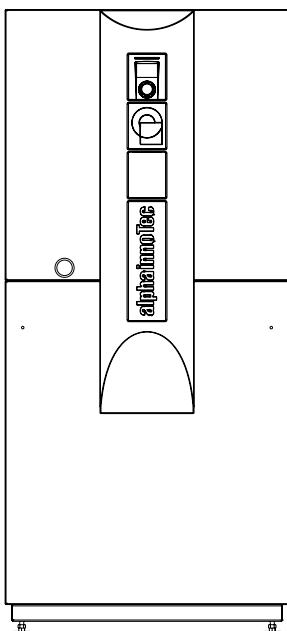


# Betriebsanleitung

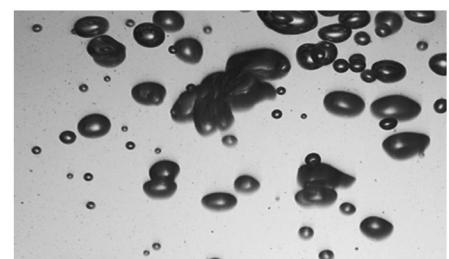
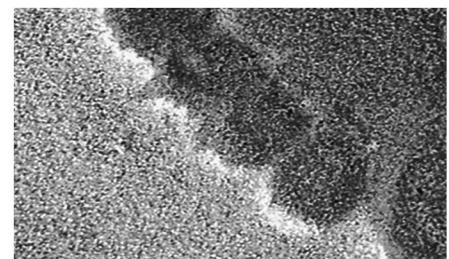
DE

## LUFT/WASSER WÄRMEPUMPEN

Compact



LWC Serie





## 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.



### ENERGIESPAR-TIPP

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



Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.



Verweis auf andere Unterlagenen 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
Adressen für den Servicefall .....	5
GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE.....	5
ENTSORGUNG.....	5

## INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN

FUNKTIONSWEISE VON WÄRMEPUMPEN .....	6
EINSATZBEREICH.....	6
WÄRMEMENGENERFASSUNG .....	6
BETRIEB.....	6
PFLEGE DES GERÄTS .....	7
WARTUNG DES GERÄTS.....	7
Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten.....	7
STÖRUNGSFALL .....	7

## ANWEISUNGEN FÜR QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

LIEFERUMFANG .....	8
AUFSTELLUNG .....	8
Aufstellungsort.....	8
Transport zum Aufstellungsort .....	9
Aufstellung .....	10
MONTAGE LUFTFÜHRUNG.....	11
Umbau von Luftausblas rechts auf Luftausblas links.....	11
Das System Luftkanal 700 (Zubehör).....	12
Vorteile des Produkts .....	13
Zusammenbau und Montage der Wanddurchführung(en) .....	13
Zusammenbau und Montage der Luftkanäle .....	14
Befestigung der Luftkanäle in der Wanddurchführung.....	15
Befestigung der Luftkanäle an der Wärmepumpe .....	15
Montage des Verblendrahmens .....	16

Montage des Maschendrahtgitters und des Wetterschutz- / Regenschutzgitters .....	16
MONTAGE/ANSCHLUSS AN DEN HEIZKREIS .....	17
Manometer.....	18
Ablauf Sicherheitsventil Heizwasser und Kondensatablauf.....	18
BRAUCHWARMWASSERSPEICHER.....	19
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN .....	19
SPÜLEN, BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN DER ANLAGE..	21
Wasserqualität des Füll- und Ergänzungswassers nach VDI 2035 .....	21
ISOLATION DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE .....	25
ÜBERSTRÖMVENTIL .....	25
Prüfen und Einstellen des Überströmventils.....	25
MONTAGE DES BEDIENTEILS .....	26
MONTAGE UND DEMONTAGE DER SICHTBLENDE .....	27
INBETRIEBNAHME .....	28
Sicherheitstemperaturbegrenzer .....	29
DEMONTAGE.....	29
TECHNISCHE DATEN/LIEFERUMFANG .....	30
LEISTUNGSKURVEN	
Heizleistung/COP / Leistungsaufnahme /	
Freie Pressung Heizkreis	
LWC 60.....	32
LWC 80.....	33
LWC 100 .....	34
LWC 120.....	35
MASSBILDER .....	36
AUFSTELLUNGSPLÄNE	
Aufstellungsplan Version 1 .....	37
Aufstellungsplan Version 2 .....	38
Aufstellungsplan Version 3 .....	39
Aufstellungsplan Version 4 .....	40
Aufstellungsplan Version 5 .....	41
Aufstellungsplan Version 6 .....	42
KLEMMENPLAN .....	43
STROMLAUFLÄNE	
LWC 60 – LWC 80 .....	44
LWC 100 – LWC 120 .....	47
ANHANG	
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	50



## Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät ist ausschliesslich bestimmungsgemäss einzusetzen. Das heisst:

- zum Heizen.
- zur Brauchwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

 Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

### **HINWEIS.**

Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

## Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht-bestimmungsgemässen 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.

## Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäsem 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 Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.**

**Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wieder-einschalten sichern!**



### **WARNUNG!**

**Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittel- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.**



### **WARNUNG!**

**Gerät enthält Kältemittel!**  
**Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, drohen Personen- und Umweltschäden. Daher:**

- **Anlage abschalten.**
- **Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen.**



### **ACHTUNG**

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



## ! ACHTUNG

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

Massbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

## ! WARNUNG!

**Gerät nur einschalten, wenn Luftkanäle am Gerät montiert sind.**

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

## ! ACHTUNG

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

## ! ACHTUNG

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

Durch Inhaltstoffe (wie Ammoniak, Schwefel, Chlor, Salz, Klärgase, Rauchgase...) können Schäden an der Wärmepumpe auftreten, die bis zum kompletten Ausfall / Totalschaden der Wärmepumpe führen können!

## ! VORSICHT!

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

## Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

## ADRESSEN FÜR DEN SERVICEFALL

Aktuelle Liste sowie weitere Partner des Herstellers siehe unter:

DE: [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)

EU: [www.alpha-innotec.eu](http://www.alpha-innotec.eu)

## 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“.



Technische Änderungen vorbehalten.  
83050400cDE – Originalbetriebsanleitung

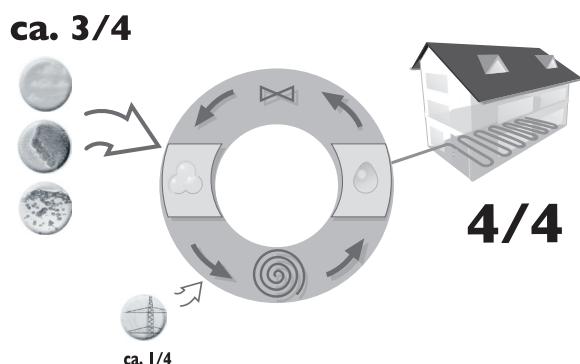


## Funktionsweise von Wärmepumpen

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 Grundwasser Wärme. Diese gewonnene Wärme wird im Gerät aufbereitet und an das Heizungswasser weitergegeben. Selbst wenn draussen klinrende Kälte herrscht, holt die Wärmepumpe noch so viel Wärme, wie sie zum Beheizen eines Hauses benötigt.

Beispieldiagramm einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fußbodenheizung:



$\frac{1}{4}$  = Nutzenergie

ca.  $\frac{3}{4}$  = Umweltenergie

ca.  $\frac{1}{4}$  = 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

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

### HINWEIS.

Die Geräte sind in der Variante mit oder ohne Wärmemengenerfassung erhältlich.

## Betrieb

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

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

### HINWEIS.

Auf korrekte Reglereinstellungen achten.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

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

### ENERGIESPAR-TIPP

Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden. Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.

### ENERGIESPAR-TIPP

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



## 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, technisch bedingten Wartung.

Nach der EU-Verordnung (EG) 842/2006 vom 17.05.2006 sind Dichtheitskontrollen und das Führen eines Logbuches bei bestimmten Wärmepumpen vorgeschrieben!

Das Kriterium, ob eine Dichtheitsprüfung und das Führen eines Logbuches notwendig sind, ist die hermetische Dichtheit des Kältekreises und die Kältemittelfüllmenge der Wärmepumpe! Wärmepumpen mit einer Kältemittelfüllmenge < 3kg benötigen kein Logbuch. Bei allen anderen Wärmepumpen ist das Logbuch im Lieferumfang enthalten.

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

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

### ! ACHTUNG

Regelmässig 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.

Am Besten schliessen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmässig veranlassen.

## 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.



Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.



### VORSICHT!

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



Übersicht „Kundendienst“.

Beachten Sie, dass keine Störung angezeigt wird, wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer am Elektroheizelement ausgelöst hat (Gerätetypabhängig).



„Inbetriebnahme“, Abschnitt „Sicherheitstemperaturbegrenzer“.



# Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:



Kompaktgerät mit

- vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung,
- elektrischer Schaltkasten mit Leistungsschützen und Sanftanlasser
- im Gerät montierten Fühlern zur Erfassung der Heissgas-, Heizwasservor- und Rücklauf-Temperatur
- Schlauch für Kondensatablauf (wärmepumpenseitig angeschlossen)
- Schlauch für Ablauf des Sicherheitsventils (wärmepumpenseitig angeschlossen)
- Aussenfühler
- Brauchwarmwasserumschaltventil
- bei Variante mit Wärmemengenerfassung: mit Energieeffizienzumwälzpumpe, Wärmemengenerfassung und Lüftungsplatine (LWC 60 und LWC 80) oder Comfortplatine (LWC 100 und LWC 120)

zum Lieferumfang siehe Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

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

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

## FUNKTIONSNOTWENDIGES ZUBEHÖR

### ! ACHTUNG

Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

Luftkanäle (mit Luftkanal-Zubehör) müssen zusätzlich bestellt werden.

## Aufstellung

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

### ! HINWEIS.

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



### ! WARNUNG!

**Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage aufstellen und montieren!**



### ! HINWEIS.

Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.



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

## AUFWESTLUNGSPORT

### ! ACHTUNG

Das Gerät ausschliesslich im Innenbereich von Gebäuden aufstellen.

Der Aufstellungsraum muss frostfrei und trocken sein. Er muss die Vorgaben der DIN EN 378 erfüllen. Er muss zusätzlich die Vorschriften erfüllen, die vor Ort gelten.



Massbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.



## TRANSPORT ZUM AUFSTELLUNGSPUNKT

Beim Transport unbedingt folgende Sicherheitshinweise beachten:



### WARNUNG!

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



Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.



### WARNUNG!

**Beim Herunterheben von der Holzpalette und beim Transport besteht Kippgefahr! Personen und Gerät könnten zu Schaden kommen.**

- **Geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschliessen.**



### ACHTUNG

Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.



### ACHTUNG

Hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls beschädigen.



### ACHTUNG

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

Zur Vermeidung von Transportschäden sollten Sie das Gerät in verpacktem Zustand (auf der Holzpalette mit Verpackung) mit einem Hubwagen zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.

Ist ein Transport zum endgültigen Aufstellungsort mit dem Hubwagen nicht möglich, können Sie die Wärme-pumpe auch auf einer Sackkarre transportieren.

## TRANSPORT MIT DER SACKKARRE

Wir empfehlen, vor dem Transport mit der Sackkarre die unteren Seitenwände und die untere Vorderwand abzunehmen, um für den weiteren Transport das Gewicht des Geräts zu reduzieren.

Gehen Sie so vor:

- ① Verpackung entfernen und Beipack auf die Seite legen (wird später benötigt!)...



- ② Gerät von der Palette heben...

- ③ Untere Seitenwände und die untere Vorderwand des Geräts abnehmen...

- ③.①

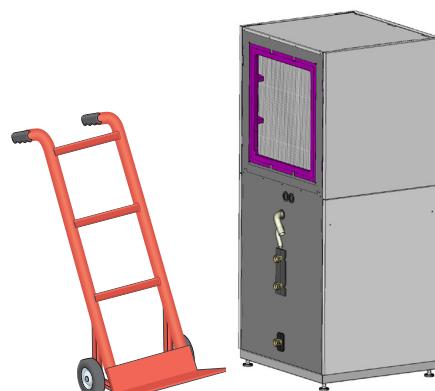
Hierzu jeweils Schnellverschlusschrauben lösen. Um 90° nach links drehen...



- ③.②

Seitenwände ausheben und sicher abstellen...

- ④ Sackkarre auf der Geräterückseite unter das Gerät schieben.





## ! ACHTUNG

Wird die Sackkarre an der Geräterückwand unter das Gerät geschoben, beim Transport keine Anschlüsse beschädigen.

## ! ACHTUNG

Ein Transport mit der Sackkarre auf der Vorderseite ist nicht zulässig.

## AUFPSTELLUNG



### WARNUNG!

Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten.

## ! ACHTUNG

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

## ! HINWEIS.

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



Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

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

Gehen Sie so vor:

① Falls noch nicht geschehen, Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial vom Gerät entfernen. Beipack auf die Seite legen und Gerät von der Holzpalette heben...



„Transport mit der Sackkarre“.

Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial ordnungsgemäss und unter ökologischen Gesichtspunkten entsorgen...

② Gerät auf einen tragfähigen, festen und waagerechten, vorzugsweise körperschallentkoppelten Untergrund stellen. Sicherstellen, dass der Untergrund für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist...



Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

③ Standfüsse montieren...

## ! ACHTUNG

Wird das Gerät ohne Standfüsse verrutscht, kann der Boden beschädigt werden.

③.①

Gerät von einer Seite langsam und vorsichtig ankippen...

Schräg angehobenes Gerät absichern, damit es nicht versehentlich in die Ausgangsstellung zurückkippen kann.

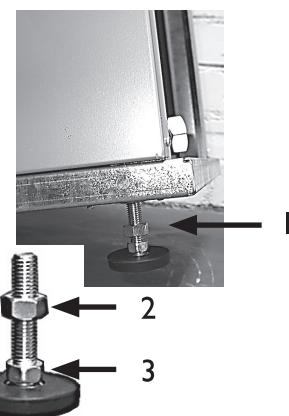


### VORSICHT!

Hände und Finger könnten bei den folgenden Arbeiten gequetscht werden!

③.②

Am Geräteboden vorne und hinten je einen Standfuss montieren...



1 Standfuss

2 Kontermutter

3 Stellschraube

③.③

Gerät langsam und vorsichtig in die Ausgangsstellung zurückkippen...

③.④

Vorgang an der anderen Geräteseite wiederholen.

④ Gerät am Standort endgültig platzieren. Kleinere Unebenheiten durch die vier Stellschrauben ausgleichen. und Gerät waagrecht ausrichten. Anschliessend Kontermuttern anziehen.



# Montage Luftführung

## UMBAU VON LUFTAUSBLAS RECHTS AUF LUFTAUSBLAS LINKS

### **HINWEIS.**

Luftausblasrichtung des Geräts beachten.

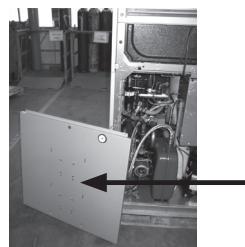
- Geräte werden standardmäßig mit Luftausblas **rechts** ausgeliefert.

- ① Vorderwand oben demontieren und auf dem Boden abstellen. Die Vorderwand dabei um 180° gedreht abstellen, um Kapillar zu schützen...

„Manometer“.

### **ACHTUNG**

Auf Kapillar des Manometers achten.



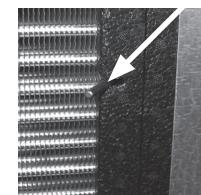
- ② Seitenwand oben links und rechts demontieren durch entfernen der jeweils 2 Schrauben...



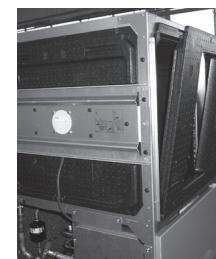
- ③ Beide Seitenwände leicht zur Seite drehen und durch schieben nach hinten die Seitenwand aushängen...



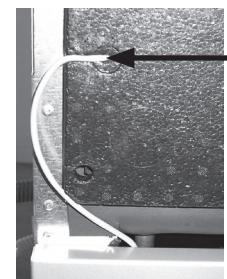
- ④ Fühlerkopf aus der Halterung auf der linken Seite entnehmen und am Kabel hängen lassen...



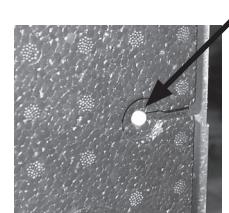
- ⑤ Isolationswände links und rechts herausziehen indem oben an den markierten Griffpunkten gezogen wird ( kurze ruckartige Bewegungen helfen beim lösen )...



- ⑥ Nun das Fühlerkabel vorsichtig durch die Isolationswand auf der linken Seite ziehen...



- ⑦ Das entstandene Loch mit dem Blindstopfen aus dem Beipack verschliessen...



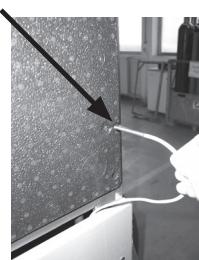


## ! HINWEIS.

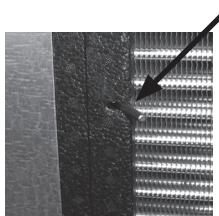
Bei Bedarf kann die EPP-Isolierung mit Heisskleberpistole oder lösungsmittelfreiem Kleber repariert werden.

