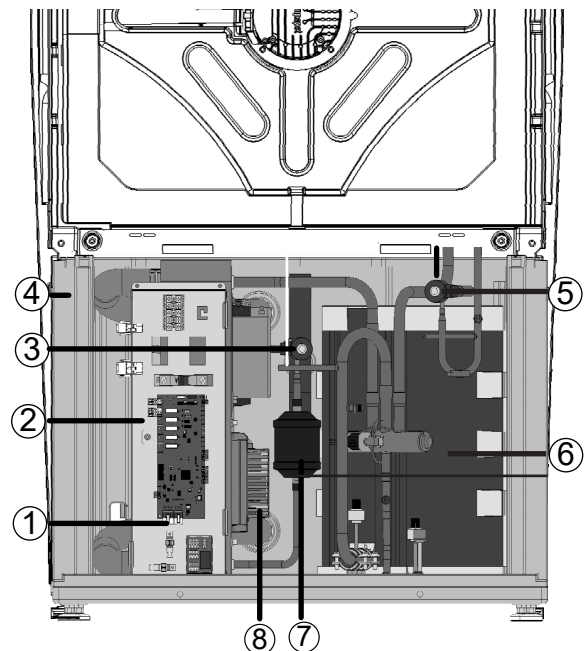
In diesem Abschnitt sind im Wesentlichen die Komponenten benannt, die für die Erfüllung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Aufgaben relevant sind.

Das Wärmepumpenmodul



- 1 Verdampfermodul
- 2 Ventilatormodul
- 3 Ventilator
- 4 Kältekreismodul

Das Kältekreismodul:



- 1 Steckerverbindung zum Ventilatormodul
- 2 Elektrischer Schaltkasten
- 3 Expansionsventil (Kühlung, Abtauerung)
- 4 Verflüssiger
- 5 Expansionsventil (Heizung)

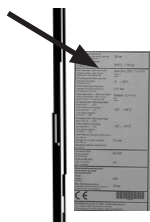


- 6 Verdichter (im Isoliergehäuse)
- 7 Filtertrockner
- 8 Invertereinheit

Typenschild

Typenschild ist an folgender Stelle des Geräts angebracht:

- auf der Rückseite



Das Typenschild enthält ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer

Weiterhin enthält das Typenschild eine Übersicht über die wichtigsten technischen Daten.

3.3 Zubehör

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

- Trinkwarmwasserspeicher
- Pufferspeicher
- Raumthermostat zum Schalten der Kühlfunktion
- Taupunktwächter zur Absicherung eines Systems mit Kühlfunktion bei niedrigen Vorlauftemperaturen
- Raumbedieneinheit zur Bedienung der Hauptfunktionalitäten aus dem Wohnraum

3.4 Funktion

Flüssiges Kältemittel wird verdampft (Verdampfer), die Energie für diesen Prozess ist Umweltwärme und kommt aus der Außenluft. Das gasförmige Kältemittel wird verdichtet (Verdichter), hierbei steigen der Druck und somit auch die Temperatur. Das gasförmige Kältemittel mit hoher Temperatur wird verflüssigt (Verflüssiger).

Hierbei wird die hohe Temperatur ans Heizungswasser abgegeben und im Heizkreis genutzt. Das flüssige Kältemittel mit hohem Druck und hoher Temperatur wird entspannt (Expansionsventil). Druck und Temperatur fallen und der Prozess beginnt erneut. Das erwärmte Heizungswasser kann für die Trinkwarmwasser-Ladung oder für die Gebäude-Erwär-

mung genutzt werden. Die benötigten Temperaturen und die Verwendung werden durch den Wärmepumpenregler gesteuert. Eine eventuell benötigte Nachheizung, Unterstützung der Estrichheizung oder Erhöhung der Trinkwarmwassertemperatur können durch ein Elektroheizelement erfolgen, das bei Bedarf durch den Wärmepumpenregler angesteuert wird.

Durch die integrierten Schwingungsentkopplungen für die Hydraulik wird vermieden, dass Körperschall und Schwingungen auf die Festverrohrung und somit auf das Gebäude übertragen werden.

Kühlung

Bei den Geräten ist die Kühlung integriert. Bei der Kühlfunktion gibt es folgende Möglichkeiten (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers):

- aktive Kühlung
Kühlung in Verbindung mit Hydraulikmodul oder Hydraulikstation bis 18°C möglich. In Verbindung mit Wandregler bis 7°C möglich.
- Steuerung der Kühlfunktion über den Heizungs- und Wärmepumpenregler
- Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb

4 Betrieb und Pflege



HINWEIS

Das Gerät wird über das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers bedient (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers).

4.1 Energie- und umweltbewusster Betrieb

Auch bei Nutzung einer Wärmepumpe gelten unverändert die allgemein gültigen Voraussetzungen für einen energie- und umweltbewussten Betrieb einer Heizungsanlage. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören:

- keine unnötig hohe Vorlauftemperatur
- keine unnötig hohe Trinkwarmwassertemperatur (lokale Vorschriften beachten)
- Fenster nicht spaltbreit öffnen/auf Kipp stellen (Dauerlüftung), sondern kurzzeitig weit öffnen (Stoßlüftung).
- Auf korrekte Reglereinstellung achten



4.2 Pflege

Gerät nur äußerlich mit feuchtem Tuch oder mit Tuch mit mildem Reiniger (Spülmittel, Neutralreiniger) abwischen. Keine scharfen, scheuernden, säure- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel verwenden.

5 Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung

ACHTUNG

Beschädigung des Gehäuses und der Gerätekomponenten durch schwere Gegenstände.

- ▶ Keine Gegenstände auf dem Gerät abstellen, die schwerer sind als 30 kg.

5.1 Lieferumfang

- ▶ Lieferung sofort nach Erhalt auf äußerliche Schäden und Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Mängel sofort beim Lieferanten reklamieren.

Der Beipack enthält

Paket 1:

- 3 Flachdichtungen 5/4“
- 4 Flachdichtungen 1“
- 1 Tube Gleitmittel
- 1 HT-Bogen DN 40mm 87°
- 1 Schutzabdeckung für Stecker
- 4 EPP-Schrauben

Paket 2:

- Dokumente (Betriebsanleitungen, ERP-Daten und -Label)
- Typenaufkleber
- 2 x Typenschilder

in Fassadenpakete:

- 2 x Schraube M5x160
- 2 x Scheibe A5.3
- 15 Schrauben für Fassadenmontage M5x9
- 1 Kunststoff-Lamellengitter
- 1 Wärmepumpen-Blinddeckel
- Quellband für Lamellengitter und Blinddeckel

5.2 Lagerung

- ▶ Gerät nach Möglichkeit erst unmittelbar vor der Montage auspacken.
- ▶ Gerät geschützt lagern vor:
 - Feuchtigkeit
 - Frost
 - Staub und Schmutz

5.3 Auspacken und Transport

Hinweise zum sicheren Transport

Das Gerät ist schwer (→ „Technische Daten/Lieferumfang“ auf Seite 18). Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden beim Fallen oder Umstürzen des Gerätes.

An scharfen Gerätekannten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Die hydraulischen Anschlüsse sind nicht für mechanische Belastungen ausgelegt.

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

Das Gerät vorzugsweise mit einem Hubwagen transportieren, alternativ mit einer Sackkarre oder tragen

- ▶ Wärmepumpenmodul nicht um mehr als 45° kippen.
- ▶ Die Spanngurte am Wärmepumpenmodul dürfen nur zum Tragen mit der Hand genutzt werden.

Transport mit einem Hubwagen

- ▶ Gerät verpackt und auf Holzpalette gesichert zum Aufstellort transportieren.

Auspacken:

1. Plastikfolien entfernen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
2. Transport- und Verpackungsmaterial umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
3. Folie am Aufstellort vom Kunststoffelement der Vorderwand entfernen.

Gehäusewände von der Palette heben und abstellen.

Falls das Gerät nicht mit einem Hubwagen transportiert wird: Gerät erst nach dem Auspacken und dem Abstellen der Gehäusewände von der Palette heben.



- Die Fassadenfront befindet sich vor dem Gerät.
- Die einteilige und die zweiteilige Seitenwand befinden sich auf der Rückseite

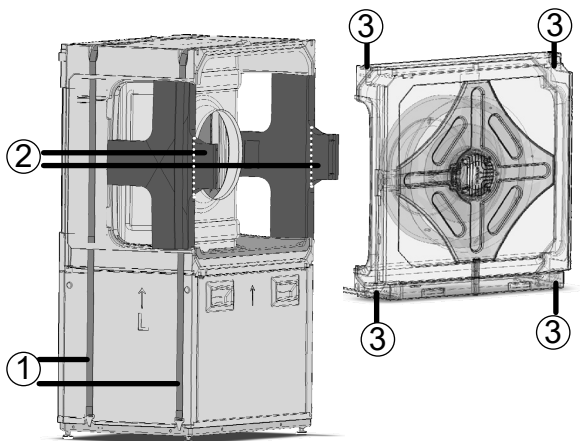
Optionales Trennen des Ventilatormoduls



HINWEIS

Bei Bedarf (enge Durchgänge) kann das Ventilatormodul abgenommen werden.

1. Die Steckverbindungen des Last- und Buskabels links oben am Schaltkasten des Kältekreis trennen
2. Die 4 Schrauben entfernen.
3. Das Ventilatormodul abziehen.
4. Überstehende Stege an den Stützkreuzen abbrechen.



- 1 Spanngurte mit Grifföffnungen
- 2 Styroporstege
- 3 Schrauben am Ventilatormodul

Trennen des Verdampfermoduls



HINWEIS

Bei Bedarf kann das Verdampfermodul vom Kältekreismodul getrennt werden. Diese Arbeit muß vom Werkskundendienst durchgeführt werden!

- Bitte an unseren Werkskundendienst wenden!

Tragen des Geräts und Transport mit Sackkarre

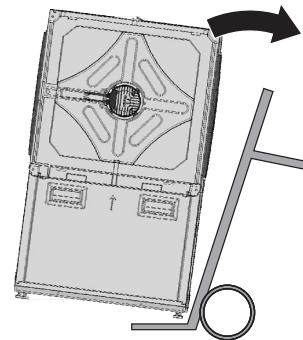
- ✓ Gehäusewände sind abgestellt.

Am Wärmepumpenmodul befinden sich zwei umlaufende Spanngurte mit Grifföffnungen in unterschiedlichen Höhen die zum Heben und Tragen genutzt werden können.

In den seitlichen Ausparungen für die Luftschächte sind zur Stabilität zwei Stützkreuze eingeklemmt - beides erst nach dem Transport entfernen!

Transport des Wärmepumpenmoduls mit einer Sackkarre

1. Wärmepumpenmodul nur mit der schmalen Seite, links oder rechts, auf die Sackkarre laden.



2. Das Wärmepumpenmodul mit Spanngurt auf Sackkarre sichern.



3. Wärmepumpenmodul zum Ausstellungsort transportieren.



5.4 Aufstellung

Anforderungen an den Aufstellungsraum und -platz



HINWEIS

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

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

(→ „Technische Daten/Lieferumfang“ auf Seite 18).

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



HINWEIS

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

- ✓ Mindestraumvolumen entspricht den Anforderungen für das verwendete Kältemittel.
- ✓ Aufstellung nur im Gebäudeinnern.
- ✓ Aufstellungsraum ist trocken und frostfrei.
- ✓ Abstandsmaße wurden eingehalten (→ „Aufstellungspläne“ auf Seite 23).
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
 - Eben und waagrecht
 - Tragfähig für das Gerätegewicht



HINWEIS

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

6 Aufstellung und Anschluss

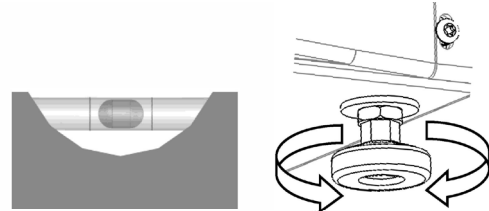


VORSICHT!

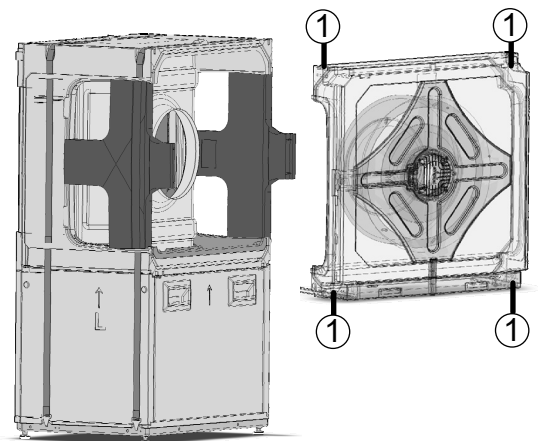
Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5 K unterhalb der Umgebungstemperatur. Bei bestimmten klimatischen Bedingungen kann sich daher im Luftaustrittsbereich eine Eisschicht bilden. Wärmepumpe so aufstellen, dass der Luftausblas nicht in Gehwegbereiche mündet.

Gerät ausrichten

1. Das Wärmepumpenmodul am Aufstellungsort mit den höhenverstellbaren Füßen mit einem Schraubenschlüssel SW 13 stabil waagrecht ausrichten. Verstellbereich: 20 mm. Anschließend mit den Kontermuttern SW 17 fixieren.

