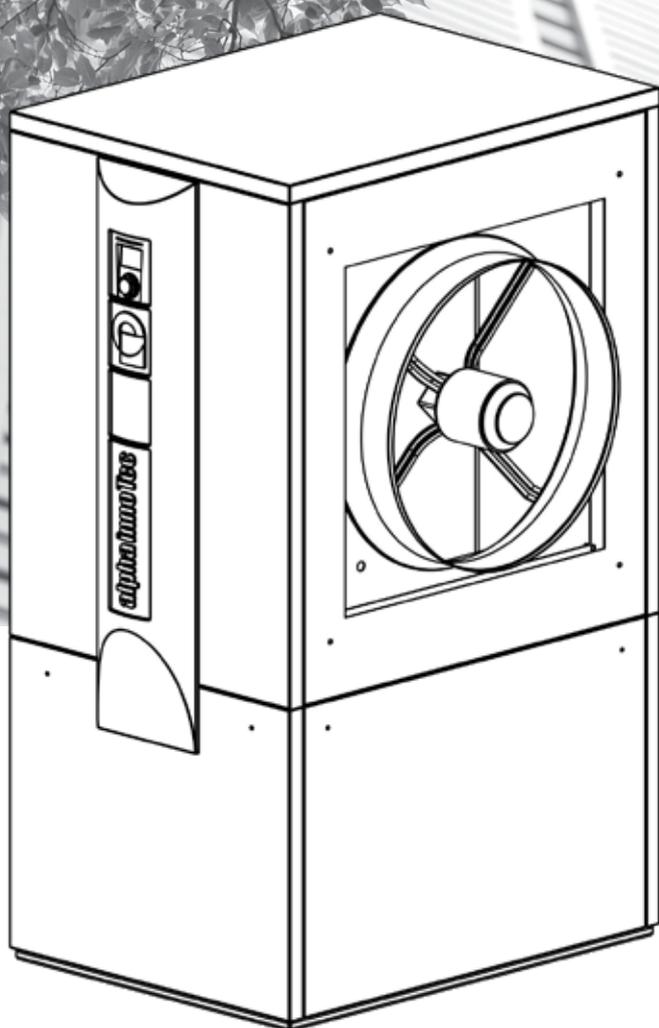


the better way to heat



Luft/Wasser-Wärmepumpen
Innenaufstellung

Betriebsanleitung

LW 101 – LW 121

83054300eDE – Originalbetriebsanleitung

DE



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 Unterlagen des Herstellers.



Inhaltsverzeichnis



INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN UND QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

BITTE ZUERST LESEN.....	2
SIGNALZEICHEN.....	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ.....	4
HAFTUNGSAUSSCHLUSS.....	4
EG-KONFORMITÄT.....	4
SICHERHEIT.....	4
KUNDENDIENST.....	5
GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE.....	5
ENTSORGUNG.....	5
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 UND MONTAGE.....	8
Schall.....	9
Aufstellungsort.....	10
Transport zum Aufstellungsort.....	10
Aufstellung.....	11
Montage der Luftkanäle.....	12
Montage / Anschluss an den Heizkreis.....	15
Kondensatablauf.....	16
DRUCKABSICHERUNG.....	16
ÜBERSTRÖMVENTIL.....	16
PUFFERSPEICHER.....	16
UMWÄLZPUMPEN.....	17
TRINKWARMWASSERBEREITUNG.....	17
TRINKWARMWASSERSPEICHER.....	17
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN.....	17
SPÜLEN, BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN DER ANLAGE..	18
Wasserqualität des Füll- und Ergänzungswassers nach VDI 2035.....	18
ISOLATION DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE.....	20
MONTAGE DES BEDIENTEILS.....	20
MONTAGE UND DEMONTAGE DER SICHTBLENDE.....	22

ÜBERSTRÖMVENTIL EINSTELLEN.....	23
INBETRIEBNAHME.....	23
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	24
DEMONTAGE.....	24
TECHNISCHE DATEN / LIEFERUMFANG.....	26
LW 101 – LW 121.....	26
LEISTUNGSKURVEN	
Heizleistung/COP / Leistungsaufnahme / Druckverlust Wärmepumpe	
LW 101.....	28
LW 121.....	29
MASSBILDER UND AUFSTELLUNGSPLÄNE	
LW 101	
Maßbilder.....	30
Aufstellungsplan Version 1.....	31
Aufstellungsplan Version 2.....	32
Aufstellungsplan Version 3.....	33
Aufstellungsplan Version 4.....	34
LW 121	
Maßbilder.....	35
Aufstellungsplan Version 1.....	36
Aufstellungsplan Version 2.....	37
Aufstellungsplan Version 3.....	38
Aufstellungsplan Version 4.....	39
HYDRAULISCHE EINBINDUNG	
LW 101 – LW 121	
Reihenspeicher.....	40
Trennspeicher.....	41
Legende Hydraulische Einbindung.....	42
KLEMMENPLAN	
LW 101 – LW 121.....	43
STROMLAUFPLÄNE	
LW 101 – LW 121.....	44
EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG.....	47



Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät ist ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen. Das heißt:

- zum Heizen.
- zur Trinkwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

 Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“.



HINWEIS.

Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.



ACHTUNG

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

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 bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entsprechen 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 lesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

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



GEFAHR!

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

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



ACHTUNG

Beim Einsatz des Gerätes in 3~230V-Netzen beachten, dass die verwendeten FI-Schutzschalter allstromsensitiv sein müssen.



GEFAHR!

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



WARNUNG!

Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.



WARNUNG!

Gerät enthält 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: Regenschutzgitter, jeweils nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehör).

! ACHTUNG

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

! ACHTUNG

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

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



VORSICHT!

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

Kundendienst

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

Aktuelle Liste sowie weitere Partner des Herstellers siehe unter

DE: www.alpha-innotec.de

EU: www.alpha-innotec.com

Gewährleistung/Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.



HINWEIS.

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

Entsorgung

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



„Demontage“.

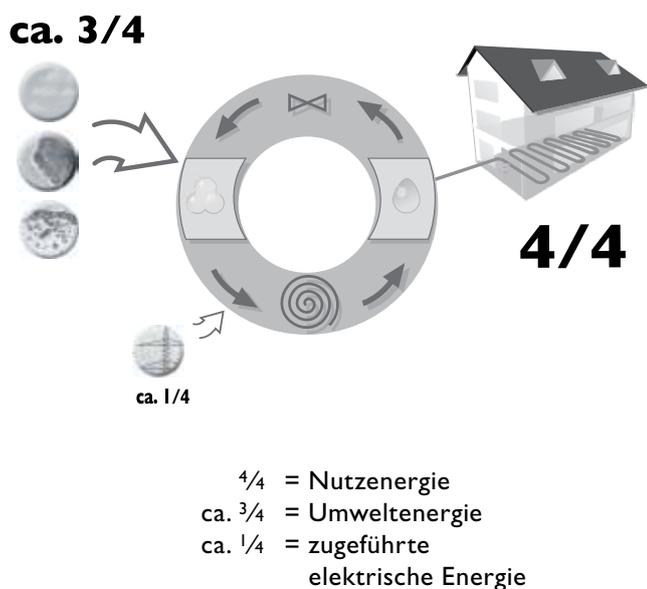


Funktionsweise von Wärmepumpen

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

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

Beispielskizze einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fußbodenheizung:



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

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 Wartung.

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



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

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

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

! 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.

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.

Störfall

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



Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.



WARNUNG!

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

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



„Inbetriebnahme“, Abschnitt „Sicherheitstemperaturbegrenzer“.



Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:

Ansicht 1:



Ansicht 2:



Gerät mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung, eingebautem Heizungs- und Wärmepumpenregler, im Gerät montierten Fühlern zur Erfassung der Heißgas-, Heizwasservor- und Rücklauf-Temperatur sowie Schlauch für Kondensatablauf (wärmepumpenseitig angeschlossen)

Das tun Sie zuerst:

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

FUNKTIONSNOTWENDIGES ZUBEHÖR



ACHTUNG

Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

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

WEITERES ZUBEHÖR

Das Installationszubehör (Schwingungsentkopplungen) für Luft/Wasser-Wärmepumpen Innenaufstellung müssen Sie zusätzlich bestellen.

Aufstellung und Montage

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:



HINWEIS.

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



HINWEIS.

Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.



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



SCHALL

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



HINWEIS.

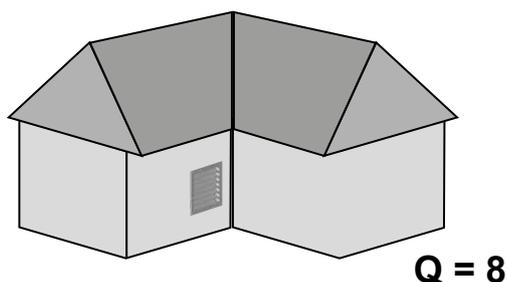
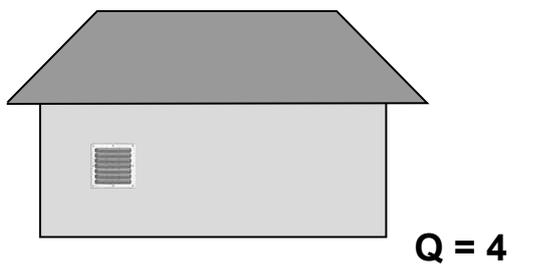
Die folgenden Schalldruckpegel sind Rechenwerte. Andere Aufstellungssituationen, angrenzende weitere Gebäude oder auch nur Schallreflektierende Flächen können zu einer Pegelerhöhung führen. Eine genaue Angabe der jeweiligen Schalldruckpegel ist nur durch eine Messung vor Ort möglich, wenn die Wärmepumpe schon aufgestellt ist.

Folgende Schalldruckpegel ergeben sich in Abhängigkeit der Entfernung und der Aufstellungsvariante mit Richtfaktor Q (siehe Skizzen):

LW 101	Abstand zur Wärmepumpe in m																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Richtfaktor	Schalldruckpegel bei max. Heizleistung in dB(A)																			
Q																				
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	50	44	40,5	38	36	34,4	33,1	31,9	30,9	30	29,2	28,4	27,7	27,1	26,5	25,9	25,4	24,9	24,4	24
8	53	47	43,5	41	39	37,4	36,1	34,9	33,9	33	32,2	31,4	30,7	30,1	29,5	28,9	28,4	27,9	27,4	27

LW 121	Abstand zur Wärmepumpe in m																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Richtfaktor	Schalldruckpegel bei max. Heizleistung in dB(A)																			
Q																				
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	50	44	40,5	38	36	34,4	33,1	31,9	30,9	30	29,2	28,4	27,7	27,1	26,5	25,9	25,4	24,9	24,4	24
8	53	47	43,5	41	39	37,4	36,1	34,9	33,9	33	32,2	31,4	30,7	30,1	29,5	28,9	28,4	27,9	27,4	27

Der Richtfaktor Q für die unterschiedlichen Aufstellungsvarianten:

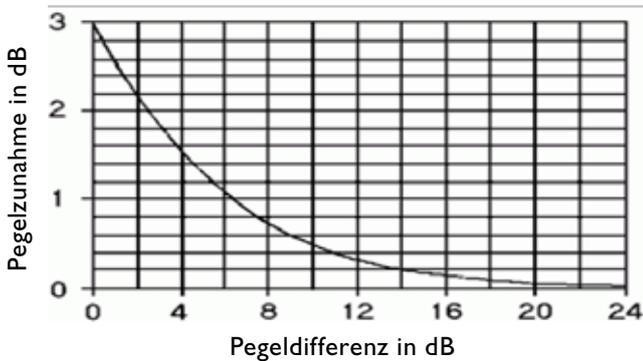


Bei 2 oder mehreren Geräten des selben Wärmepumpentyps muß die jeweilige Pegelzunahme auf den entsprechenden Schalldruckpegel aus folgender Tabelle dazu addiert werden:

Anzahl n gleich lauter Schallquellen	Pegelzunahme ΔL in dB
1	0,0
2	3,0
3	4,8
4	6,0
5	7,0
6	7,8
7	8,5
8	9,0
9	9,5
10	10,0
12	10,8



Bei zwei unterschiedlichen, nicht gleich lauten Geräten liest sich die Pegelzunahme aus folgendem Diagramm:



Beispiel: Beträgt die Pegeldifferenz zweier ungleicher Schallquellen 5 dB ergibt sich eine Pegelzunahme von zusätzlich 1,2 dB.

AUFSTELLUNGORT

! 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 AUFSTELLUNGORT

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

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



Anheben des Gerätes mit Rohren.



! WARNUNG!

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



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



! WARNUNG!

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

- Geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschließen.



! ACHTUNG

Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.



! ACHTUNG

Hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls beschädigen.



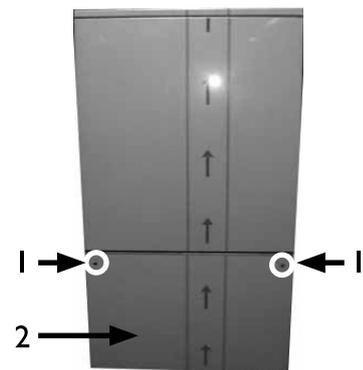
! ACHTUNG

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

ANHEBEN DES GERÄTS MIT ROHREN

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

- 1 Untere Fassadierung an der Schaltkastenseite (=Bedienseite) vom Gerät abnehmen. Hierzu Schnellverschlusschrauben lösen. Um 90° nach links drehen...



