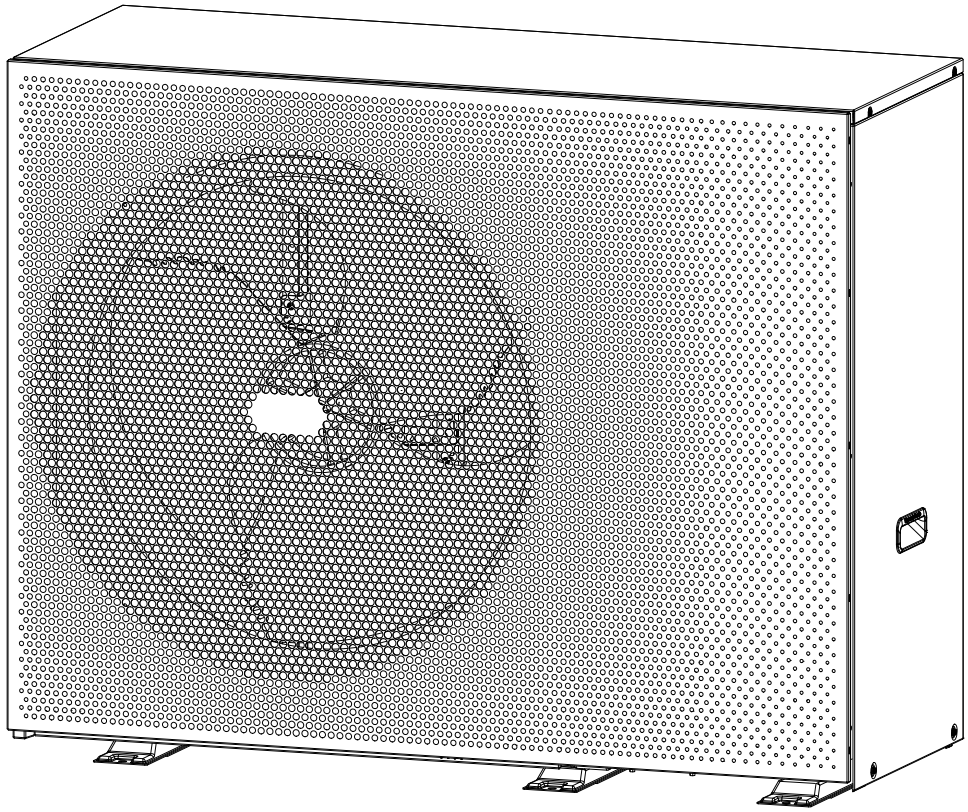
Dimplex®

System E ®

LA 0712CP M

LA 1014CP M



Montage- und Betriebsanleitung

Originalsprache: Deutsch

Luft/Wasser-Wärmepumpe für Außenaufstellung

Bestell-Nr.: 452175.66.01a

DE • FD 0606

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Diese Anleitung aufmerksam lesen.

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Betriebsanleitung 5
1.1 Zweck 5
1.2 Zielgruppe 5
1.3 Aufbau und Kennzeichnung von Warnhinweisen 5

2 Sicherheit 7
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
2.1.1 Spezifische Gefahren und Restrisiken 7
2.1.2 Arbeiten an elektrischen Anschlüssen und Bauteilen 7
2.1.3 Gefahren durch Fehlanwendung 8
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 8
2.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien 8
2.3.1 CE-Konformitätserklärung 8
2.4 Anforderungen an das Personal 8

3 Verwendungszweck der Wärmepumpe 9
3.1 Anwendungsbereich 9
3.2 Arbeitsweise 9
3.3 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe 10

4 Lieferumfang 10
4.1 Grundgerät 10
4.2 Flexibles Anschluss-Set FAS 0710 10
4.3 Wärmepumpenmanager 11
4.4 Zubehör 11

5 Transport 12
5.1 Entpacken 14
5.2 Transportsicherungen entfernen 14

6 Aufstellung 15
6.1 Allgemein 15
6.2 Anforderungen für außen aufgestellte Wärmepumpen 15
6.3 Schutzbereich 16
6.4 Wandabstände 18
6.5 Kondensatleitung für Wärmepumpen mit brennbarem Kältemittel 18
6.5.1 Kondensatablauf montieren 19
6.6 Aufstellung in kalten Klimazonen 20

7 Montage 20
7.1 Verkleidungsbleche öffnen 21
7.2 Heizungsseitiger Anschluss 22
7.2.1 Flexibles Anschluss-Set installieren 22
7.2.2 Wasserleitungen dämmen 25
7.2.3 Wasserkreislauf füllen 25
7.2.4 Anlage bei Außentemperaturen unter 4 °C füllen (Frostgefahr) 25
7.2.5 Wasserqualität in Heizungsanlagen 26
7.2.6 Mindestheizwasserdurchsatz und Maximalheizwasserdurchsatz 26
7.2.7 Frostschutz 26
7.2.8 Integration von Wärmepumpen in Bestandsanlagen (Sanierungsfälle) 27
7.3 Temperaturfühler 27
7.4 Elektrischer Anschluss 27
7.4.1 Elektrische Anschlussarbeiten 28
7.4.2 Anschluss Anforderungsfühler 28
7.4.3 Anschlussmöglichkeit Sekundärpumpe M16 28
7.4.4 Anschluss Umwälzpumpe mit hoher Leistung 28
7.4.5 Frostschutz 28

8 Inbetriebnahme ... 29
8.1 Vorbereitung ... 29
8.2 Vorgehensweise ... 30
9 Reinigung ... 30
9.1 Reinigung Heizungsseite ... 31
9.2 Reinigung Luftseite ... 31
10 Störungen / Fehlersuche / Reparatur ... 32
10.1 Reparaturen am Kältekreis ... 33
10.1.1 Entnahme von Kältemittel ... 33
10.1.2 Befüllung mit Kältemittel ... 34
11 Außerbetriebnahme / Entsorgung ... 35
12 Geräteinformationen ... 36
13 Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr. 813/2013, Anhang II, Tabelle 2 ... 40
14 Garantieurkunde ... 42
15 Maßbild ... 43
16 Kälteplan ... 44
17 Diagramme ... 45
17.1 Kennlinien Heizen LA 0712CP M ... 45
17.2 Kennlinien Kühlen LA 0712CP M ... 49
17.3 Kennlinien Heizen LA 1014CP M ... 51
17.4 Kennlinien Kühlen LA 1014CP M ... 55
17.5 Einsatzgrenzen Heizen ... 57
17.6 Einsatzgrenzen Kühlen ... 58
18 Hydraulische Einbindungsschemata ... 59
18.1 Einbindungsschema - Kombination mit wandmontiertem Regler ... 59
18.2 Einbindungsschema - Kombination mit Hydrotower ... 60
18.3 Legende ... 61
19 Stromlaufplan ... 62
20 Checkliste Aufstellung Propan-Wärmepumpe ... 63

1 Über diese Betriebsanleitung

1.1 Zweck

Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Wärmepumpe und beinhaltet alle Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Wärmepumpe.

Die Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer der Wärmepumpe gut zugänglich und erkennbar aufbewahren. Bei Weitergabe der Wärmepumpe die Betriebsanleitung an den nachfolgenden Benutzer übergeben. Arbeiten an der Wärmepumpe erst durchführen, nachdem die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden wurde.

1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an sachlich und fachlich geschultes Personal (Monteure, Installateure, Wartungspersonal) sowie Endnutzer.

1.3 Aufbau und Kennzeichnung von Warnhinweisen

Warnhinweise im Text weisen im betreffenden Abschnitt sowie vor Beginn einer Handlungsanweisung auf mögliche Gefahren hin. Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

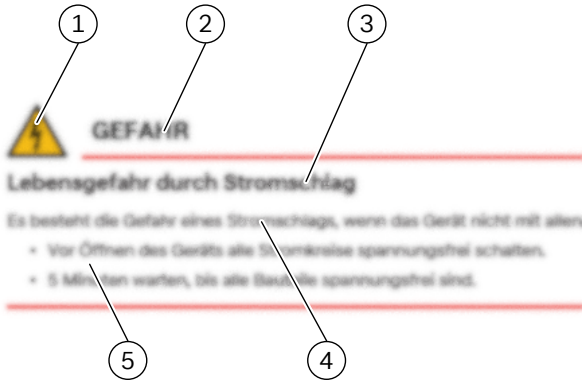


Abb. 1: Aufbau von Warnhinweisen

1	Gefahrenspezifisches Symbol	4	Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
2	Signalwort	5	Vorgehen zur Gefahrenvermeidung
3	Art und Quelle der Gefahr		

Folgende Signalworte werden in dieser Anleitung verwendet:

Signalwort	Bedeutung, Folgen bei Nichtvermeidung
GEFAHR	Warnt vor einer unmittelbar bevorstehenden Gefährdungssituation, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
WARNUNG	Warnt vor einer möglichen Gefährdungssituation, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
VORSICHT	Warnt vor einer möglichen Gefährdungssituation, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.
HINWEIS	Warnt vor einer Gefährdungssituation, die zu Sachschäden führen kann.

Tab. 1: Bedeutung der Signalworte

Folgende Warnzeichen werden in dieser Anleitung verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Generelle Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor Zündquellen

Folgende Gebotszeichen werden in dieser Anleitung verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Handschutz benutzen
	Fußschutz benutzen
	Augenschutz benutzen
	Schutzkleidung benutzen
	Vor Wartung oder Reparatur freischalten
	Gebrauchsanleitung beachten

Tab. 2: Gebotszeichen

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Die Wärmepumpe entspricht dem aktuellen Stand der Technik und ist mit den notwendigen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Sie wurde gemäß den gültigen EU-Richtlinien sowie unter Berücksichtigung der damit zusammenhängenden harmonisierten Normen konstruiert, gebaut und dokumentiert. Dies wird durch die ▸ *CE-Konformitätserklärung [2.3.1, S. 8]* bescheinigt.

Von der Wärmepumpe können allerdings Gefahren ausgehen, wenn die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung und auf den Warnschildern nicht beachtet werden. Die Sicherheitshinweise in diesem Kapitel helfen dabei, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Der Betreiber muss gewährleisten, dass alle Sicherheits- und Warnhinweise verstanden und befolgt werden. Er muss sicherstellen, dass alle Personen, die an oder mit der Wärmepumpe arbeiten, vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur von dafür qualifizierten Personen durchgeführt werden ▸ *Anforderungen an das Personal [2.4, S. 8]*.

Bei Arbeiten an der Wärmepumpe persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und langer geschlossener Kleidung verwenden. Die örtlich geltenden Vorschriften zur persönlichen Schutzausrüstung einhalten (in Deutschland: DGUV-Regel 100-500, Kap. 2.35).

Die örtlich geltenden Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden. Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden.