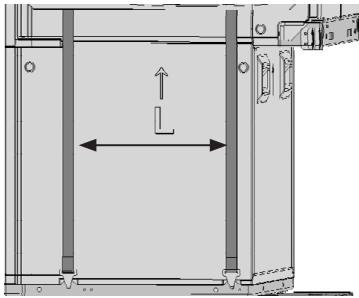


Falls das Ventilatormodul abmontiert wurde, muß es wieder an das Verdampfermodul angebaut werden. Die 4 Schrauben (1) anbringen und die beiden Steckverbindungen des Last- und Buskabels wieder herstellen.

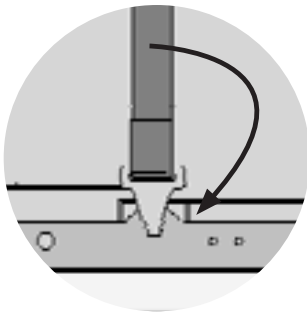




2. Die beiden Spanngurte entfernen:



3. Spanschloß öffnen, Haken am Grundblech um 90° drehen:

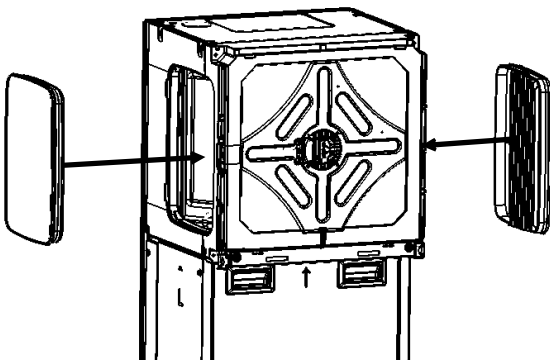


4. Quellband am Lamellengitter und Blinddeckel anbringen, indem es jeweils um die Kanten gelegt und angeklebt wird.

→ Montageanleitung Wärmepumpe

5. Die beiden Styroporkreuze entfernen:

6. und durch den Blinddeckel und das Lamellengitter ersetzen.



Das Lamellengitter - links oder rechts - an der Luftausblasseite anbringen!

7. Rückwand oben einhängen und unten festschrauben.

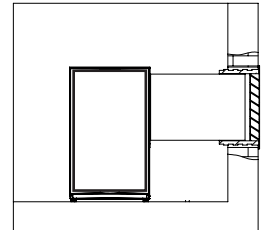
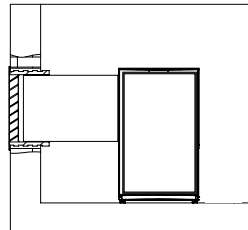
→ Montageanleitung Wärmepumpe

7 Montage Luftführung

7.1 Luftausblas rechts oder links

links ausblasend:

rechts ausblasend:



- Montageanleitung Luftkanäle
- Montageanleitung Wanddurchführung

8 Seitenwände, Rückwand und Deckel anbringen

- Montageanleitung Wärmepumpe

1. Rückwand befestigen.
2. Seitwände von oben einhängen. In der Mitte mit einer Schraube vorne befestigen. Unten mit 2 Schrauben befestigen.
3. Deckel aufsetzen und verschrauben.

9 Montage Hydraulik



HINWEIS.

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



HINWEIS.

Vor dem Anschluß an das Heizsystem muß der Heizkreis gründlich gespült werden.

ACHTUNG

Beschädigung der Kupferrohre durch unzulässige Belastung!

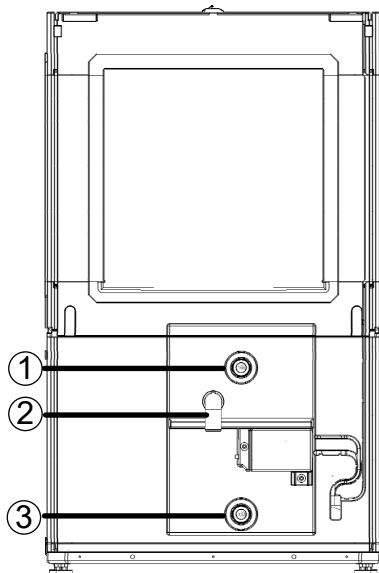
- Alle Anschlüsse gegen Verdrehen sichern.



- ✓ Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises sind ausreichend dimensioniert.
- ✓ Freie Pressung der Umwälzpumpe erbringt mindestens den für den Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz (→ „Technische Daten/Lieferumfang“ auf Seite 18).
- ✓ Die Hydraulik muß mit einem Pufferspeicher versehen werden, dessen erforderliches Volumen von Ihrem Gerätetyp abhängt:

Volumen Pufferspeicher = Mindestwasservolumenstrom / 10

- ✓ Die Leitungen für die Heizung sind über einen Festpunkt an der Wand oder der Decke befestigt.



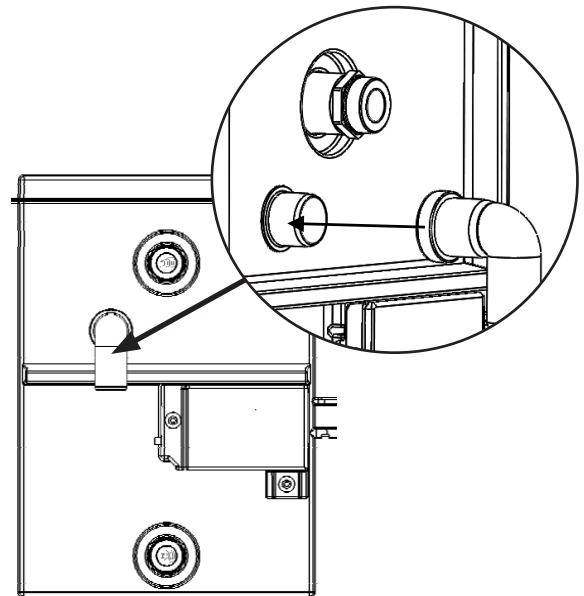
- 1 Heizwasservorlauf
- 2 Kondesatstutzen
- 3 Heizwasserrücklauf

1. Entlüfter am höchsten Punkt des Heizkreises einsetzen.
2. Sicherstellen, dass die Betriebsüberdrücke (→ „Technische Daten/Lieferumfang“ auf Seite 18) eingehalten werden.

Kondensat-Anschluß

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

1. HT-Bogen auf den Kondensatausgang stecken.



2. Verrohrung bis in den Trichter-Siphon führen.
→ Montageanleitung Wärmepumpe

10 Montage Elektrik

Elektrische Anschlüsse herstellen

ACHTUNG

Zerstörung des Verdichters durch falsches Drehfeld!

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

Grundlegende Informationen zum elektrischen Anschluss

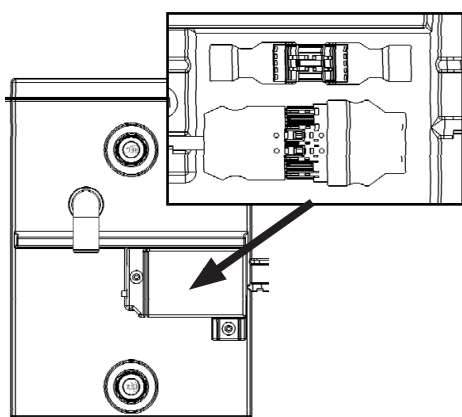
- Für elektrische Anschlüsse gelten eventuell Vorgaben des lokalen Energieversorgungsunternehmens.
- Leistungsversorgung für die Wärmepumpe mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausstatten (nach IEC 60947-2).
- Falls gefordert Fehlerstromschutzschalter Typ A ausreichend.
- Höhe des Auslösestroms beachten (→ „Technische Daten/Lieferumfang“ auf Seite 18).
- Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Vorschriften) einhalten:



- Steuer-/Fühlerleitungen und Gerätezuleitung mit ausreichend Abstand voneinander verlegen (> 100 mm).
- Ungeschirmte Stromversorgungsleitungen und geschirmte Leitungen (Bus-Kabel) mit ausreichend Abstand verlegen.
- Patch-Kabel und Bus-Kabel nicht verlängern. Die Verwendung von Bus-Kabeln bis zu 30 m Länge ist möglich, wenn die Qualität des Kabels dem Originalkabel entspricht.

Das Wärmepumpenmodul mit Hydraulikmodul, Hydraulikstation oder Wandregler verbinden

1. Die beiden Steckanschlüsse des Last- und Bus-Kabels zu den Steckplätzen am Wärmepumpenmodul führen.
2. Anschlüsse zusammenstecken.



3. Abdeckung für Steckerverbindungen montieren

11 Spülen, befüllen und entlüften

11.1 Qualität Heizungswasser



HINWEIS

- Detaillierte Informationen enthält unter anderem die VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“.
- erforderlicher pH-Wert: 8,2 ... 10
- bei Aluminium-Werkstoffen: pH-Wert: 8,2 ... 8,5

- Anlage ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder VDI 2035 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
- bei Bedarf einfache Alkalisierung auf einen pH-Wert von 8,2 durch Zugabe von Chemikalien

11.2 Heizkreis spülen und befüllen

- ✓ Ablaufleitung des Sicherheitsventils istgeschlossen.
- Sicherstellen, dass der Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht überschritten wird.



HINWEIS

Zur Unterstützung des Spül- und Entlüftungsvorgangs kann auch das Entlüftungsprogramm des Reglers genommen werden. Durch das Entlüftungsprogramm ist es möglich einzelne Umwälzpumpen und auch das Umschaltventil anzusteuern. Die Demontage des Ventilmotors ist dann nicht notwendig.

12 Hydraulische Anschlüsse isolieren

Hydraulische Leitungen entsprechend den lokalen Vorschriften isolieren.

1. Absperreinrichtungen öffnen.
2. Druckprobe durchführen und Dichtheit prüfen.
3. Externe Verrohrung bauseits isolieren.
4. Alle Anschlüsse, Armaturen und Leitungen isolieren.
5. Wird das Gerät zur Kühlung unter 18°C genutzt (nur möglich in Kombination mit dem Wandregler), muss die Isolierung dampfdiffusionsdicht sein.



13 Überströmventil einstellen

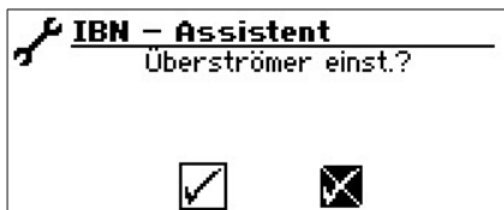


HINWEIS

- Die Tätigkeiten in diesem Abschnitt sind nur erforderlich bei Reihenspeichereinbindung.
- Arbeitsschritte zügig durchführen, da sonst die maximale Rücklauftemperatur überschritten werden kann und die Wärmepumpe auf Hochdruckstörung schaltet.
- Drehen des Einstellknopfs am Überströmventil nach rechts vergrößert den Temperaturunterschied (die Spreizung), Drehen nach links verkleinert sie.

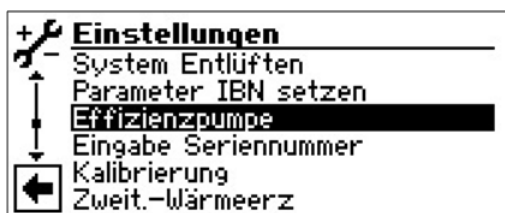
✓ Anlage läuft im Heizbetrieb (idealerweise im kalten Zustand).

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



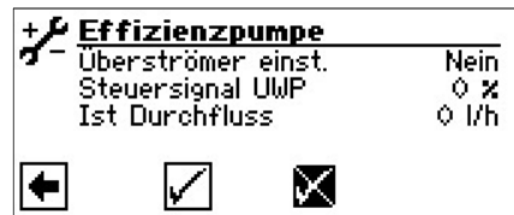
IBN-Assistenten bestätigen oder die Einstellung über:

Service >> Einstellungen >> Effizienzpumpe vornehmen:

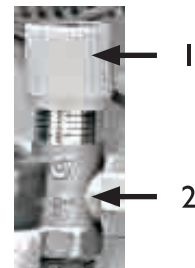


Der Menüpunkt „Überströmventil einstellen“, ist auf „Nein“ voreingestellt. Die Überströmventil-Einstellungsfunktion ist deaktiviert.

- Steuersignal UWP ist die Anzeige der aktuell angeforderten Pumpenleistung in %
- Ist Durchfluss ist der aktuelle Durchfluss (Messgenauigkeit +/- 200l/h)



- Überströmventil voll öffnen, Heizkreise schließen
- Den Menüpunkt „Überströmventil einstellen“ von „Nein“ auf „Ja“ stellen, so wird die Umwälzpumpe mit 100% angesteuert – die Pumpe fährt hoch.
- Ist das Steuersignal UWP 100% erreicht, Überströmventil soweit schließen, dass der maximale Durchfluss (siehe technische Daten) sichergestellt werden kann.



Überströmventil (2) Einstellknopf (1)

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

14 Inbetriebnahme

- ✓ Relevante Planungsdaten der Anlage sind vollständig dokumentiert.
 - ✓ Betrieb der Wärmepumpenanlage ist beim zuständigen Energieversorger angezeigt.
 - ✓ Anlage ist luftfrei.
 - ✓ Installationskontrolle nach Grobcheckliste ist erfolgreich abgeschlossen.
- Sicherstellen, dass folgende Punkte vollständig erfüllt sind:
 - Rechtsdrehfeld der Lastspeisung am Verdichter liegt vor.
 - Die Anlage ist entsprechend dieser Betriebsanleitung aufgestellt und montiert.