- 1 Schnellverschlusschrauben
- 2 Untere Fassadierung

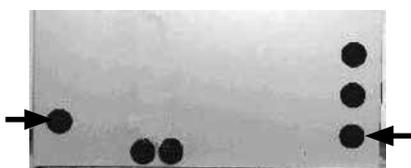




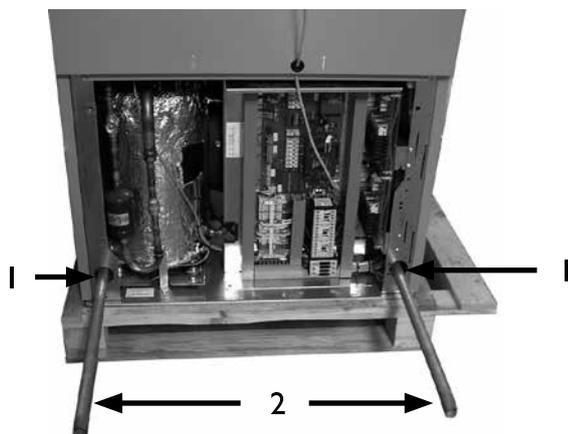
- ② Untere Fassadierung oben schräg nach vorne ziehen, ausheben und sicher abstellen...



- ③ An der Geräterückseite untere Dichttüllen entfernen...



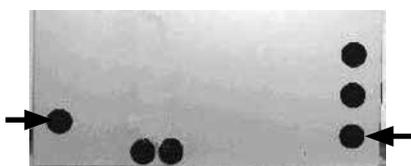
- ④ An der Schaltkastenseite (=Bedienseite) die Rohre durch die Bohrungen im Rahmen führen...



- 1 Bohrungen im Rahmen
2 Eingebachte Rohre

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

- ⑤ An der Geräterückseite Rohre durch die gekennzeichneten Öffnungen herausführen...



- ⑥ Gerät an den Rohren mit mindestens vier Personen anheben und zum Aufstellungsort tragen...
- ⑦ Am Aufstellungsort Gerät abstellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Untergrund aufliegt...
- ⑧ Rohre entfernen und Dichttüllen an der Geräterückseite wieder einsetzen...
- ⑨ Falls elektrische Anschlußarbeiten nicht unmittelbar folgen, untere Fassadierung an der Bedienseite wieder anbringen.

AUFSTELLUNG

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

! ACHTUNG

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



! 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.



MONTAGE DER LUFTKANÄLE

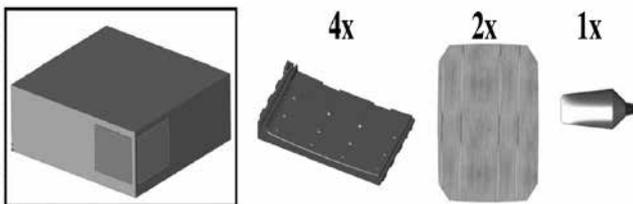
! ACHTUNG

Nur Originalzubehör oder vom Hersteller empfohlene Luftkanäle verwenden.
Luftkanäle ausschließlich nach dem Aufstellungsplan montieren, der für Ihr Gerät gilt.

 Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE DER WANDDURCHFÜHRUNG(EN)

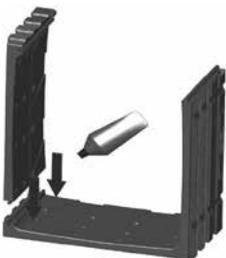
- ① Die Elemente zum Zusammenbau der Wanddurchführung(en) aus dem entsprechenden Karton nehmen...



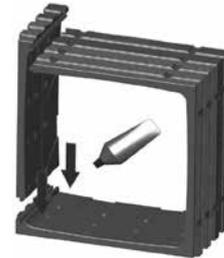
- ② Wie in der folgenden Skizze veranschaulicht, zunächst 2 zusammengehörige Elemente der Wanddurchführung(en) zusammenstecken. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Gleitmittel...



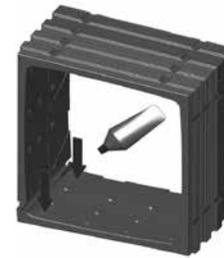
- ③ Ein weiteres Element wie veranschaulicht anstecken...



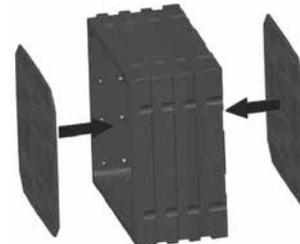
- ④ Die bereits zusammengesteckten Teile um 90° drehen und das letzte Element erst unten anstecken...



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



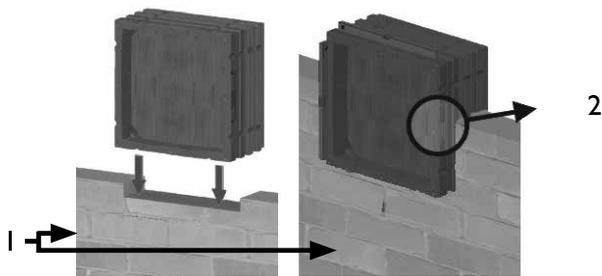
- ⑥ Wanddurchführung durch die im Lieferumfang enthaltenen Spanplatten von innen her stabilisieren...





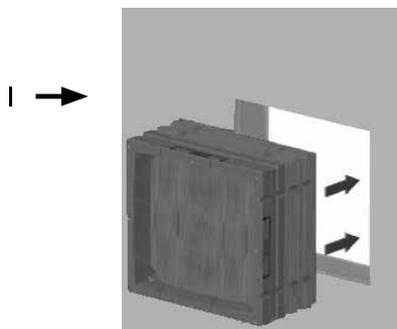
- ⑦ Wanddurchführung in das Mauerwerk **von der Hausaußenseite her** einbringen. Dies kann entweder in der Rohbauphase geschehen (durch Einmauern)...

HINWEIS.
Wanddurchführungen 1 cm über der Fertigaußenfassade montieren.



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

oder nachträglich (durch Einschäumen in das Mauerwerk):

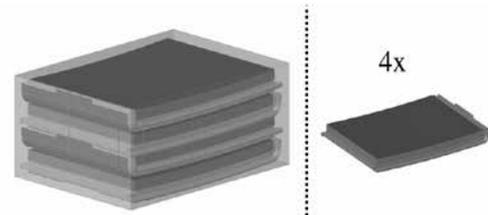


- 1 Fertigaußenfassade

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

ZUSAMMENBAU UND MONTAGE DER LUFTKANÄLE

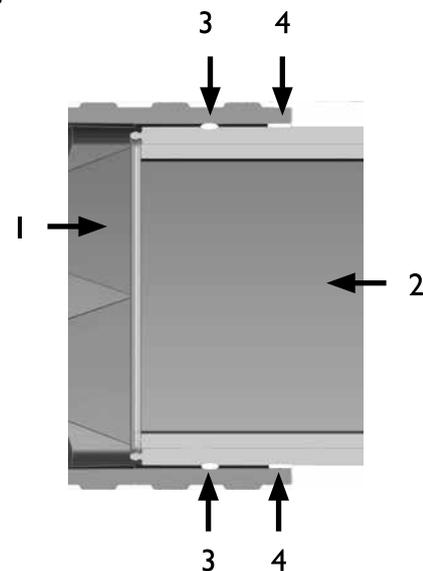
- ① Die Elemente zum Zusammenbau der Luftkanäle aus dem entsprechenden Karton nehmen...



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

BEFESTIGUNG DER LUFTKANÄLE IN DER WANDDURCHFÜHRUNG

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



- ⑦ Vorgang ① – ⑥ an der Luftaustrittsseite wiederholen.



HINWEIS.

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

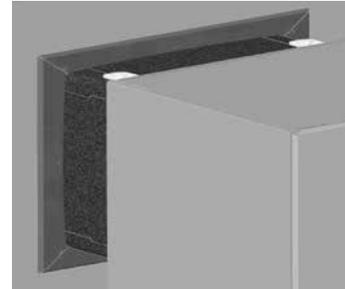


HINWEIS.

Luftkanäle durch geeignete Maßnahmen an der Decke befestigen.

MONTAGE DES VERBLENDRAHMENS

Verblendrahmen an der Wanddurchführung der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite anschrauben.

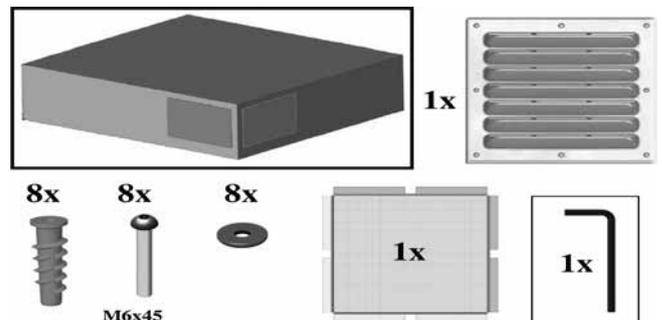


HINWEIS.

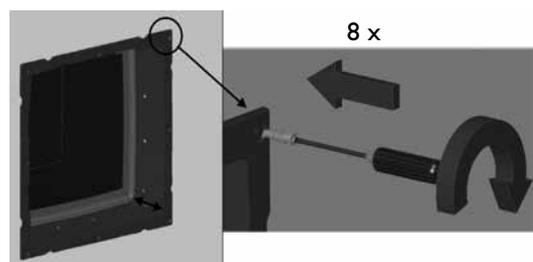
Der Verblendrahmen erfüllt keine technische Funktion; er dient lediglich dazu, einen optisch ansprechenden Übergang zur Wandfläche herzustellen.

MONTAGE DES MASCHENDRAHTGITTERS UND DES WETTERSCHUTZ-/REGENSCHUTZGITTERS

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

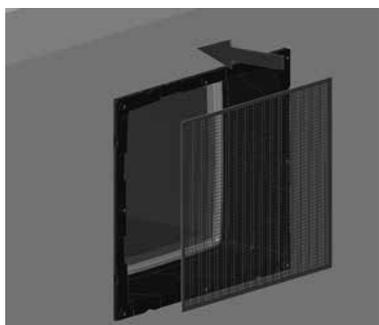


- ② Von der Außenseite des Hauses her den Einbaurahmen in die Wanddurchführung der Lufteintrittsseite einbringen und festschrauben...

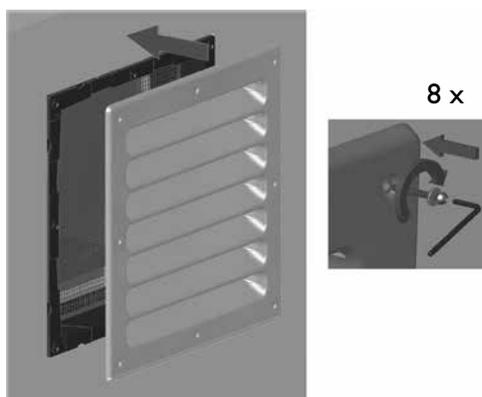




- ③ Maschendrahtgitter in den Einbaurahmen einbringen...



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



- HINWEIS.**
Liegt die Wanddurchführung über Erdgleiche, das Wetterschutzgitter anbringen.
Ist die Wanddurchführung in einem Lichtschacht (unter Erdgleiche) eingebracht, das Regenschutzgitter anbringen.

- ⑤ Vorgang ② – ④ an der Luftaustrittsseite wiederholen.

MONTAGE / ANSCHLUSS AN DEN HEIZKREIS

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

- Unterlage „Hydraulische Einbindung“.

- i HINWEIS.**
Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises ausreichend dimensioniert sind.

- i HINWEIS.**
Umwälzpumpen müssen stufig ausgelegt sein. Sie müssen mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Heizwasserdurchsatz erbringen.

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

- ! ACHTUNG**
Die Hydraulik muß mit einem Pufferspeicher versehen werden, dessen erforderliches Volumen von Ihrem Gerätetyp abhängt.

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

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

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

- i HINWEIS.**
Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis können zu Betriebsstörungen führen.



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



HINWEIS.

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

- ③ Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungskopplungen ausführen. Sie müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.



HINWEIS.

Schwingungskopplungen sind als Zubehör erhältlich.

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



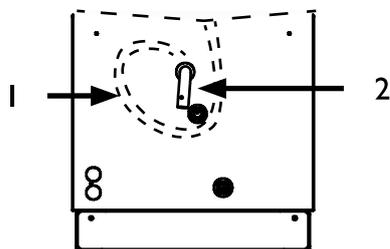
Positionierung der Anschlüsse siehe Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp.

KONDENSATABLAUF

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



Positionierung des Anschlusses für Kondensatablauf siehe Maßbilder zum jeweiligen Gerätetyp.



- 1 Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern
- 2 Anschluss für Kondensatablauf an der Geräteaußenseite



ACHTUNG

Führen Sie den im Gerät vormontierten Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern als Syphon, wie in der Abbildung gezeigt.

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

Druckabsicherung

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

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

Überströmventil

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



„Überströmventil einstellen“, Seite 23.

Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher. Er sichert bei abgesperrten Heizkreisventilen eine Mindestlaufzeit der Wärmepumpe. Das nötige Volumen des Pufferspeichers ergibt sich aus folgender Formel:

$$V_{\text{Pufferspeicher}} = \frac{\text{minimaler Durchsatz Volumenstrom Heizkreis / Stunde}}{10}$$



Zum minimalen Durchsatz Volumenstrom Heizkreis siehe Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Heizkreis“.

Bei monoenergetischen Luft/Wasser-Anlagen den Pufferspeicher in den Heizwasser-Austritt (Vorlauf) vor das Überströmventil einbinden.



Umwälzpumpen

- ! ACHTUNG**
Gerätetyp unbedingt beachten.
Keine geregelten Umwälzpumpen einsetzen.
Heizkreis- und Trinkwarmwasserumwälzpumpen
müssen stufig ausgelegt sein.

Trinkwarmwasserbereitung

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

 Unterlage „Hydraulische Einbindung“.

Trinkwarmwasserspeicher

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

- i HINWEIS.**
Die Wärmetauscherfläche des Trinkwarmwasserspeichers muß so dimensioniert sein, dass die Heizleistung der Wärmepumpe mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird.

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

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

 Unterlage „Hydraulische Einbindung“.

