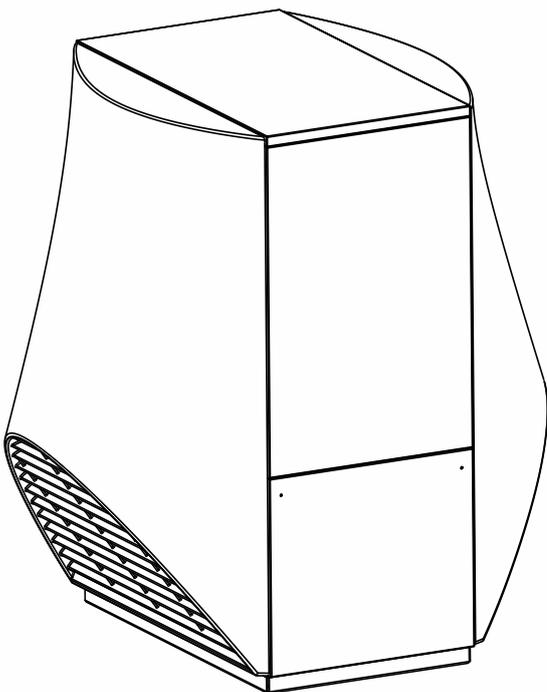
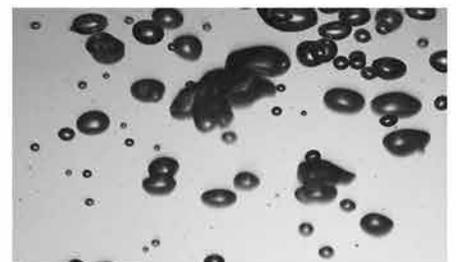
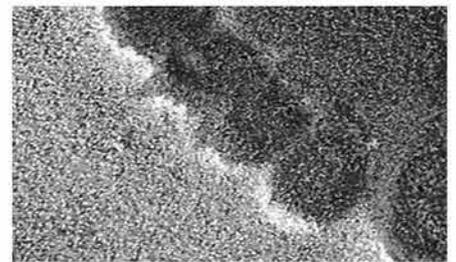


LUFT/WASSER WÄRMEPUMPEN

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 251A.....	46
AUFSTELLUNGSPÄNE.....	
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
KLEMMENPÄNE.....	
LW 71A – LW 81A • LW 100H-A – LW 180H-A.....	53
LW 101A – LW 251A.....	54
LW 310A.....	55
STROMLAUFPÄNE.....	
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-KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG.....	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 gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

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



GEFAHR

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

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen 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. 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.

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“.



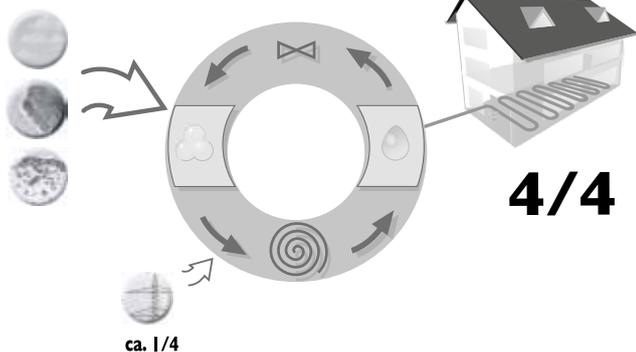
Funktionsweise von Wärmepumpen

Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kältschranks: gleiche Technik, nur umgekehrter Nutzen. Der Kältschrank 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



$\frac{1}{4}$ = Nutzenergie
 ca. $\frac{3}{4}$ = Umweltenergie
 ca. $\frac{1}{4}$ = zugeführte elektrische Energie

Einsatzbereich

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

Übersicht „Technische Daten/ Lieferumfang“.

Wärmemengenerfassung

Neben dem Nachweis der Effizienz der Anlage wird vom EEWärmeG auch die Forderung nach einer Wärmemengenerfassung (nachfolgend WME genannt) gestellt. Die WME ist bei Luft/Wasser-Wärmepumpen vorgeschrieben. Bei Sole/ Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen muss eine WME erst ab einer Vorlauftemperatur $\geq 35^\circ\text{C}$ installiert werden. Die WME muss die gesamte Wärmeenergieabgabe (Heizung und 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.



Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

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



ENERGIESPAR-TIPP

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



ENERGIESPAR-TIPP

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



Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Aussenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.

Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Nach der EU-Verordnung (EG) 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:

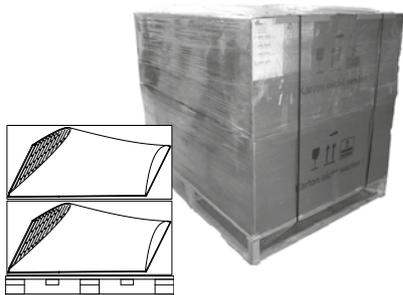
LW 71... / LW 81...
(EINE VERPACKUNGSEINHEIT):



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

LW 101... 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 121...) 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 waagrechtes 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.

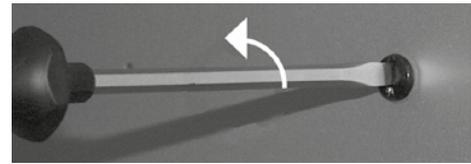
VORBEREITUNG DER AUFSTELLUNG

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...



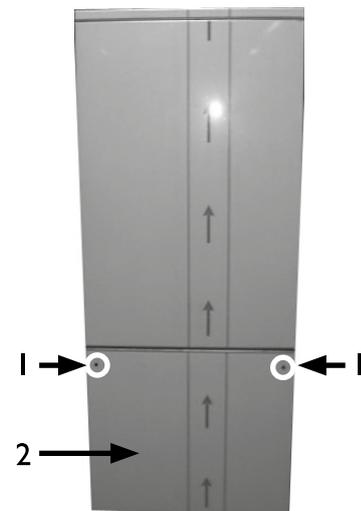
- ② Auf beiden Seiten jeweils Fassadierung unten schräg nach vorne ziehen, oben ausheben und sicher abstellen.



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

Gehen Sie so vor:

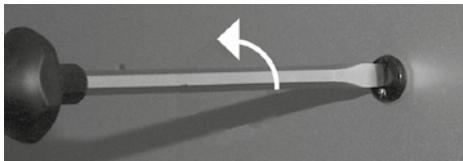
- ① Untere Fassadierungen an der Schaltkasten-seite (=Bedienseite) sowie Wasseranschlusseite vom Gerät abnehmen...



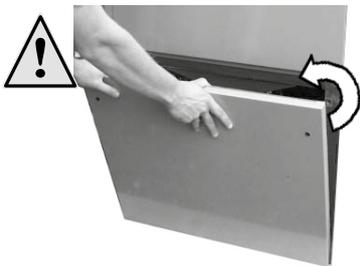
- 1 Schnellverschlusschrauben
- 2 Untere Fassadierung



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...

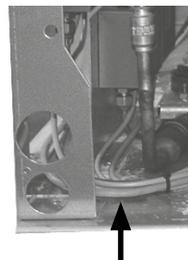
LW 71... / LW 81...:



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



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



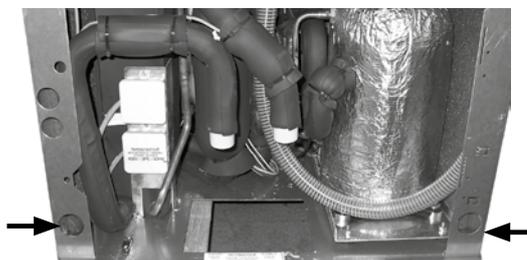
Rohre vorsichtig an Kabelbäumen und Komponenten im Gerät vorbeiführen...

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

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



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



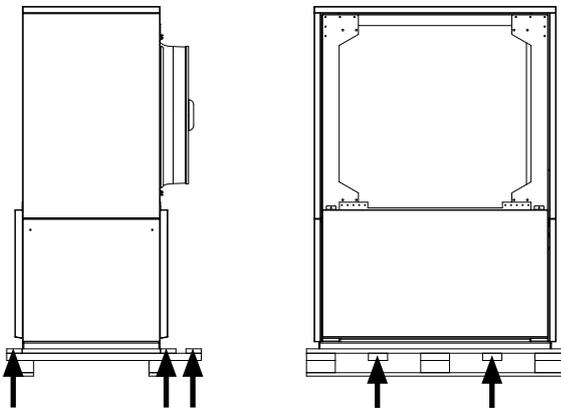


- ③ Gerät an den Rohren mit mindestens vier Personen anheben und auf den Sockel stellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Untergrund aufliegt.

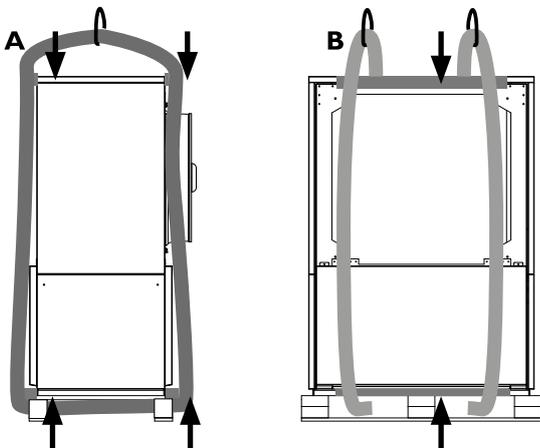
ANHEBEN DES GERÄTS MIT DEM KRAN

HINWEIS.
Geräte ab Typ LW 251... müssen mit einem Kran angehoben werden.

- ① Seitliche Verlattung an der Holzpalette entfernen...



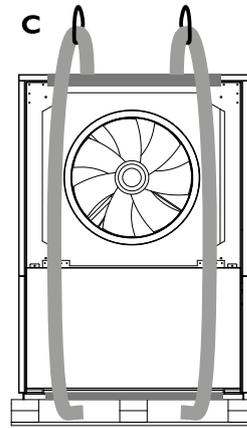
- ② Schlupfe unter dem Gerät durchführen. Dabei Latzen oder Kanthölzer zwischen Schlupfe und Gerät einbringen, um Druckschäden am Gehäuse zu verhindern, oder Fassadierungen demontieren (Demontageanweisung siehe unter „Anbringung der Luftumlenkhauben“)...



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.

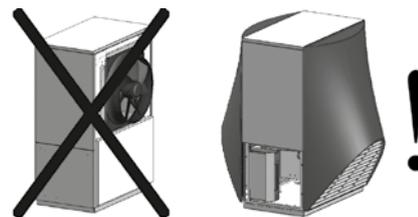
- ③ Gerät mit dem Kran anheben und auf den Sockel stellen. Sicherstellen, dass der Grundrahmen des Geräts flächig auf dem Sockel aufliegt.

ANBRINGEN DER LUFTUMLENKHAUBEN

(nur bei LW 101... 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.





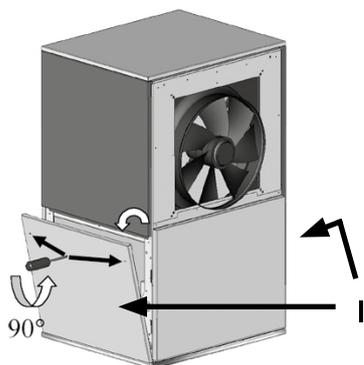
- ① Sofern noch nicht geschehen, untere Fassadierungen an der Schaltkasten- sowie Wasseranschlusseite vom Gerät abnehmen...

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...



1 untere Fassadierungen

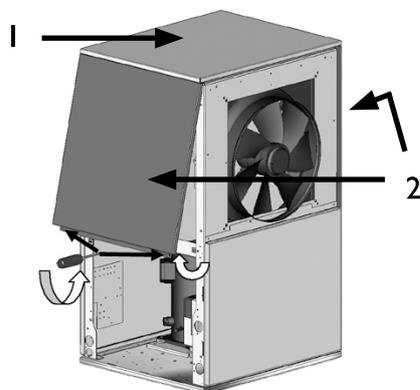
- ② Obere Fassadierungen vom Gerät abnehmen...

②•①

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

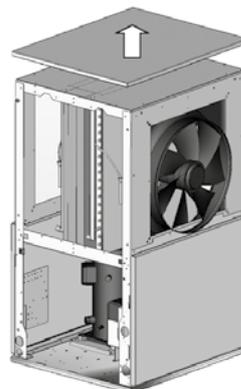
②•②

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



1 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...

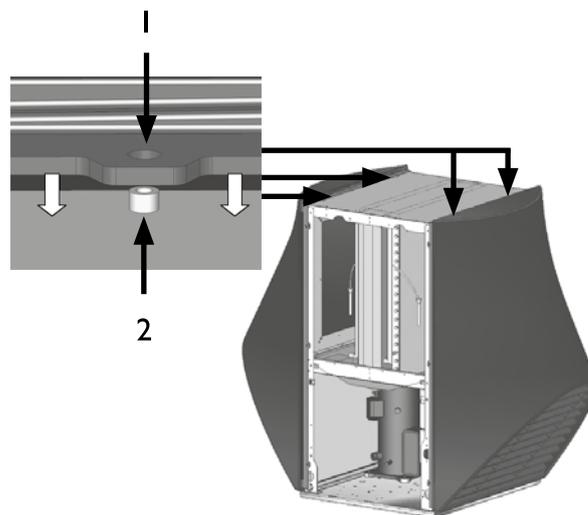


ACHTUNG

Vor Beginn der Montage die Schutzfolie von den Luftumlenkhauben entfernen.

④•①

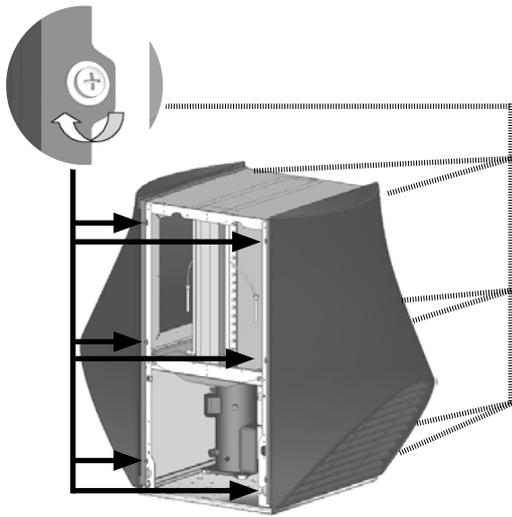
Luftumlenkhauben jeweils an den Messingbuchsen an der Oberseite des Geräterahmens einhängen...



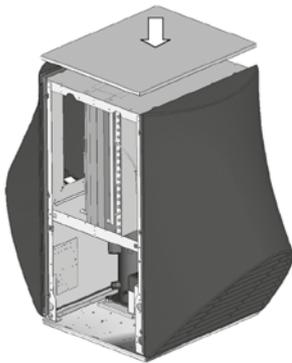
1 Öse an Luftumlenkhaube
2 Messingbuchse am Geräterahmen

④•②

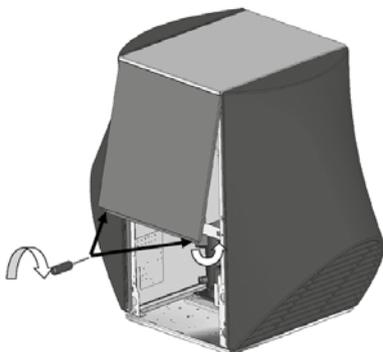
Luftumlenkhauben jeweils an der Schaltkastenseite (=Bedienseite) und Wasseranschlusseite an den Geräterahmen schrauben...



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 Hydraulikschemata 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.

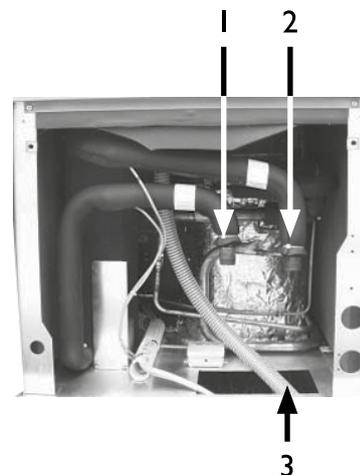
Schwingungsentkopplungen sind als Zubehör erhältlich.

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



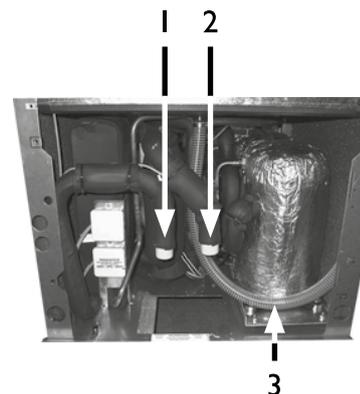
- 1 Anschluss Heizwasser-Eintritt (Rücklauf)
2 Anschluss Heizwasser-Austritt (Vorlauf)
3 Kondensatwasserschlauch

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, Absperrrichtungen 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 Brauchwarmwasserumwälzpumpen 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 Wasseranschlussseite.

Gehen Sie so vor:

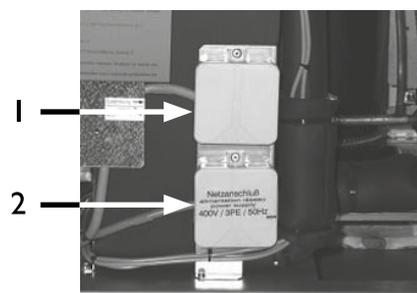
① Falls Gerät geschlossen, Fassadierung öffnen...



„Vorbereitung der Aufstellung“

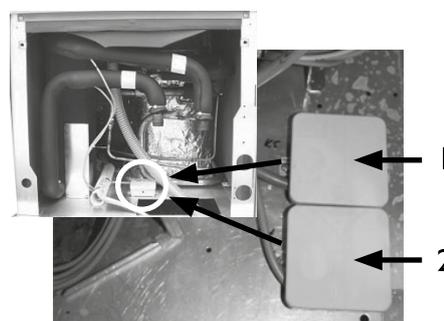
② Anschlussdosen öffnen...

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



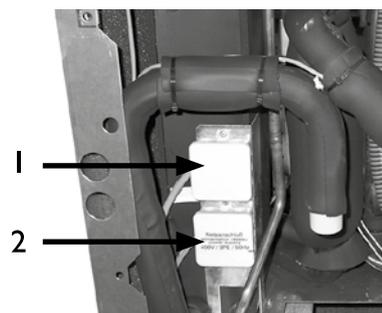
- 1 Anschlussdose Elektroheizelement
- 2 Anschlussdose Verdichter

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 Leistungsversorgung für die Wärmepumpe muss mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet werden.
Höhe des Auslösestroms beachten.



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

! ACHTUNG

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

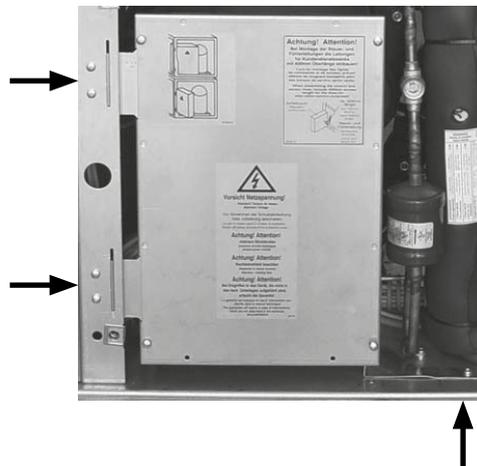
WÄRMEPUMPENSEITIGER ANSCHLUSS DER STEUER- UND FÜHLERLEITUNGEN

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.

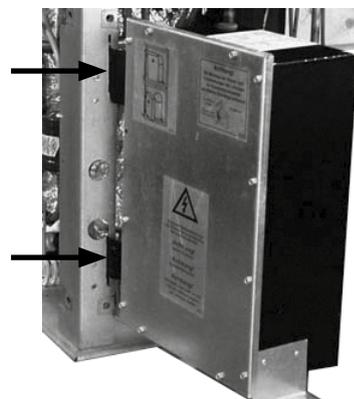
LW 71... / LW 81...:

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 Kundendienstesatzes 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.

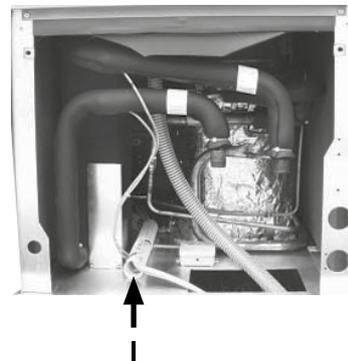
 Näheres dem Aufkleber auf dem Elektroheizelement entnehmen.

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 Kundendienstesatzes 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...

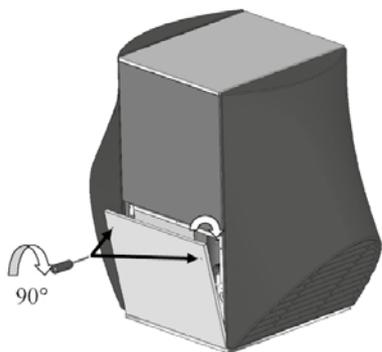
⑤ Steuer- und Fühlerleitungen gemäss dem Klemmenplan und den Stromlaufplänen zum jeweiligen Gerätetyp an den Heizungs- und Wärmepumpenregler anschliessen...

 „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 Geräteraumen stellen, oben an den Geräteraumen 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 NICHT-EINHALTUNG AUFTRETEN

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

KALK – DER ENERGIEKILLER

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



ausfällt. Die Folge: an den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Nach 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 Gumdichtungen 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 korrosionsfordernden Eigenschaften sind bei vollentsalztem Wasser sehr niedrig und es kann sich darüber hinaus auch kein Kesselstein bilden. Dies ist die ideale Verfahrensweise bei geschlossenen 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...