Der Fühler muss immer auf der kanalabgewandten Seite montiert werden.

- ⑧ Die beiden rechten Bauteile gestürzt auf die linken Seite nehmen und die beiden linken Bauteile gestürzt auf die rechte Seite nehmen. Den Fühler mit Kabel durch das vorgeprägte Loch auf der rechten Seite schieben nachdem das vorgeprägte Loch mit einem Schraubenzieher durchstossen wurde...



- ⑨ Fühlerkopf in die Halterung auf der rechten Seite klemmen...



- ⑩ Fühlerkabel über die beiden Kabelhalter und die Querschiene mit Befestigungslöcher zum Schaltkasten führen...

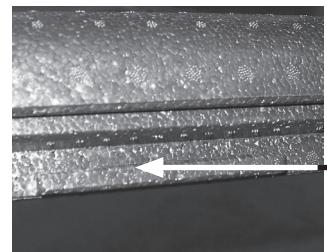


- ⑪ Nun in umgekehrter Reihenfolge die Isolationswände und die Seitenwände oben montieren und dabei die Isolationswand immer erst unten ansetzen und dann schrittweise von unten nach oben bis auf Position eindrücken oder mit der Hand einklopfen. Hierbei kann Seifenwasser durch leichtes Aufsprühen als Gleitmittel verwendet werden...

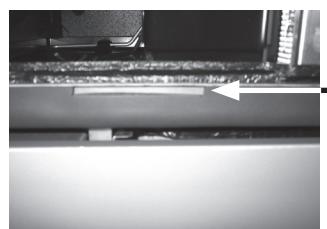
## ! ACHTUNG

Die Nasen an den Isolationswänden müssen in die vorgesehenen Bereiche einrasten.

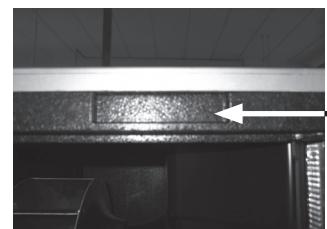
Nase:



Rastbereich unten:



Rastbereich oben:



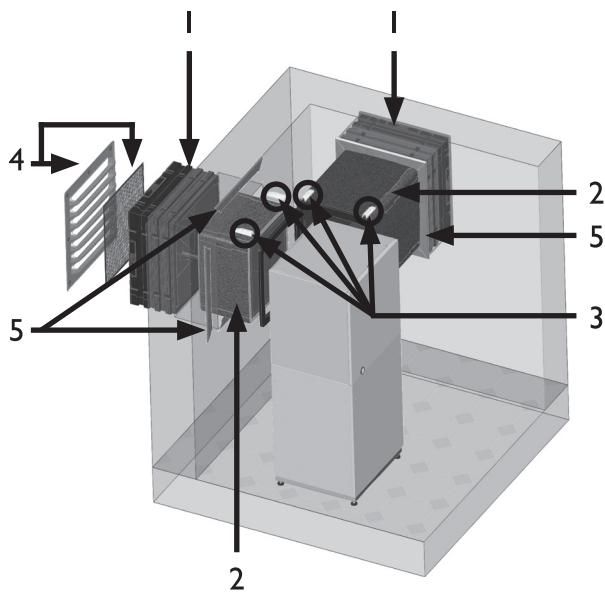
## DAS SYSTEM LUFTKANAL 700 (ZUBEHÖR)

System Luftkanal 700 ist eine komplette Baukasten-Lösung der Luftführung von der Wärmepumpe bis zur Haus-Aussenseite.

Das Baukastensystem besteht aus:

- 1 der Wanddurchführung
- 2 Luftkanälen
- 3 Geräteanschluss(set)
- 4 dem Wetterschutz- bzw. Regenschutzgitter
- 5 Verblendrahmen

Beispieldiagramm eines montierten Luftkanalsystems:



Die Luftkanäle und die Wanddurchführung sind aus robustem, Material gefertigt. Die Luftkanäle und die Wanddurchführung sind mehrteilig und steckbar. Sie werden im flachen Karton geliefert und auf der Baustelle zusammengebaut.

Je nach Bedarf sind sie in den Längen 450 mm oder 1000 mm oder als Winkelbogen erhältlich.

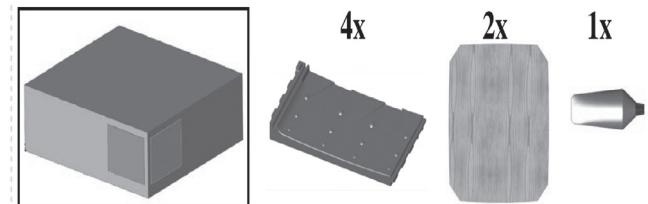


## VORTEILE DES PRODUKTS

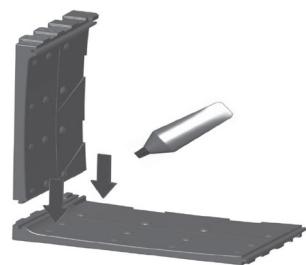
- komplettes, abgestimmtes System (inklusive Wanddurchführung)
- hoch schalldämmend
- leicht, daher einfach zu transportieren
- leicht zusammensteckbar, daher einfach zu montieren
- hochwertiges Design

## ZUSAMMENBAU UND MONTAGE DER WANDDURCHFÜHRUNG(EN)

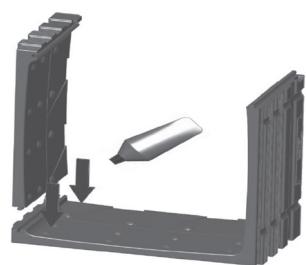
- ① Die Elemente zum Zusammenbau der Wanddurchführung(en) aus dem entsprechenden Karton nehmen...



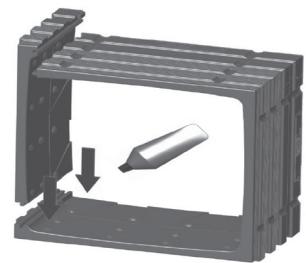
- ② Wie in der folgenden Skizze veranschaulicht, zunächst 2 zusammengehörige Elemente der Wanddurchführung(en) zusammenstecken. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Gleitmittel...



- ③ Ein weiteres Element wie veranschaulicht anstecken...

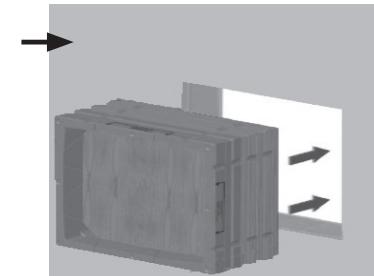
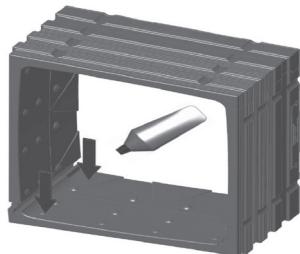


- ④ Die bereits zusammengesteckten Teile um 90° drehen und das letzte Element erst unten anstecken...



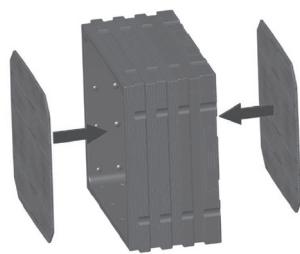


- ⑤ Die bereits zusammengesteckten Teile erneut um 90° drehen und die letzte Verbindung herstellen...



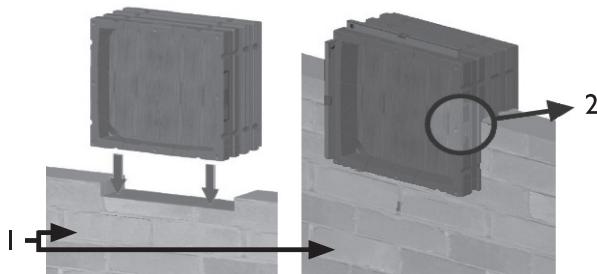
I Fertigaussenfassade

- ⑥ Wanddurchführung durch die im Lieferumfang enthaltenen Spanplatten von innen her stabilisieren...



- ⑦ Wanddurchführung in das Mauerwerk einbringen. Dies kann entweder in der Rohbauphase geschehen (durch Einmauern)...

- ⓘ **HINWEIS.**  
Wanddurchführungen 1 cm über der Fertigaussenfassade montieren.



- I Hausaussenseite des Mauerwerks  
2 Wanddurchführung in das Mauerwerk einbringen (1 cm über Fertigaussenfassade)

oder nachträglich (durch Einschäumen in das Mauerwerk):

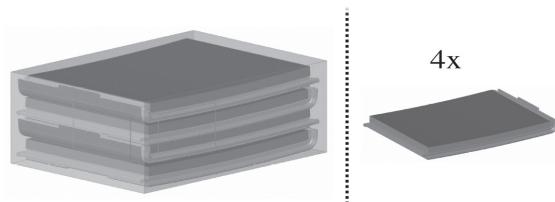
ⓘ **HINWEIS.**

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

## ZUSAMMENBAU UND MONTAGE DER LUFTKANÄLE

Gehen Sie so vor:

- ① Die Elemente zum Zusammenbau der Luftkanäle aus dem entsprechenden Karton nehmen...



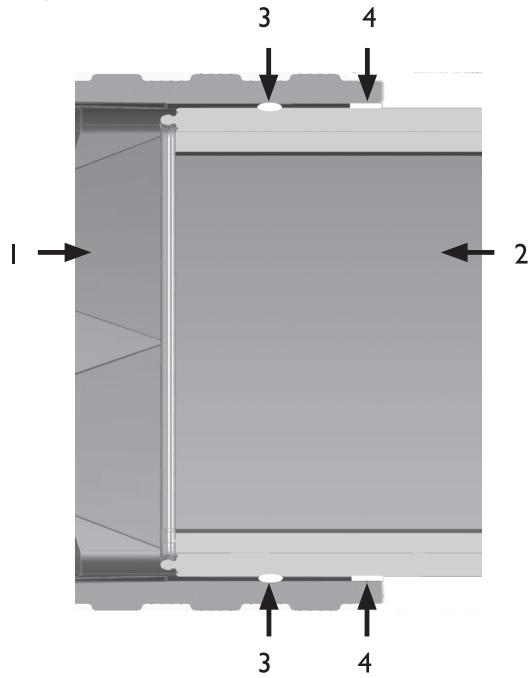
- ② Das Zusammenstecken der Luftkanäle erfolgt wie im Abschnitt „Zusammenbau und Montage der Wanddurchführung(en)“, ② – ⑤ beschrieben.



## BEFESTIGUNG DER LUFTKANÄLE IN DER WANDDURCHFÜHRUNG

Gehen Sie so vor:

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



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

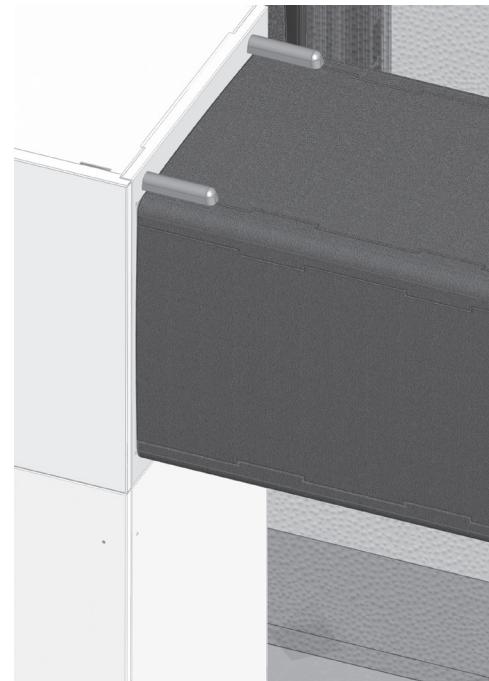
### **HINWEIS.**

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

## BEFESTIGUNG DER LUFTKANÄLE AN DER WÄRMEPUMPE

- ① Montageleiste aufclipsen und an die dafür am Luftkanal für die Lufteintrittsseite vorgesehenen Stellen mit Spezialschrauben befestigen...

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



- ⑦ Vorgang ① – ⑥ an der Luftaustrittsseite wiederholen.

### **HINWEIS.**

Nicht vergessen:

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

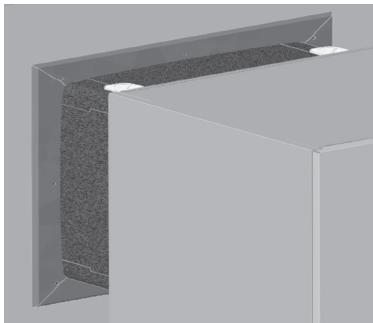
### **HINWEIS.**

Luftkanäle durch geeignete Massnahmen an der Decke befestigen.



## MONTAGE DES VERBLENDRAHMENS

Verblendrahmen an der Wanddurchführung der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite anschrauben.



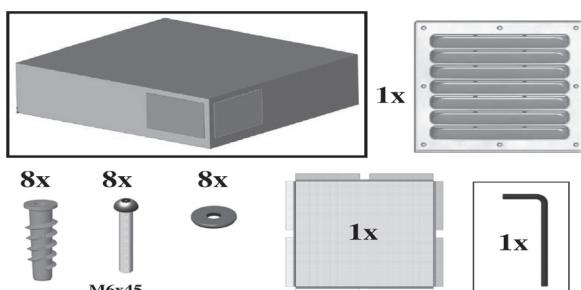
### HINWEIS.

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

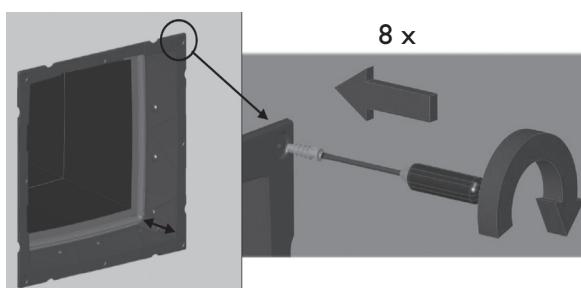
## MONTAGE DES MASCHENDRAHTGITTERS UND DES WETTERSCHUTZ- / REGENSCHUTZGITTERS

Gehen Sie so vor:

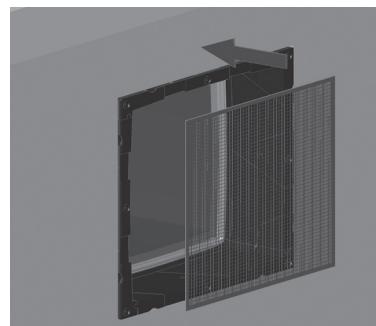
- 1 Maschendraht- und Wetterschutz- / Regenschutzgitter samt Einbaurahmen und Befestigungsmaterial aus dem entsprechenden Karton nehmen...



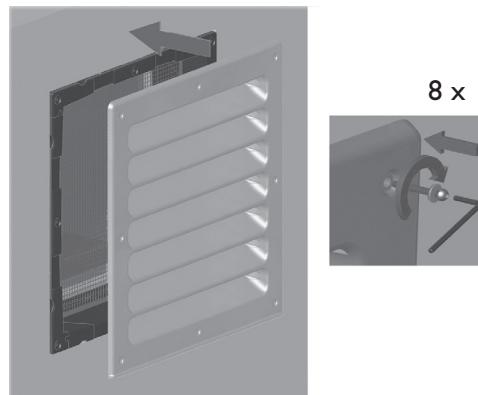
- 2 Von der Aussenseite des Hauses her den Einbaurahmen in die Wanddurchführung der Lufteintrittsseite einbringen und festschrauben...



- 3 Maschendrahtgitter in den Einbaurahmen einbringen...



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



### HINWEIS.

Liegt die Wanddurchführung über Erdgleiche, das Wetterschutzgitter anbringen.

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

- 5 Vorgang ② – ④ an der Luftaustrittsseite wiederholen.



# Montage/Anschluss an den Heizkreis



## GEFAHR!

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**  
**Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wieder-einschalten sichern!**



## ACHTUNG

Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschemata in den Heizkreis einbinden.



Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.



## HINWEIS.

Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises ausreichend dimensioniert sind. Die freie Pressung der Umwälzpumpen muss mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz erbringen können.



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



## ACHTUNG

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

Gehen Sie so vor:

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



## HINWEIS.

Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis können zu Betriebsstörungen führen.

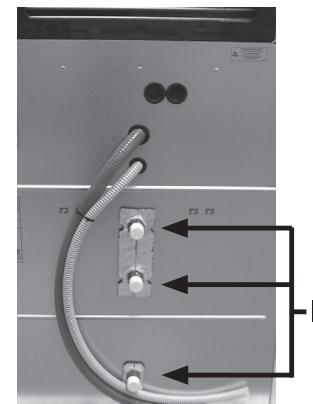
- 2 Heizwasser-Austritt (Vorlauf), Brauchwarmwasser-ladekreis und gemeinsamen Eintritt (Rücklauf) wärme pumpenseitig mit den mitgelieferten Absperrein-richtungen und Flexschläuchen versehen...



## HINWEIS.

Durch die Montage der Absperreinrichtungen kann bei Bedarf der Verflüssiger der Wärme-pumpe gespült werden.