Elektrische Anschlußarbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

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

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

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

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

- i HINWEIS.**
Alle spannungsführenden Kabel müssen vor der Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abgemantelt werden!

LEISTUNGSANSCHLUSS

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

 „Aufstellung“.

- ② Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen...



Beispiel eines geöffneten elektrischen Schaltkastens...



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

③.①

Gummitüllen an der Fassadierung ausschneiden...

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

③.②

Leitungen durch die Gummitüllen in das Gerät einschieben...

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

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

- Klemmenplan zum jeweiligen Gerätetyp.

! ACHTUNG

Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherstellen (Verdichter).

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

! ACHTUNG

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

Höhe des Auslösestroms beachten.

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

! ACHTUNG

Beim Einsatz des Gerätes in 3~230V-Netzen beachten, dass die verwendeten FI-Schutzschalter allstromsensitiv sein müssen.

i HINWEIS.

Bei Geräten mit integriertem Elektroheizelement ist das Elektroheizelement werkseitig auf 6 kW (9 kW) angeklemt. Es kann am Schütz Q5 (Q6) auf 2 kW (3 kW) bzw. 4 kW (6 kW) umgeklemt werden.

- Näheres dem Aufkleber auf dem Elektroheizelement entnehmen.

i HINWEIS.

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

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

- ⑤ Elektrischen Schaltkasten des Geräts schließen...

- ⑥ Untere Fassadierung anbringen.

Spülen, befüllen und entlüften der Anlage

! ACHTUNG

Vor Inbetriebnahme muß die Anlage absolut luftfrei sein.

WASSERQUALITÄT DES FÜLL- UND ERGÄNZUNGSWASSERS NACH VDI 2035

TEIL I UND II IN WARMWASSERHEIZUNGSANLAGEN

Moderne und energieeffiziente Wärmepumpenanlagen finden eine immer größere Verbreitung. Durch eine ausgeklügelte Technik erreichen diese Anlagen sehr gute Wirkungsgrade. Das abnehmende Platzangebot für Wärmeerzeuger, hat dazu geführt, dass kompakte Geräte mit immer kleineren Querschnitten und hohen Wärmeübertragungsleistungen entwickelt werden. Damit nimmt auch die Komplexität der Anlagen, sowie die Materialvielfalt zu, was gerade bei dem Korrosionsverhalten eine wichtige Rolle spielt. Alpha InnoTec sorgt fortwährend für weitere technologische Fortschritte, aber alle diese technischen Feinheiten 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 NICHT-EINHALTUNG 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 ei-

ner Faustformel bedeutet ein Kalkbelag von 1 Millimeter bereits einen Wirkungsgradverlust von 10%. Im Extremfall kann es sogar zu Schäden an den Wärmetauschern kommen.

ENTHÄRTUNG NACH VDI 2035 – TEIL I

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

KORROSION – EIN UNTERSCHÄTZTES PROBLEM

Die VDI 2035, Teil II, geht auf die Korrosionsproblematik ein. Die Enthärtung des Heizungswassers kann sich als nicht ausreichend herausstellen. Der pH-Wert kann die Grenzwerte von 10 deutlich überschreiten. Es können sich pH-Werte größer 11 einstellen, die sogar Gummidichtungen schädigen. Somit werden zwar die Richtlinien der VDI 2035, Blatt 1, erfüllt, jedoch sieht die VDI 2035, Blatt 2, einen pH-Wert zwischen 8,2 und maximal 10 vor.

Werden Aluminiumwerkstoffe eingesetzt, was in vielen modernen Heizungsanlagen der Fall ist, darf ein pH-Wert von 8,5 nicht überschritten werden!, denn sonst droht Korrosion – Aluminium wird ohne die Anwesenheit von Sauerstoff angegriffen. Somit muß neben der Enthärtung des Heizungsfüll- und Ergänzungswassers das Heizungswasser auch entsprechend konditioniert werden. Nur so können die Vorgaben der VDI 2035 und die Empfehlungen und Einbauanweisungen des Wärmepumpenherstellers eingehalten werden.

Blatt 2 der VDI 2035 weist darüber hinaus auf die Verringerung des Gesamtsalzgehaltes (Leitfähigkeit) hin. Die Gefahr von Korrosion ist bei Verwendung von vollentsalztem Wasser weitaus geringer als dies bei Betrieb mit salzhaltigem, also enthärtetem Wasser der Fall ist.

Das Trinkwasser enthält, auch wenn es zuvor enthärtet wurde, gelöste, korrosionsfördernde Salze, die aufgrund der Verwendung von unterschiedlichen Materialien im Heizungssystem als Elektrolyte wirken und somit Korrosionsvorgänge beschleunigen. Dies kann letztlich bis hin zum Lochfraß führen.

MIT DER SALZARMEN FAHRWEISE AUF DER SICHEREN SEITE

Mit der salzarmen Fahrweise treten die oben aufgeführten Probleme erst gar nicht auf, da weder 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 Heizkreisläufen, 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

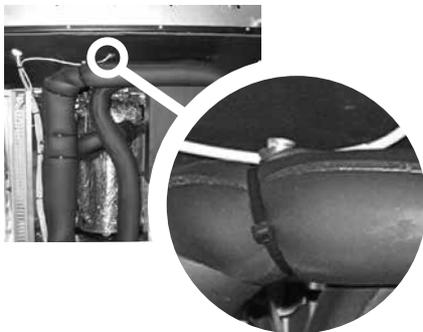
Von entscheidender Bedeutung ist die analytische Erfassung und Überwachung der entsprechenden Wasserwerte

und der zugesetzten Konditionierungswirkstoffe. Deshalb sollten sie mit entsprechenden Wasserprüfgeräten regelmäßig überwacht werden.

HEIZKREIS UND TRINKWARMWASSERSPEICHER SPÜLEN, BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN

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

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



- ③ Nach der Entlüftung untere Fassadierung schließen.

Isolation der hydraulischen Anschlüsse

Die Schwingungsentkopplungen und die Festverrohrung des Heizkreises isolieren.

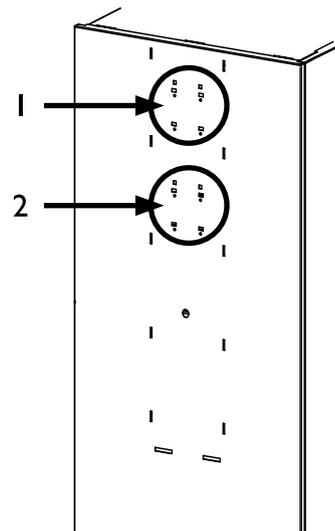


HINWEIS.

Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

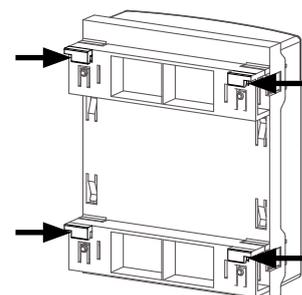
Montage des Bedienteils

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



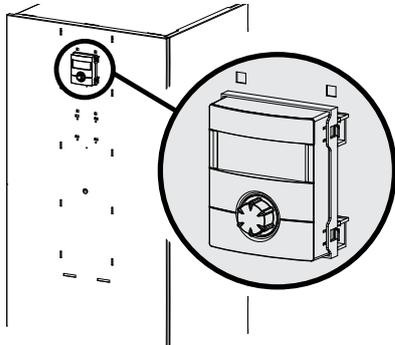
- 1 vier obere Aussparungen
- 2 vier untere Aussparungen

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



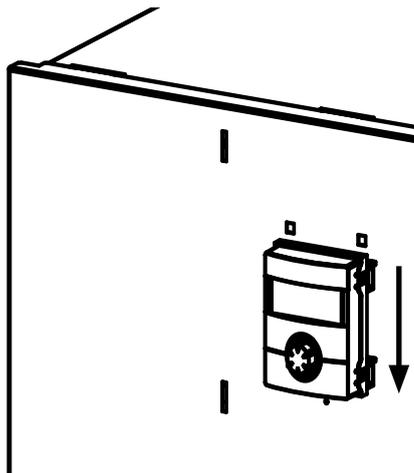


- ① Die Haken am Bedienteil in die Aussparungen der vorderen Fassade einhängen (entweder in die oberen oder in die unteren Aussparungen)...

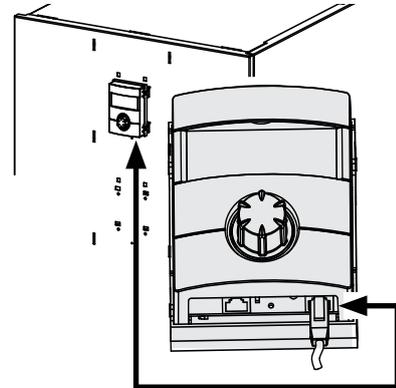


Beispiel:
Bedienteil in oberen Aussparungen

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



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



HINWEIS.

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



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

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



HINWEIS.

Das Netzkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschließen zu können, muß jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.



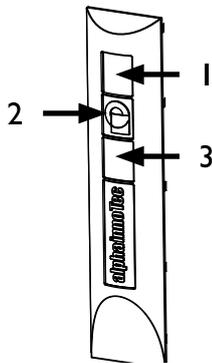
Montage und Demontage der Sichtblende

MONTAGE DER SICHTBLENDE



HINWEIS.

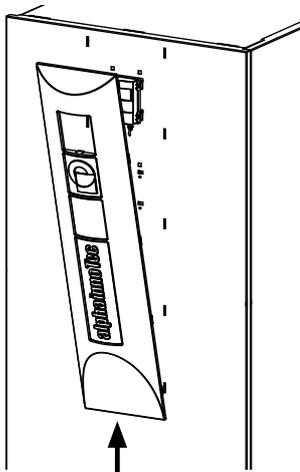
Die Sichtblende ist im Lieferzustand dafür vorgesehen, dass das Bedienteil in die oberen Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt wird. Wurde das Bedienteil in die unteren Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt, müssen Sie zunächst den Blinddeckel an der Sichtblende entfernen und dann über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



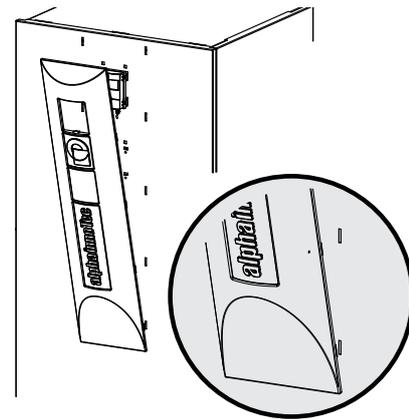
Sichtblende im Lieferzustand:

- 1 Aussparung für Bedienteil
- 2 Logo
- 3 Blinddeckel

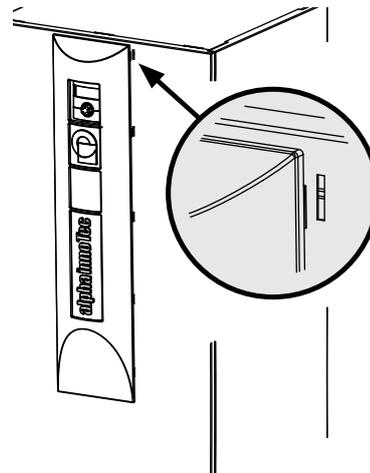
- ① Sichtblende **zuerst unten** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einstecken...



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



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



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.



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).

- 1 Bei niedriger Heizkurve: Anlage auf „Zwangsheizung“ stellen...



Siehe Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

- 2 Ventile zum Heizkreis absperren...

- 3 Sicherstellen, dass der gesamte Volumenstrom über das Überströmventil geleitet wird...

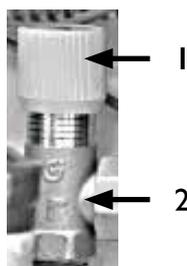
- 4 Am Heizungs- und Wärmepumpenregler die Vor- und Rücklauftemperatur auslesen...



Siehe Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

- 5 Einstellknopf (1) des Überströmventils (2) drehen, bis die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauftemperatur folgendermaßen eingestellt ist:

Außentemperatur	Einstellempfehlung
-10 °C	4 K
0 °C	5 K
10 °C	8 K
20 °C	9 K
30 °C	10 K



- 6 Ventile zum Heizkreis öffnen...

- 7 Heizungs- und Wärmepumpenregler zurückstellen.

Inbetriebnahme



GEFAHR!

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



HINWEIS

Die Inbetriebnahme muß während des Heizbetriebes der Wärmepumpe erfolgen.

- 1 Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten...



Homepage des Herstellers.

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

Vergewissern Sie sich, dass...

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

- 2 Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen sorgfältig ausfüllen und unterschreiben...



Homepage des Herstellers.



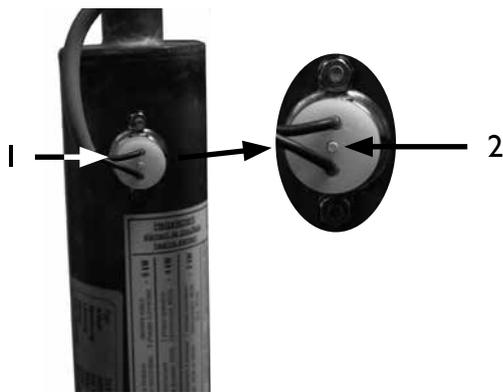
- ③ Innerhalb Deutschlands und Österreichs:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen
und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des
Herstellers senden...

In anderen Ländern:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen
und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen
Partner des Herstellers senden...

- ④ Die Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage
wird durch vom Hersteller autorisiertes Kunden-
dienstpersonal 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 eindringen.



- 1 Sicherheitstemperaturknopf
am Elektroheizelement
2 Reset-Knopf

Demontage



GEFAHR!

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Arbeiten sind ausschließlich
qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbe-
halten.**

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



WARNUNG!