- Elektroinstallation wurde fachgerecht entsprechend dieser Betriebsanleitung und den lokalen Vorschriften durchgeführt.
 - Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausgestattet (IEC 60947-2).
 - Höhe des Auslösestroms wird eingehalten.
 - Heizkreis ist gespült und entlüftet.
 - Alle Absperrorgane des Heizkreises sind geöffnet.
 - Rohrsysteme und Komponenten der Anlage sind dicht.
2. Fertigstellungsanzeige für die Wärmepumpenanlagen vollständig ausfüllen und unterschreiben.
 3. In Deutschland und Österreich: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkkundendienst des Herstellers senden. In anderen Ländern: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den lokalen Partner des Herstellers senden.
 4. Kostenpflichtige Inbetriebnahme der Wärmepumpe durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal veranlassen.

15 Wartung



HINWEIS

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Heizungsfachbetrieb abzuschließen.

15.1 Grundlagen

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Lokale Vorschriften – z. B. die EU-Verordnung (EG) 517/2014 – schreiben unter anderem Dichtheitskontrollen vor und/oder das Führen eines Logbuchs bei bestimmten Wärmepumpen.

- Einhaltung der lokalen Vorschriften mit Bezug auf die spezifische Wärmepumpenanlage sicherstellen.

15.2 Bedarfsabhängige Wartung

Jährlich, bei Bedarf häufiger:

- Prüfung und Reinigung der Komponenten des Heizkreises, z. B. Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger.
- Prüfung der Funktion des Sicherheitsventils für den Heizkreis.
- Regelmässig prüfen, ob das Kondensat ungehindert aus dem Gerät ablaufen kann. Hierzu die Kondensatwanne im Gerät und den Verdampfer regelmäßig auf Verschmutzung / Verstopfung hin prüfen und bei Bedarf reinigen.

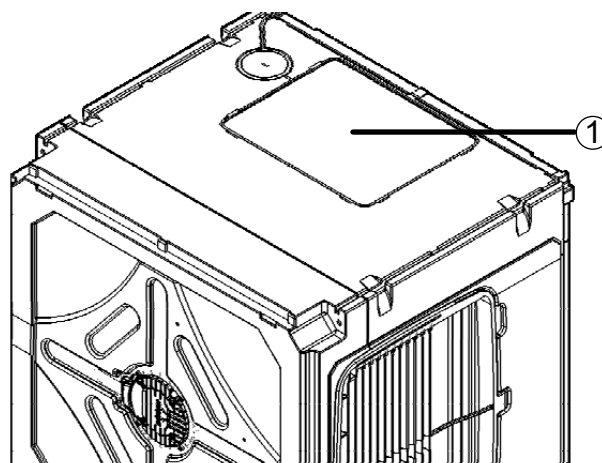
15.3 Jährliche Wartung

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

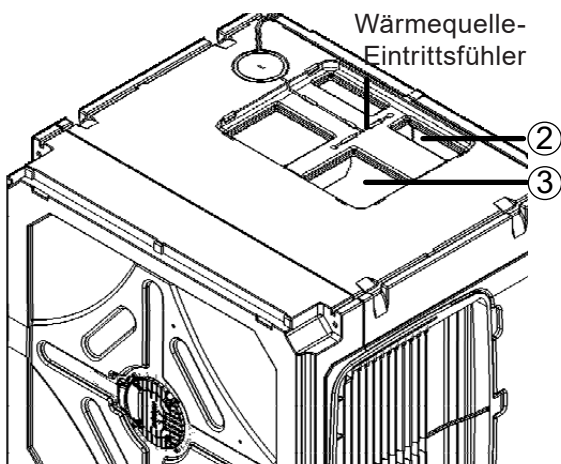
15.4 Verdampfer und Kondensatwanne prüfen und bei Bedarf reinigen

Jährlich, bei Bedarf häufiger:

- Die Vorderfassade und den Deckel abnehmen, so erhalten sie Zugang zur Reinigungsöffnung (1) und den darunter liegenden Bereich zwischen den Verdampfern.



- Hier kann der gesamte Kondensatwannenbereich im Ansaug (2) - und Ausblasbereich (3) eingesehen und gegebenenfalls gereinigt werden



Alternativ hierzu können die Luftkanäle oder das Ventilatormodul abgenommen werden um eine zusätzliche Zugänglichkeit zu erlangen.

15.5 Verflüssiger reinigen und spülen

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

16 Störungen

- ▶ Störungsursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.
- ▶ Lokalen Partner des Herstellers oder Werkskundendienst hinzuziehen. Dabei Störungsmeldung und Gerätenummer bereithalten.

17 Demontage und Entsorgung

17.1 Demontage

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

17.2 Entsorgung und Recycling

- ▶ Umweltgefährdende Medien entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen, Kältemittel, Verdichteröl...
- ▶ Gerätekompenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Vorschriften der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.





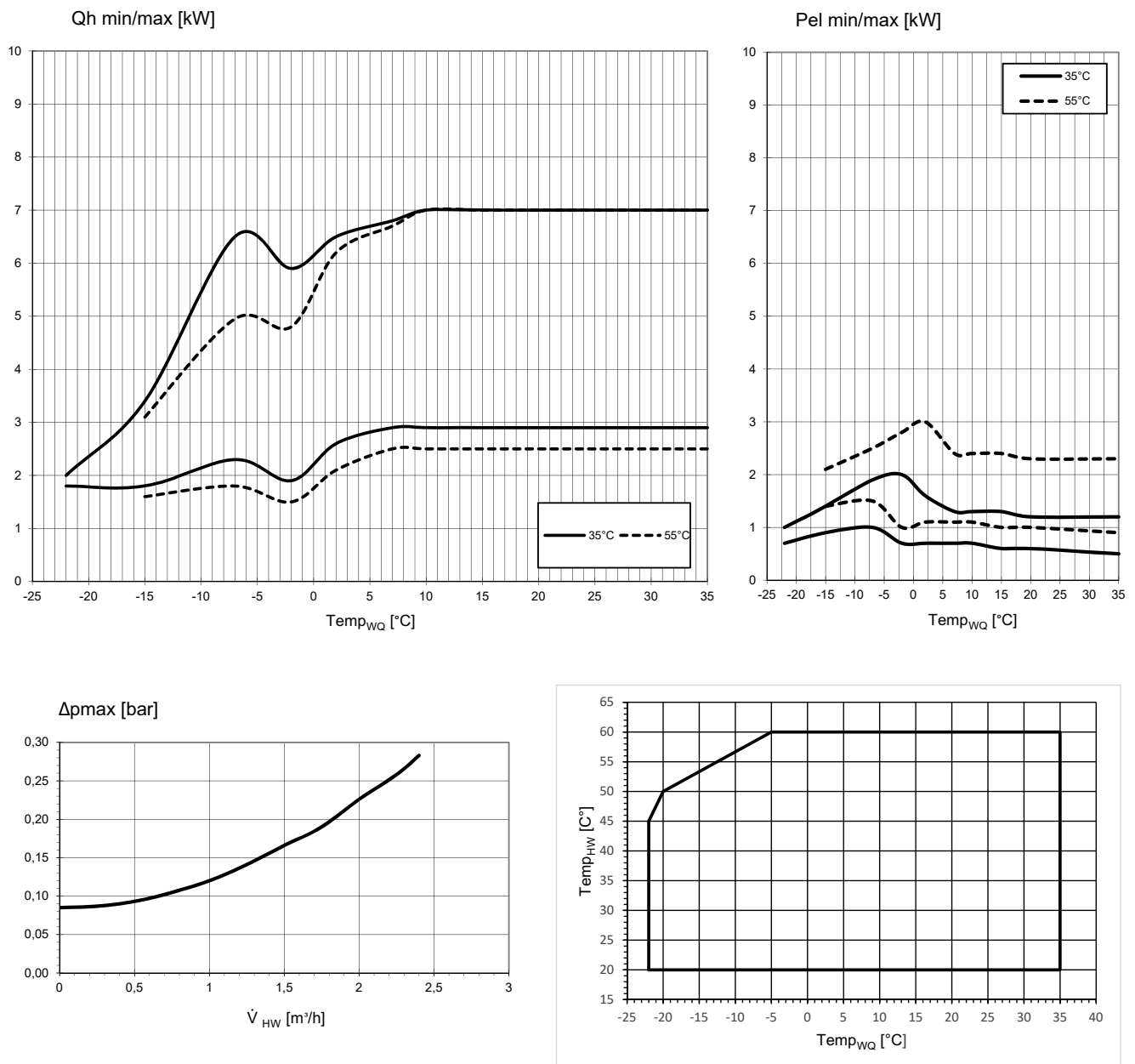
Technische Daten/Lieferumfang

Leistungsdaten				LIV 8.2R1/3		LIV 12.2R3	
Heizleistung COP	bei A10/W35 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW COP	3,18 5,25	5,50 5,10		
	bei A7/W35 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW COP	2,81 5,03	5,29 4,71		
	bei A7/W55 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW COP	3,28 2,85	9,36 2,65		
	bei A2/W35 nach EN14511	Teillastbetrieb	kW COP	3,82 4,19	5,00 4,01		
	bei A-7/W35 nach EN14511	Vollastbetrieb	kW COP	6,40 3,17	8,50 2,63		
	bei A-7/W55 nach EN 14511	Vollastbetrieb	kW COP	4,93 2,20	8,46 2,05		
Heizleistung	bei A10/W35	min. max.	kW kW	2,90 7,00	5,40 11,0		
	bei A7/W35	min. max.	kW kW	2,80 6,60	5,40 11,0		
	bei A7/W55	min. max.	kW kW	2,50 6,40	4,50 11,0		
	bei A2/W35	min. max.	kW kW	2,60 6,40	4,60 10,3		
	bei A-7/W35	min. max.	kW kW	2,30 6,50	3,60 8,50		
	beiA-7/W55	min. max.	kW kW	1,80 4,95	2,80 8,50		
Kühlleistung EER	bei A35/W18	Teillastbetrieb	kW EER	6,00 3,00	8,50 2,80		
	bei A35/W7	Teillastbetrieb	kW EER	3,60 1,80	5,00 1,80		
Kühlleistung	bei A35/W18	min. max.	kW kW	1,00 6,00	2,00 8,50		
	bei A35/W7	min. max.	kW kW	1,00 4,50	2,00 6,00		
Einsatzgrenzen							
Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. Heizen		innerhalb Wärmequelle min. / max.		°C	20 45	20 45	
Wärmequelle Heizen		min. max.		°C	-22 35	-22 35	
zusätzliche Betriebspunkte				...	A-5/W60	A-5/W60	
Schall							
Schallleistungspegel	innen	min. Nacht max.	dB(A)	43 53 54	43 53 54		
Schallleistungspegel	außen 1)	min. Nacht max.	dB(A)	34 38 44	30 43 49		
Schallleistungspegel nach EN12102		innen außen		dB(A)	48 44	47 49	
Wärmequelle							
Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung Maximaler externer Druck				m³/h Pa	2500 25	2900 25	
Heizkreis							
Volumenstrom (Rohrdimensionierung) mindestvolumen Pufferspeicher				l/h l	1200 100	1900 200	
Freie Pressung Druckverlust Volumenstrom				bar bar l/h	— 0,14 1200	— 0,2 1900	
Maximal zulässiger Betriebsdruck				bar	3	3	
Regelbereich Umwälzpumpe				min. max. l/h	— —	—	
Allgemeine Gerätedaten							
Gewicht gesamt				kg	138	154	
Gewicht Wärmepumpenmodul Compactmodul Ventilatormodul				kg kg kg	88 — 16	104 — 16	
Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge				... kg	R410A 3,00	R410A 3,60	
Elektrik							
Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)				... A	1~N/PE/230V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16	
Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)				... A	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10	
Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)				... A	—	—	
WP*): effekt. Leistungsaufn. A7/W35 (Teillastbetrieb) EN14511 Stromaufnahme cosφ				kW A ...	0,559 1,09 0,83	1,12 2,40 0,83	
WP*): effek Leistungsaufn. A7/W35 nach EN14511: min. max.				kW kW	0,5 —	1,12 —	
WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufn. innerhalb der Einsatzgrenzen				A kW	16 3,5	13 6,0	
Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser				A A	< 5 —	< 5 —	
Schutzart				IP	20	20	
Leistung Elektroheizelement 3 2 1 phasig				kW kW kW	— — —	—	
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis min. — max.				W	—	—	
Sonstige Geräteinformationen							
Sicherheitsventil Heizkreis		im Lieferumfang: • ja — nein		—	—		
Ansprechdruck Sicherheitsventil Heizkreis		bar		—	—		
Pufferspeicher		im Lieferumfang: • ja — nein l		— —	—		
Ausdehnungsgefäß Heizkreis		im Lieferumfang: • ja — nein		— —	—		
Überströmventil Umschaltventil Heiz. - Trinkwarmwasser		integriert: • ja — nein		— —	— —		
Schwingungsentkopplungen Heizkreis		integriert: • ja — nein		•	•		
Regler		integriert: • ja — nein		—	—		
Wärmemengenerfassung		integriert: • ja — nein		•	•		
*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten,				831577c		813578a	
1) Ansaug 1,5m Luftkanal, Ausblas 1,5m Luftkanal + Luftkanalbogen (Original Zubehör)							