2.1.1 Spezifische Gefahren und Restrisiken






- Restenergie
  - Heiße Oberflächen an Geräteteilen
  - Elektrische Spannung im Schaltkasten trotz abgeschaltetem Hauptschalter/Absicherung
  - Kältemittelkreis steht unter Druck
- Gesundheitsschädliche Substanzen
  - Beim Umgang mit Kältemittel die gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien befolgen
  - Der Umgang mit Kältemittel ist ausschließlich sachkundigem Personal vorbehalten
  - Persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und langer geschlossener Kleidung verwenden.
  - Nicht mehr verwendete Kältemittel und Anlagenteile sind durch den Betreiber der Wärmepumpe ordnungsgemäß zu entsorgen
- Hydraulik
- Schalldruck
- Hitze
- Explosions- und Brandgefahr
- Verletzungsgefahr durch Modifikation des Gerätes
- Verletzungsgefahr durch Verschleiß oder Schäden des Geräts
- Verletzungsgefahr durch Stolperstellen und ausgelaufene Betriebsstoffe.
  - Stolperstellen durch Kabel, Rohre und Schläuche vermeiden.
  - Ausgelaufene Betriebsstoffe mit geeigneten Bindemitteln binden und unter Berücksichtigung der Gefahrenklasse beseitigen.

2.1.2 Arbeiten an elektrischen Anschlüssen und Bauteilen



In allen Lebensphasen dürfen Arbeiten an elektrischen Anschlüssen oder Bauteilen ausschließlich durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Nationale und regionale Vorgaben zur Unfallverhütung und zur Durchführung von Elektroinstallationen einhalten.

Vor Beginn aller Arbeiten an elektrischen Anschlüssen oder Bauteilen die fünf elektrotechnischen Sicherheitsregeln beachten:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

Nach dem Freischalten fünf Minuten warten, bis alle Bauteile spannungsfrei sind.

2.1.3 Gefahren durch Fehlanwendung

Die Wärmepumpe nur gemäß ihrer Bestimmung verwenden. Fehlanwendungen sind beispielsweise:

- Betreiben der Wärmepumpe ohne Schutzeinrichtung (Fassadierung, Abdeckgitter)
- Durchführen von Arbeiten ohne ausreichende Qualifikation/Fachkenntnis
- Bauliche Veränderungen der Wärmepumpe, die nicht durch den Hersteller vorgesehen sind

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben ▸ *Verwendungszweck der Wärmepumpe [3, S. 9]*. Ein anderer oder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Hierzu auch die zugehörigen Projektierungsunterlagen unter www.dimplex.eu/projektierung beachten.

Keine Änderungen oder Umbauten am Gerät vornehmen.

2.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Bei der Konstruktion und Ausführung der Wärmepumpe wurden entsprechende EU-Richtlinien, EN-, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten ▸ *CE-Konformitätserklärung [2.3.1, S. 8]*. Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe müssen die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen eingehalten werden. Zudem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage müssen die einschlägigen Vorschriften eingehalten werden. Die Wärmepumpe ist mit brennbarem Kältemittel R290 (Propan) gefüllt und nur für Außenaufstellung vorgesehen. Bei Aufstellung, Montage, Betrieb und Entsorgung müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

HINWEIS

Bei Betrieb und Wartung einer Wärmepumpe die rechtlichen Anforderungen des Landes einhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird!

2.3.1 CE-Konformitätserklärung

Die aktuellen CE-Konformitätserklärungen mit digitaler Unterschrift können unter www.dimplex.eu heruntergeladen werden.

2.4 Anforderungen an das Personal

Tätigkeiten an der Wärmepumpe dürfen nur von Personen mit nachfolgenden Kenntnissen durchgeführt werden. Eine Benutzung durch nicht eingewiesene Personen ist unzulässig.

Tätigkeit	eingewiesene Person	sachkundige Fachkraft	autorisierter und sachkundiger Kundendienst
Transport, Lagerung		X	X
Aufstellung		X	X
Montage		X	X
Inbetriebnahme			X
Bedienung	X	X	X
Reinigungsarbeiten		X	X
Pflege	X	X	X
Störung / Fehlersuche / Reparatur		X	X
Außerbetriebnahme / Entsorgung			X

Tab. 3: Phasen der Wärmepumpe und befugte Personen

Diese Wärmepumpe kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs der Wärmepumpe unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

3 Verwendungszweck der Wärmepumpe

3.1 Anwendungsbereich

Die Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung und Kühlung von Heizungswasser im haushaltsüblichen Bereich anzuwenden. Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Sie kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe ist ausschließlich für Außenaufstellung vorgesehen ▸ *Aufstellung [6, S. 15]*.

Die Ansteuerung der Umwälzpumpe(n) muss über den Wärmepumpenmanager erfolgen. Werden funktions- oder sicherheitsrelevante Pumpenfunktionen z. B. durch die Integration der Wärmepumpe in eine Gebäudeleittechnik nicht unterstützt, führt dies zum Verlust der Gewährleistung und kann zu Sachschaden an der Wärmepumpe führen.

Die Umwälzpumpe(n) und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.

Die Vorgaben in den technischen Unterlagen, insbesondere die Grenzwerte zum minimalen und maximalen Heiz-/Kühlwasservolumenstrom, müssen eingehalten werden.

Die Wärmepumpe ist für den monoenergetischen und bivalenten Betrieb bis -25 °C Luftaußentemperatur geeignet. Im Dauerlauf ist eine Temperatur des Heizwasserrücklaufs von mehr als 22 °C einzuhalten, um ein einwandfreies Abtauen des Verdampfers zu gewährleisten. Die maximale Wasseraustrittstemperatur darf 80 °C nicht überschreiten und muss anlagenseitig derartig abgesichert werden, dass bei einem Überschreiten der Temperatur alle zusätzlichen Heizquellen sicher abgeschaltet werden.

Die Wärmepumpe ist nicht ausgelegt für den erhöhten Wärmebedarf während der Bauaustrocknung, deshalb muss der zusätzliche Wärmebedarf mit speziellen bauseitigen Geräten erfolgen. Für eine Bauaustrocknung im Herbst oder Winter empfiehlt es sich, einen geeigneten 2. Wärmeerzeuger (z. B. Elektroheizstab, als Zubehör erhältlich) zu installieren.

Im Kühlbetrieb ist die Wärmepumpe für Lufttemperaturen von 10 °C bis 46 °C geeignet. Sie kann für stille und dynamische Kühlung verwendet werden. Die minimale Kühlwasseraustrittstemperatur ist 7 °C.

HINWEIS

Sachschäden durch Verwendung eines externen 4-Wege-Ventils

Beim Einsatz eines externen 4-Wege-Ventils zur Umkehrung der Flussrichtung am Plattenwärmetauscher kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- **Kein** 4-Wege-Ventil auf der Heizwasserseite verwenden.

3.2 Arbeitsweise

Heizen mit Wärmequelle Luft

Umgebungsluft wird vom Ventilator angesaugt und dabei über den Verdampfer (Wärmetauscher) geleitet. Der Verdampfer kühlt die Luft ab, d. h. er entzieht ihr Wärme. Die gewonnene Wärme wird im Verdampfer auf ein Arbeitsmedium (Kältemittel) übertragen.

Mit Hilfe der elektrisch angetriebenen Verdichter wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau gebracht und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das Heizwasser abgegeben.

Dabei wird die elektrische Energie eingesetzt, um die Wärme der Umwelt auf ein höheres Temperaturniveau anzuheben. Da die der Luft entzogene Energie auf das Heizwasser übertragen wird, bezeichnet man dieses Gerät als Luft/Wasser-Wärmepumpe.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe besteht aus den Hauptbauteilen Verdampfer, Ventilator und Expansionsventil sowie den Verdichtern, dem Verflüssiger und der elektrischen Steuerung.

Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Eine ungleichmäßige Anlagerung stellt dabei keinen Mangel dar. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei Dampfschwaden am Luftausblas entstehen.

Kühlen

In der Betriebsart „Kühlen“ werden Verdampfer und Verflüssiger in ihrer Wirkungsweise umgekehrt. Das Heizwasser gibt über den, nun als Verdampfer arbeitenden, Verflüssiger die Wärme an das Kältemittel ab. Mit dem Verdichter wird das Kältemittel auf ein höheres Temperaturniveau gebracht. Über den Verflüssiger (im Heizbetrieb Verdampfer) wird die Wärme an die Umgebungsluft abgegeben.

3.3 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Voraussetzung für eine energiesparende Betriebsweise der Wärmepumpe ist die richtige Auslegung der Wärmequellen- und Wärmenutzungsanlage.

Die Effizienz der Wärmepumpe ist maßgeblich von deren Betriebsparametern abhängig. Einfache Anpassungen des Nutzerverhaltens und der Einstellungen am Gerät können die Effizienz positiv beeinflussen. Beispielhaft sind hier zu nennen:

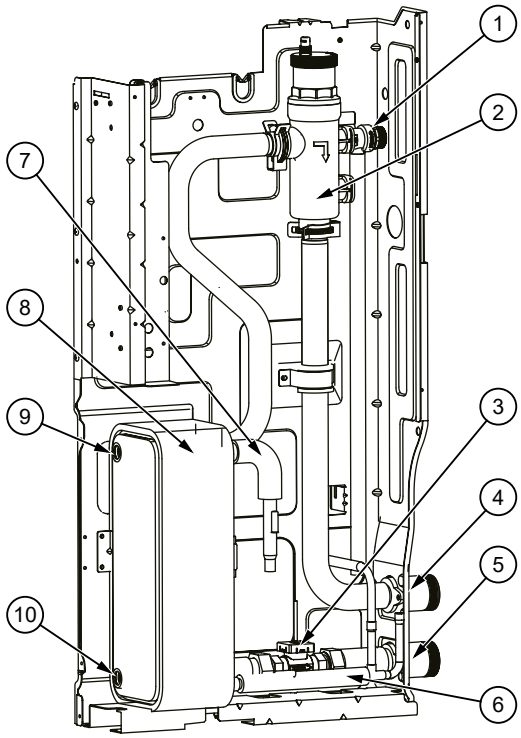
- Reduzierung der Systemtemperatur. Beispielsweise senkt eine reduzierte Vorlauftemperatur um 1 Grad den Bedarf an elektrischer Energie um ca. 2,5 %
- Anpassung der Temperatur im Warmwasserspeicher
- Bedarfsgeregelte Zirkulationspumpe (z. B. Impulsregelung)
- Regelmäßige Wartung

4 Lieferumfang

4.1 Grundgerät

Die Wärmepumpe enthält auf der Heizwasserseite die unten aufgeführten Bauteile.

Als Kältemittel wird R290 (Propan) verwendet.



1	Entlüfter inkl. Sicherheitsventil	6	Kältemittel-Flüssigkeitsanschluss
2	Abscheider	7	Kältemittelgasleitung
3	Durchflusssensor	8	Plattenwärmetauscher
4	Heizungsvorlauf	9	Temperatursensor TW_out (Wasseraustritt)
5	Heizungsrücklauf	10	Temperatursensor TW_in (Wassereinlass)

4.2 Flexibles Anschluss-Set FAS 0710

Das Flexible Anschluss-Set ist im Lieferumfang enthalten und enthält sicherheitsrelevante Komponenten für den Betrieb der Wärmepumpe. Es muss zwingend vor der Montage der Wärmepumpe installiert werden. ▸ *Flexibles Anschluss-Set installieren [7.2.1, S. 22]*

4.3 Wärmepumpenmanager

Für den Betrieb der Wärmepumpe den Wärmepumpenmanager (Regler -N1) verwenden.

Der Wärmepumpenmanager ist ein komfortables elektronisches Regel- und Steuergerät. Er steuert und überwacht die gesamte Heizungsanlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur, der Warmwasserbereitung und den Einsatzgrenzen.

