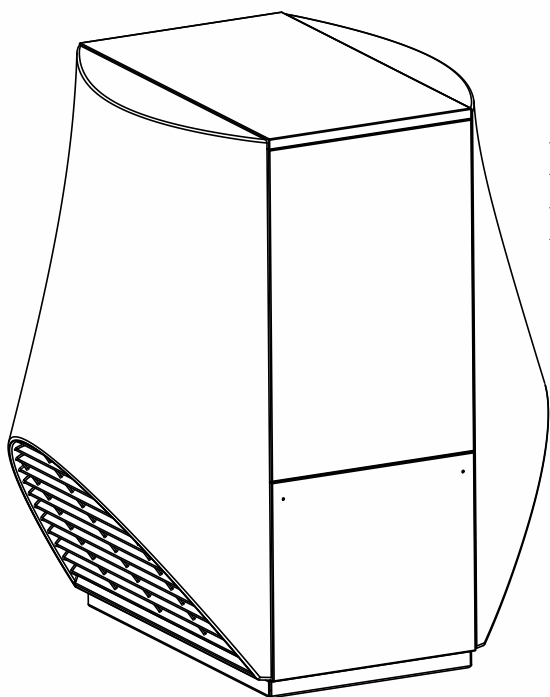


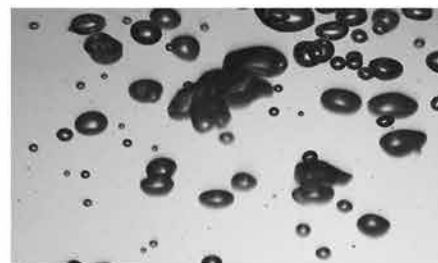
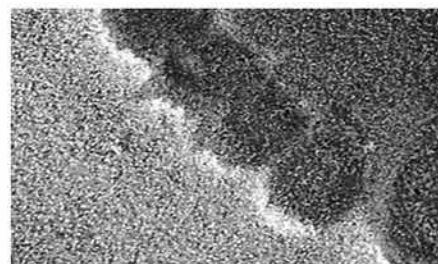
LUFT/WASSER WÄRMEPUMPEN

Außenaufstellung



LW A – Serie

LW H-A – 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 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



INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN UND QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

FUNKTIONSWEISE VON WÄRMEPUMPEN

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.....	9
Aufstellungsort.....	9
Transport zum Aufstellungsort.....	9
Aufstellung.....	10
Anbringen der Luftumlenkhauben.....	12
Montage / Anschluss an den Heizkreis.....	14
Kondensatablauf.....	16
DRUCKABSICHERUNG.....	16
ÜBERSTRÖMVENTIL.....	16
PUFFERSPEICHER.....	16
UMWÄLZPUMPEN.....	16
BRAUCHWARMWASSERBEREITUNG.....	16
BRAUCHWARMWASSERSPEICHER.....	16
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN.....	17
SPÜLEN, BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN DER ANLAGE.....	20

Wasserqualität des Füll- und Ergänzungswassers nach VDI 2035.....	20
ISOLATION DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE.....	21
INBETRIEBNAHME.....	22
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	22
DEMONTAGE.....	23
TECHNISCHE DATEN / LIEFERUMFANG	
LW 71A – LW 121A.....	24
LW 140A – LW 310A.....	26
LW 100H-A – LW 180H-A.....	28
LEISTUNGSKURVEN	
LW 71A.....	30
LW 81A.....	31
LW 101A.....	32
LW 121A.....	33
LW 140A.....	34
LW 180A.....	35
LW 251A.....	36
LW 310A.....	37
LW 100H-A.....	38
LW 180H-A.....	39
SCHALLDRUCKPEGEL.....	40
MASSBILDER	
LW 71A • LW 81A.....	41
LW 101A.....	42
LW 121A.....	43
LW 140A • LW 180A	
LW 251A.....	45
LW 310A.....	46
AUFSTELLUNGSPLÄNE	
LW 71A • LW 81A.....	47
LW 101A • LW 100H-A.....	48
LW 121A.....	49
LW 140A – LW 180A • LW 180H-A.....	50
LW 251A.....	51
LW 310A.....	52
KLEMMENPLÄNE	
LW 71A – LW 81A • LW 100H-A – LW 180H-A.....	53
LW 101A – LW 251A.....	54
LW 310A.....	55
STROMLAUFPLÄNE	
LW 71A • LW 81A.....	56
LW 101A • LW 121A.....	58
LW 140A.....	60
LW 180A.....	62
LW 251A.....	64
LW 310A.....	67
LW 100H-A.....	69
LW 180H-A.....	71
ANHANG	
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	74



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.



ACHTUNG

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

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemässen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäss ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.



EG-Konformitätserklärung.

Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäsem 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 Anschlußarbeiten 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.



WARNUNG

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



WARNUNG!

Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.



WARNUNG

Gerät enthält 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 Außenbereich aufstellen und nur mit Außenluft als Wärmequelle betreiben. Die luftführenden Seiten dürfen nicht verengt oder zugestellt werden.



Maßbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.



WARNUNG

Gerät niemals einschalten, wenn Luftumlenkhauben am Gerät abmontiert sind.



ACHTUNG

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



ACHTUNG

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

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



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“.



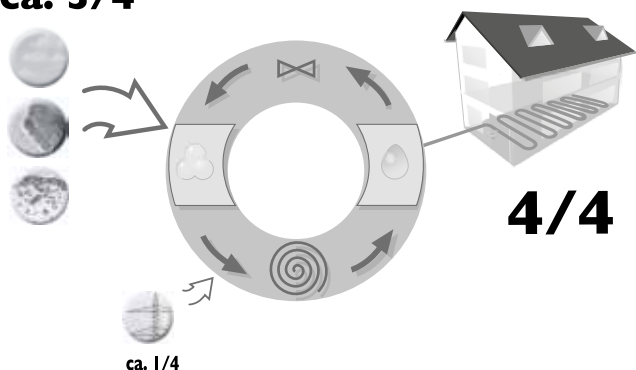
Funktionsweise von Wärmepumpen

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

Beispielskizze einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fussbodenheizung:

ca. 3/4



4/4

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

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.



Betriebssanleitung 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) 842/2006 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.

Die Ansaug- und Ausblasöffnungen müssen in regelmässigen Abständen (vom Aufstellungsort abhängig) auf Verschmutzung hin untersucht und bei Bedarf 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.

Schutzgittervereisung.

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt und gleichzeitig sehr hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Eisbildung am Schutzgitter der Luftumlenkhauben kommen. Um ei-

nen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, muss das Eis in regelmässigen Abständen entfernt werden!

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

REINIGEN UND SPÜLEN VON GERÄTEKOMPONENTEN



VORSICHT

Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Gerätekomponenten reinigen und spülen. Dabei dürfen nur Flüssigkeiten verwendet werden, die der Hersteller empfohlen hat. Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel muss eine Neutralisation von Restbeständen und eine intensive Wasserspülung erfolgen. Dabei sind die technischen Daten des jeweiligen Wärmetauscherherstellers zu beachten.

Störungsfall

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



Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenregler.



WARNUNG

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

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



„Inbetriebnahme“, Abschnitt „Sicherheitstemperaturbegrenzer“.



Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:

LW 7I... / LW 8I...

(EINE VERPACKUNGSEINHEIT):



Kompaktgerät mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung und Schlauch für Kondensatablauf (wärmepumpenseitig angeschlossen)

LW 10I... BIS LW 310... UND LW ... H...
(ZWEI VERPACKUNGSEINHEITEN):

Verpackungseinheit I:



Luftumlenkhauben (2 Stück, jeweils eine in einem Karton)

Verpackungseinheit 2:



Basisgerät (das Bild zeigt beispielhaft LW 12I...) mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung und 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.



HINWEIS.

Gerätetyp beachten.



Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

FUNKTIONSNOTWENDIGES ZUBEHÖR



ACHTUNG

Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

Heizungs- und Wärmepumpenregler in der Ausführung als Wandregler oder integriert im Hydrauliktower (bei Leistungsbereich 7 – 18kW) sowie Steuer- und Fühlerleitungen sind funktionsnotwendiges Zubehör, das Sie separat bestellen müssen.



Die Wärmepumpe ist erst mit dem Heizungs- und Wärmepumpenregler sowie mit den Steuer- und Fühlerleitungen eine funktionsfähige Einheit.



Heizungs- und Wärmepumpenregler
(für die Wandmontage)

Steuer- und Fühlerleitungen gibt es in unterschiedlichen Längen, je nach Bedarf.

WEITERES ZUBEHÖR

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

Bei der LW 310A müssen Sie elektrische Heizstäbe anlagenspezifisch auswählen und 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“ sowie Übersicht „Schalldruckpegel“.

AUFSTELLUNGORT



ACHTUNG

Das Gerät ausschließlich im Außenbereich von Gebäuden aufstellen.



Maßbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

TRANSPORT ZUM AUFSTELLUNGORT

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



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).



AUFSTELLUNG

Das Gerät auf ein tragfähiges, festes und waagerechtes Fundament stellen. Sicherstellen, dass das Fundament für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist. Als Fundament können Materialien eingesetzt werden, die diesen Anforderungen entsprechen (Beton, Gehwegplatten, ...). Fläche im Luftaustrittsbereich der Wärmepumpe muss wasserdurchlässig sein.



VORSICHT

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



HINWEIS.

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



Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.



HINWEIS.

Das Gerät so aufstellen, dass die Schaltkasten-seite (=Bedienseite) jederzeit zugänglich ist.

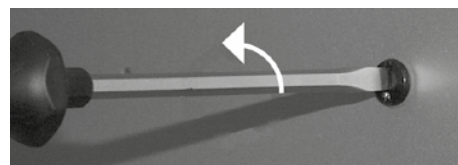
VORBEREITUNG DER AUFSTELLUNG

LW 71... / LW81...:

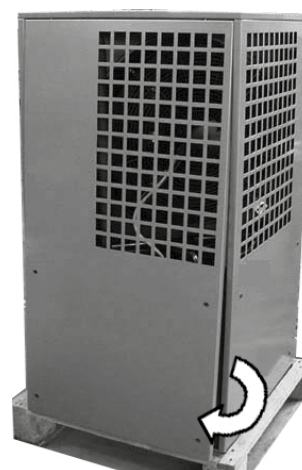
Gehen Sie so vor:

- ① Fassadierungen an der Schaltkasten-seite (=Bedienseite) sowie Wasseranschlusseite vom Gerät abnehmen...

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



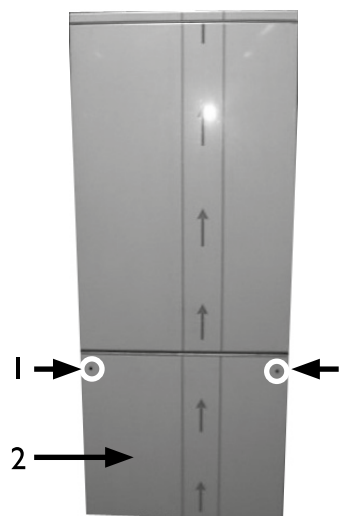
- ② Auf beiden Seiten jeweils Fassadierung unten schräg nach vorne ziehen, oben ausheben und sicher abstellen.



LW 101... BIS LW 180...:

Gehen Sie so vor:

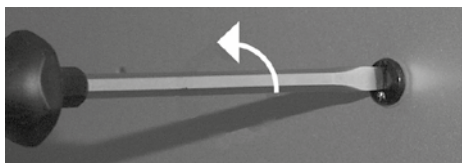
- ① Untere Fassadierungen an der Schaltkasten-seite (=Bedienseite) sowie Wasseranschlusseite vom Gerät abnehmen...



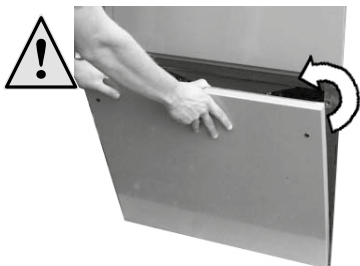
- 1 Schnellverschlusschrauben
- 2 Untere Fassadierung



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



- ② Auf beiden Seiten jeweils untere Fassadierung oben schräg nach vorne ziehen, ausheben und sicher abstellen.



ANHEBEN DES GERÄTS MIT ROHREN Nur LW 71... bis LW 180...

Die Geräte LW 71... bis LW 180... können mit für das jeweilige Gerätegewicht geeigneten 3/4" Rohren (bauseits zu stellen) angehoben werden. Hierfür sind entsprechende Bohrungen im Geräterahmen vorhanden.



HINWEIS.

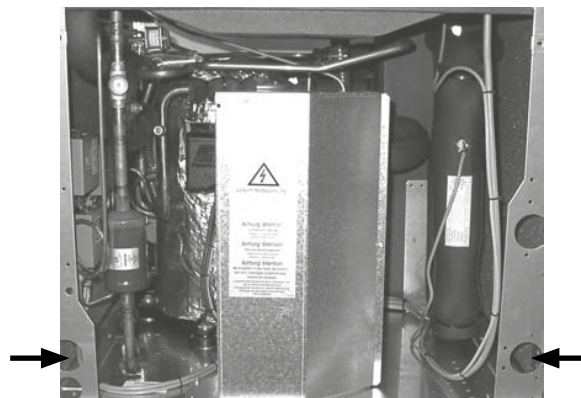
Ab Gerätetyp LW 251... ist ein Anheben mit Rohren nicht mehr möglich.

- ① An der Schaltkastenseite (=Bedienseite) die Rohre durch die Bohrungen im Rahmen führen...

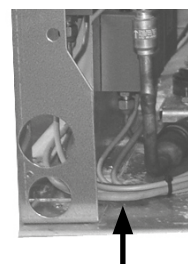
LW 71... / LW 81...:



LW 101... bis LW 180...:



Kabelbäume und Komponenten im Gerät nicht mit den Rohren beschädigen...



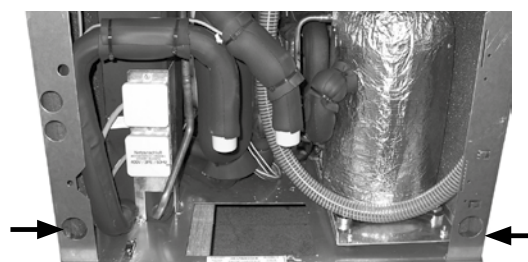
Rohre vorsichtig an Kabelbäumen und Komponenten im Gerät vorbeiführen...

- ② An der Wasseranschlusseite Rohre durch die Bohrungen herausführen...

LW 71... / LW 81...:



LW 101... bis LW 180...:





- ③ Gerät an den Rohren mit mindestens vier Personen anheben und auf den Sockel stellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Untergrund aufliegt.

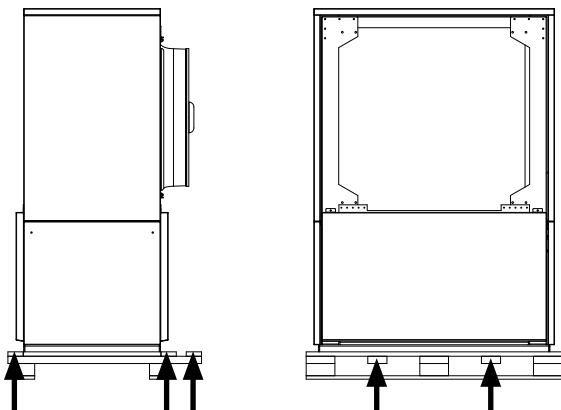
ANHEBEN DES GERÄTS MIT DEM KRAN



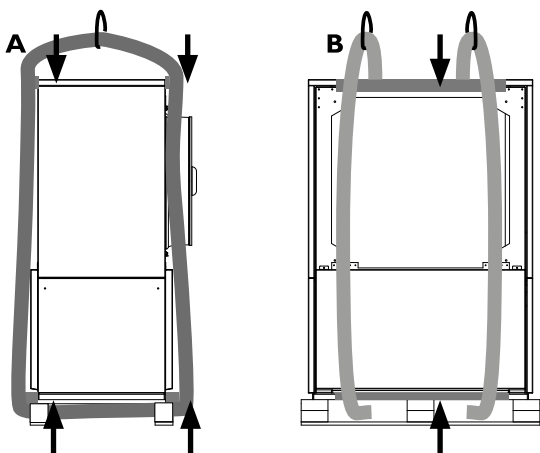
HINWEIS.

Geräte ab Typ LW 25I... müssen mit einem Kran angehoben werden.

- ① Seitliche Verlattung an der Holzpalette entfernen...



- ② Schlupfe unter dem Gerät durchführen. Dabei Laten oder Kanthölzer zwischen Schlupfe und Gerät einbringen, um Druckschäden am Gehäuse zu verhindern, oder Fassadierungen demontieren (Demontageanweisung siehe unter „Anbringung der Luftumlenkhauben“)...

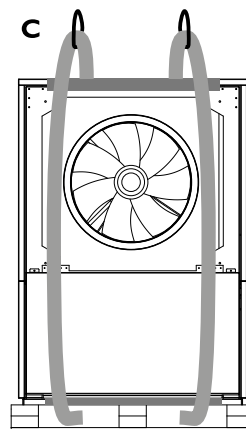


A Vorderansicht (Bedienseite)
B Seitenansicht I



GEFAHR!

Schlupfe nicht zu eng aneinander und nicht zu mittig führen, sonst kann das Gerät kippen!



C Seitenansicht 2



ACHTUNG

Schlupfe seitlich am Ventilator vorbeiführen. Schlupfe dürfen unter Last nicht auf den Ventilator drücken.

- ③ Gerät mit dem Kran anheben und auf den Sockel stellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Sockel aufliegt.

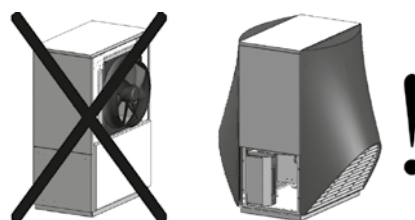
ANBRINGEN DER LUFTUMLENKHAUBEN

(nur bei LW 10I... bis LW 310... und LW ... H...)



WARNUNG!

Rotierende Teile am Gerät. Aus sicherheitstechnischen Gründen vor allen weiteren Arbeiten die beiden Luftumlenkhauben an das Gerät montieren.





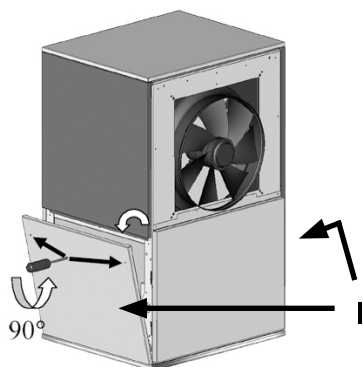
- ① Sofern noch nicht geschehen, untere Fassadierungen an der Schaltkasten- sowie Wasseranschlusseite vom Gerät abnehmen...

①•①

Hierzu jeweils die beiden Schnellverschlusschrauben an den unteren Fassadierungen lösen...

①•②

Fassadierung jeweils oben nach vorne klappen, aus dem Geräterahmen heben und sicher abstellen...



I untere Fassadierungen

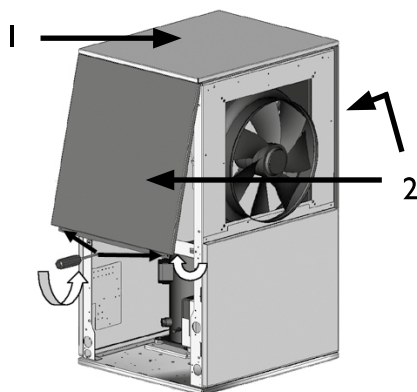
- ② Obere Fassadierungen vom Gerät abnehmen...

②•①

Hierzu jeweils die beiden Schrauben an den Unterkanten der oberen Fassadierungen lösen...

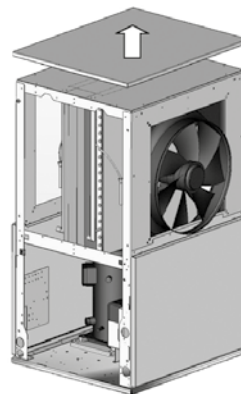
②•②

Fassadierung jeweils unten nach vorne klappen, oben aus dem Gerätedeckel heben und sicher abstellen...



I Gerätedeckel
2 obere Fassadierungen

- ③ Der Gerätedeckel wurde durch die oberen Fassadierungen fixiert. Nach der Demontage der oberen Fassadierungen liegt er nun lose auf. Gerätedeckel abheben und sicher abstellen...



- ④ Luftumlenkhauben montieren...

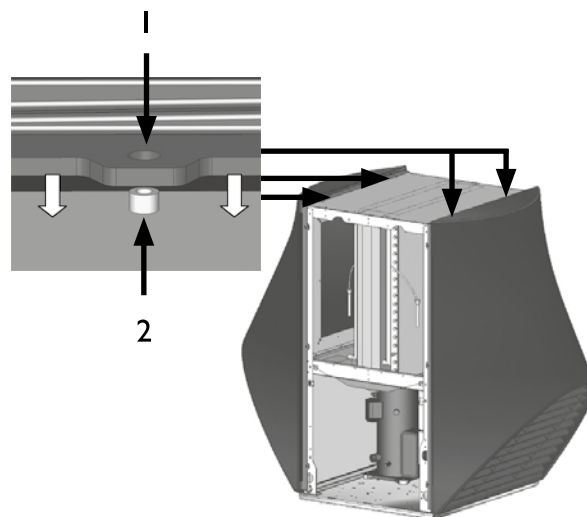


ACHTUNG

Vor Beginn der Montage die Schutzfolie von den Luftumlenkhauben entfernen.

④•①

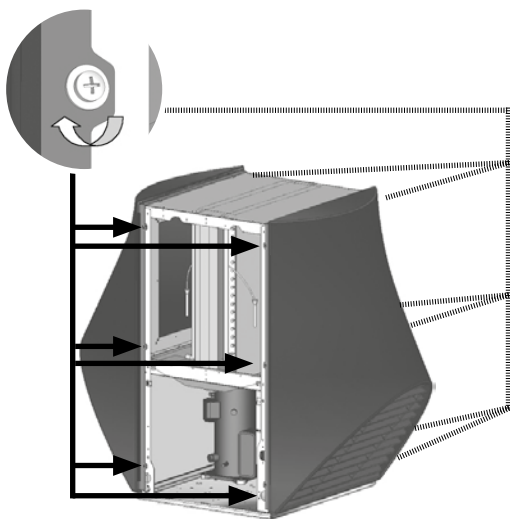
Luftumlenkhauben jeweils an den Messingbuchsen an der Oberseite des Geräte Rahmens einhängen...



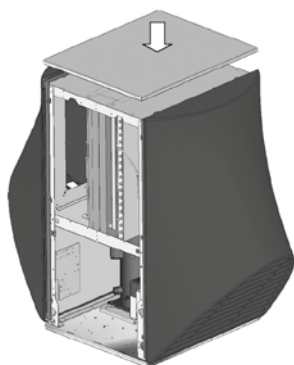
I Öse an Luftumlenkhaube
2 Messingbuchse am Geräte Rahmen

④•②

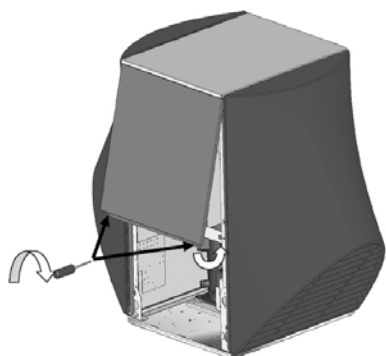
Luftumlenkhauben jeweils an der Schaltkastenseite (=Bedienseite) und Wasseranschlusseite an den Geräte Rahmen schrauben...



⑤ Gerätedeckel wieder auf Rahmen legen...



⑥ Obere Fassadierungen jeweils in Gerätedeckel einhängen. Unten an den Geräterahmen schrauben...



Die Luftumlenkhauben sind nun montiert. Sie können die Montage- und Installationsarbeiten am Gerät vornehmen und nach Abschluss der Arbeiten die unteren Fassadierungen anbringen. (siehe bei „Elektrische Anschlussarbeiten“, „Wärmepumpenseitiger Anschluss der Steuer- und Fühlerleitungen“, ⑥)...



ACHTUNG

Bei längerer Arbeitsunterbrechung das Gerät durch die Fassadierungen schliessen.

MONTAGE / ANSCHLUSS AN DEN HEIZKREIS



ACHTUNG

Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.



Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.



HINWEIS.

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



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...



HINWEIS.

Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis können zu Betriebsstörungen führen.

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



HINWEIS.

Durch die Montage der Absperr-einrichtungen kann bei Bedarf der Verflüssiger der Wärmepumpe gespült werden.