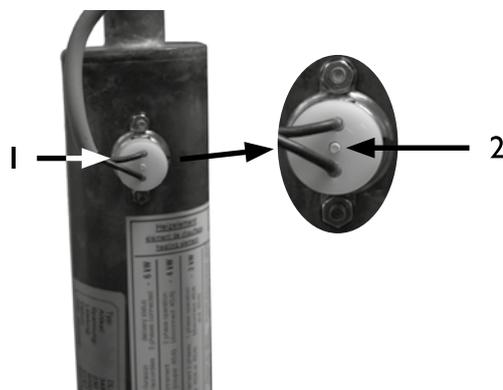
In anderen Ländern:

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 vorbe-
halten.**

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



WARNUNG!

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



ACHTUNG

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

AUSBAU DER PUFFERBATTERIE



ACHTUNG

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



Technische Daten/Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser Luft/Wasser Wasser/Wasser	• zutreffend — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen Aussen	• zutreffend — nicht zutreffend
Konformität		CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei	
	A7/W35 Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A7/W45 Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A2/W35 Betriebspunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A10/W35 Betriebspunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A-7/W35 Betriebspunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
	A-15/W65	2 Verdichter 1 Verdichter kW ... kW ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis	°C
	Wärmequelle	°C
	zusätzliche Betriebspunkte	°C
Schall	Schalldruckpegel Innen (im Freifeld in 1m Abstand um die Maschine gemittelt)	dB(A)
	Schalldruckpegel Aussen (im Freifeld in 1m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt)	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
	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

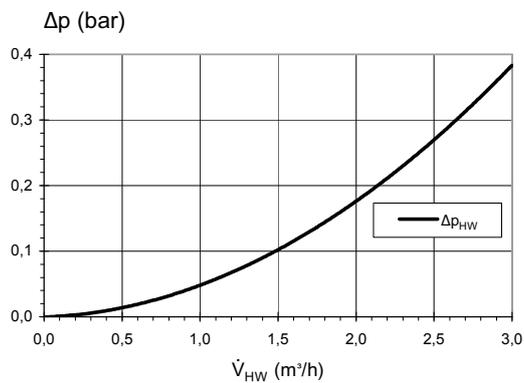
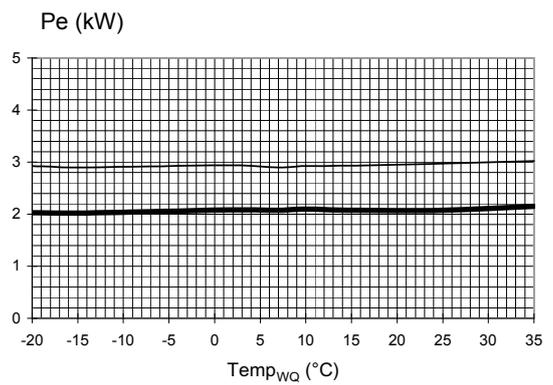
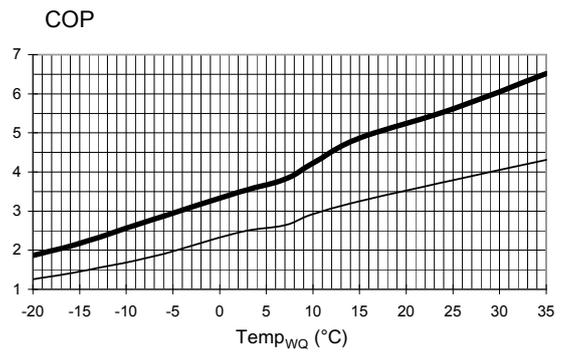
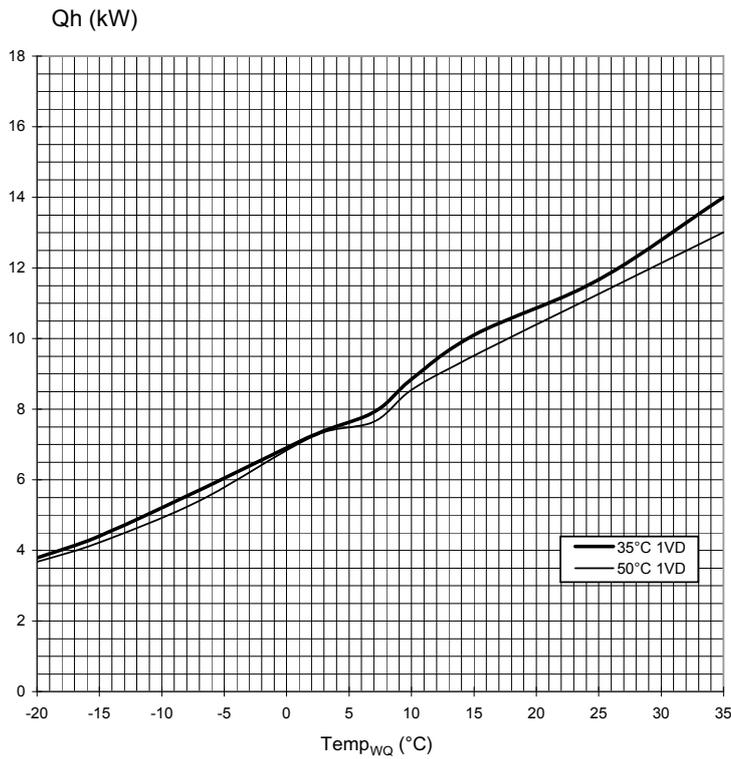


	LW 100H-A	LW 180H-A
	— • —	— • —
	— •	— •
	•	•
	—	19,3 3,7
	10,4 3,7	10,9 3,8
	—	19,7 3,1
	10,1 3,1	10,4 3,2
	—	17,5 3,3
	10,0 3,4	9,0 3,4
	—	21,8 4,0
	11,0 3,9	12,5 4,4
	—	14,8 2,8
	8,2 2,8	7,5 2,8
	—	13,6 1,6
	7,0 1,5	7,2 1,6
	20' - 60²	20' - 60²
	-20 - 35	-20 - 35
	A> -15 / 63 (64)²*	A> -15 / 63 (64)²*
	—	—
	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



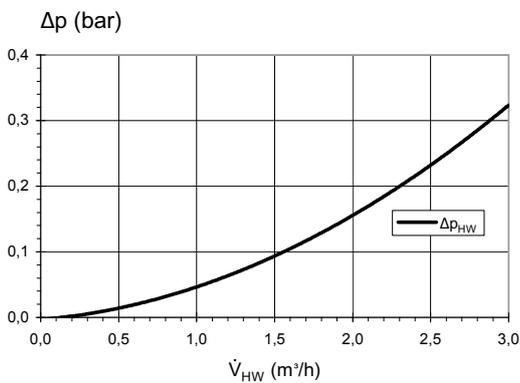
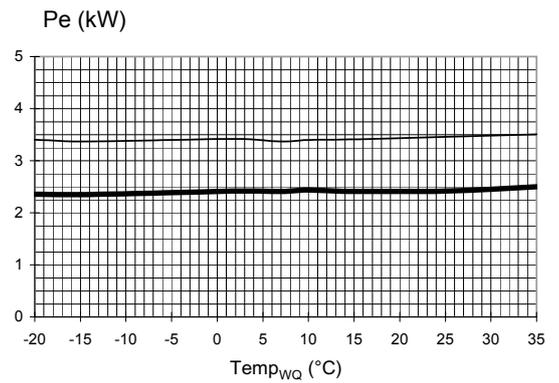
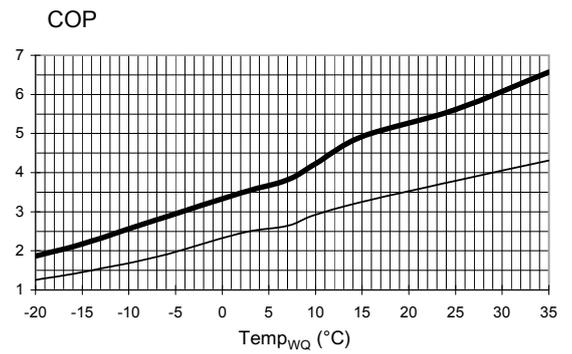
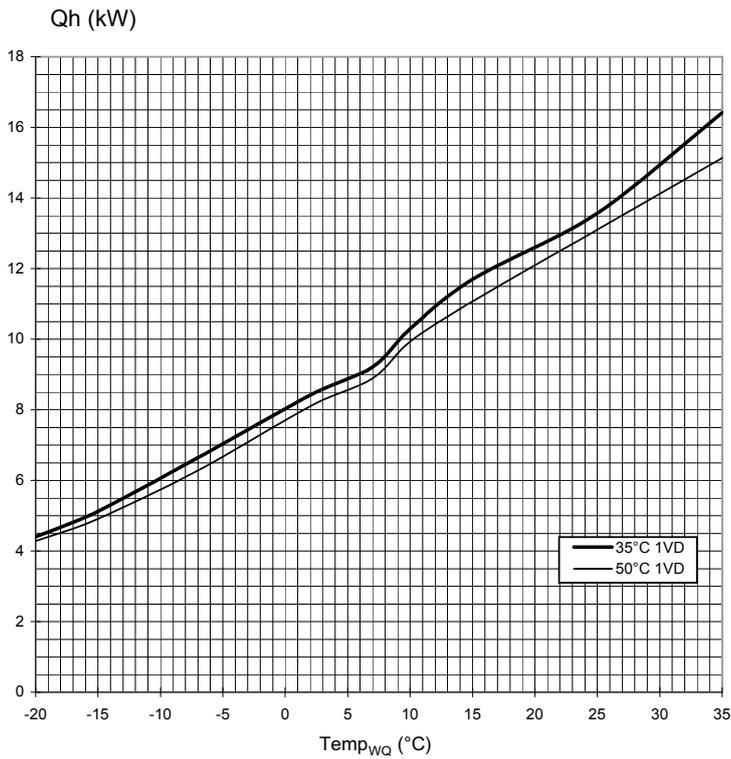
823150

Legende:	DE823129L/170408
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



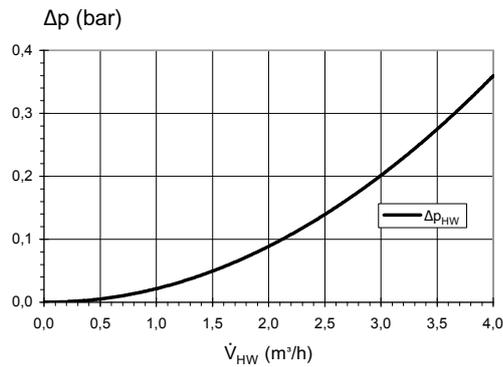
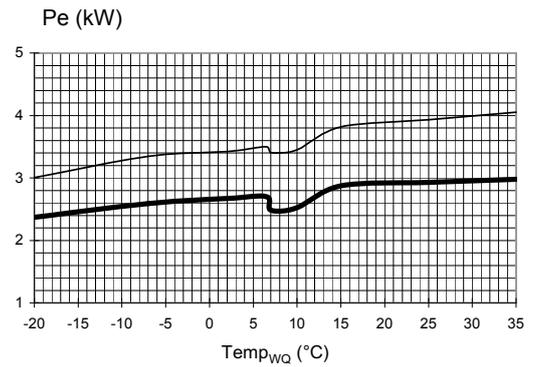
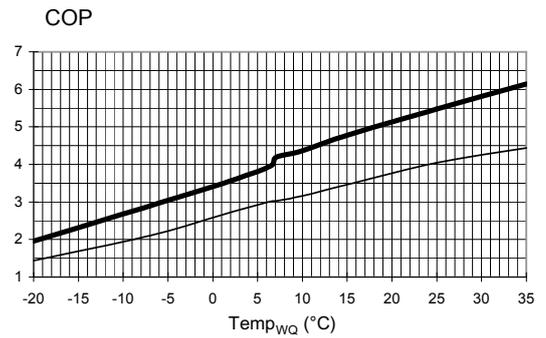
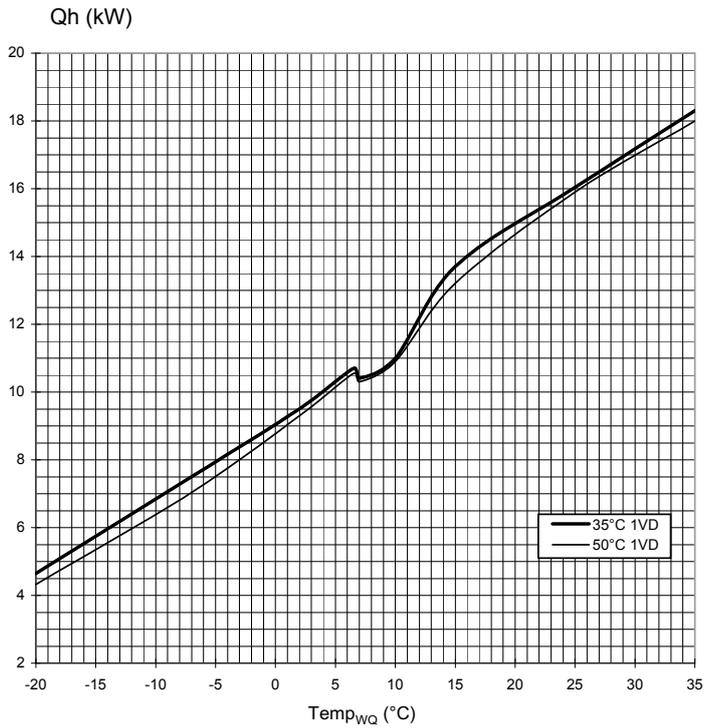
823151

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



LW 101A

Leistungskurven



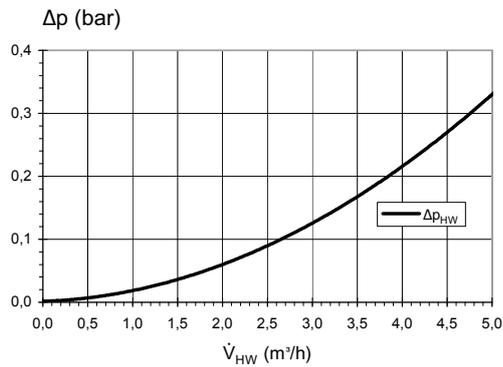
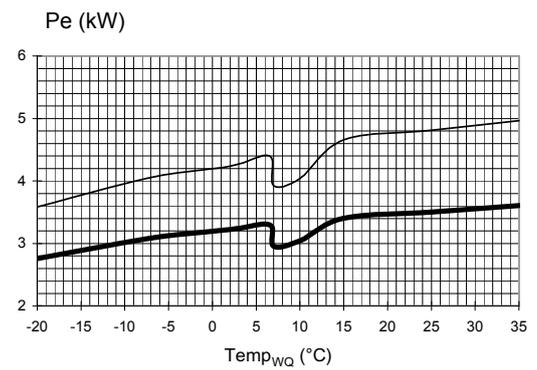
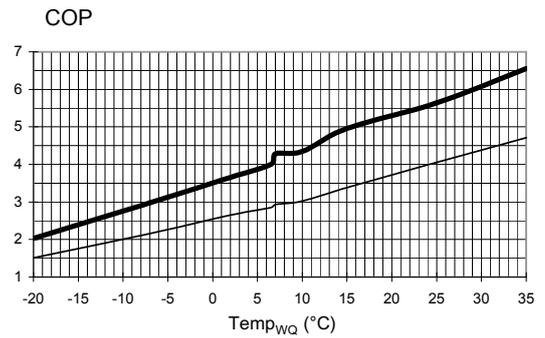
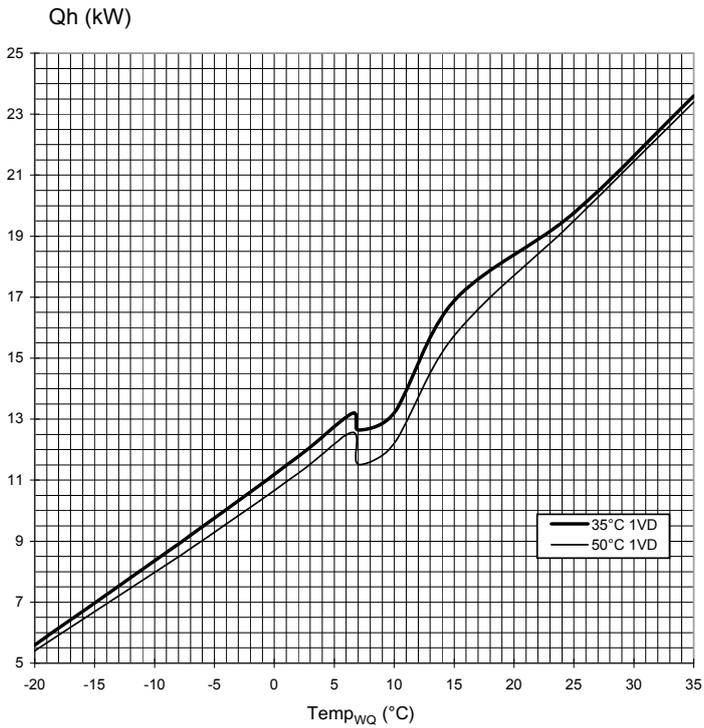
823152

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 121A



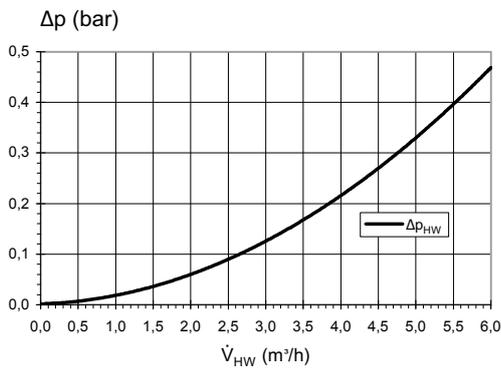
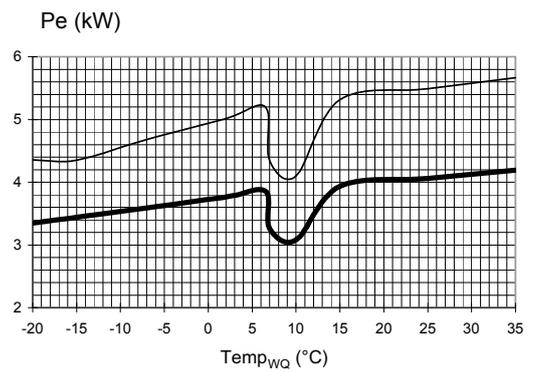
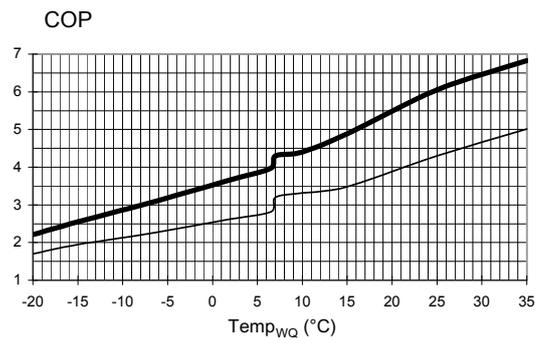
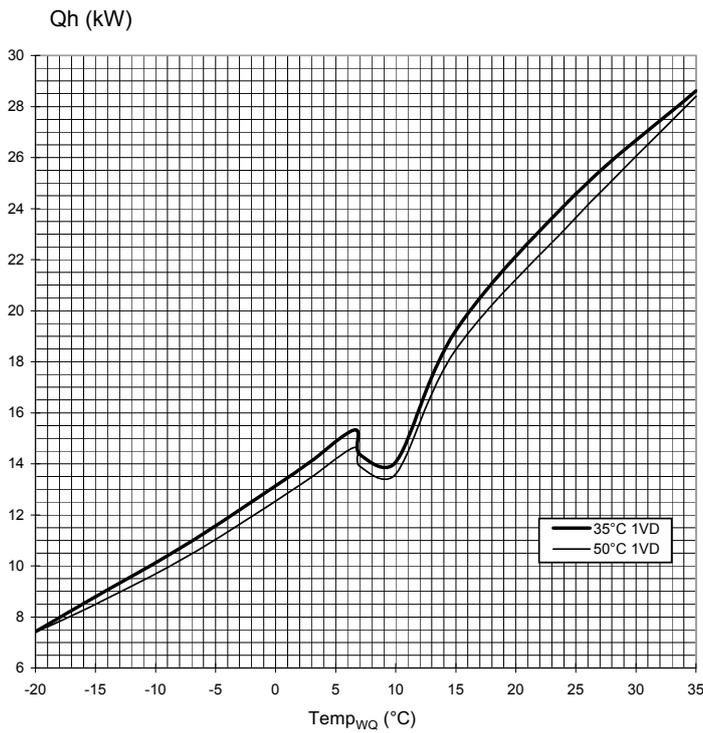
823153