Leistungskurven

LIV 8.2R1/3

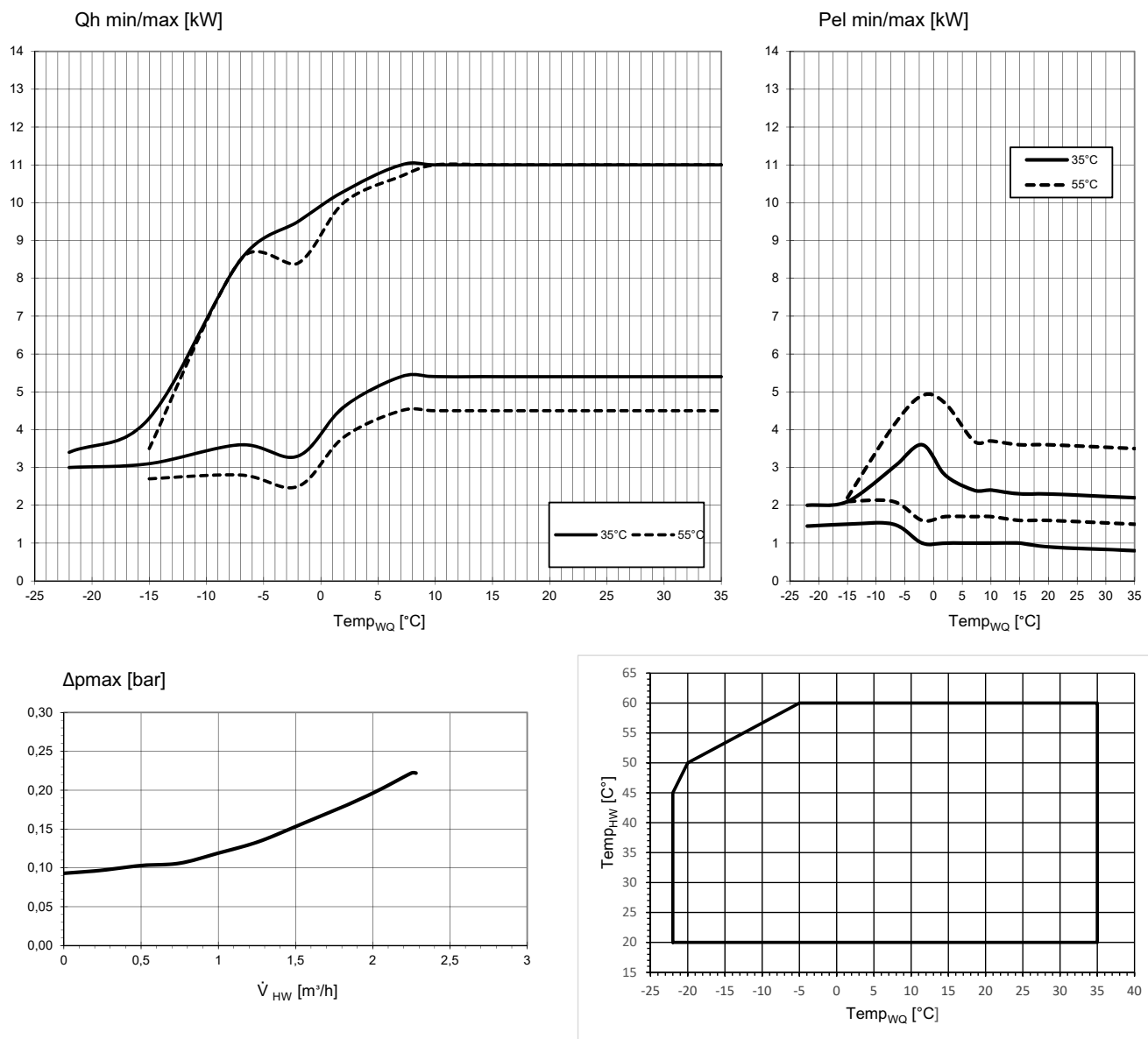


823290a



LIV 12.2R3

Leistungskurven



823291a

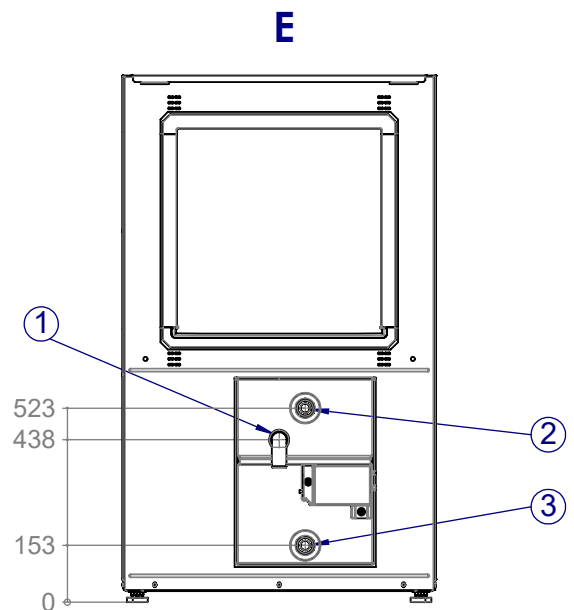
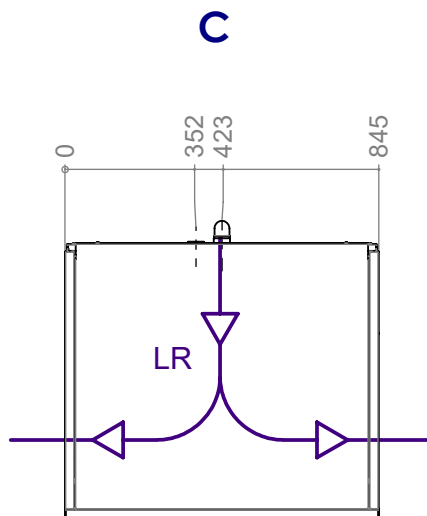
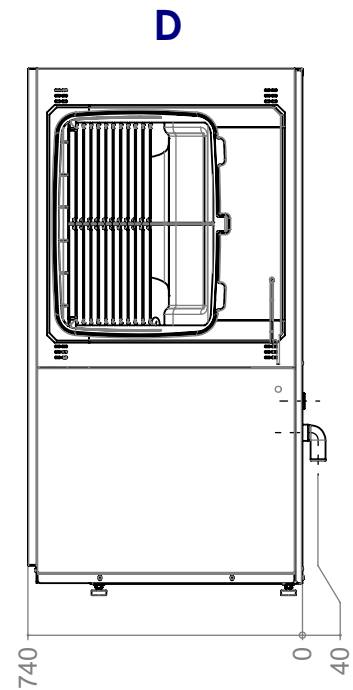
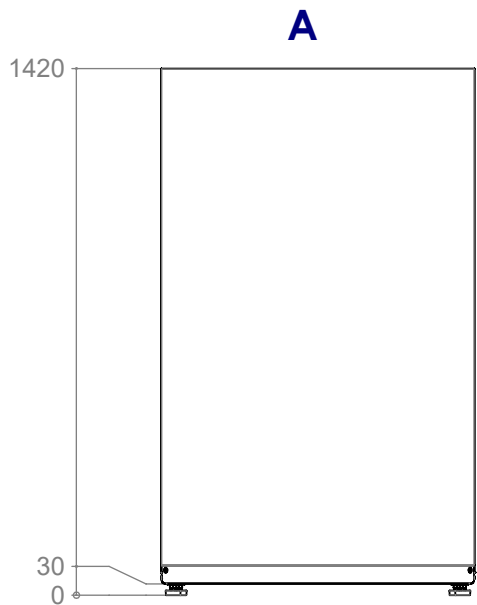
Legende:

$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp _{WQ}	Temperatur Wärmequelle
Temp _{HW}	Temperatur Heizwasser
Δpmax	maximaler Druckverlust
Qh min/max	minimale/maximale Heizleistung
Pel	Leistungsaufnahme



Maßbild 1

LWV



Legende: D819476

Alle Maße in mm.

A Vorderansicht

D Seitenansicht von rechts

C Draufsicht

E Rückansicht ohne Verrohrung

LR Luftrichtung (links oder rechts vor Ort wählbar)

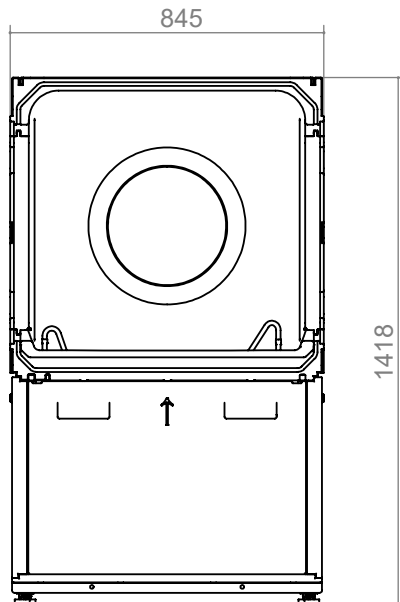
Pos.	Bezeichnung	Dim. 8kW.	Dim. 12kW.
1	Kondensatablauf HT-Rohr	DN 40	DN 40
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	G 1" Außengewinde	G 5/4" Außengewinde
3	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	G 1" Außengewinde	G 5/4" Außengewinde



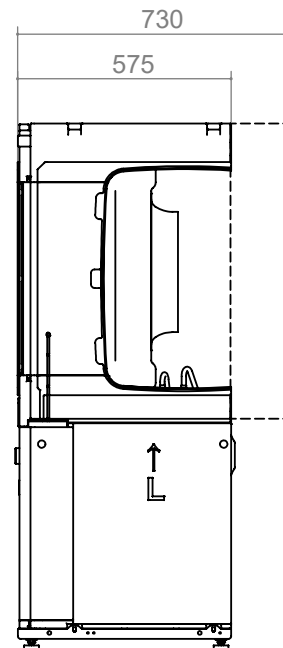
Maßbild 2

LWV

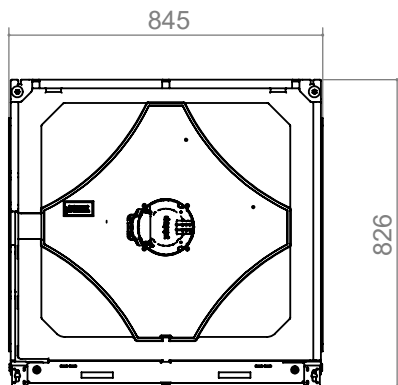
A1



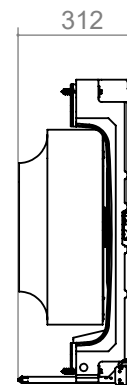
B1



A2



B2



Legende: D819476

Alle Maße in mm.

A1 Wärmepumpenmodul Vorderansicht

B1 Wärmepumpenmodul Seitenansicht von links

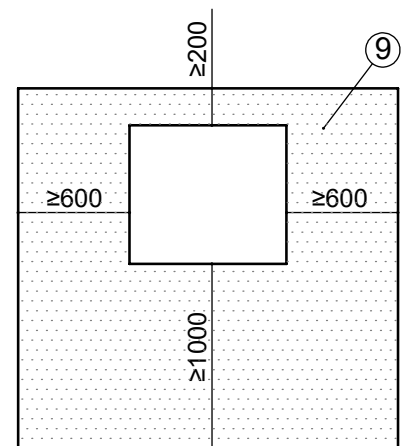
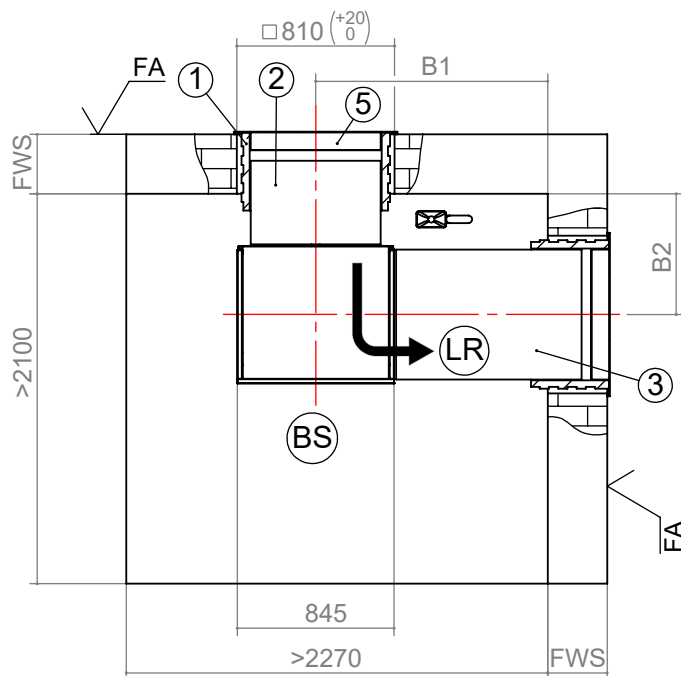
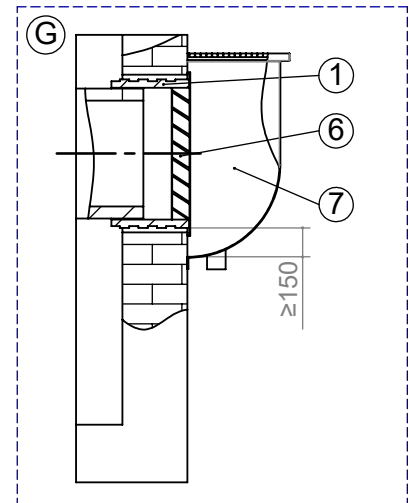
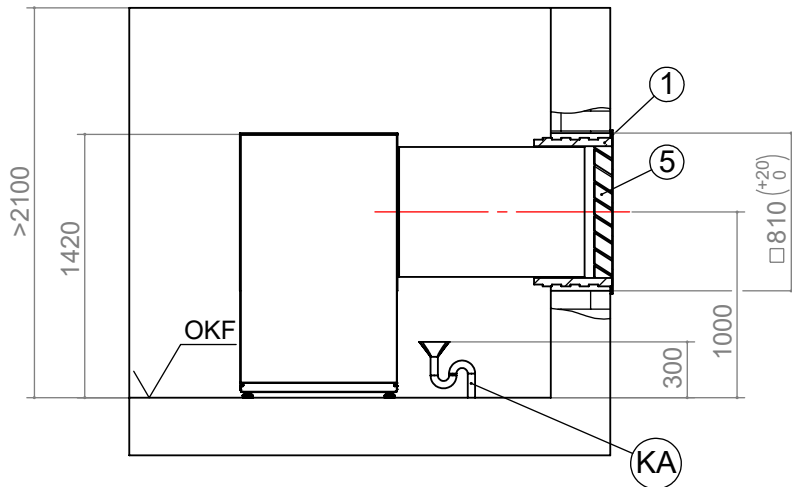
A2 Ventilatormodul Vorderansicht