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



HINWEIS.

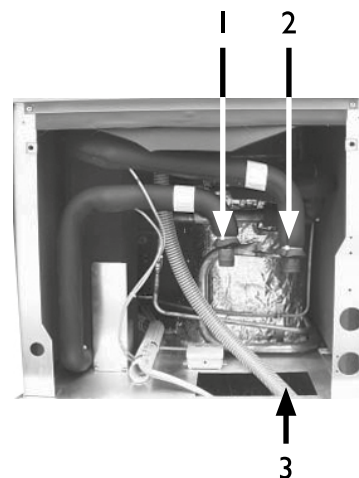
Schwingungsentkopplungen sind als Zubehör erhältlich.

LW 71... / LW 81...:



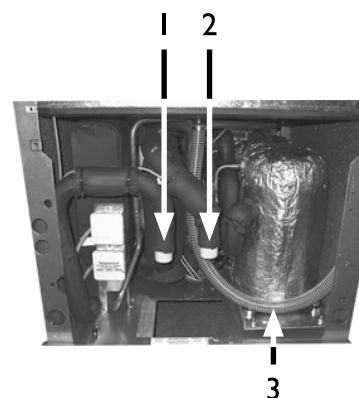
- 1 Anschluss Heizwasser-Eintritt (Rücklauf)
2 Anschluss Heizwasser-Austritt (Vorlauf)
3 Kondensatwasserschlauch

LW 101... / LW 121... / LW 100H...:



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

LW 140... BIS LW 310...UND LW 180H...:



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

- ④ Kondensatwasserschlauch im Gerät so verlegen, dass kein Kontakt mit Kältemittelrohren entstehen kann.
⑤ Sicherstellen, dass frostfreier Kondensatwasserablauf gewährleistet ist.



Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.



Planungshandbuch Wärmepumpe.

- ⑥ Leerrohre geräteseitig abdichten.



KONDENSATABLAUF

Das aus der Luft ausfallende Kondenswasser muss über ein Kondensatrohr mit mindestens 50 mm Durchmesser frostfrei abgeführt werden. Bei wasserdurchlässigen Untergründen genügt es, das Kondensatwasserrohr senkrecht mindestens 90 cm tief in das Erdreich zu führen. Wird das Kondensat in Drainagen oder in die Kanalisation abgeleitet, auf eine frostfreie Verlegung mit einem Gefälle achten.

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, Absperreinrichtungen 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.

Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher. 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 Brauchwarmwassenumwälzpumpen müssen stufig ausgelegt sein.

Brauchwarmwasserbereitung

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



Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

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 sind.



HINWEIS.

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

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 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)!

LEISTUNGSANSCHLUSS

Das Öffnen des elektrischen Schaltkastens ist für den Leistungsanschluss der Wärmepumpe nicht notwendig. Der Leistungsanschluss erfolgt an den Anschlussdosen auf der Wasseranschlusseite.

Gehen Sie so vor:

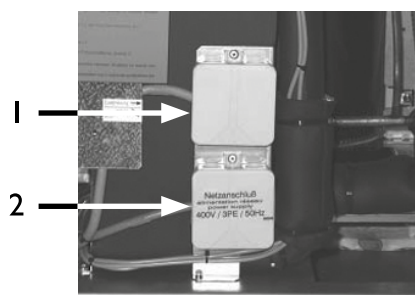
- ① Falls Gerät geschlossen, Fassadierung öffnen...



„Vorbereitung der Aufstellung“

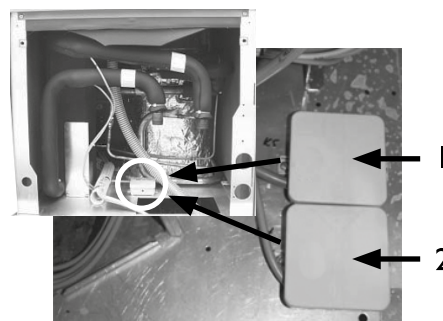
- ② Anschlussdosen öffnen...

LW 71... / LW 81...:



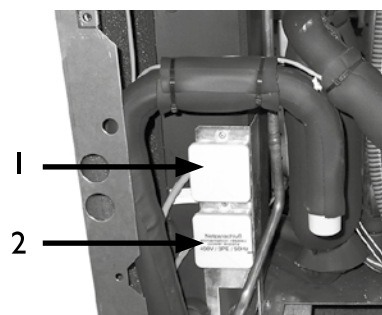
- 1 Anschlussdose Elektroheizelement
- 2 Anschlussdose Verdichter

LW 101... / LW 121... / LW 100H...:



- 1 Anschlussdose Elektroheizelement
- 2 Anschlussdose Verdichter

LW 140... BIS LW 310... UND LW 180H...:



- 1 Anschlussdose Elektroheizelement
- 2 Anschlussdose Verdichter

- ③ Leistungskabel an den Anschlussdosen anschliessen (Elektroheizelement bei LW 310A (bauseits))...
- ④ Anschlussdosen schliessen...



- ⑤ Leistungskabel in einem Schutzrohr bis zur Gebäudedurchführung und von da aus weiter bis zum Sicherungskasten verlegen...

- ⑥ Leistungskabel an Stromversorgung anschliessen.

! ACHTUNG

Rechtsdrehfeld der Lastspeisung sicherstellen (Verdichter).

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

! ACHTUNG

Die Leistungsverorgung 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.

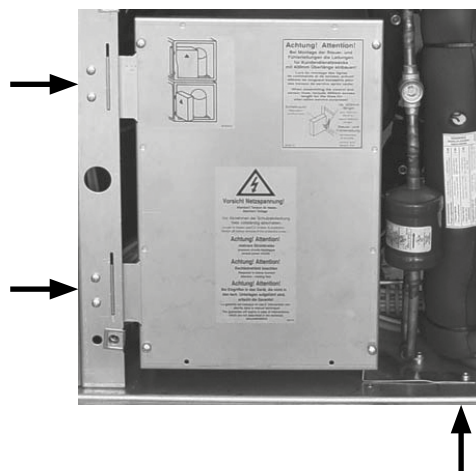
WÄRMEPUMPENSEITIGER ANSCHLUSS DER STEUER- UND FÜHLERLEITUNGEN

Die Verbindung zwischen der Wärmepumpe und dem Heizungs- und Wärmepumpenregler wird über die Steuer- und Fühlerleitungen hergestellt. Der Anschluss erfolgt am elektrischen Schaltkasten auf der Schaltkasten-seite (=Bedienseite) der Wärmepumpe.

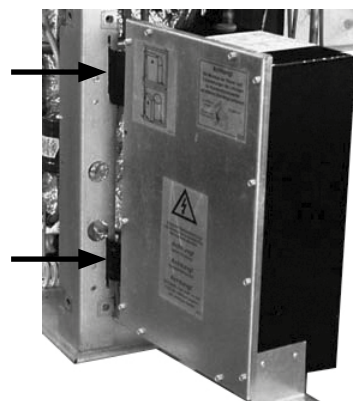
LW 71... / LW 81...:

Gehen Sie so vor:

- ① Befestigungsschrauben des elektrischen Schaltkastens im Geräteinnern lösen...



- ② Elektrischen Schaltkasten außen in die vorgesehenen Aussparungen des Geräte Rahmens hängen...



! ACHTUNG

Elektrischen Schaltkasten nicht kippen.

- ③ Steuer- und Fühlerleitungen an die beiden Steckanschlüsse an der Rückseite des elektrischen Schaltkastens schrauben...
- ④ Nach Anschluss der Steuer- und Fühlerleitungen den elektrischen Schaltkasten an seiner ursprünglichen Position befestigen...
- ⑤ Steuer- und Fühlerleitungen aus dem Geräteinnern führen...



HINWEIS.

Damit der elektrische Schaltkasten im Falle eines Kundendiensteseinsatzes wieder ausgehängt werden kann, müssen die Steuer- und Fühlerleitungen in der Wärmepumpe eine Überlänge von etwa 15 cm aufweisen.

- ⑥ Steuer- und Fühlerleitungen in einem Schutzrohr bis zur Gebäudedurchführung und von da aus weiter bis zum Heizungs- und Wärmepumpenregler verlegen...

- ⑦ Steuer- und Fühlerleitungen gemäss dem Klemmenplan und den Stromlaufplänen zum jeweiligen Gerätetyp an den Heizungs- und Wärmepumpenregler anschließen...



„Klemmenpläne“ und „Stromlaufpläne“ zum jeweiligen Gerätetyp.



Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

- ⑧ Leerrohre geräteseitig abdichten...

- ⑨ Fassadierungen an die Wärmepumpe anschrauben.

HINWEIS.

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



Näheres dem Aufkleber auf dem Elektroheizelement entnehmen.

LW 101... BIS 310... UND LW 180H...:

- ① Steuer- und Fühlerleitungen an die beiden Steckanschlüsse an der Seite des elektrischen Schaltkastens schrauben...



- ② Steuer- und Fühlerleitungen im Geräteinnern durch den vorgesehenen Kabelkanal zur Wasseranschlussseite führen...



I Kabelkanal für Steuer- und Fühlerleitungen

- ③ Steuer- und Fühlerleitungen aus dem Geräteinnern führen...



HINWEIS.

Damit der elektrische Schaltkasten im Falle eines Kundendiensteseinsatzes wieder ausgehängt werden kann, müssen die Steuer- und Fühlerleitungen in der Wärmepumpe eine Überlänge von etwa 15 cm aufweisen.

- ④ Steuer- und Fühlerleitungen in einem Schutzrohr bis zur Gebäudedurchführung und von da aus weiter bis zum Heizungs- und Wärmepumpenregler verlegen...

- ⑤ Steuer- und Fühlerleitungen gemäss dem Klemmenplan und den Stromlaufplänen zum jeweiligen Gerätetyp an den Heizungs- und Wärmepumpenregler anschliessen...



„Klemmenpläne“ und „Stromlaufpläne“ zum jeweiligen Gerätetyp.

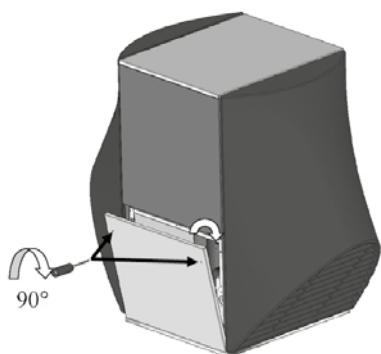


Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

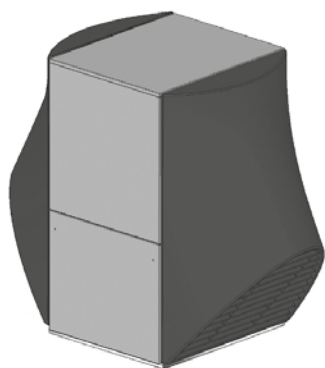
- ⑥ Leerrohre geräteseitig abdichten...

- ⑦ Fassadierungen an die Wärmepumpe anschrauben...

Untere Fassadierungen jeweils schräg in den Geräterahmen stellen, oben an den Geräterahmen klappen und Schnellverschlusschrauben schliessen...



Das Gerät ist nun geschlossen.



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. Das Heizungswasser beeinflusst

nicht nur den Wirkungsgrad der Anlage, sondern auch die Lebensdauer des Wärmeerzeugers und der Heizungskomponenten einer Anlage.

Als Mindestanforderungen sind deshalb die Richtwerte der VDI 2035 Teil I und Teil II zum ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen einzuhalten. Unsere Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass der sicherste und störungsfreieste Betrieb durch die so genannte salzarme Fahrweise gegeben ist.

Die VDI 2035 Teil I gibt wichtige Hinweise und Empfehlungen zur Steinbildung und deren Vermeidung in Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlagen.

Die VDI 2035 Teil II beschäftigt sich in erster Linie mit den Anforderungen zur Minderung der heizungswasserseitigen Korrosion in Warmwasserheizungsanlagen.

GRUNDSÄTZE ZU TEIL I UND TEIL II

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

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

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

WELCHE SCHÄDEN KÖNNEN BEI NICHTEINHALTUNG AUFTRETEN

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

KALK – DER ENERGIEKILLER

Eine Befüllung mit unbehandeltem Trinkwasser führt unweigerlich dazu, dass sämtliches Calcium als Kesselstein



ausfällt. Die Folge: an den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Nach einer Faustformel bedeutet ein Kalkbelag von 1 Millimeter bereits einen Wirkungsgradverlust von 10%. Im Extremfall kann es sogar zu Schäden an den Wärmetauschern kommen.

ENTHÄRTUNG NACH VDI 2035 – TEIL I

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

KORROSION – EIN UNTERSCHÄTZTES PROBLEM

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

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

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

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

MIT DER SALZARMEN FAHRWEISE AUF DER SICHEREN SEITE

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

- ① Heizkreis befüllen und entlüften...
- ② Zusätzlich Entlüftungsventil am Verflüssiger der Wärmepumpe öffnen. Verflüssiger entlüften...

Isolation der Hydraulischen Anschlüsse

Die Schwingungsentkopplungen und die Festverrohrung des Heizkreises im Aussenbereich dampfdiffusionsdicht isolieren.



HINWEIS.

Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.



ACHTUNG

Festverrohrung des Heizkreises im Aussenbereich unterhalb der Frostgrenze verlegen.

Gehen Sie so vor:

- ① Dichtigkeit aller hydraulischen Anschlüsse prüfen. Druckprobe ausführen...
- ② Alle Anschlüsse, Verbindungen und Leitungen des Heizkreises und der Wärmequelle isolieren.



Inbetriebnahme



WARNUNG!

Das Gerät darf nur mit montierten Luftumlenkhauben und geschlossenen Fassadierungen in Betrieb genommen werden.

Gehen Sie so vor:

- ① Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten...

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. Höhe des Auslösestroms beachten.
- 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...

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

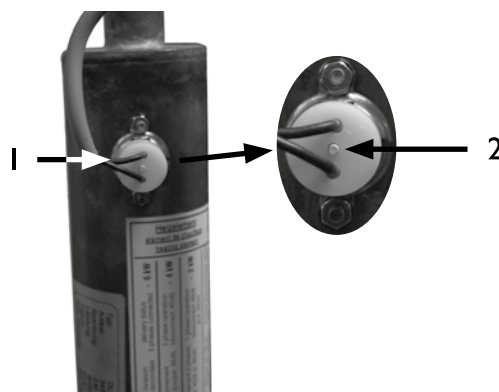
In anderen Ländern:

Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers senden...

- ④ Die Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes 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 Sicherheitstemperaturknopf am Elektroheizelement
- 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

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)	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/Brauchwarmwasser	...
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Brauchwarmwasserladekreis	...
	Kältemittel Kältemitteltyp Füllmenge	... kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle	mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät	mm m
Elektrik	Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe **)	... A
	Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)	... A
	Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)	... A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach 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 71A	LW 81A	LW 101A	LW 121A
	— • —	— • —	— • —	— • —
	— •	— •	— •	— •
	•	•	•	•
	—	—	—	—
	8,1 3,9	9,4 3,9	10,3 4,2	12,8 4,2
	—	—	—	—
	7,7 3,0	9,0 3,0	10,1 3,5	12,7 3,5
	—	—	—	—
	7,2 3,5	8,4 3,5	9,5 3,7	11,8 3,7
	—	—	—	—
	8,8 4,3	10,3 4,3	11,1 4,4	12,8 4,4
	—	—	—	—
	5,7 2,8	6,6 2,8	7,5 2,9	9,1 2,9
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	20 – 58 (60)*	20 – 58 (60)*	20' – 50 ²	20' – 50 ²
	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35
	—	—	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²
	—	—	—	—
	50	50	50	53
	—	—	—	—
	58	62	58	61
	3000	3000	4000	4000
	—	—	—	—
	1000 1500 1900	1200 1750 2200	1500 2000 2500	1650 2500 3100
	0,1 1500	0,12 1750	0,09 2000	0,09 2500
	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	1	1	2	3
	145	145	260	280
	R1*AG	R1*AG	R1*AG	R1*AG
	—	—	—	—
	R404A 2,4	R404A 2,8	R407C 4,8	R407C 5,8
	—	—	—	—
	30 1	30 1	30 1	30 1
	3~/PE/400V/50Hz C10	3~/PE/400V/50Hz C10	3~/N/PE/400V/50Hz C10	3~/N/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 B10	3~/N/PE/400V/50Hz B10	3~/N/PE/400V/50Hz B16	3~/N/PE/400V/50Hz B16
	2,1 4,0 0,75	2,4 4,6 0,75	2,6 5,4 0,7	3,1 6,4 0,7
	8,4	8,4	9,2	11,5
	38 22	45 22	51,5 19	64 23
	24	24	24	24
	6 4 2	6 4 2	9 6 3	9 6 3
	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	•	•	•	•
	— — —	— — —	— — —	— — —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	813510d	813511d	813512c	813513c



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)	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/Brauchwarmwasser	...
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Brauchwarmwasserladekreis	...
	Kältemittel Kältemitteltyp Füllmenge	... kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle	mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät	mm m
Elektrik	Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe **)	... A
	Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)	... A
	Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)	... A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach 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 140A	LW 180A	LW 251A	LW 310A
	— • —	— • —	— • —	— • —
	— •	— •	— •	— •
	•	•	•	•
	—	19,6 3,9	27,3 3,9	35,0 4,0
	14,4 4,3	10,1 4,2	14,1 4,2	19,1 4,2
	—	18,7 3,3	26,1 3,3	34,4 3,5
	13,9 3,5	9,8 3,4	13,7 3,4	18,9 3,6
	—	17,2 3,6	24,0 3,6	31,0 3,5
	13,8 3,7	9,5 3,8	13,2 3,8	16,8 3,6
	—	21,2 4,0	29,2 4,0	37,0 4,1
	14,1 4,4	10,3 4,5	14,2 4,5	20,2 4,3
	—	14,1 2,8	19,4 2,8	25,0 2,8
	10,8 3,0	7,3 2,9	10,1 2,9	13,2 2,9
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	20 ¹ – 50 ²	20 ¹ – 50 ²	20 ¹ – 50 ²	20 – 58 (60)*
	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²	A> -7 / 60 ²	—
	—	—	—	—
	50	52	57	59
	—	—	—	—
	58	60	65	67
	5600	5600	7800	7800
	—	—	—	—
	2000 2900 3600	2000 3800 4800	2500 5000 6200	4000 6000 10000
	0,12 2900	0,18 3800	0,12 5000	0,04 6000
	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	4	4	5	6
	370	420	540	573
	R5/4"AG	R5/4"AG	R5/4"AG	R6/4"AG
	—	—	—	—
	R407C 5,8	R407C 6,8	R407C 9,8	R404A 13,0
	—	—	—	—
	30 1	30 1	30 1	30 1
	3~/N/PE/400V/50Hz C16	3~/N/PE/400V/50Hz C20	3~/N/PE/400V/50Hz C25	3~/PE/400V/50Hz C32
	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 B16	3~/N/PE/400V/50Hz B16	3~/N/PE/400V/50Hz B16	— —
	3,4 7,0 0,7	5,0 (2,4) 10,3 (4,9) 0,7 (0,7)	7,0 (3,4) 14,4 (7,0) 0,7 (0,7)	8,75 (4,5) 16,8 (8,7) 0,75 (0,75)
	13,0	18,0	24,5	28
	74 26	51,5 30	74 30	80 38
	24	24	24	24
	9 6 3	9 6 3	9 6 3	— — —
	— —	— —	— —	— —
	— —	— —	— —	— —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	•	•	•	•
	— — —	— — —	— — —	— — —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	813514c	813515d	813516d	813507d



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)			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/Brauchwarmwasser			...
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)			Baugröße
	Gewicht gesamt			kg
	Anschlüsse	Heizkreis		...
		Brauchwarmwasserladekreis		...
	Kältemittel	Kältemitteltyp Füllmenge		... kg
	Freier Querschnitt Luftkanäle			mm
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät			mm m
Elektrik	Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe **)			... A
	Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)			... A
	Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)			... A
	Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme Stromaufnahme $\cos\phi$		kW A ...
		Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen		A
		Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser		A A
		Schutzart		IP
	Bauteile	Leistung Elektroheizelement 3 2 1 phasig		kW kW kW
		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

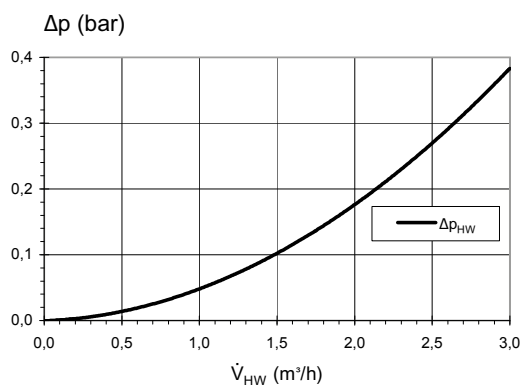
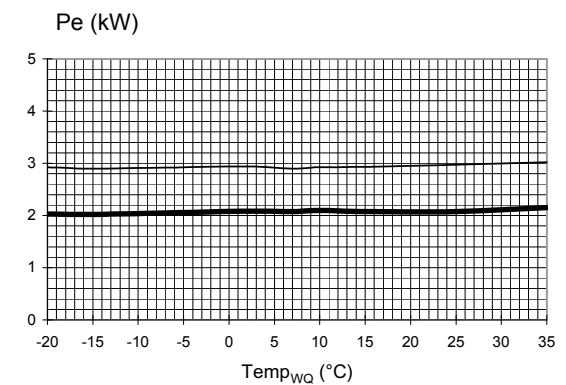
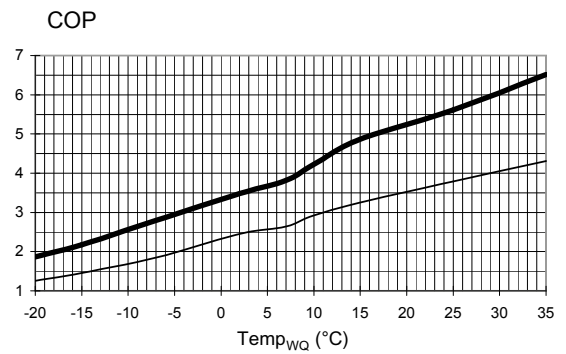
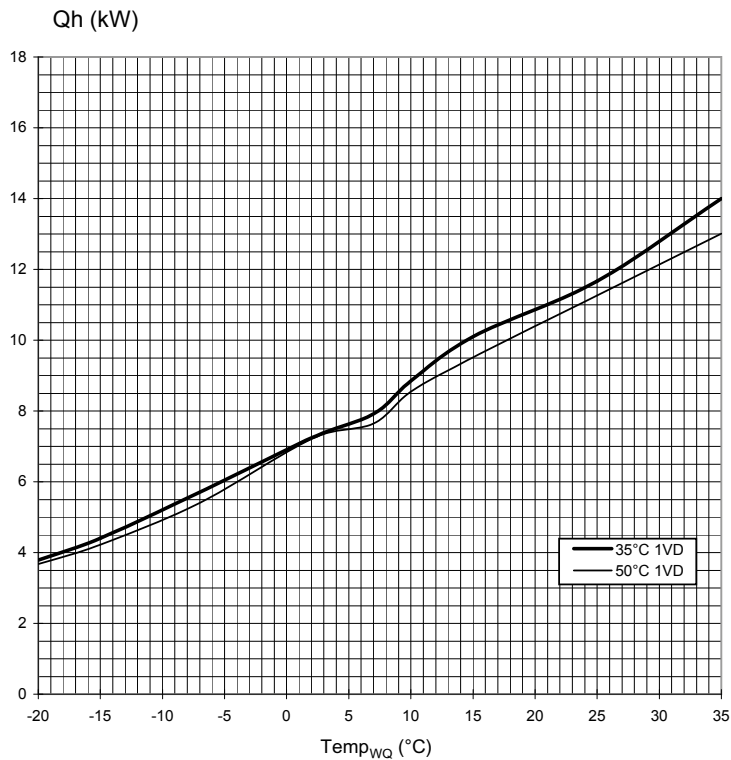