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



LW 140A

Leistungskurven



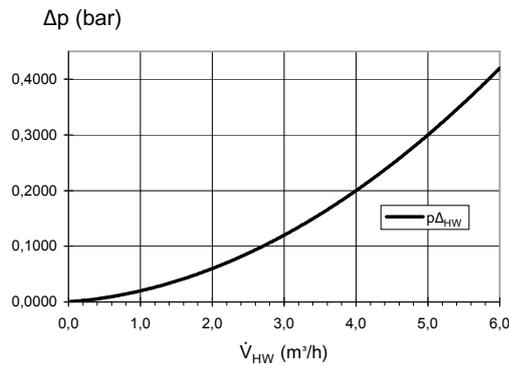
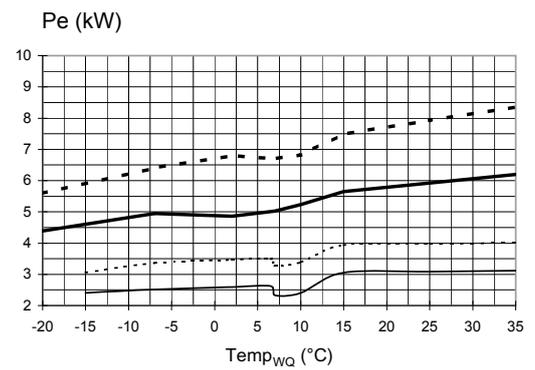
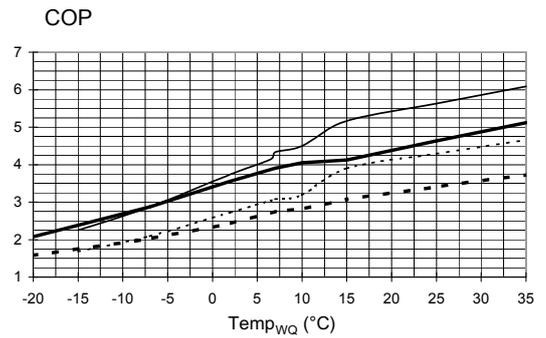
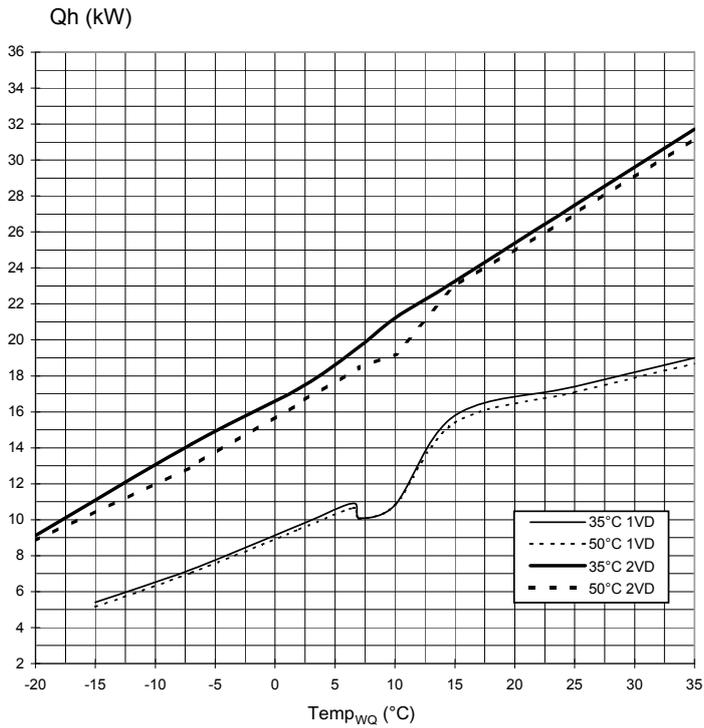
823154

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 180A



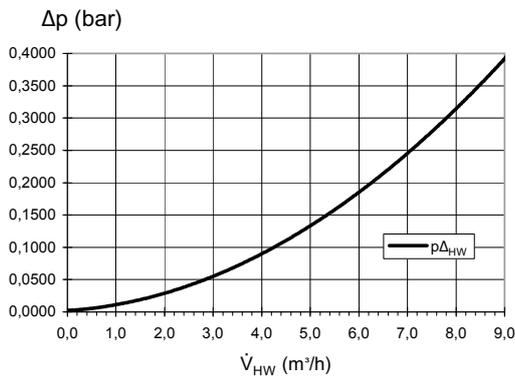
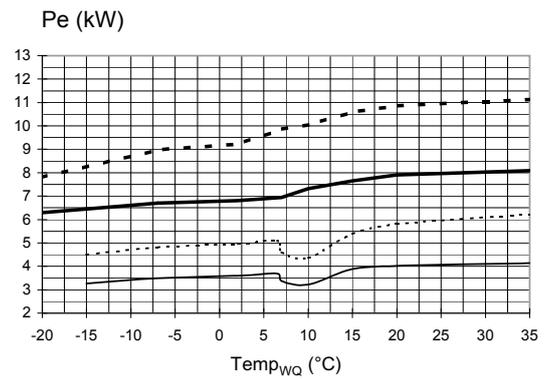
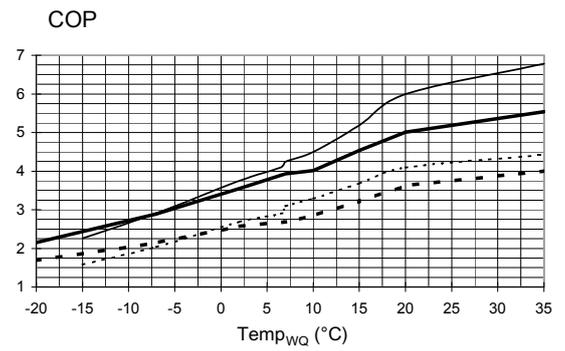
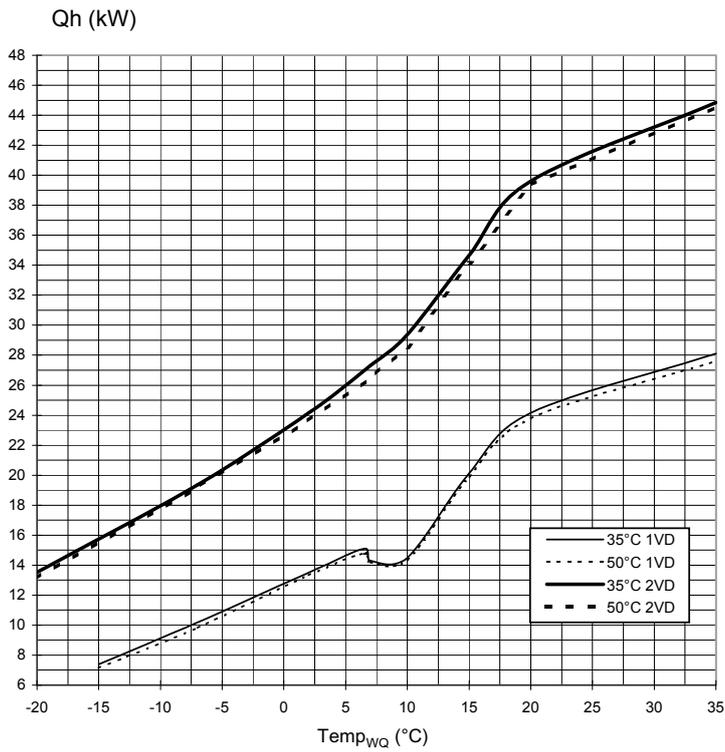
823155

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



LW 251A

Leistungskurven



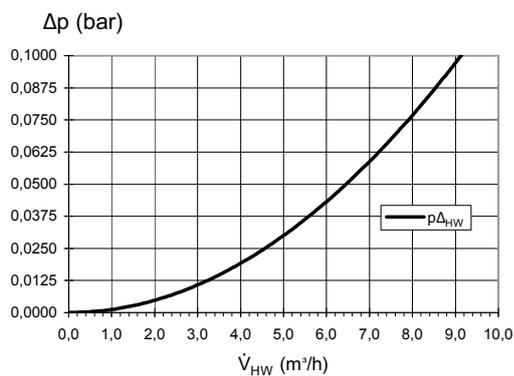
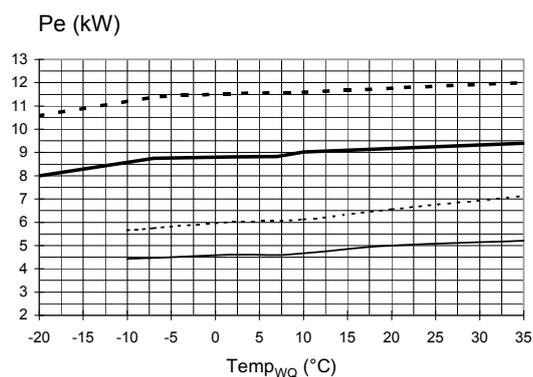
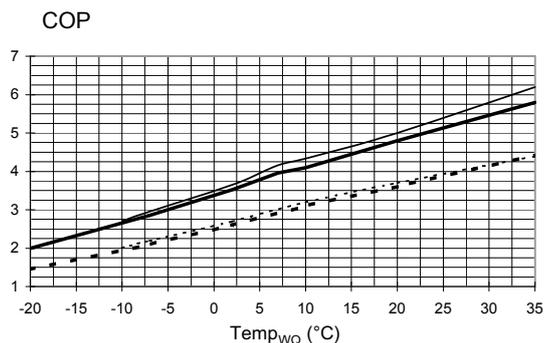
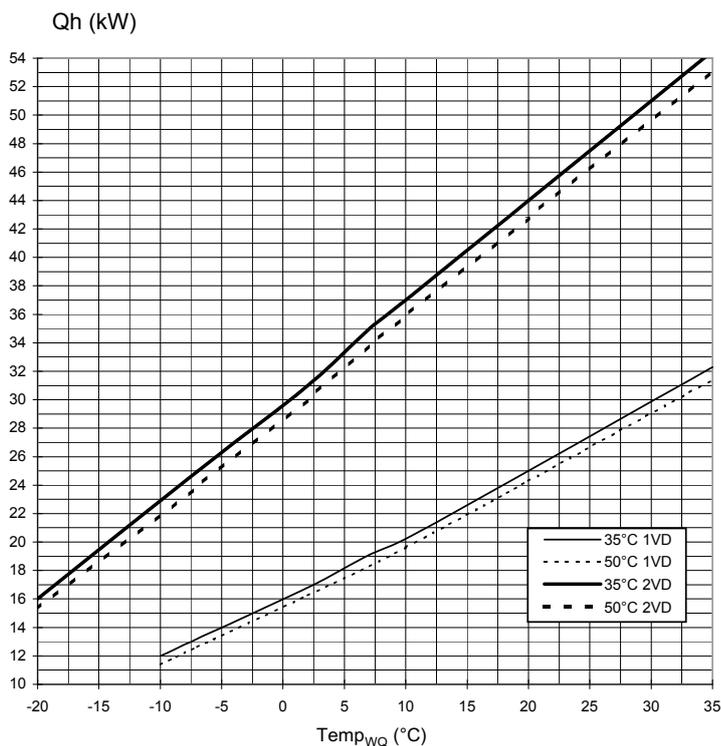
823156a

- Legende:
- \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 310A



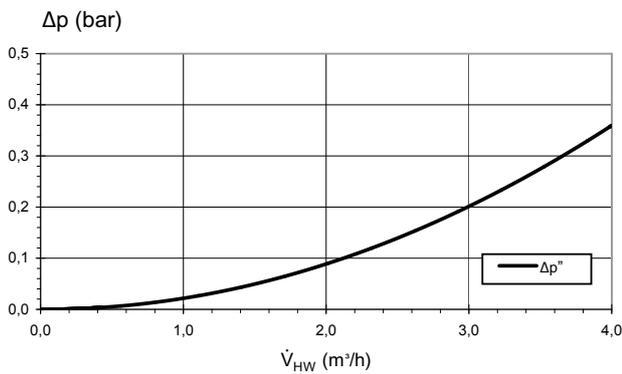
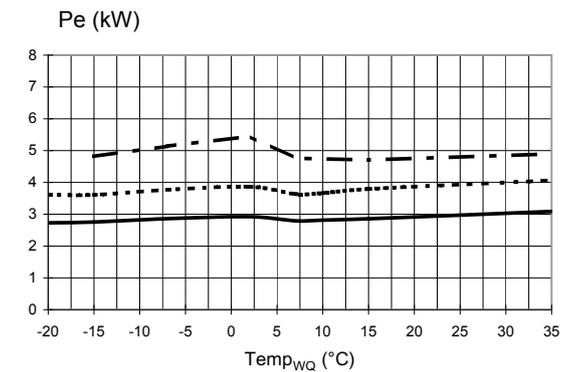
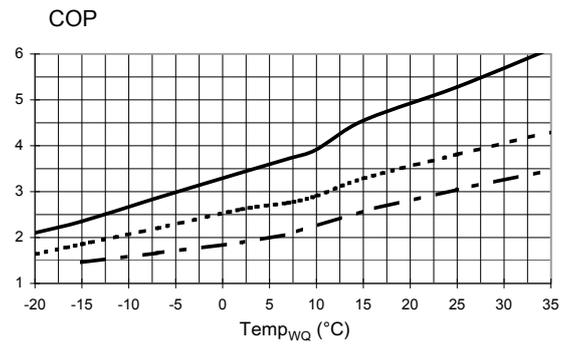
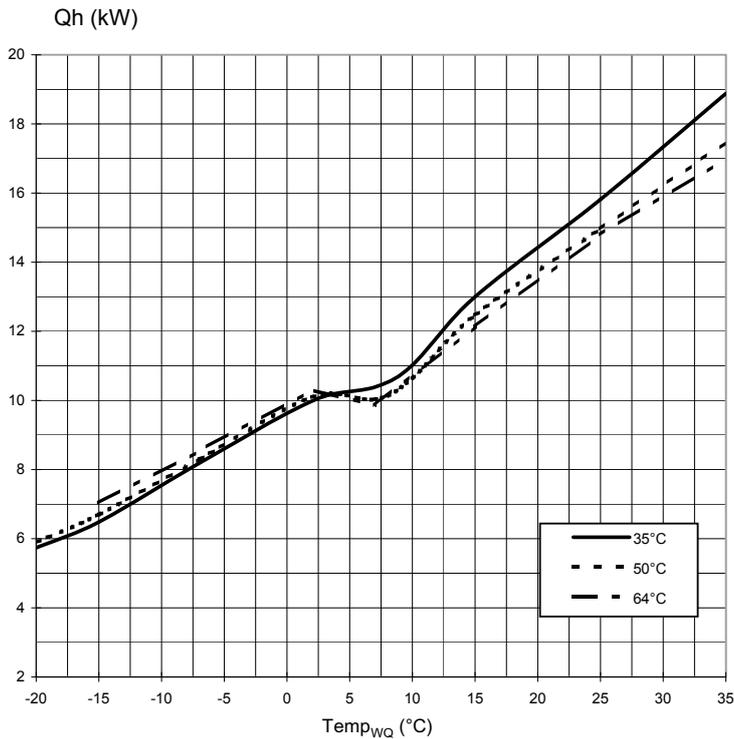
823147a

- 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



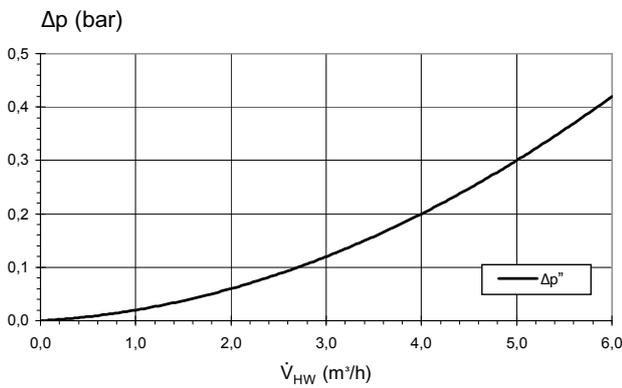
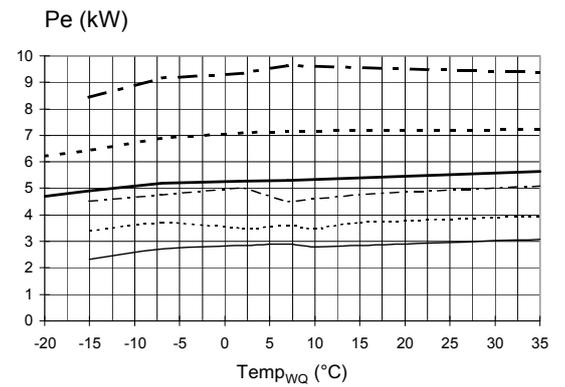
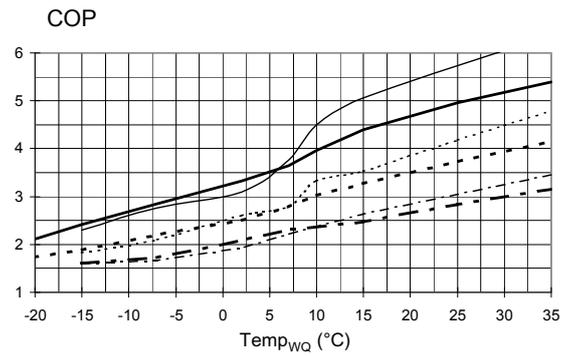
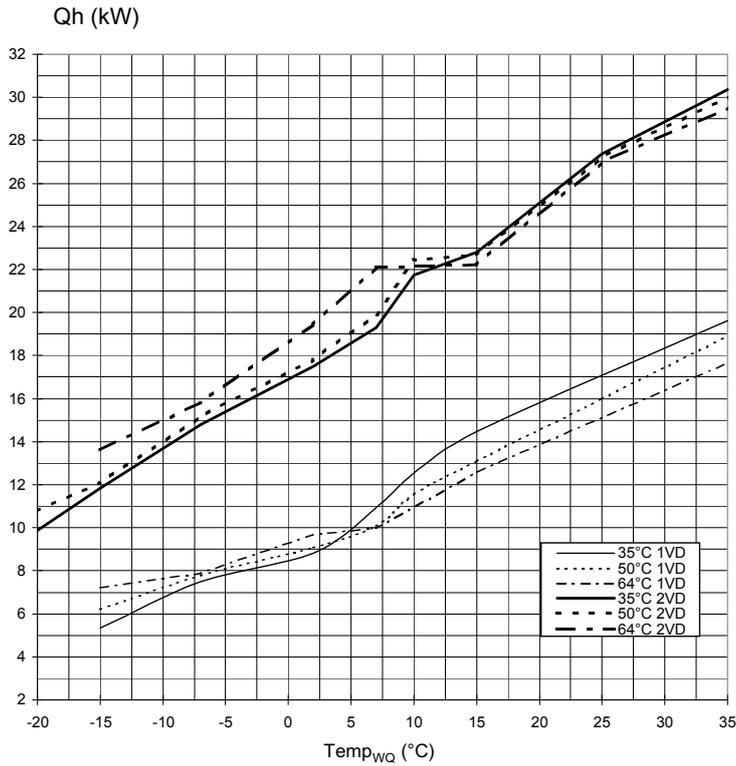
823161

Legende:	DE823129L/170408
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 180H-A



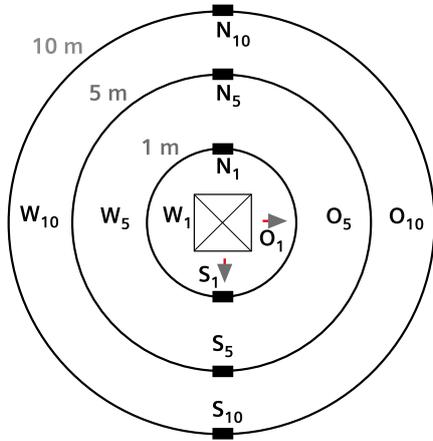
823162

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

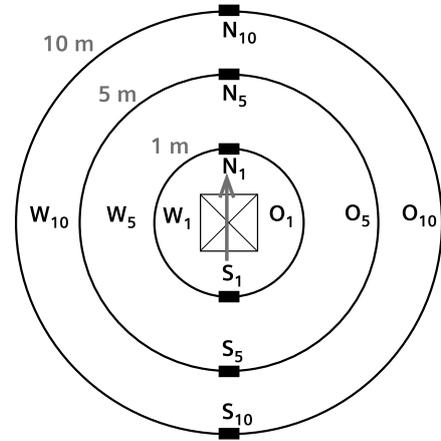


Schalldruckpegel

(im Freifeld)



LW 71... – LW 81...



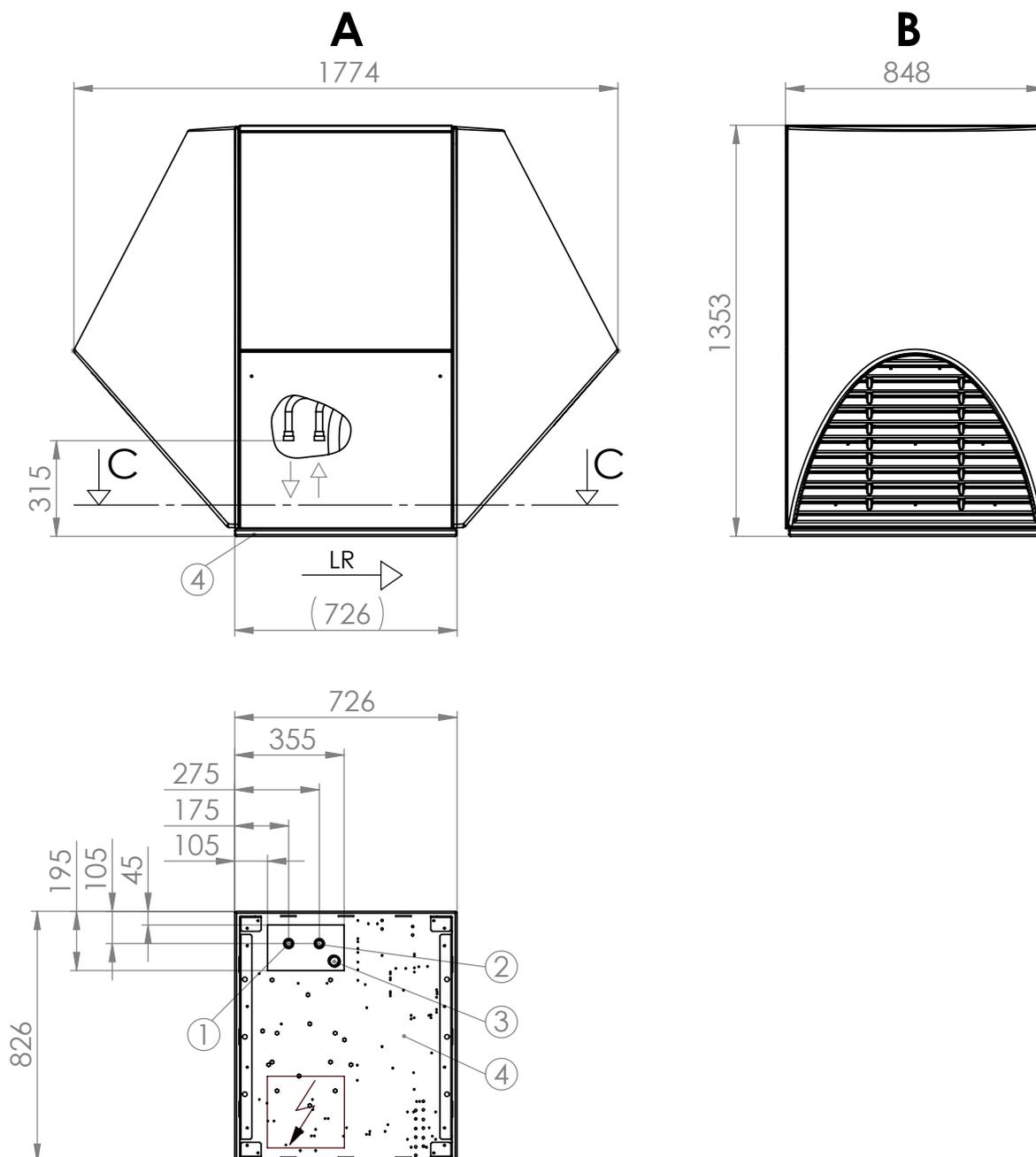
LW 101... – LW 310...
und LW ... H...