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



ACHTUNG

Gerätekomponenten, Kältemittel und Öl ent-
sprechend den geltenden Vorschriften, Normen
und Richtlinien der Wiederverwendung zufüh-
ren oder sachgerecht entsorgen.

AUSBAU DER PUFFERBATTERIE



ACHTUNG

Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wär-
mepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Pro-
zessorplatine entfernen. Die Batterie kann mit
einem Schraubendreher herausgeschoben wer-
den. Batterie und elektronische Bauteile um-
weltgerecht entsorgen.





Technische Daten/Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser Luft/Wasser Wasser/Wasser	• zutreffend — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen Außen	• zutreffend — nicht zutreffend
Konformität		CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei	
	A7/W35 Normpunkt nach 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 ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis	°C
	Wärmequelle	°C
	zusätzliche Betriebspunkte	°C
Schall	Schalldruckpegel Innen (im Freifeld in 1m Abstand um die Maschine gemittelt)	dB(A)
	Schalldruckpegel Außen (im Freifeld in 1m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt) (2x 1mtr. originaler gerader Luftkanal)	dB(A)
	Schalleistungspegel Innen	dB(A)
	Schalleistungspegel Außen	dB(A)
Wärmequelle	Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung	m³/h
	Maximaler externer Druck	Pa
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz nominaler Durchsatz A7/W35 EN14511 maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp Volumenstrom	bar l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp Volumenstrom	bar l/h
	Inhalt Pufferspeicher	l
	3-Wegeventil Heizung/Trinkwarmwasser	...
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Trinkwarmwasserladekreis	...
	Kältemittel Kältemitteltyp Füllmenge	... kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle	mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät	mm m
Elektrik	Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe **)	... A
	Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)	... A
	Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)	A
Wärmepumpe	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
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme Stromaufnahme	kW A
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler		im Lieferumfang: • ja — nein
Steuer- und Fühlerleitung		im Lieferumfang: • ja — nein
Kraftkabel zum Gerät		im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser		integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefäße	Heizkreis: Lieferumfang Volumen Vordruck	• ja — nein bar
Überströmventil		integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis	im Lieferumfang: • ja — nein

DE813517

*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss **) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar w.w. = wahlweise
 1) Heizwasser Rücklauf 2) Heizwasser Vorlauf

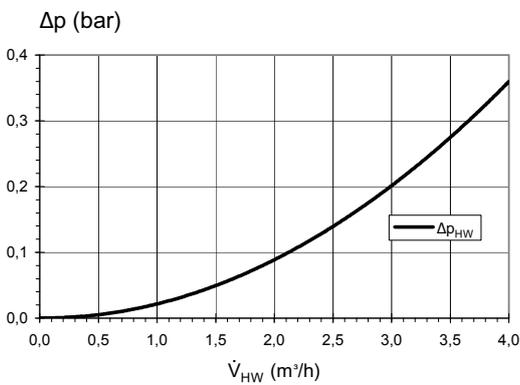
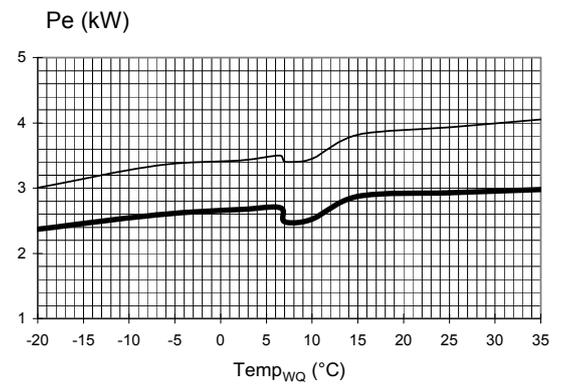
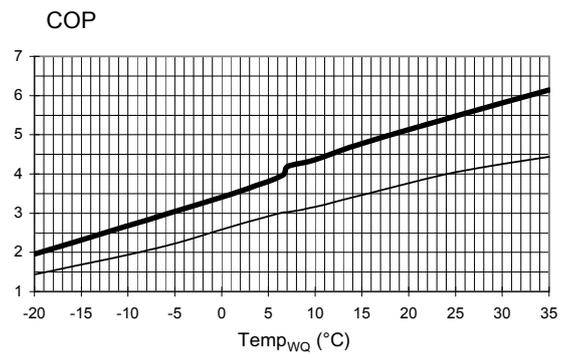
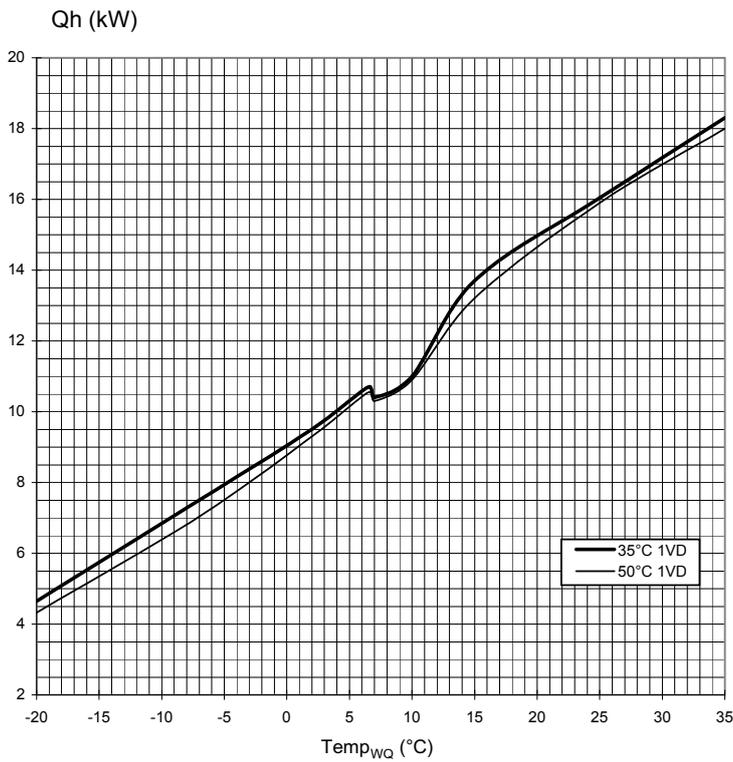


	LW 101	LW 121
	— • —	— • —
	• —	• —
	•	•
	—	—
	10,3 4,2	12,8 4,2
	—	—
	10,1 3,5	12,7 3,5
	—	—
	9,5 3,7	11,8 3,7
	—	—
	11,1 4,4	12,8 4,4
	—	—
	7,5 2,9	9,1 2,9
	—	—
	—	—
	20 ¹ – 50 ²	20 ¹ – 50 ²
	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²
	50	50
	50	50
	—	—
	55	55
	4000	4000
	25	25
	1500 2000 2500	1650 2500 3100
	0,09 2000	0,09 2500
	— —	— —
	—	—
	—	—
	2	3
	260	280
	G1*AG	G1*AG
	—	—
	R407C 4,8	R407C 5,8
	570 x 570	570 x 570
	30 1	30 1
	3~N/PE/400V/50Hz C10	3~N/PE/400V/50Hz C16
	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10
	3~N/PE/400V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16
	2,6 5,4 0,7	3,1 6,4 0,7
	9,2	11,5
	51,5 19	64 23
	20	20
	9 6 3	9 6 3
	— —	— —
	— —	— —
	•	•
	—	—
	—	—
	•	•
	— — —	— — —
	—	—
	—	—
	813520d	813521d



LW 101

Leistungskurven



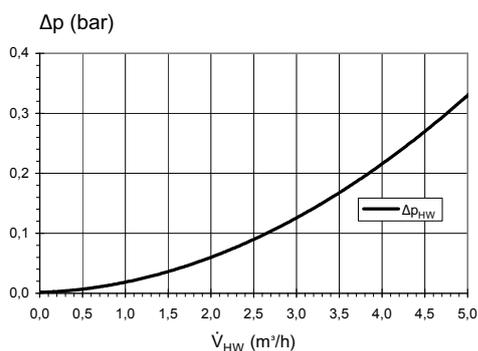
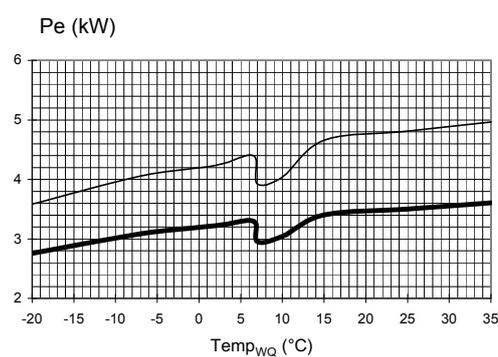
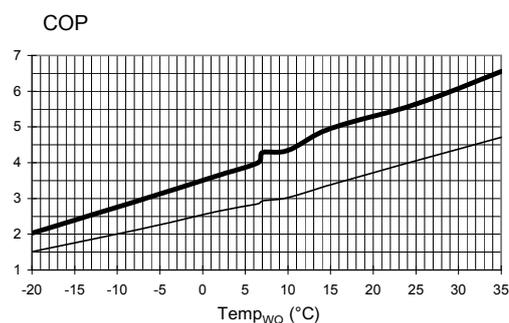
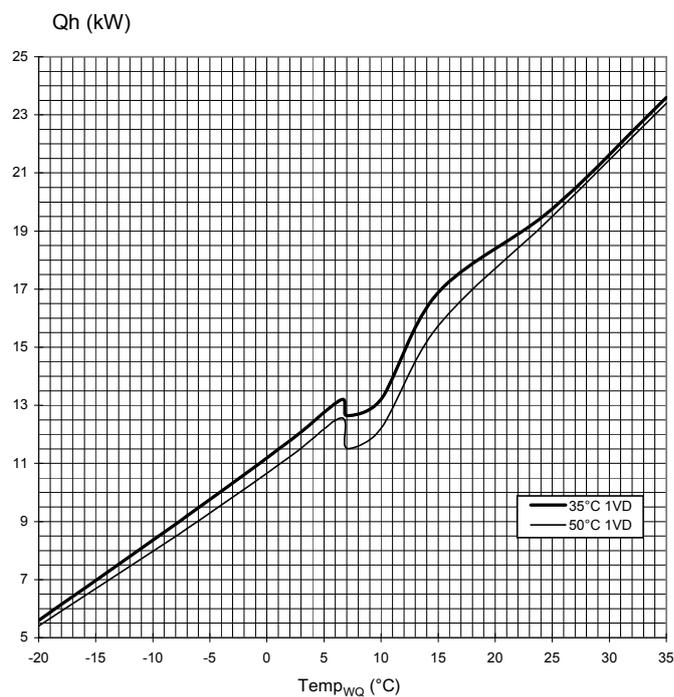
823152

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



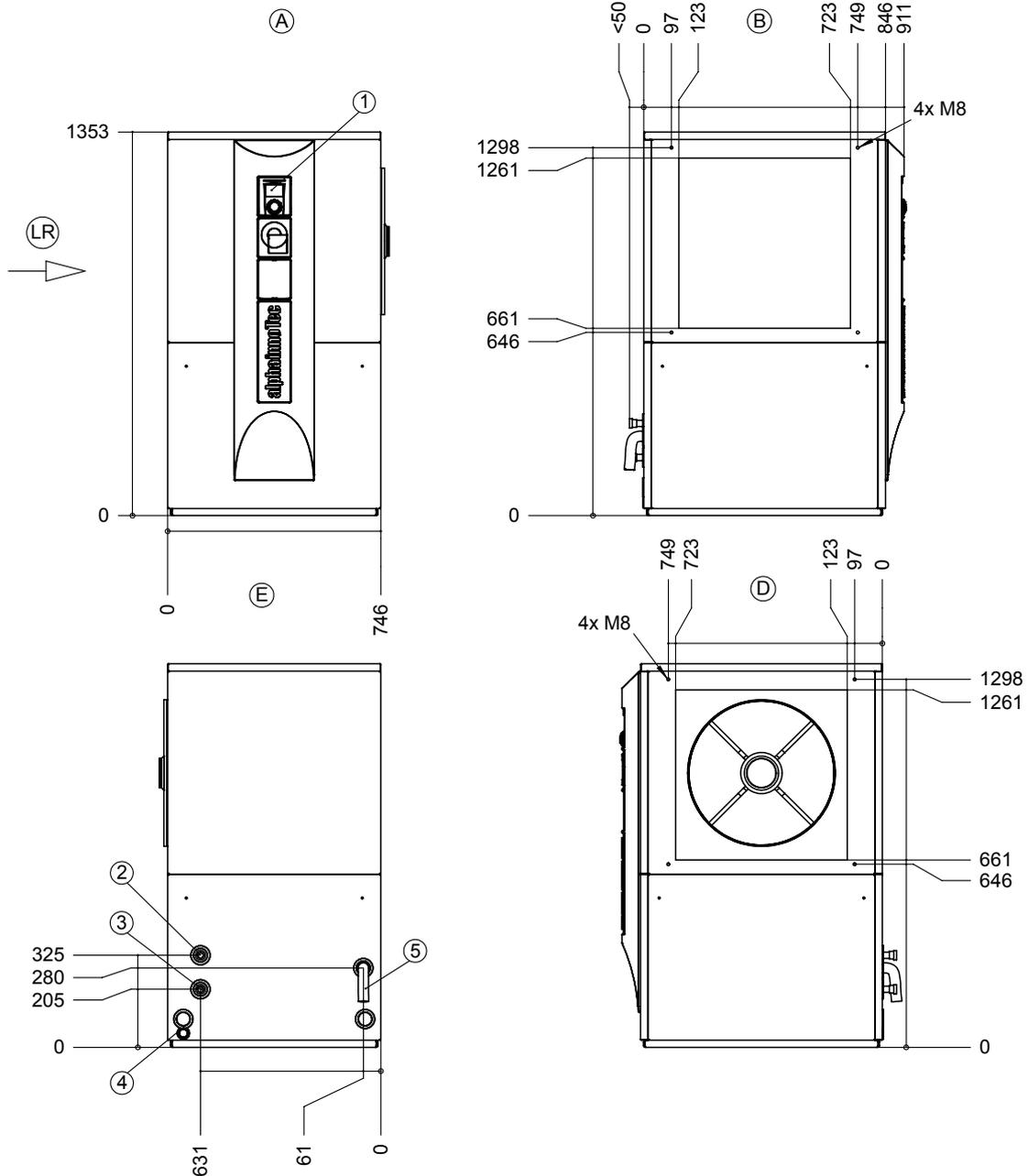
Leistungskurven

LW 121



823153

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



Legende: DE819352a

Alle Maße in mm.