	LW 100H-A	LW 180H-A
	— • —	— • —
	— •	— •
	•	•
	—	19,3 3,7
	10,4 3,7	10,9 3,8
	—	19,7 3,1
	10,1 3,1	10,4 3,2
	—	17,5 3,3
	10,0 3,4	9,0 3,4
	—	21,8 4,0
	11,0 3,9	12,5 4,4
	—	14,8 2,8
	8,2 2,8	7,5 2,8
	—	13,6 1,6
	7,0 1,5	7,2 1,6
	20 ¹ – 60 ²	20 ¹ – 60 ²
	-20 – 35	-20 – 35
	A> -15 / 63 (64) ^{2*}	A> -15 / 63 (64) ^{2*}
	—	—
	51	53
	—	—
	59	61
	4000	5600
	—	—
	1300 2000 2500	2000 3800 4800
	0,09 2000	0,18 3800
	— —	— —
	—	—
	—	—
	2	4
	270	420
	R1*AG	R5/4*AG
	—	—
	R407C 4,2	R407C 6,8
	—	—
	30 1	30 1
	3~/PE/400V/50Hz C16	3~/PE/400V/50Hz C25
	1~/N/PE/230V/50Hz B10	1~/N/PE/230V/50Hz B10
	3~/N/PE/400V/50Hz B16	3~/N/PE/400V/50Hz B16
	2,8 5,8 0,7	5,2 (2,9) 10,7 (6,0) 0,7 (0,7)
	12	24
	64 30	64 30
	24	24
	9 6 3	9 6 3
	— —	— —
	— —	— —
	—	—
	—	—
	—	—
	•	•
	— — —	— — —
	—	—
	—	—
	813536b	813538b



LW 71A

Leistungskurven



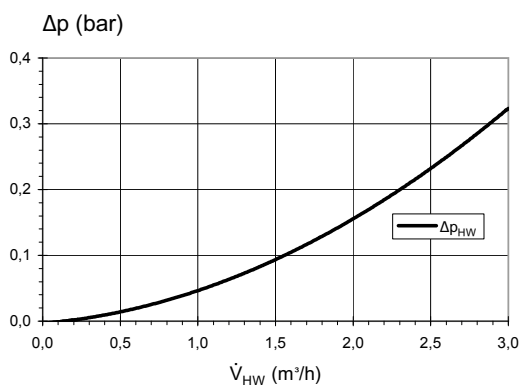
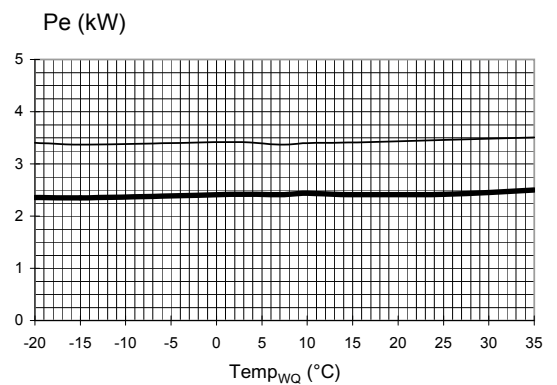
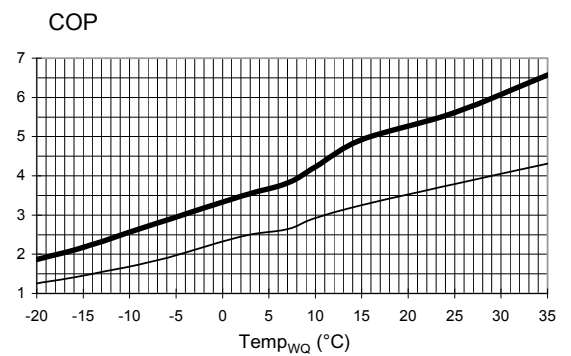
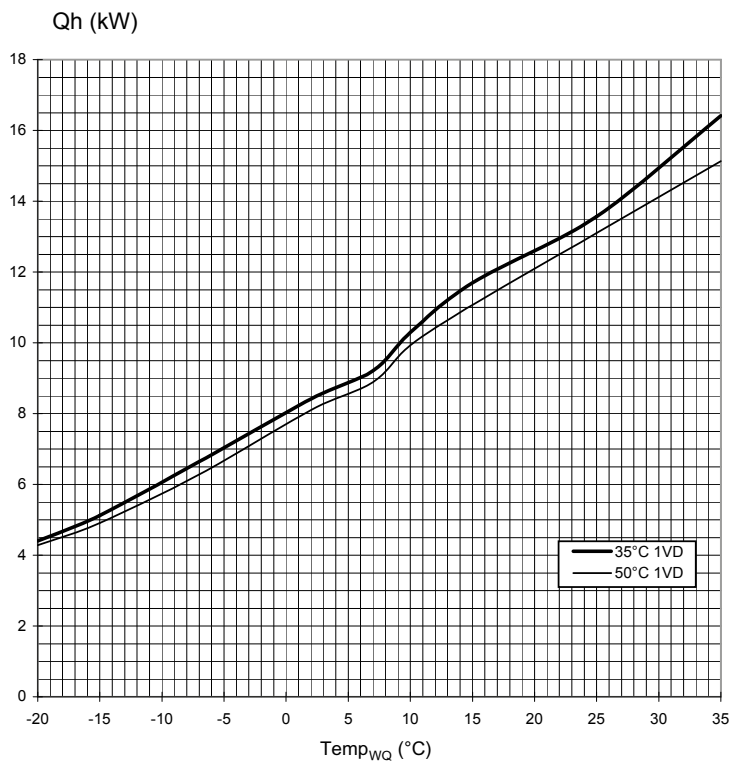
823150

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



Leistungskurven

LW 81A



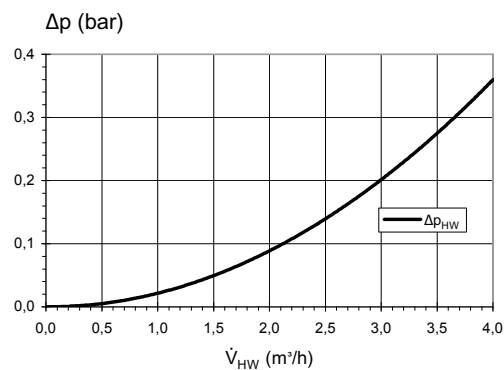
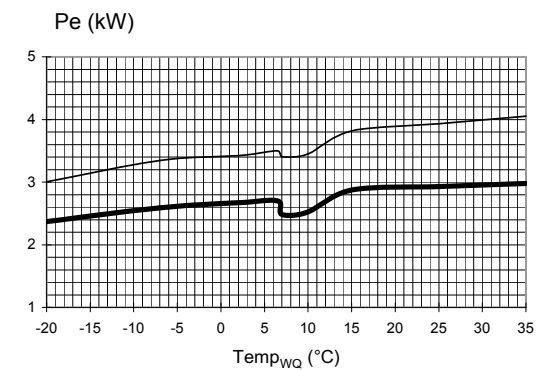
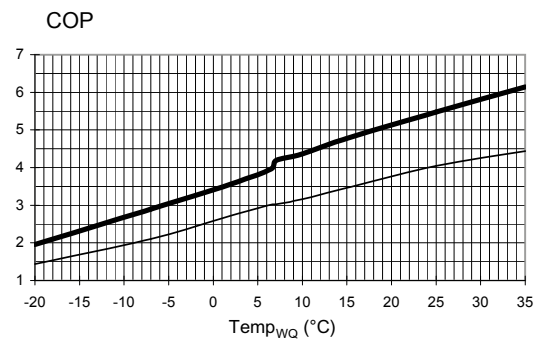
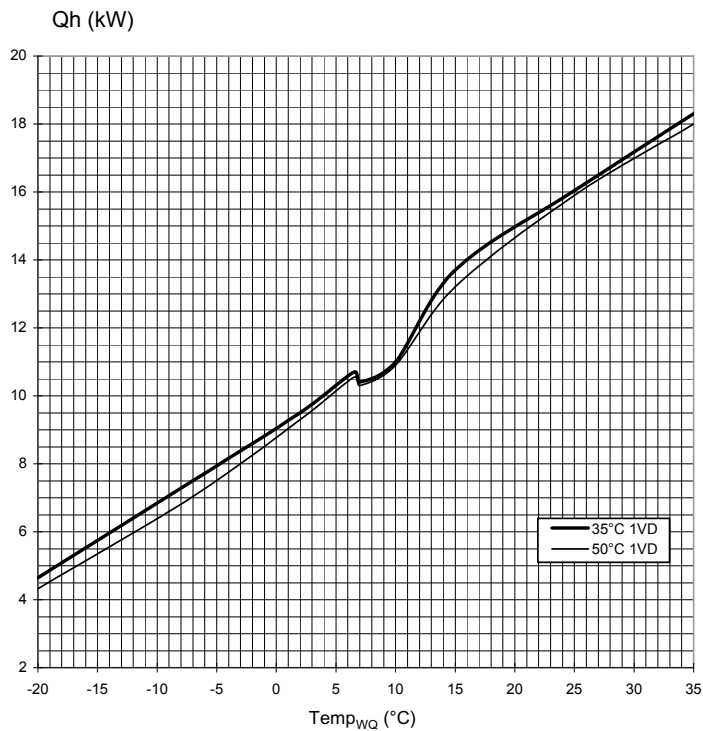
823151

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



LW 101A

Leistungskurven



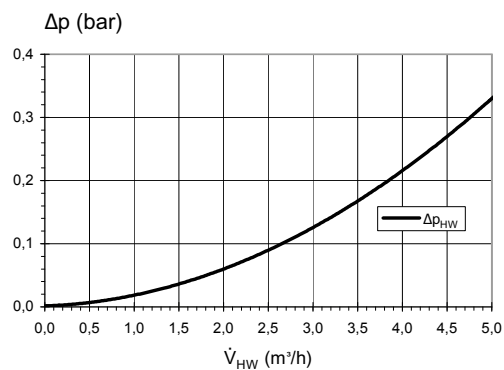
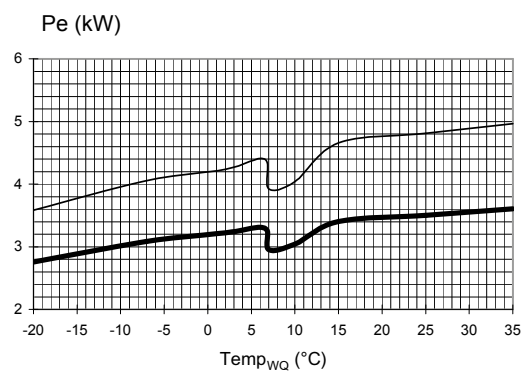
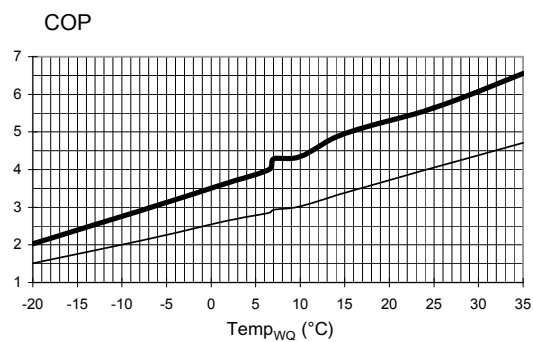
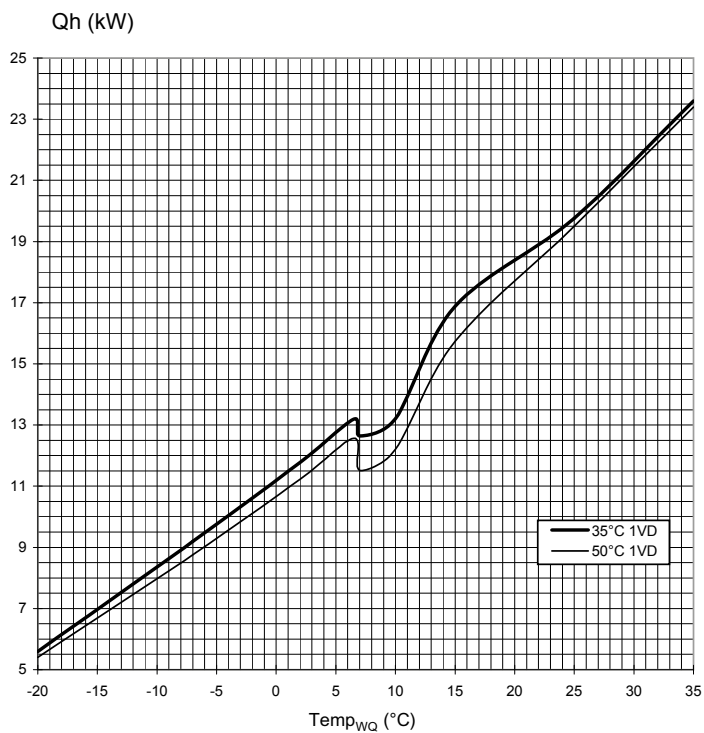
823152

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 121A



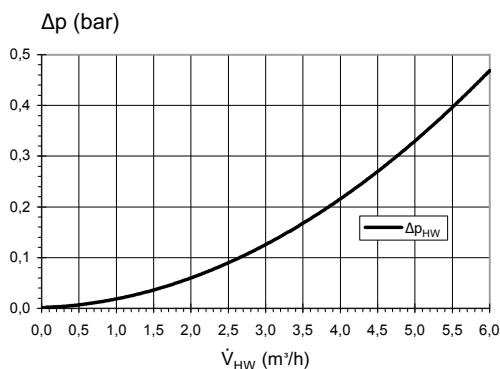
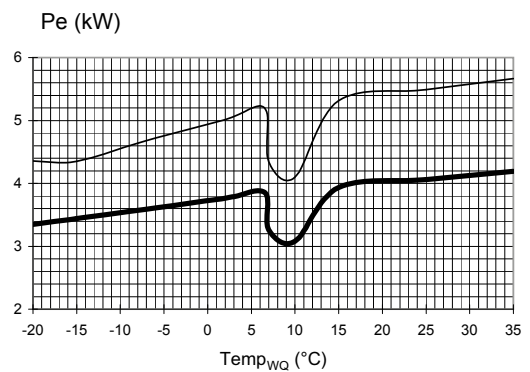
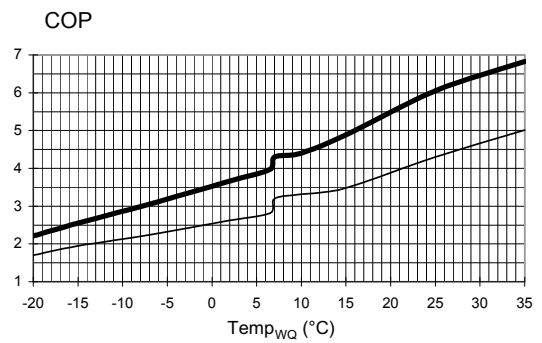
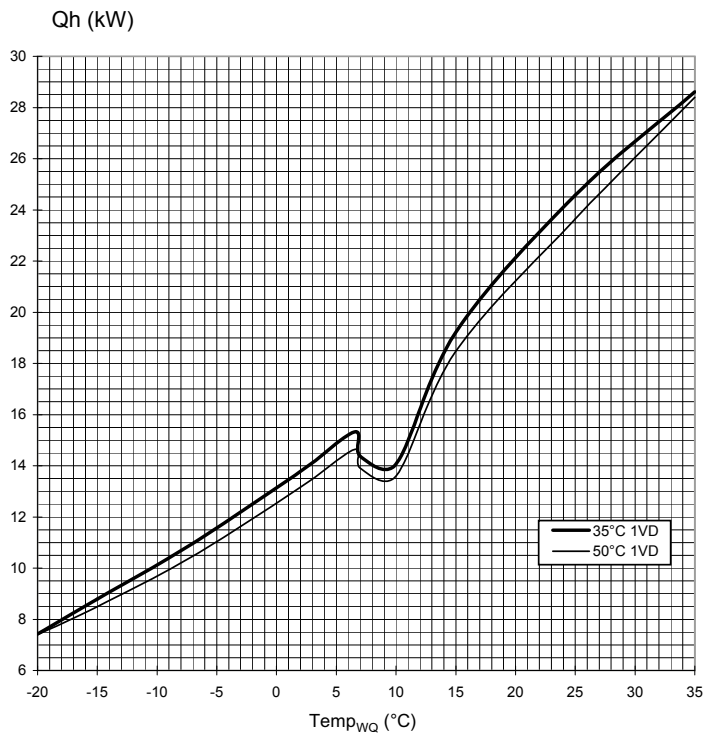
823153

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



LW 140A

Leistungskurven



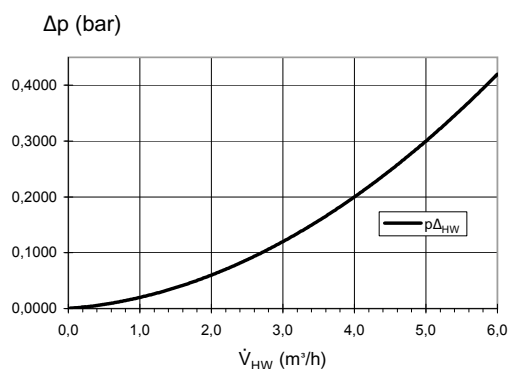
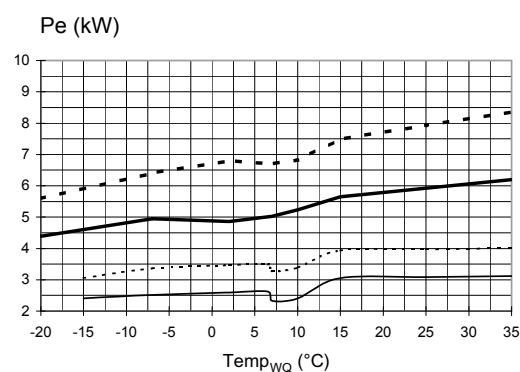
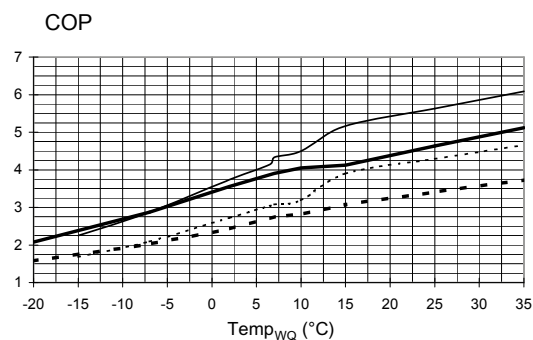
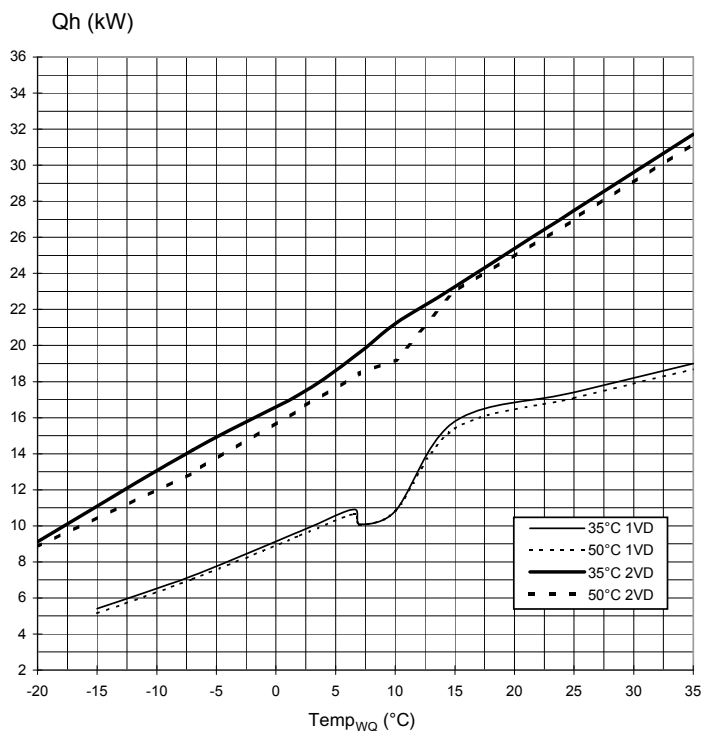
823154

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



Leistungskurven

LW 180A



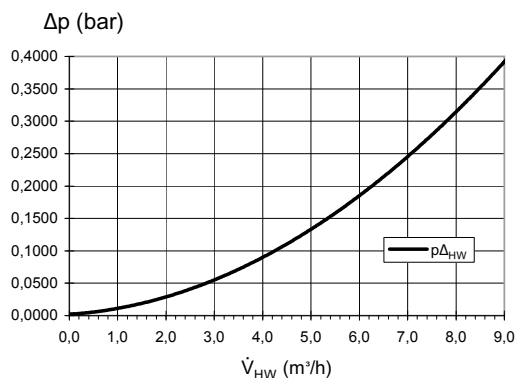
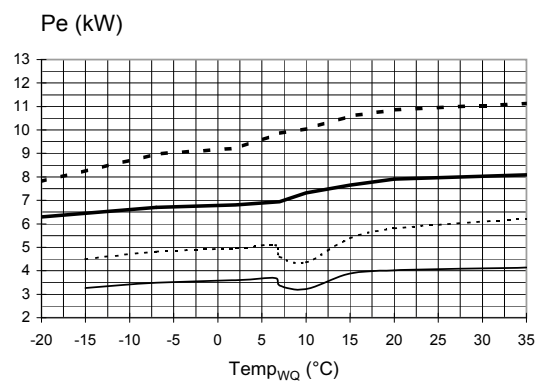
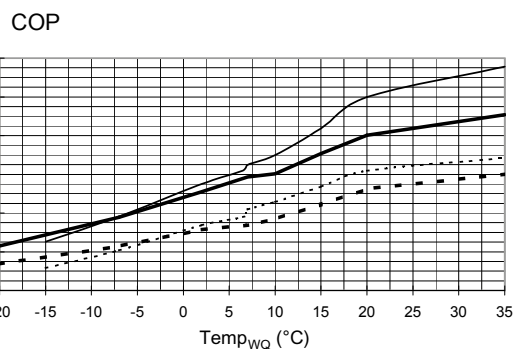
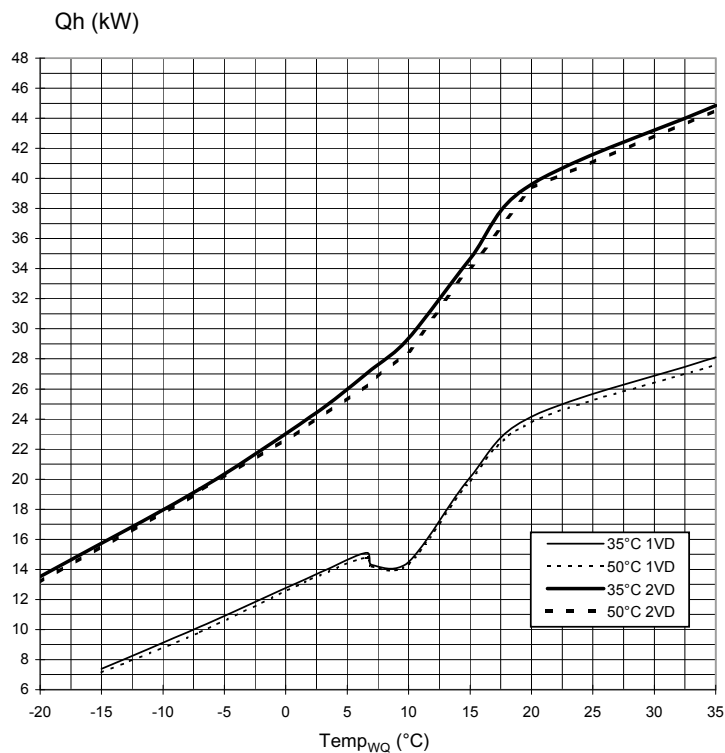
823155