B2 Ventilatormodul Seitenansicht von links



Aufstellungspläne

V1



Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	1330
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	1250
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	730
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	650

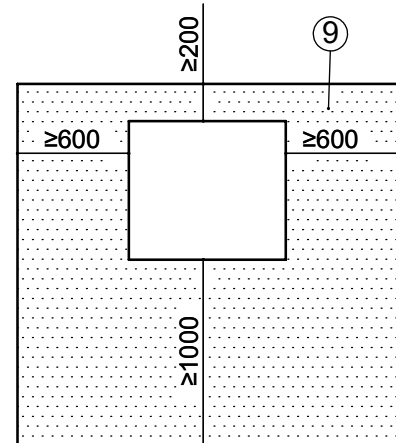
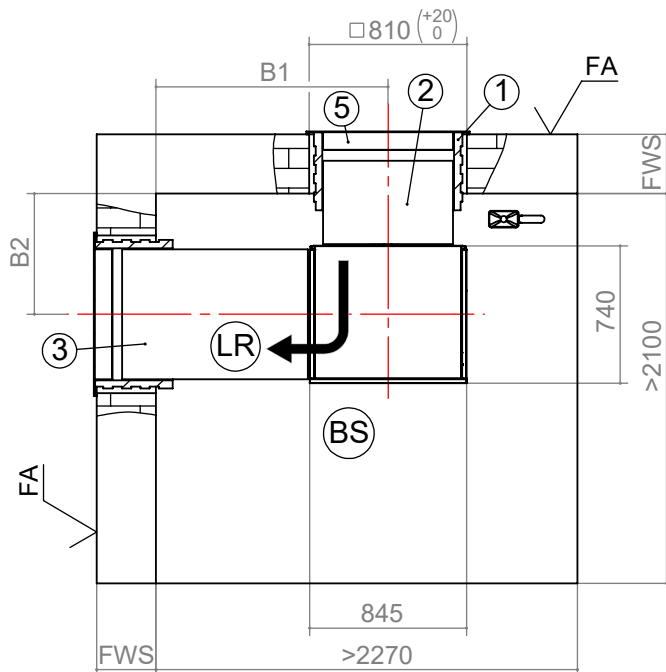
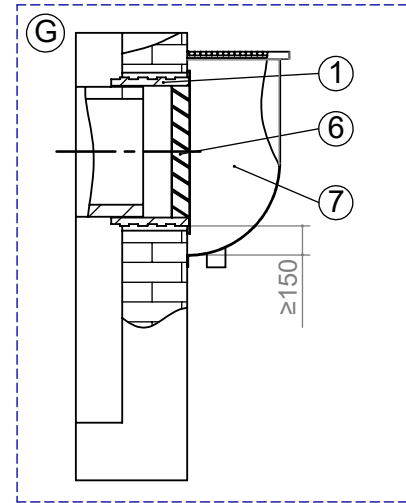
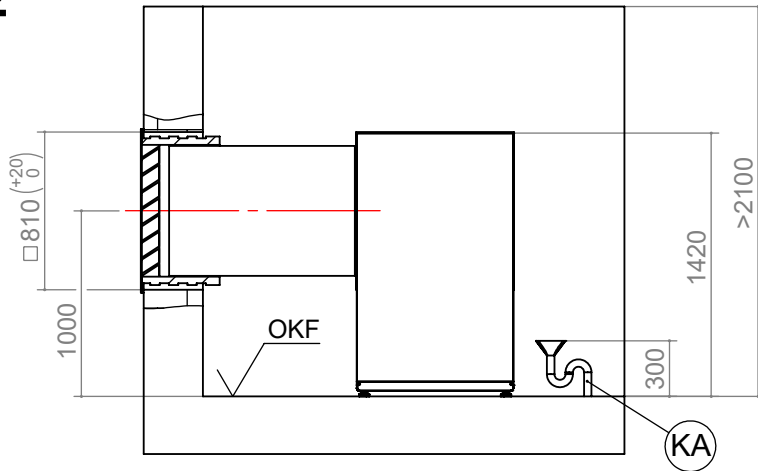
Legende: 819471	
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.	
V1	Version 1
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaussenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Lufkanal 700x700x450
3	Zubehör: Lufkanal 700x700x1000
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muß man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V2



Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	1330
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	1250
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	730
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	650

Legende: 819471

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

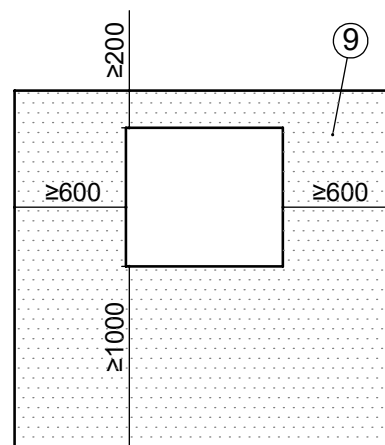
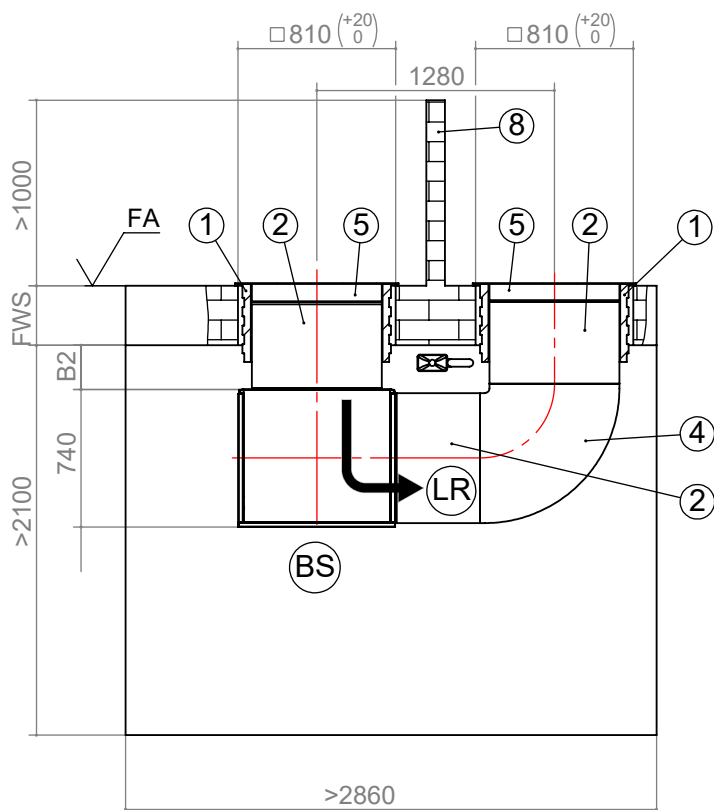
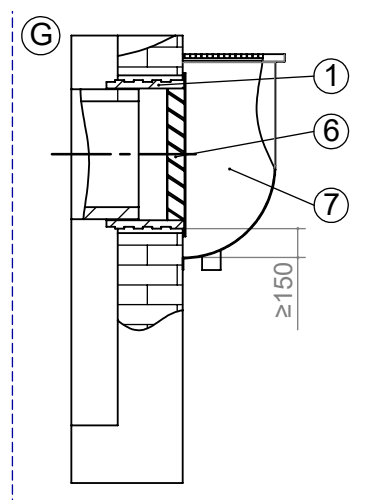
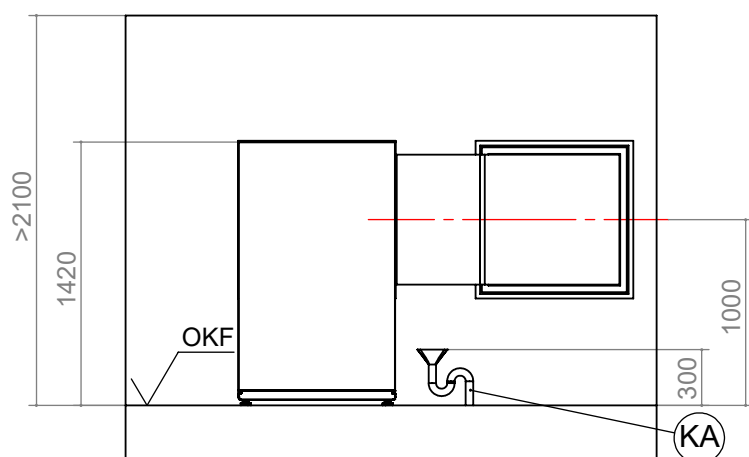
V2	Version 2
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaussenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Lufkanal 700x700x450
3	Zubehör: Lufkanal 700x700x1000
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muß man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V3



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

Legende: 819471

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

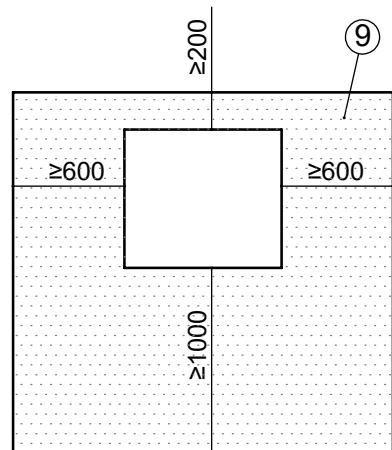
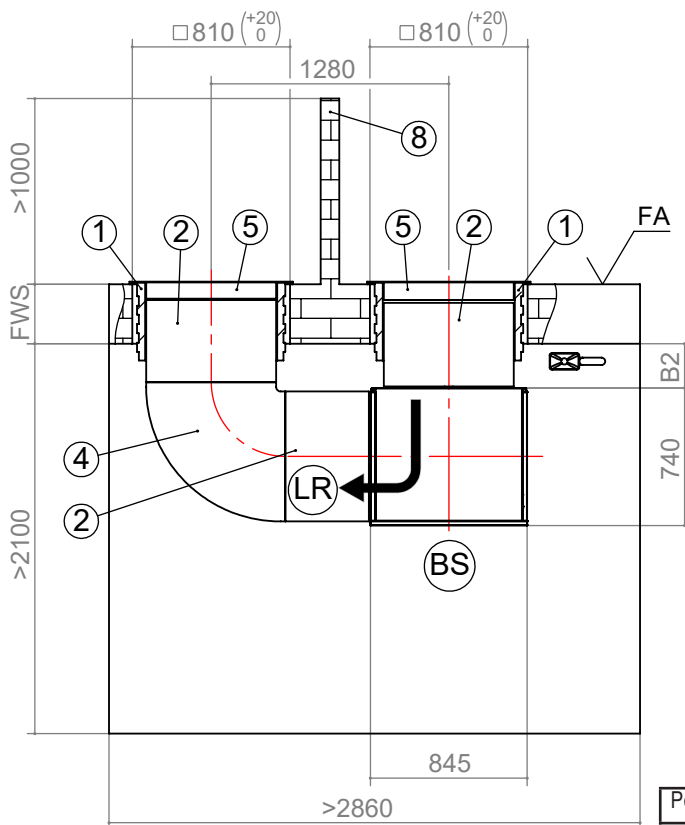
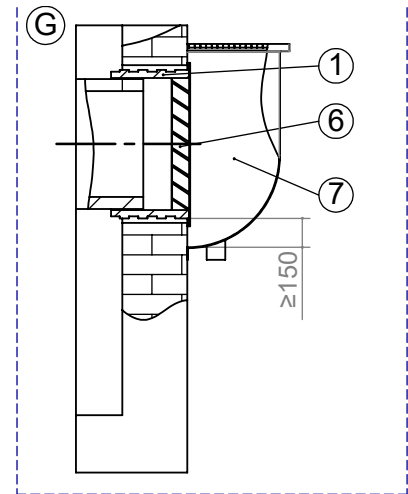
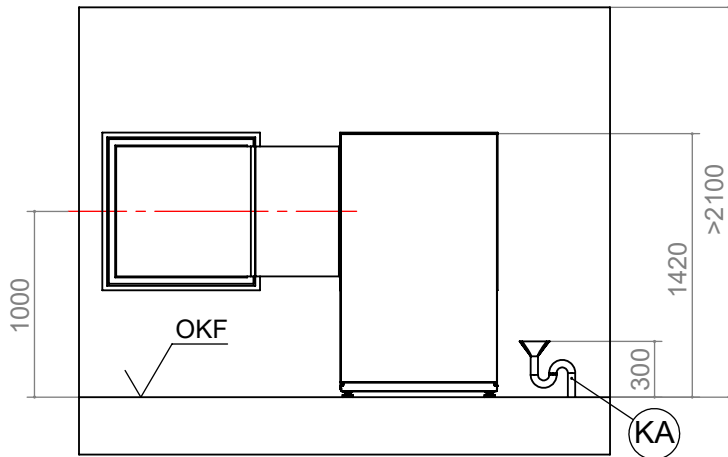
V3	Version 3
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaussenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Lufkanal 700x700x450
4	Zubehör: Lufkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
8	Lufttechnische Trennung >= 1000mm, Höhe bei Lichtschachtmontage >= 1000mm ... über Erdgleiche >= 1500mm, 300mm über Wetterschutzgitter
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muß man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V4