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht von links
- D Seitenansicht von rechts
- E Rückansicht
- LR Luftrichtung

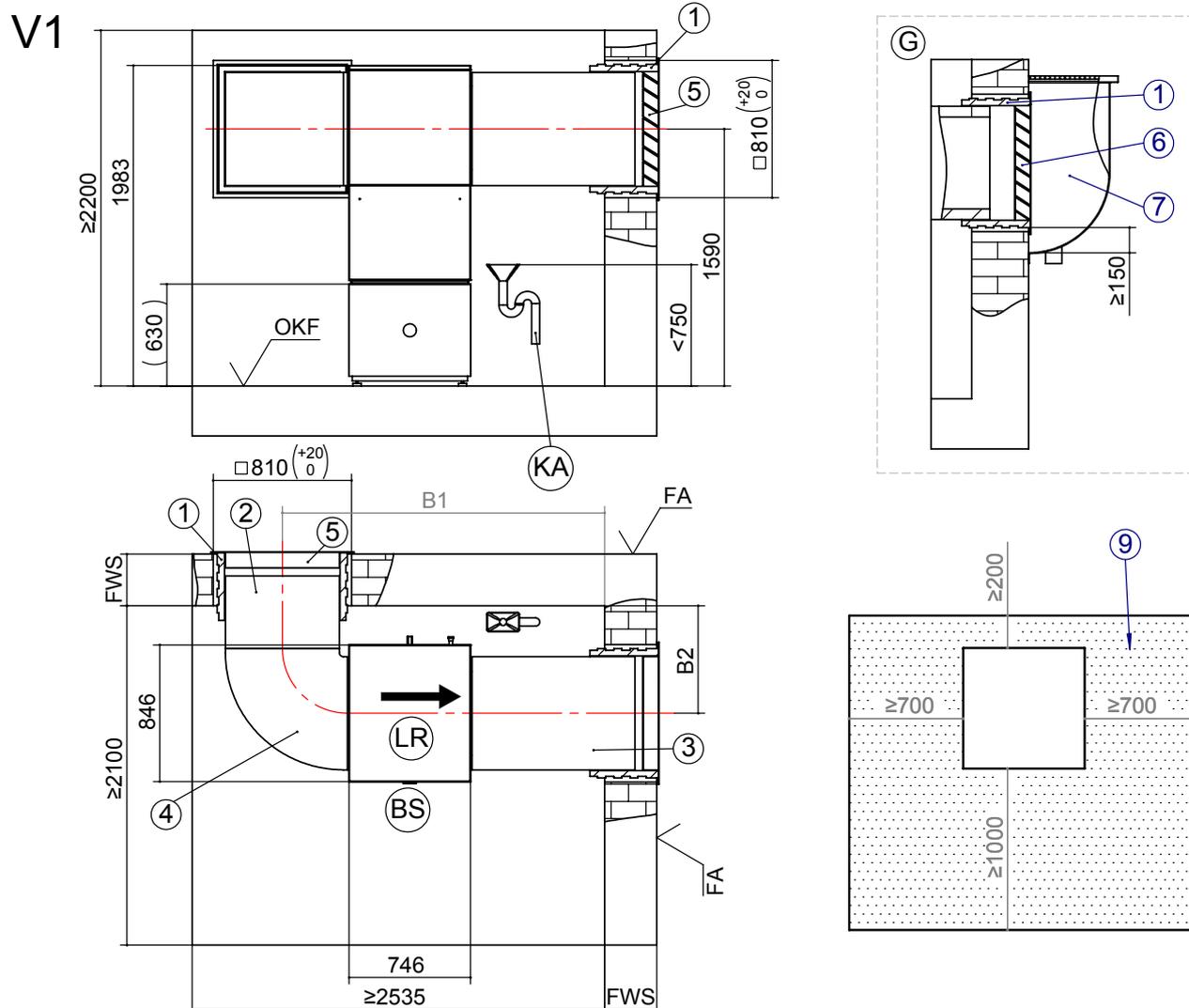
Pos. Bezeichnung

- | | | |
|---|--|-------------------|
| 1 | Bedienteil | |
| 2 | Heizwasser Austritt (Vorlauf) | G 1" DIN ISO 228 |
| 3 | Heizwasser Eintritt (Rücklauf) | G 1" DIN ISO 228 |
| 4 | Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel | |
| 5 | Kondensatschlauch \varnothing i 30 | Länge ab Gerät 1m |



Aufstellungsplan Version 1

LW 101



Legende: DE819345a-1

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2060
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	1980
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	745
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	665
V1	Version 1	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Detail Einbau im Lichtschacht	

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 0,6m²
- 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!

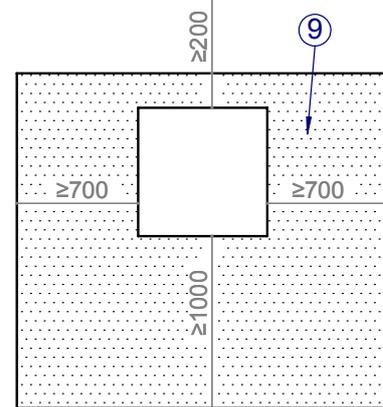
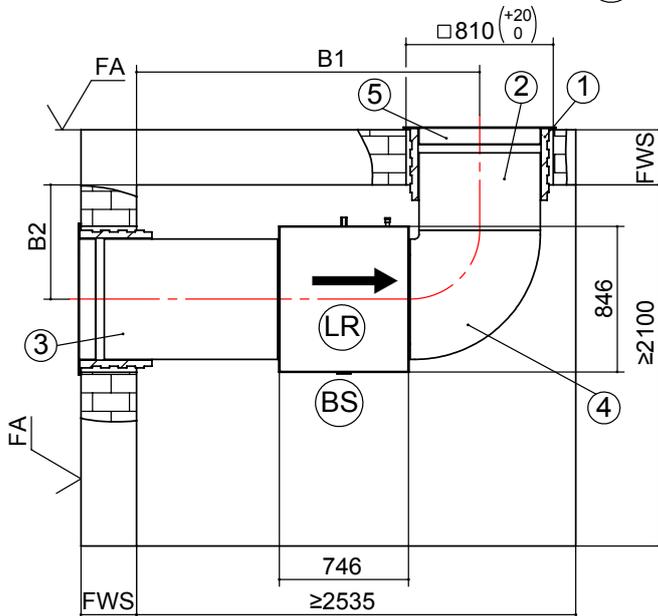
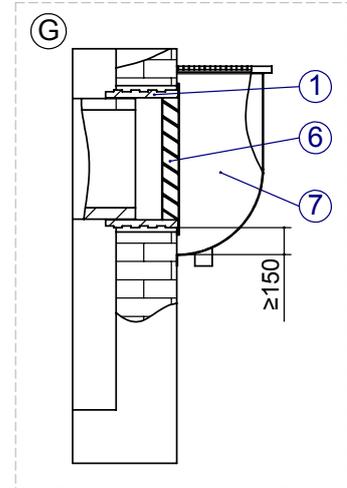
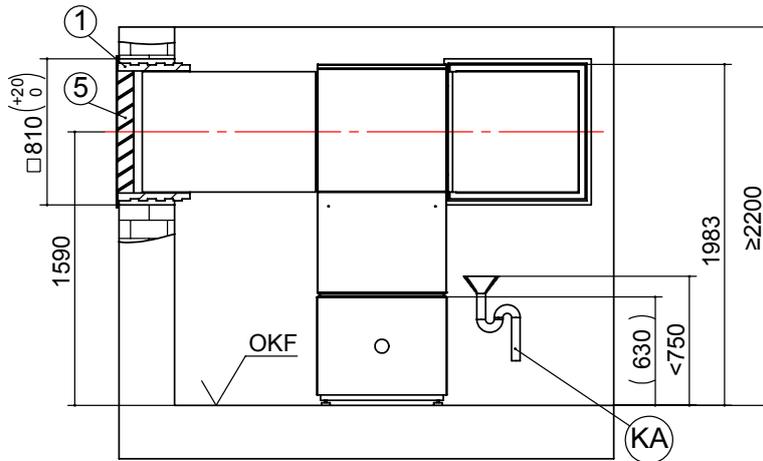
Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1540
 Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



LW 101

Aufstellungsplan Version 2

V2



Legende: DE819345a-2

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2060
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	1980
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	745
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	665

V2 Version 2

OKF Oberkante Fertigfußboden

FA Fertigaußenfassade

LR Luftrichtung

BS Bedienseite

FWS Fertigwandstärke

KA Kondensatablauf

G Detail Einbau im Lichtschacht

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 0,6m²

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!

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1540

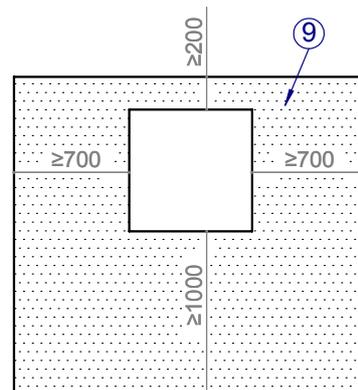
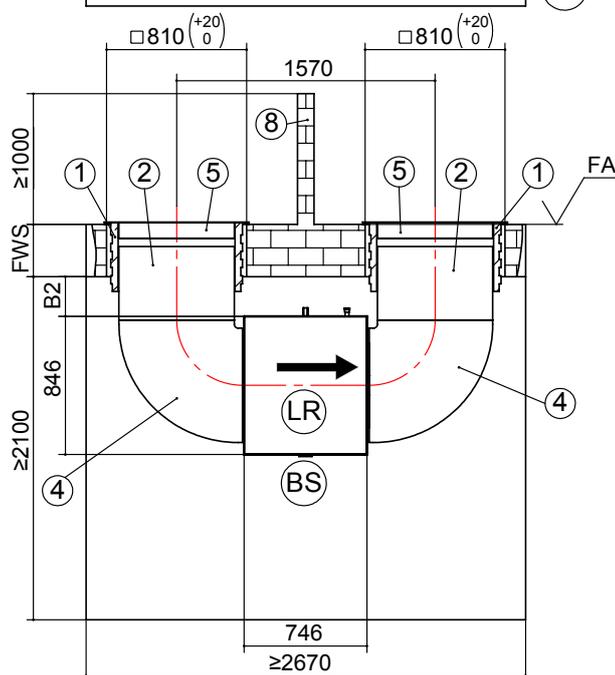
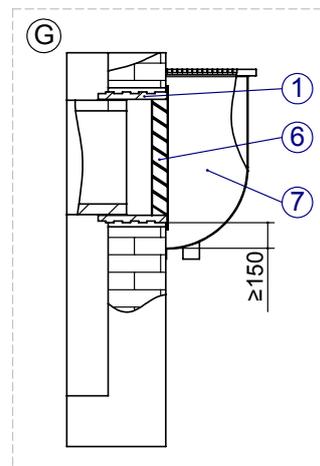
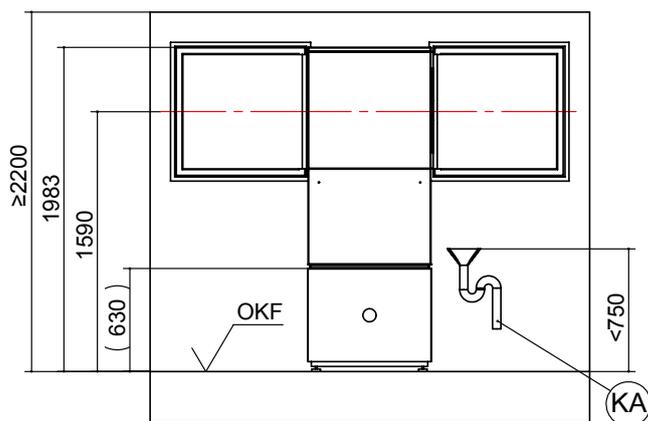
Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



Aufstellungsplan Version 3

LW 101

V3



Legende: DE819345a-3

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	320
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	240
V3	Version 3	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Detail Einbau im Lichtschacht	

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
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 ²
8	Lufttechnische Trennung: Tiefe: ≥ 1000 Höhe bei Lichtschachtmontage: ≥ 1000 Höhe bei Montage über Erdgleiche: ≥ 1000, 300 über Wetterschutzgitter
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!