Die Anschlüsse für den Heiz- und den Brauchwarm-wasser-Ladekreis (gemeinsamer Rücklauf) befinden sich an der Geräterückseite:



1 Anschlüsse Heizkreis und Brauchwarmwasserladekreis



Massbild zum jeweiligen Gerätetyp.

- 3 Den Anschluss an die Festverrohrung des Heiz-kreises über Schwingungsentkopplungen ausführen. Sie müssen sie installieren, um Körperschallü-bertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden. Schwingungsentkopplungen im Viertelkreis führen.

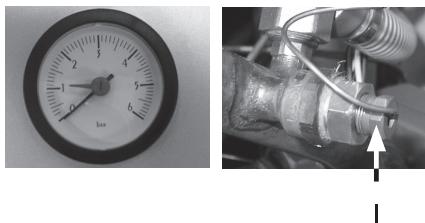


## HINWEIS.

Schwingungsentkopplungen sind im Lieferumfang enthalten.



## MANOMETER



I Anschlussnippel

Bei Bedarf kann das Manometer vom Heizkreis getrennt werden **ohne** den Heizkreis zu entleeren. Hierzu den Anschlussnippel aus dem **automatischen** Absperrventil drehen.

### ! ACHTUNG

Das Kapillarrohr des Manometers darf nicht geknickt werden!

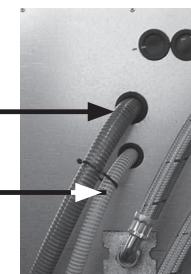
### ! HINWEIS.

Beim Herausdrehen und Eindrehen kann es kurzzeitig zu Wasserspritzern kommen! Beim Festziehen des Anschlussnippels mit Drehmomentschlüssel arbeiten – Drehmoment: 10 Nm.

## ABLAUF SICHERHEITSVENTIL HEIZWASSER UND KONDENSATABLAUF

Der Ablauf des Sicherheitsventils Heizwasser und das aus der Luft ausfallende Kondenswasser müssen über die im Gerät vormontierten Schläuche 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.

Positionierung des Anschlusses für Kondensatablauf siehe Massbilder zum jeweiligen Gerätetyp.



1 Ablaufschlauch von Sicherheitsventil Heizwasser  
2 Schlauch für Kondensatablauf

### ! ACHTUNG

Führen Sie den im Gerät vormontierten Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern als Syphon.



# Brauchwarmwasserspeicher

Soll die Wärmepumpe Brauchwarmwasser bereiten, müssen Sie spezielle Brauchwarmwasserspeicher in die Wärmepumpenanlage einbinden. Das Speichervolumen so auswählen, dass auch während einer EVU-Sperrzeit die benötigte Brauchwarmwassermenge zur Verfügung steht.

## **HINWEIS.**

Die Wärmetauscherfläche des Brauchwarmwasserspeichers muss so dimensioniert sein, dass die Heizleistung der Wärmepumpe mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird.

Brauchwarmwasserspeicher aus unserer Produktpalette bieten wir Ihnen gerne an. Sie sind optimal auf Ihre Wärmepumpe abgestimmt.

## **HINWEIS.**

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

 Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

## **HINWEIS.**

In Verbindung mit dem Multifunktionsspeicher muss ein zusätzliches Umschaltventil (Zubehör) im Rücklauf montiert werden.

 Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

# Elektrische Anschlussarbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:



## **GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**  
**Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.**

**Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wieder-einschalten sichern!**



## **WARNUNG!**

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

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



## **HINWEIS.**

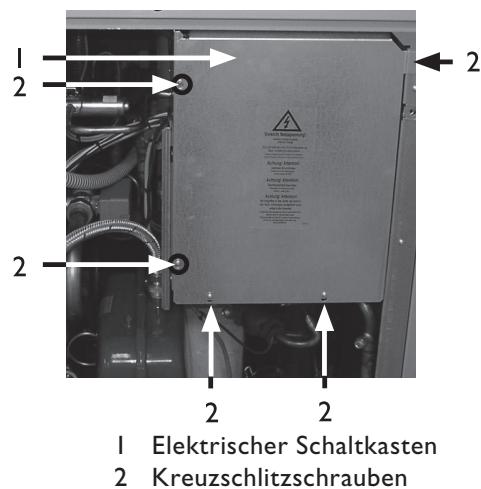
Alle spannungsführenden Kabel müssen vor der Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abgemantelt werden!

## LEISTUNGSANSCHLUSS

① Falls Gerät geschlossen, Vorderwand öffnen...

 „Transport mit der Sackkarre“

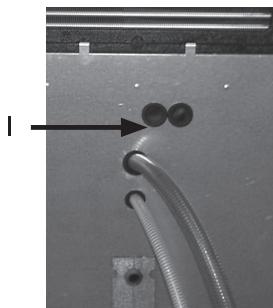
② Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen. Hierzu Kreuzschlitzschrauben leicht lösen und Abdeckblech abheben...



1 Elektrischer Schaltkasten  
2 Kreuzschlitzschrauben



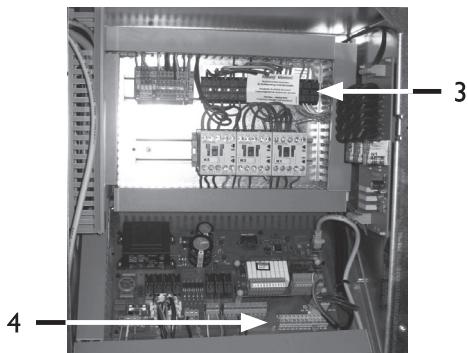
- ③ Leistungskabel und Fühlerkabel durch die Gummitüllen an der Geräterückseite in das Gerät einführen...



1 Gummitüllen

-  Positionierung der Gummitüllen für die Kabeleinführung siehe „Massbild“ zum jeweiligen Gerätetyp.

Durch das Einschieben werden die Leitungen innerhalb des Geräts in einem geschlossenen Kabelkanal bis zum Schaltkasten geführt...



1 Kabelkanal im Gerät  
2 Kabdurchführungen Schaltkasten  
3 Anschlüsse Leistungs- und Steuerungskabel  
4 Anschlüsse Reglerplatine

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

-  Klemmenplan zum jeweiligen Gerätetyp

### ! ACHTUNG

Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherstellen (Verdichter).

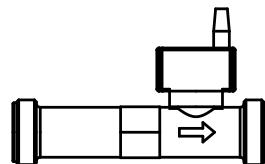
- Beim Betrieb mit falscher Drehrichtung des Verdichters können schwere, irreparable Schäden am Verdichter entstehen.

### ! ACHTUNG

Leistungsversorgung der Wärmepumpe unbedingt mit einem 3poligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand ausstatten.

Höhe des Auslösestroms beachten.

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



### ! ACHTUNG

Das Sensorkabel für die Wärmemengenerfassung darf nicht gekürzt werden!

### ! HINWEIS.

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

Falls dies gewünscht ist, im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) durch das Gerät verlegen und parallel zum bereits vorhandenen Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers durch die vordere Fassade des Gerätes führen.

- ⑤ Elektrischen Schaltkasten des Geräts schliessen.



# Spülen, befüllen und entlüften der Anlage

## ! VORSICHT.

Vor Inbetriebnahme muss die Anlage absolut luftfrei sein.

## WASSERQUALITÄT DES FÜLL- UND ERGÄNZUNGSWASERS NACH VDI 2035

### TEIL I UND II IN WARMWASSERHEIZUNGSANLAGEN

Moderne und energieeffiziente Wärmepumpenanlagen finden eine immer größere Verbreitung. Durch eine ausgereifte 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. Alpha InnoTec sorgt fortwährend für weitere technologische Fortschritte, aber alle diese technischen Finessen verlangen den Betrieb der Anlage mit richtig befülltem Heizungswasser. 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 I, 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 Einbuanweisungen 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 korrosionsfördernde

Salze wie Sulfate, Chloride und Nitrate noch das alkalisierende Natriumhydrogencarbonat im Heizungswasser enthalten sind. Die korrosionsfördernden 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 alkaliert 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 Wasserprüfgeräten regelmäßig überwacht werden.

## HEIZKREIS UND BRAUCHWARMWASSERSPEICHER SPÜLEN, BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN

Um den Brauchwarmwasserspeicher zu entlüften, müssen Heizkreis und Brauchwasser-Ladekreis gleichzeitig gespült werden.

### BEI DER LWC 60 – LWC 100 GEHEN SIE SO VOR:

- ① Falls Gerät geschlossen untere Vorderwand öffnen...  
 „Transport mit der Sackkarre“
- ② Schnellverschlusschrauben der unteren Vorderwand (= Bedienseite) lösen, untere Vorderwand abnehmen und sicher abstellen...
- ③ Gerät über Füll- und Entleerhahn spülen und befüllen...

### ! ACHTUNG

Beim Spülen darf ein Druck von 2,5 bar nicht überschritten werden. Ablaufleitung des Sicherheitsventils Heizkreis muss vor dem Spülen und Befüllen angeschlossen werden.

### ! HINWEIS.

Wärmepumpe und Heizkreis etwa 5 Minuten lang spülen.



LWC 100  
I Füll- und Entleerhahn

- ④ Den Motor des 3-Wege-Ventils demontieren. Hierzu den Bügelstift am Motorboden entfernen und den Motor vorsichtig zur Seite abziehen...
- ⑤ Spindel um 180° drehen und Brauchwarmwasserladekreis ca. 1 Minute spülen...
- ⑥ Spindel um 180° in Ausgangsposition zurückdrehen (abgerundete Seite der Spindel zeigt auf B)...

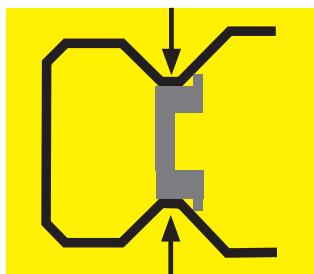


- ⑦ Heizkreis spülen! Bei Bedarf kann Heiz- und Brauchwasserladekreis gleichzeitig gespült werden! Hierzu Spindel um 30° drehen...
- ⑧ Nach Beendigung des Spül- und Füllvorgangs Spindel in Ausgangsstellung bringen und Motor des 3-Wege-Ventils montieren...

**! HINWEIS.**

Um den Sitz des Motors am Ventil zu gewährleisten ist darauf zu achten, dass der Bügelstift mit der Einengung nicht bis hinter die Nase gedrückt wird, denn dann ist kein Halt des Motors am Ventil gewährleistet!

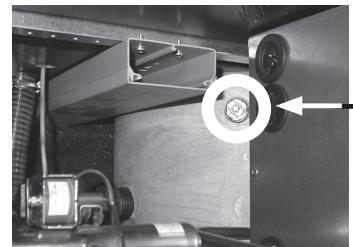
Für richtigen Halt muss der Bügelstift mit beiden Zacken auf der Nase liegen:



- ⑨ Heizkreis und Brauchwasserladekreis entlüften...



LWC 60-80  
I Entlüftungsventil



LWC 100  
I Entlüftungsventil



I Permanententlüfter

**! HINWEIS.**

Sind Wärmepumpe, Heizkreis und Brauchwasser-Ladekreis gespült, muss das Entlüftungsprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers gestartet werden, nachdem das Bedienteil montiert worden ist.

- ⑩ Untere Vorderwand montieren, falls keine weiteren Arbeitsschritte folgen.

**BEI DER LWC 120 GEHEN SIE SO VOR:**

- ① Falls Gerät geschlossen untere Vorderwand öffnen...  
 „Transport mit der Sackkarre“
- ② Schnellverschlusschrauben der unteren Vorderwand (= Bedieneite) lösen, untere Vorderwand abnehmen und sicher abstellen...
- ③ Gerät über Füll- und Entleerhahn spülen und befüllen...

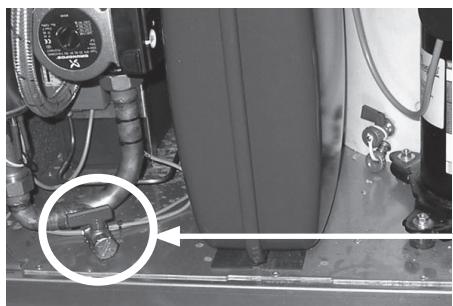


## ! ACHTUNG

Beim Spülen darf ein Druck von 2,5 bar nicht überschritten werden. Ablaufleitung des Sicherheitsventils Heizkreis muss vor dem Spülen und Befüllen angeschlossen werden.

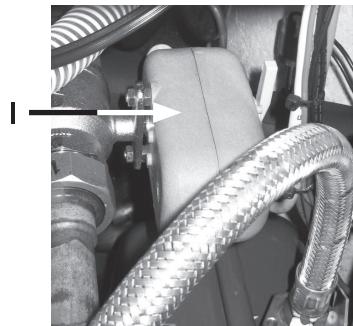
## ! HINWEIS.

Wärmepumpe und Heizkreis etwa 5 Minuten lang spülen.

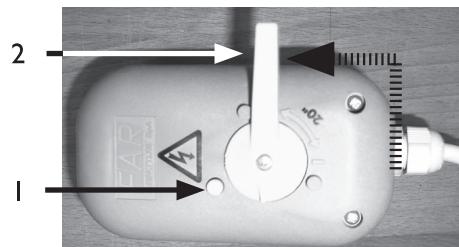


LWC 120  
I Füll- und Entleerhahn

- ④ Während des Vorgangs Hebel des Umschaltventils für Brauchwarmwasser-Ladekreis gegen den Uhrzeigersinn drehen. Hierzu Resetknopf drücken, ca. 1 Minute spülen...

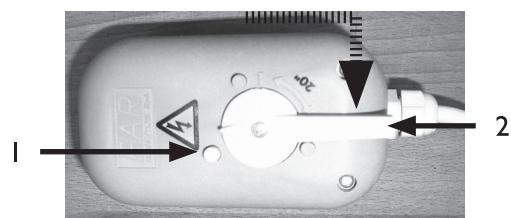


I Umschaltventil



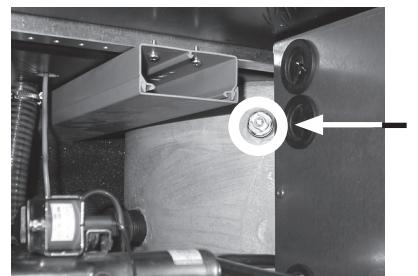
I Resetknopf  
2 Hebel an der Oberseite des Umschaltventils von rechts nach oben stellen

- ⑤ Nach dem Vorgang Hebel des Umschaltventils für Brauchwarmwasser-Ladekreis wieder im Uhrzeigersinn in die Ausgangsposition stellen. Hierzu Resetknopf drücken...

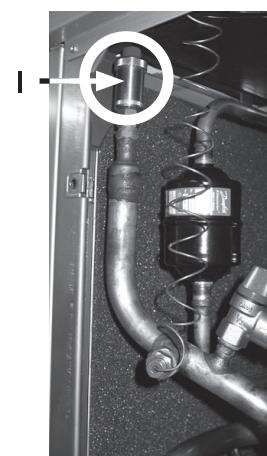


I Resetknopf  
2 Hebel an der Oberseite des Umschaltventils von oben nach rechts stellen

- ⑥ Heizkreis und Brauchwarmwasserladekreis entlüften...



LWC 120  
I Entlüftungsventil



I Permanententlüfter

- ⑦ Untere Vorderwand montieren, falls keine weiteren Arbeitsschritte folgen.



## ! **HINWEIS.**

Sind Wärmepumpe, Heizkreis und Brauchwasser-Ladekreis gespült, muss das Entlüftungsprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers gestartet werden, nachdem das Bedienteil montiert worden ist.

## Isolation der hydraulischen Anschlüsse

Die Schwingungsentkopplungen und die Festverrohrung des Heizkreises isolieren.

## ! **HINWEIS.**

Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

# Überströmventil

## PRÜFEN UND EINSTELLEN DES ÜBERSTRÖMVENTILS

### ! **HINWEIS.**

Die folgenden Arbeitsschritte unbedingt in relativ kurzer Zeit durchführen. Die Wärmepumpe schaltet auf Hochdruckstörung, wenn die maximale Rücklauftemperatur überschritten wird.

① Vergewissern Sie sich, dass die Anlage im Heizbetrieb (idealerweise im kalten Zustand) läuft...

Stellen Sie bei niedrig eingestellter Heizkurve die Anlage auf „Zwangsheizung“...

 Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

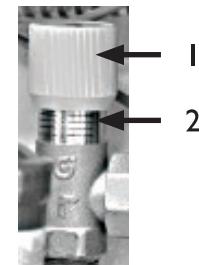
② Ventile zum Heizkreis absperren...

③ Vergewissern Sie sich, dass der Volumenstrom zu 100% durch das Überströmventil geleitet wird...

④ Im Heizungs- und Wärmepumpenregler die Vor- und Rücklauftemperaturen auslesen...

 Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

⑤ Einstellknopf des Überströmventils so lange drehen, bis der Temperaturunterschied (= Spreizung) zwischen Vor- und Rücklauf zwischen 5 – 9 K liegt...



1 Einstellknopf

2 Überströmventil

### ! **HINWEIS.**

Drehung des Einstellknopfs:

- nach rechts = Spreizung wird grösser.
- nach links = Spreizung wird kleiner

⑥ Ventile zum Heizkreis öffnen...