Der bauseits anzubringende Außentemperaturfühler inkl. Befestigungsmaterial liegt dem Wärmepumpenmanager bei.

Funktionsweise und Handhabung des Wärmepumpenmanagers sind in der ihm beiliegenden Bedienungsanleitung beschrieben.

Gebäudeleittechnik

Der Wärmepumpenmanager kann durch die Ergänzung der jeweiligen Schnittstellen-Steckkarte an ein Netzwerk eines Gebäudeleitsystems angeschlossen werden. Für den genauen Anschluss und die Parametrierung der Schnittstelle die ergänzende Montageanleitung der Schnittstellenkarte beachten.

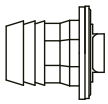
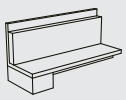
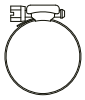
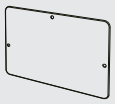
Es stehen folgende Protokolle zur Verfügung:

- Modbus TCP
- MQTT

Weitere Protokolle (Modbus RTU, KNX) können über eine als Sonderzubehör erhältliche Erweiterung genutzt werden.

4.4 Zubehör

Im Lieferumfang der Wärmepumpe sind folgende Zubehörteile enthalten:

Bezeichnung	Abbildung	Menge
Kondensat-Stutzen Ø 32 mm		1
Energy-Label		1
Kabelbinder		7
Karton-Kantenschutz		2
Rohrschelle zur Befestigung des Sicherheitsventilrohrs		1
Dichtungsplatte		1
Schrauben ST 3,9x10 zur Befestigung der Dichtungsplatte		3

5 Transport



GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

Sollte es beim Transport zu einer Leckage des Kältemittels Propan kommen, kann sich im Transportfahrzeug eine zündfähige Atmosphäre bilden.

- Beim Transport auf eine ausreichende Luftzufuhr achten.
- Beim Transport in einem Kleintransporter mit Verbindung zum Personenbereich Zündquellen wie Funken oder Rauchen vermeiden und auf ausreichende Belüftung achten.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

Kommt es beim Transport oder der Lagerung zu einer Leckage, kann sich zündfähige Atmosphäre bilden.

- Das Gerät nur in Räumen ohne dauernde Zündquellen aufbewahren.
- Wärmepumpe wenn möglich oberirdisch lagern und für ausreichende Belüftung sorgen.
- Gehäuse geschlossen halten.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

Kommt es beim Transport zu einem Sturz der Wärmepumpe oder zu einer Stoßbelastung, kann brennbares Kältemittel austreten.

- Gerät beim Transport vor mechanischen Beschädigungen schützen.
- Schlagartiges Absetzen der Anlage vermeiden.
- Ist ein Ausströmgeräusch wahrnehmbar, bilden sich ölige Flächen aus oder kann mittels Detektor eine Leckage festgestellt werden, ist das Kältemittel von einer im Umgang mit Propan geschulten Person sicher abzulassen.
- Bis zum sicheren Ablassen Zündquellen im Umkreis vermeiden und einen Schutzbereich von 5 m um die Wärmepumpe einrichten. Tritt die Leckage im Inneren eines Gebäudes auf, den betroffenen Bereich umgehend lüften.
- Sollte eine Behebung der Leckage vor Ort nicht möglich sein, die Wärmepumpe zur Reparatur / Instandsetzung an den Hersteller zurücksenden. Dazu das Kältemittel Propan fachgerecht entfernen, den Kältekreis mit Stickstoff füllen und dies mit einem Hinweis auf dem Gerät dokumentieren.



GEFAHR

Blitzschlaggefahr

Bei Gewitter nicht im direkten Umfeld der Wärmepumpe aufhalten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Umkippen

- Wärmepumpe gegen Kippen sichern.
- Beim Transport mit Palette den Schwerpunkt beachten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Bei Arbeiten am Gerät ohne Schutzausrüstung kann es zu Verletzungen wie Schnittverletzungen kommen.

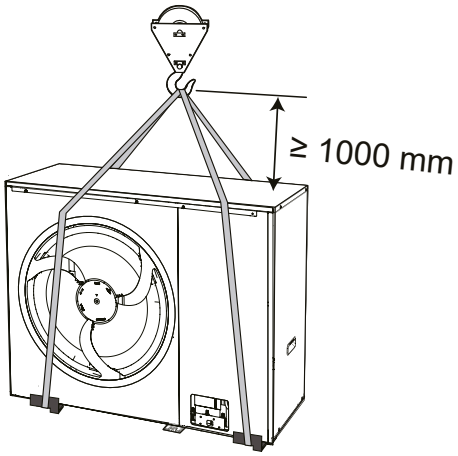
- Persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und langer geschlossener Kleidung verwenden.

Die Wärmepumpe darf beim Transport nur bis zu einer Neigung von 45° (in jede Richtung) gekippt werden!

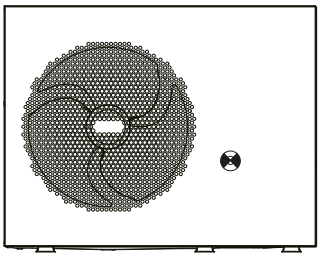
Der Transport inkl. aller dazugehörigen Tätigkeiten wie Anheben, Beladen, Absetzen, Entladen und Auspacken muss durch Fachpersonal erfolgen.

Ausschließlich geeignete Transportgeräte verwenden. Die Tragfähigkeit der Lastaufnahmemittel (Gurte und Bänder) beachten.

1. Transportwege freiräumen und ggf. mit geeigneten Mitteln streuen (Auftauen oder Abstumpfen)
2. Gerät möglichst mit der Palette zum endgültigen Aufstellort transportieren.
3. Gerät alternativ mit Tragegurten oder Bändern tragen. Dazu Gurte in die vorgesehenen Vertiefungen am Grundgerät legen. Beiliegenden Kantenschutz verwenden, um die Kanten der Wärmepumpe vor Beschädigung zu schützen.



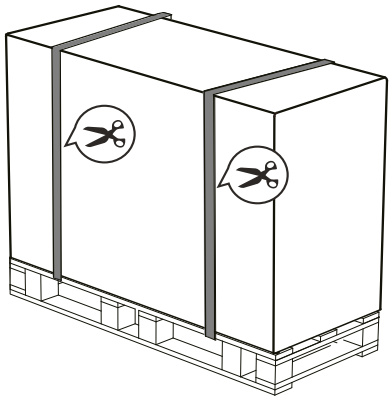
VORSICHT! Außermittigen Schwerpunkt beachten! Bei mittig gesetztem Kranhaken ist das Gerät beim Anheben nicht in Waage. Der Schwerpunkt des Geräts und der Haken müssen in vertikaler Richtung auf einer Linie liegen, um übermäßiges Kipen zu vermeiden.



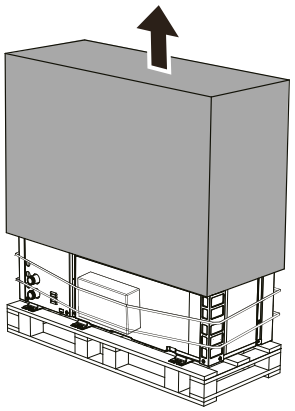
Transportschäden

Im Falle einer Beschädigung des Gerätes während des Transports muss für die Rückgabe des beschädigten Gerätes das Kältemittel Propan fachgerecht aus dem Kältekreis entfernt werden. Stellt der Servicetechniker fest, dass der Kältekreis noch unbeschädigt ist, muss auch in diesem Fall das Kältemittel vollständig entfernt und der Kältekreis mit Stickstoff gefüllt werden.

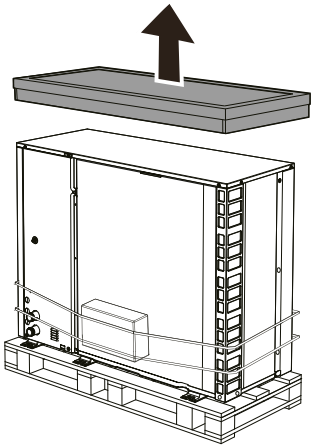
5.1 Entpacken



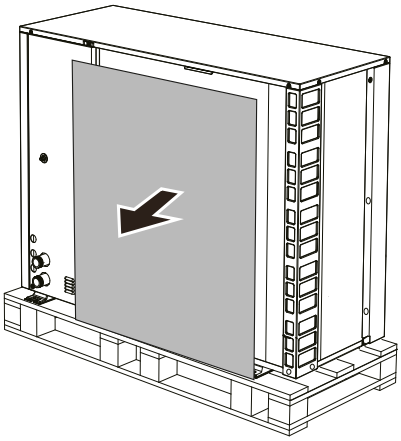
1. Bänder durchtrennen.



2. Kartonverpackung nach oben abnehmen.



3. Kartonabdeckung nach oben abnehmen.
4. Bänder durchtrennen und Zubehörkarton entnehmen.

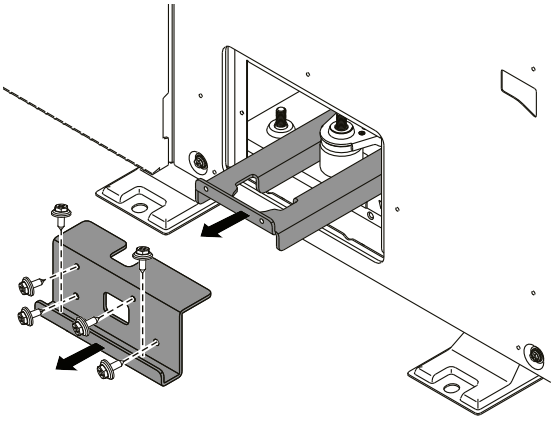


5. Platte an der Rückseite des Geräts nach abgeschlossener Montage entfernen.

5.2 Transportsicherungen entfernen

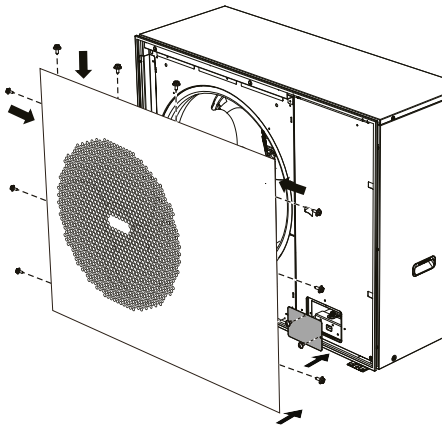
Nach dem Transport die Transportsicherungen im Gerät entfernen.

✓ Blech an der Vorderseite des Geräts wurde entfernt. ▸ *Verkleidungsbleche öffnen [7.1, S. 21]*



1. Schrauben an Kompressorhalterung lösen und beide Teile nach vorne aus dem Gerät herausziehen.

   (!) HINWEIS! Im Gerät befindet sich Baumwolle zur Schalldämmung. Komponenten vorsichtig montieren und demontieren, um Beschädigungen an der Dämmung zu vermeiden!



2. Nach Entnahme der beiden Transportsicherungen die Dichtungsplatte aus dem beiliegenden Zubehör montieren. (Anzugsdrehmoment max. 1,2 Nm)

6 Aufstellung

6.1 Allgemein

Die Wärmepumpe ist konzipiert für Bereiche, die der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich sind, sowie für Bereiche, die der allgemeinen Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.

Für Aufstellung und Betrieb der Anlage die folgenden Vorgaben vorrangig und bindend einhalten.