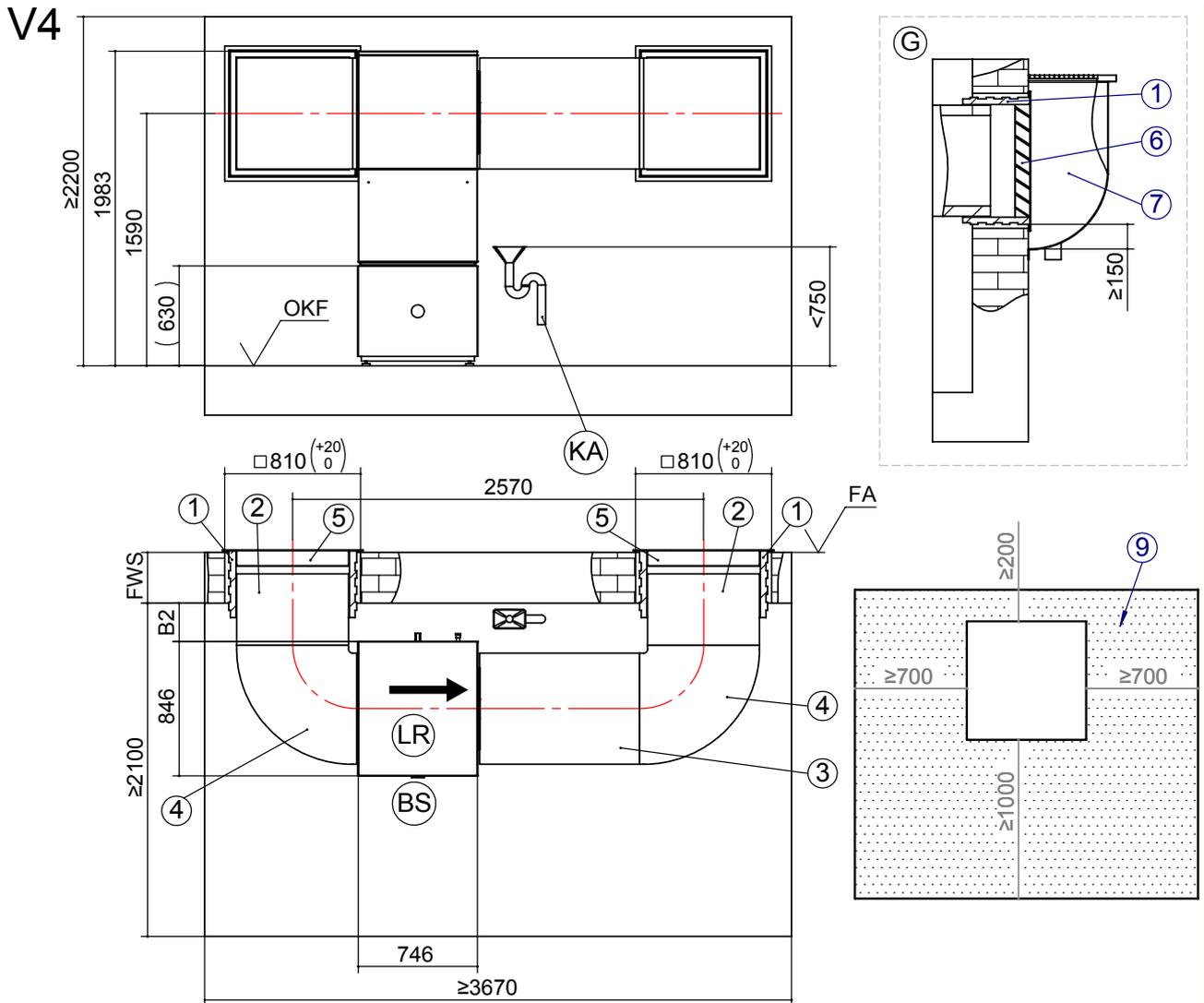
Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1540

Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



LW 101

Aufstellungsplan Version 4



Legende: DE819345a-4

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	320
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	240
V4	Version 4	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Detail Einbau im Lichtschacht	

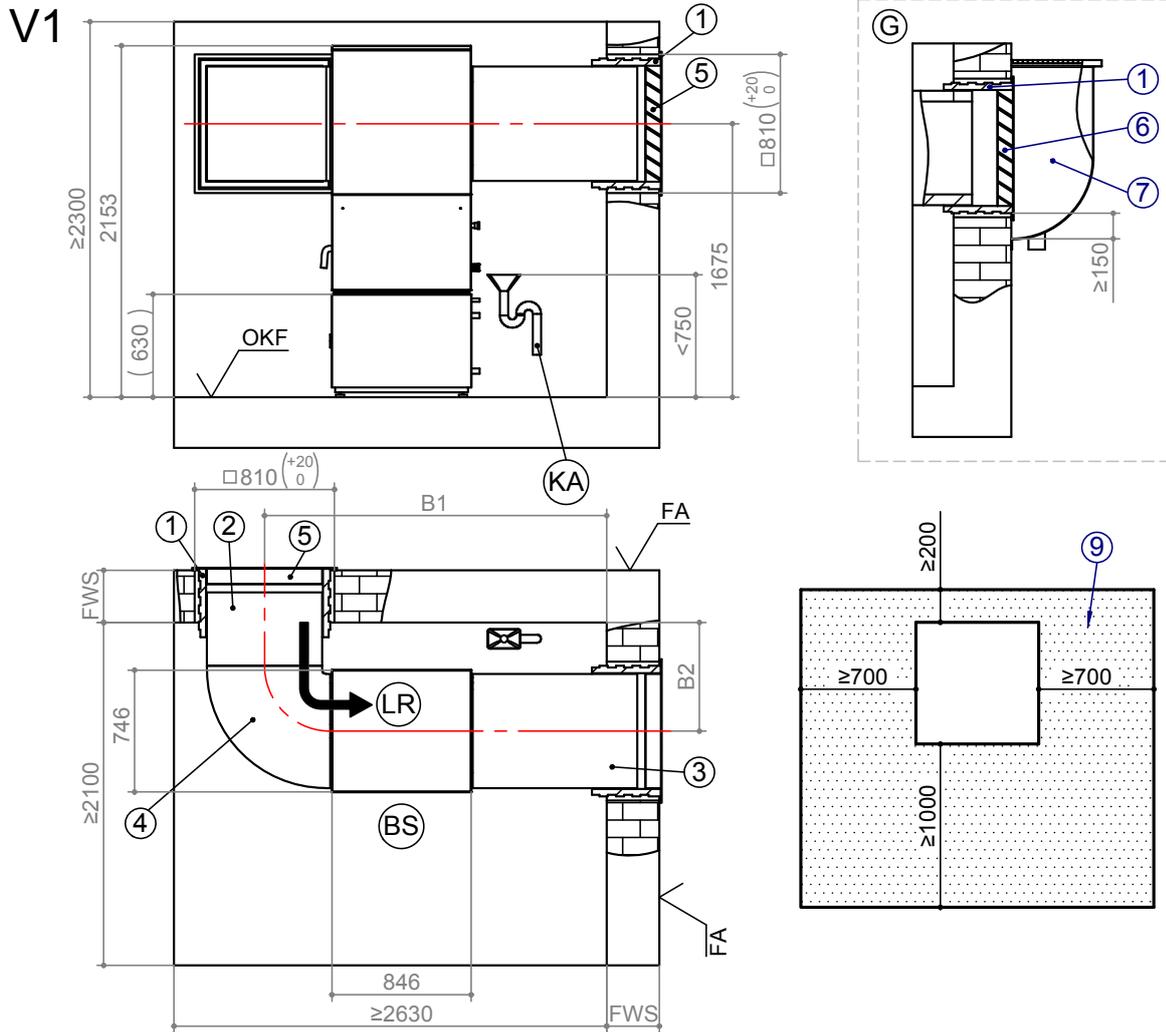
Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m ²
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!

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈ 1540
 Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



LW 121

Aufstellungsplan Version 1



Legende: DE819346-1

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2160
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	2080
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	745
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	665

Pos. Bezeichnung

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

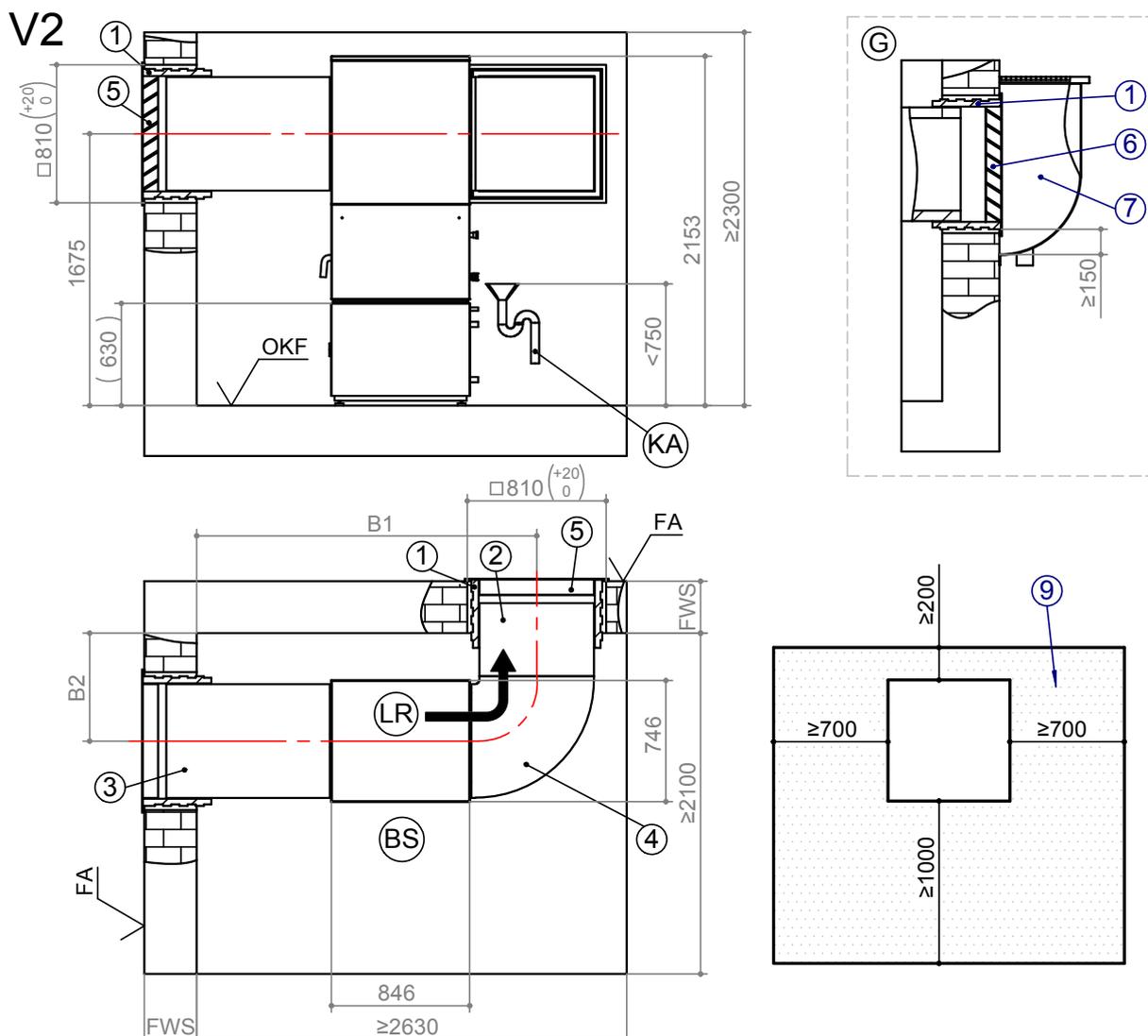
- 1 Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
- 2 Zubehör: Luftkanal 700x700x450
- 3 Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
- 4 Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
- 5 Einbau über Erdgleiche
Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
- 6 Einbau im Lichtschacht
Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
- 7 bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf
min. freier Querschnitt 0,6m²
- 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!

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈ 1740
 Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



Aufstellungsplan Version 2

LW 121



Legende: DE819346-2

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2160
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	2080
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	745
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	665

Pos. Bezeichnung

V2	Version 2
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

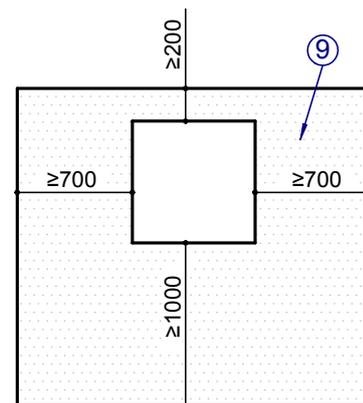
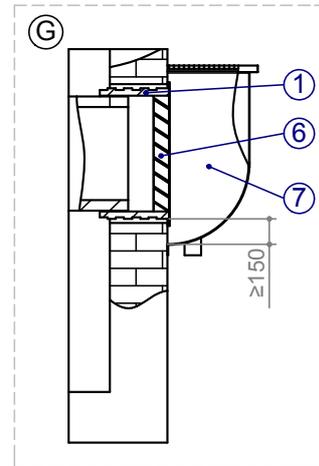
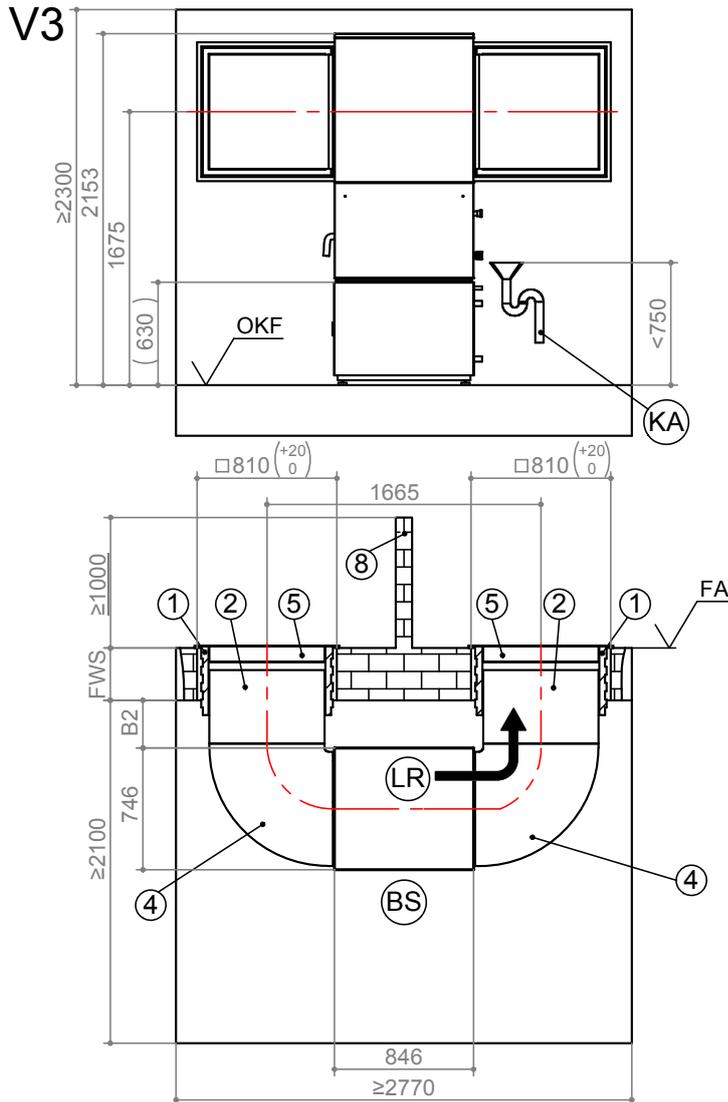
- 1 Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
- 2 Zubehör: Luftkanal 700x700x450
- 3 Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
- 4 Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
- 5 Einbau über Erdgleiche
Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
- 6 Einbau im Lichtschacht
Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
- 7 bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf
min. freier Querschnitt 0,6m²
- 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!