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

Legende: 819471

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

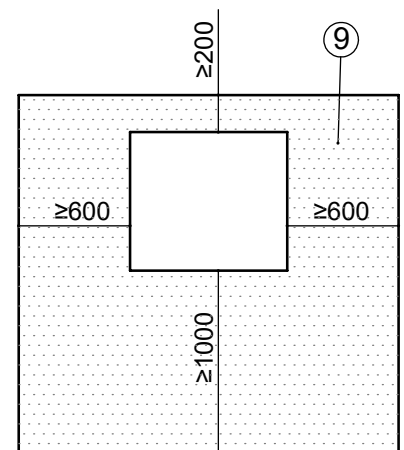
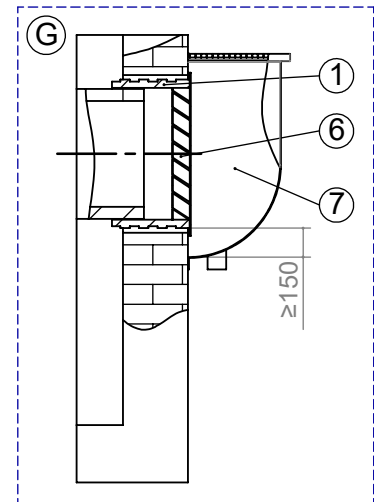
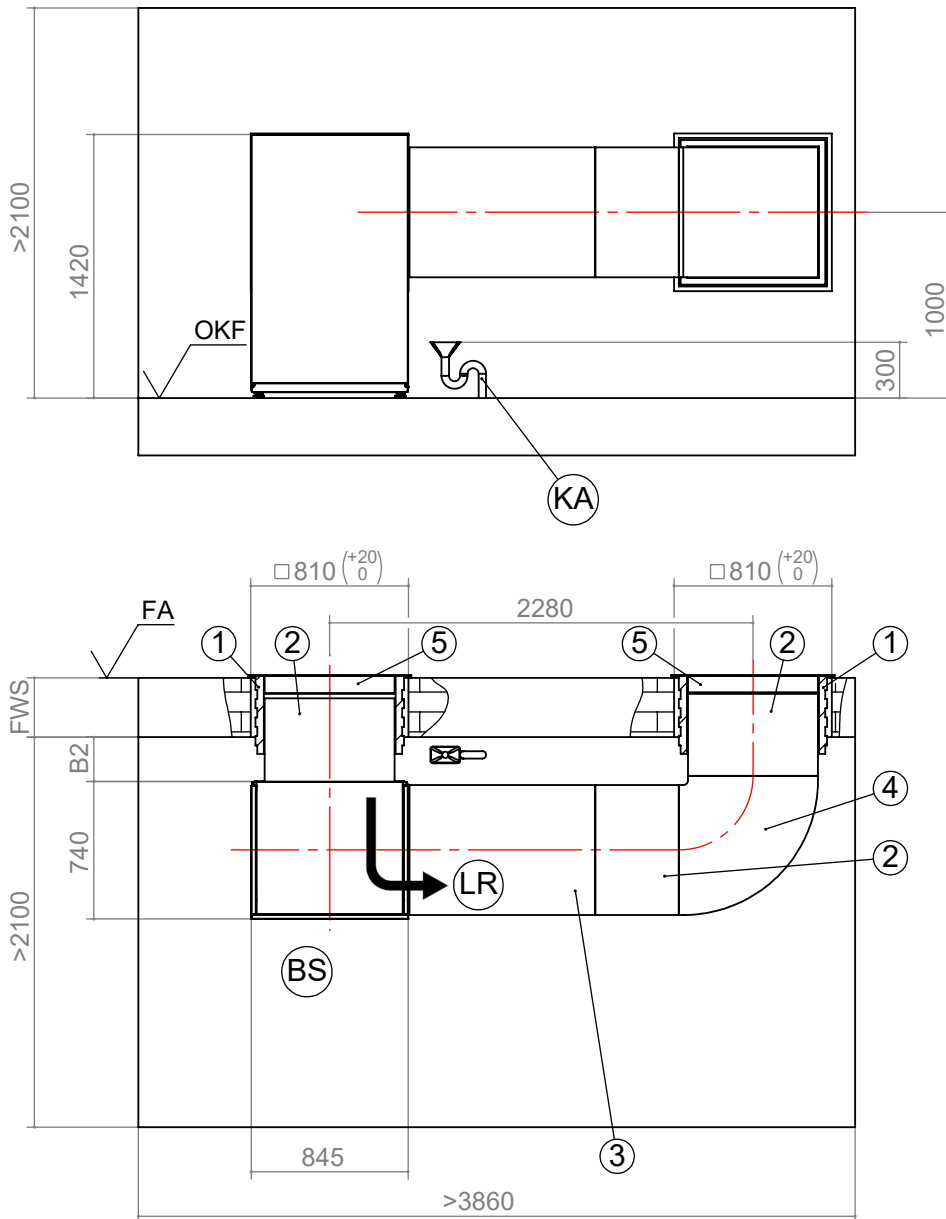
V4	Version 4
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaussenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Lufkanal 700x700x450
4	Zubehör: Lufkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
8	Lufttechnische Trennung ≥ 1000mm, Höhe bei Lichtschachtmontage ≥ 1000mm ... über Erdgleiche ≥ 1500mm, 300mm über Wetterschutzgitter
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muß man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V5



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

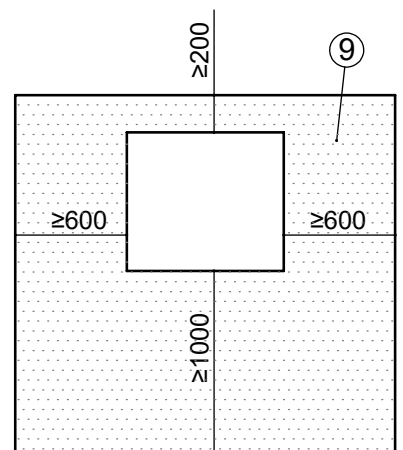
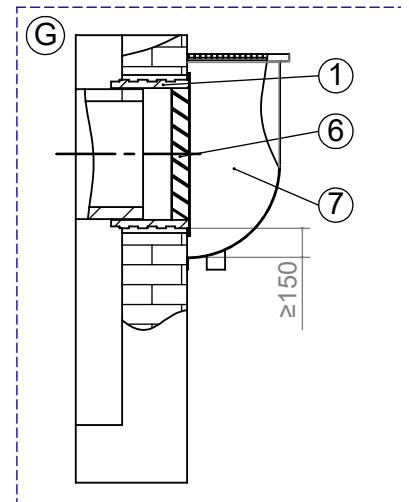
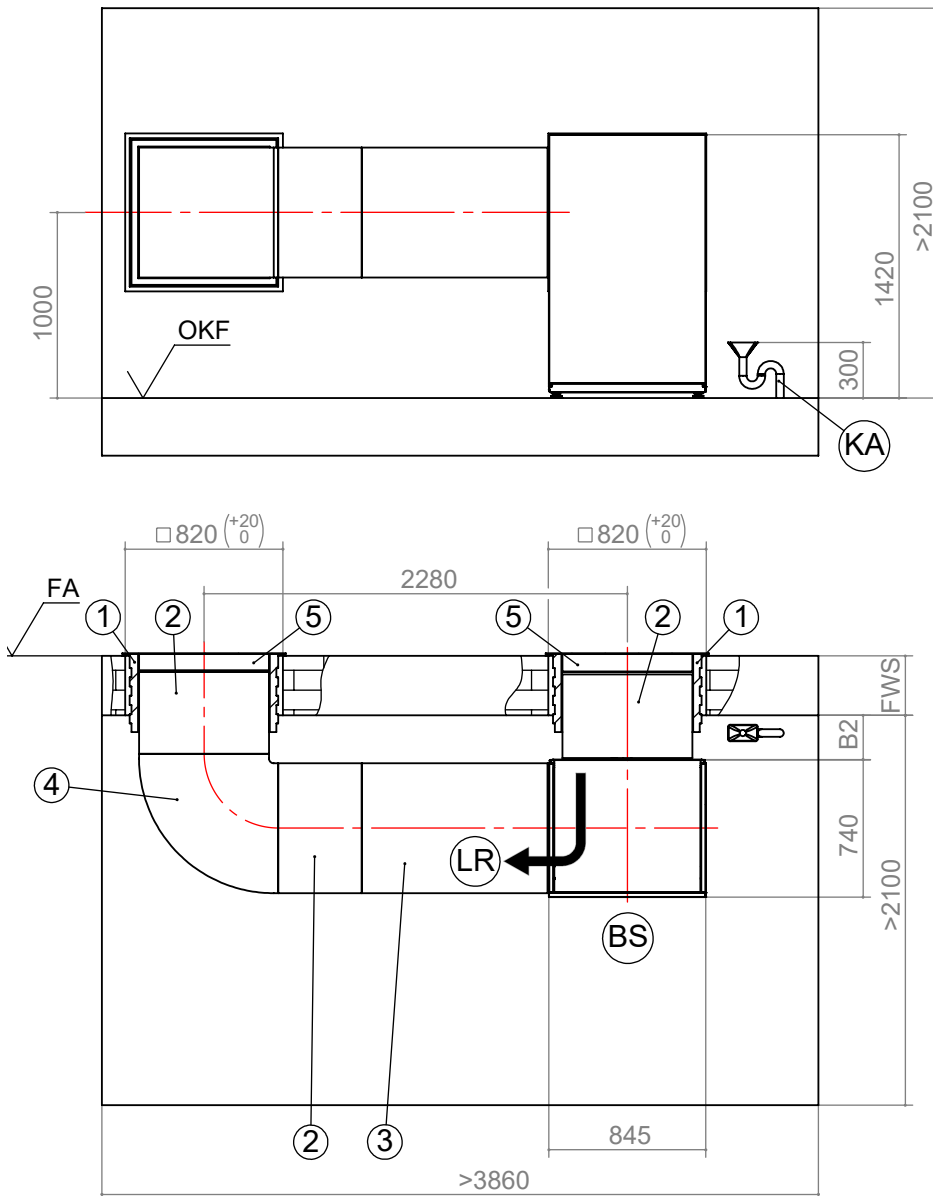
Legende: 819471	
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.	
V5	Version 5
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaussenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Lufkanal 700x700x450
3	Zubehör: Lufkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Lufkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muß man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V6



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

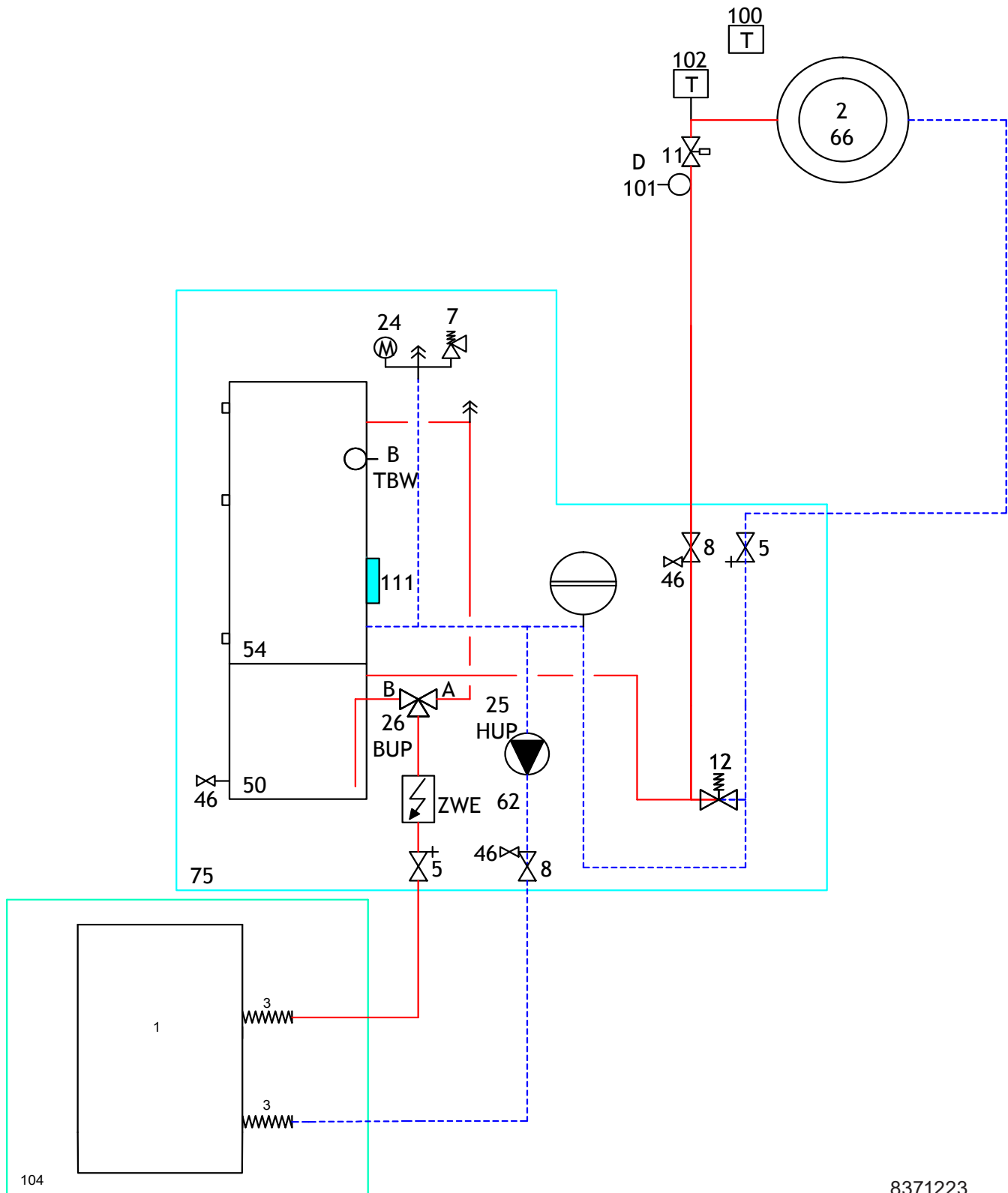
Legende: 819471

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

V6	Version 6
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaussenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