⑦ Heizungs- und Wärmepumpenregler wieder zurückstellen.



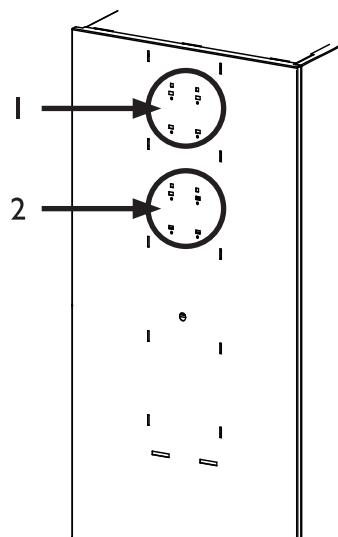
# Montage des Bedienteils



## GEFAHR!

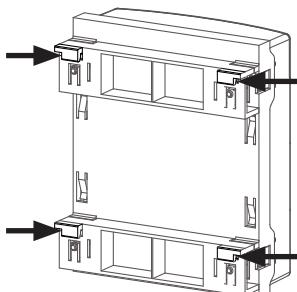
**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**  
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.  
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wieder einschalten sichern!

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



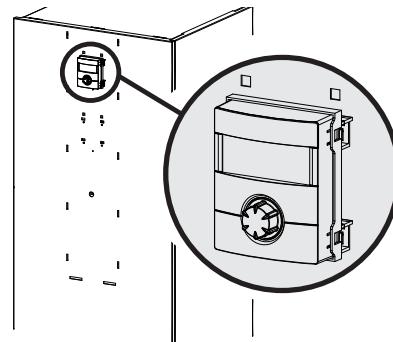
- 1 vier obere Aussparungen
- 2 vier untere Aussparungen

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



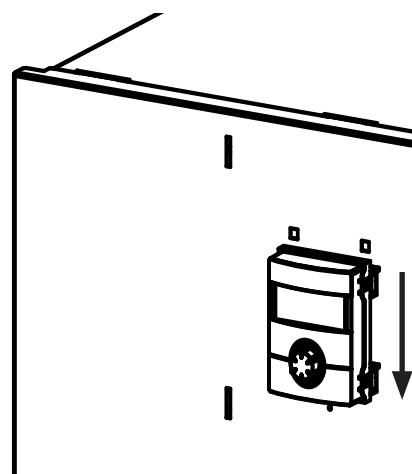
Gehen Sie so vor:

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

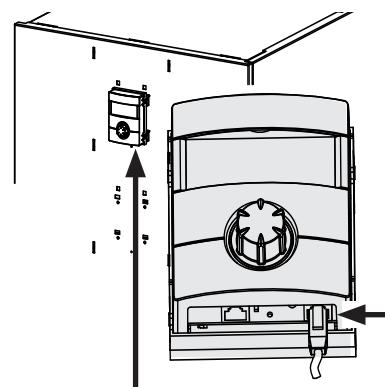


Beispiel:  
Bedienteil in oberen Aussparungen

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



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





## **HINWEIS.**

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



Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Ausgabe „Fachhandwerker“, Abschnitt „Webserver“.

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

## **HINWEIS.**

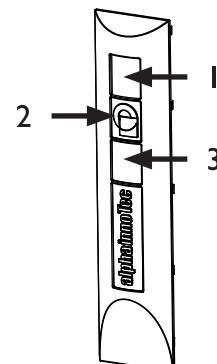
Das Netzwerkkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschliessen zu können, muss jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.

# Montage und Demontage der Sichtblende

## MONTAGE DER SICHTBLENDE

### **HINWEIS.**

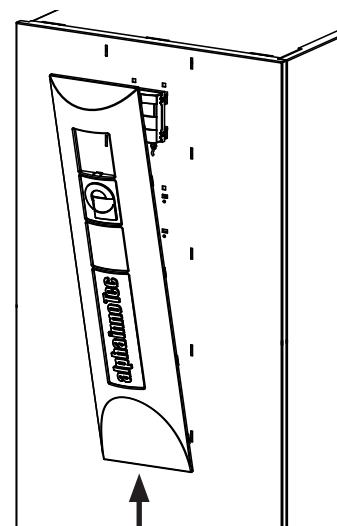
Die Sichtblende ist im Lieferzustand dafür vorgesehen, dass das Bedienteil in die oberen Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt wird. Wurde das Bedienteil in die unteren Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt, müssen Sie zunächst den Blinddeckel an der Sichtblende entfernen und dann über dem Logo wieder einsetzen.



Sichtblende im Lieferzustand:

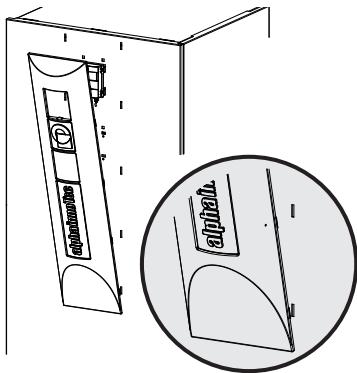
- 1 Aussparung für Bedienteil
- 2 Logo
- 3 Blinddeckel

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

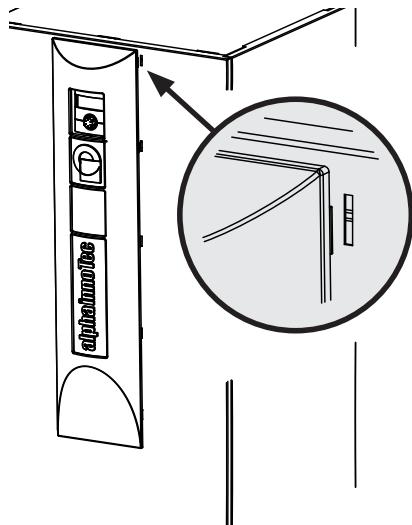




- ② Dann die Einrast-Nasen an der Sichtblende erst an einer Seite **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einrasten...



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



## DEMONTAGE DER SICHTBLENDE

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

## Inbetriebnahme



### WARNUNG!

**Das Gerät darf nur mit montierten Luftkanälen, Wetterschutz-, Regenschutz- beziehungsweise Maschendrahtgittern und geschlossenen Fassadierungen in Betrieb genommen werden.**

Gehen Sie so vor:

- ① Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten...
- „Grobcheckliste“.

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.
- für den Verdichter ein **3poliger Sicherungsaus- tomat** installiert worden ist. Er muss mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand aufweisen.
- 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...

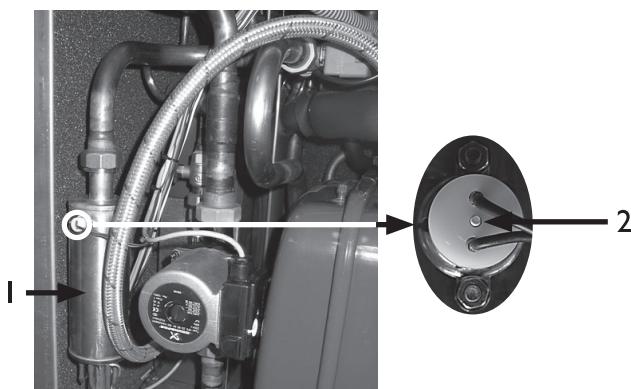
„Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen“.



- ③ Innerhalb Deutschlands:  
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden...
- Ausserhalb Deutschlands:  
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers senden...
-  Übersicht „Kundendienst“.
- ④ Die Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!

## SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER

Am Elektroheizelement ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer eingebaut (gerätetypabhängig). Bei Ausfall der Wärmepumpe oder Luft in der Anlage prüfen, ob der Reset-Knopf dieses Sicherheitstemperaturbegrenzers herausgesprungen ist. Gegebenenfalls wieder eindrücken.



- 1 Elektroheizelement mit Sicherheitstemperaturknopf
- 2 Reset-Knopf

## Demontage



### GEFAHR!

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

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



### WARNUNG!

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



### ACHTUNG

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

## AUSBAU DER PUFFERBATTERIE



### ACHTUNG

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



# Technische Daten/Lieferumfang

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

DE813085a

\*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss

\*\*) örtliche Vorschriften beachten

n.n. = nicht nachweisbar w.w. = wahlweise

1) Heizwasser Rücklauf 2) Heizwasser Vorlauf

**LWC 60****LWC 80****LWC 100****LWC 120**

— | • | —

• | —

•

— | • | —

• | —

•

— | • | —

• | —

•

— | • | —

• | —

•

7,0 | 4,2

8,6 | 4,2

12,2 | 4,1

13,7 | 4,2

6,8 | 3,5

8,5 | 3,5

11,8 | 3,3

13,5 | 3,3

6,2 | 3,5

8,0 | 3,5

10,4 | 3,4

11,9 | 3,4

7,3 | 4,3

9,1 | 4,3

13,1 | 4,3

14,6 | 4,4

4,7 | 2,9

6,1 | 2,8

8,4 | 2,8

9,5 | 2,7

—

—

—

—

—

—

—

—

20<sup>1</sup> – 52<sup>2</sup>20<sup>1</sup> – 52<sup>2</sup>20<sup>1</sup> – 58<sup>2</sup> (60<sup>2</sup>)<sup>\*</sup>20<sup>1</sup> – 58<sup>2</sup> (60<sup>2</sup>)<sup>\*</sup>

-20 – 35

-20 – 35

-20 – 35

-20 – 35

A> -7 / 60<sup>2</sup>A> -7 / 60<sup>2</sup>

—

—

47

47

47

47

46

46

49

49

2500

2500

3400

3400

25

25

25

25

650 | 1300 | 1650

850 | 1700 | 2150

1200 | 2000 | 2500

1500 | 2500 | 3000

— | —

— | —

— | —

— | —

0,44 | 900

0,46 | 1200

0,47 | 1430

0,43 | 1780

55

55

80

80

•

•

•

•

290

295

300

305

R1"AG

R1"AG

R1"AG

R5/4"AG

R1"AG

R1"AG

R1"AG

R5/4"AG

R407C | 2,95

R407C | 3,2

R404A | 4,1

R404A | 4,5

570 x 570

570 x 570

570 x 570

570 x 570

30 | 1

30 | 1

30 | 1

30 | 1

3~/PE/400V/50Hz | C10

3~/PE/400V/50Hz | C10

3~/PE/400V/50Hz | C16

3~/PE/400V/50Hz | C16

1~/N/PE/230V/50Hz | B10

1~/N/PE/230V/50Hz | B10

1~/N/PE/230V/50Hz | B10

1~/N/PE/230V/50Hz | B10

3~/N/PE/400V/50Hz | C10

3~/N/PE/400V/50Hz | C10

3~/N/PE/400V/50Hz | C16

3~/N/PE/400V/50Hz | C16

1,65 | 3,65 | 0,66

2,0 | 4,1 | 0,7

2,9 | 5,5 | 0,75

3,3 | 6,3 | 0,75

5,7

7,2

8

9,7

32 | 19

46 | 22

62 | 24

61 | 25

20

20

20

20

6 | 4 | 2

6 | 4 | 2

9 | 6 | 3

9 | 6 | 3

0,07 | 0,52

0,07 | 0,52

0,07 | 0,52

0,07 | 0,52

• | —

• | —

• | —

• | —

•

•

•

•

—

—

—

—

•

•

•

•

• | 18 | 1,5

• | 18 | 1,5

• | 24 | 1,5

• | 24 | 1,5

•

•

•

•

•

•

•

•

813089-b

813090-a

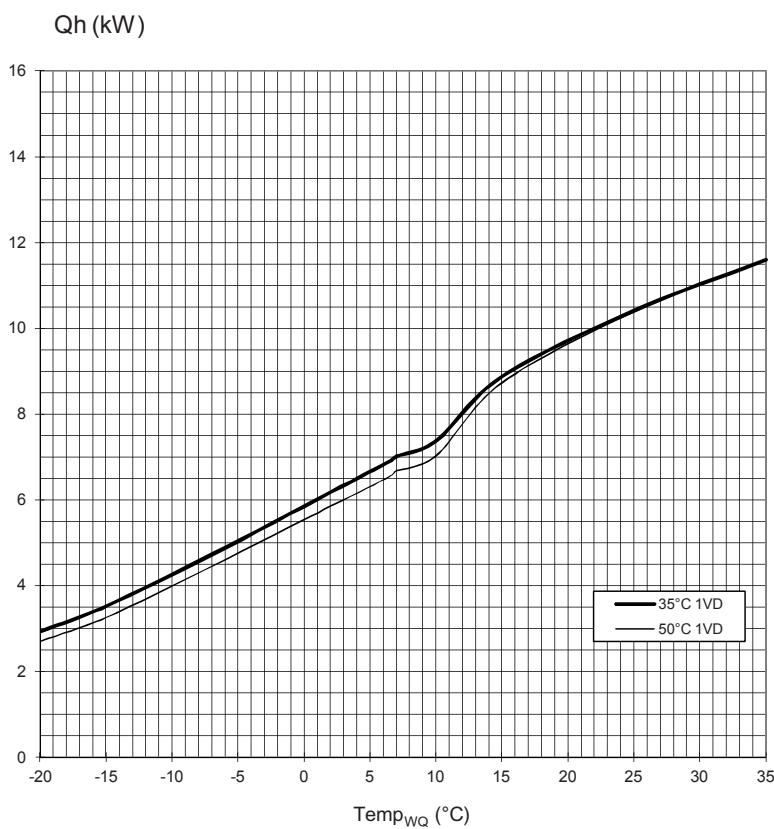
813083-h

813082-h

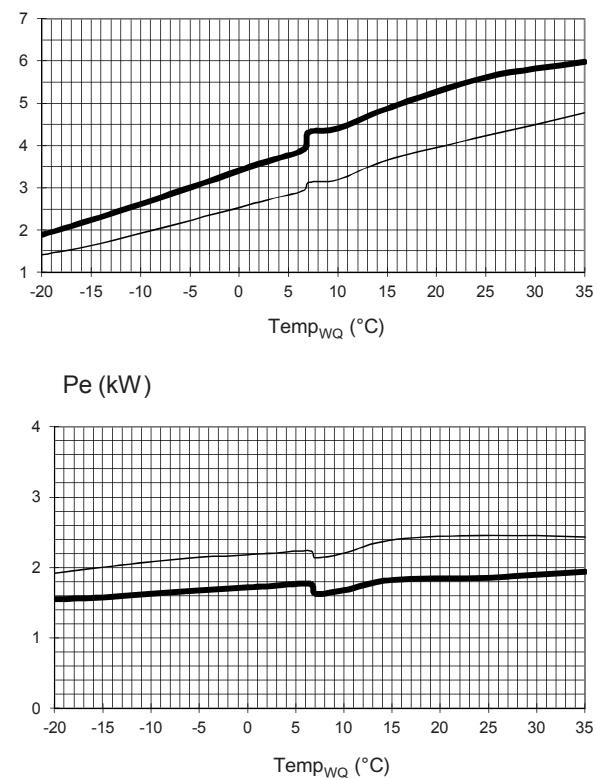


# LWC 60

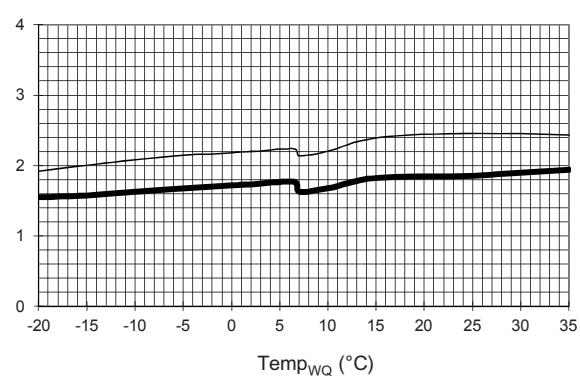
# Leistungskurven



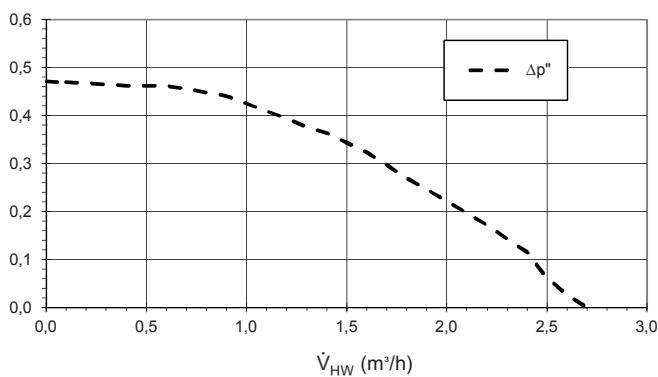
COP



Pe (kW)



$\Delta p$  (bar)