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈ 1740
 Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



LW 121

Aufstellungsplan Version 3



Legende: DE819346-3

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	370
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	290
V3	Version 3	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Detail Einbau im Lichtschacht	

Pos. Bezeichnung

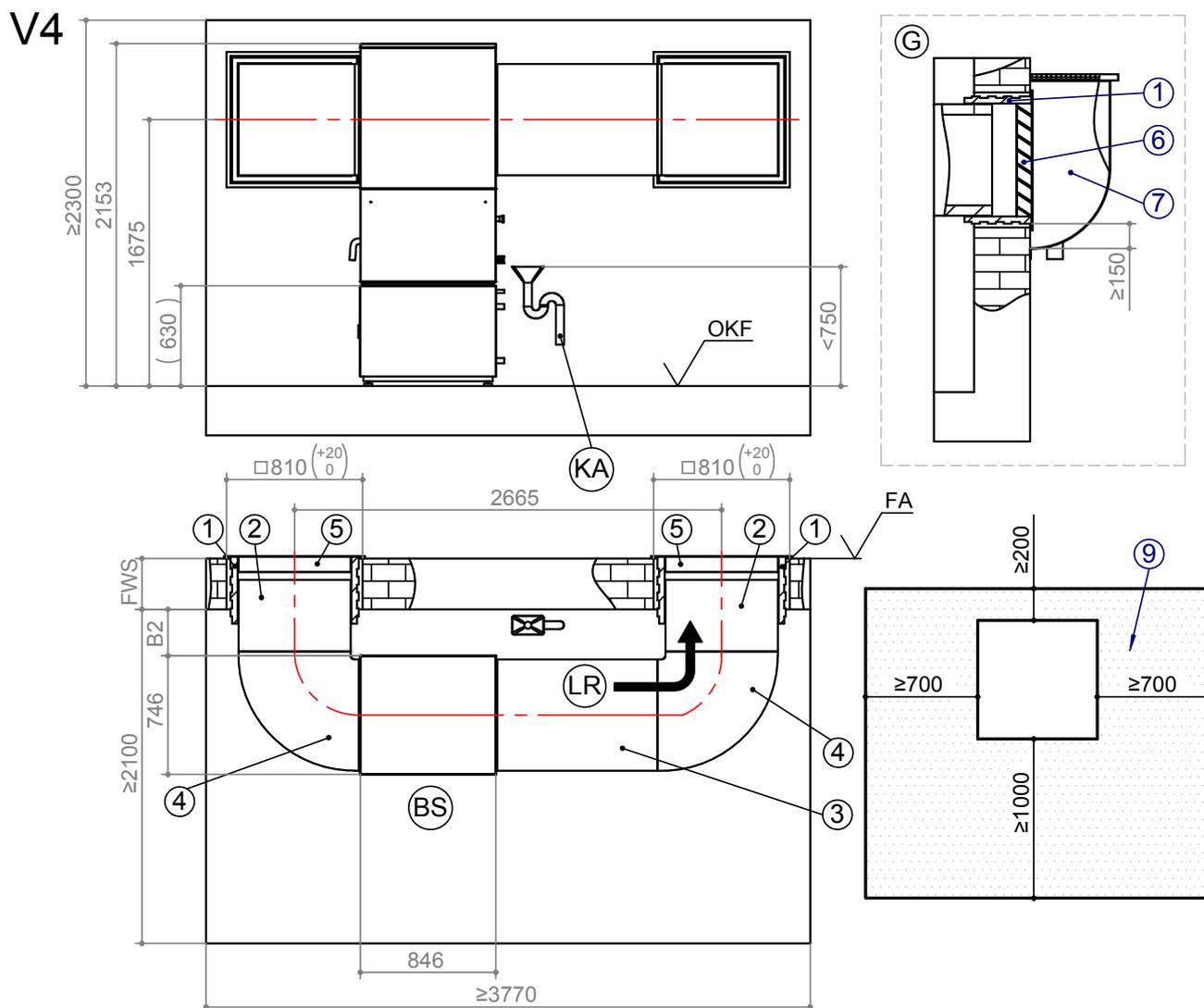
- 1 Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
- 2 Zubehör: Luftkanal 700x700x450
- 4 Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
- 5 Einbau über Erdgleiche
Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
- 6 Einbau im Lichtschacht
Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
- 7 bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf
min. freier Querschnitt 0,6m²
- 8 Lufttechnische Trennung:
Tiefe: ≥ 1000
Höhe bei Lichtschachtmontage: ≥ 1000
Höhe bei Montage über Erdgleiche: ≥ 1500, 300 über
Wetterschutzgitter
- 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!

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈ 1740
Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch
einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen
Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



Aufstellungsplan Version 4

LW 121



Legende: DE819346-4

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	370
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	290
V4	Version 4	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Detail Einbau im Lichtschacht	

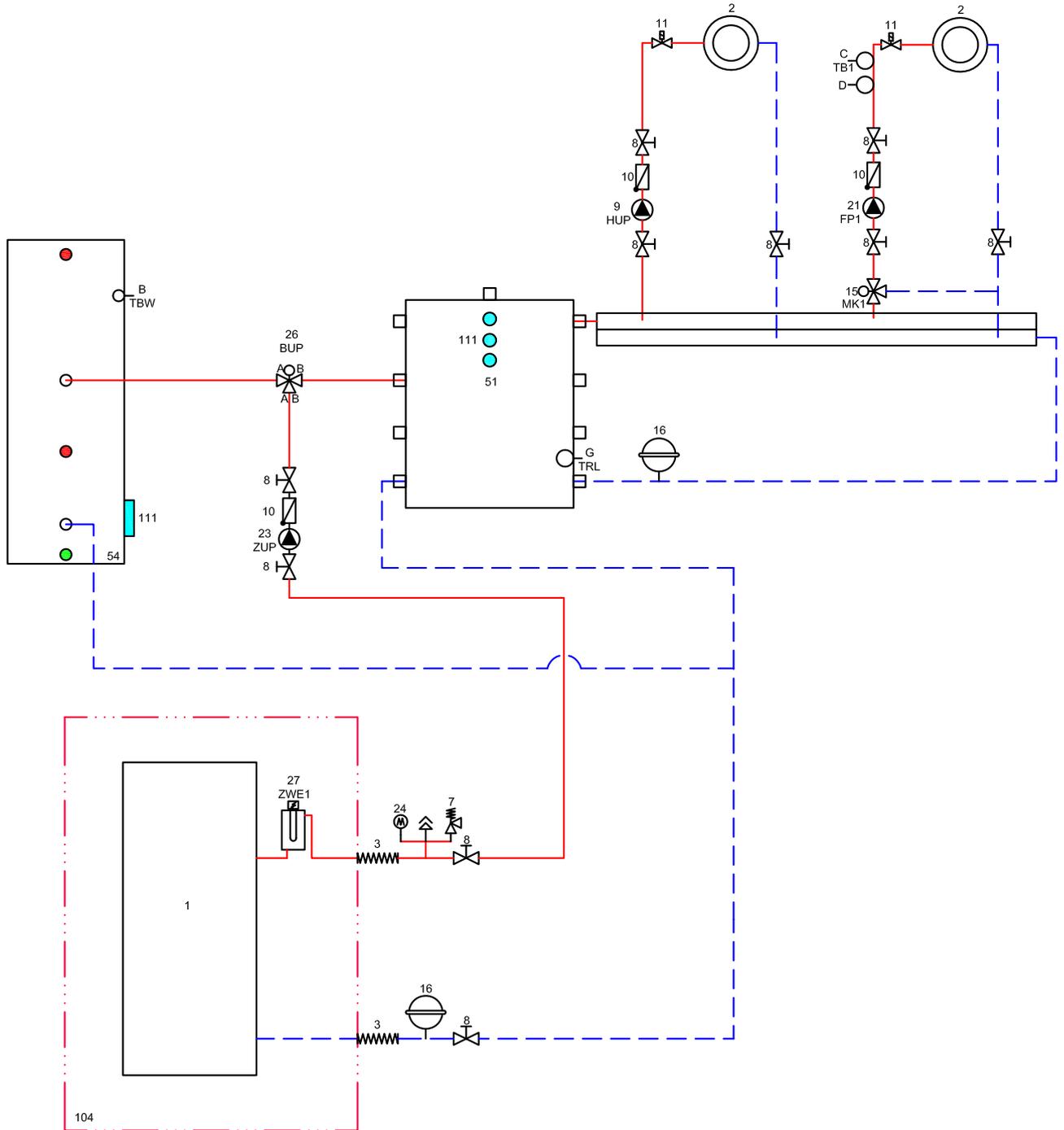
Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m ²
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!

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1740
 Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muß von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.