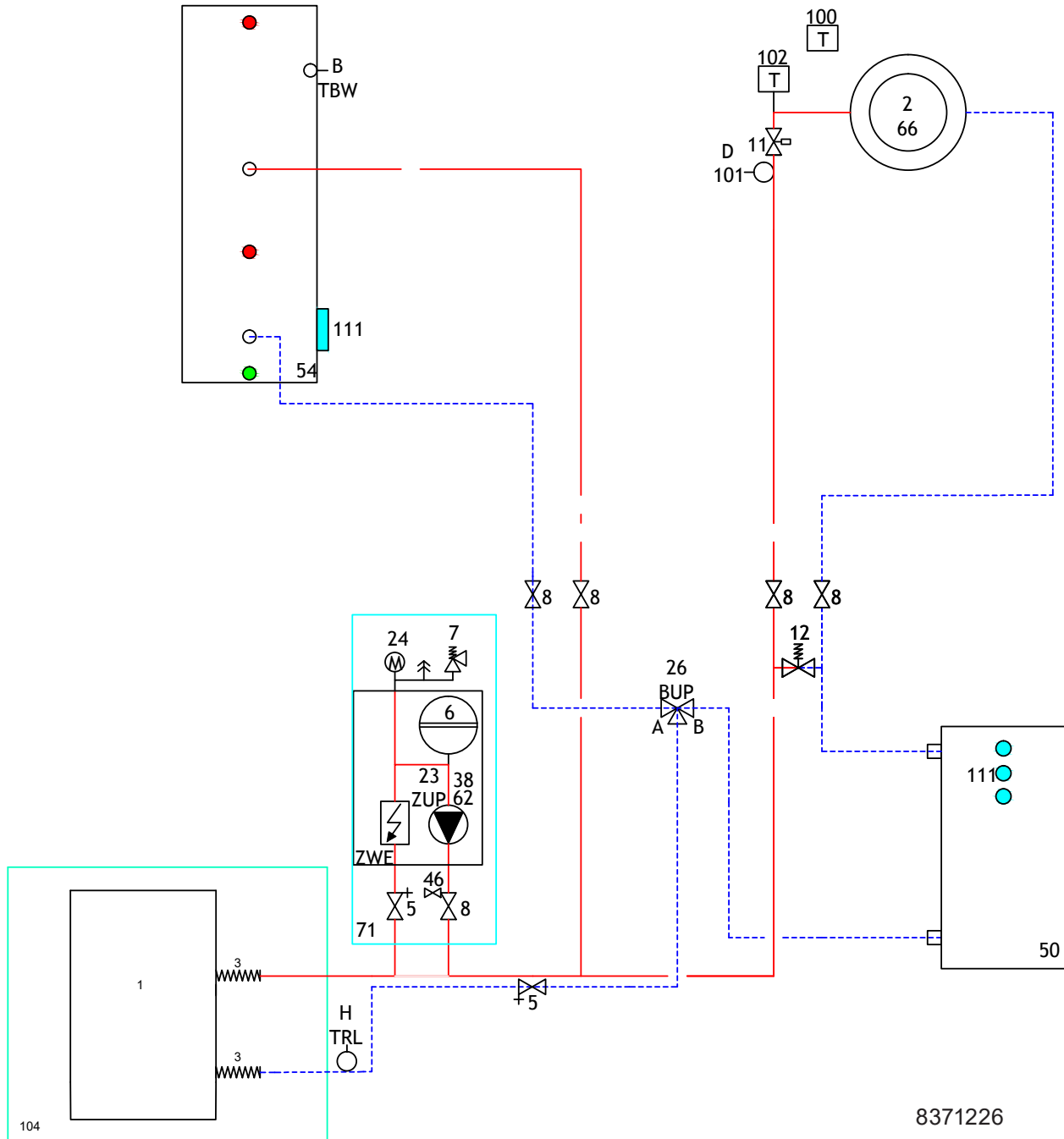
Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Lufkanal 700x700x450
3	Zubehör: Lufkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Lufkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muß man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!

Hydraulische Einbindung mit Hydraulikstation



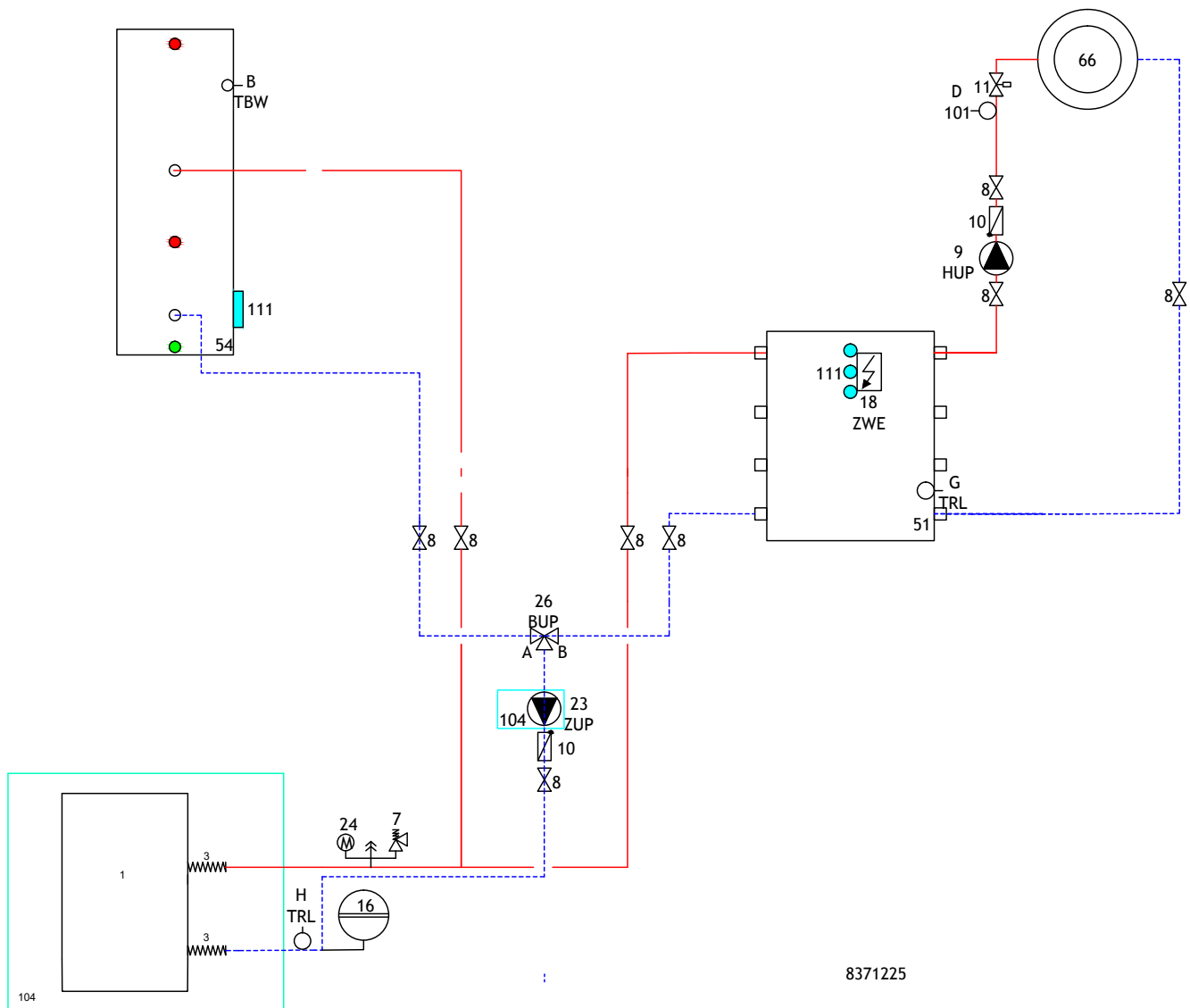


Hydraulische Einbindung mit Reihenspufferspeicher und Hydraulikmodul





Hydraulische Einbindung Trennspeicher



8371225



Legende Hydraulik

140304

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

Zusatzplatine:

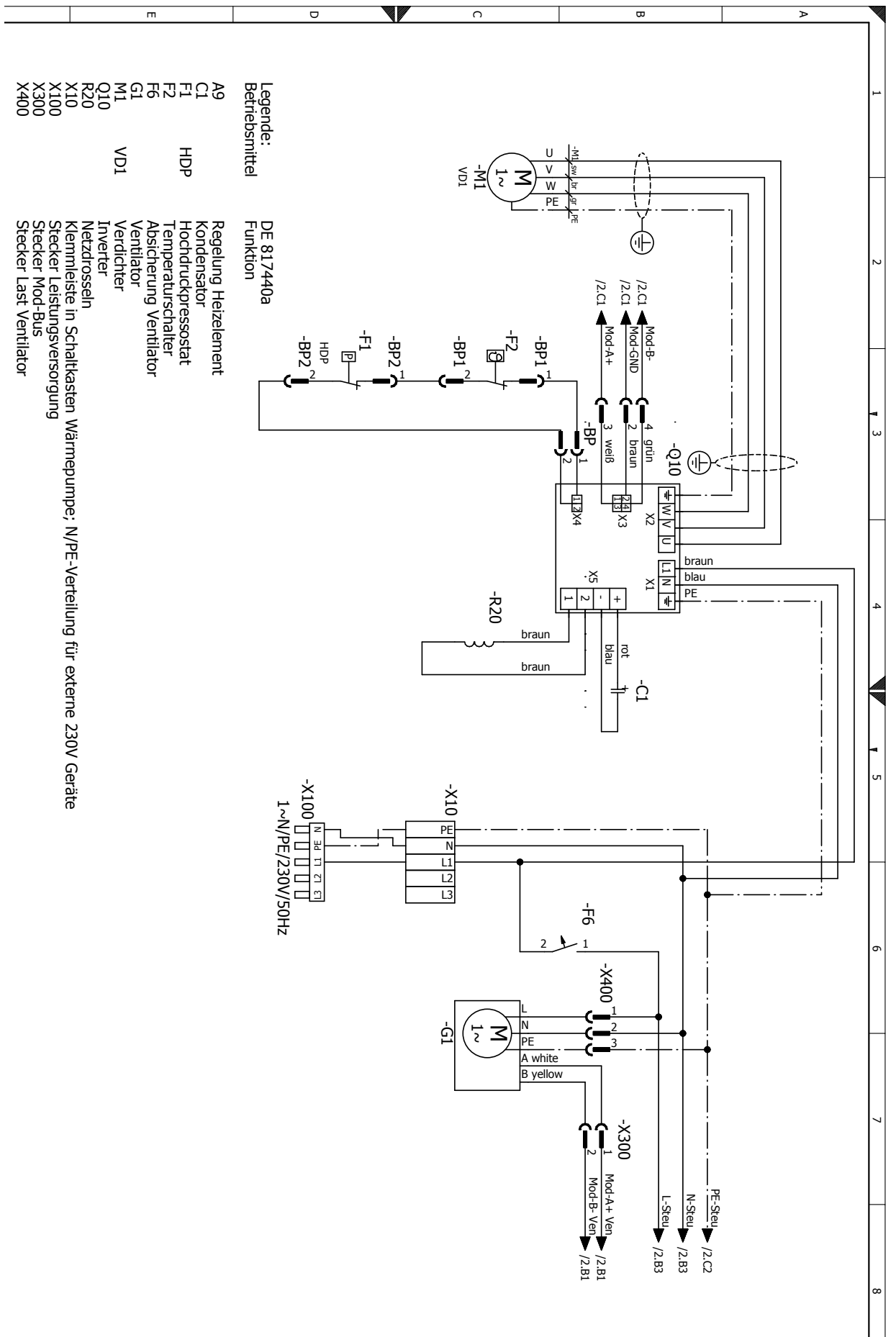
Wichtiger Hinweis!