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



LW 251A

Leistungskurven



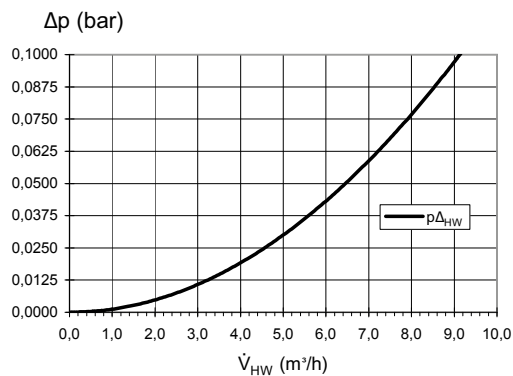
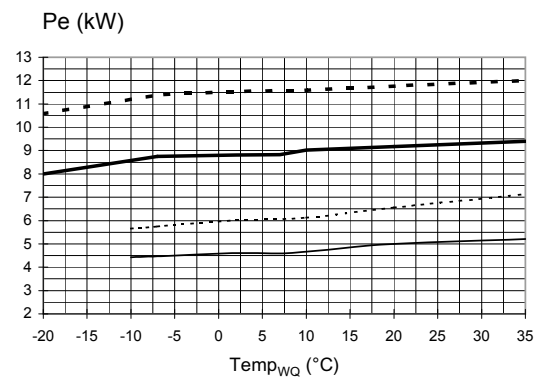
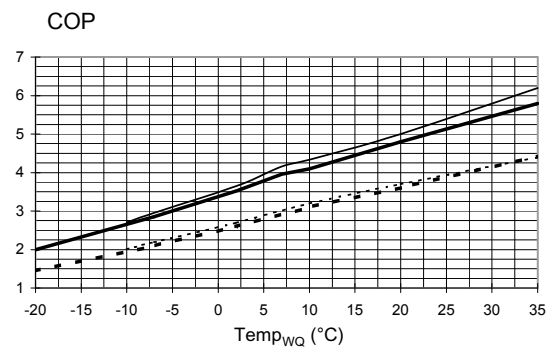
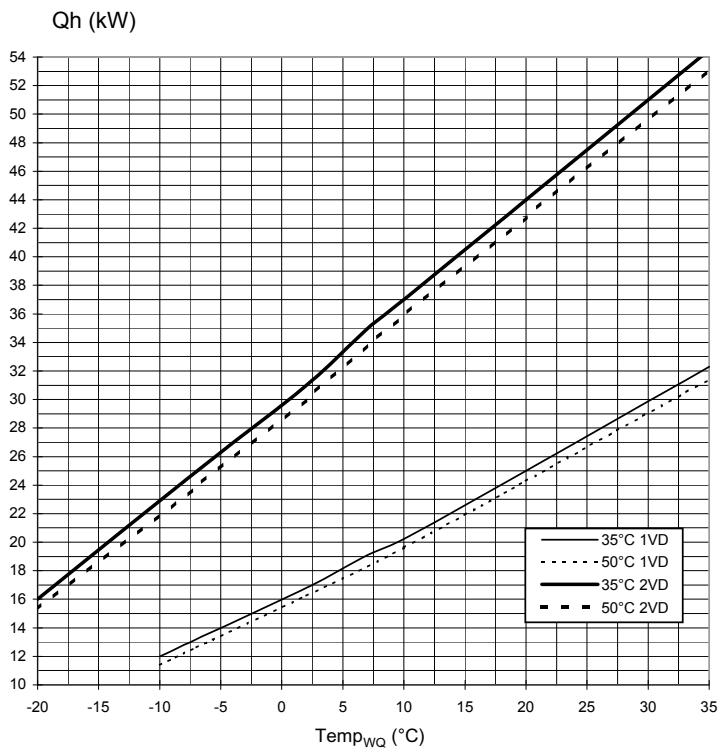
823156a

Legende:	DE823129L/170408
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 310A



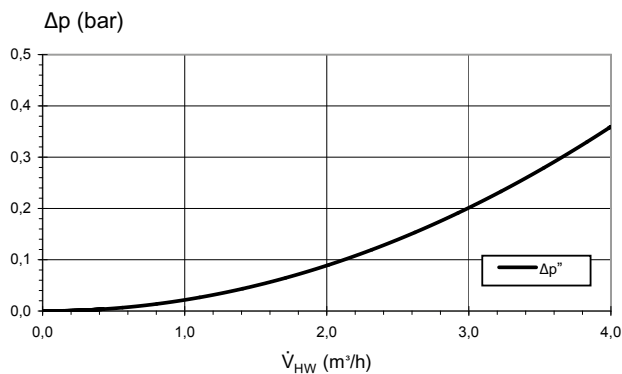
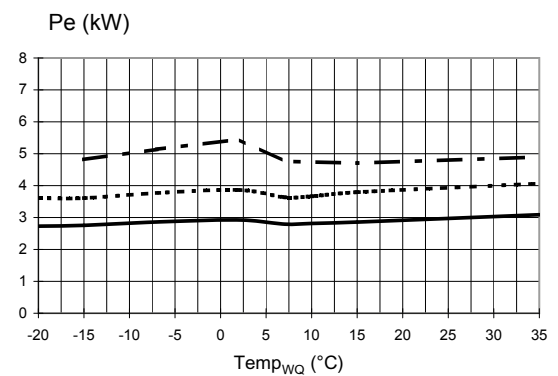
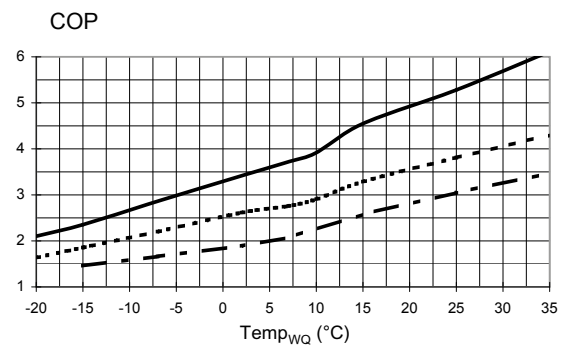
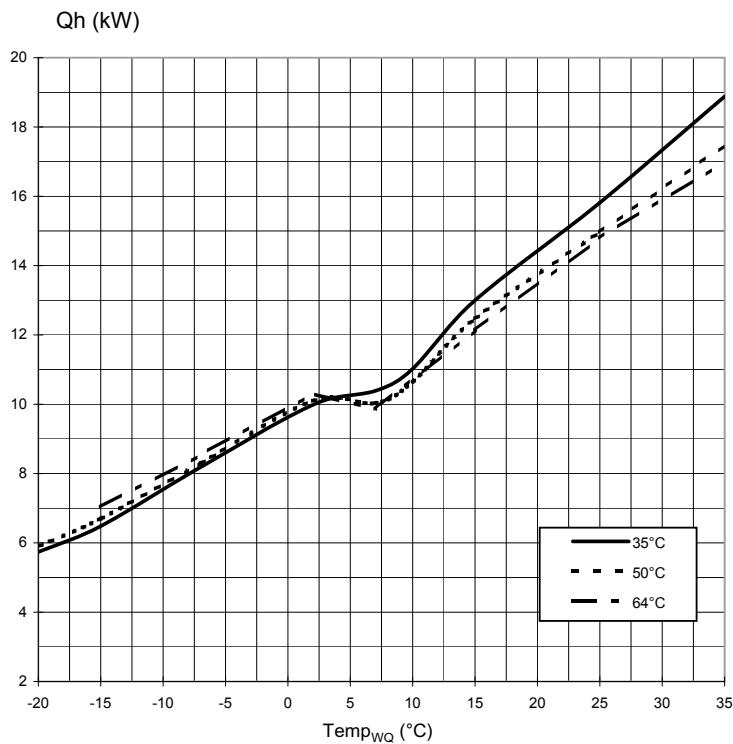
823147a

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



LW 100H-A

Leistungskurven



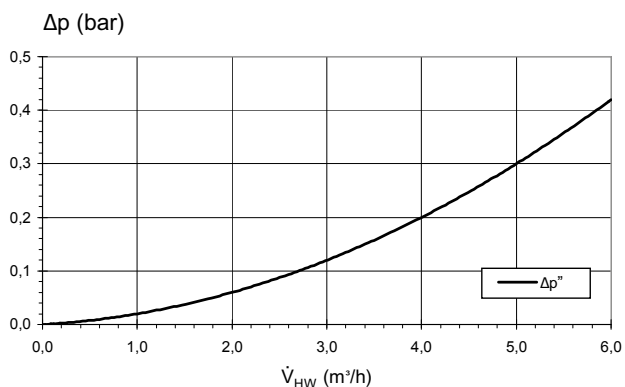
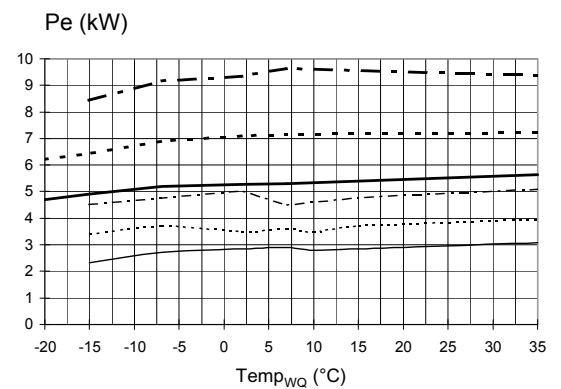
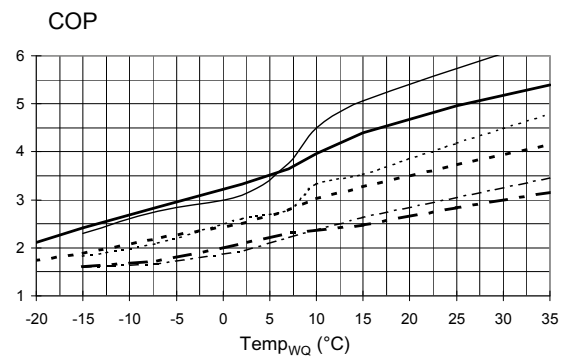
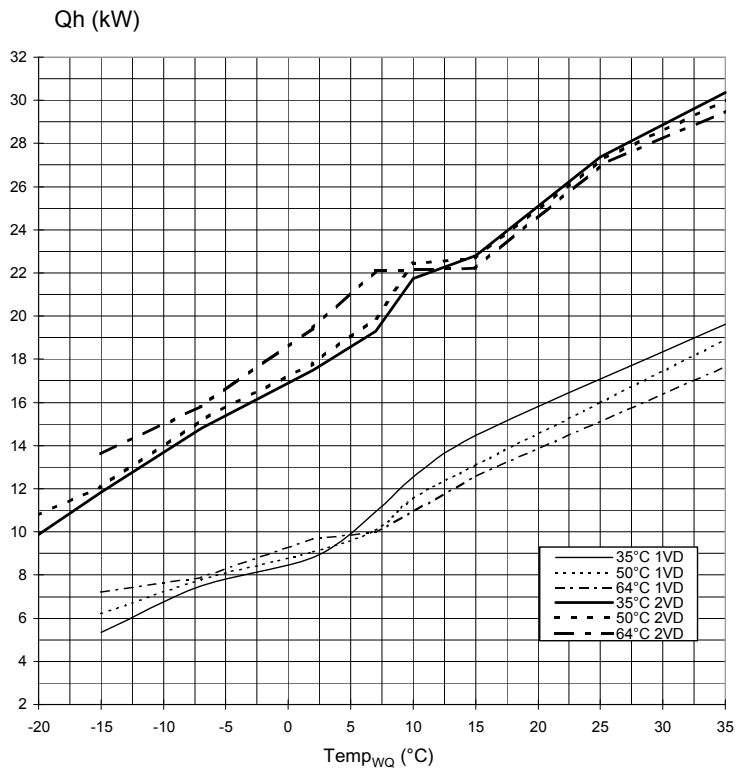
823161

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 180H-A



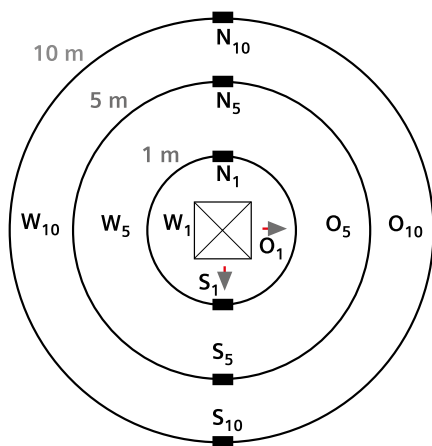
823162

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

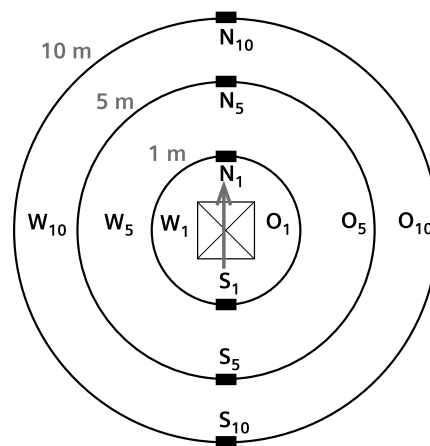


Schalldruckpegel

(im Freifeld)



LW 71... – LW 81...



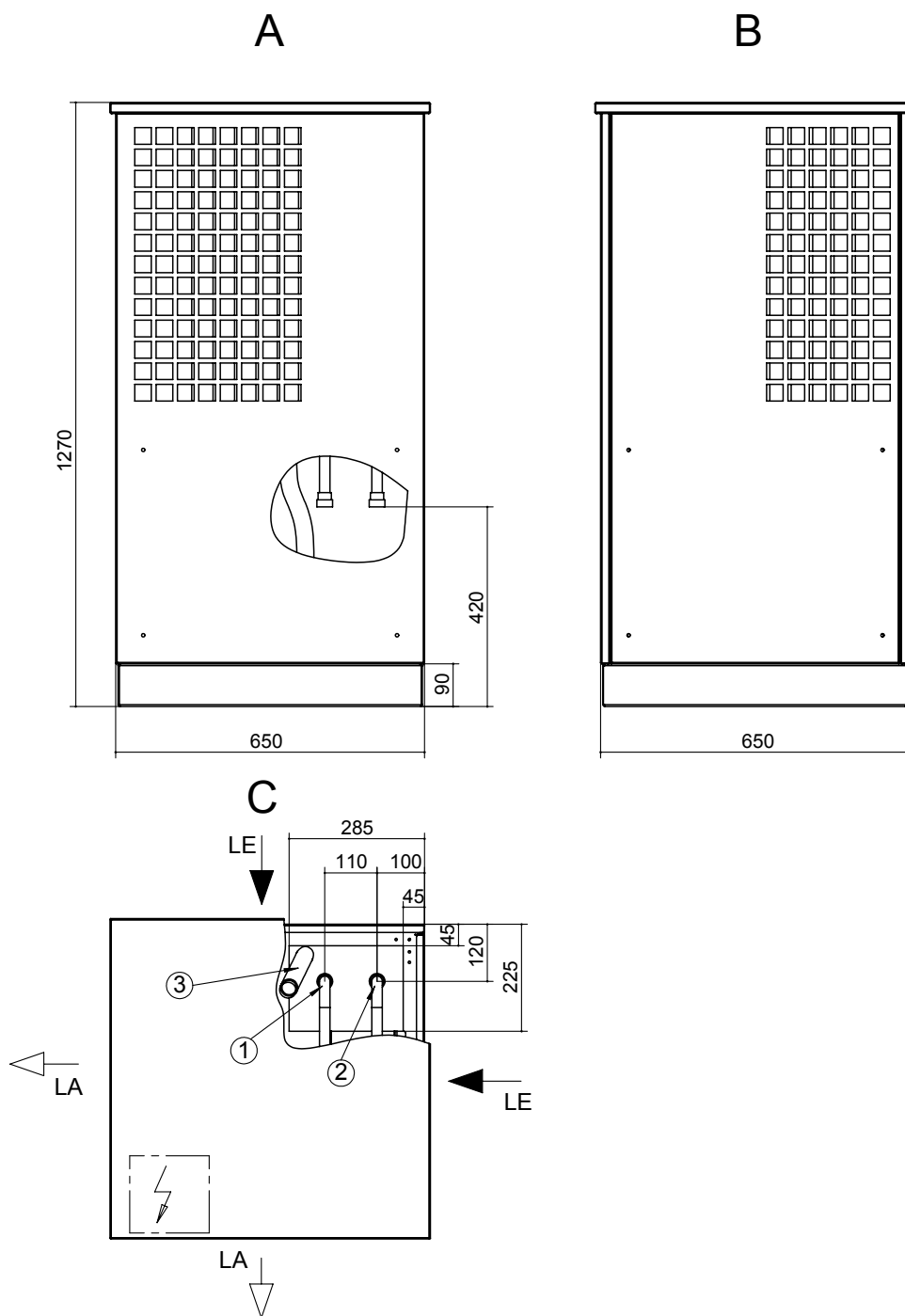
LW 101... – LW 310...
und LW ... H...

	N1 dB (A)	O1 dB (A)	S1 dB (A)	W1 dB (A)	N5 dB (A)	O5 dB (A)	S5 dB (A)	W5 dB (A)	N10 dB (A)	O10 dB (A)	S10 dB (A)	W10 dB (A)
LW71A, LW81A	53	49	50	49	39	35	36	35	33	29	30	29
LW101A	53	49	48	49	39	35	34	35	33	29	28	29
LW121A	56	52	51	52	42	38	37	38	36	32	31	32
LW140A	54	49	49	49	40	35	35	35	34	29	29	29
LW180A	55	51	51	51	41	37	37	37	35	31	31	31
LW251A	59	57	56	57	45	43	42	43	39	37	36	37
LW310A	61	58	59	59	47	44	45	45	41	38	39	39
LW100H-A	53	50	49	50	39	36	35	36	33	30	29	30
LW180H-A	55	51	52	55	41	37	38	41	35	31	32	35
813099c												



Maßbilder

LW 71A • LW 81A



Legende: DE819373
Alle Maßangaben in mm.

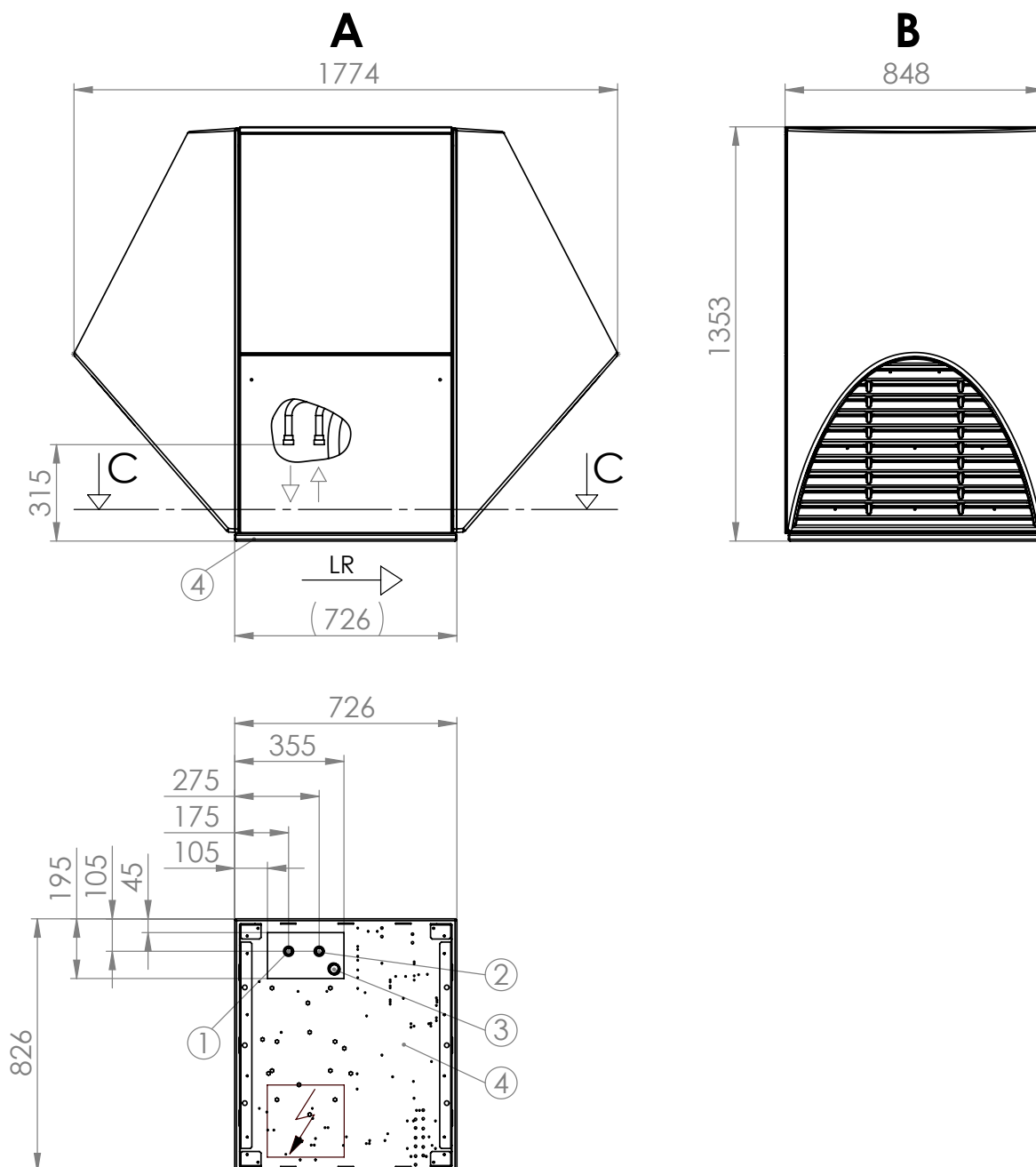
A Vorderansicht
B Seitenansicht
C Draufsicht

1 Heizwasser-Austritt (Vorlauf) R 1"
2 Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) R 1"
3 Kondensatschlauch Durchmesser 36 mm
LE Lufteintritt
LA Luftaustritt



LW 101A • LW 100H-A

Maßbilder

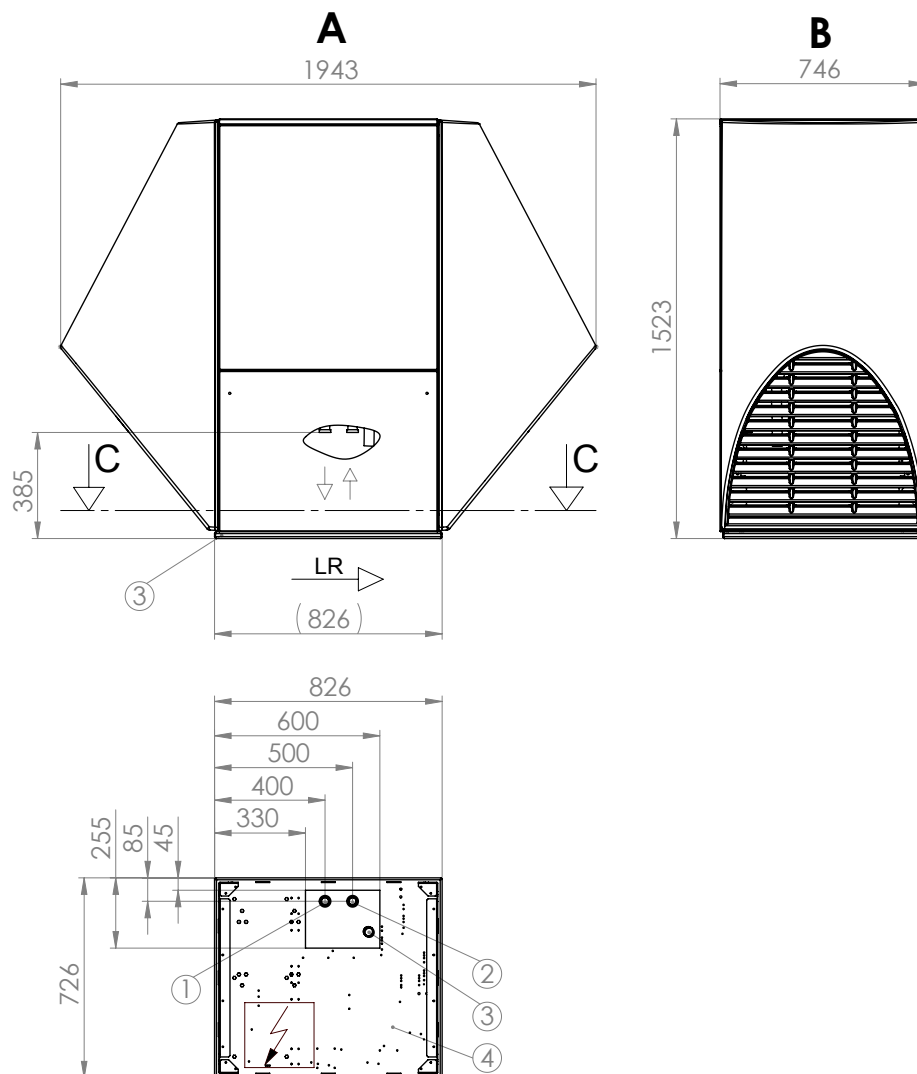


Legende: DE819351d

Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Maße in mm.