Trennspeicher

LW 101 – LW 121



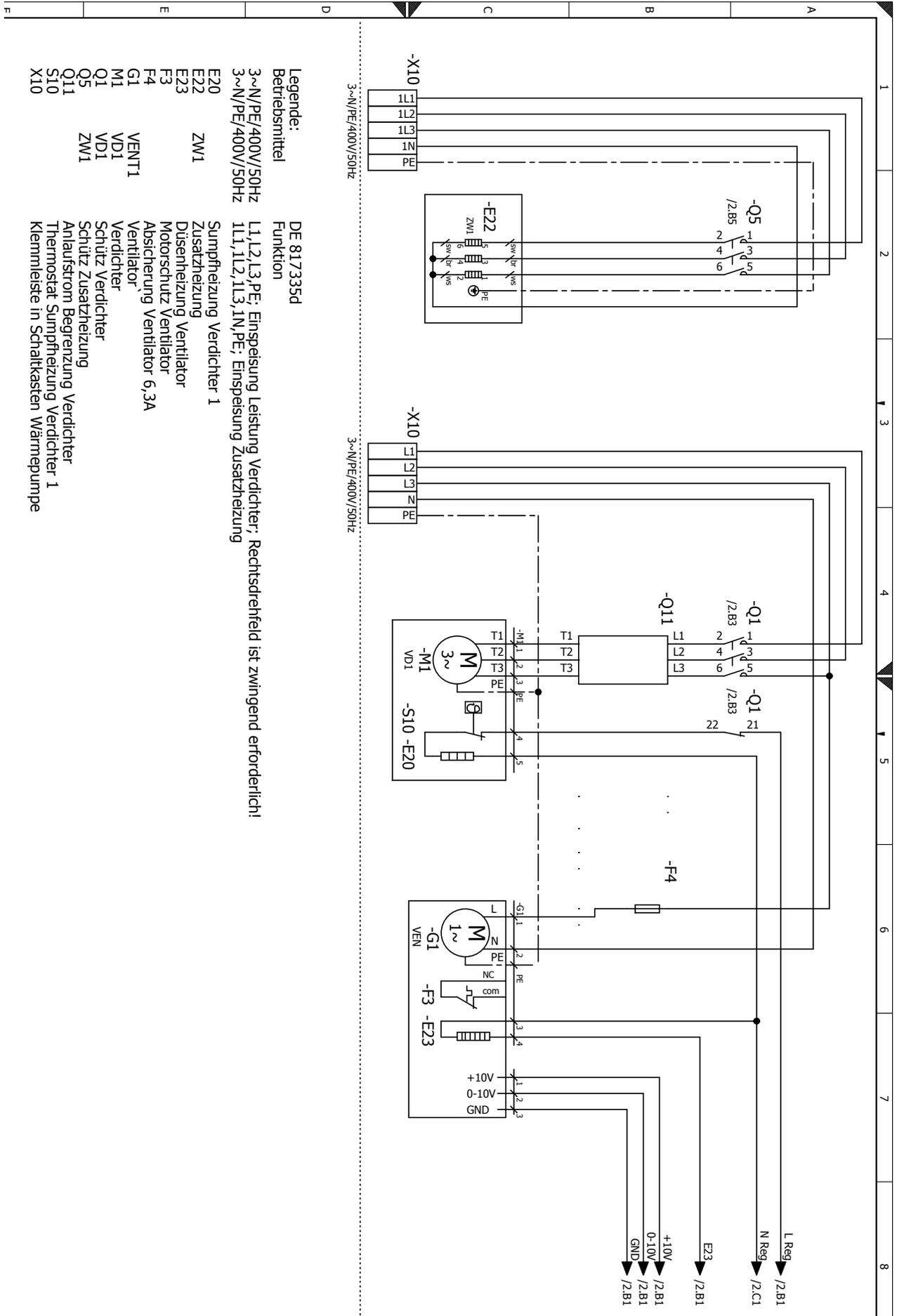


Legende Hydraulik

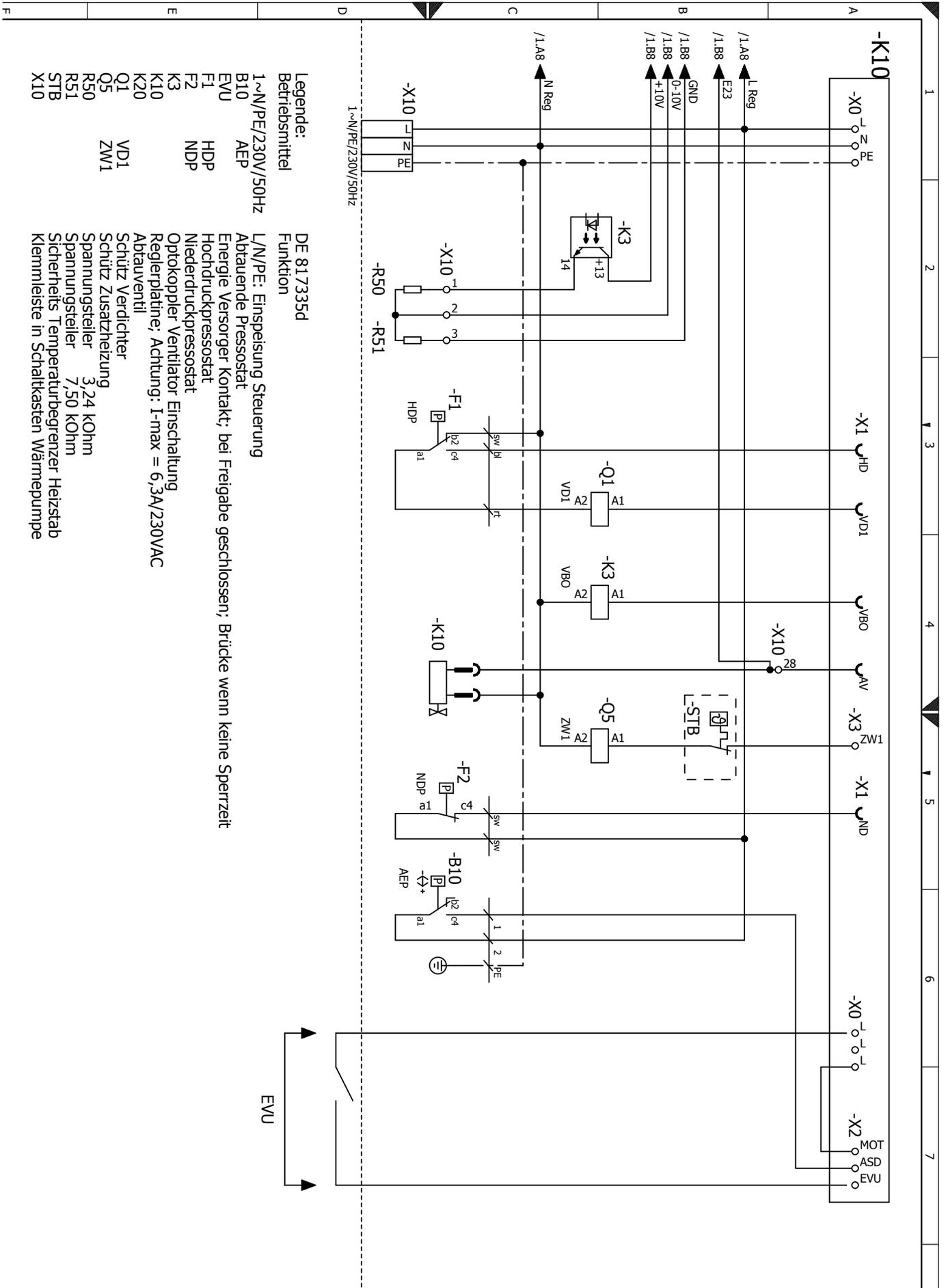
1	Wärmepumpe	51	Trennspeicher	TA/A	Aussenfühler
2	Fussbodenheizung / Radiatoren	52	Gas- oder Ölkessel	TBW/B	Brauchwarmwasserfühler
3	Schwingungskopplung	53	Holzessel	TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
4	Geräteunterlage Syomerstreifen	54	Brauchwarmwasserspeicher	D	Fussbodentemperaturbegrenzer
5	Absperrung mit Entleerung	55	Soldruckwächter	TRL/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
6	Ausdehnungsgefäß im Lieferumfang	56	Schwimmbadwärmetauscher	STA	Strangregulierventil
7	Sicherheitsventil	57	Erdwärmetauscher	TRL/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
8	Absperrung	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 Dreiwegmischer (MK1 Entlade)	69	Multifunktionspeicher	113	Anschluss Zusatzwärmeerzeuger
16	Ausdehnungsgefäß bauseits	71	Hydraulikmodul Dual		
18	Heizstab Heizung (ZWE)	72	Pufferspeicher wandhängend	BT1	Aussenfühler
19	Mischkreis Vierwegmischer (MK1 Lade)	73	Rohrdurchführung	BT2	Vorlauffühler
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)	74	Ventower	BT3	Rücklauffühler
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)	75	Lieferumfang Hydrauliktower Dual	BT6	Brauchwarmwasserfühler
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät umklemmen)	76	Trinkwasserstation	BT12	Vorlauffühler Kondensator
24	Manometer	77	Zubehör Wasser/Wasser-Booster	BT19	Fühler Elektroheizpatrone
25	Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)	78	Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional	BT24	Fühler Zusatzwärmeerzeuger
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 Dreiwegmischer (MK2-3 Entlade)
30	Auffangbehälter für Solegemisch	101	Regelung bauseits	17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
31	Mauerdurchführung	102	Taupunktwächter Zubehör optional	19	Mischkreis Vierwegmischer (MK2 Lade)
32	Zuleitungsrohr	103	Raumthermostat Kühlung im Lieferumfang	21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
33	Soleverteiler	104	Lieferumfang Wärmepumpe	22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
34	Erdkollektor	105	Kältekreis-Modulbox entnehmbar	44	Dreiwegmischer (Kühlfunktion MK2)
35	Erdsonde	106	Spezifisches Glykolegemisch	47	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
36	Grundwasser Brunnenpumpe	107	Verbrühschutz / 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	Spülarmatur Heizkreis	112	Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles	TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3
42	Zirkulation Umwälzpumpe (ZIP)			TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
43	Sole/Wasser Wärmetauscher (Kühlfunktion)			TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
44	Dreiwegmischer (Kühlfunktion MK1)			TEE/F	Fühler Externe Energiequelle
45	Kappenventil				
46	Füll- und Entleerungsventil				
48	Brauchwarmwasserladeumwälzpumpe (BLP)				
49	Grundwasserfließrichtung				
50	Pufferspeicher Heizung				

Wichtiger Hinweis!

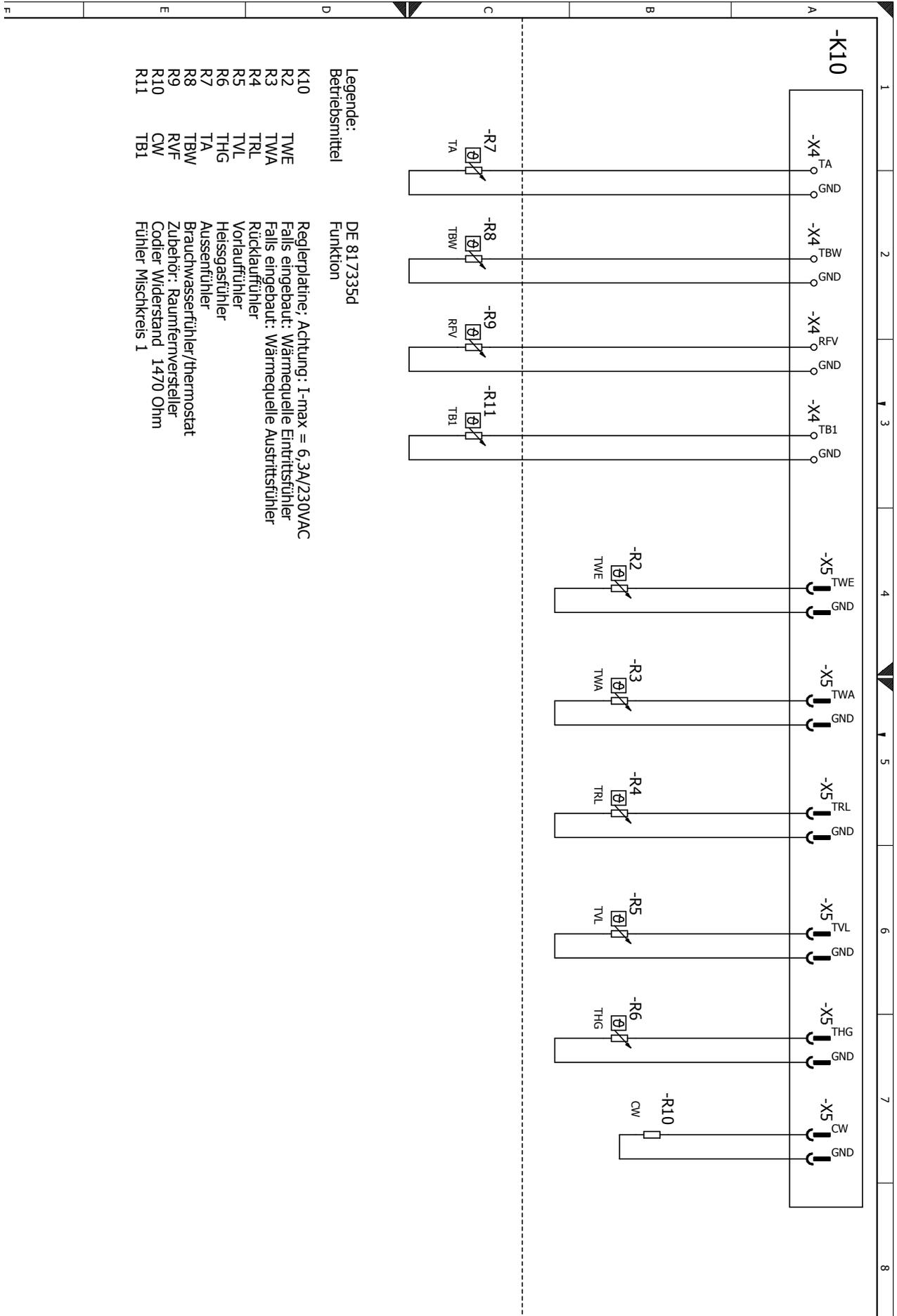
Diese Hydraulikschemen sind schematische Darstellungen und dienen als Hilfestellung! Sie entbinden nicht von der eigenen durchzuführenden Planung! In ihnen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Massnahmen nicht komplett eingezeichnet! Es müssen die länderspezifischen Normen, Gesetze und Vorschriften beachtet werden! Die 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!



Legende:	Betriebsmittel	Funktion
3~N/PE/400V/50Hz	DE 817335d	L1, L2, L3, PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
3~N/PE/400V/50Hz		IL1, IL2, IL3, IN, PE; Einspeisung Zusatzheizung
E20	ZW1	Sumpfeheizung Verdichter 1
E22		Zusatzheizung
F3		Dusenheizung Ventilator
F4		Motorschutz Ventilator
G1		Absicherung Ventilator 6,3A
M1		Ventilator
Q1		Ventilator
Q5		Ventilator
Q11		Schutz Verdichter
S10		Schutz Verdichter
X10		Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 1
		Thermostat Sumpfeheizung Verdichter 1
		Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe



- Legende:**
 Betriebsmittel
 1~N/PE/230V/50Hz
 B10 AEP
 EVU
 F1 HDP
 F2 NDP
 K3
 K10
 K20
 Q1 VDI1
 Q5
 R50
 R51
 STB
 X10
- DE 817335d**
 Funktion
 L/N/PE: Einspeisung Steuerung
 Abtauende Pressostat
 Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
 Hochdruckpressostat
 Niederdruckpressostat
 Optokoppler Ventilator Einschaltung
 Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
 Abtauventil
 Schutz Verdichter
 Schutz Zusatzheizung
 Spannungsteiler 3,24 Kohm
 Spannungsteiler 7,50 Kohm
 Sicherheits Temperaturbegrenzer Heizstab
 Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe



Legende:
Betriebsmittel

DE 817335d
Funktion

- K10 K10
 - R2 TWE
 - R3 TWA
 - R4 TRL
 - R5 TVL
 - R6 THG
 - R7 TA
 - R8 TBW
 - R9 RVF
 - R10 CW
 - R11 TBI
- Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
 Falls eingebaut: Wärmequelle Eintrittsfühler
 Falls eingebaut: Wärmequelle Austrittsfühler
 Rücklauffühler
 Vorlauffühler
 Heissgasfühler
 Aussentfühler
 Brauchwasserfühler/thermostat
 Zubehör: Raumfernsteller
 Codier Widerstand 1470 Ohm
 Fühler Mischkreis 1



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	Gerätetyp	Bestellnummer
LW 71A	100 540	LW 101	100 530
LW 81A	100 541	LW 121	100 531
LW 101A	100 542	LW 140	100 532
LW 121A	100 543	LW 140L	100 533
LW 140A	100 544	LW 180	100 534
LW 180A	100 545	LW 180L	100 535
LW 251A *	100 546	LW 251 *	100 536
LW 310A *	100 547	LW 251L *	100 537
LW 100H-A	100 587	LW 310 *	100 538
LW 180H-A	100 589	LW 310L *	100 539
LW 100H	100 586	LW 380/1 *	100 474
LW 180H	100 588	LW 380L/1 *	100 475
LW 160H-A/V	100 625	LW 160H/V	100 623
LW 160HL/V	100 624		

EG-Richtlinien

2006/42/EG 2009/125/EG
2006/95/EG 2010/30/EU
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, 14.12.2015

Unterschrift:

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung Heizen

DE818154e

DE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de



alpha innotec – eine Marke der ait-deutschland GmbH