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



LIV 8.2R1/3

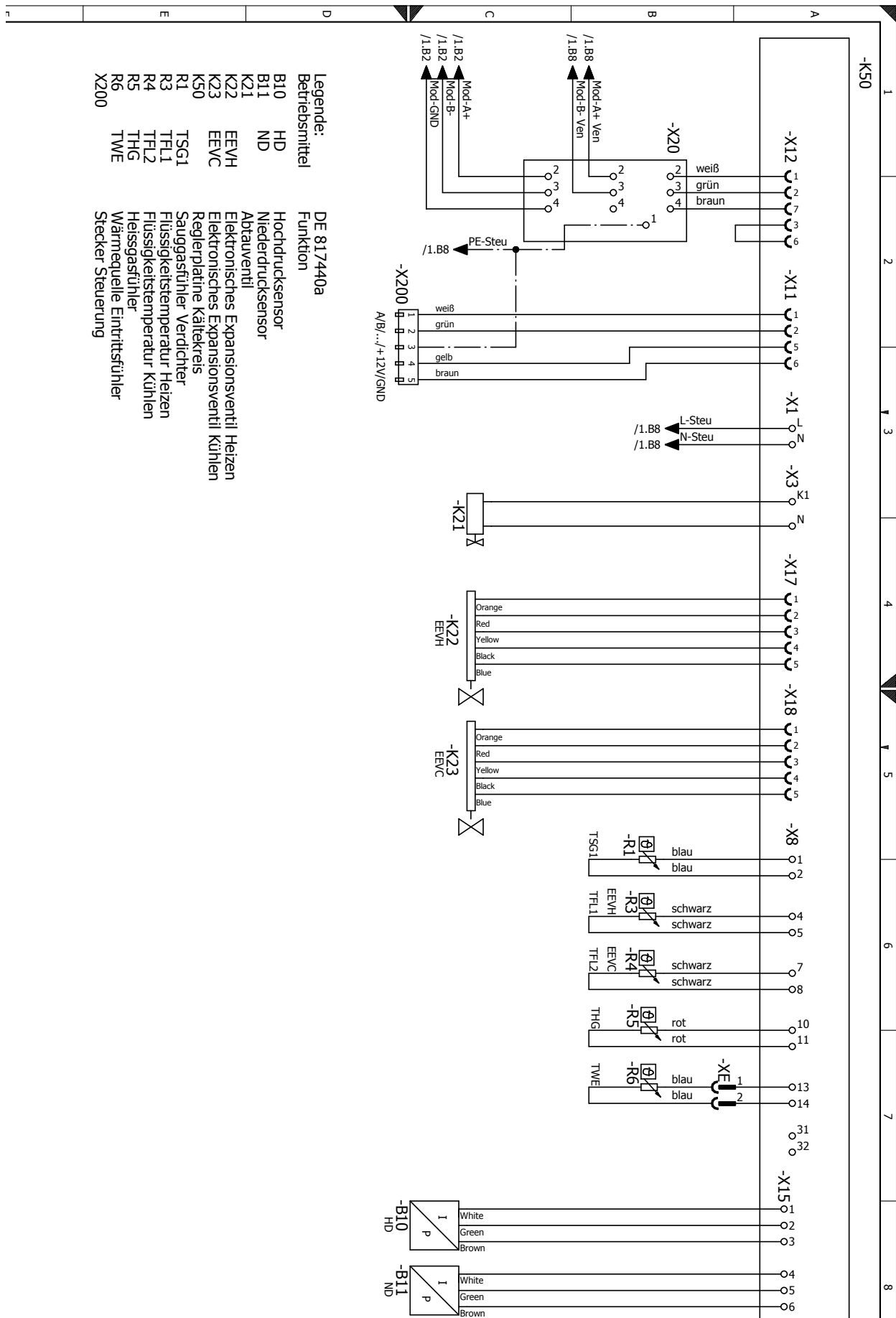
Stromlaufplan 1/2





Stromlaufplan 2/2

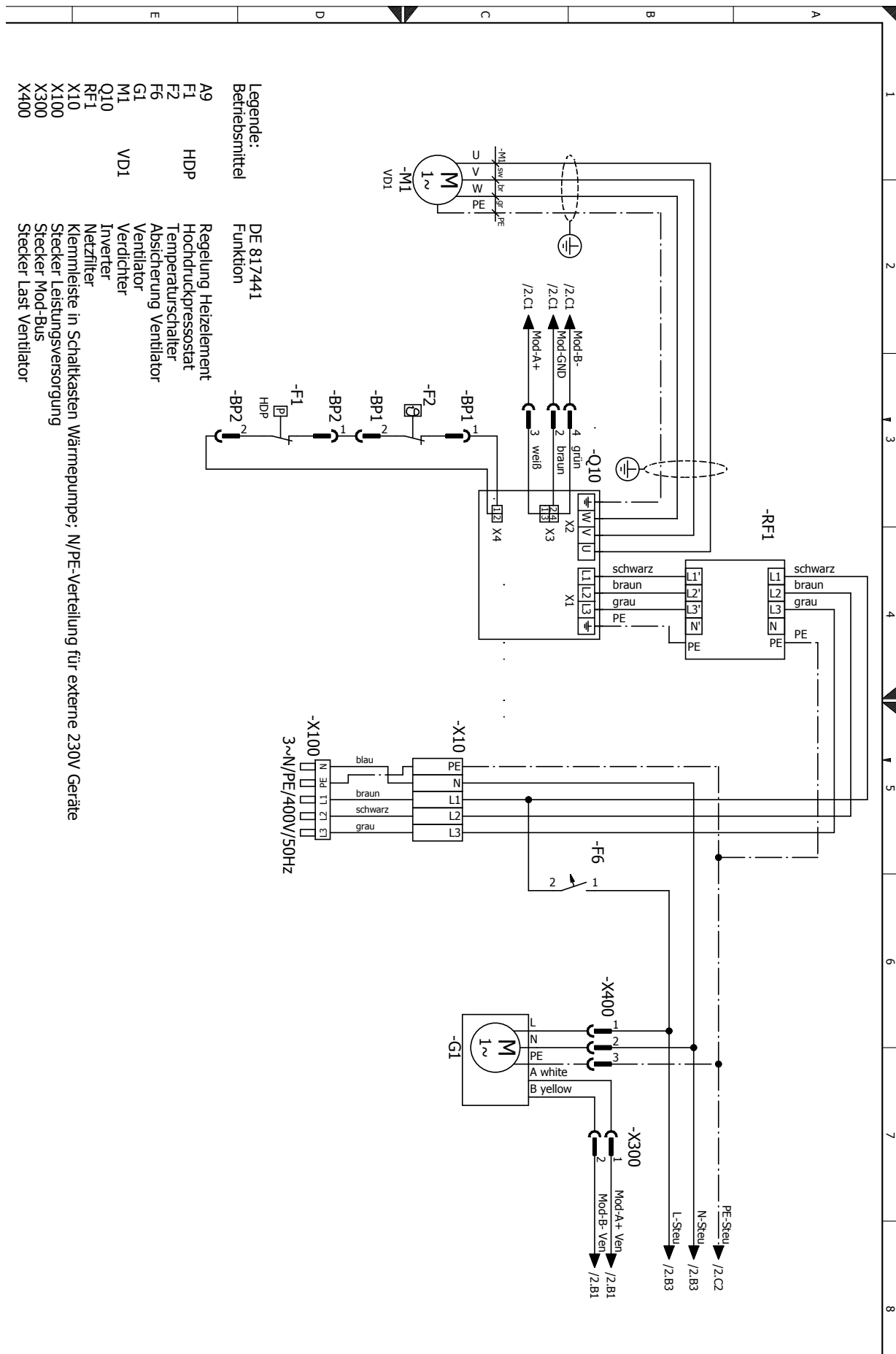
LIV 8.2R1/3





Stromlaufplan 1/2

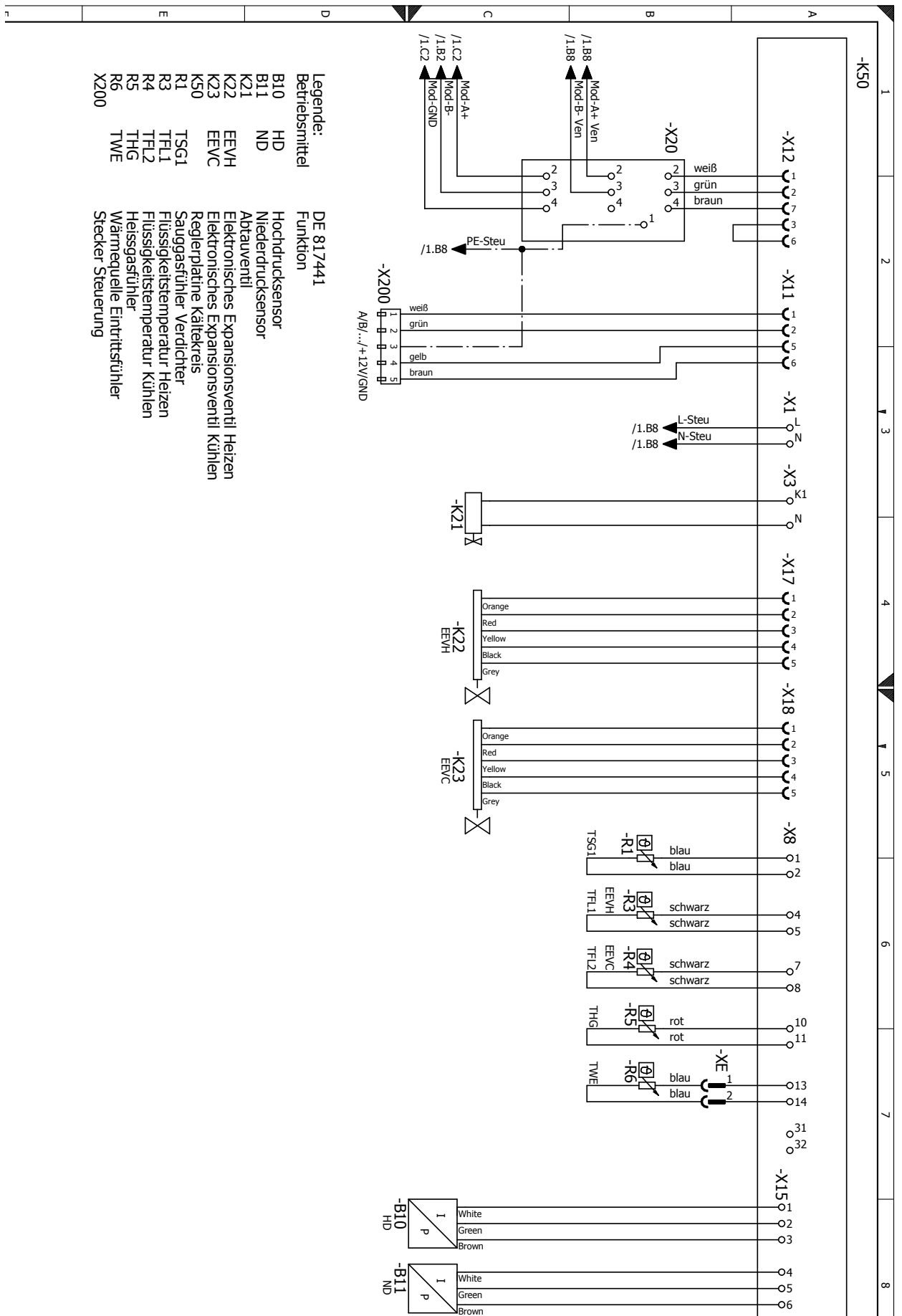
LIV 12.2R3





Stromlaufplan 2/2

LIV 12.2R3









EG-Konformitätserklärung

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



Der Unterzeichnete

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s

Wärmepumpe



Gerätetyp	Bestellnummer	Art.Nr. 1	Art-Nr.2
LICV 8.2R1/3	10377041	10377041	-
LICV 12.2R3	10377141	10377141	-
LIV 8.2R1/3-WR 2.1-1/3	103772WR2141	10377241	15206001
LIV 12.2R3-WR 2.1-1/3	103773WR2141	10377341	15206001
LIV 8.2R1/3-HV 9-1/3	103772HV941	10377241	15206141
LIV 8.2R1/3-HV 12-3	103772HV1241	10377241	15206241
LIV 12.2R3-HV 12-3	103773HV1241	10377341	15206241
LIV 8.2R1/3-HSV 9M1/3	103772HSV941	10377241	15206341
LIV 8.2R1/3-HSV 12M3	103772HSV1241	10377241	15206441
LIV 12.2R3-HSV 12M3	103773HSV1241	10377341	15206441
LAV 8.2R1/3-WR 2.1-1/3	103776WR2141	10377641	15206001
LAV 12.2R3-WR 2.1-1/3	103777WR2141	10377741	15206001
LAV 8.2R1/3-HV 9-1/3	103776HV941	10377641	15206141
LAV 8.2R1/3-HV 12-3	103776HV1241	10377641	15206241
LAV 12.2R3-HV 12-3	103777HV1241	10377741	15206241
LAV 8.2R1/3-HSV 9M1/3	103776HSV941	10377641	15206341
LAV 8.2R1/3-HSV 12M3	103776HSV1241	10377641	15206441
LAV 12.2R3-HSV 12M3	103777HSV1241	10377741	15206441

EG-Richtlinien

2006/42/EG 2009/125/EG

2014/35/EU 2010/30/EU

2014/30/EU

*2014/68/EU

2011/65/EU

* Druckgerätebaugruppe

Kategorie: II

Modul: A1

Benannte Stelle:

TÜV-SÜD

Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Harmonisierte EN

EN 378 EN 349

EN 60529 EN 60335-1/-2-40

EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2

EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

Firma:

ait-deutschland GmbH

Industrie Str. 3

93359 Kasendorf

Germany

Ort, Datum:

Kasendorf, 19.07.2017

Unterschrift:

Joachim Maul

Bereichsleiter Technik

DE818181



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

Technische Änderungen vorbehalten.