Die Verantwortung für die Aufstellung der Wärmepumpe liegt bei der anlagenerrichtenden Fachfirma. Länderspezifische Bauvorschriften beachten!

Nach der Inbetriebnahme der Wärmepumpe durch einen autorisierten und sachkundigen Kundendienst liegt die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Betrieb dieser Wärmepumpe beim Betreiber.

Die Wärmepumpe, insbesondere den Kältekreis, vor Beschädigungen (z. B. Anbohren, Anbrennen etc.) bei der Aufstellung und bei sonstigen Baumaßnahmen schützen.

Vor der Aufstellung der Wärmepumpe am finalen Aufstellort zwingend das flexible Anschluss-Set montieren! ▸ *Flexibles Anschluss-Set installieren [7.2.1, S. 22]*

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

Sollte es im Fehlerfall zu einer Leckage des Kältemittels Propan kommen, so kann sich eine zündfähige Atmosphäre bilden.

- Zündquellen und Brandlasten im Schutzbereich vermeiden.
- Das Gehäuse geschlossen halten.

Die Wärmepumpe stellt keine Zündquelle dar.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

Kommt es im Fehlerfall zu einer Leckage des Kältemittels Propan, kann sich speziell in Senken, Schächten oder Bereichen, die keine freie Abströmung oder Luftwechsel zulassen, eine zündfähige Atmosphäre bilden.

- Die Aufstellung in Senken, Schächten oder Bereichen, die keine freie Abströmung oder Luftwechsel zulassen, ist nicht zulässig.
- Wärmepumpe so aufstellen, dass im Fall einer Leckage kein Kältemittel in Gebäude gelangen kann.
- Leerrohre, Durchbrüche etc., die in Gebäude, Schächte etc. führen, luftdicht verschließen.

HINWEIS

Die Wärmepumpe ist nicht für die Nutzung über 2000 Meter (NHN) bestimmt.

6.2 Anforderungen für außen aufgestellte Wärmepumpen

Die Gegebenheiten am Montageort, wie lokale Bauvorschriften, statische Belastung des Bauwerks, Windlasten, Blitzschutz etc. stets berücksichtigen!

Folgende Anforderungen bei der Außenaufstellung der Wärmepumpe beachten:

Aufstellort und Ausrichtung

- Die Wärmepumpe grundsätzlich auf einem geeigneten tragfähigen Fundament bzw. auf einer dauerhaft ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufstellen.
- Die Wärmepumpe so aufstellen, dass die Luftausblasrichtung des Ventilators quer zur Hauptwindrichtung verläuft, um ein fehlerfreies Abtauen des Verdampfers bei hohen Windlasten zu ermöglichen.
- Bei Dachaufstellung in einem windexponierten Bereich verhindern, dass Wind den Ventilatoren-Bereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Luft-Wärmetauscher stören.
- Der Ansaug- und Ausblasbereich des Ventilators darf nicht reduziert werden.
- Die Wärmepumpe ist nicht für die Nutzung über 2000 Meter (NHN) bestimmt.
- Die Aufstellung in Garagen ist nicht zulässig.

- Die Wärmepumpe nicht in Mulden oder Innenhöfen aufstellen. Saugt die Wärmepumpe abgekühlte bodennahe Luft an, kann es zu Sachschäden oder verminderter Effizienz kommen.

Wandnahe Aufstellung

- Durch die Luftströmung im Ansaug- und Ausblasbereich kann es bei wandnaher Aufstellung zu verstärkter Schmutzablagerung kommen. Aus energetischen Gründen ein freies Ausblasen der Wärmepumpe gewährleisten.
- Bei wandnaher Aufstellung bauphysikalische Beeinflussungen beachten. Im Ausblasfeld des Ventilators sollten keine Fenster bzw. Türen vorhanden sein.
- Die kältere Außenluft sollte so ausblasen, dass sie bei angrenzenden beheizten Räumen die Wärmeverluste nicht erhöht.

Aufprallschutz

- Zum Schutz der Wärmepumpe vor mechanischen Beschädigungen Vorrichtungen wie Aufprallschutz für Spielbälle oder Zäune gegen Vandalismus vorsehen.
- Wärmepumpen mit Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A3 an Verkehrswegen mit einem Rammschutz versehen. Diesen Rammschutz so auslegen, dass ein Aufprall eines Fahrzeugs mit der geltenden Höchstgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung des Kältekreises führt.

Schallschutz

- Bei Aufstellung auf einem Fundament mit direktem Kontakt zum Gebäude für Schwingungsentkopplung sorgen, um Körperschall nicht ins Gebäude zu übertragen.

Blitzschutz

- Prüfen, ob ein Blitzschutz erforderlich ist, und wenn notwendig, diesen erstellen.

Service- und Schutzbereich

- Service- und Schutzbereich um die Wärmepumpe je nach Aufstellart einhalten.
- Bei Aufstellung von mehreren Wärmepumpen den Schutzbereich umlaufend um die gesamte Gruppe von Wärmepumpen bilden.
- Zur Durchführung von Instandhaltungsarbeiten einen Servicebereich mit den dargestellten Abständen frei zugänglich halten. Bei Aufstellung von mehreren Wärmepumpen die Serviceabstände zwischen den einzelnen Wärmepumpen einhalten.

Umgebungsluft

- Beim Einsatz von Wärmepumpen in Meeresnähe kann es durch den hohen Salzgehalt der Luft zu verstärkter Korrosion kommen. Der Einsatz von Wärmepumpen ist ab einer Entfernung von 12 km zum Meer mit einem maximalen Salzgehalt von 3,5 % unbedenklich. Für geringere Abstände siehe detailliertere Abstandsberechnung Projektierungshandbuch.
- Das Gerät keiner korrosiven oder dauerhaft staubigen Luft aussetzen (z. B. Nähe zu Stallungen). Die staub- und/oder ammoniakhaltige Luft kann das Gerät dauerhaft schädigen.

Abdeckungen

- Blechabdeckungen sowie Verkleidungsbleche der Wärmepumpe müssen verschlossen sein, um eine optimale Schallabdichtung zu gewährleisten und den Geräteinnenraum vor Kleintieren zu schützen.

GEFAHR

Gefahr durch nicht verschlossenes Gehäuse

Eindringende Kleintiere wie Nager können Schäden im Gerät verursachen.

- Alle Verkleidungsbleche der Wärmepumpe und des flexiblen Anschluss-Sets müssen montiert sein.

6.3 Schutzbereich

Um die Wärmepumpe muss je nach Aufstellart ein Schutzbereich eingehalten werden (siehe Abbildungen).

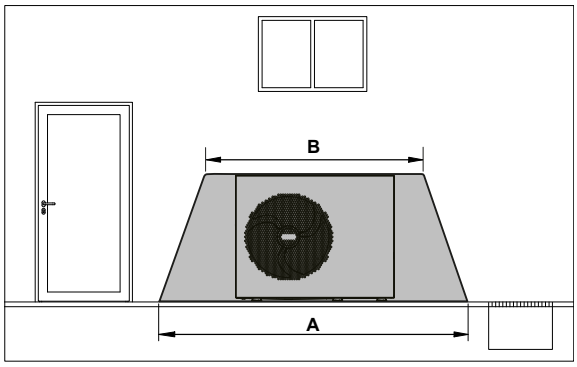
Unzulässig im Schutzbereich:

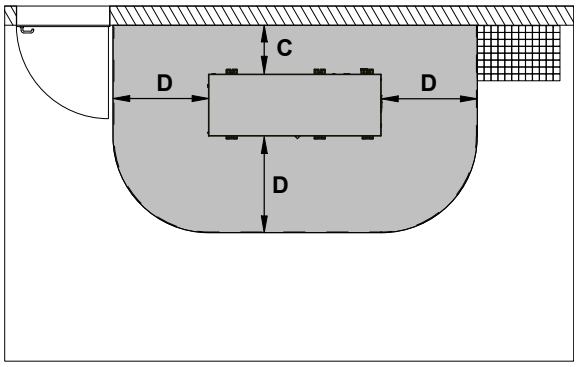
- Zündquellen wie Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere dauerhafte Zündquellen
- Fenster und Türen
- Lüftungsöffnungen, Lichtschächte, Öffnungen zur Kanalisation und dergleichen

Weitere Anforderungen an den Schutzbereich:

- Das Rauchen im Schutzbereich der Wärmepumpe ist verboten.
- Brandlasten im Schutzbereich müssen vermieden werden.
- Sind andere Geräte innerhalb des Schutzbereichs montiert, dürfen diese Bauteile keine Zündquelle oder Brandlasten darstellen.
- Offene Abläufe zu einer tieferen Fläche sind zulässig, wenn sich im Schutzbereich keine Abläufe ins Kanalsystem befinden.
- Innerhalb des Schutzbereichs Gebäudedurchbrüche luftdicht ausführen.
- Der Schutzbereich darf sich nicht auf Nachbargrundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken.
- Das Gerät so positionieren, dass im Falle einer Leckage kein Kältemittel in benachbarte Gebäude gelangt.
- Im Schutzbereich dürfen keine baulichen Veränderungen erfolgen, durch die der Schutzbereich verletzt wird.
- Der Schutzbereich darf sich nicht auf Kfz-Stellplätze erstrecken.
- Geräte und Fahrzeuge dürfen nur dann im Schutzbereich aufgestellt werden, wenn aus den Herstellerunterlagen ersichtlich ist, dass sie keine Zündquelle darstellen und der Servicebereich um die Wärmepumpe eingehalten wird.

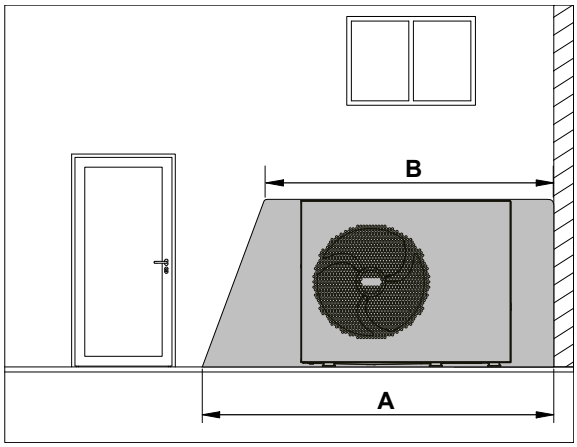
Schutzbereich bei wandnaher Aufstellung

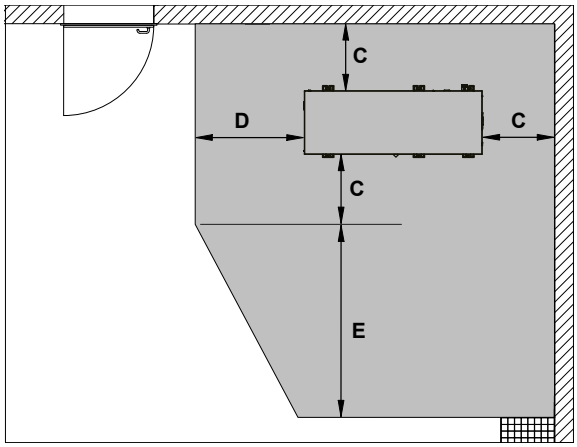




A	3,4 m	C	0,5 m
B	2,4 m	D	1,0 m

Schutzbereich bei Eckaufstellung

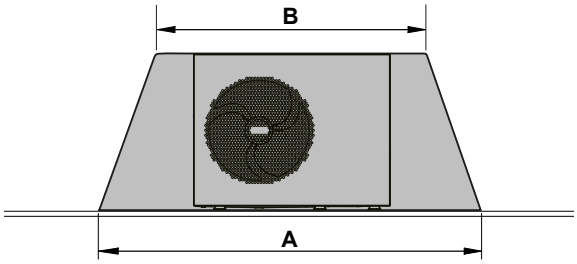


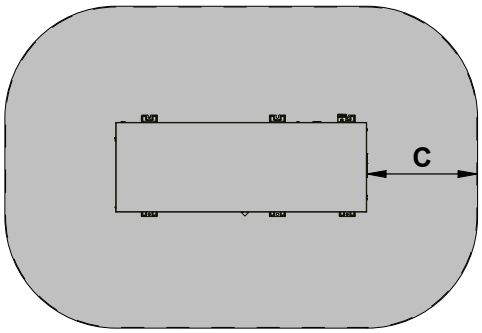


A	2,9 m *	D	1,0 m
B	2,4 m *	E	1,8 m
C	0,5 m *		

* Zur Durchführung von Wartungsarbeiten wird ein Abstand zur seitlichen Wand von 0,8 m empfohlen. Dadurch ergibt sich bei Eckaufstellung ein empfohlener Schutzbereich von A = 3,2 m und B = 2,7 m.