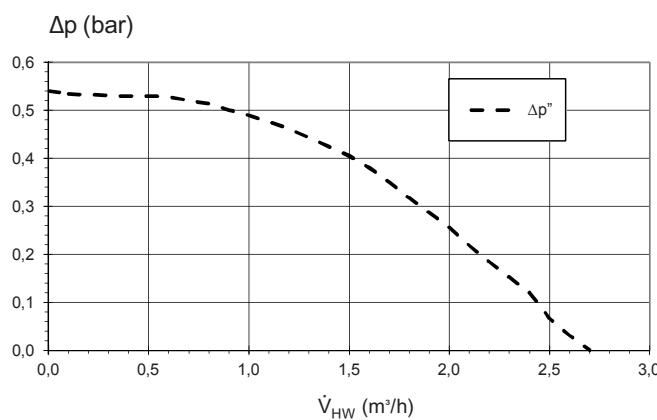
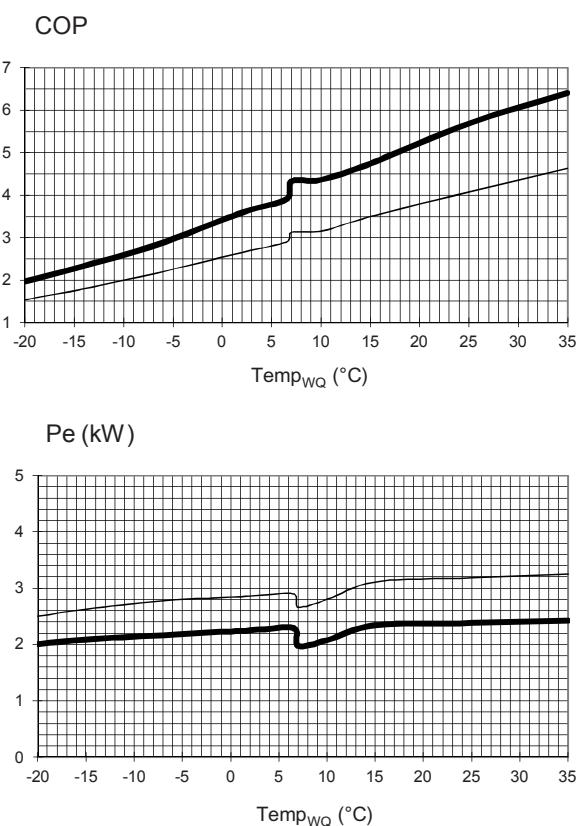
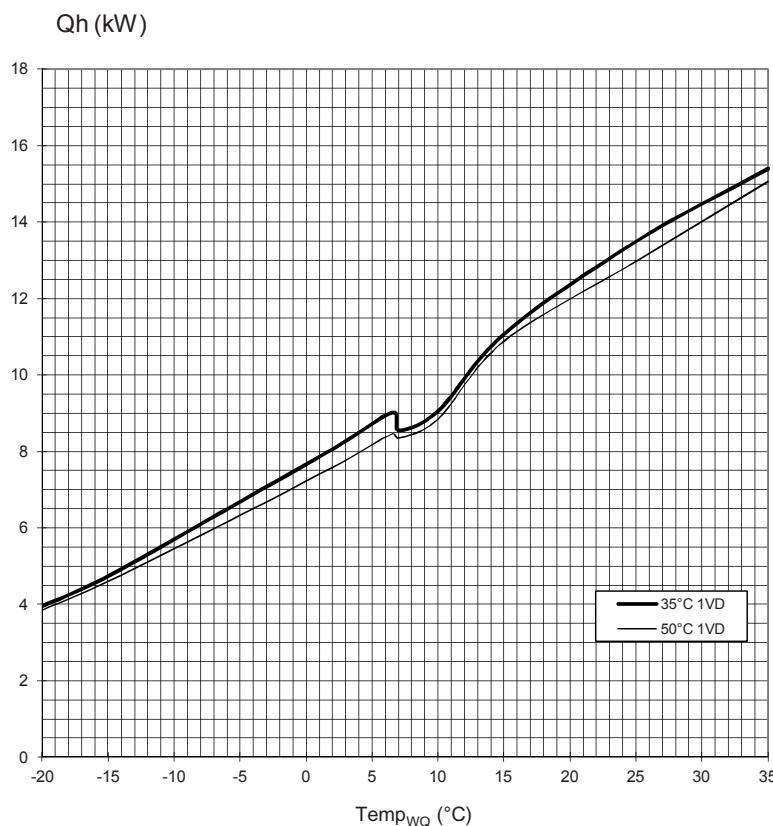


823139-a

Legende:	DE823133L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp_WQ	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
VD	Verdichter

# Leistungskurven

LWC 80



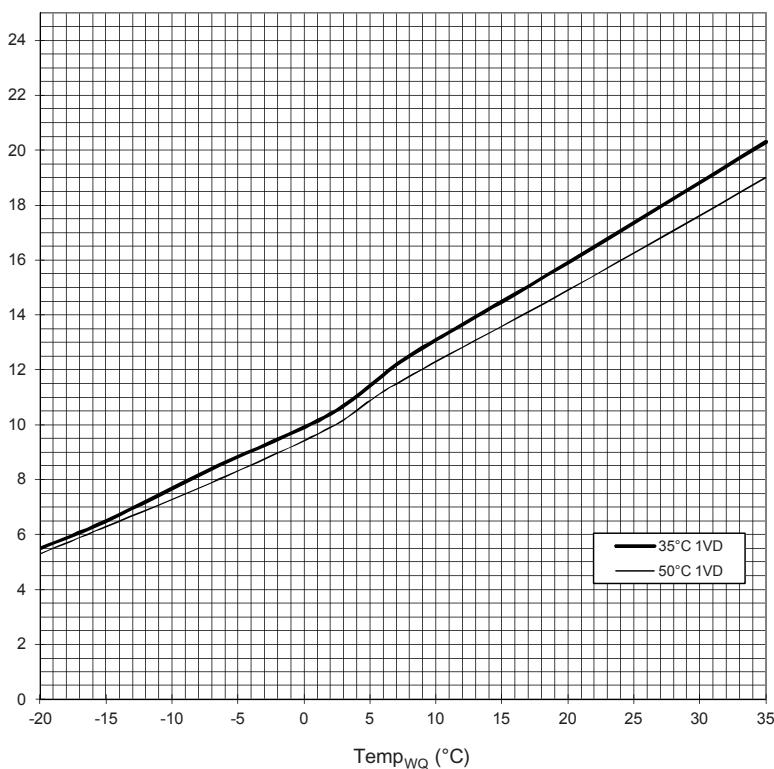
823140-a

Legende:	DE823133L/170408
⋮ <sub>HW</sub>	Volumenstrom Heizwasser
Temp <sub>WQ</sub>	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp <sub>HW</sub>	Freie Pressung Heizkreis
VD	Verdichter



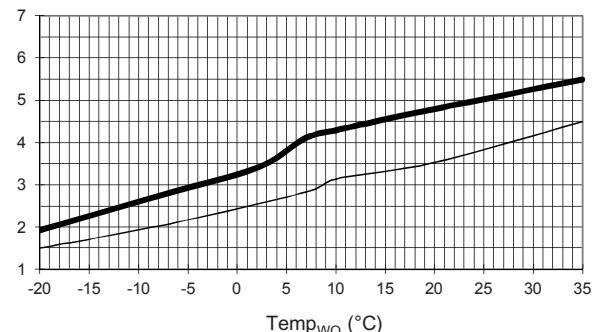
# LWC 100

Qh (kW)

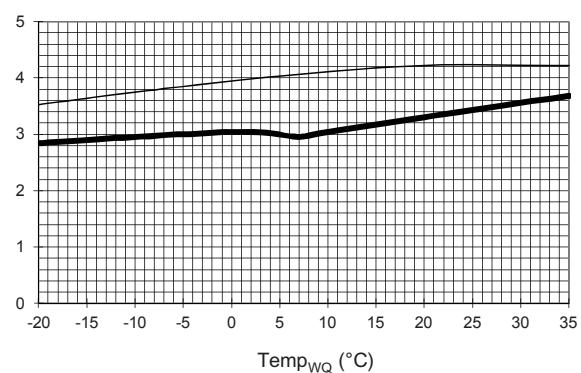


# Leistungskurven

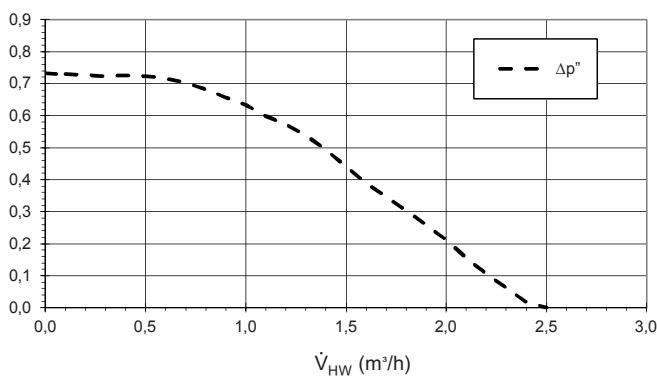
COP



Pe (kW)



$\Delta p$  (bar)



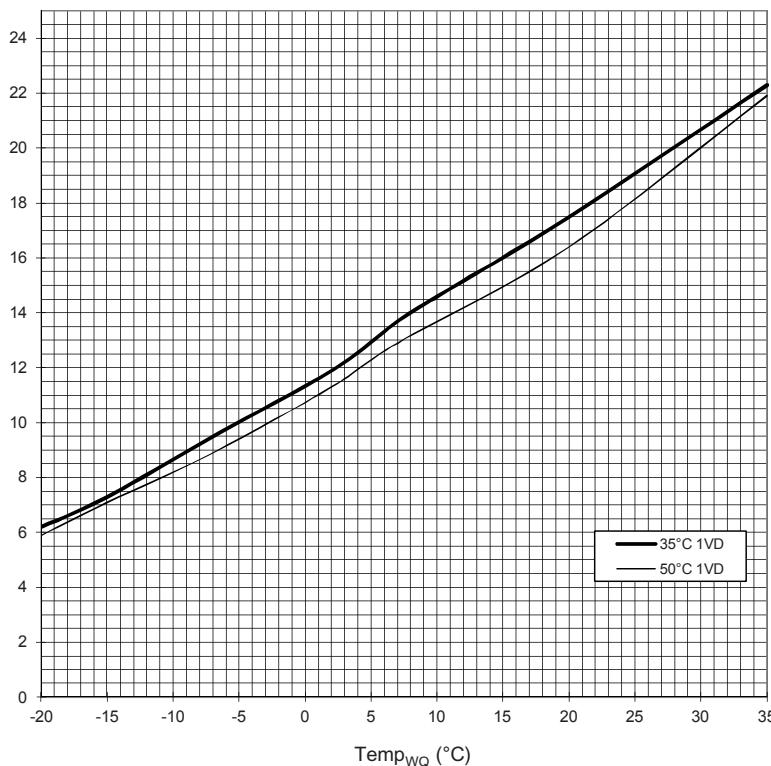
823137-a

Legende:	DE823133L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp_WQ	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
VD	Verdichter

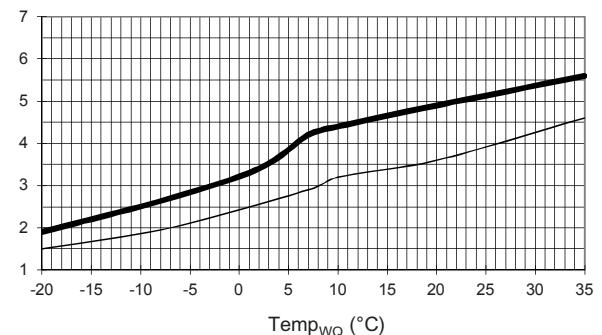
# Leistungskurven

LWC 120

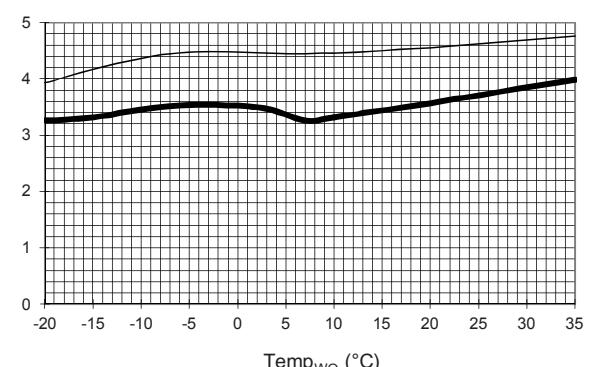
Qh (kW)



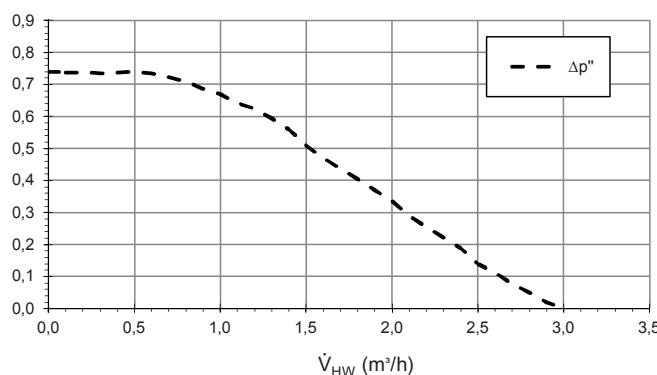
COP



Pe (kW)



$\Delta p$  (bar)



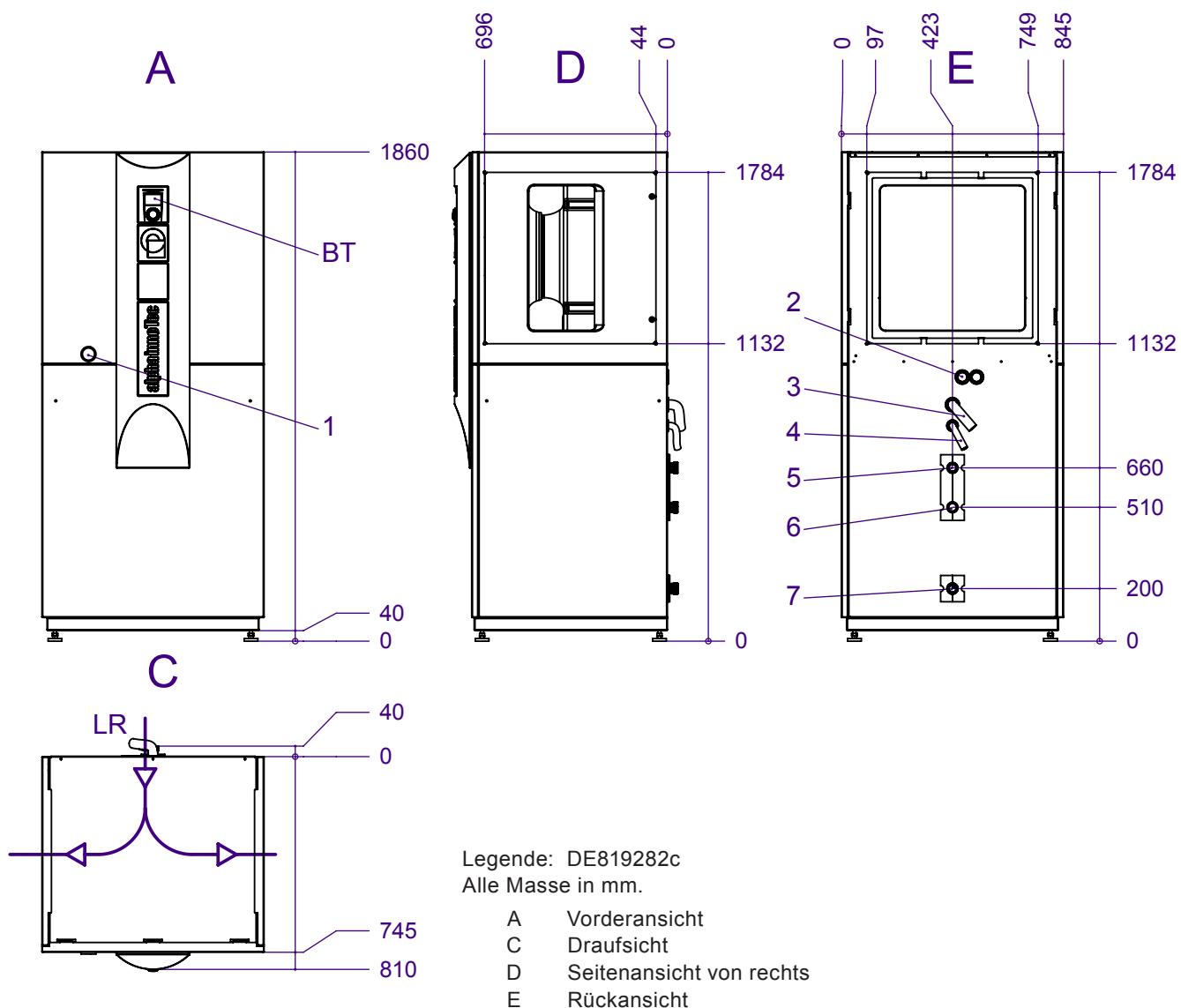
823136-a

Legende:	DE823133L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
$Q_h$	Heizleistung
$P_e$	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
VD	Verdichter



# LWC 60 – LWC 120

Massbild



BT	Bedienteil
LR	Luftrichtung (links oder rechts vor Ort wählbar)
1	Manometer Heizkreis
2	Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel
3	Kondensatschlauch Ø i 30
4	Schlauch für Sicherheitsventil Ø i 19 Heizwasser
5	Brauchwarmwasser Austritt (Vorlauf) DIN ISO 228
6	Heizwasser Austritt (Vorlauf) DIN ISO 228
7	Heiz- und Brauchwarmwasser Eintritt (Rücklauf) DIN ISO 228