	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												



LW 101A • LW 100H-A

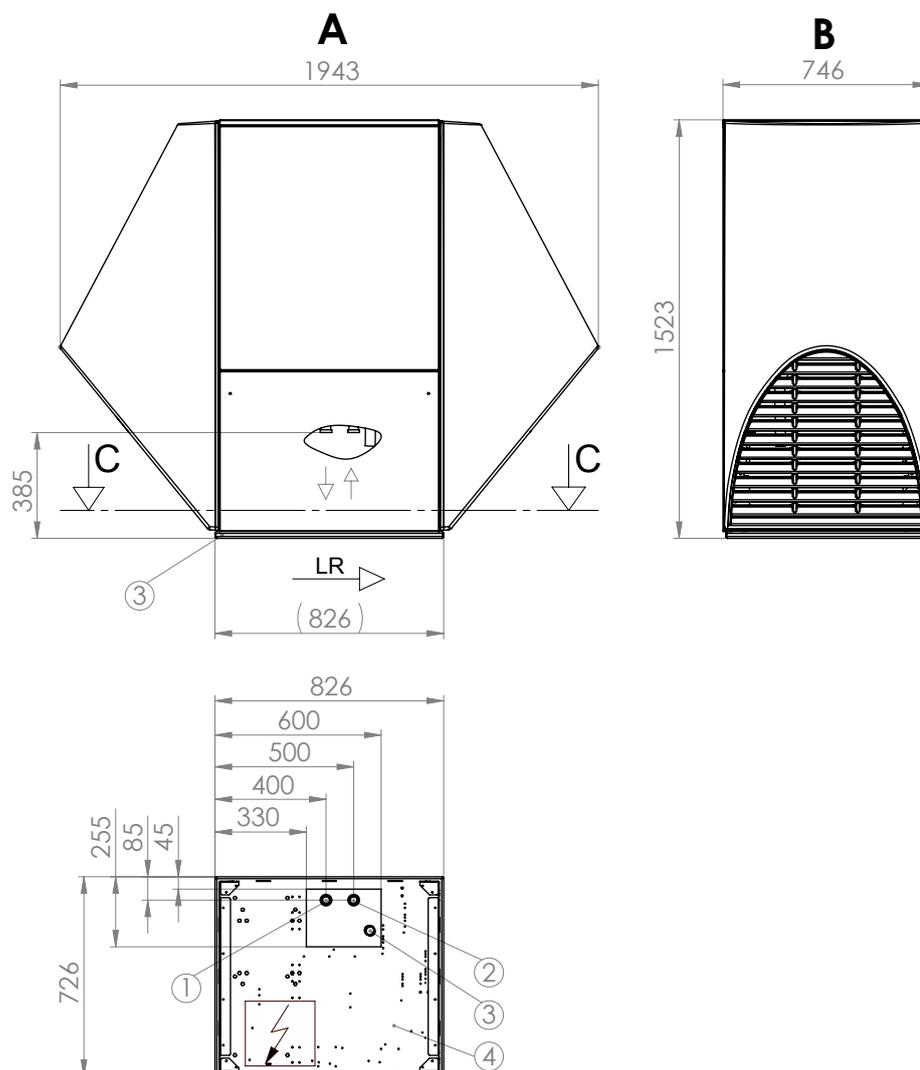
Maßbilder



Legende: DE819351d
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maße in mm.

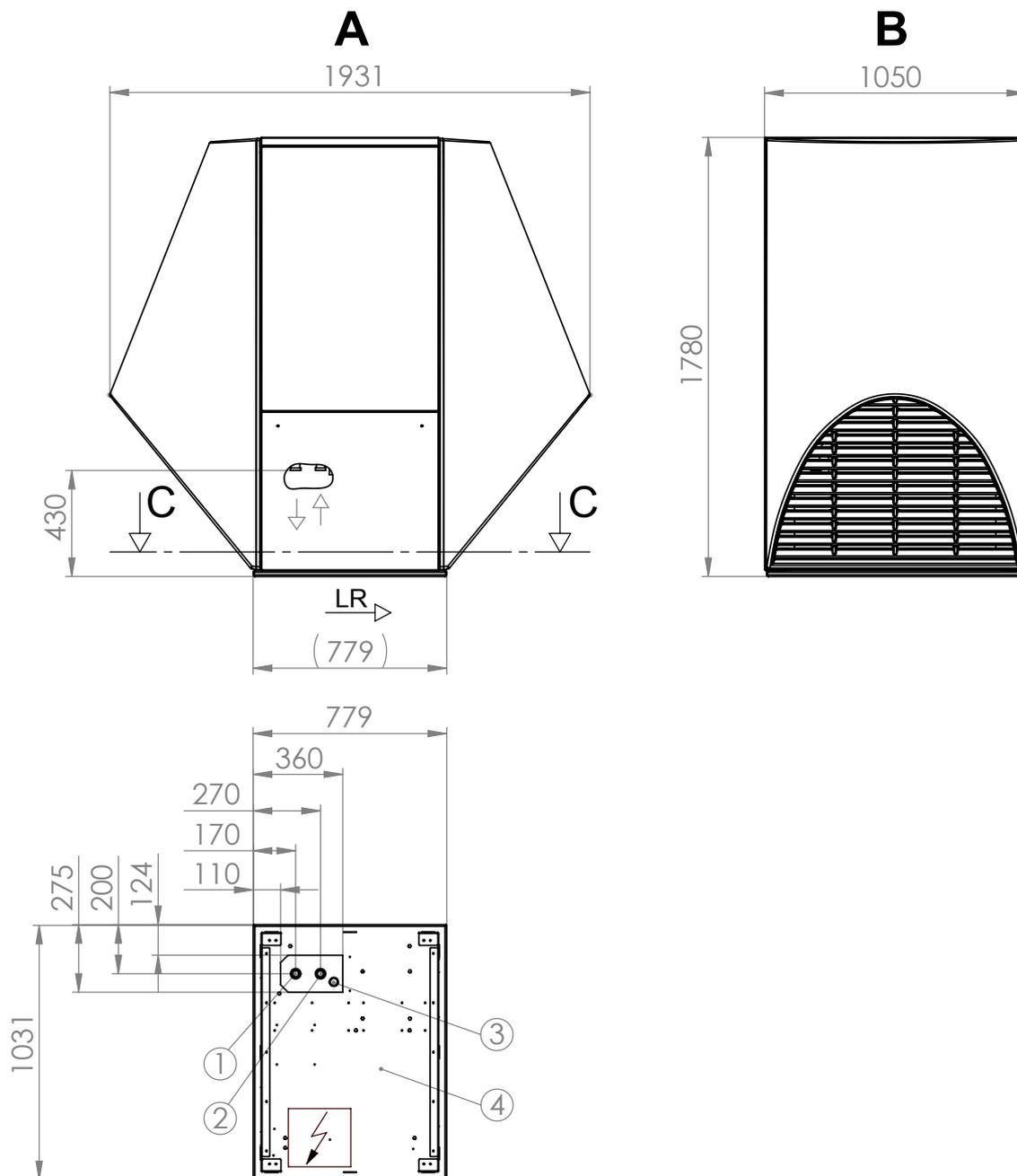
- A Vorderansicht
- B Seitenansicht
- C Draufsicht
(Schnitt, ohne Fassade und Hutzen)

- 1 Heizwasser Austritt (Vorlauf) R 1"
- 2 Heizwasser Eintritt (Rücklauf) R 1"
- 3 Kondensatschlauch Außen-Ø 36x3
- 4 Grundplatte
- LR Luftrichtung



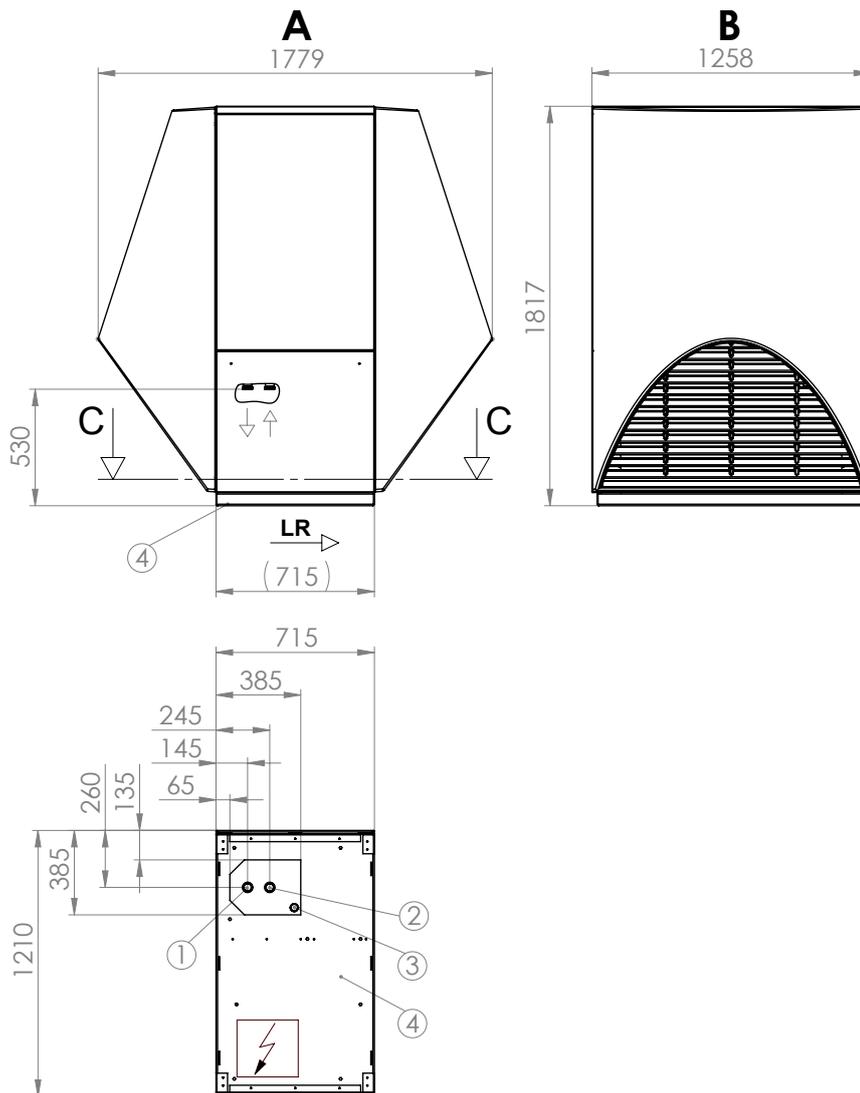
Legende: DE819435
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maße in mm.

- 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



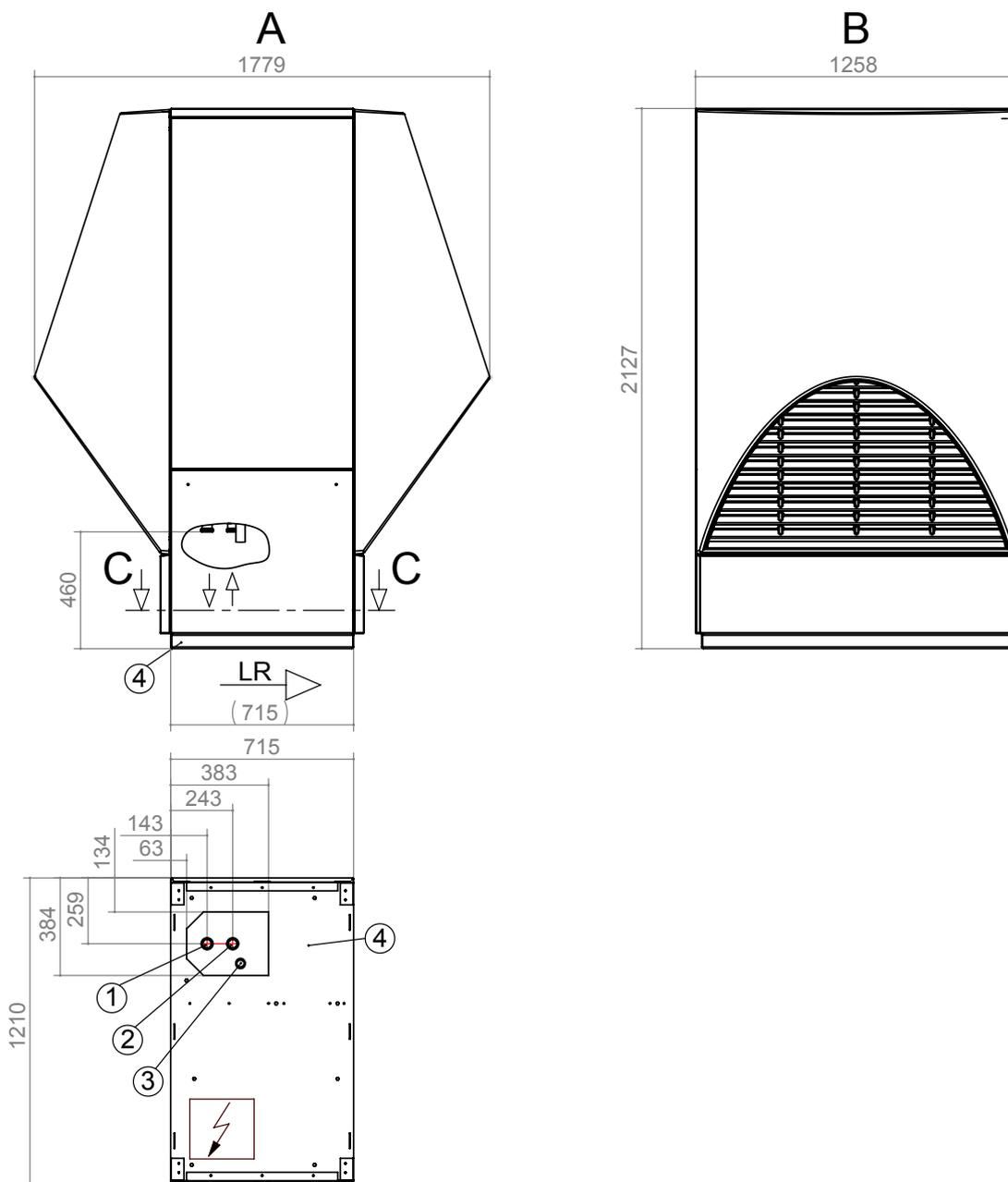
Legende: DE819437

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



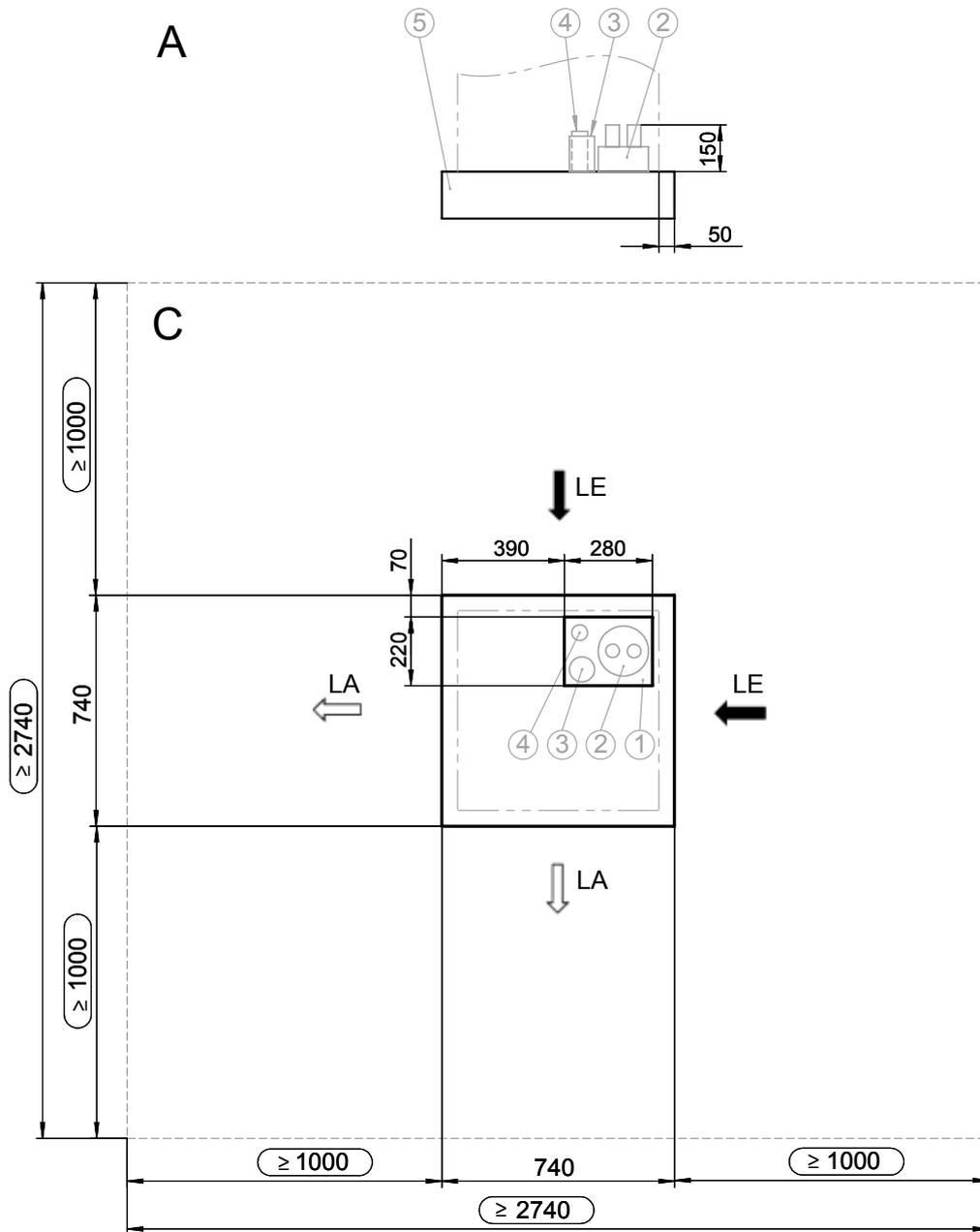
Legende: DE819326b
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maße in mm.

- 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.