Schutzbereich bei Freifeldaufstellung

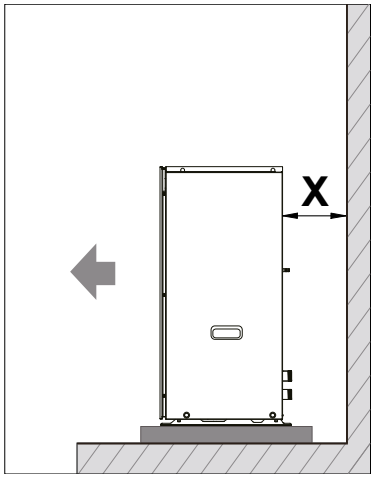


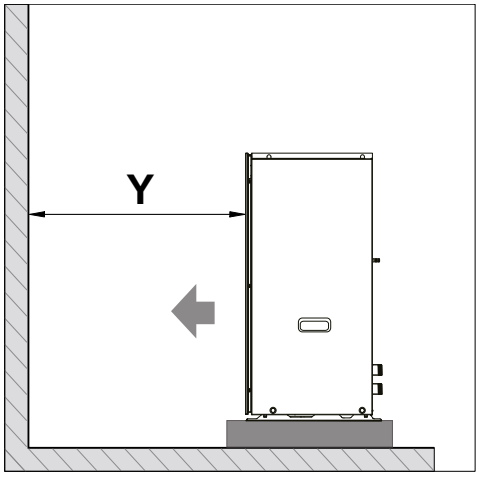


A	3,4 m	C	1,0 m
B	2,4 m		

6.4 Wandabstände

Folgende Abstände zu Wänden und sonstigen Hindernissen bei der Aufstellung einhalten:





X	0,5 m	Y	2 m

6.5 Kondensatleitung für Wärmepumpen mit brennbarem Kältemittel

Es ist eine frostfreie Kondensatableitung zu gewährleisten. Um einen einwandfreien Abfluss sicherzustellen, muss die Wärmepumpe waagerecht stehen.

HINWEIS! Die Frostgrenze kann je nach Klimaregion variieren. Die Vorschriften der jeweiligen Länder berücksichtigen!

③ Frostgrenze

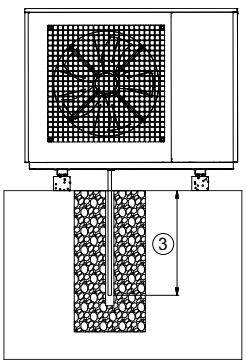
Variante 1: Kondensatablauf in Kiesschüttung

Das im Betrieb anfallende Kondensat wird senkrecht in ein Fundament mit Kiesschüttung abgeleitet.

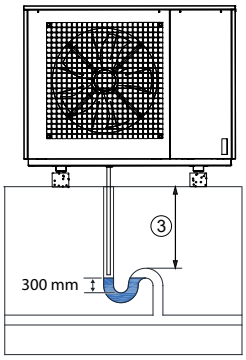
Anforderungen:

- tägliche Versickerungskapazität von mindestens 1,5 Liter pro kW Heizleistung der Wärmepumpe
- Durchmesser des Kondensatwasserrohres von mindestens 50 mm
- Kondensatwasserrohr senkrecht montiert, um Vereisung im Winter zu vermeiden

HINWEIS! Ist die Kondensatleitung frostgefährdet, die zugehörige Kondensatablaufheizung aus der Zubehörliste des Geräts vorsehen.



Variante 2: Ableitung in Schmutz-, Regen- oder Drainagekanal



Das Kondensat wird über eine im Erdreich verlegte Kondensatleitung in einen Schmutz-, Regen- oder Drainagekanal eingeleitet.

Anforderungen:

- Siphon in der Kondensatleitung unterhalb der Frostgrenze. Der Wasserspiegel im Siphon verhindert, dass Kältemittel bei einer möglichen Leckage in den Kanal gelangen kann.
- Siphon mit einer minimalen Sperrflüssigkeitshöhe von 300 mm
- Hebeanlagen sind nicht zulässig!

Variante 3: Freie Ableitung

Die freie Ableitung ist nur in Klimazonen mit kurzen Frostperioden empfohlen. In kälteren Klimazonen muss die Kondensatleitung in frostgefährdeten Bereichen mit einer entsprechend dimensionierten und geregelten elektrischen Begleitheizung an der gedämmten Kondensatleitung ausgestattet werden.

Variante 4: Ableitung ins Gebäude

Die Kondensatleitung darf in das Gebäude geführt werden.

Anforderungen:

- Luftdichte Wanddurchführung
- Anschluss der Leitung an die Abwasserleitung im Gebäude ist mit einem Siphon versehen
- Siphon ist vor Austrocknung geschützt. Ist dies nicht sicher möglich, einen Siphon vorsehen, der bei Trockenlauf schließt.
- Hebeanlagen sind nicht zulässig!

6.5.1 Kondensatablauf montieren

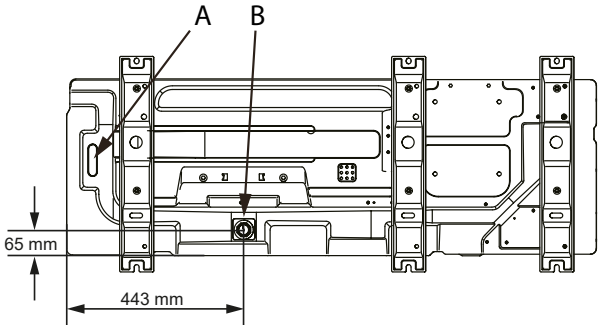
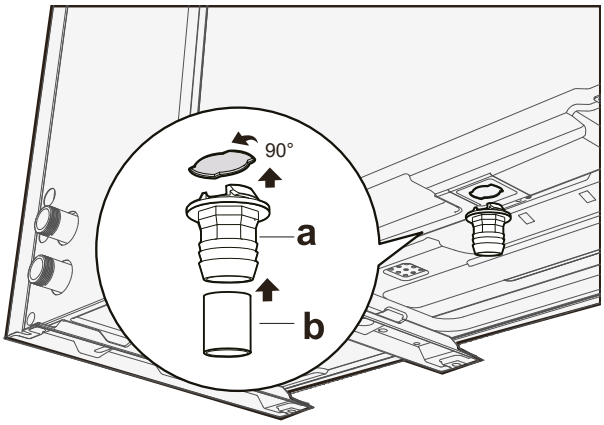


Abb. 2: Kondensatablauföffnungen im Gerät

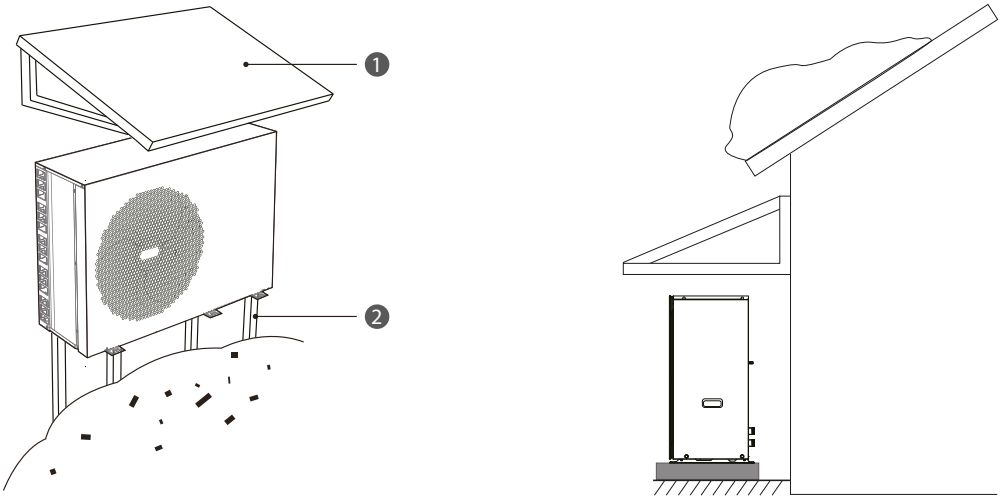
Die Kondensatablauföffnung A ist mit einem Gummistopfen verschlossen. Kann die kleine Öffnung die Anforderungen an den Kondensatablauf nicht erfüllen, kann stattdessen die große Öffnung B verwendet werden.



1. Kondensat-Stutzen (Zubehör) in die Kondensatablauföffnung B stecken und um 90° drehen.
2. Kondensatablaufschlauch (nicht im Zubehör) am Verbindungsstück montieren.

6.6 Aufstellung in kalten Klimazonen

- Bei der Aufstellung der Wärmepumpe in kalten Klimazonen wird empfohlen, das Gerät mit der Rückseite zur Wand zu stellen.
- Ein Vordach (1) über dem Gerät installieren, um das Gerät vor Schneefall zu schützen.
- Das Gerät auf einem Sockel (2) montieren, um einen ausreichenden Abstand (mindestens 100 mm zwischen dem Gerät und Schnee einzuhalten.
- Besteht die Gefahr von Dachlawinen, ein Vordach errichten, um das Gerät sowie Rohre und Verkabelung zu schützen.



7 Montage

An der Wärmepumpe folgende Anschlüsse herstellen:

- Vor- und Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Kommunikationsleitung zum Wärmepumpenmanager (Regler -N1)
- Spannungsversorgung

GEFAHR

Gefahr durch Beschädigung des Wärmepumpengehäuses

Durch Manipulation und Zweckentfremdung des Wärmepumpengehäuses entsteht Verletzungsgefahr.

- Bei der Aufstellung und Montage der Wärmepumpenanlage stets die Unversehrtheit des Wärmepumpengehäuses sicherstellen.
- Jegliche Manipulation am Wärmepumpengehäuse unterlassen.
- Jegliche Zweckentfremdung des Wärmepumpengehäuses (z. B. als Halterung oder ähnlichem) unterlassen.