Kippmass Ansicht D: 1965mm ohne Bedienteil und Stellfüsse  
Kippmass Ansicht E: 1995mm ohne Bedienteil und Stellfüsse

Achtung: Im Lieferumfang enthalten 3x Flexschlauch + 3x Kugelhahn  
bei LWC 60 - LWC 100: R 1" AG DIN 2999  
bei LWC 120: R 5/4" AG DIN 2999

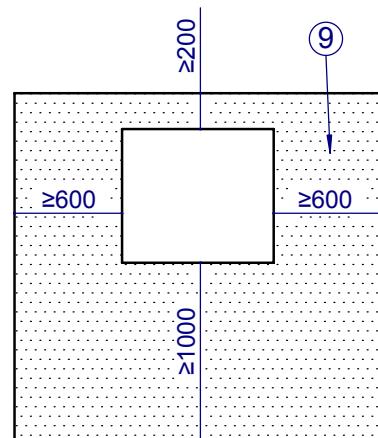
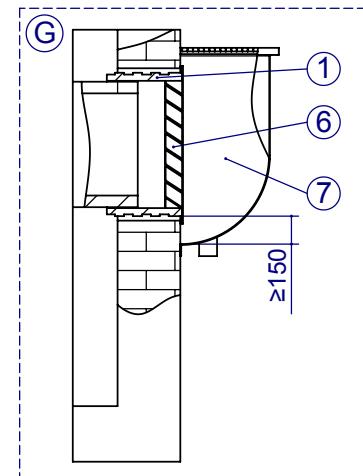
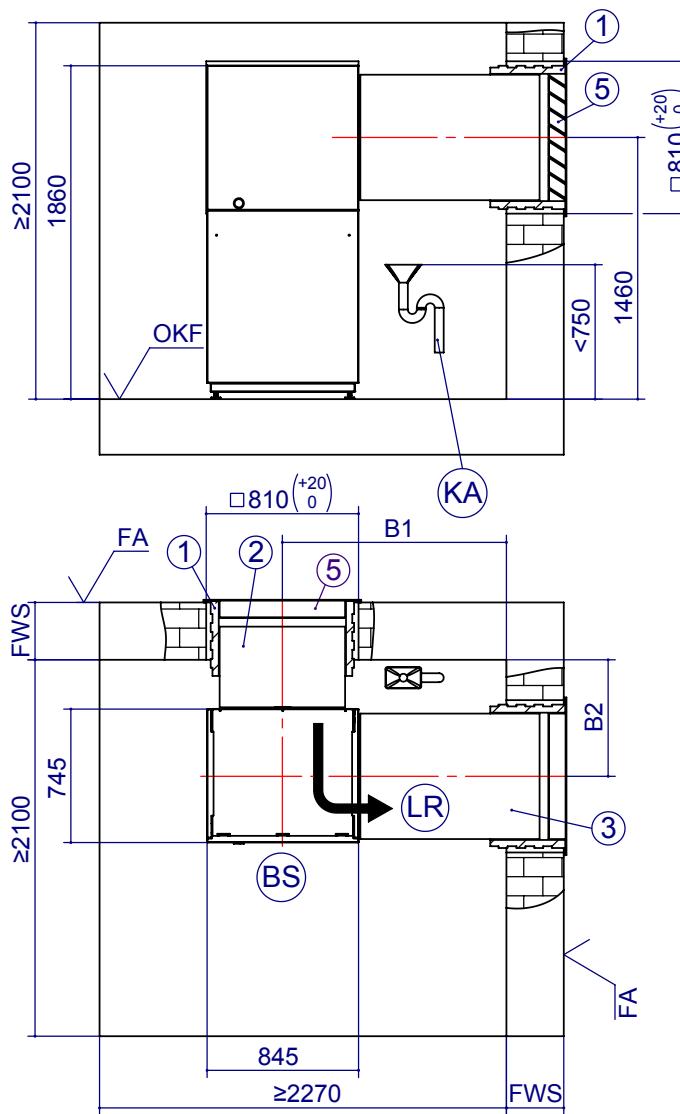
LWC 60 - LWC 100	LWC 120
G 1" AG	G 5/4" AG
G 1" AG	G 5/4" AG
G 1" AG	G 5/4" AG



# Aufstellungsplan Version 1

LWC 60 – LWC 120

V1



Legende: DE819306-1

Alle Masse in mm.

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

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

Kippmass der Wärmepumpe ≈2000

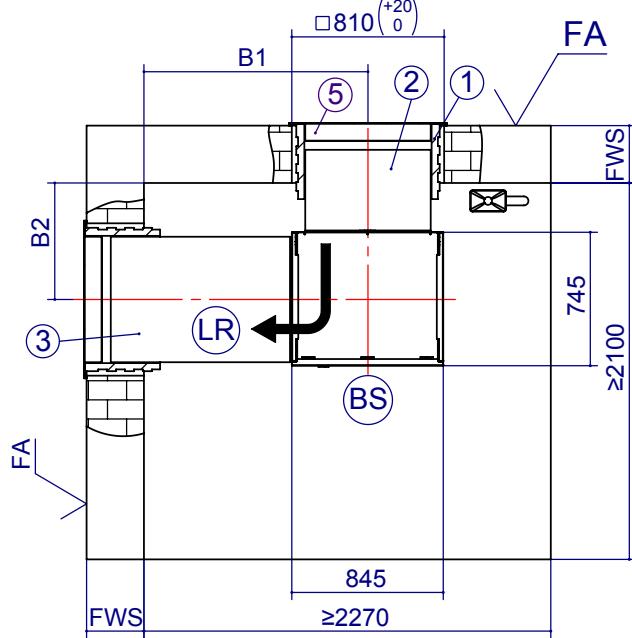
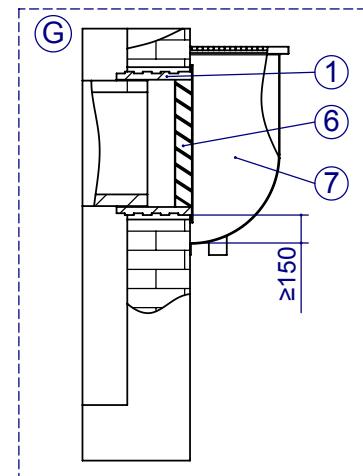
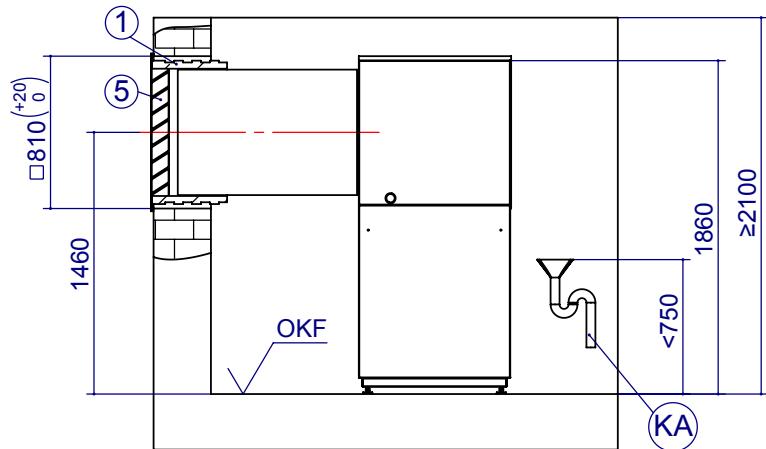
Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m <sup>2</sup>
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmass reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



# LWC 60 – LWC 120

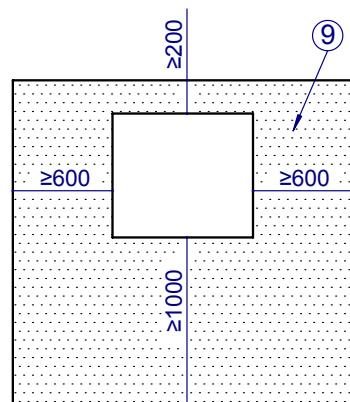
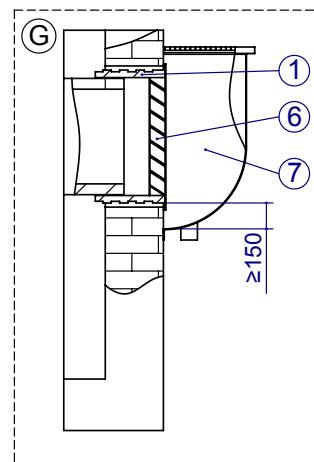
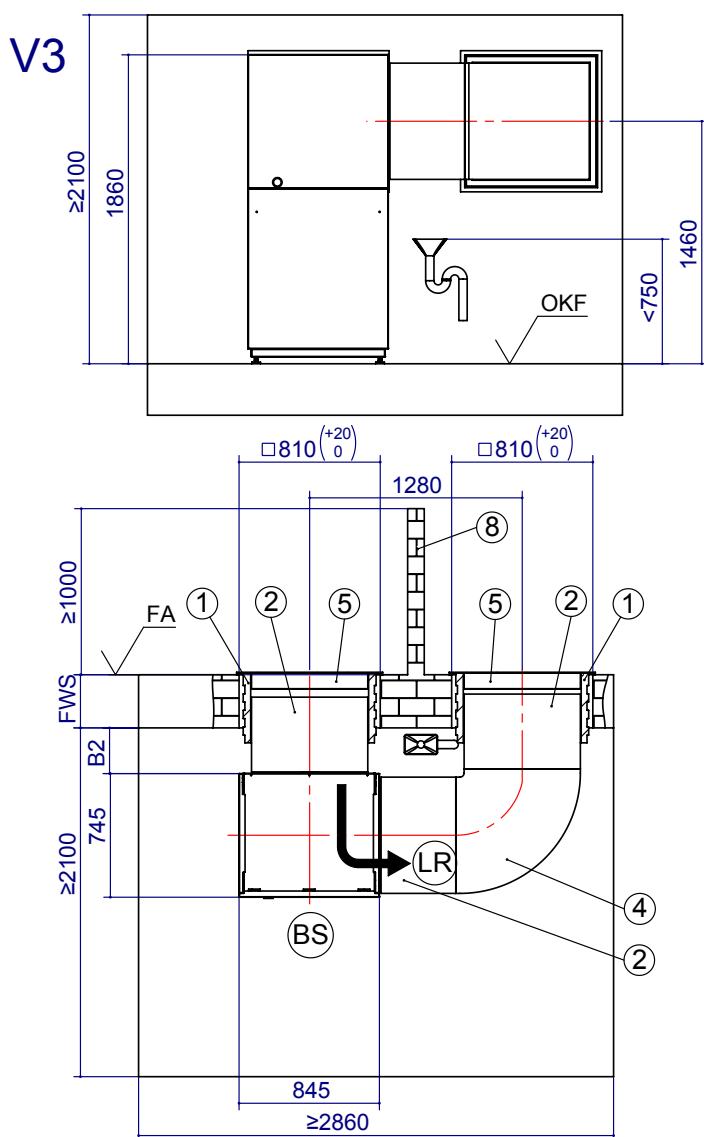
# Aufstellungsplan Version 2

V2



# Aufstellungsplan Version 3

## LWC 60 – LWC 120



Legende: DE819306-3

Alle Massen in mm.

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Mass</b>
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

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

Kippmass der Wärmepumpe  $\approx 2000$

**Pos. Bezeichnung**

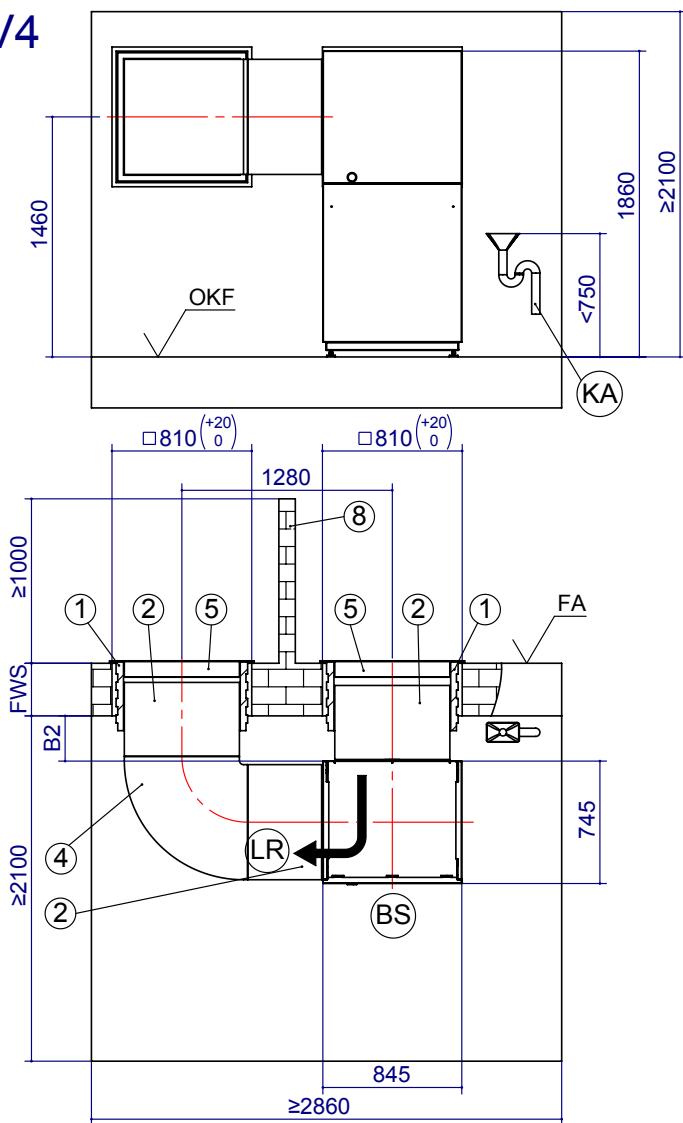
- 1 Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
- 2 Zubehör: Luftkanal 700x700x450
- 4 Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
- 5 Einbau über Erdgleiche  
Zubehör: Wetterschutzwand 845x850
- 6 Einbau im Lichtschacht  
Zubehör: Regenschutzwand 845x850
- 7 bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf  
min. freier Querschnitt  $0,6\text{m}^2$
- 8 Lufttechnische Trennung:  
Tiefe:  $\geq 1000$   
Höhe bei Lichtschachtmontage:  $\geq 1000$   
Höhe bei Montage über Erdgleiche:  $\geq 1500$ , 300 über  
Wetterschutzwand
- 9 Mindestabstand für Servicezwecke  
Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden,  
müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine  
erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



# LWC 60 – LWC 120

# Aufstellungsplan Version 4

V4



Legende: DE819306-4

Alle Masse in mm.

Pos.	Bezeichnung	Mass
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275
V4	Version 4	
OKF	Oberkante Fertigfussboden	
FA	Fertigaussenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht	

Kippmass der Wärmepumpe ≈2000

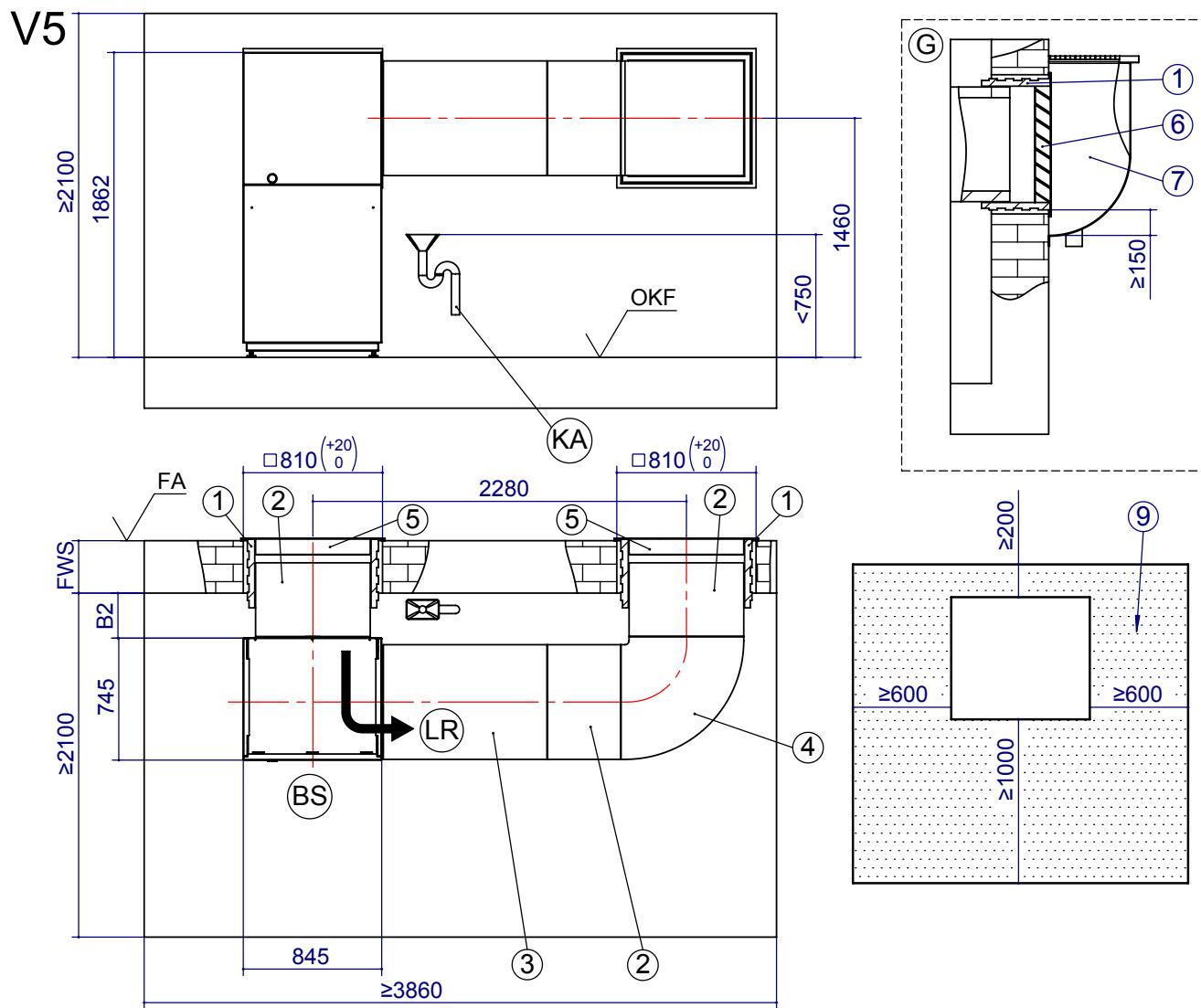
Pos. Bezeichnung

- 1 Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
- 2 Zubehör: Luftkanal 700x700x450
- 4 Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
- 5 Einbau über Erdgleiche
- 6 Einbau im Lichtschacht
- 7 Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
- 8 bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf  
min. freier Querschnitt 0,6m<sup>2</sup>
- 9 Mindestabstand für Servicezwecke  
Wenn Abstände bis auf das Mindestmass reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



# Aufstellungsplan Version 5

LWC 60 – LWC 120



Legende: DE819306-5

Pos.	Bezeichnung
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320 Bei Fertigwandstärke 320 bis 400
V5	Version 5
OKF	Oberkante Fertigfussboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Kippmass der Wärmepumpe ≈2000

Alle Massen in mm.