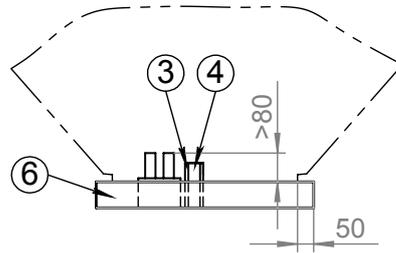
- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- - - - - Gerätekontur
- ≥ ... Mindestabstände
- 1 Aussparung im Sockel
- 2 Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf *)
- 3 Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm *)
- 4 Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm *)
- 5 Sockel
- LE Lufteintritt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



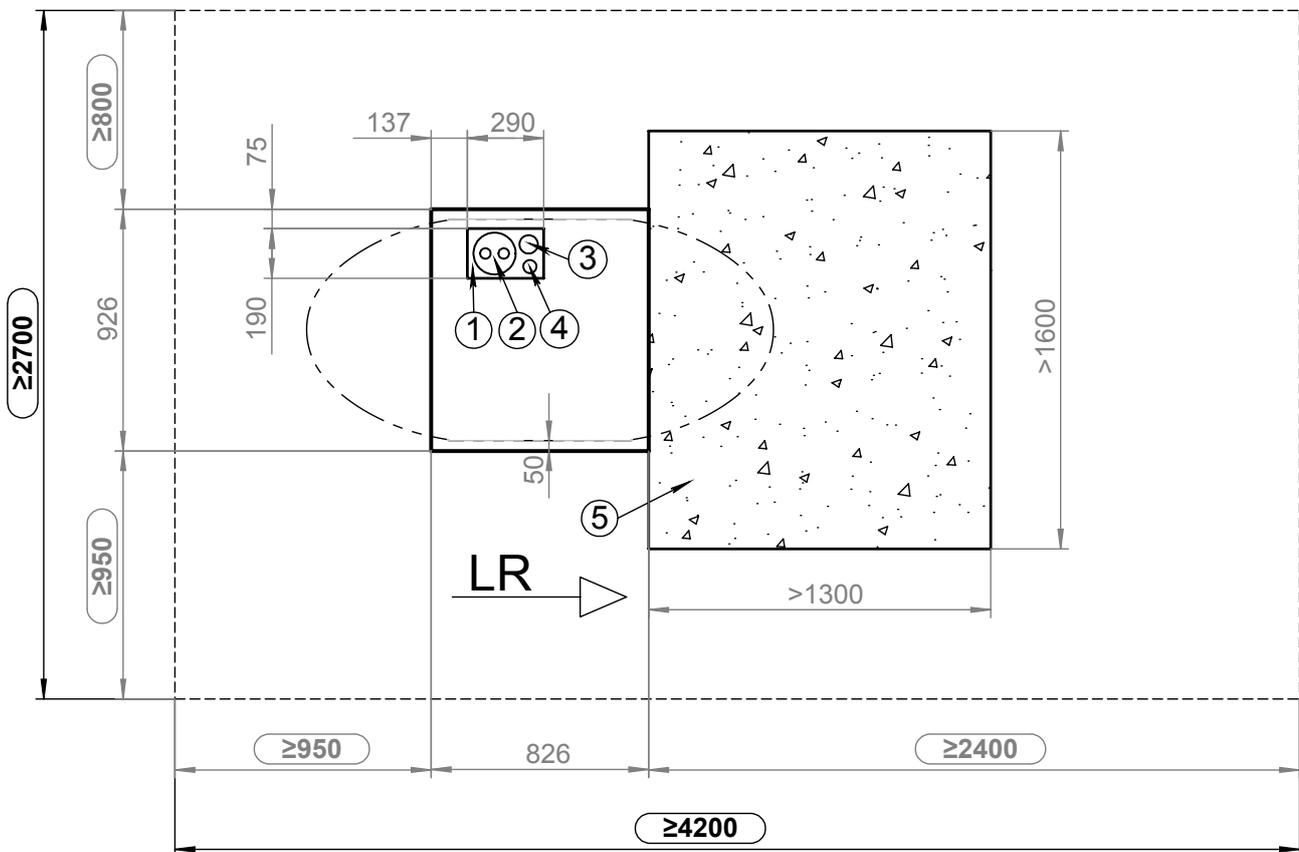
Aufstellungsplan

LW 101A • LW 100H-A

A



C



Legende: DE819375a

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

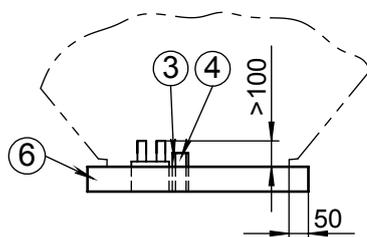
LR Luftrichtung



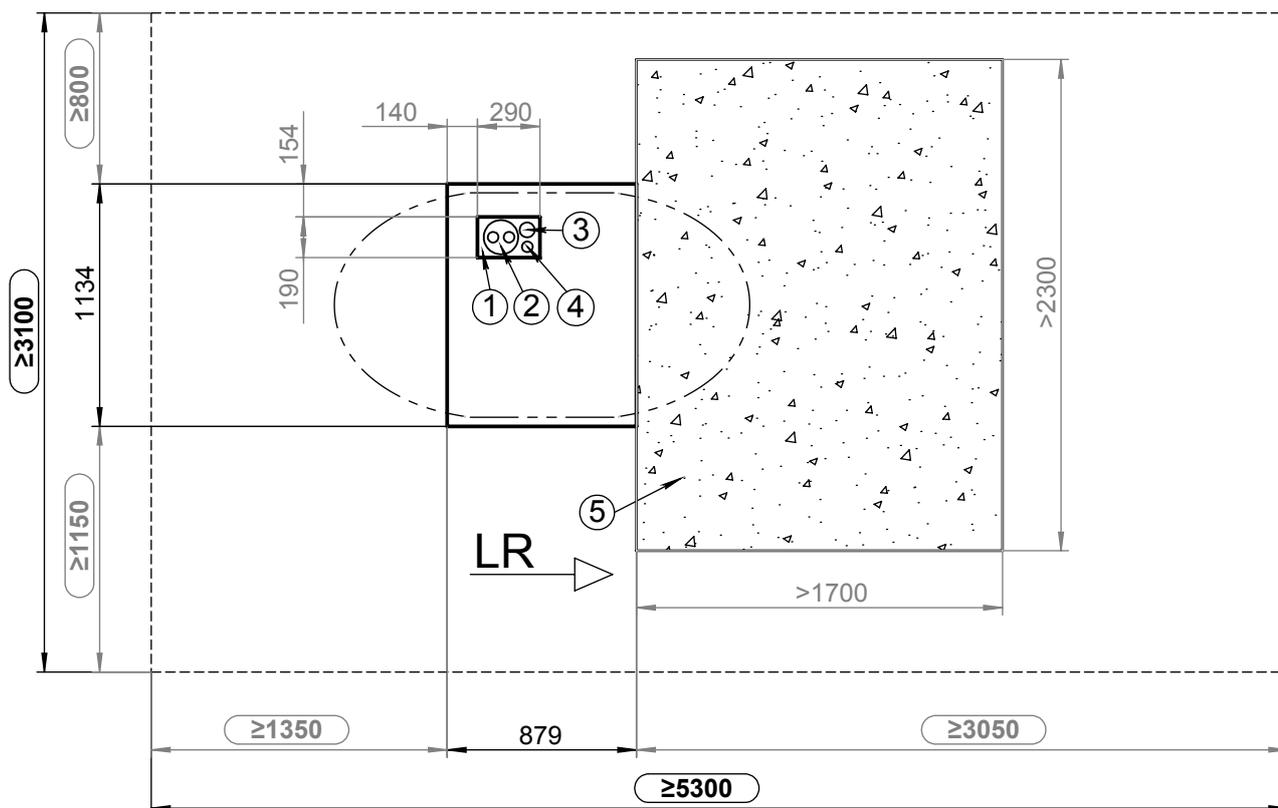
Aufstellungsplan

LW 140A – LW 180A • LW 180H-A

A



C



Legende: DE819377a

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

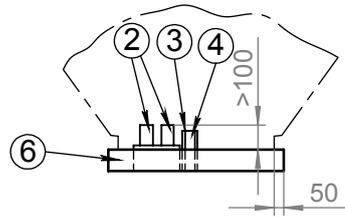
LR Luftrichtung



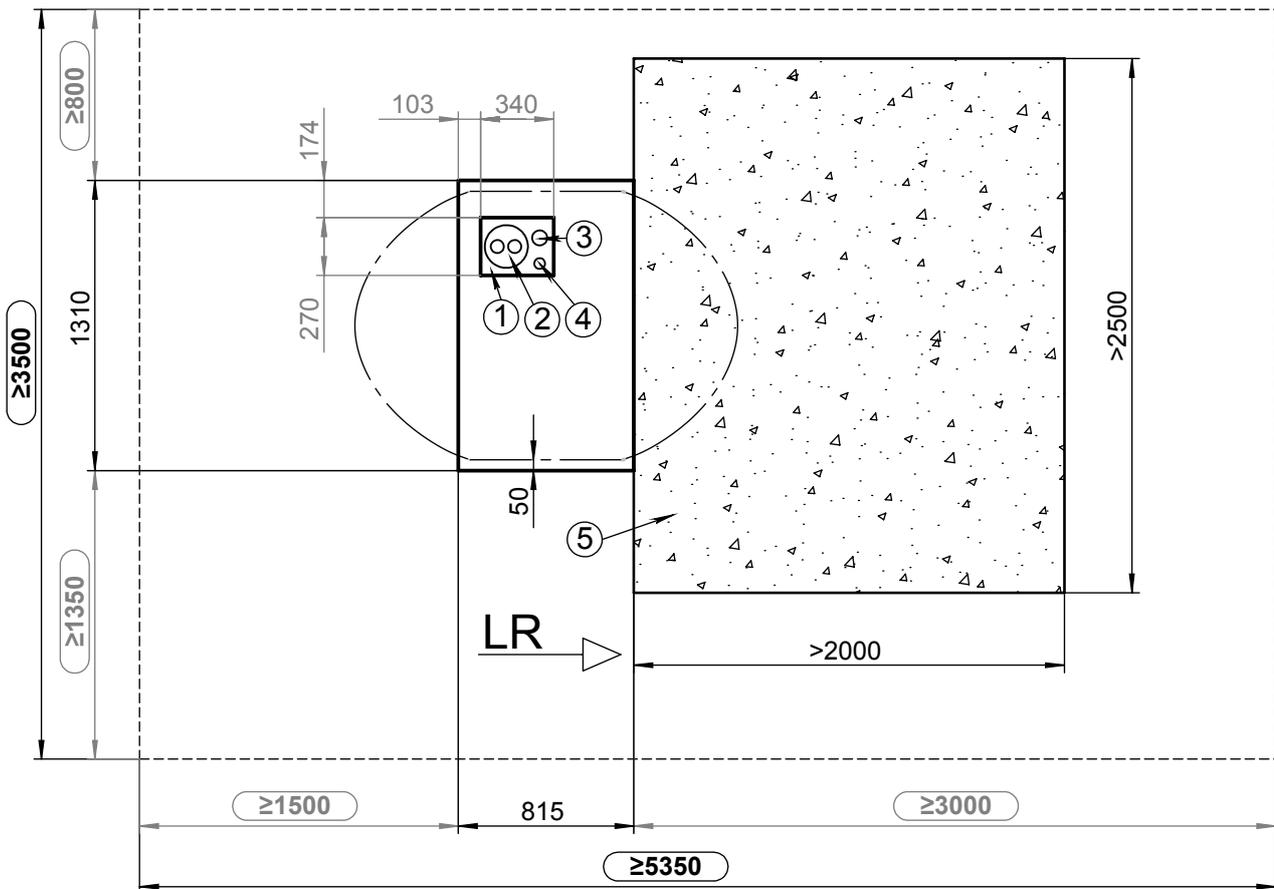
LW 251A

Aufstellungsplan

A



C



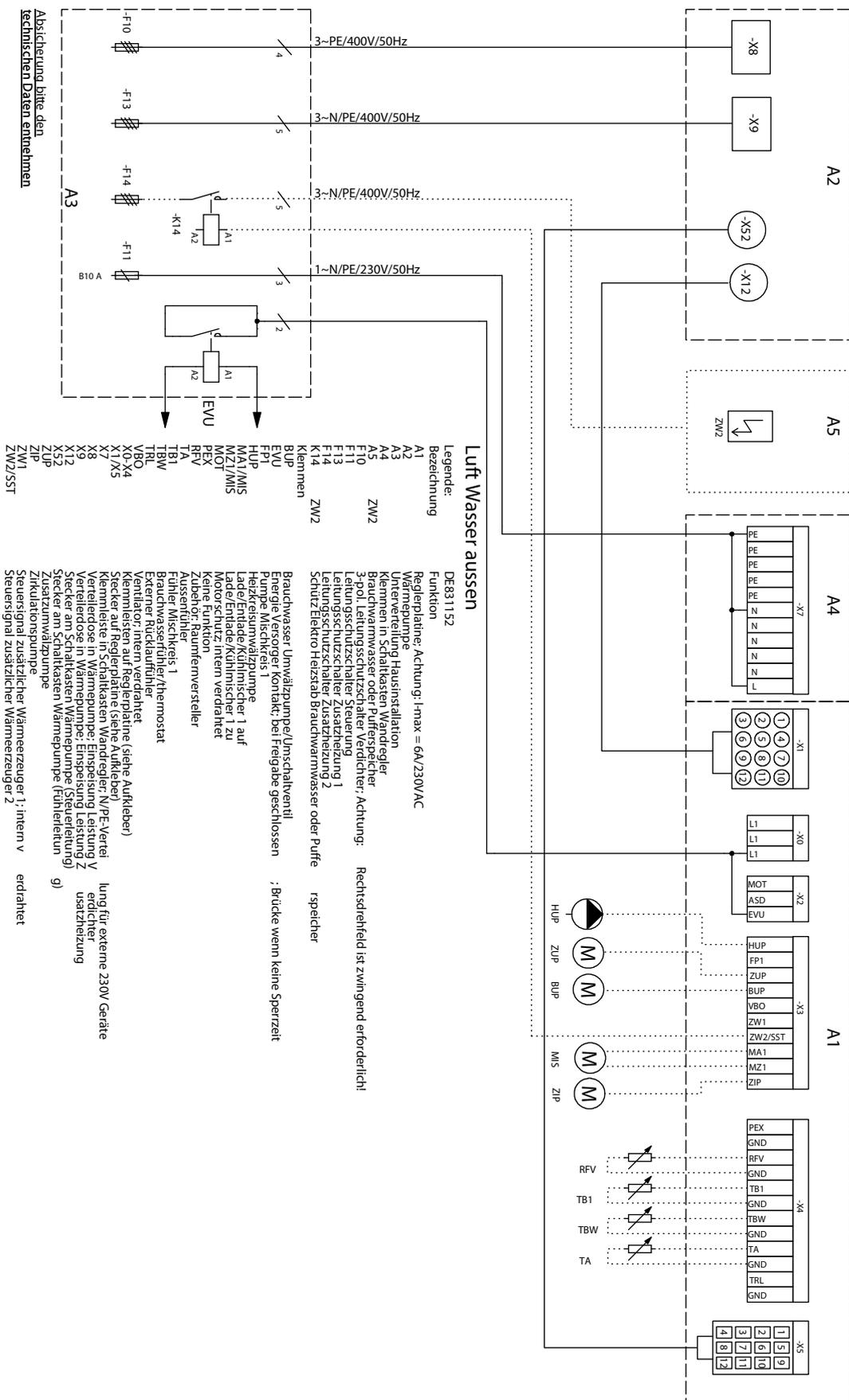
Legende: DE819378
 Alle Maßangaben in mm.

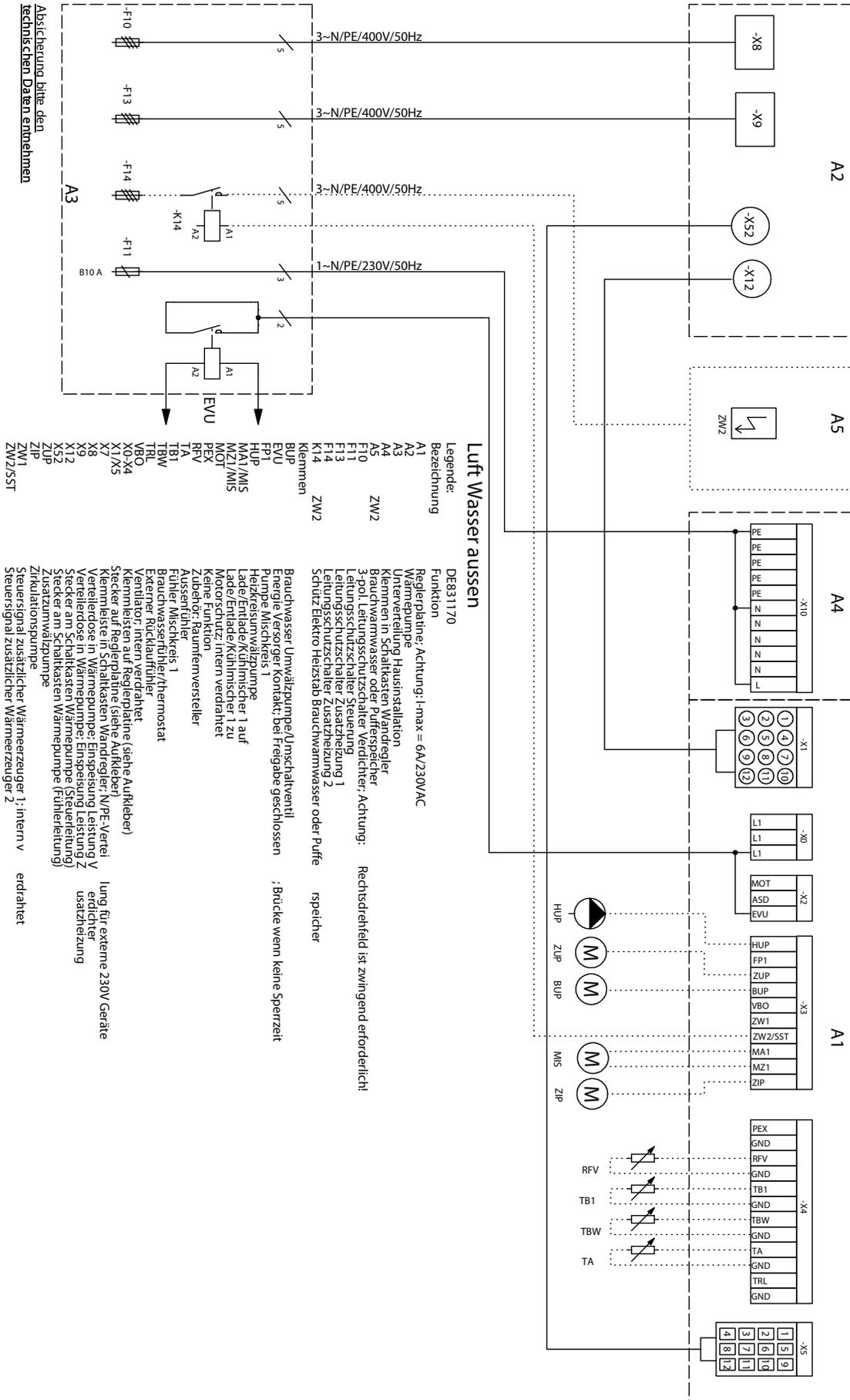
- A Vorderansicht
- C Draufsicht
- ≥ ... Mindestabstände
- 1 Aussparung im Sockel
- 2 Nahwärmerohr für Heizwasser Vor-/ Rücklauf
- 3 Leerrohr für Elektrokabel Durchmesser mindestens 70mm
- 4 Kondensatwasserablauf Durchmesser mindestens 50mm
- 5 wasserdurchlässige Fläche (Kies,...) im Luftaustrittsbereich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



Klemmenplan

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

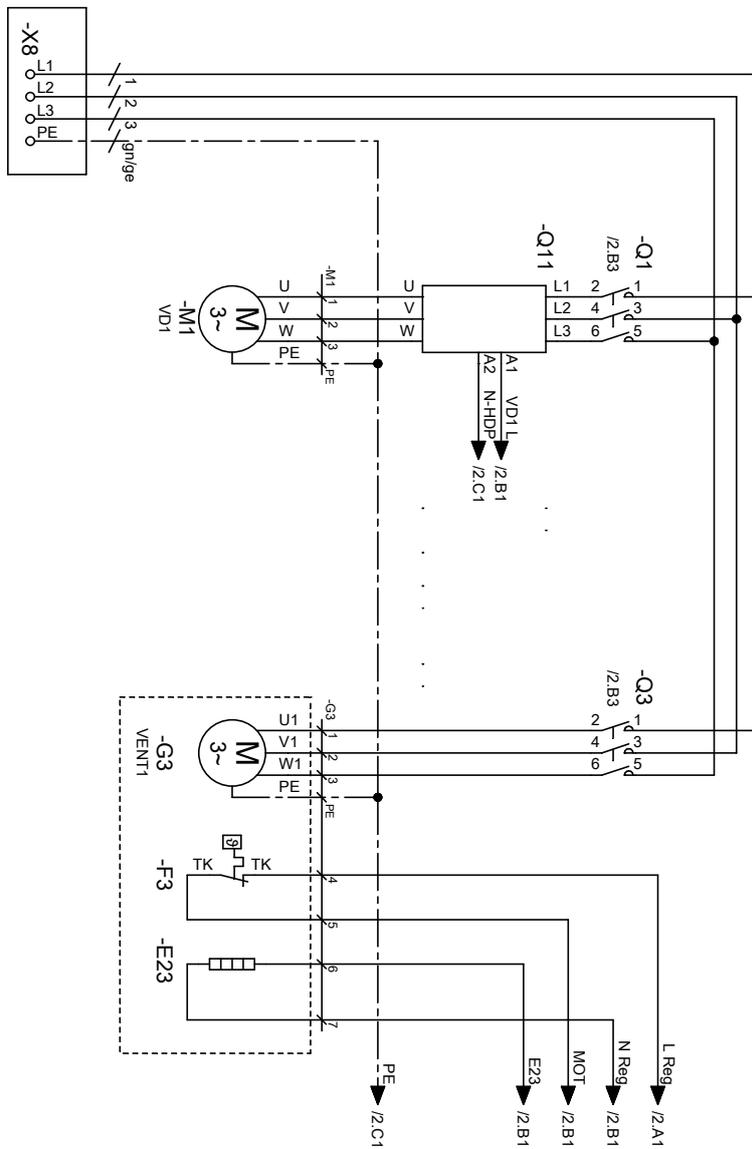






LW 71A • LW 81A

Stromlaufplan 1/2

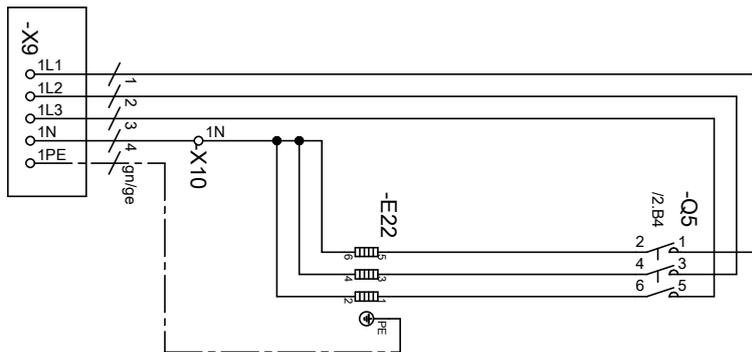


3~PE/400V/50HZ

Legende:

- Betriebsmittel DE 817332
- 3~PE/400V/50Hz Funktion
- 3~N/PE/400V/50Hz Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
- E22 ZW1 Einspeisung Zusatzheizung
- E23 Zusatzheizung
- F3 Dusenheizung Ventilator
- G3 Motorschutz Ventilator
- M1 Ventilator
- Q1 Verdichter
- Q3 Schutz Verdichter
- Q5 Schutz Ventilator
- Q11 Anlaufstrom Begrenzung
- X8 Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
- X9 Einspeisung Zusatzheizung