GEFAHR

Blitzschlaggefahr

Bei Gewitter nicht im direkten Umfeld der Wärmepumpe aufhalten.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung oder spannungsführenden Bauteilen bei feuchter Witterung (Niederschlag, Schnee etc.) besteht Lebensgefahr.

- Bei Niederschlag wie Regen, Schnee usw. das Gerätegehäuse der Wärmepumpe ordnungsgemäß geschlossen halten.

WARNUNG

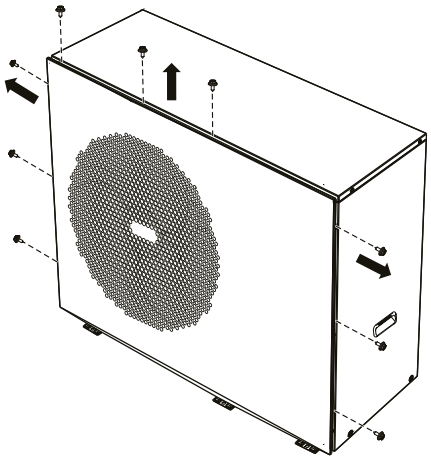
Verletzungsgefahr

Bei Arbeiten am Gerät ohne Schutzausrüstung kann es zu Verletzungen wie Schnittverletzungen kommen.

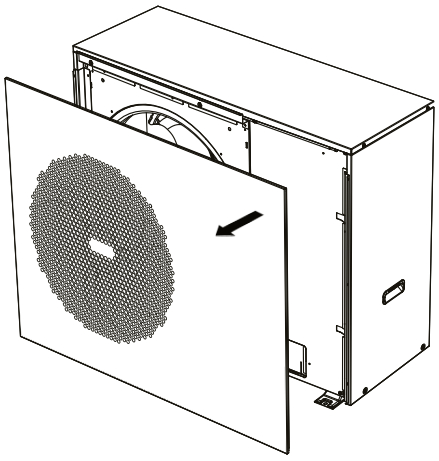
- Persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und langer geschlossener Kleidung verwenden.

7.1 Verkleidungsbleche öffnen

Frontverkleidungsblech demontieren

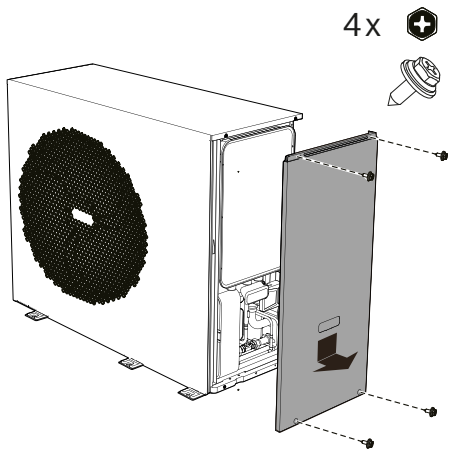


1. 9 Schrauben seitlich und oben am Frontblech lösen.

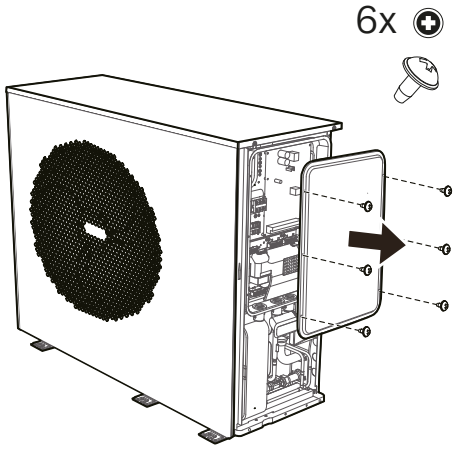


2. Frontblech waagrecht nach vorne abnehmen.

Seitliches Verkleidungsblech demontieren



1. 4 Schrauben oben und unten am Blech lösen.
2. Blech nach unten schieben und anschließend waagrecht nach vorne abnehmen.



3. 6 Schrauben am Schaltkastenblech lösen und Blech waagrecht nach vorne abnehmen.

7.2 Heizungsseitiger Anschluss

- Die jeweiligen Anschlussgrößen den *Geräteinformationen [12, S. 36]* entnehmen.
- Vor dem heizungsseitigen Anschluss zwingend das Flexible Anschluss-Set an der Wärmepumpe montieren.
- Bei der Installation den Auslösedruck des verbauten Sicherheitsventils von 3 bar beachten!
- Leerrohre nach der Montage an der Wärmepumpe gasdicht verschließen.
- **Nach heizungsseitiger Installation die Heizungsanlage füllen, entlüften und abdrücken!**

HINWEIS

Sachschäden durch Leckage des hydraulischen Kreises

Bei Leckage des hydraulischen Kreises kann es zu Sachschäden durch ausströmendes Wasser kommen.

- Die dauerhafte Dichtigkeit des gesamten hydraulischen Netzes sicherstellen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verunreinigungen

Wird die Heizungsanlage nicht gespült, kann es durch Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder Ähnliches zu einer Beschädigung des Verflüssigers und damit zu einem Totalausfall kommen.

- Vor Anschluss der Wärmepumpe die Heizungsanlage ausreichend spülen.

HINWEIS

Sachschäden durch Fehlverteilung

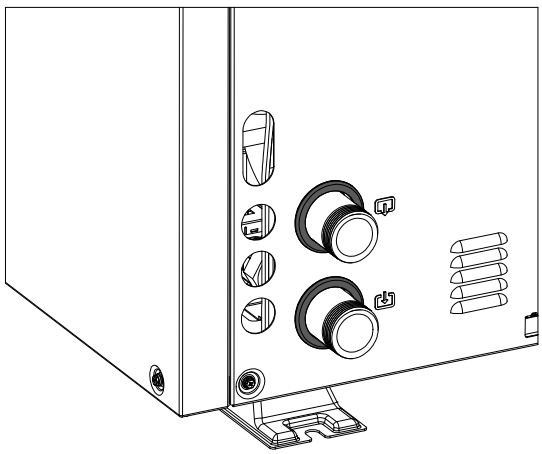
Pumpenbaugruppen mit Rückschlagventilen sorgen für definierte Strömungsrichtungen.

- Bei Fehlverteilung oder einem Abriss des Volumenstroms diese Baugruppen, insbesondere die Rückschlagventile, überprüfen.
- Bei mehreren Heizkreisen oder Parallelschaltungen von Wärmepumpen zwingend Rückschlagventile vorsehen, um Fehlverteilungen zu vermeiden.

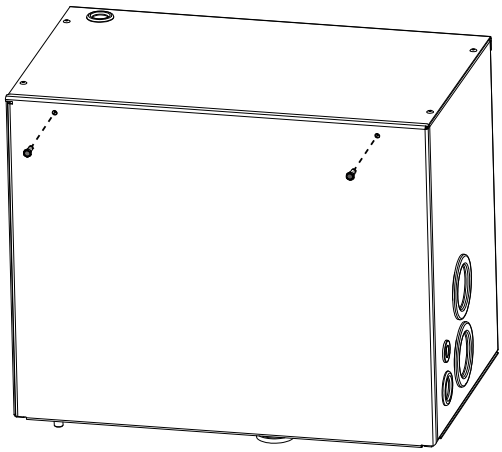
7.2.1 Flexibles Anschluss-Set installieren

Vor der Aufstellung der Wärmepumpe am finalen Aufstellort muss zwingend das Flexible Anschluss-Set FAS 0710 (im Zubehör) montiert werden. Das Flexible Anschluss-Set enthält sicherheitsrelevante Bauteile und wird an der Rückseite des Geräts an Heizungsvor- und -rücklauf installiert. Der Wasseranschluss ist durch das Anschluss-Set nach hinten sowie nach unten möglich.

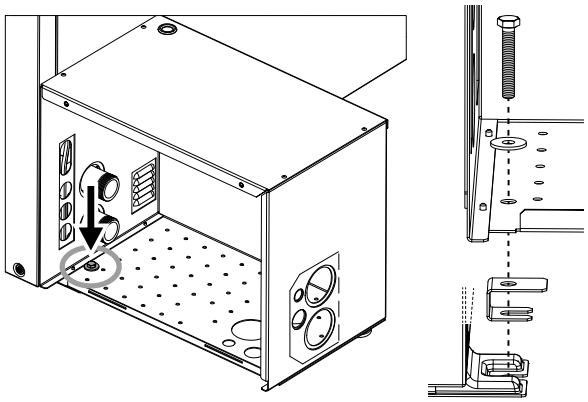
✓ Soll die Wärmepumpe mit dem Anschluss-Set direkt an einer Wand aufgestellt werden, das Gerät zunächst ein Stück von der Wand wegrücken, um das Anschluss-Set montieren zu können.

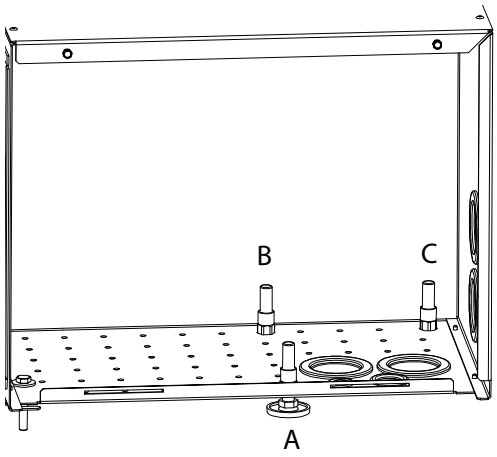


1. 2 Gummiringe an Vor- und Rücklauf des Geräts entfernen.



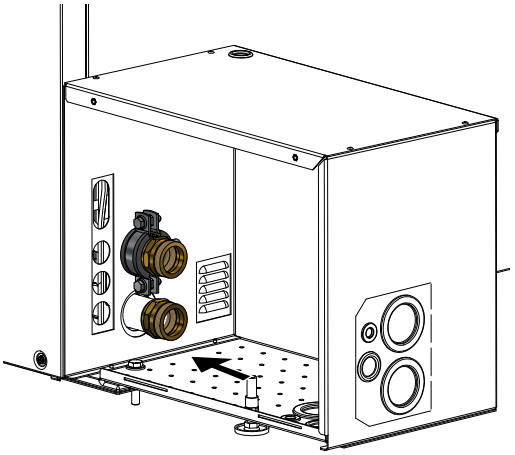
2. Deckel des Anschluss-Sets mit 2 Schrauben öffnen.

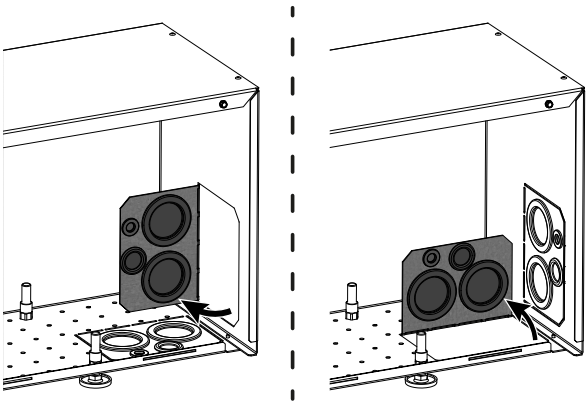




3. Fuß des Anschluss-Sets auf den Fuß der Wärmepumpe aufsetzen und das Anschluss-Set darauf anschrauben.
   → Die Schraube dient gleichzeitig als Fixierung der Wärmepumpe im Fundament. Befindet sich die Wärmepumpe zum Zeitpunkt der Anschluss-Set-Montage noch nicht am finalen Aufstellort, die Schraube erst nach Schritt 8 einschrauben.
4. Die Gummiringe wieder an Vor- und Rücklauf anbringen.