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C Draufsicht
(Schnitt, ohne Fassade und Hutzen)
- 1 Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1"
- 2 Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1"
- 3 Kondensatschlauch Außen-Ø 36x3
- 4 Grundplatte
- LR Luftrichtung

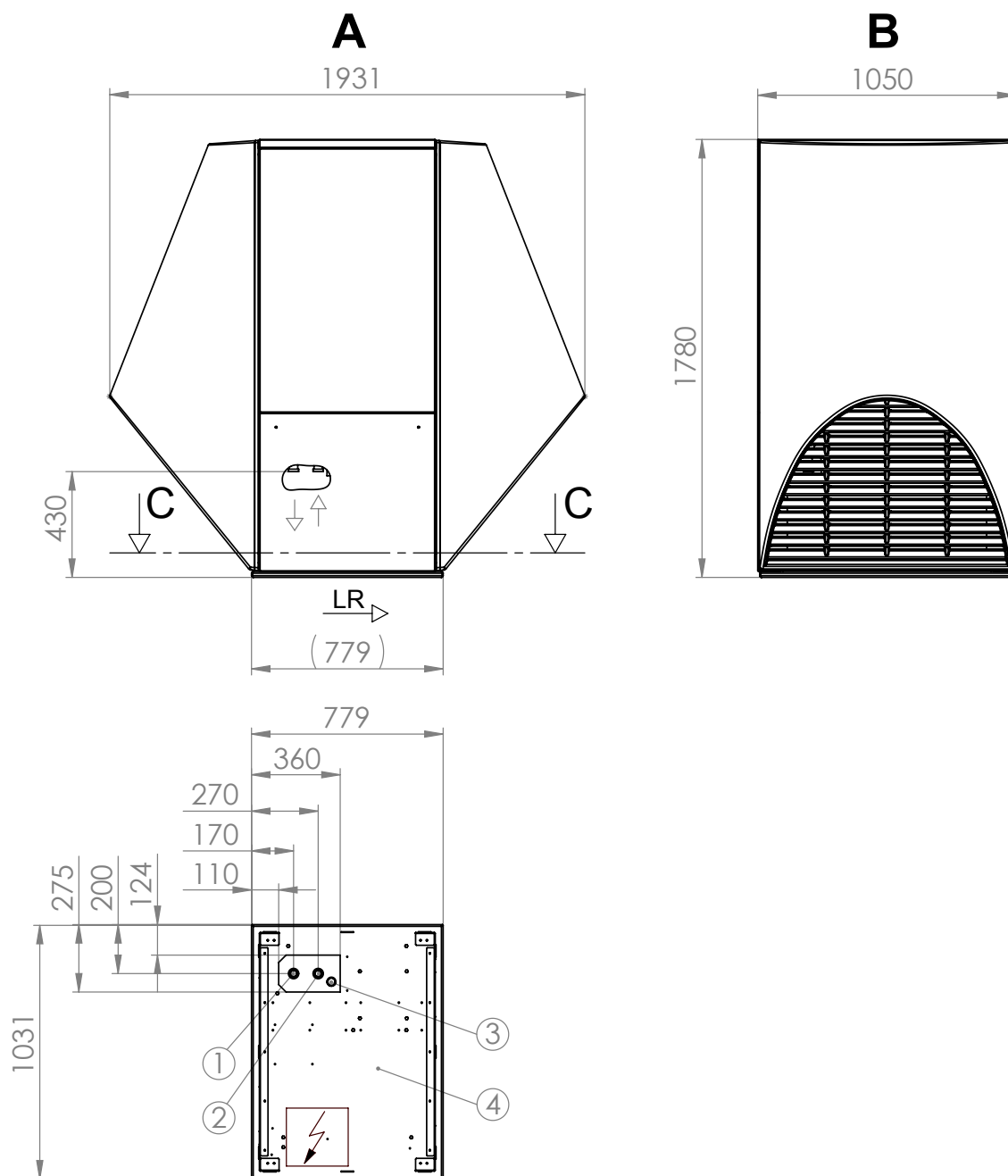
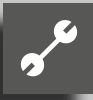


Legende: DE819435

Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Maße in mm.

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C Draufsicht
(Schnitt, ohne Fassade und Hutzen)
- 1 Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1"
- 2 Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1"
- 3 Kondensatschlauch Außen-Ø 36x3
- 4 Grundplatte
- LR Luftrichtung

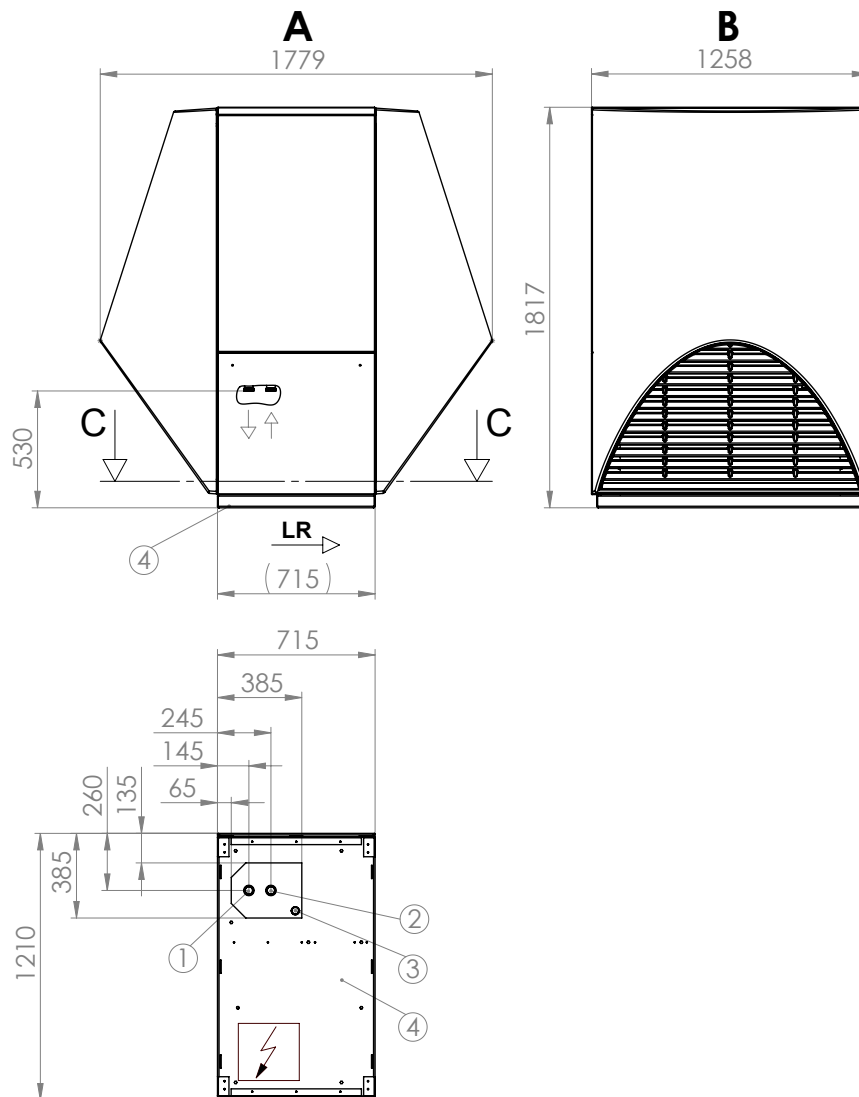


Legende: DE819436

Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Maße in mm.

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C Draufsicht
(Schnitt, ohne Fassade und Hutzen)
- 1 Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1 1/4"
- 2 Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1 1/4"
- 3 Kondensatschlauch Außen- Ø 36x3
- 4 Grundplatte
- LR Luftrichtung



Legende: DE819437

Technische Änderungen vorbehalten.

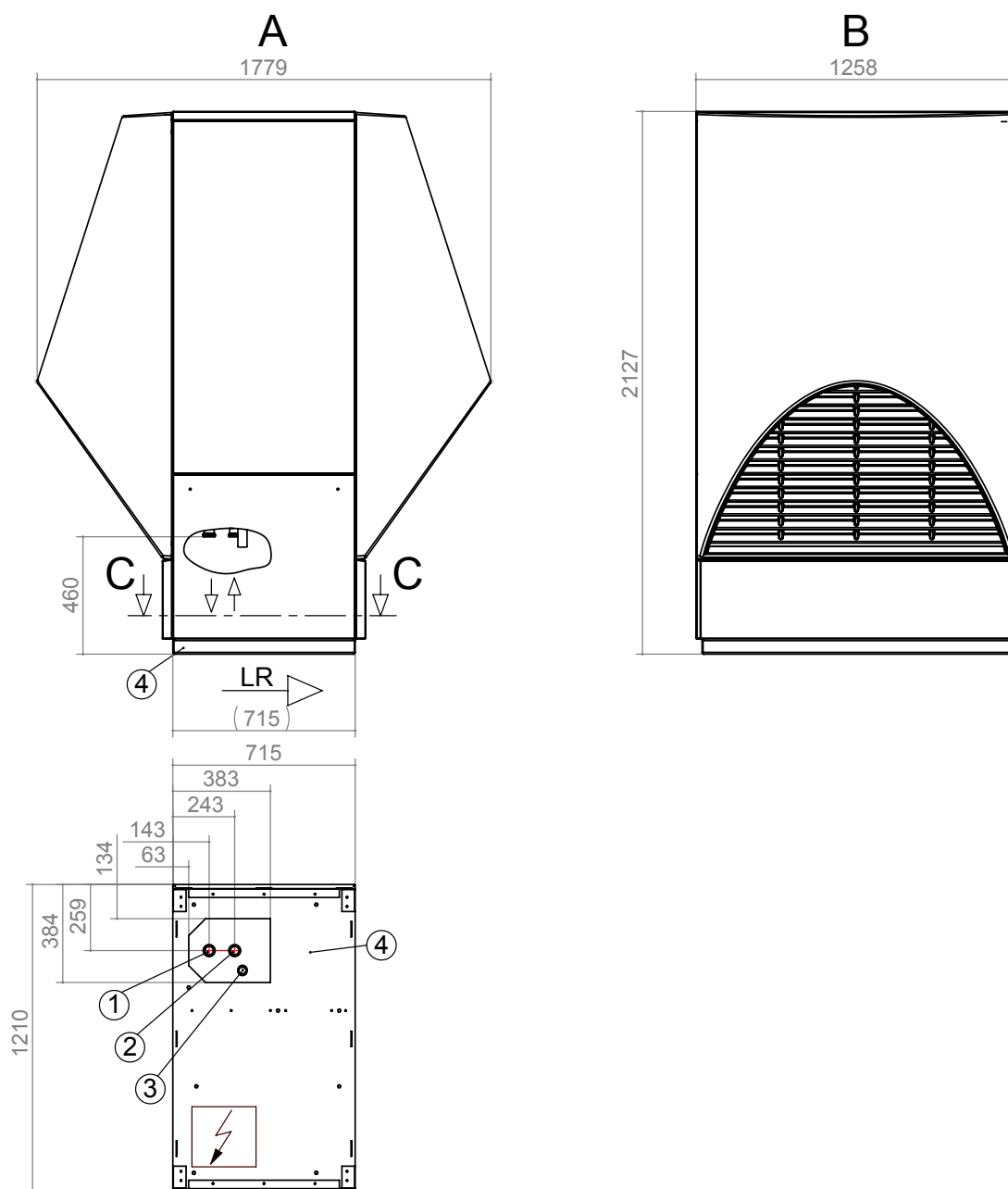
Alle Maße in mm.

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C Draufsicht
(Schnitt, ohne Fassade und Hutzen)
- 1 Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1 1/4"
- 2 Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1 1/4"
- 3 Kondensatschlauch Außen- Ø 36x3
- 4 Grundplatte
- LR Luftrichtung



LW 310A

Maßbilder



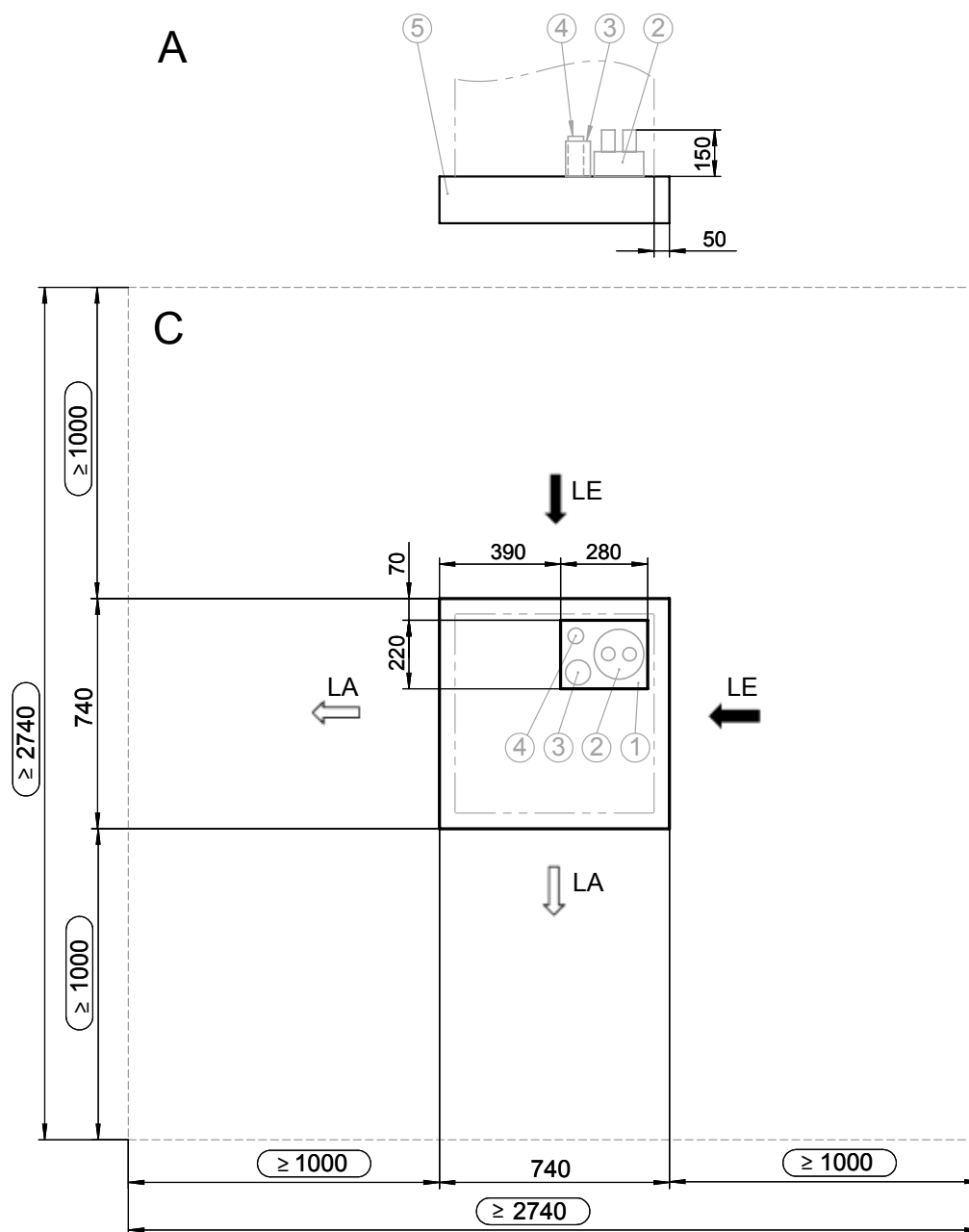
Legende: DE819326b
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maße in mm.

- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C Draufsicht
(Schnitt, ohne Fassade und Hutzen)
- 1 Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1 1/2"
- 2 Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1 1/2"
- 3 Kondensatschlauch Außen- Ø 36x3
- 4 Grundplatte
- LR Luftrichtung



LW 71A • LW 81A

Aufstellungsplan



Legende: DE819374a

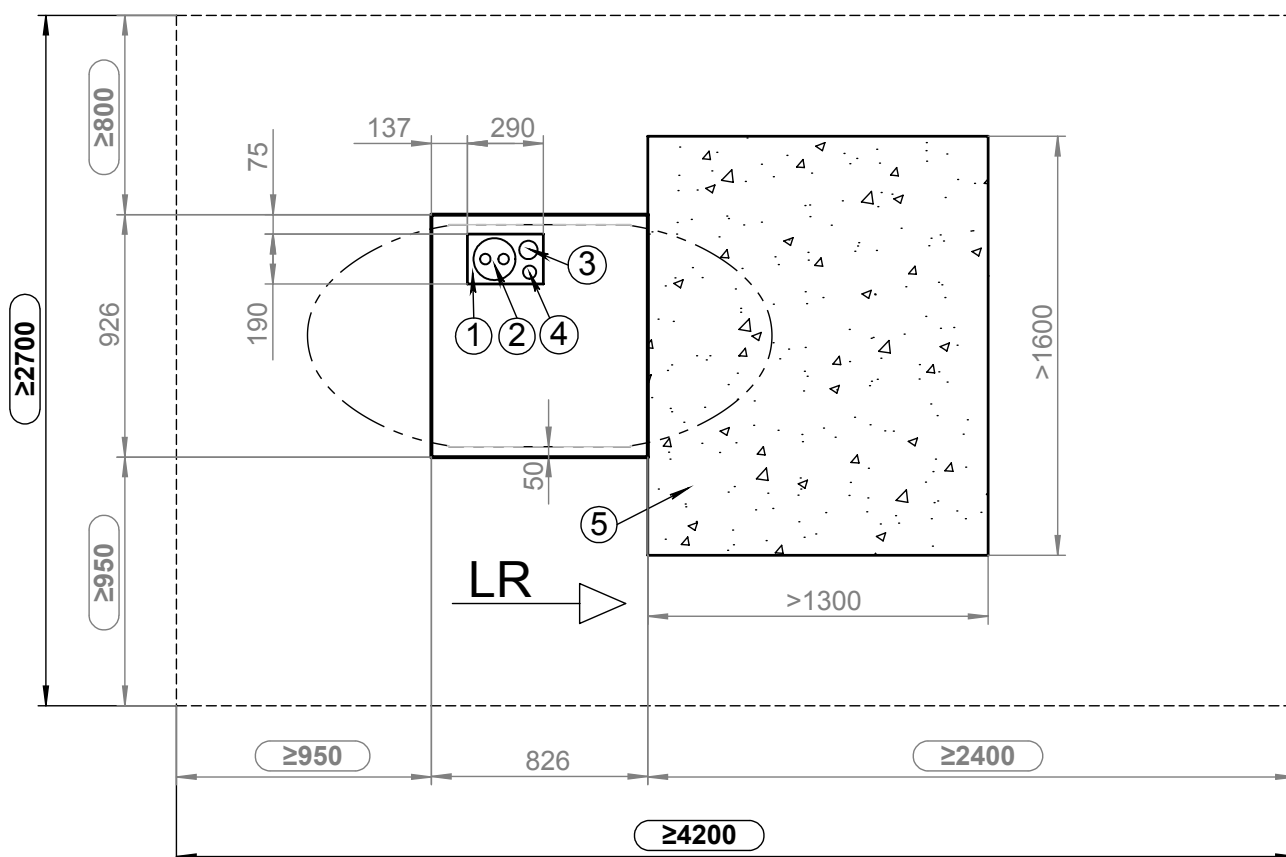
Alle Maßangaben in mm.

- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- - - - - Gerätekontur
- ≥ ... Mindestabstände
- 1 Aussparung im Sockel
- 2 Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf *)
- 3 Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm *)
- 4 Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm *)
- 5 Sockel
- LE Lufteintritt
- LA Luftaustritt
- *) siehe Planungsunterlagen



LW 101A • LW 100H-A

A



Alle Maßangaben in mm.

C Draufsicht

1 Aussparung im Sockel

3 Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm

5 wasserdurchlässige Fläche (Kies,...) im Luftaustrittsbereich

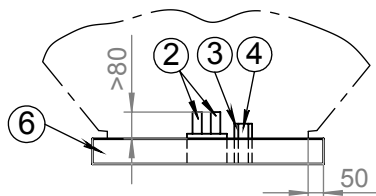
LR Luftrichtung



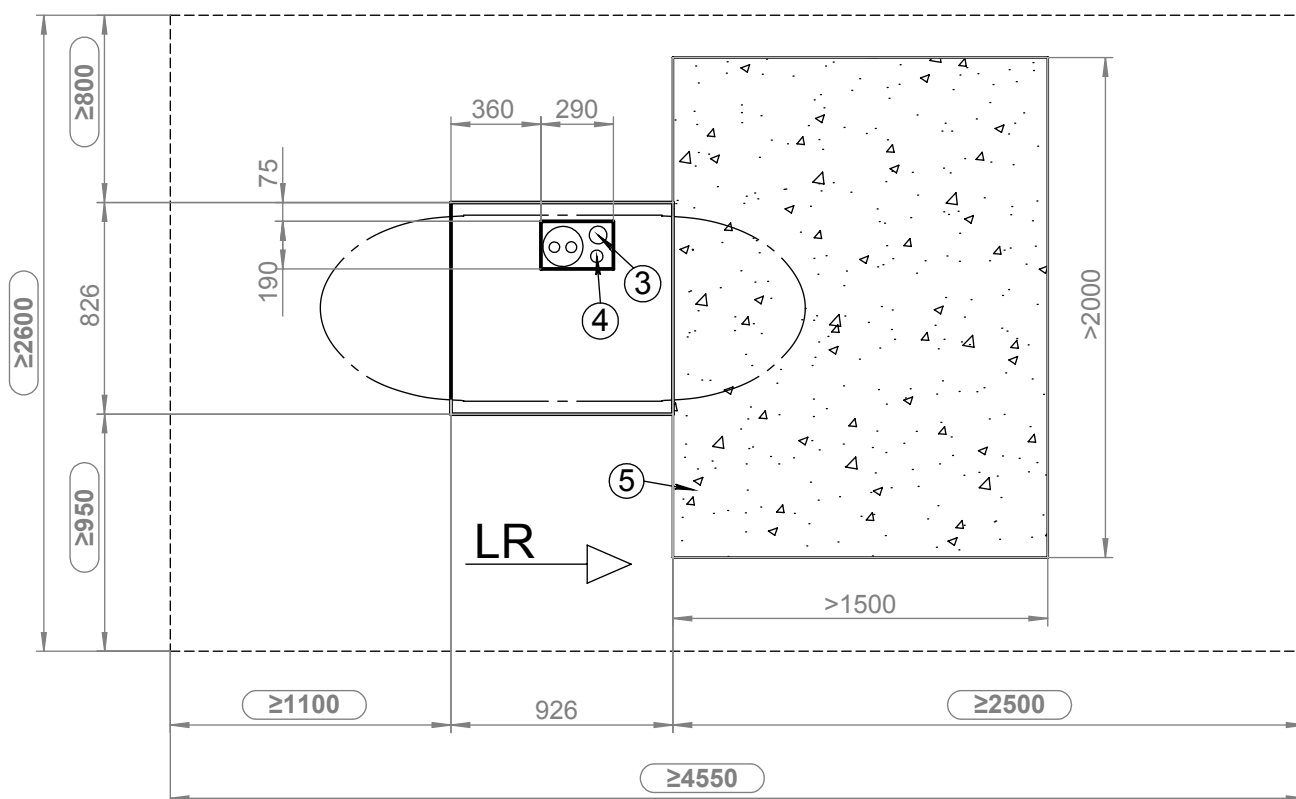
LW 121A

Aufstellungsplan

A



C



Legende: DE819376

Alle Maßangaben in mm.