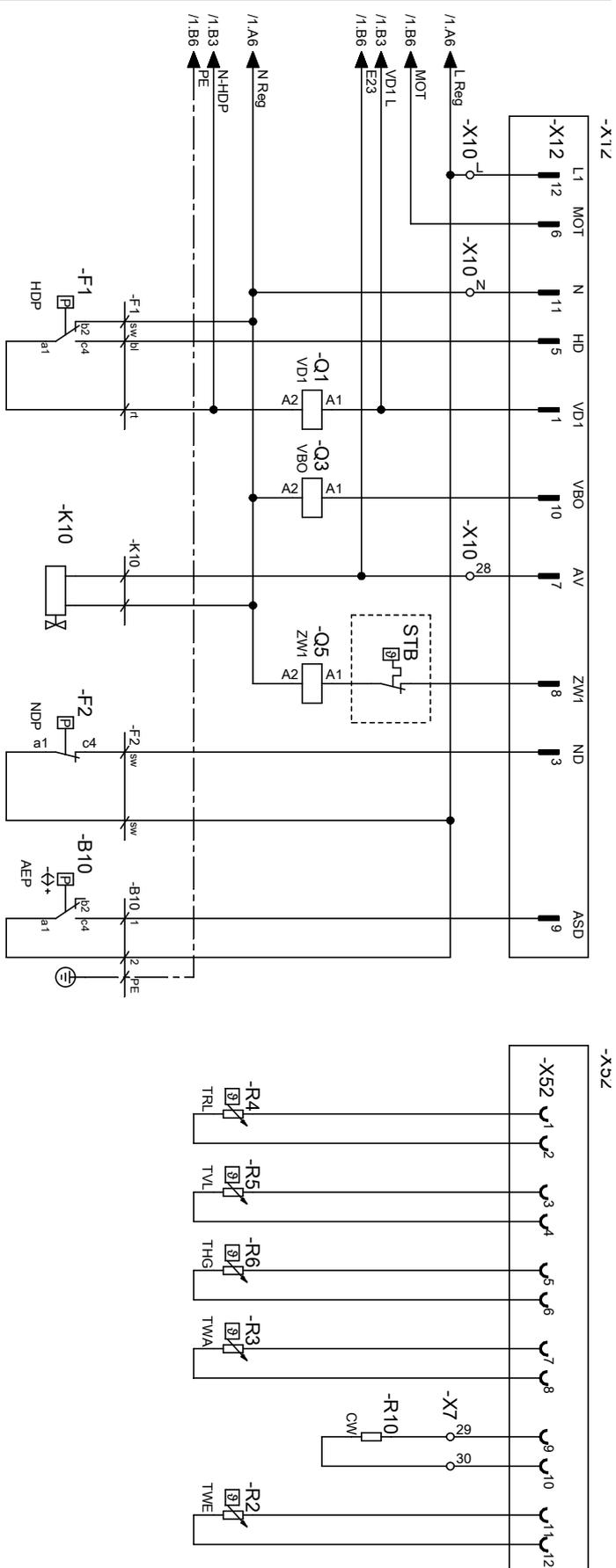
3~N/PE/400V/50HZ





Stromlaufplan 2/2

LW 71A • LW 81A



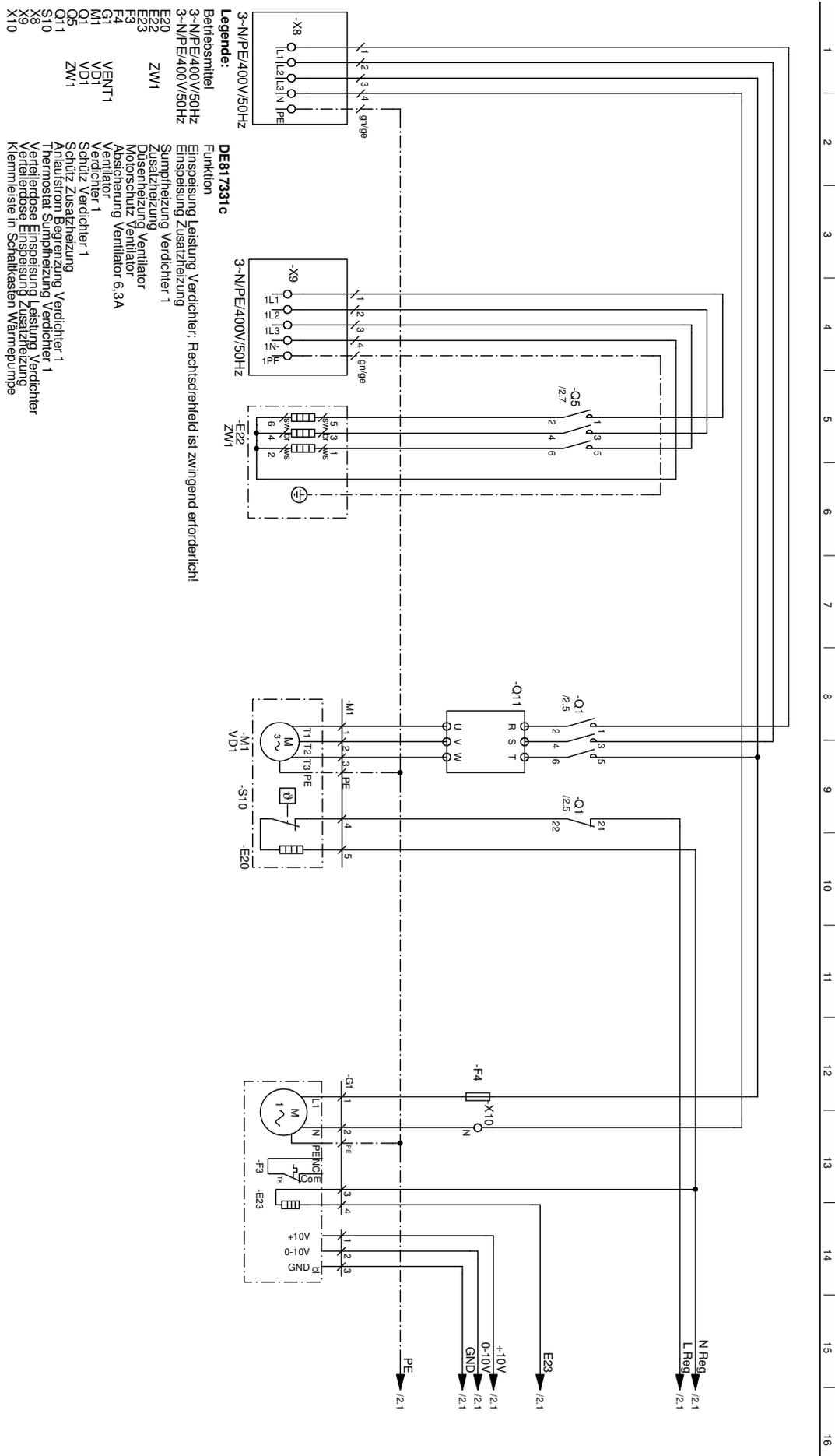
- Legende:**
- | | |
|-----------------------|--|
| Betriebsmittel | Funktion |
| B10 AEP | Abtauende Pressostat |
| F1 HDP | Hochdruckpressostat |
| F2 NDP | Niederdruckpressostat |
| K10 | Abtauventil |
| Q1 VD1 | Schutz Verdrichter 1 |
| Q3 VBO | Schutz Ventilator |
| Q5 ZWI | Schutz Zusatzheizung |
| R2 TWE | Falls eingebaut: Wärmequelle Eintrittsfühler |
| R3 TWA | Falls eingebaut: Wärmequelle Austrittsfühler |
| R4 TRL | Rücklauffühler |
| R5 TVL | Vorlauffühler |
| R6 THG | Heissgasfühler |
| R10 CW | Codier Widerstand 4420Ohm |
| STB | Sicherheits Temperaturbegrenzer Heizstab |
| X10 | Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe |
| X12 | Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Steuerleitung) |
| X32 | Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung) |