5. 2 Füße je nach Aufstellung/Bedarf in das Anschluss-Set einschrauben (A+B oder B+C) und das Anschluss-Set waagrecht ausrichten.

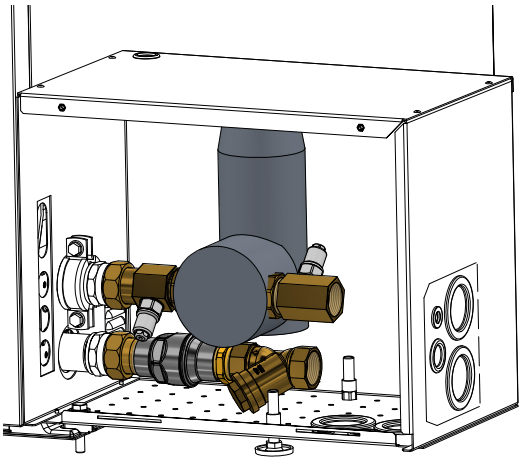




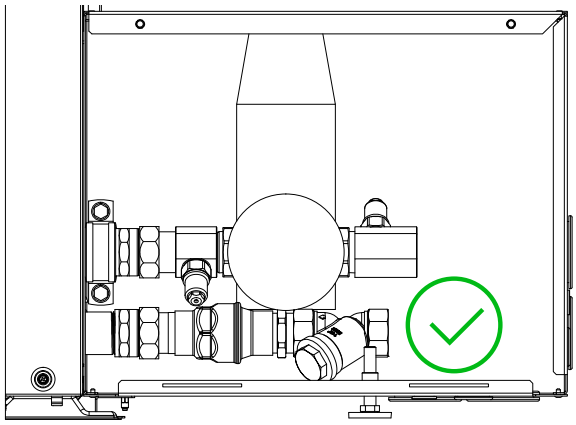
6. Jeweils ein Einschraubteil in Vor- und Rücklaufrohr einschrauben.
7. Rohrschelle auf das Rohr des Heizungsvorlaufs setzen und das Blech des Anschluss-Sets möglichst dicht mit der Rückseite der Wärmepumpe verbinden.
8. (Ggf. Wärmepumpe mit Anschluss-Set an die finale Aufstellposition rücken und Anschluss-Set anschrauben [siehe Schritt 3]).
   → Bei Aufstellung direkt an einer Wand können Dichtungsstreifen (im Zubehör) an der Rückseite des Anschluss-Sets angebracht werden.

9. Optional die Blechlasche an der Rück- oder Unterseite des Anschluss-Sets nach innen biegen, um eine vergrößerte Aussparung für den Wasseranschluss zu erhalten.

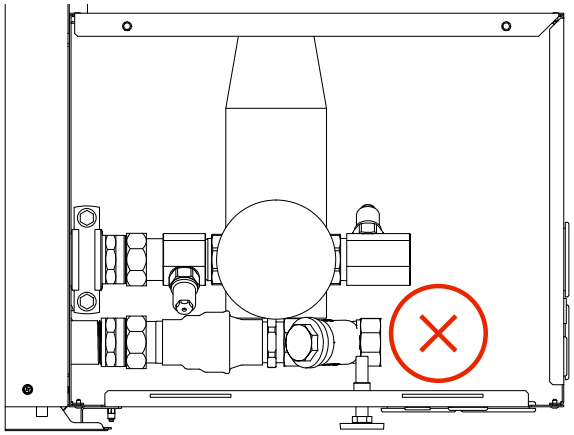
   (!) VORSICHT! Blech nicht mehrmals hin- und herbiegen, Schnittgefahr an scharfen Kanten bei abgebrochener Blechlasche!



10. Die beiden Baugruppen flachdichtend mit den Einschraubteilen an Vor- und Rücklauf verbinden.

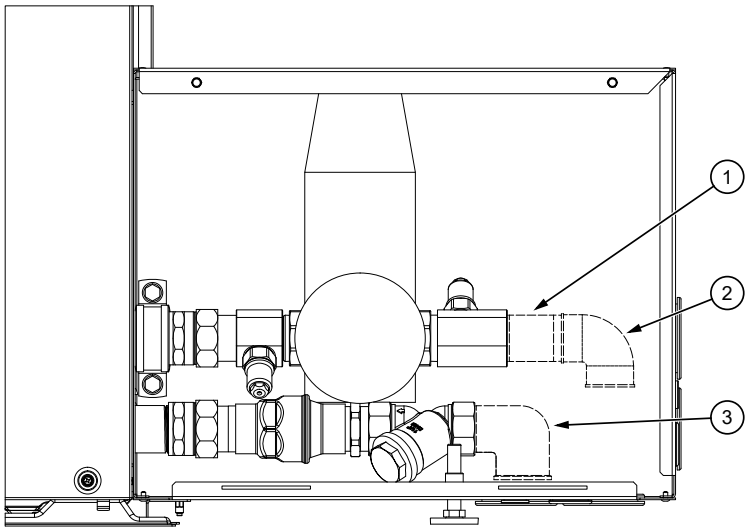


11. Korrekte Einbaulage des Schmutzfängers beachten! Dieser muss nach unten zeigen.
12. Wasseranschluss nach hinten oder nach unten vornehmen.
13. Alle Komponenten im Anschluss-Set dämmen.
14. Wird die vergrößerte Aussparung für den Anschluss verwendet [Schritt 9], Öffnungen verschließen, um ein Eindringen von Kleintieren zu verhindern.
15. Blech des Anschluss-Sets verschließen.



Wasseranschluss nach unten

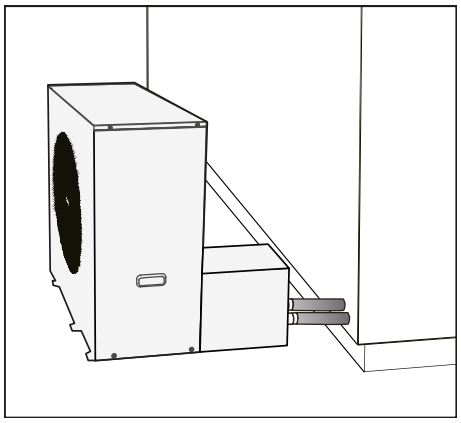
Für den vertikalen Wasseranschluss an das Anschluss-Set werden folgende Komponenten (nicht im Zubehör enthalten) benötigt:



1	Langnippel 60 mm	3	Winkel I-A 1 1/4"
2	Winkel 90° I-I 1 1/4"		

7.2.2 Wasserleitungen dämmen

Der gesamte Wasserkreislauf einschließlich aller Leitungen muss gedämmt werden, um Kondensation im Kühlmodus, eine Verringerung der Heiz- und Kühlleistung und das Einfrieren der Außenwasserleitungen im Winter zu verhindern.



Das Dämmmaterial muss eine Feuerwiderstandsklasse von B1 oder höher aufweisen und alle geltenden Vorschriften erfüllen!

Die Wärmeleitfähigkeit des Materials muss unter 0,039 W/(m*K) liegen!

Empfohlene Stärke des Dämmmaterials:

Leitungslänge (in m) zwischen Einheit und Endgerät	Mindestdicke des Dämmmaterials (in mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

7.2.3 Wasserkreislauf füllen

Beim Füllen des Heizkreises die Frostschutzventile beachten!
Das Gerät ist mit Frostschutzventilen im Heizkreis ausgestattet. Wenn das Gerät bei Außentemperaturen unter 4 °C gefüllt wird und kein Durchfluss vorhanden ist, kann es dazu kommen, dass das Heizwasser über die Frostschutzventile abgelassen wird. Daher beim Füllen des Heizkreises auf ausreichende Temperatur und Durchfluss des Heizwassers achten.

Anlage bei Außentemperaturen unter 4 °C füllen (Frostgefahr) [7.2.4, S. 25]

1. Die Wasserversorgung an das Füllventil anschließen und das Ventil öffnen. Die geltenden Vorschriften stets befolgen.
2. Sicherstellen, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist.
3. Wasserdruck von ca. 0,2 MPa (2 bar) sicherstellen. Die Luft im Kreislauf so weit wie möglich mit den Entlüftungsventilen entfernen. Luft im Wasserkreislauf kann zu Fehlfunktionen des elektrischen Reserveheizers führen.

Wasserdruck variiert je nach Wassertemperatur (höherer Druck bei höherer Wassertemperatur). Den Wasserdruck stets über 0,03 MPa (0,3 bar) halten, damit keine Luft in den Kreislauf gelangt.

Maximalen Wasserdruck von 0,3 MPa (3 bar) beachten!

7.2.4 Anlage bei Außentemperaturen unter 4 °C füllen (Frostgefahr)

Vor dem Füllen der Anlage die Außentemperatur prüfen. Liegt diese unter 4°C, besteht Frostgefahr. In diesem Fall sind die Frostschutzventile geöffnet.

Aus den Frostschutzventilen im Flexiblen Anschluss-Set kann Wasser austreten, bei der Befüllung bei geöffneten Frostschutzventilen sicherstellen, dass das austretende Wasser keine Beschädigungen verursacht.

Vorgehensweise bei Außentemperaturen unter 4 °C:

1. Mit dem Befüllen der Anlage beginnen.
2. Während des Füllvorgangs regelmäßig die Wassertemperatur kontrollieren.
   Wichtig: Ist das Wasser zu kalt, für Erwärmung, z. B. durch Vorwärmung oder Mischung mit wärmerem Wasser sorgen. Unterhalb von 4 °C sind die Frostschutzventile geöffnet.
   Eine Wassertemperatur von mehr als 4 °C führt zum automatischen Schließen der Frostschutzventile.

7.2.5 Wasserqualität in Heizungsanlagen

HINWEIS

Sachschäden durch ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser

Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser kann zu Ablagerungen und Korrosionsbildung führen. Dadurch können sich die Leistungswerte der Wärmepumpe verschlechtern oder Schäden an der Anlage entstehen.

Die Verantwortung für die Wasserqualität obliegt dem Anlagenerrichter.

HINWEIS! Kein Frostschutzmittel (z. B. Wasser-Glykolgemisch) im Heizwasser verwenden!

Die Heizungsanlage vor dem Füllen spülen.

Das Füllwasser muss Trinkwasserqualität erfüllen sowie VDI 2035 entsprechen. Darüber hinaus müssen folgende Grenzwerte eingehalten werden:

Beurteilungsmerkmal	Einheit	Konzentrationsbereich	
elektrische Leitfähigkeit (salzhaltiger Betrieb)	µS/cm	100 - 500	1
elektrische Leitfähigkeit (salzarmer Betrieb)	µS/cm	< 100	1
pH-Wert		8,2 - 9,5	1 2 3
Gesamthärte	°dH	3,5 - 8,4	
Chloridionen (Cl^-)	mg/l oder ppm	< 20	
Eisen (Fe)	mg/l oder ppm	< 0,2	1
Hydrogencarbonat (HCO_3^-)	ppm	70 - 300	
Sulfate (SO_4^{2-})	ppm	< 50	
Abfilterbare Stoffe	mg/l	< 30	

1. Werte gelten gemäß VDI2035
2. Bei der Verwendung von vollentsalztem Wasser darauf achten, dass der minimal zulässige pH-Wert von 8,2 nicht unterschritten wird! Eine Unterschreitung kann zur Zerstörung der Wärmepumpe führen.
3. Spätestens nach 12 Wochen Betrieb überprüfen!