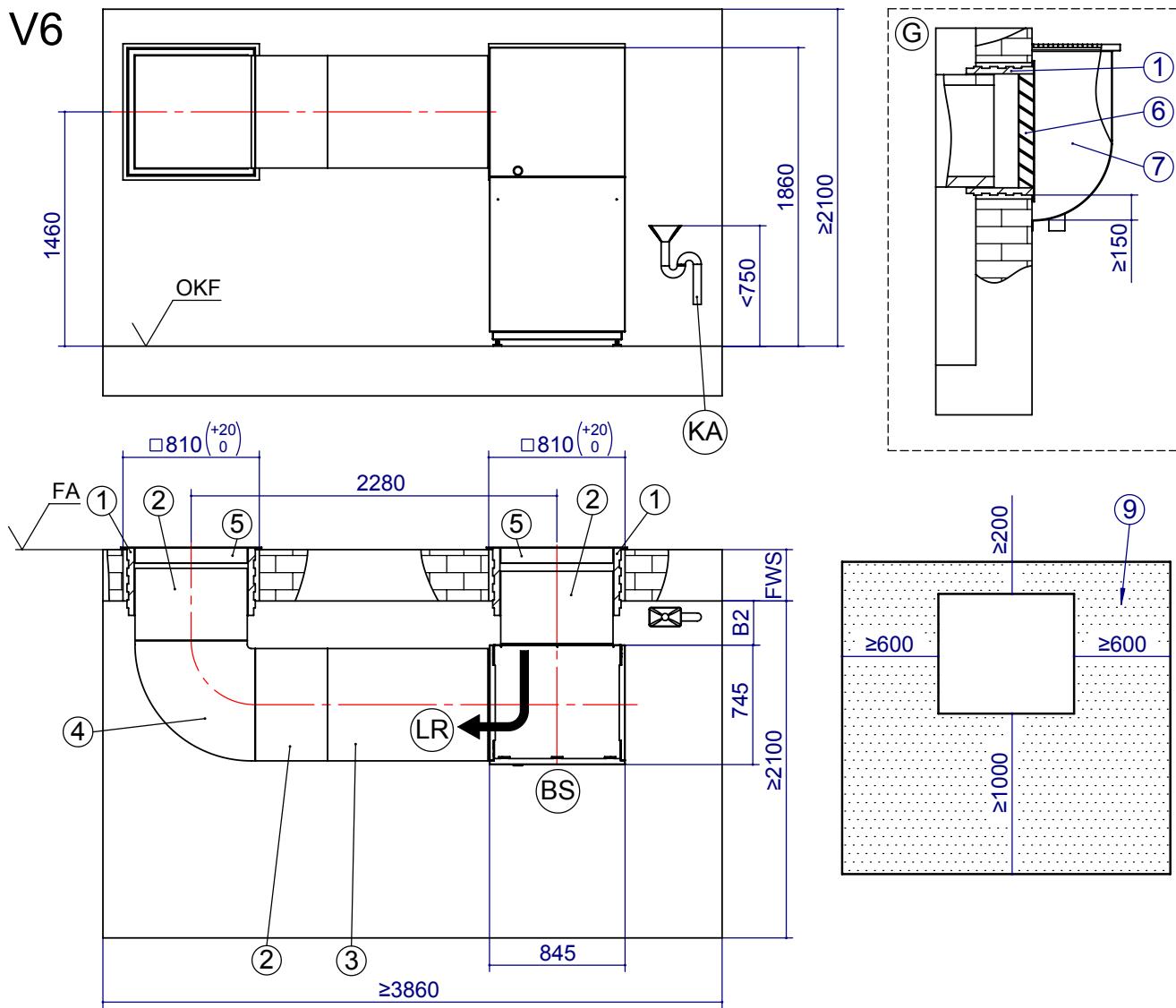
Pos.	Bezeichnung	Mass
		355
		275

- Pos. Bezeichnung**
- 1 Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
  - 2 Zubehör: Luftkanal 700x700x450
  - 3 Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
  - 4 Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
  - 5 Einbau über Erdgleiche  
Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
  - 6 Einbau im Lichtschacht  
Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
  - 7 bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf  
min. freier Querschnitt 0,6m<sup>2</sup>
  - 9 Mindestabstand für Servicezwecke  
Wenn Abstände bis auf das Mindestmass reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



# LWC 60 – LWC 120

# Aufstellungsplan Version 6



Legende: DE819306-6

Alle Masse in mm.

Pos.	Bezeichnung	Mass
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275
V6	Version 6	
OKF	Oberkante Fertigfussboden	
FA	Fertigaussenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht	

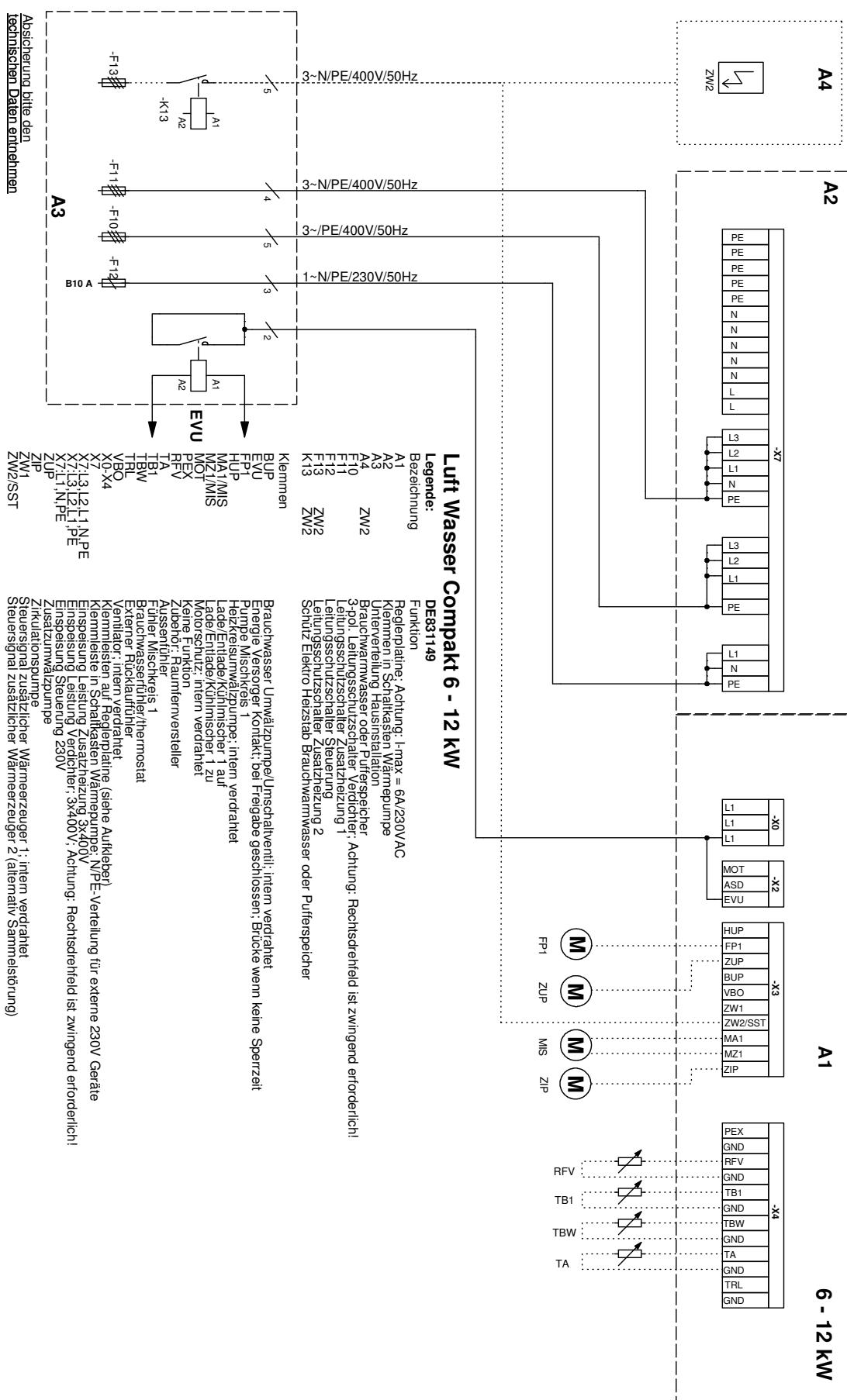
Kippmass der Wärmepumpe ≈2000

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m <sup>2</sup>
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmass reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