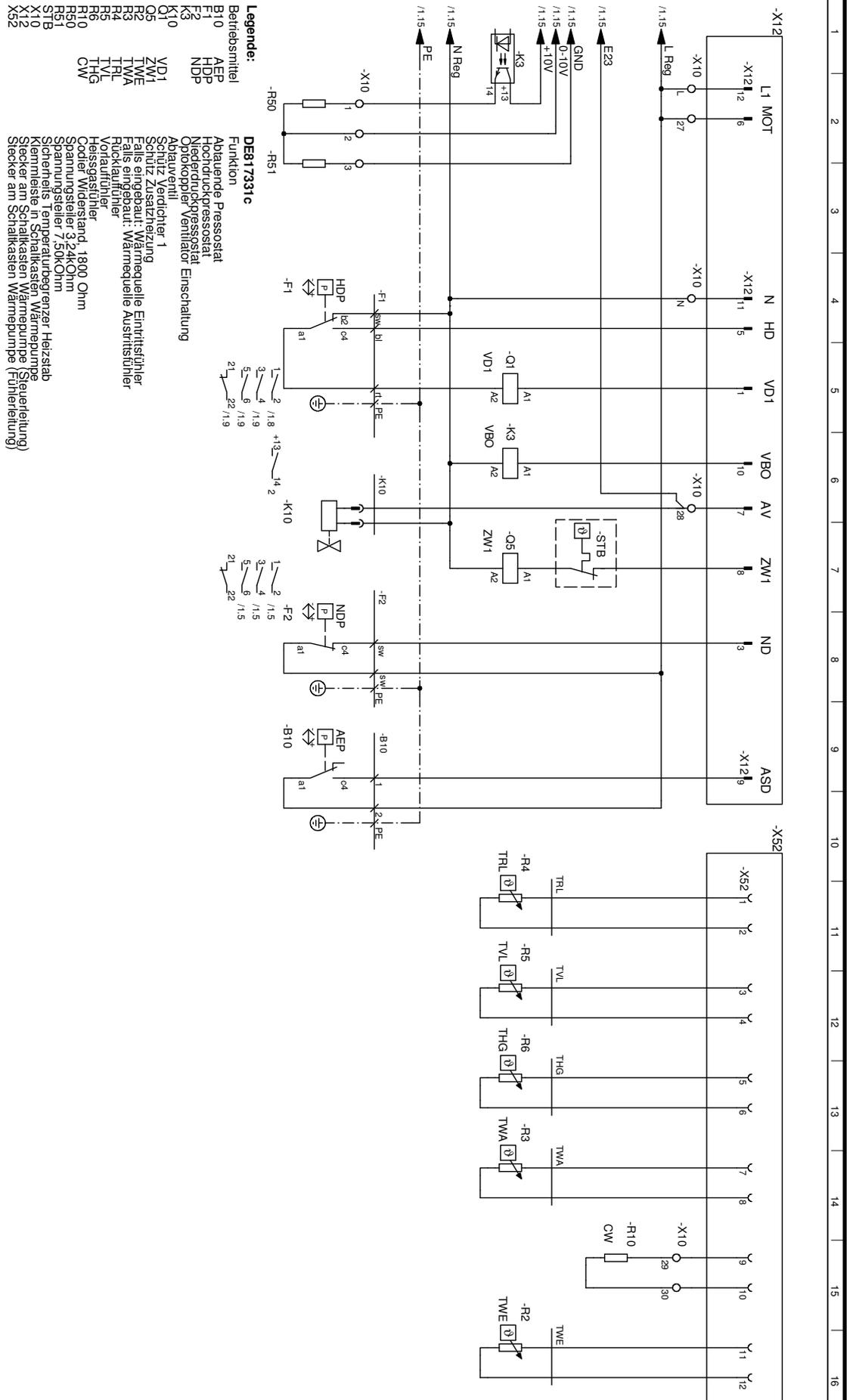
DE 817332



LW 101A • LW 121A

Stromlaufplan 1/2

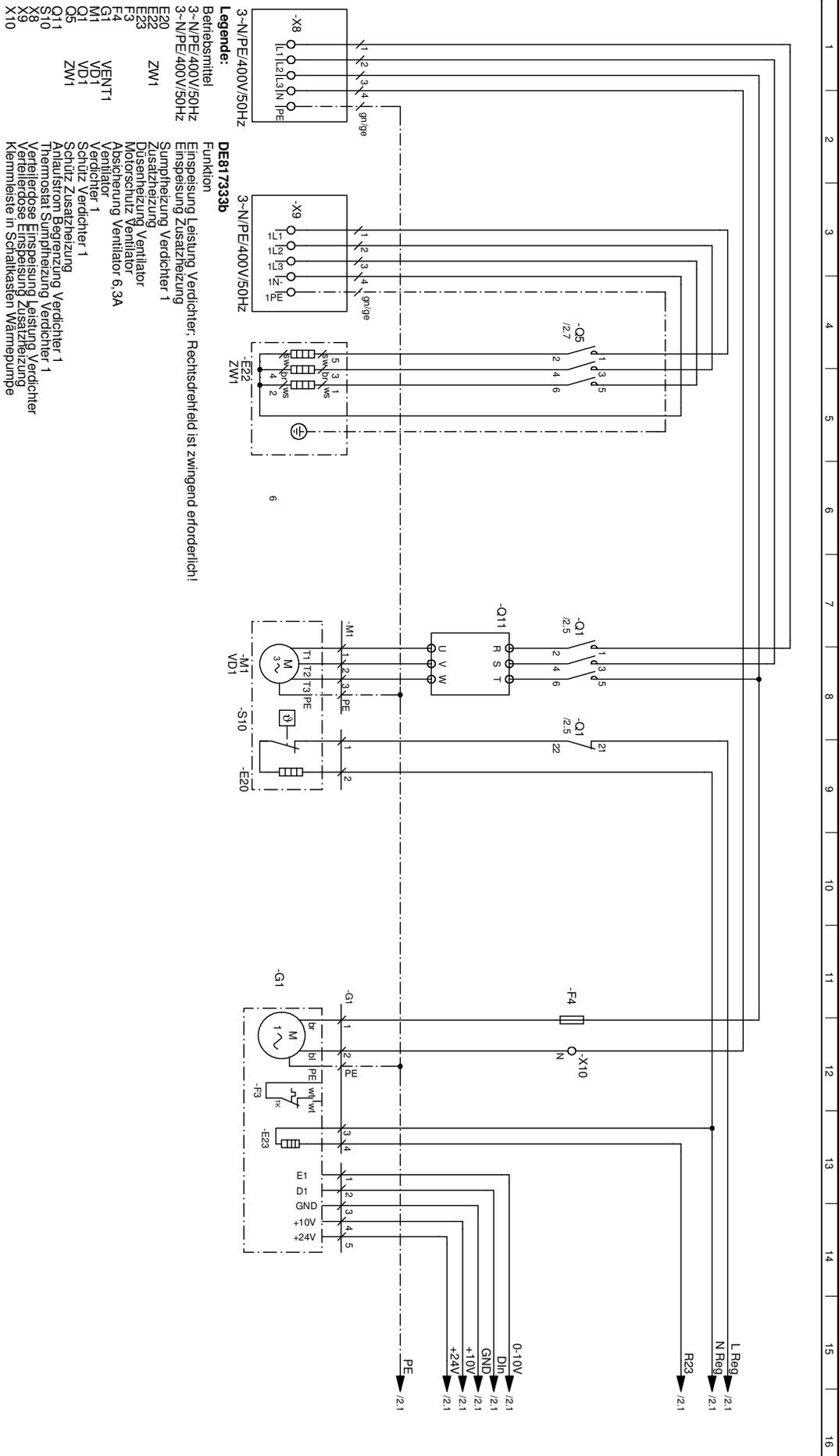






LW 140A

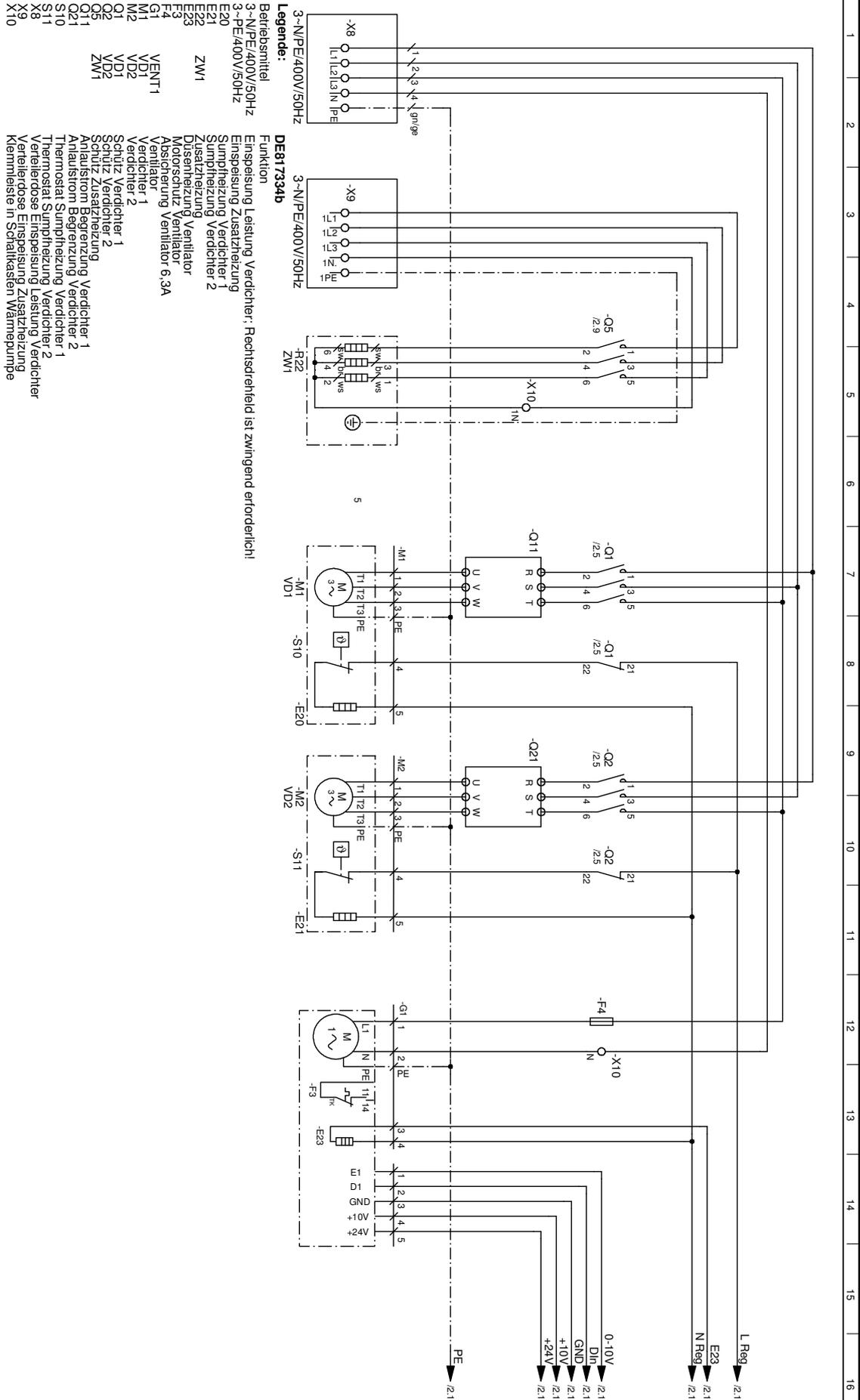
Stromlaufplan 1/2





LW 180A

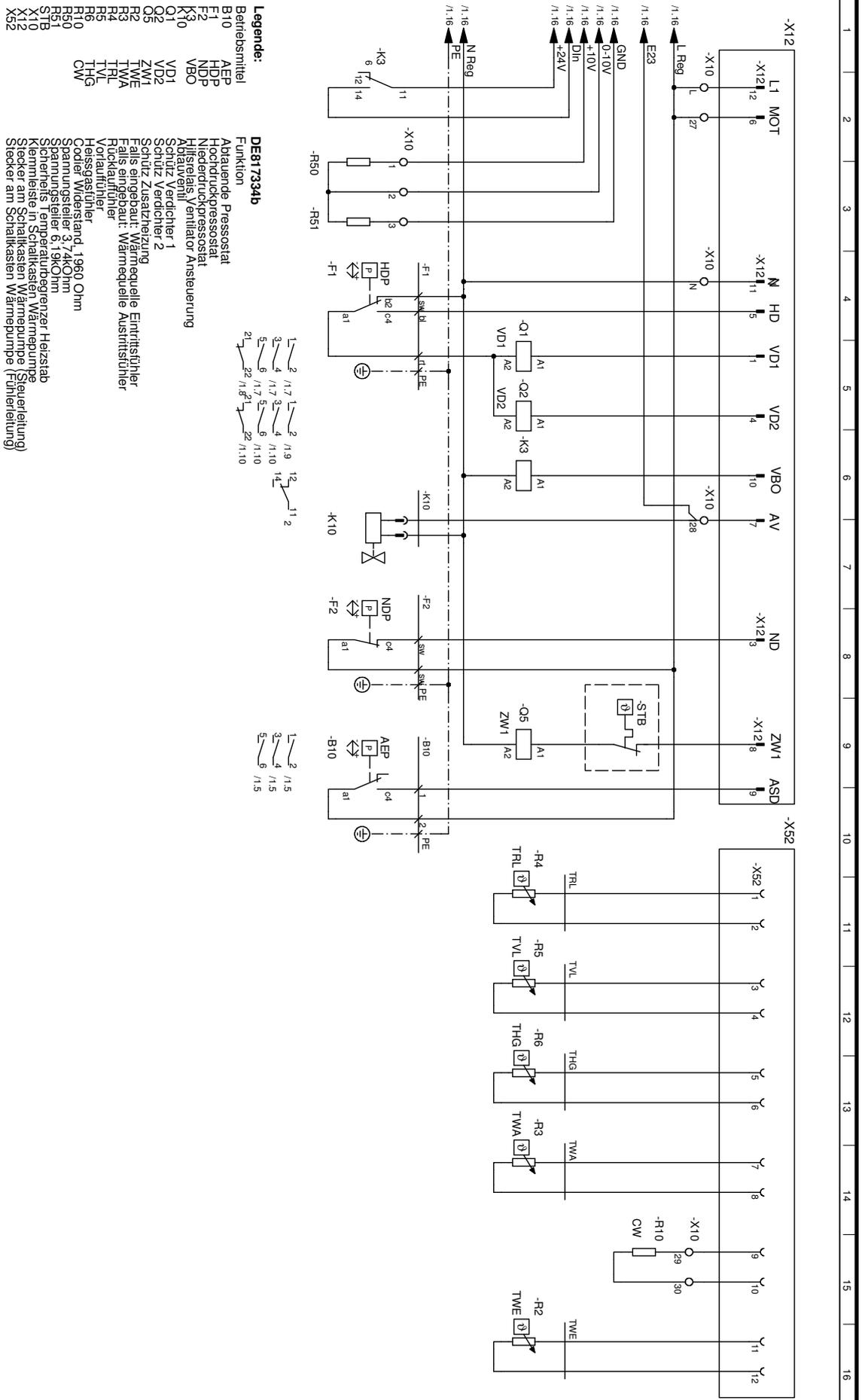
Stromlaufplan 1/2





Stromlaufplan 2/2

LW 180A



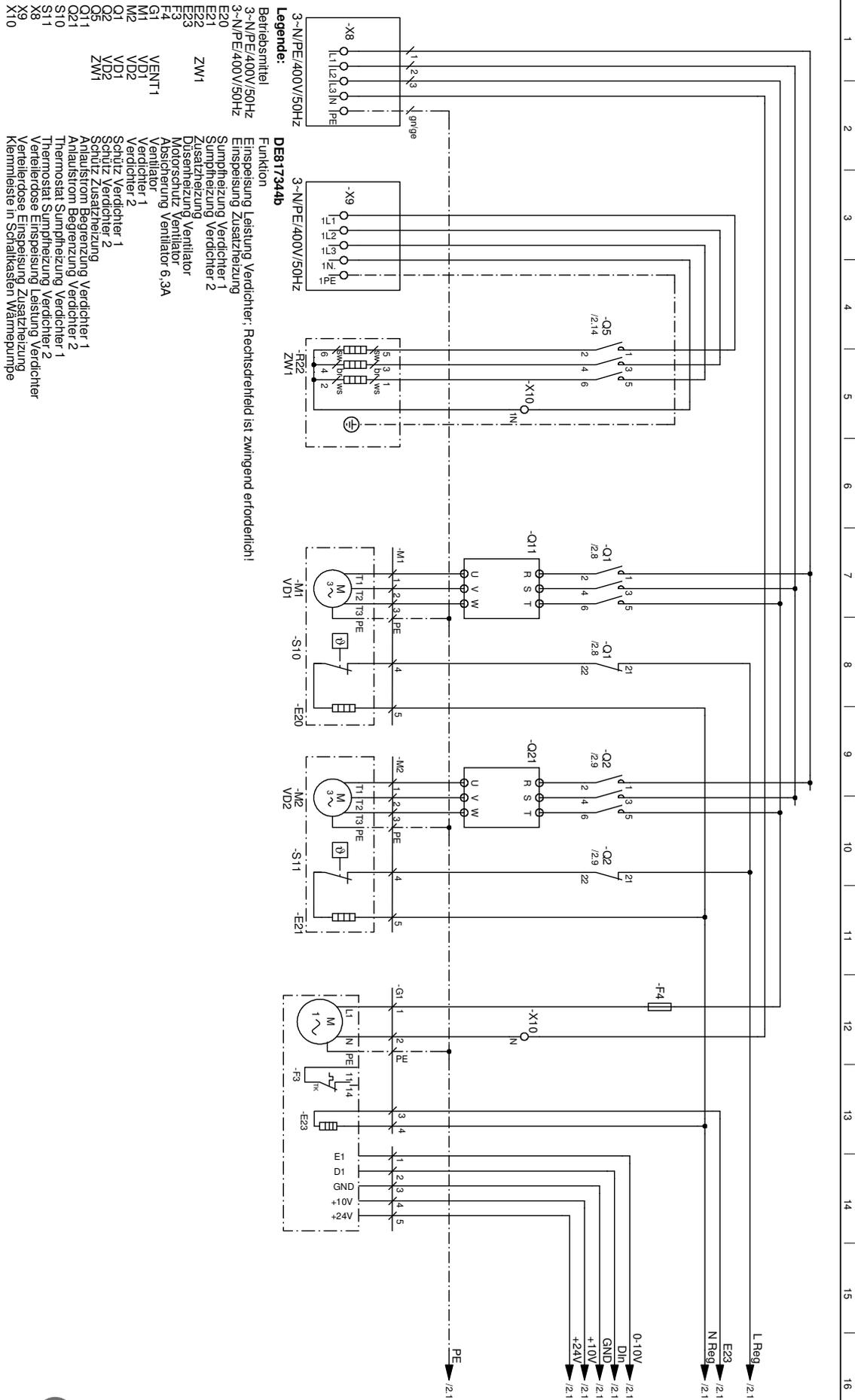
- Legende:**
- Betriebsmittel
 - B10
 - F1
 - F2
 - R3
 - R4
 - R9
 - R10
 - R50
 - R51
 - STB
 - STB
 - X10
 - X12
 - X52
- DE817334b**
- Funktion
- Abladende Pressostat
 - Hochdruckpressostat
 - Niederdruckpressostat
 - Hilfsrelais, Ventilator Ansteuerung
 - Abtauventil
 - Schutz Verdichter 1
 - Schutz Verdichter 2
 - Schutz Zusatzheizung
 - Falls eingebaut: Wärmequelle Eintrittsfühler
 - Falls eingebaut: Wärmequelle Austrittsfühler
 - Rücklauffühler
 - Vorlauffühler
 - Heizgasfühler
 - Cooleitwiderstand 1960 Ohm
 - Spannungsteiler 3,74kOhm
 - Spannungsteiler 6,19kOhm
 - Schreibrelais Temperaturbegrenzer Heizstab
 - Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
 - Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Steuerleitung)
 - Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung)





LW 251A

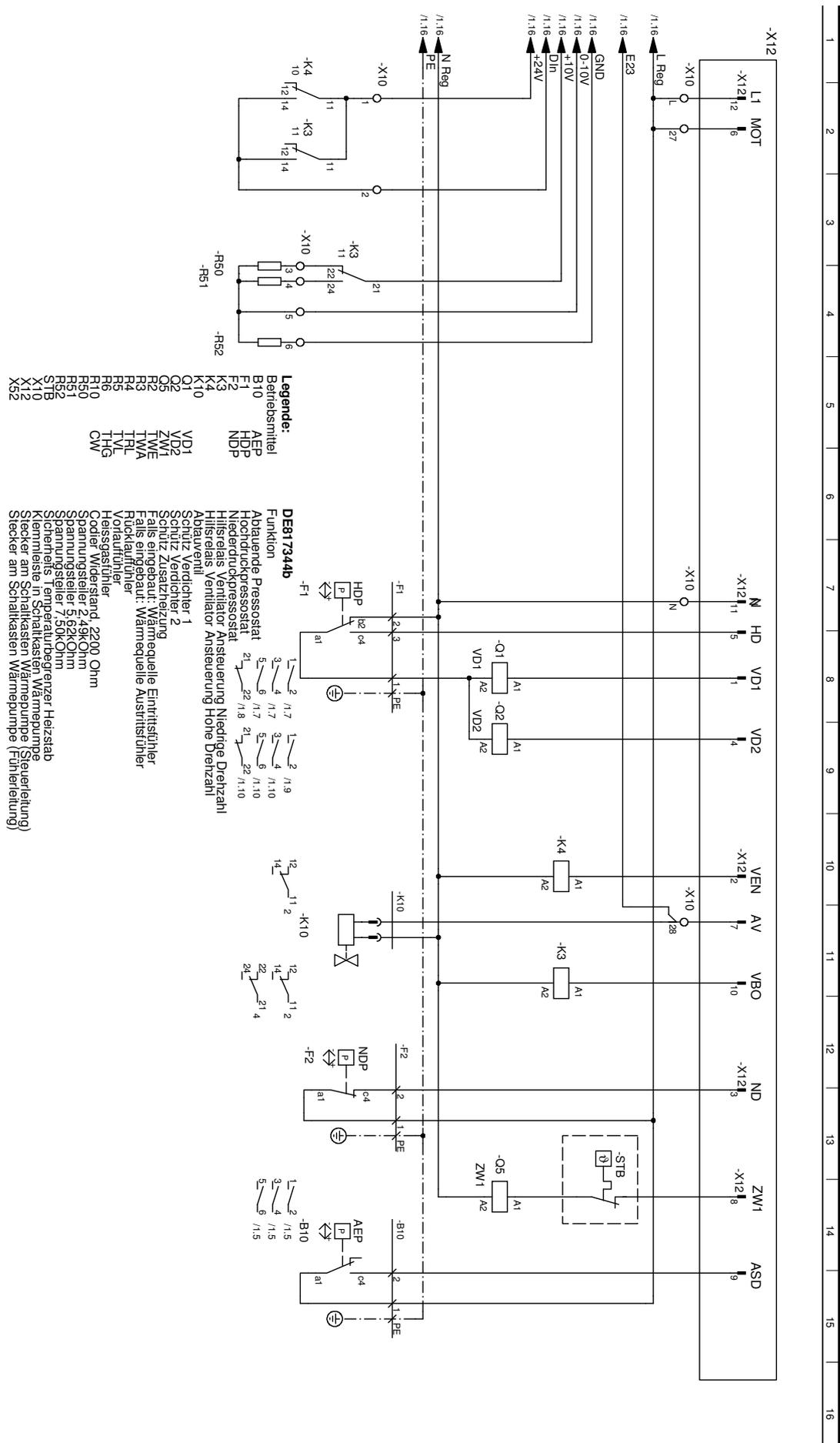
Stromlaufplan 1/3

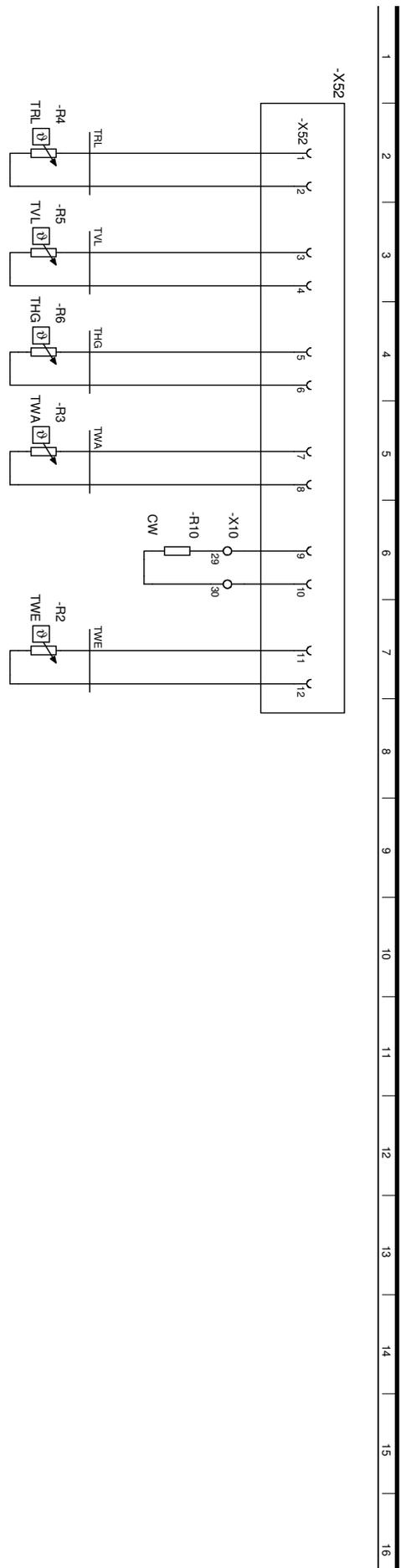




Stromlaufplan 2/3

LW 251A



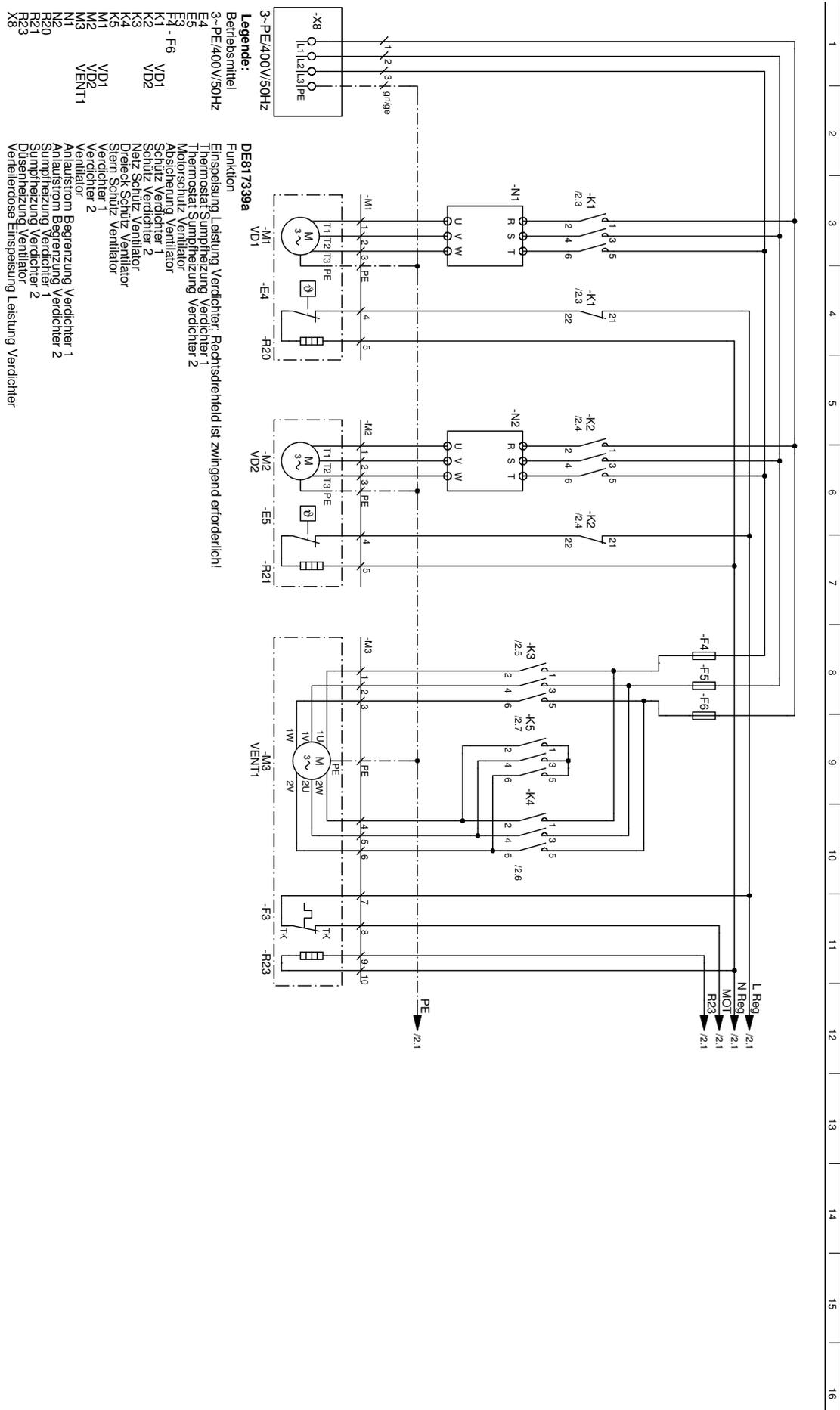


Legende:	DE817344b
Betriebsmittel	Funktion
B10	Ablauende Pressostat
F1	Hochdruckpressostat
F2	Niederdruckpressostat
K10	Ablauventil
O1	Schutz Verdichter 1
O2	Schutz Verdichter 2
O3	Neiz Schutz Ventilator
O4	Dreieck Schutz Ventilator
O5	Stern Schutz Ventilator
O6	Schutz Zusatzheizung
R2	Falls eingebaut: Wärmequelle Eintrittsfühler
R3	Falls eingebaut: Wärmequelle Austrittsfühler
R4	Rücklauffühler
R5	Vorlauffühler
R6	Heizgasfühler
RTB	Codeleitwertstand 2200 Ohm
S10	Schleife im Spaltkasten
X10	Stecker am Schaltkasten
X12	Stecker am Schaltkasten
X52	Stecker am Schaltkasten
	Wärmepumpe (Führerleitung)
	Wärmepumpe (Führerleitung)



Stromlaufplan 1/2

LW 310A



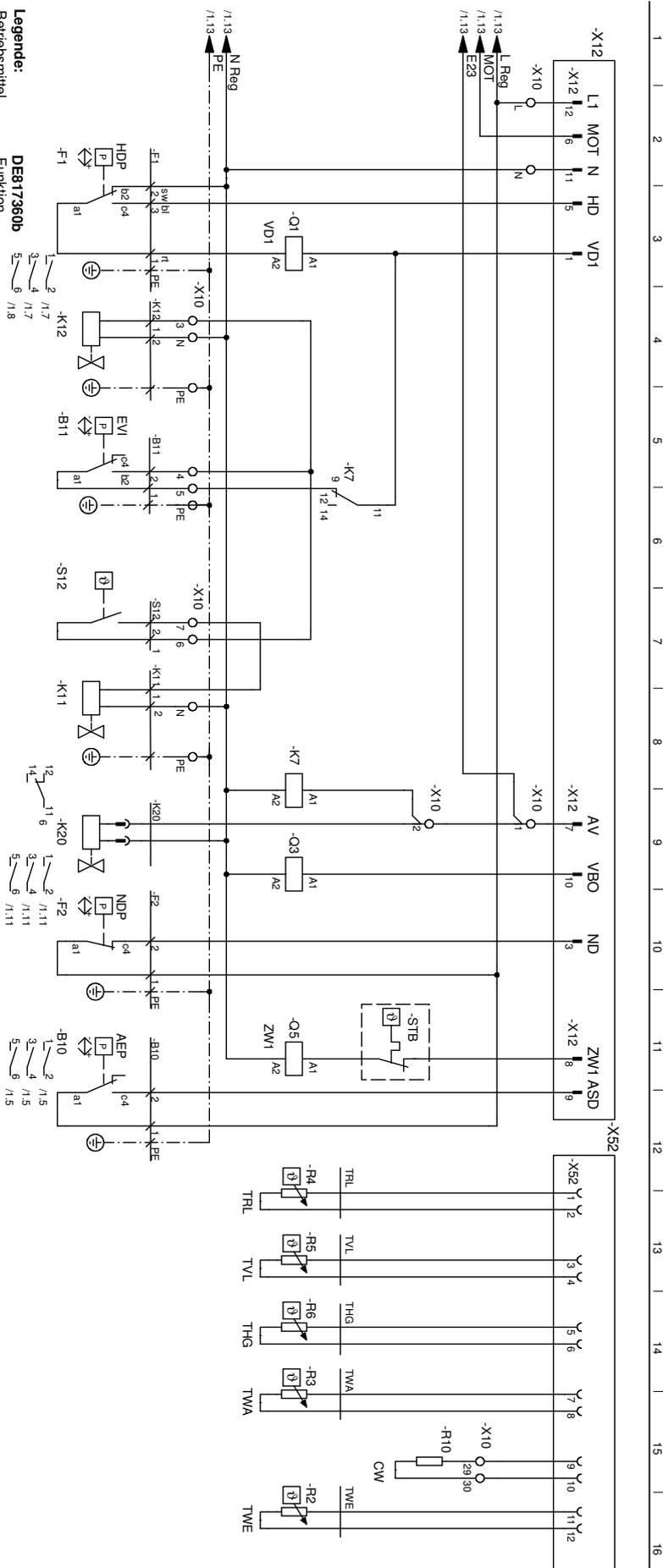


LW 100H-A

Stromlaufplan 2/2

- Legende:**
- | | |
|-----|-----|
| B10 | AEP |
| B11 | HDP |
| F1 | HDP |
| F2 | NDP |
| K7 | |
| K11 | |
| K12 | |
| K20 | |
| O1 | |
| O3 | |
| O5 | |
| R2 | ZW1 |
| R3 | TWE |
| R4 | TWA |
| R5 | TVL |
| R6 | THG |
| R10 | TWA |
| R12 | TWE |
| STB | |
| X10 | |
| X12 | |
| X52 | |