A Vorderansicht

C Draufsicht

≥ ... Mindestabstände

1 Aussparung im Sockel

2 Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf

3 Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm

4 Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm

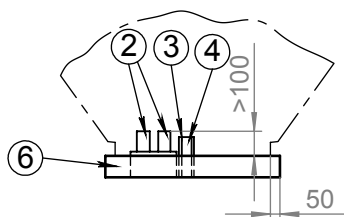
5 wasserdurchlässige Fläche (Kies,...) im Luftaustrittsbereich

6 Sockel

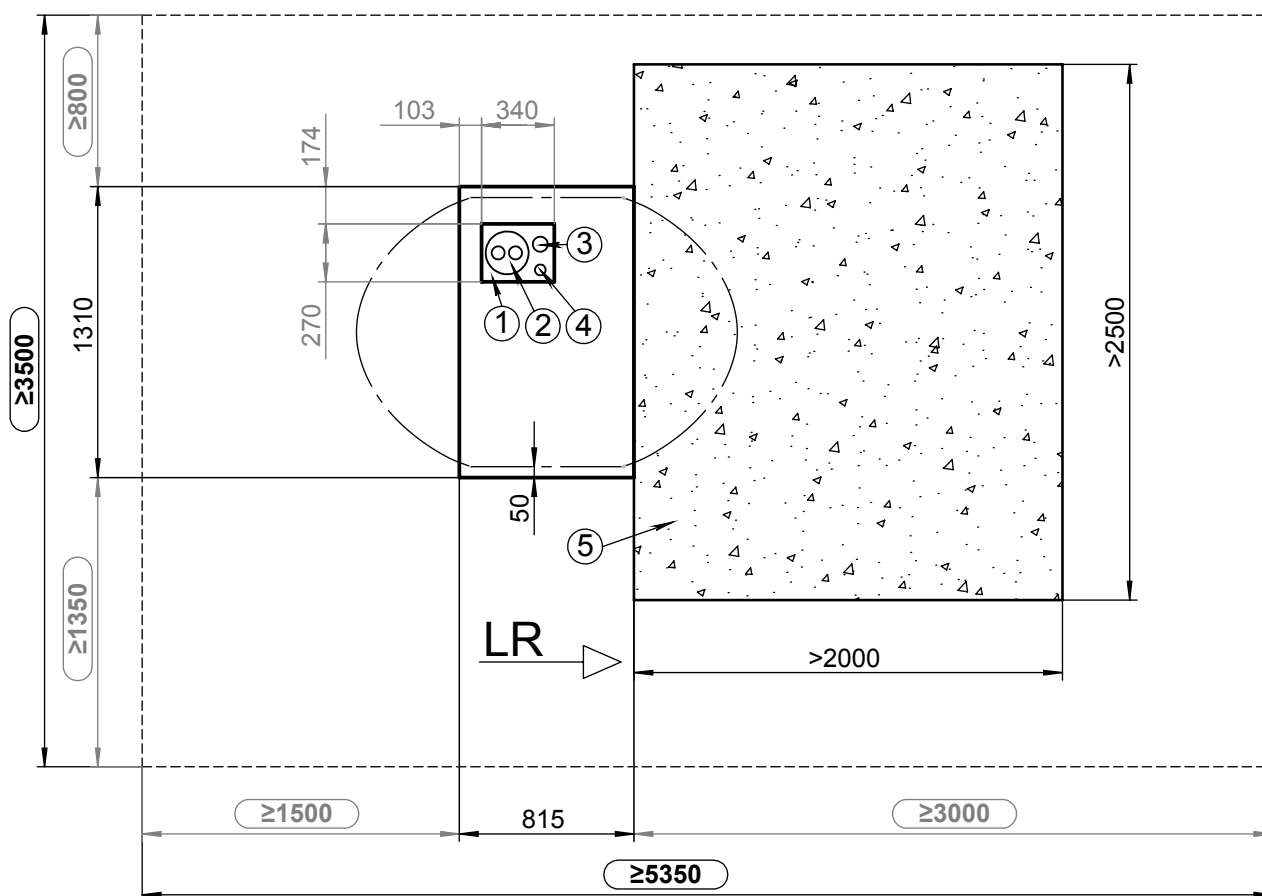
LR Luftrichtung

Aufstellungsplan

A



C



Legende: DE819378

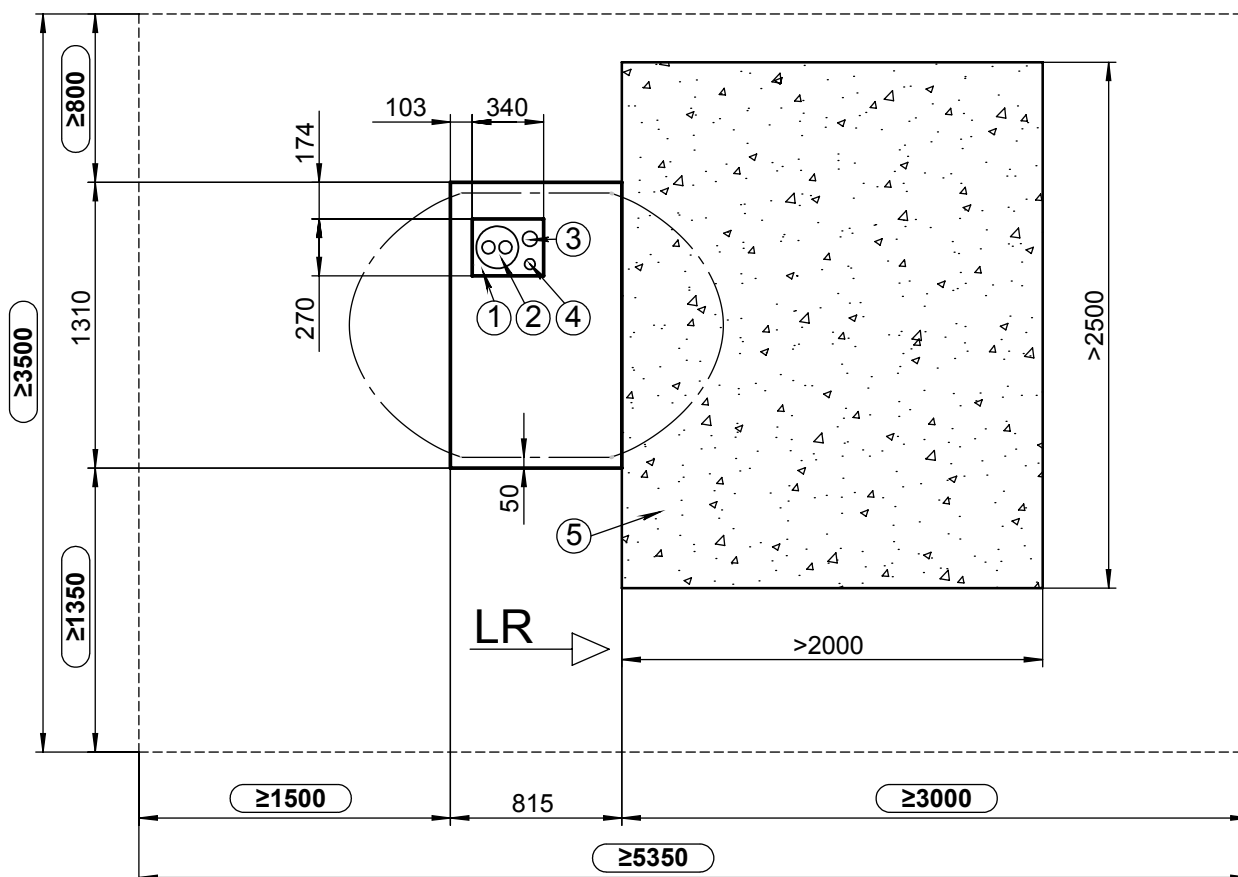
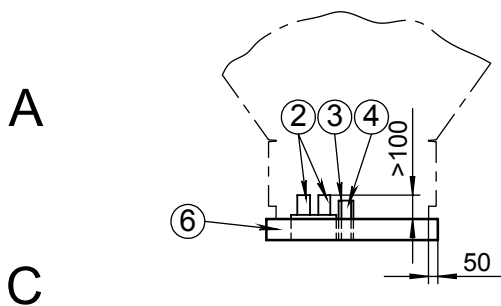
Alle Maßangaben in mm.

- | | |
|-------|--|
| A | Vorderansicht |
| C | Draufsicht |
| ≥ ... | Mindestabstände |
| 1 | Aussparung im Sockel |
| 2 | Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf |
| 3 | Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm |
| 4 | Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm |
| 5 | wasserdurchlässige Fläche (Kies,...) im Luftaustrittsbereich |
| 6 | Sockel |
| LR | Luftrichtung |



Aufstellungsplan

LW 310A



Legende: DE819327

Alle Maßangaben in mm.

A Vorderansicht

C Draufsicht

≥ ... Mindestabstände

1 Aussparung im Sockel

2 Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf

3 Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm

4 Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm

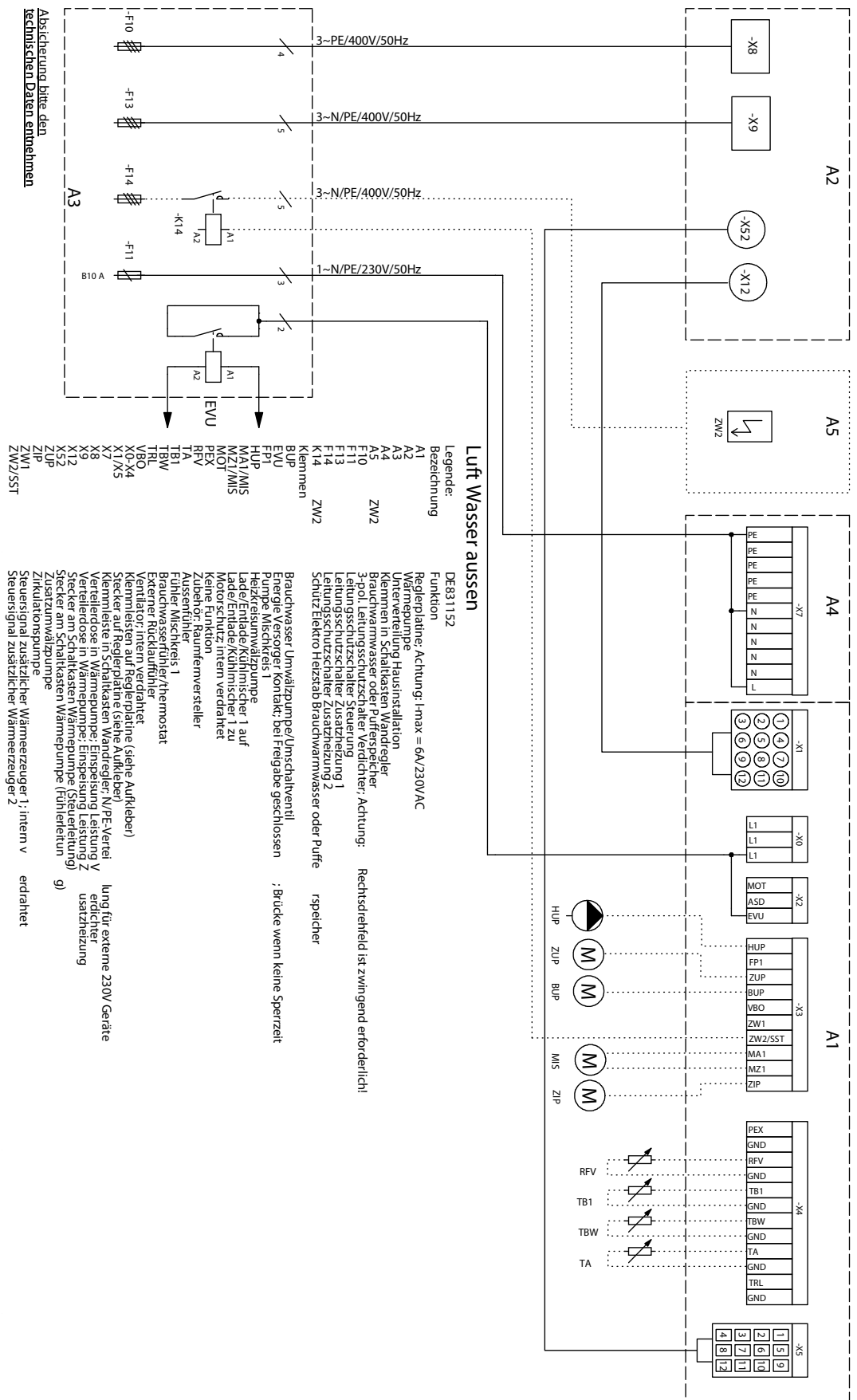
5 wasserdurchlässige Fläche (Kies,...) im Luftaustrittsbereich