# Klemmenplan

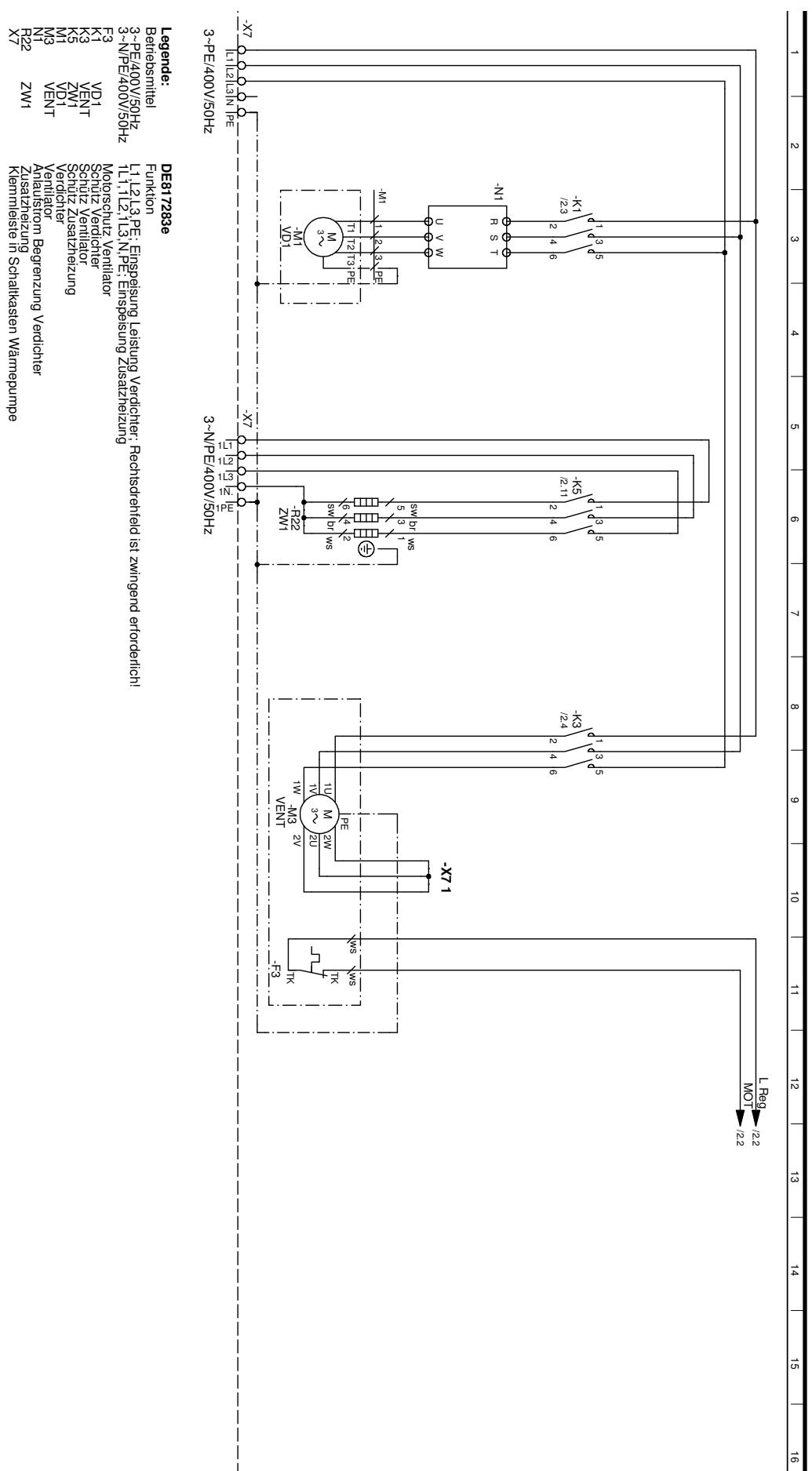
LWC 60 – LWC 120





## LWC 60 – LWC 80

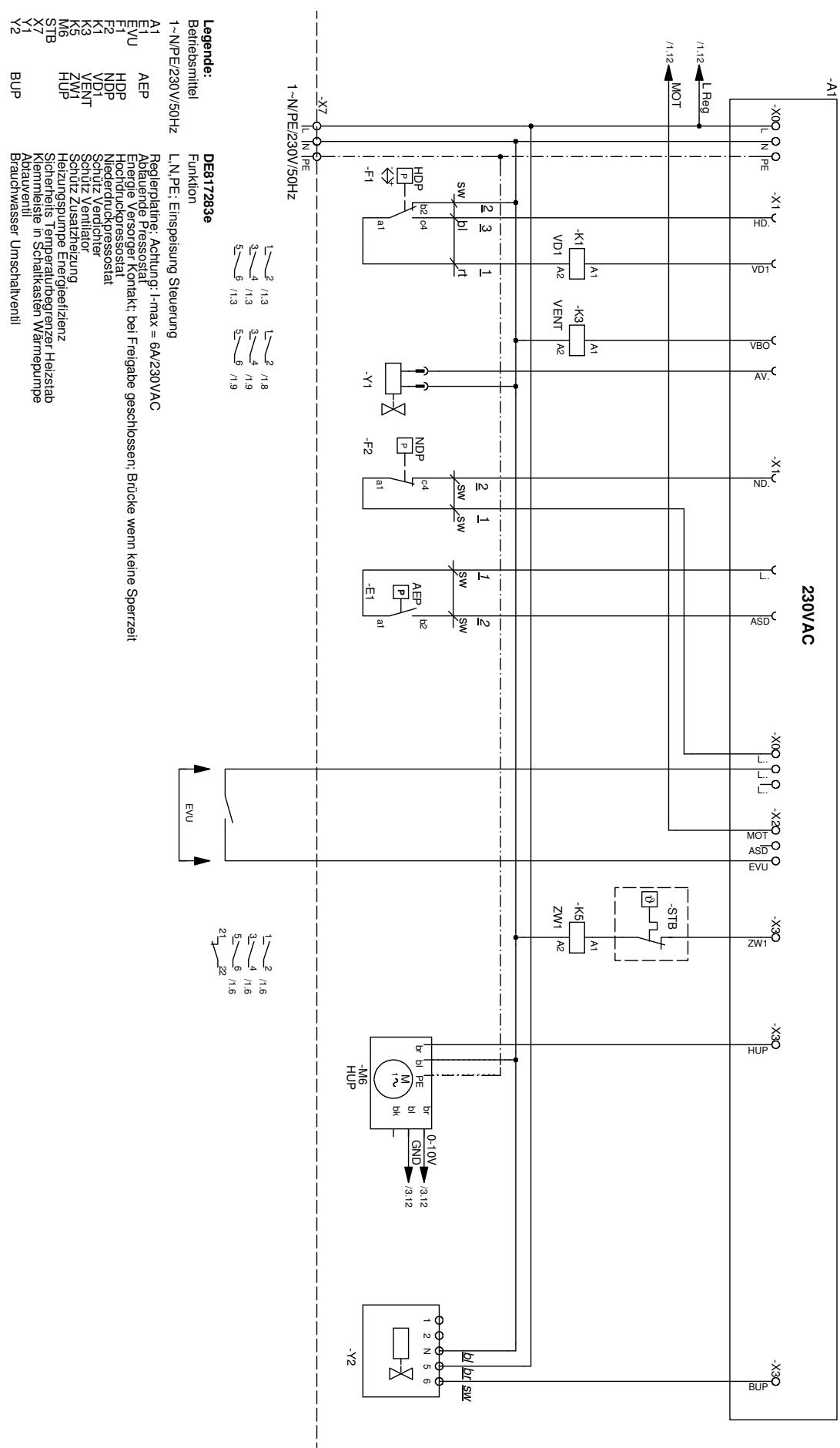
## Stromlaufplan 1/3

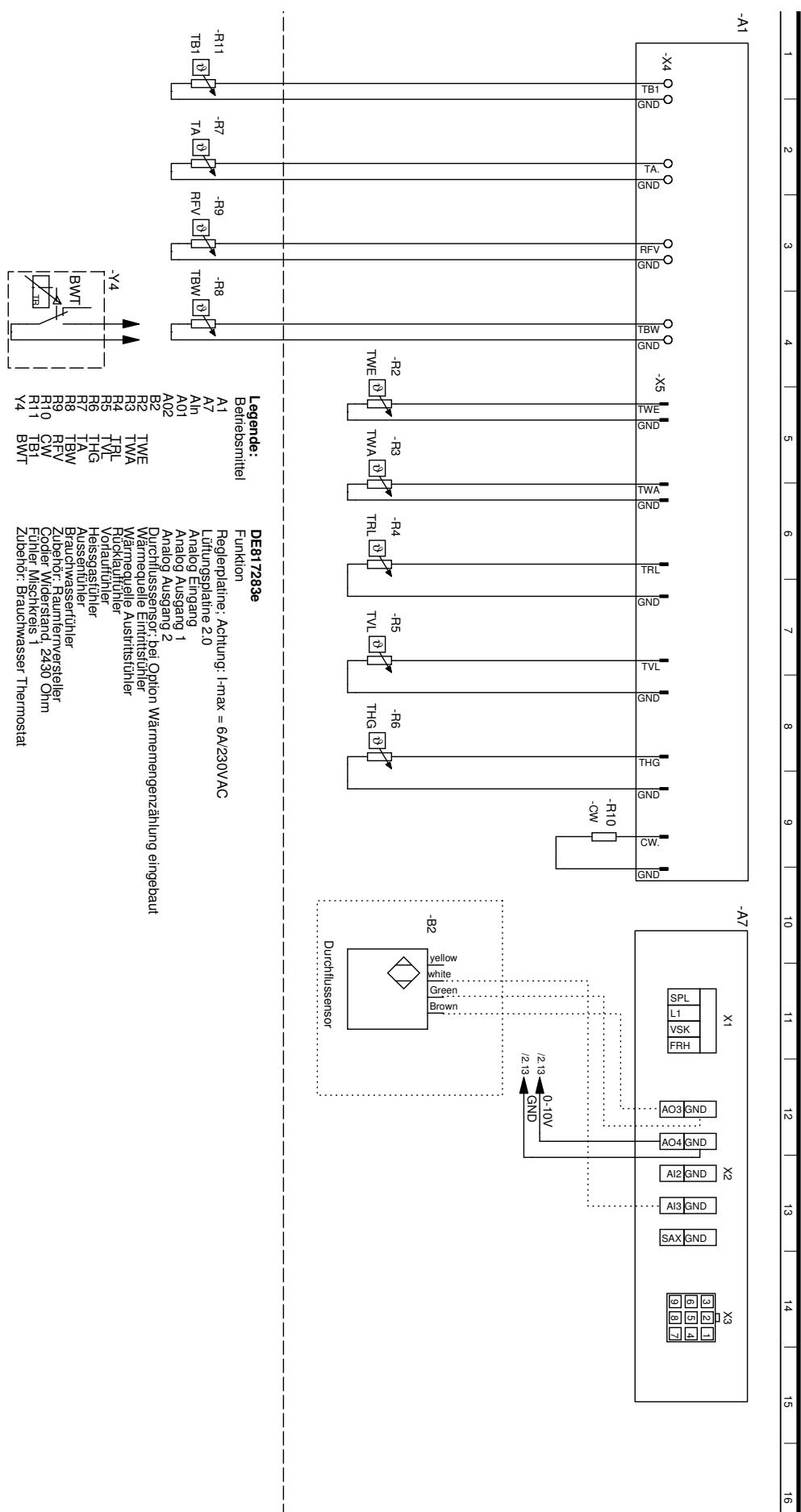




LWC 60 - LWC 80

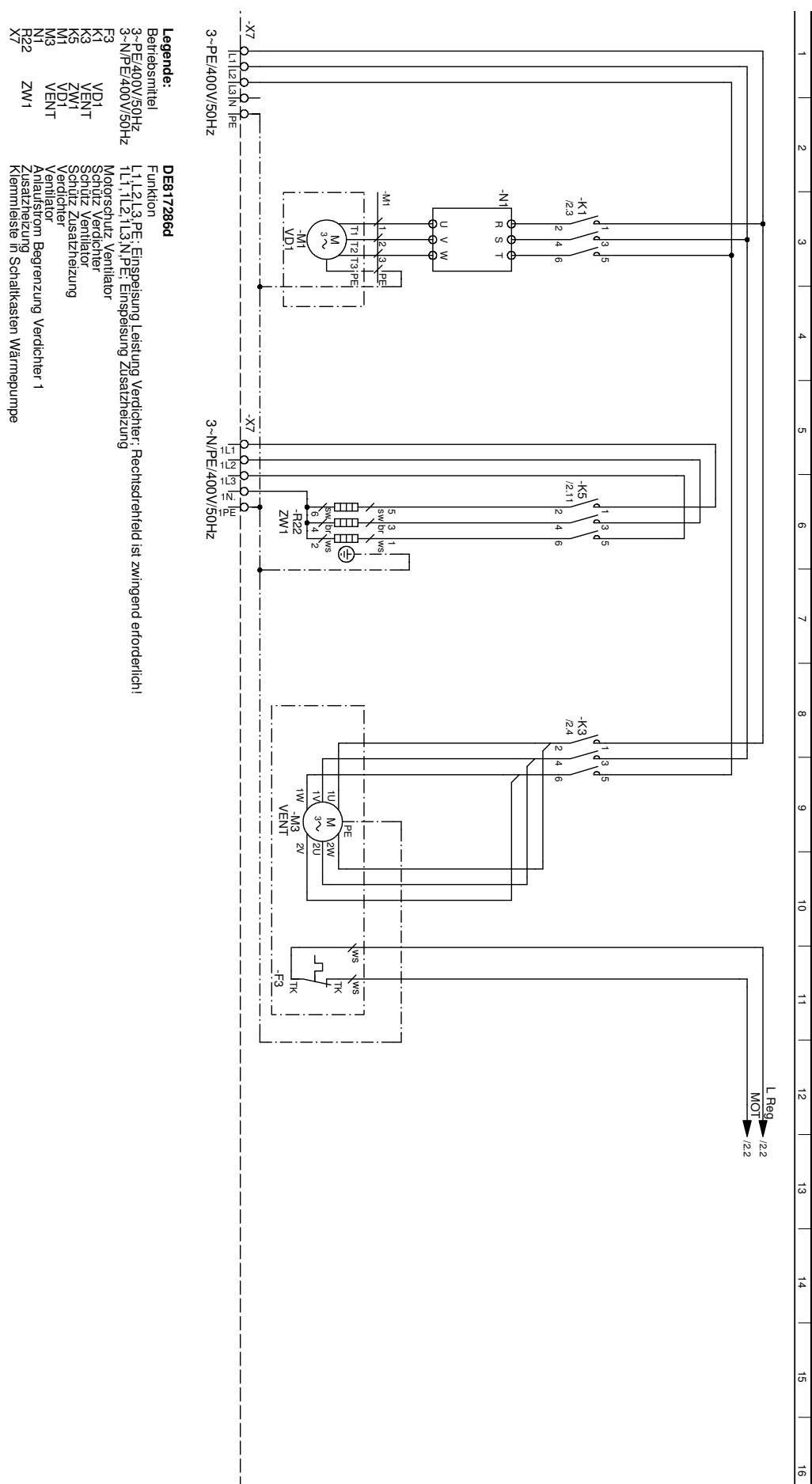
## Stromlaufplan 2/3





## Stromlaufplan 1/3

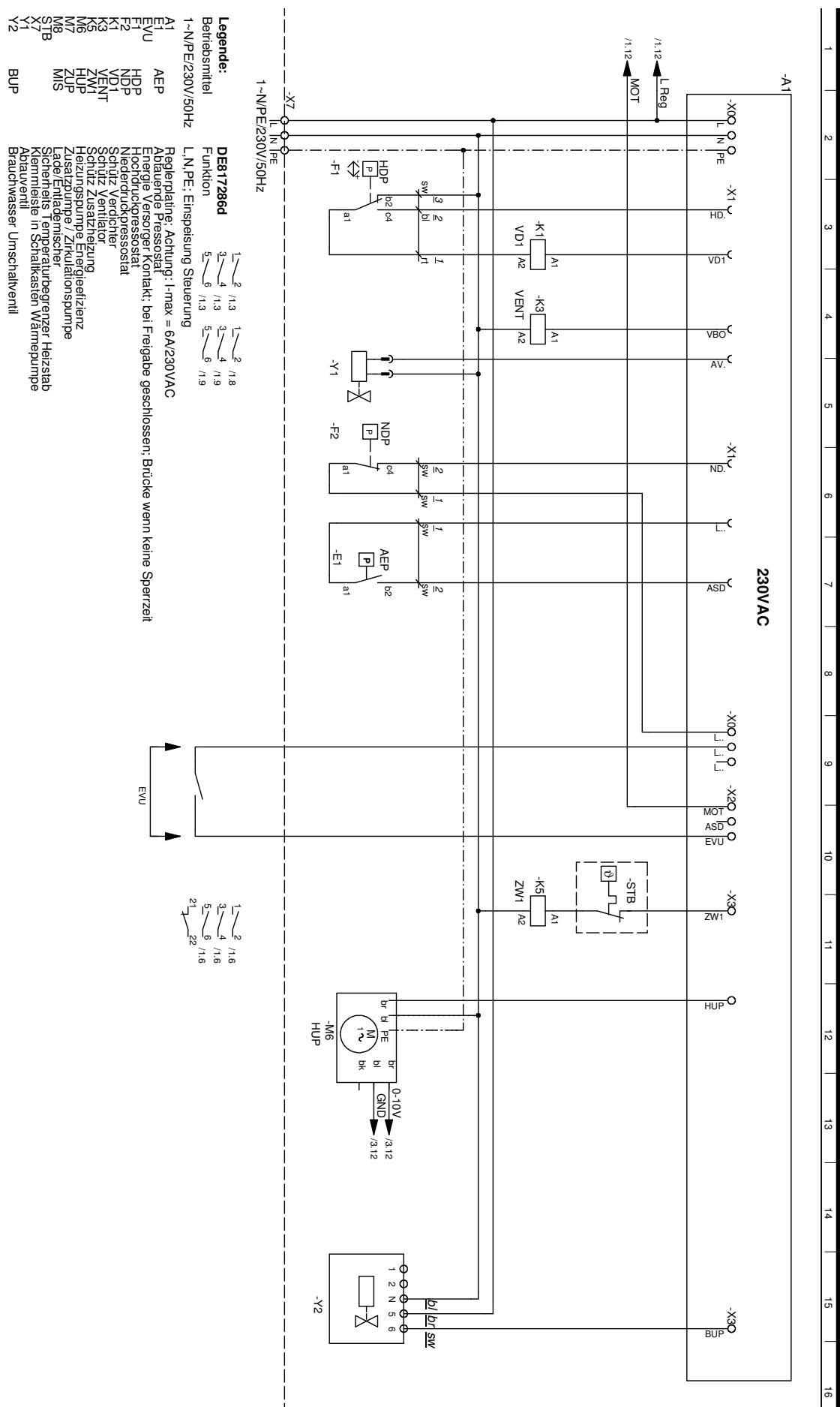
## LWC 100 – LWC 120





## LWC 100 – LWC 120

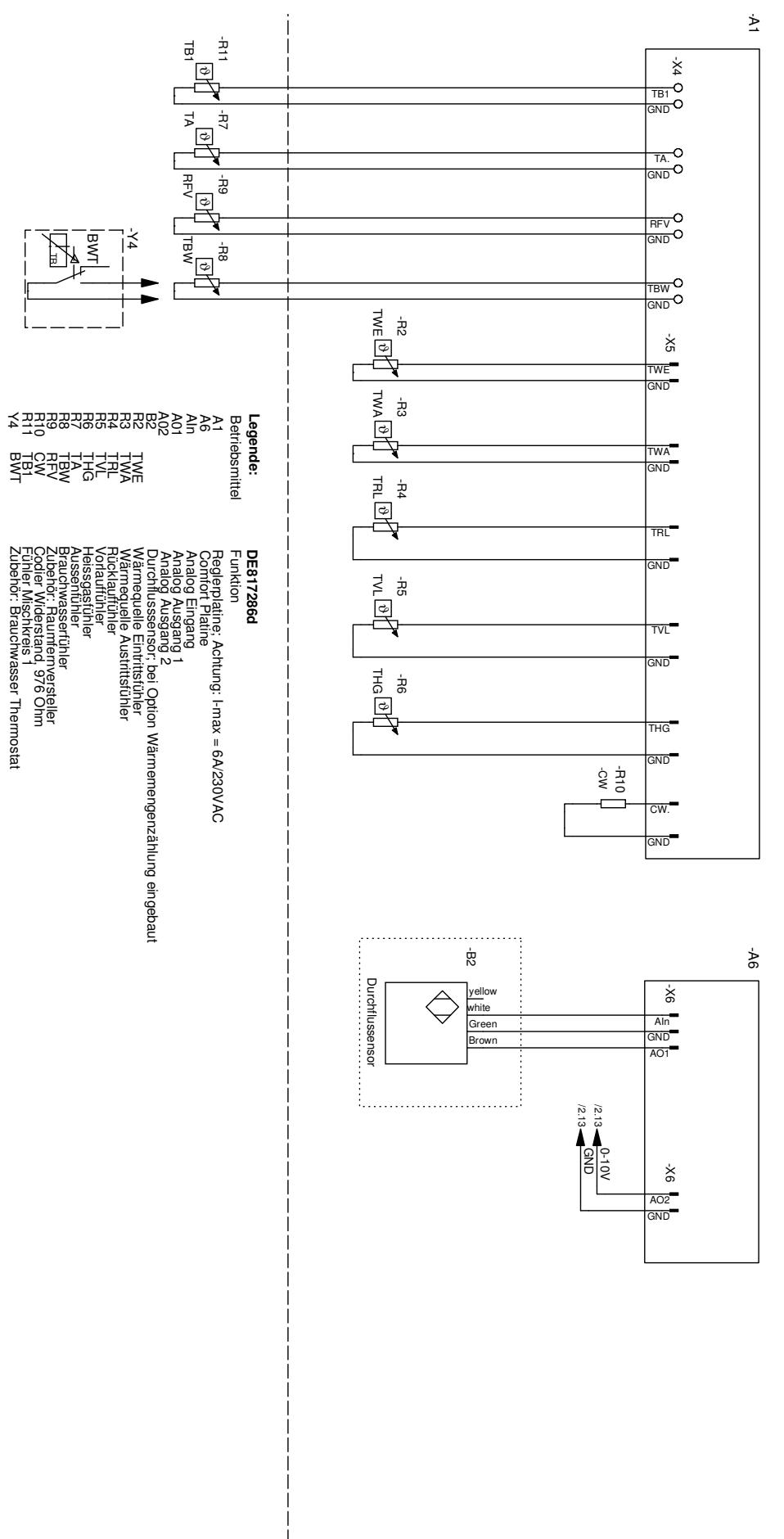
## Stromlaufplan 2/3





# Stromlaufplan 3/3

LWC 100 – LWC 120





# 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) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s

Wärmepumpe



Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
LWC 60	100 440	LW 90A/RX	100 431
LWC 80	100 441	LW 140A/RX	100 432
LWC 100	100 442	LW 90A/RSX	100 430
LWC 120	100 443		

### EG-Richtlinien

2006/42/EG

2006/95/EG

2004/108/EG

\*97/23/EG

2011/65/EG

### \* 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, 25.11.2013

Unterschrift:

DE818142b

Jesper Stannow  
Leiter Entwicklung Heizen





**DE**

ait-deutschland GmbH  
Industriestrasse 3  
D-95359 Kasendorf

E-mail: [info@alpha-innotec.com](mailto:info@alpha-innotec.com)  
[www.alpha-innotec.com](http://www.alpha-innotec.com)