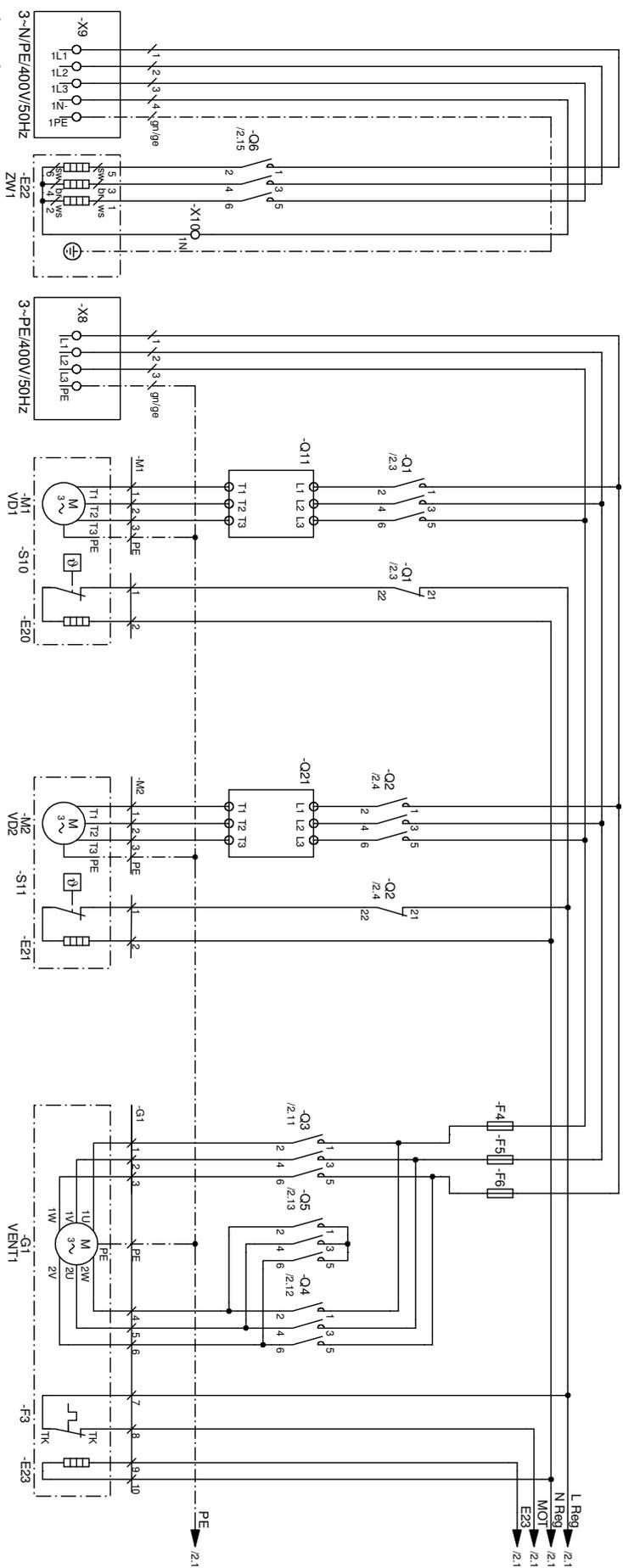
- DEB17360b**
- Funktion
- Abtauende Pressostat
 - Pressostat EV1
 - Hochdruckpressostat
 - Niederdruckpressostat
 - Hilfrelais Abtauung
 - Magnetventil Flussspritzung
 - Magnetventil Gasspritzung Verdichter
 - Abtauventil
 - Schutz Verdichter 1
 - Schutz Ventilator
 - Schutz Zusatzheizung
 - Falls eingebaut: Wärmerequelle Eintrittsfühler
 - Falls eingebaut: Wärmerequelle Austrittsfühler
 - Rücktaufühler
 - Vorlaufühler
 - Heißgasventil
 - Heißgasventilstand 5110 Ohm
 - Heißgasventilstand
 - Flussspritzung
 - Sicherheits Temperaturschalter Heizstab
 - Klemmenblock Wärmepumpe (Steuerleitung)
 - Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung)
 - Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung)





Stromlaufplan 1/3

LW 180H-A



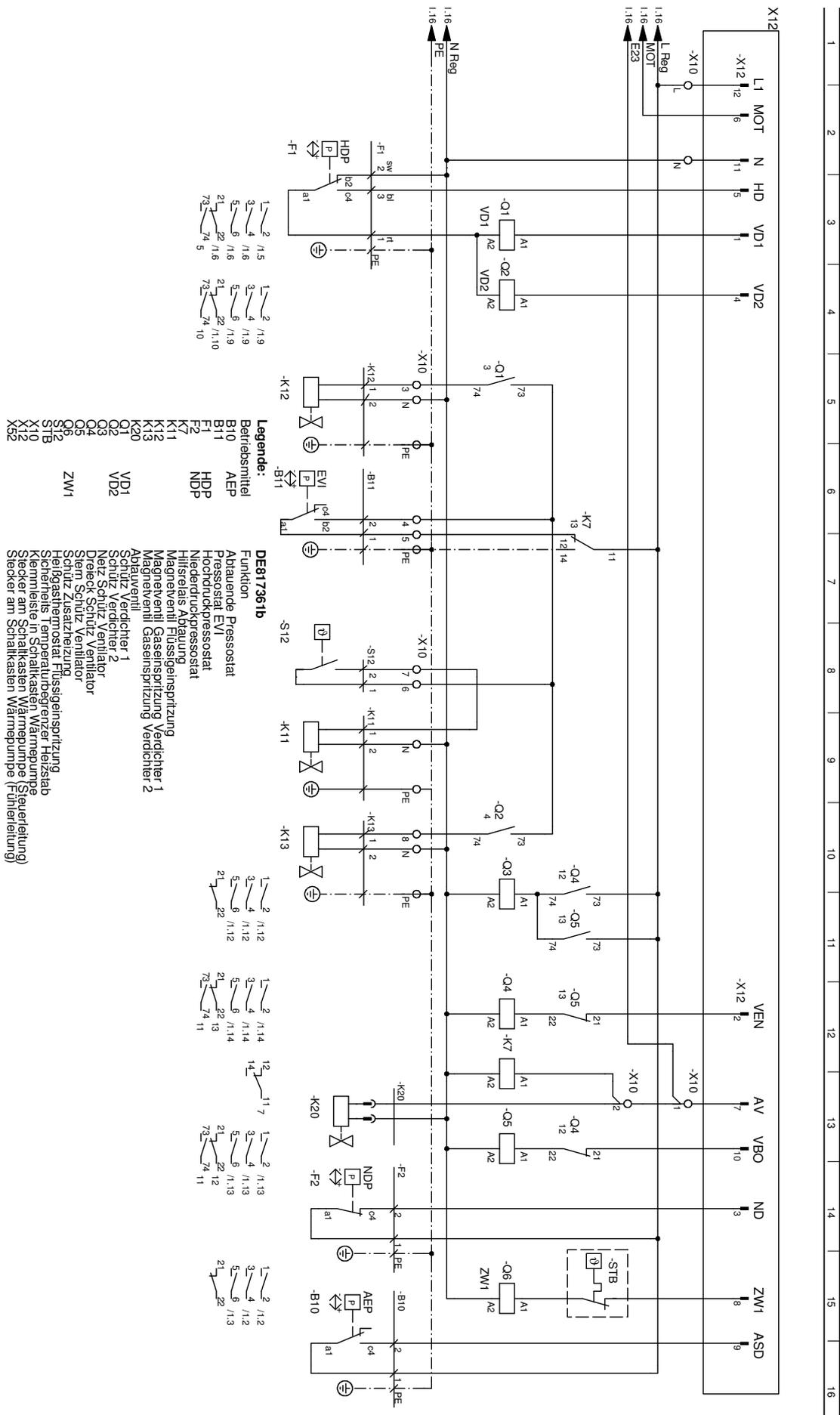
- Legende:**
- Betriebsmittel
 - 3-P/PE/400V/50Hz
 - 3-N/PE/400V/50Hz
 - E20
 - E22
 - E23
 - F5
 - F6
 - F4 - F6
 - M1
 - M2
 - VENT1
 - VD1
 - VD2
 - VD1
 - VD2
 - Q2
 - Q3
 - Q4
 - Q5
 - Q6
 - Q11
 - Q21
 - ZW1
- DE817361b**
- Funktion**
- Einspeisung Leistung Verdichter: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
 - Einspeisung Zusatzheizung
 - Summheizung Verdichter 1
 - Summheizung Verdichter 2
 - Zusatzheizung
 - Zusatzheizung Ventilator
 - Motor Schutz Ventilator
 - Motor Schutz Ventilator
 - Motor Schutz Ventilator
 - Verdichter 1
 - Verdichter 2
 - Verdichter 1
 - Verdichter 2
 - Schutz Verdichter 1
 - Schutz Verdichter 2
 - Netz Schutz Ventilator
 - Dreieck Schutz Ventilator
 - Stern Schutz Ventilator
 - Schutz Zusatzheizung
 - Schutz Zusatzheizung
 - Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 1
 - Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 2

- Betriebsmittel**
- Q11
 - Q21
 - Q21
 - S10
 - S11
 - X8
 - X9
 - X10
- Funktion**
- Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 1
 - Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 2
 - Thermostat Summheizung Verdichter 1
 - Thermostat Summheizung Verdichter 2
 - Verleiderdose Einspeisung Leistung Verdichter
 - Verleiderdose Einspeisung Zusatzheizung
 - Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe



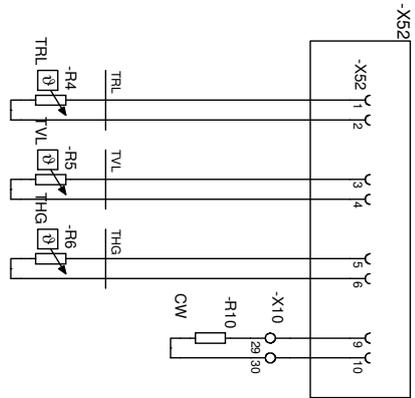
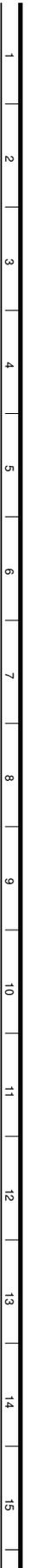
LW 180H-A

Stromlaufplan 2/3



- Legende:**
- Betriebsmittel
 - B10 AEP
 - B11 HDP
 - F1 HDP
 - F2 HDP
 - F7 K11
 - K11
 - K12
 - K20
 - K70
 - K71
 - K72
 - K73
 - K74
 - K75
 - K76
 - K77
 - K78
 - K79
 - K80
 - K81
 - K82
 - K83
 - K84
 - K85
 - K86
 - K87
 - K88
 - K89
 - K90
 - K91
 - K92
 - K93
 - K94
 - K95
 - K96
 - K97
 - K98
 - K99
 - K100
 - K101
 - K102
 - K103
 - K104
 - K105
 - K106
 - K107
 - K108
 - K109
 - K110
 - K111
 - K112
 - K113
 - K114
 - K115
 - K116
 - K117
 - K118
 - K119
 - K120
 - K121
 - K122
 - K123
 - K124
 - K125
 - K126
 - K127
 - K128
 - K129
 - K130
 - K131
 - K132
 - K133
 - K134
 - K135
 - K136
 - K137
 - K138
 - K139
 - K140
 - K141
 - K142
 - K143
 - K144
 - K145
 - K146
 - K147
 - K148
 - K149
 - K150
 - K151
 - K152
 - K153
 - K154
 - K155
 - K156
 - K157
 - K158
 - K159
 - K160
 - K161
 - K162
 - K163
 - K164
 - K165
 - K166
 - K167
 - K168
 - K169
 - K170
 - K171
 - K172
 - K173
 - K174
 - K175
 - K176
 - K177
 - K178
 - K179
 - K180
 - K181
 - K182
 - K183
 - K184
 - K185
 - K186
 - K187
 - K188
 - K189
 - K190
 - K191
 - K192
 - K193
 - K194
 - K195
 - K196
 - K197
 - K198
 - K199
 - K200
 - K201
 - K202
 - K203
 - K204
 - K205
 - K206
 - K207
 - K208
 - K209
 - K210
 - K211
 - K212
 - K213
 - K214
 - K215
 - K216
 - K217
 - K218
 - K219
 - K220
 - K221
 - K222
 - K223
 - K224
 - K225
 - K226
 - K227
 - K228
 - K229
 - K230
 - K231
 - K232
 - K233
 - K234
 - K235
 - K236
 - K237
 - K238
 - K239
 - K240
 - K241
 - K242
 - K243
 - K244
 - K245
 - K246
 - K247
 - K248
 - K249
 - K250
 - K251
 - K252
 - K253
 - K254
 - K255
 - K256
 - K257
 - K258
 - K259
 - K260
 - K261
 - K262
 - K263
 - K264
 - K265
 - K266
 - K267
 - K268
 - K269
 - K270
 - K271
 - K272
 - K273
 - K274
 - K275
 - K276
 - K277
 - K278
 - K279
 - K280
 - K281
 - K282
 - K283
 - K284
 - K285
 - K286
 - K287
 - K288
 - K289
 - K290
 - K291
 - K292
 - K293
 - K294
 - K295
 - K296
 - K297
 - K298
 - K299
 - K300
 - K301
 - K302
 - K303
 - K304
 - K305
 - K306
 - K307
 - K308
 - K309
 - K310
 - K311
 - K312
 - K313
 - K314
 - K315
 - K316
 - K317
 - K318
 - K319
 - K320
 - K321
 - K322
 - K323
 - K324
 - K325
 - K326
 - K327
 - K328
 - K329
 - K330
 - K331
 - K332
 - K333
 - K334
 - K335
 - K336
 - K337
 - K338
 - K339
 - K340
 - K341
 - K342
 - K343
 - K344
 - K345
 - K346
 - K347
 - K348
 - K349
 - K350
 - K351
 - K352
 - K353
 - K354
 - K355
 - K356
 - K357
 - K358
 - K359
 - K360
 - K361
 - K362
 - K363
 - K364
 - K365
 - K366
 - K367
 - K368
 - K369
 - K370
 - K371
 - K372
 - K373
 - K374
 - K375
 - K376
 - K377
 - K378
 - K379
 - K380
 - K381
 - K382
 - K383
 - K384
 - K385
 - K386
 - K387
 - K388
 - K389
 - K390
 - K391
 - K392
 - K393
 - K394
 - K395
 - K396
 - K397
 - K398
 - K399
 - K400
 - K401
 - K402
 - K403
 - K404
 - K405
 - K406
 - K407
 - K408
 - K409
 - K410
 - K411
 - K412
 - K413
 - K414
 - K415
 - K416
 - K417
 - K418
 - K419
 - K420
 - K421
 - K422
 - K423
 - K424
 - K425
 - K426
 - K427
 - K428
 - K429
 - K430
 - K431
 - K432
 - K433
 - K434
 - K435
 - K436
 - K437
 - K438
 - K439
 - K440
 - K441
 - K442
 - K443
 - K444
 - K445
 - K446
 - K447
 - K448
 - K449
 - K450
 - K451
 - K452
 - K453
 - K454
 - K455
 - K456
 - K457
 - K458
 - K459
 - K460
 - K461
 - K462
 - K463
 - K464
 - K465
 - K466
 - K467
 - K468
 - K469
 - K470
 - K471
 - K472
 - K473
 - K474
 - K475
 - K476
 - K477
 - K478
 - K479
 - K480
 - K481
 - K482
 - K483
 - K484
 - K485
 - K486
 - K487
 - K488
 - K489
 - K490
 - K491
 - K492
 - K493
 - K494
 - K495
 - K496
 - K497
 - K498
 - K499
 - K500
 - K501
 - K502
 - K503
 - K504
 - K505
 - K506
 - K507
 - K508
 - K509
 - K510
 - K511
 - K512
 - K513
 - K514
 - K515
 - K516
 - K517
 - K518
 - K519
 - K520
 - K521
 - K522
 - K523
 - K524
 - K525
 - K526
 - K527
 - K528
 - K529
 - K530
 - K531
 - K532
 - K533
 - K534
 - K535
 - K536
 - K537
 - K538
 - K539
 - K540
 - K541
 - K542
 - K543
 - K544
 - K545
 - K546
 - K547
 - K548
 - K549
 - K550
 - K551
 - K552
 - K553
 - K554
 - K555
 - K556
 - K557
 - K558
 - K559
 - K560
 - K561
 - K562
 - K563
 - K564
 - K565
 - K566
 - K567
 - K568
 - K569
 - K570
 - K571
 - K572
 - K573
 - K574
 - K575
 - K576
 - K577
 - K578
 - K579
 - K580
 - K581
 - K582
 - K583
 - K584
 - K585
 - K586
 - K587
 - K588
 - K589
 - K590
 - K591
 - K592
 - K593
 - K594
 - K595
 - K596
 - K597
 - K598
 - K599
 - K600
 - K601
 - K602
 - K603
 - K604
 - K605
 - K606
 - K607
 - K608
 - K609
 - K610
 - K611
 - K612
 - K613
 - K614
 - K615
 - K616
 - K617
 - K618
 - K619
 - K620
 - K621
 - K622
 - K623
 - K624
 - K625
 - K626
 - K627
 - K628
 - K629
 - K630
 - K631
 - K632
 - K633
 - K634
 - K635
 - K636
 - K637
 - K638
 - K639
 - K640
 - K641
 - K642
 - K643
 - K644
 - K645
 - K646
 - K647
 - K648
 - K649
 - K650
 - K651
 - K652
 - K653
 - K654
 - K655
 - K656
 - K657
 - K658
 - K659
 - K660
 - K661
 - K662
 - K663
 - K664
 - K665
 - K666
 - K667
 - K668
 - K669
 - K670
 - K671
 - K672
 - K673
 - K674
 - K675
 - K676
 - K677
 - K678
 - K679
 - K680
 - K681
 - K682
 - K683
 - K684
 - K685
 - K686
 - K687
 - K688
 - K689
 - K690
 - K691
 - K692
 - K693
 - K694
 - K695
 - K696
 - K697
 - K698
 - K699
 - K700
 - K701
 - K702
 - K703
 - K704
 - K705
 - K706
 - K707
 - K708
 - K709
 - K710
 - K711
 - K712
 - K713
 - K714
 - K715
 - K716
 - K717
 - K718
 - K719
 - K720
 - K721
 - K722
 - K723
 - K724
 - K725
 - K726
 - K727
 - K728
 - K729
 - K730
 - K731
 - K732
 - K733
 - K734
 - K735
 - K736
 - K737
 - K738
 - K739
 - K740
 - K741
 - K742
 - K743
 - K744
 - K745
 - K746
 - K747
 - K748
 - K749
 - K750
 - K751
 - K752
 - K753
 - K754
 - K755
 - K756
 - K757
 - K758
 - K759
 - K760
 - K761
 - K762
 - K763
 - K764
 - K765
 - K766
 - K767
 - K768
 - K769
 - K770
 - K771
 - K772
 - K773
 - K774
 - K775
 - K776
 - K777
 - K778
 - K779
 - K780
 - K781
 - K782
 - K783
 - K784
 - K785
 - K786
 - K787
 - K788
 - K789
 - K790
 - K791
 - K792
 - K793
 - K794
 - K795
 - K796
 - K797
 - K798
 - K799
 - K800
 - K801
 - K802
 - K803
 - K804
 - K805
 - K806
 - K807
 - K808
 - K809
 - K810
 - K811
 - K812
 - K813
 - K814
 - K815
 - K816
 - K817
 - K818
 - K819
 - K820
 - K821
 - K822
 - K823
 - K824
 - K825
 - K826
 - K827
 - K828
 - K829
 - K830
 - K831
 - K832
 - K833
 - K834
 - K835
 - K836
 - K837
 - K838
 - K839
 - K840
 - K841
 - K842
 - K843
 - K844
 - K845
 - K846
 - K847
 - K848
 - K849
 - K850
 - K851
 - K852
 - K853
 - K854
 - K855
 - K856
 - K857
 - K858
 - K859
 - K860
 - K861
 - K862
 - K863
 - K864
 - K865
 - K866
 - K867
 - K868
 - K869
 - K870
 - K871
 - K872
 - K873
 - K874
 - K875
 - K876
 - K877
 - K878
 - K879
 - K880
 - K881
 - K882
 - K883
 - K884
 - K885
 - K886
 - K887
 - K888
 - K889
 - K890
 - K891
 - K892
 - K893
 - K894
 - K895
 - K896
 - K897
 - K898
 - K899
 - K900
 - K901
 - K902
 - K903
 - K904
 - K905
 - K906
 - K907
 - K908
 - K909
 - K910
 - K911
 - K912
 - K913
 - K914
 - K915
 - K916
 - K917
 - K918
 - K919
 - K920
 - K921
 - K922
 - K923
 - K924
 - K925
 - K926
 - K927
 - K928
 - K929
 - K930
 - K931
 - K932
 - K933
 - K934
 - K935
 - K936
 - K937
 - K938
 - K939
 - K940
 - K941
 - K942
 - K943
 - K944
 - K945
 - K946
 - K947
 - K948
 - K949
 - K950
 - K951
 - K952
 - K953
 - K954
 - K955
 - K956
 - K957
 - K958
 - K959
 - K960
 - K961
 - K962
 - K963
 - K964
 - K965
 - K966
 - K967
 - K968
 - K969
 - K970
 - K971
 - K972
 - K973
 - K974
 - K975
 - K976
 - K977
 - K978
 - K979
 - K980
 - K981
 - K982
 - K983
 - K984
 - K985
 - K986
 - K987
 - K988
 - K989
 - K990
 - K991
 - K992
 - K993
 - K994
 - K995
 - K996
 - K997
 - K998
 - K999
 - K1000

- DEB17361b**
- Funktion
- Abtastende Pressostat
 - Pressostat EVI
 - Hochdruckpressostat
 - Niederdruckpressostat
 - Hilfsrelais Abblutung
 - Magnetenventil Flusigenspritzung
 - Magnetenventil Gasenspritzung
 - Magnetenventil Gasenspritzung Verdichter 1
 - Magnetenventil Gasenspritzung Verdichter 2
 - Abluftventil
 - Schutz Verdichter 1
 - Schutz Verdichter 2
 - Schutz Ventilator
 - Dreieck Schutz Ventilator
 - Stern Schutz Ventilator
 - Schutz Zusatzheizung
 - Heißgasbremse
 - Heißgasbremse Flusigenspritzung
 - Sicherheits Temperaturbegrenzer Heizstab
 - Klemme in Schaltkasten Wärmepumpe
 - Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Steuerung)
 - Stecker am Schaltkasten Wärmepumpe (Fühlerleitung)



- | | |
|-----------------|----------------------------|
| Legende: | DE817361b |
| Betriebsmittel | Funktion |
| R4 | Rücklauffühler |
| R5 | Vorkauffühler |
| R6 | Hauptfühler |
| TRRL | Chassisverdrahtung |
| TVL | Kernleiste in Schaltkasten |
| THG | Wärmepumpe |
| CW | |
| X10 | |



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