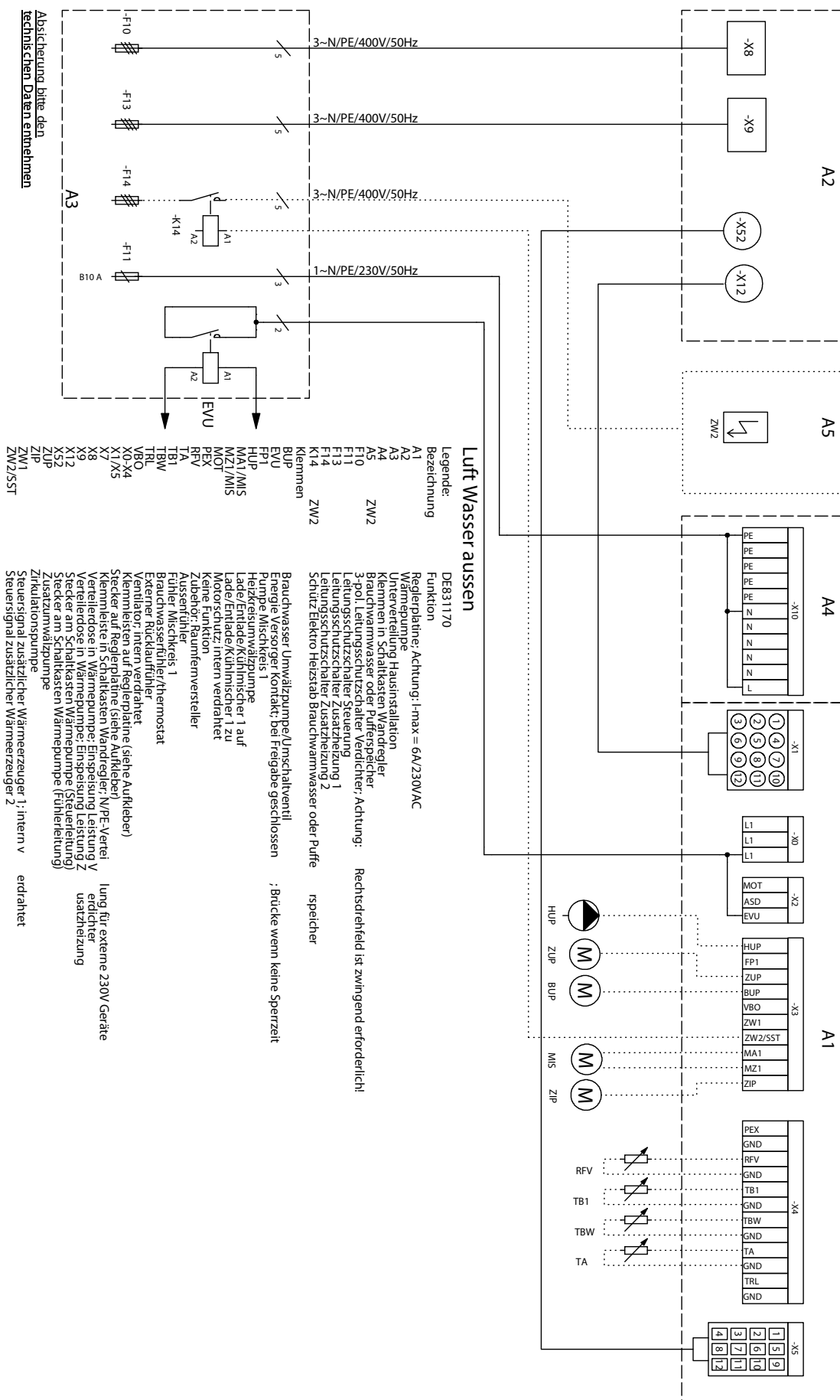
6 Sockel

LR Luftrichtung

Klemmenplan

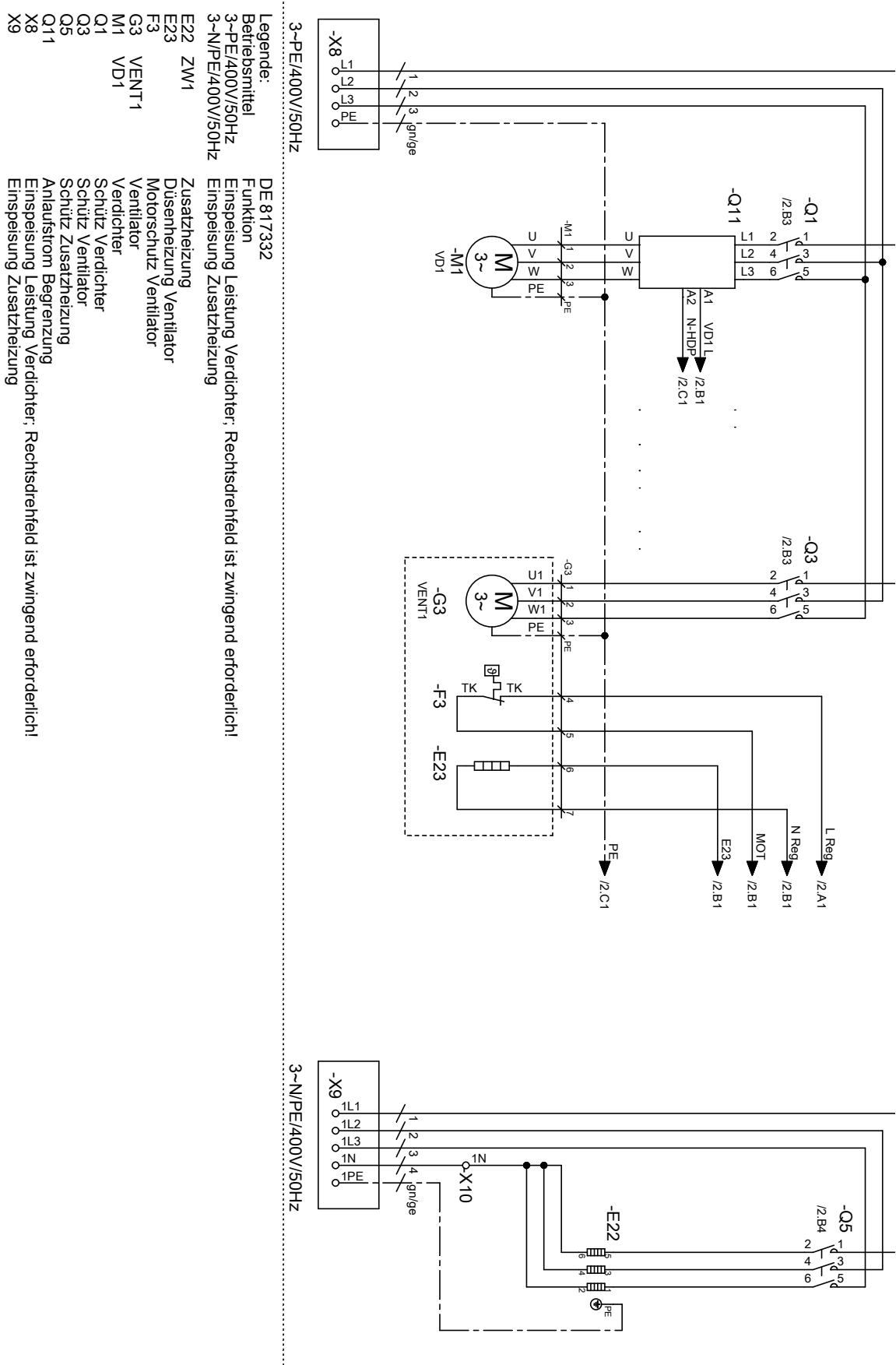
LW 71A – LW 81A • LW 100H-A – LW 180H-A





Klemmenplan

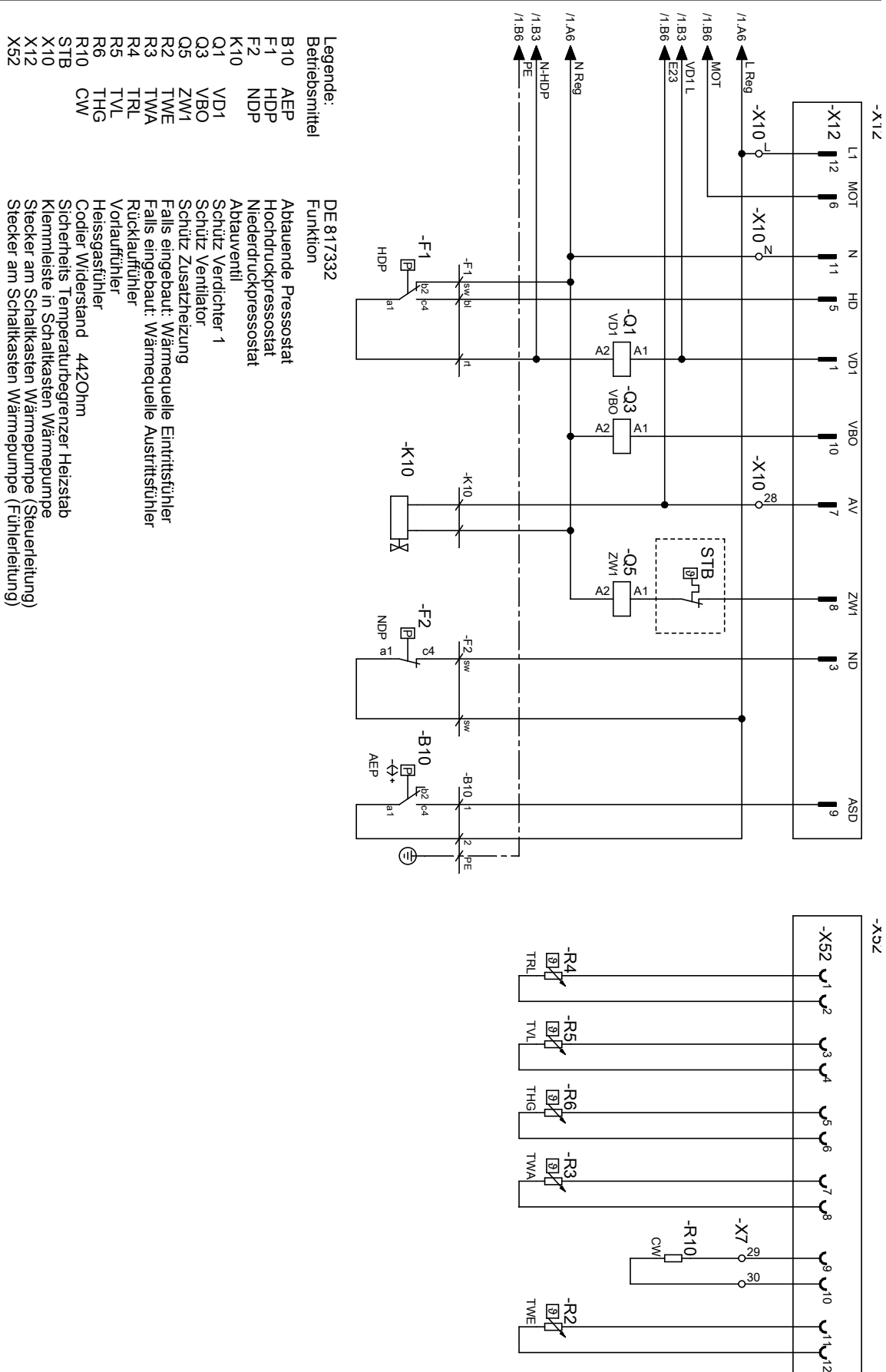






Stromlaufplan 2/2

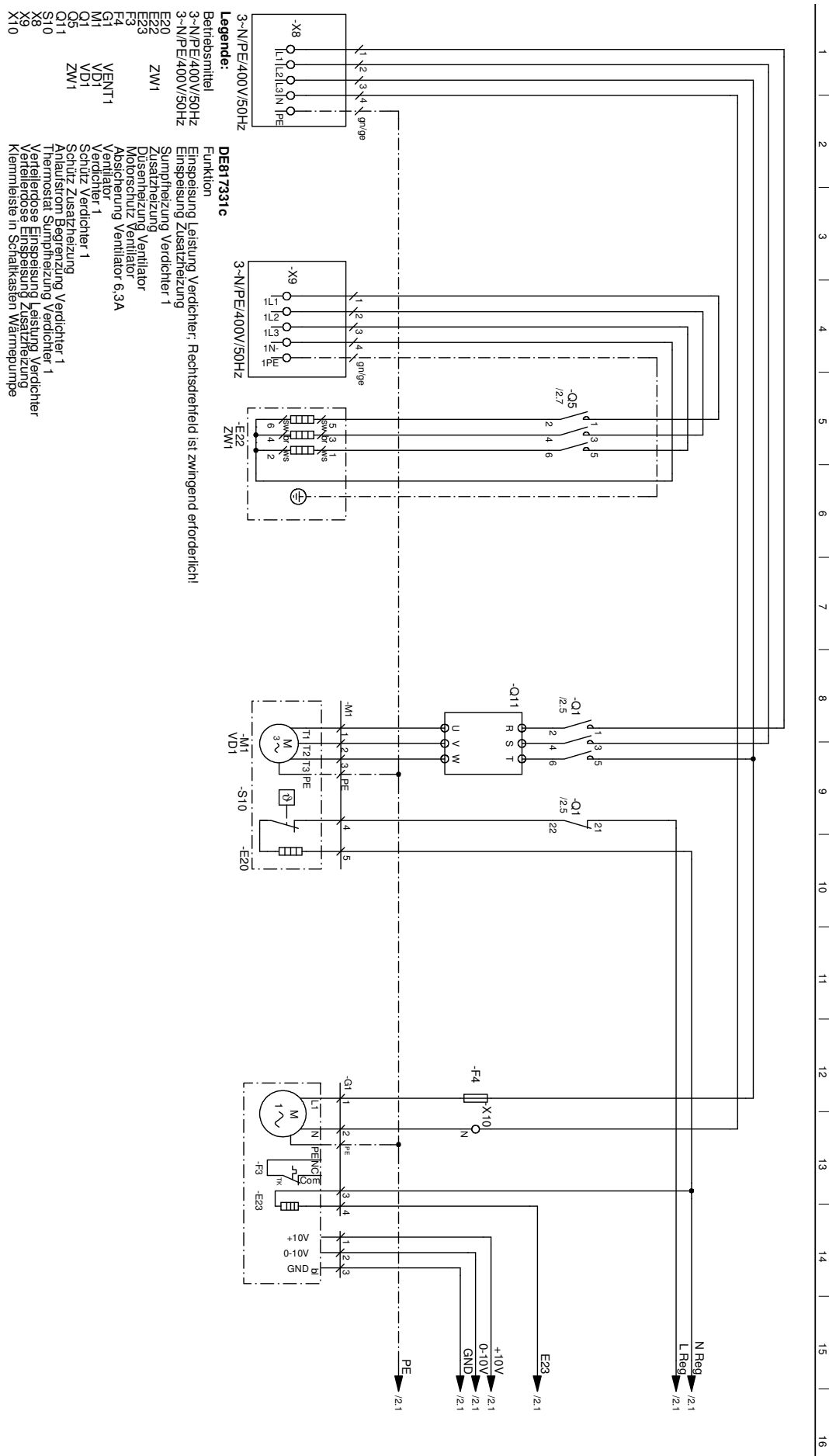
LW 71A • LW 81A





LW 101A • LW 121A

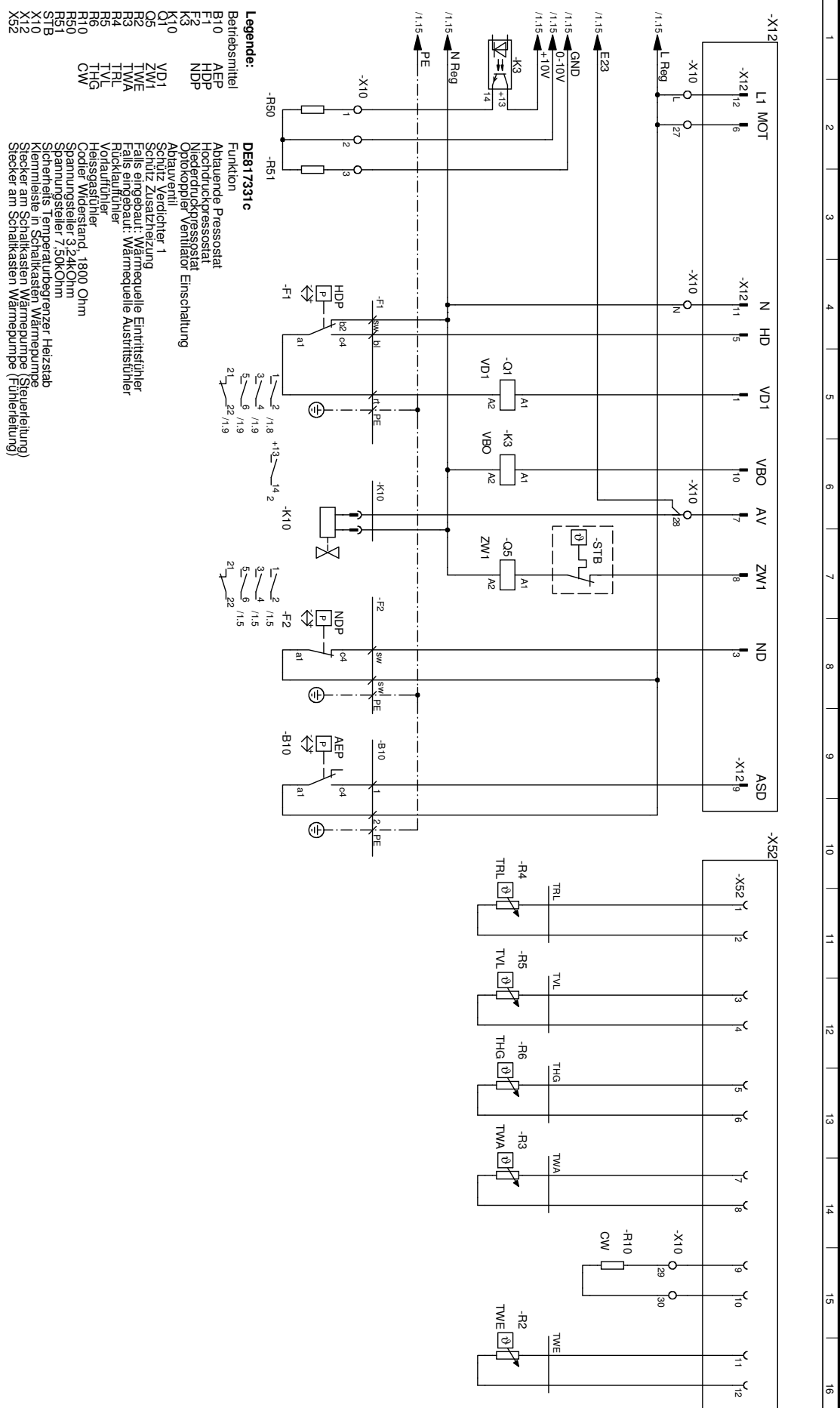
Stromlaufplan 1/2





Stromlaufplan 2/2

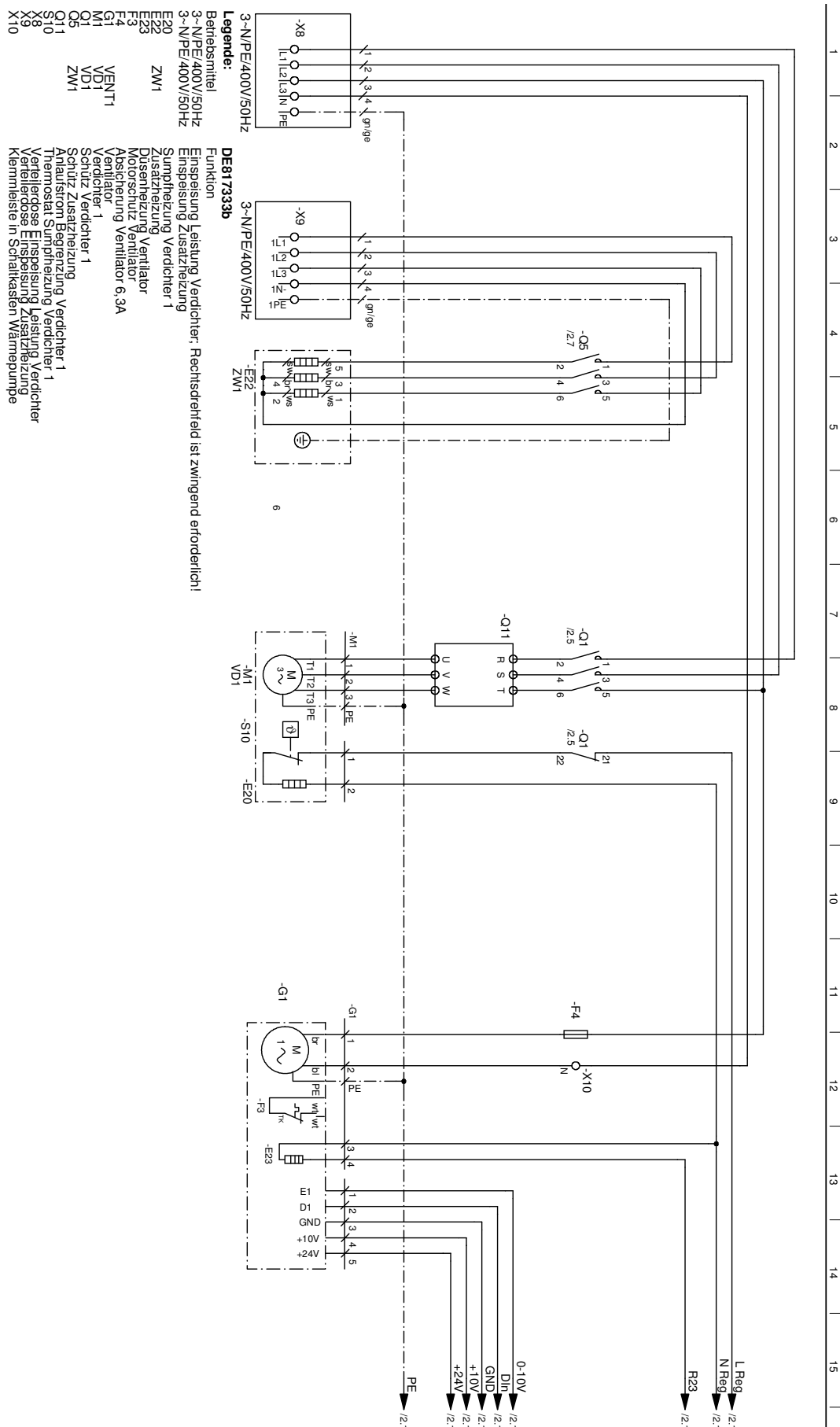
LW 101A • LW 121A

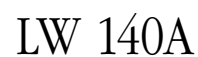




LW 140A

Stromlaufplan 1/2





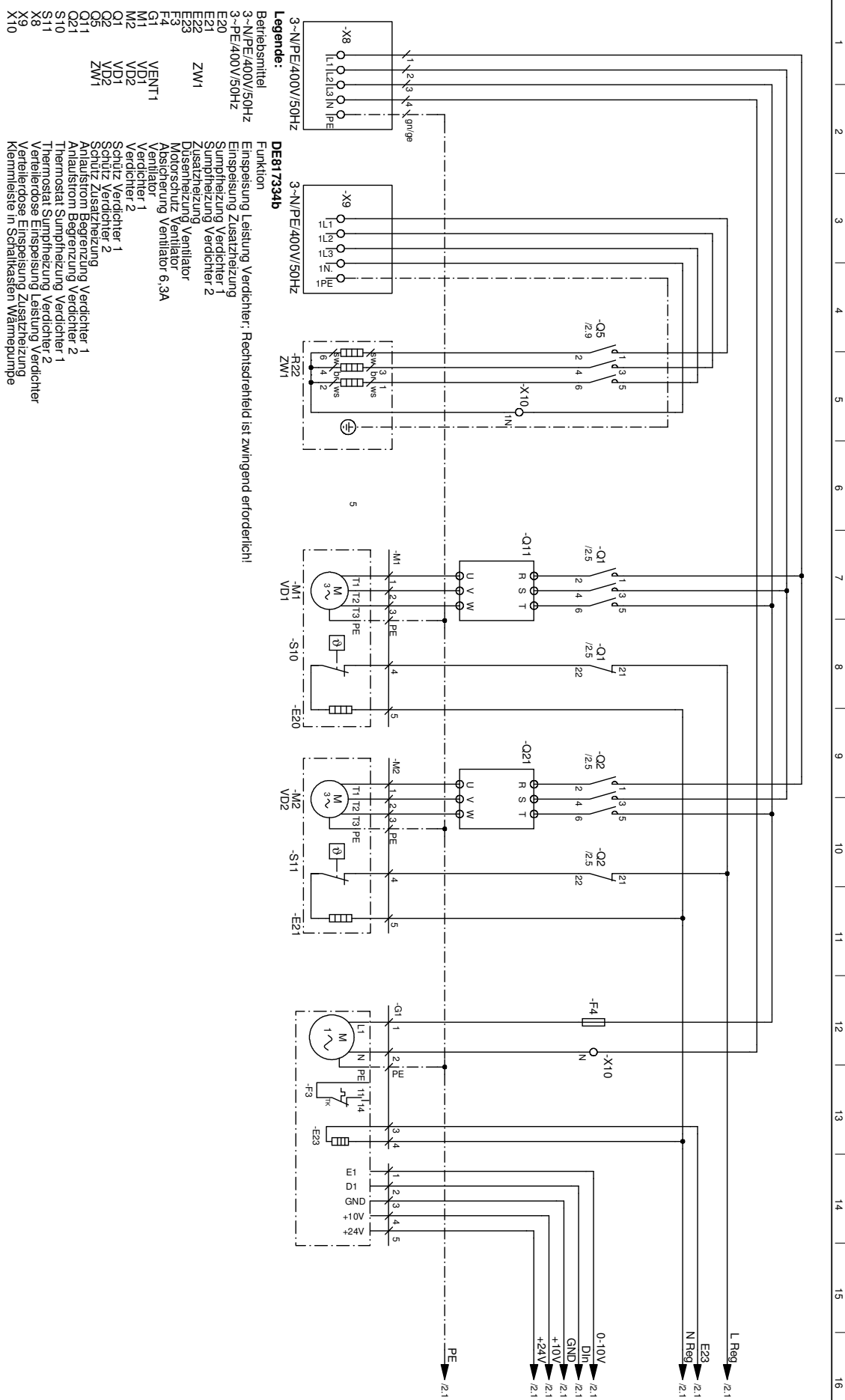
Stromlaufplan 2/2





LW 180A

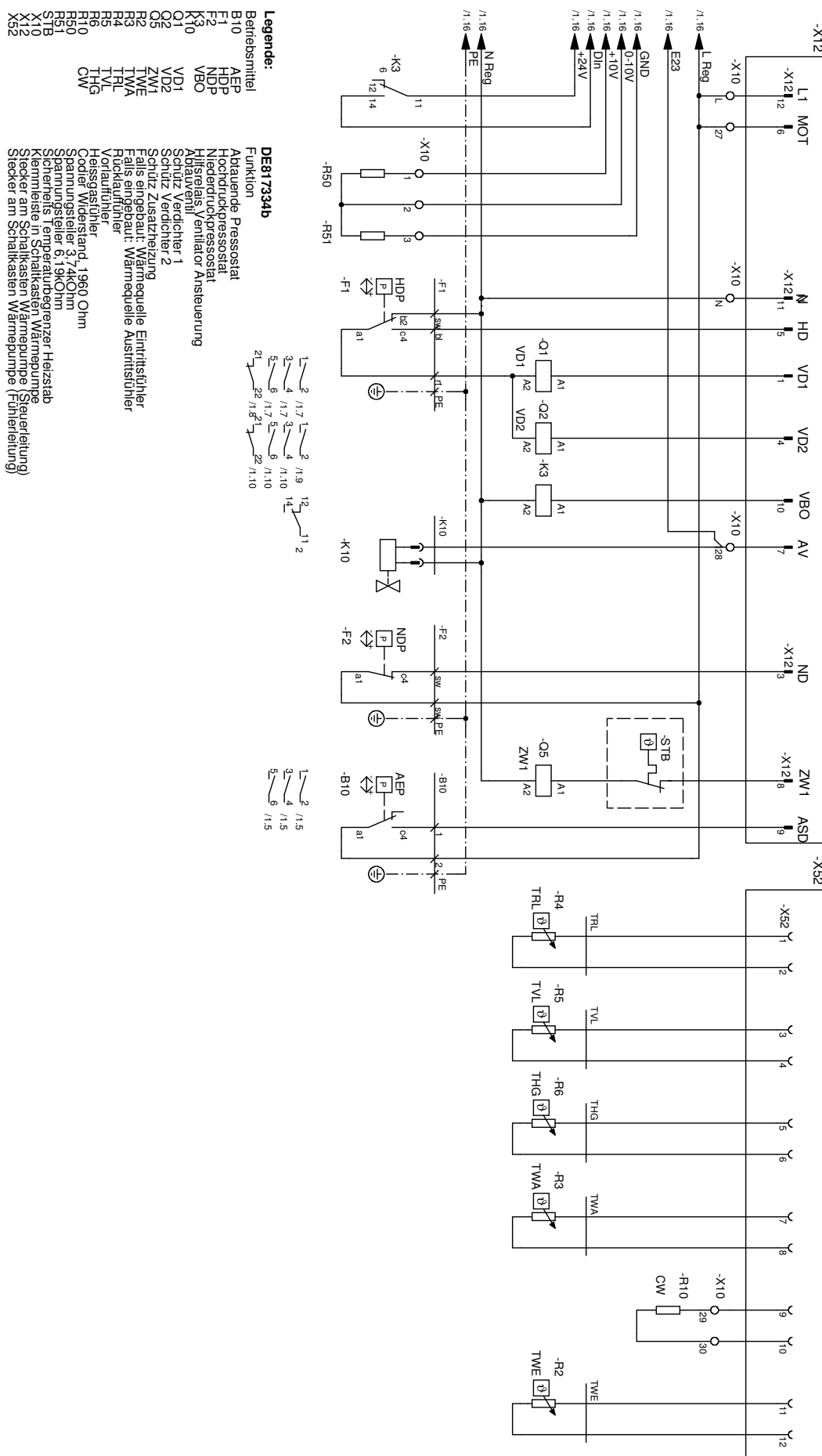
Stromlaufplan 1/2





Stromlaufplan 2/2

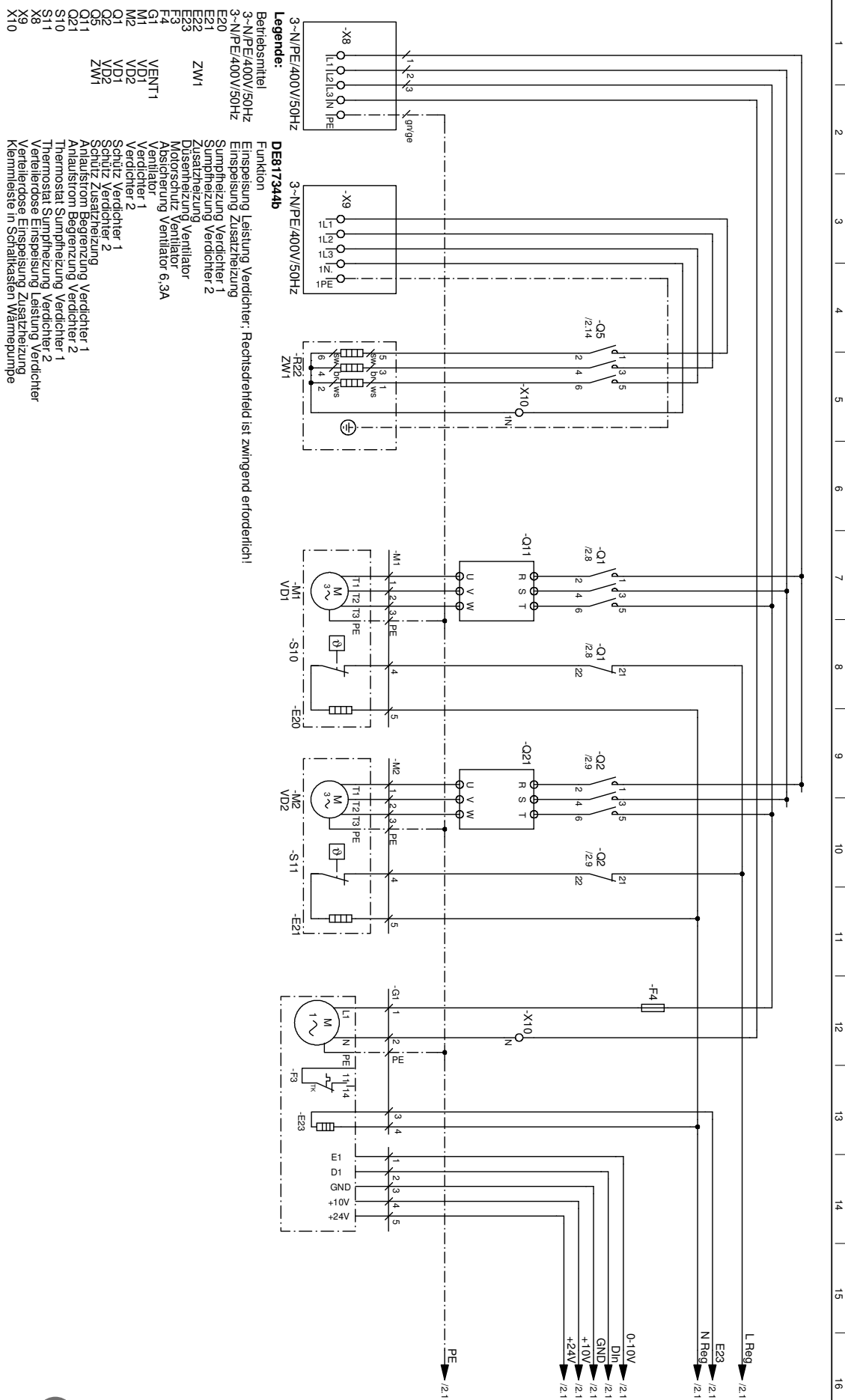
LW 180A





LW 251A

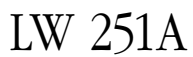
Stromlaufplan 1/3





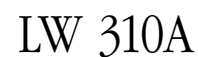
LW 251A





Stromlaufplan 3/3





Stromlaufplan 1/2





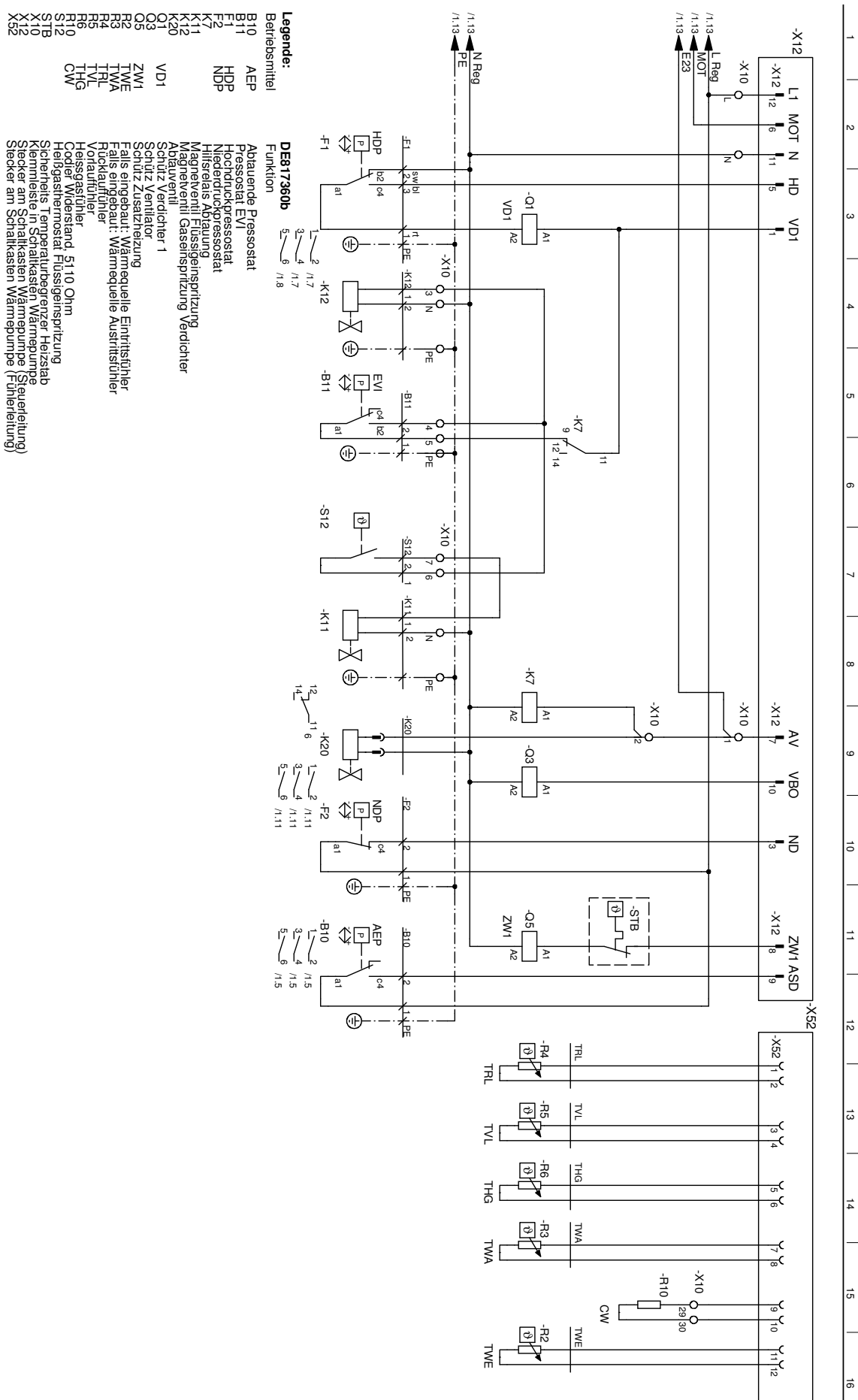
LW 310A

Stromlaufplan 2/2

Legende:
Betriebsmittel
E1
E2
E3
E4
E5
E6
E7
E8
E9
E10
E11
E12
E13
E14
E15
E16
E17
E18
E19
E20
E21
E22
E23
E24
E25
E26
E27
E28
E29
E30
E31
E32
E33
E34
E35
E36
E37
E38
E39
E40
E41
E42
E43
E44
E45
E46
E47
E48
E49
E50
E51
E52
E53
E54
E55
E56
E57
E58
E59
E60
E61
E62
E63
E64
E65
E66
E67
E68
E69
E70
E71
E72
E73
E74
E75
E76
E77
E78
E79
E80
E81
E82
E83
E84
E85
E86
E87
E88
E89
E90
E91
E92
E93
E94
E95
E96
E97
E98
E99
E100
E101
E102
E103
E104
E105
E106
E107
E108
E109
E110
E111
E112
E113
E114
E115
E116
E117
E118
E119
E120
E121
E122
E123
E124
E125
E126
E127
E128
E129
E130
E131
E132
E133
E134
E135
E136
E137
E138
E139
E140
E141
E142
E143
E144
E145
E146
E147
E148
E149
E150
E151
E152
E153
E154
E155
E156
E157
E158
E159
E160
E161
E162
E163
E164
E165
E166
E167
E168
E169
E170
E171
E172
E173
E174
E175
E176
E177
E178
E179
E180
E181
E182
E183
E184
E185
E186
E187
E188
E189
E190
E191
E192
E193
E194
E195
E196
E197
E198
E199
E200
E201
E202
E203
E204
E205
E206
E207
E208
E209
E210
E211
E212
E213
E214
E215
E216
E217
E218
E219
E220
E221
E222
E223
E224
E225
E226
E227
E228
E229
E230
E231
E232
E233
E234
E235
E236
E237
E238
E239
E240
E241
E242
E243
E244
E245
E246
E247
E248
E249
E250
E251
E252
E253
E254
E255
E256
E257
E258
E259
E260
E261
E262
E263
E264
E265
E266
E267
E268
E269
E270
E271
E272
E273
E274
E275
E276
E277
E278
E279
E280
E281
E282
E283
E284
E285
E286
E287
E288
E289
E290
E291
E292
E293
E294
E295
E296
E297
E298
E299
E300
E301
E302
E303
E304
E305
E306
E307
E308
E309
E310
E311
E312
E313
E314
E315
E316
E317
E318
E319
E320
E321
E322
E323
E324
E325
E326
E327
E328
E329
E330
E331
E332
E333
E334
E335
E336
E337
E338
E339
E340
E341
E342
E343
E344
E345
E346
E347
E348
E349
E350
E351
E352
E353
E354
E355
E356
E357
E358
E359
E360
E361
E362
E363
E364
E365
E366
E367
E368
E369
E370
E371
E372
E373
E374
E375
E376
E377
E378
E379
E380
E381
E382
E383
E384
E385
E386
E387
E388
E389
E390
E391
E392
E393
E394
E395
E396
E397
E398
E399
E400
E401
E402
E403
E404
E405
E406
E407
E408
E409
E410
E411
E412
E413
E414
E415
E416
E417
E418
E419
E420
E421
E422
E423
E424
E425
E426
E427
E428
E429
E430
E431
E432
E433
E434
E435
E436
E437
E438
E439
E440
E441
E442
E443
E444
E445
E446
E447
E448
E449
E450
E451
E452
E453
E454
E455
E456
E457
E458
E459
E460
E461
E462
E463
E464
E465
E466
E467
E468
E469
E470
E471
E472
E473
E474
E475
E476
E477
E478
E479
E480
E481
E482
E483
E484
E485
E486
E487
E488
E489
E490
E491
E492
E493
E494
E495
E496
E497
E498
E499
E500
E501
E502
E503
E504
E505
E506
E507
E508
E509
E510
E511
E512
E513
E514
E515
E516
E517
E518
E519
E520
E521
E522
E523
E524
E525
E526
E527
E528
E529
E530
E531
E532
E533
E534
E535
E536
E537
E538
E539
E540
E541
E542
E543
E544
E545
E546
E547
E548
E549
E550
E551
E552
E553
E554
E555
E556
E557
E558
E559
E560
E561
E562
E563
E564
E565
E566
E567
E568
E569
E570
E571
E572
E573
E574
E575
E576
E577
E578
E579
E580
E581
E582
E583
E584
E585
E586
E587
E588
E589
E590
E591
E592
E593
E594
E595
E596
E597
E598
E599
E600
E601
E602
E603
E604
E605
E606
E607
E608
E609
E610
E611
E612
E613
E614
E615
E616
E617
E618
E619
E620
E621
E622
E623
E624
E625
E626
E627
E628
E629
E630
E631
E632
E633
E634
E635
E636
E637
E638
E639
E640
E641
E642
E643
E644
E645
E646
E647
E648
E649
E650
E651
E652
E653
E654
E655
E656
E657
E658
E659
E660
E661
E662
E663
E664
E665
E666
E667
E668
E669
E670
E671
E672
E673
E674
E675
E676
E677
E678
E679
E680
E681
E682
E683
E684
E685
E686
E687
E688
E689
E690
E691
E692
E693
E694
E695
E696
E697
E698
E699
E700
E701
E702
E703
E704
E705
E706
E707
E708
E709
E710
E711
E712
E713
E714
E715
E716
E717
E718
E719
E720
E721
E722
E723
E724
E725
E726
E727
E728
E729
E730
E731
E732
E733
E734
E735
E736
E737
E738
E739
E740
E741
E742
E743
E744
E745
E746
E747
E748
E749
E750
E751
E752
E753
E754
E755
E756
E757
E758
E759
E760
E761
E762
E763
E764
E765
E766
E767
E768
E769
E770
E771
E772
E773
E774
E775
E776
E777
E778
E779
E780
E781
E782
E783
E784
E785
E786
E787
E788
E789
E790
E791
E792
E793
E794
E795
E796
E797
E798
E799
E800
E801
E802
E803
E804
E805
E806
E807
E808
E809
E810
E811
E812
E813
E814
E815
E816
E817
E818
E819
E820
E821
E822
E823
E824
E825
E826
E827
E828
E829
E830
E831
E832
E833
E834
E835
E836
E837
E838
E839
E840
E841
E842
E843
E844
E845
E846
E847
E848
E849
E850
E851
E852
E853
E854
E855
E856
E857
E858
E859
E860
E861
E862
E863
E864
E865
E866
E867
E868
E869
E870
E871
E872
E873
E874
E875
E876
E877
E878
E879
E880
E881
E882
E883
E884
E885
E886
E887
E888
E889
E890
E891
E892
E893
E894
E895
E896
E897
E898
E899
E900
E901
E902
E903
E904
E905
E906
E907
E908
E909
E910
E911
E912
E913
E914
E915
E916
E917
E918
E919
E920
E921
E922
E923
E924
E925
E926
E927
E928
E929
E930
E931
E932
E933
E934
E935
E936
E937
E938
E939
E940
E941
E942
E943
E944
E945
E946
E947
E948
E949
E950
E951
E952
E953
E954
E955
E956
E957
E958
E959
E960
E961
E962
E963
E964
E965
E966
E967
E968
E969
E970
E971
E972
E973
E974
E975
E976
E977
E978
E979
E980
E981
E982
E983
E984
E985
E986
E987
E988
E989
E990
E991
E992
E993
E994
E995
E996
E997
E998
E999
E1000
E1001
E1002
E1003
E1004
E1005
E1006
E1007
E1008
E1009
E1010
E1011
E1012
E1013
E1014
E1015
E1016
E1017
E1018
E1019
E1020
E1021
E1022
E1023
E1024
E1025
E1026
E1027
E1028
E1029
E1030
E1031
E1032
E1033
E1034
E1035
E1036
E1037
E1038
E1039
E1040
E1041
E1042
E1043
E1044
E1045
E1046
E1047
E1048
E1049
E1050
E1051
E1052
E1053
E1054
E1055
E1056
E1057
E1058
E1059
E1060
E1061
E1062
E1063
E1064
E1065
E1066
E1067
E1068
E1069
E1070
E1071
E1072
E1073
E1074
E1075
E1076
E1077
E1078
E1079
E1080
E1081
E1082
E1083
E1084
E1085
E1086
E1087
E1088
E1089
E1090
E1091
E1092
E1093
E1094
E1095
E1096
E1097
E1098
E1099
E1100
E1101
E1102
E1103
E1104
E1105
E1106
E1107
E1108
E1109
E1110
E1111
E1112
E1113
E1114
E1115
E1116
E1117
E1118
E1119
E1120
E1121
E1122
E1123
E1124
E1125
E1126
E1127
E1128
E1129
E1130
E1131
E1132
E1133
E1134
E1135
E1136
E1137
E1138
E1139
E1140
E1141
E1142
E1143
E1144
E1145
E1146
E1147
E1148
E1149
E1150
E1151
E1152
E1153
E1154
E1155
E1156
E1157
E1158
E1159
E1160
E1161
E1162
E1163
E1164
E1165
E1166
E1167
E1168
E1169
E1170
E1171
E1172
E1173
E1174
E1175
E1176
E1177
E1178
E1179
E1180
E1181
E1182
E1183
E1184
E1185
E1186
E1187
E1188
E1189
E1190
E1191
E1192
E1193
E1194
E1195
E1196
E1197
E1198
E1199
E1200
E1201
E1202
E1203
E1204
E1205
E1206
E1207
E1208
E1209
E1210
E1211
E1212
E1213
E1214
E1215
E1216
E1217
E1218
E1219
E1220
E1221
E1222
E1223
E1224
E1225
E1226
E1227
E1228
E1229
E1230
E1231
E1232
E1233
E1234
E1235
E1236
E1237
E1238
E1239
E1240
E1241
E1242
E1243
E1244
E1245
E1246
E1247
E1248
E1249
E1250
E1251
E1252
E1253
E1254
E1255
E1256
E1257
E1258
E1259
E1260
E1261
E1262
E1263
E1264
E1265
E1266
E1267
E1268
E1269
E1270
E1271
E1272
E1273
E1274
E1275
E1276
E1277
E1278
E1279
E1280
E1281
E1282
E1283
E1284
E1285
E1286
E1287
E1288
E1289
E1290
E1291
E1292
E1293
E1294
E1295
E1296
E1297
E1298
E1299
E1300
E1301
E1302
E1303
E1304
E1305
E1306
E1307
E1308
E1309
E1310
E1311
E1312
E1313
E1314
E1315
E1316
E1317
E1318
E1319
E1320
E1321
E1322
E1323
E1324
E1325
E1326
E1327
E1328
E1329
E1330
E1331
E1332
E1333
E1334
E1335
E1336
E1337
E1338
E1339
E1340
E1341
E1342
E1343
E1344
E1345
E1346
E1347
E1348
E1349
E1350
E1351
E1352
E1353
E1354
E1355
E1356
E1357
E1358
E1359
E1360
E1361
E1362
E1363
E1364
E1365
E1366
E1367
E1368
E1369
E1370
E1371
E1372
E1373
E1374
E1375
E1376
E1377
E1378
E1379
E1380
E1381
E1382
E1383
E1384
E1385
E1386
E1387
E1388
E1389
E1390
E1391
E1392
E1393
E1394
E1395
E1396
E1397
E1398
E1399
E1400
E1401
E1402
E1403
E1404
E1405
E1406
E1407
E1408
E1409
E1410
E1411
E1412
E1413
E1414
E1415
E1416
E1417
E1418
E1419
E1420
E1421
E1422
E1423
E1424
E1425
E1426
E1427
E1428
E1429
E1430
E1431
E1432
E1433
E1434
E1435
E1436
E1437
E1438
E1439
E1440
E1441
E1442
E1443
E1444
E1445
E1446
E1447
E1448
E1449
E1450
E1451
E1452
E1453
E1454
E1455
E1456
E1457
E1458
E1459
E1460
E1461
E1462
E1463
E1464
E1465
E1466
E1467
E1468
E1469
E1470
E1471
E1472
E1473
E1474
E1475
E1476
E1477
E1478
E1479
E1480
E1481
E1482
E1483
E1484
E1485
E1486
E1487
E1488
E1489
E1490
E1491
E1492
E1493
E1494
E1495
E1496
E1497
E1498
E1499
E1500
E1501
E1502
E1503
E1504
E1505
E1506
E1507
E1508
E1509
E1510
E1511
E1512
E1513
E1514
E1515
E1516
E1517
E1518
E1519
E1520
E1521
E1522
E1523
E1524
E1525
E1526
E1527
E1528
E1529
E1530
E1531
E1532
E1533
E1534
E1535
E1536
E1537
E1538
E1539
E1540
E1541
E1542
E1543
E1544
E1545
E1546
E1547
E1548
E1549
E1550
E1551
E1552
E1553
E1554
E1555
E1556
E1557
E1558
E1559
E1560
E1561
E1562
E1563
E1564
E1565
E1566
E1567
E1568
E1569
E1570
E1571
E1572
E1573
E1574
E1575
E1576
E1577
E1578
E1579
E1580
E1581
E1582
E1583
E1584
E1585
E1586
E1587
E1588
E1589
E1590
E1591
E1592
E1593
E1594
E1595
E1596
E1597
E1598
E1599
E1600
E1601
E1602
E1603
E1604
E1605
E1606
E1607
E1608
E1609
E1610
E1611
E1612
E1613
E1614
E1615
E1616
E1617
E1618
E1619
E1620
E1621
E1622
E1623
E1624
E1625
E1626
E1627
E1628
E1629
E1630
E1631
E1632
E1633
E1634
E1635
E1636
E1637
E1638
E1639
E1640
E1641
E1642
E1643
E1644
E1645
E1646
E1647
E1648
E1649
E1650
E1651
E1652
E1653
E1654
E1655
E1656
E1657
E1658
E1659
E1660
E1661
E1662
E1663
E1664
E1665
E1666
E1667
E1668
E1669
E1670
E1671
E1672
E1673
E1674
E1675
E1676
E1677
E1678
E1679
E1680
E1681
E1682
E1683
E1684
E1685
E1686
E1687
E1688
E1689
E1690
E1691
E1692
E1693
E1694
E1695
E1696
E1697
E1698
E1699
E1700
E1701
E1702
E1703
E1704
E1705
E1706
E1707
E1708
E1709
E1710
E1711
E1712
E1713
E1714
E1715
E1716
E1717
E1718
E1719
E1720
E1721
E1722
E1723
E1724
E1725
E1726
E1727
E1728
E1729
E1730
E1731
E1732
E1733
E1734
E1735
E1736
E1737
E1738
E1739
E1740
E1741
E1742
E1743
E1744
E1745
E1746
E1747
E1748
E1749
E1750
E1751
E1752
E1753
E1754
E1755
E1756
E1757
E1758
E1759
E1760
E1761
E1762
E1763
E1764
E1765
E1766
E1767
E1768
E1769
E1770
E1771
E1772
E1773
E1774
E1775
E1776
E1777
E1778
E1779
E1780
E1781
E1782
E1783
E1784
E1785
E1786
E1787
E1788
E1789
E1790
E1791
E1792
E1793
E1794
E1795
E1796
E1797
E1798
E1799
E1800
E1801
E1802
E1803
E1804
E1805
E1806
E1807
E1808
E1809
E1810
E1811
E1812
E1813
E1814
E1815
E1816
E1817
E1818
E1819
E1820
E1821
E1822
E1823
E1824
E1825
E1826
E1827
E1828
E1829
E1830
E1831
E1832
E1833
E1834
E1835
E1836
E1837
E1838
E1839
E1840
E1841
E1842
E1843
E1844
E1845
E1846
E1847
E1848
E1849
E1850
E1851
E1852
E1853
E1854
E1855
E1856
E1857
E1858
E1859
E1860
E1861
E1862
E1863
E1864
E1865
E1866
E1867
E1868
E1869
E1870
E1871
E1872
E1873
E1874
E1875
E1876
E1877
E1878
E1879
E1880
E1881
E1882
E1883
E1884
E1885
E1886
E1887
E1888
E1889
E1890
E1891
E1892
E1893
E1894
E1895
E1896
E1897
E1898
E1899
E1900
E1901
E1902
E1903
E1



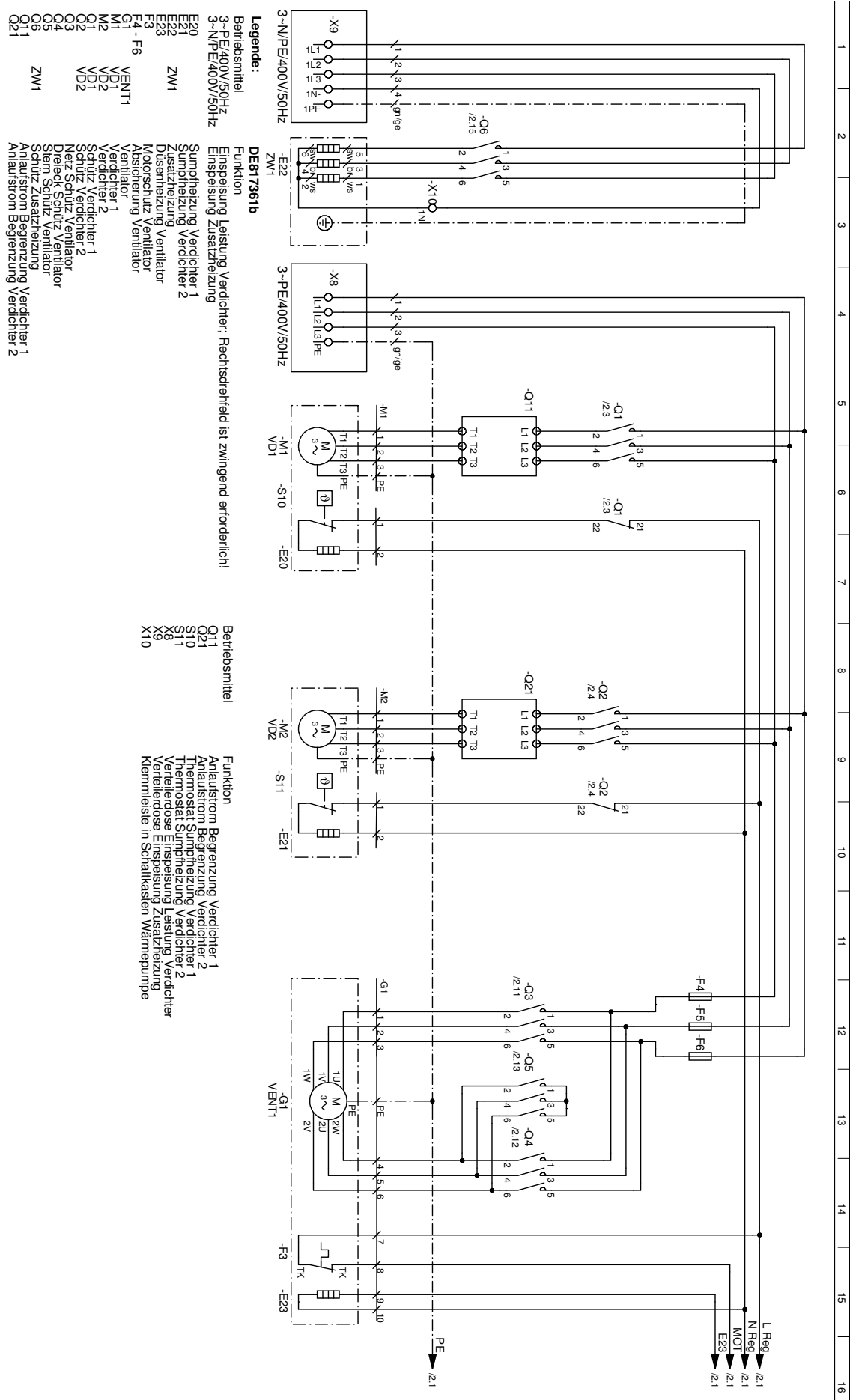
Stromlaufplan 2/2





Stromlaufplan 1/3

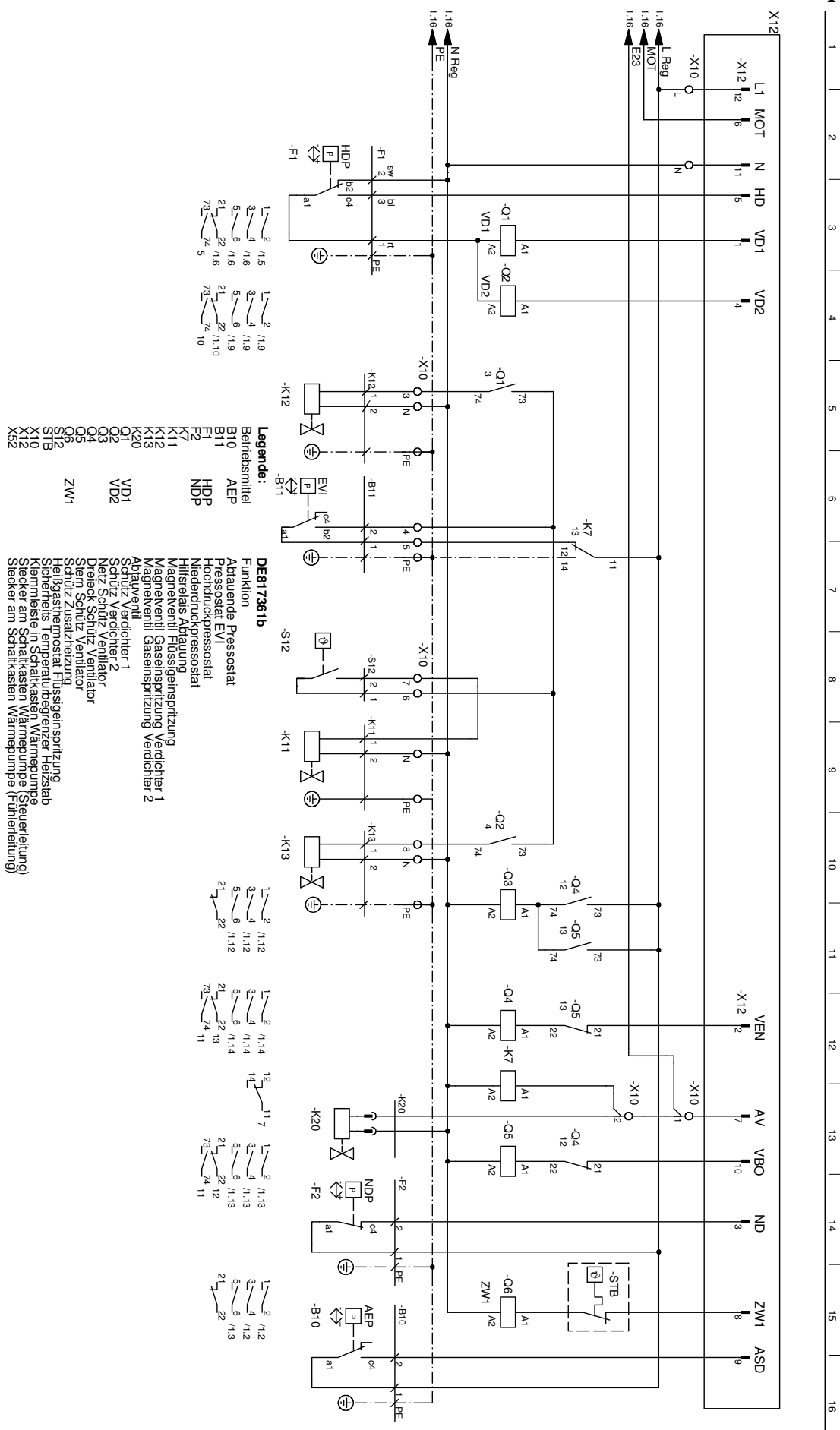
LW 180H-A





LW 180H-A

Stromlaufplan 2/3





DE817361b
Funktion
Rücklauffühler
Vorraufühler
Heissgasfühler
Cooler Widerstand, 5360 Ohm
Kernleiste in Schaltkasten
Wärmepumpe



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

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, 27.11.2013

Unterschrift:

DE818154c

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung Heizen





DE

ait-deutschland GmbH
Industriestrasse 3
D-95359 Kasendorf

E-mail: info@alpha-innotec.com
www.alpha-innotec.com