Vor Füllung der Anlage bei den örtlichen Wasserwerken Informationen bezüglich der Trinkwasserqualität einholen. In vielen Regionen bieten die örtlichen Wasserwerke über die jeweilige Webseite eine Einsicht z. B. zur Wasserhärte, pH-Wert sowie eine Vielzahl weiterer Inhaltsstoffe.

Die Wasserqualität 10 bis 12 Wochen nach Füllung / Inbetriebnahme überprüfen!

Die Füllwasserkonditionierung, Wasserqualität und Maßnahmen im Anlagenhandbuch dokumentieren.

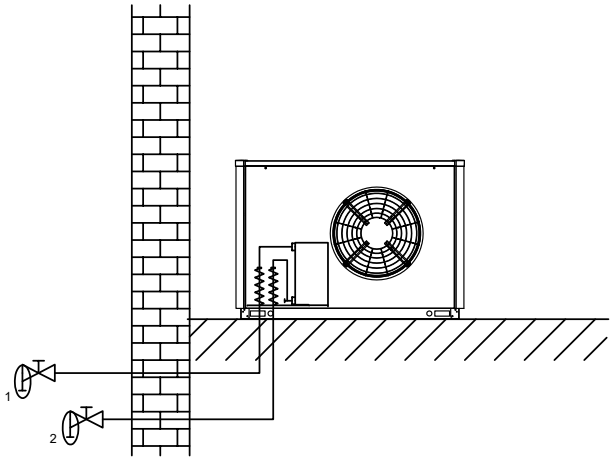
7.2.6 Mindestheizwasserdurchsatz und Maximalheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe muss in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sichergestellt werden, z. B. durch Installation eines doppelt-differenzdrucklosen Verteilers. Der Maximalvolumenstrom darf nicht überschritten werden. Den angegebenen Nenndurchfluss in jedem Betriebszustand gewährleisten ▸ *Geräteinformationen [12, S. 36]*. Ein eingebauter Durchflusssensor überwacht den notwendigen Mindestdurchfluss.

7.2.7 Frostschutz

Bei Wärmepumpenanlagen, an denen Frostfreiheit nicht gewährleistet werden kann, sollte eine Entleerungsmöglichkeit (siehe Bild) vorgesehen werden. Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren.

HINWEIS! Das Gerät ist nicht für den Betrieb mit Glykol-Frostschutzmittel freigegeben!



7.2.8 Integration von Wärmepumpen in Bestandsanlagen (Sanierungsfälle)

Das vorhandene Wärmeverteilungsnetz (Rohrleitungsmaterialien, Verbindungsarten etc.) und die vorhandenen Heizflächen (z. B. Radiatoren, Fußbodenheizung etc.) können im Bestand Einfluss auf die Güte der Wasserbeschaffenheit haben. Insbesondere bei Verwendung von verschweißten Stahlrohren oder Rohren, die nicht sauerstoffdiffusionsdicht sind, können Ablagerungen, Verzunderungen, Verschlammungen oder ähnliches vorhanden sein, die in der Wärmepumpenanlage zu Schäden führen können. Dies kann bis zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

Um dies zu vermeiden, folgende Maßnahmen zwingend berücksichtigen:

- Einhaltung der Wasserbeschaffenheit und Wasserqualität
- Spülung der Hydraulikanlage
- Ist im Betrieb mit Verschmutzungen im Heizwasser zu rechnen, ist ein geeignetes Wartungsintervall des Schmutzfängers von einer fachkundigen Person festzulegen und einzuhalten.
- Ist im hydraulischen Netz mit Verschlammungen oder ferromagnetischen Partikeln zu rechnen, bauseits vor dem Eintritt des Mediums in die Wärmepumpe Schlammabscheider bzw. Magnetitabscheider vorsehen. Die Reinigungsintervalle sind von einer sach- und fachkundigen Person festzulegen.
- Sicherstellen, dass kein Sauerstoff in den Heizkreis der Wärmepumpe gelangt. Ist mit Sauerstoffeintrag zu rechnen, empfiehlt sich eine Trennung z. B. mittels Trenntauscher (Plattenwärmeübertrager).

7.3 Temperaturfühler

Folgende Temperaturfühler sind bereits eingebaut bzw. müssen zusätzlich montiert werden:

- Außentemperatur (R1; NTC-2), dem Wärmepumpenmanager beigelegt
- Rücklauftemperatur Sekundärkreis, eingebaut
- Durchflussüberwachung Vorlauf, eingebaut

Temperaturfühler Bezeichnung	Werte
T3/T4/Th	$B_{25/50}$= 4100 K, $R_{25\,°C}$ = 10 kΩ
Tp	$B_{25/50}$= 3950 K, $R_{90\,°C}$ = 5 kΩ
T2/T2B	$B_{25/50}$= 4100 K, $R_{25\,°C}$ = 10 kΩ
TW_out TW_in	$B_{0/100}$= 3970 K, $R_{50\,°C}$ = 17,6 kΩ

7.4 Elektrischer Anschluss

Sämtliche elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer Fachkraft für festgelegte Tätigkeiten unter Beachtung folgender Punkte durchgeführt werden:

- Montage- und Gebrauchsanweisung
- länderspezifischen Installationsvorschriften z. B. VDE 0100
- technische Anschlussbedingungen der Energieversorger und Versorgungsnetzbetreiber (z. B. TAB)
- örtliche Gegebenheiten

Zur Gewährleistung der Frostschutzfunktion darf der Wärmepumpenmanager nur kurzzeitig spannungsfrei geschaltet werden und die Wärmepumpe muss durchströmt werden.

An der Wärmepumpe alle Zuleitungen durch die dafür vorgesehenen freien Membrane in die Anschlussdose einführen.

Die Leitungen über die Zugentlastungen sichern.

7.4.1 Elektrische Anschlussarbeiten

Vor Beginn aller Arbeiten an elektrischen Anschlüssen die fünf elektrotechnischen Sicherheitsregeln beachten: Freischalten, Gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit allpolig feststellen, Erden und kurzschließen, Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Nach dem Freischalten fünf Minuten warten, bis alle Bauteile spannungsfrei sind.

Insgesamt 2 Leitungen/Kabel zur Wärmepumpe legen:

Leistungsanschluss

Der Leistungsanschluss der Wärmepumpe erfolgt über ein handelsübliches, bauseits beizustellendes, 3-adriges Kabel.

Den Leitungsquerschnitt gemäß der Leistungsaufnahme der Wärmepumpe sowie der einschlägigen VDE- (EN-) und VNB-Vorschriften wählen ▸ *Geräteinformationen [12, S. 36]*. In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe eine Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z. B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz) vorsehen.

Ein 2-poliger Sicherungsautomat mit gemeinsamer Auslösung des Außenleiters und Neutralleiters sorgt unter Berücksichtigung der Auslegung der internen Verdrahtung für den Kurzschlussschutz (Auslösestrom gemäß ▸ *Geräteinformationen [12, S. 36]*). Die relevanten Komponenten in der Wärmepumpe enthalten einen internen Überlastschutz.

Kommunikationsleitung

Eine geschirmte Kommunikationsleitung (J-Y(ST)Y ..LG) (nicht im Lieferumfang enthalten) verbindet den Wärmepumpenmanager (Regler -N1) mit dem in der Wärmepumpe vorgesehenen Anschluss -CN30.
Genauere Anweisungen der Bedienungsanleitung des Wärmepumpenmanagers und der Elektrodokumentation entnehmen.

Das Kommunikationskabel ist funktionsnotwendig für außenaufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen. Es muss geschirmt sein und getrennt zur Lastleitung verlegt werden.

7.4.2 Anschluss Anforderungsfühler

Dem Wärmepumpenmanager (Regler -N1) liegt der Anforderungsfühler R2.2 (NTC-10) bei. Er muss in Abhängigkeit der eingesetzten Hydraulik eingebaut werden ▸ *Hydraulische Einbindungsschemata [18, S. 59]*.
Wird kein Anforderungsfühler angeschlossen, ist bei einer Kommunikationsunterbrechung mit dem Wärmepumpenmanager auch keine Regelung des 2. Wärmeerzeugers möglich.

Der in der Wärmepumpe eingebaute Rücklauffühler R2 ist bei laufendem Verdichter aktiv und darf nicht abgeklemmt werden!

Fühlerleitungen können mit 2 × 0,75 mm-Leitungen bis zu 50 m verlängert werden.

7.4.3 Anschlussmöglichkeit Sekundärpumpe M16

Die Ansteuerung der Sekundärpumpe (Zusatzumwälzpumpe) M16 erfolgt über den Wärmepumpenmanager. Je nach Wärmepumpentyp kann dies alternativ über die Wärmepumpe selbst erfolgen.

Es wird ein 230 V-Signal (ON/OFF) sowie ein Sollwert (0..10 V / PWM) zur Verfügung gestellt. Zur Optimierung des Gesamtsystems und Erreichung der Effizienzwerte das Sollwert-Signal nutzen! Bei Pumpen ohne Sollwert-Signal die Grenzwerte aus der Geräteinformation berücksichtigen.

Alternative Anschlussmöglichkeiten der Pumpen (z. B. Dauerspannung an Pumpe, ON/OFF über potentialfreien Kontakt, ON/OFF über Sollwert, hohe Anschlussleistung) bauseits erstellen und abhängig vom Pumpentyp ausführen. Hierzu die Angaben der Pumpenhersteller berücksichtigen. Weitere Details der Elektrodokumentation entnehmen.

7.4.4 Anschluss Umwälzpumpe mit hoher Leistung

Bei Verwendung von größeren elektronisch geregelten Umwälzpumpen wird die Lastspannung der Pumpe in vielen Fällen auf Dauerstrom geklemmt (Die Herstellerangaben der einzusetzenden Pumpe beachten!). Die Pumpe wird dann in der Regel über den Start/Stopp-Eingang angesteuert. Dieser Eingang wird mit Kleinspannung der Pumpe selbst betrieben (im Auslieferungszustand der Pumpe ist meist eine Brücke eingelegt).

Um den Eingang ansteuern zu können, wird ein Koppelrelais mit potentialfreiem Kontakt benötigt, das mit der Pumpenfunktion eines 230 V-Relaisausgangs des Reglers angesteuert werden muss. Wegen der zu schaltenden Kleinspannung ein geeignetes Relais mit entsprechendem Kontaktmaterial (vergoldet) bauseits wählen und integrieren.

7.4.5 Frostschutz

Unabhängig von den Einstellungen der Heizungsumwälzpumpen laufen diese immer beim Betrieb Heizen, Abtauen und Frostschutz. Bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen hat die 2./3. Heizungsumwälzpumpe die gleiche Funktion.

HINWEIS

Sachschäden durch Frost

Bei spannungsfreiem Wärmepumpenmanager wird die Wärmepumpe nicht mehr durchströmt und es kann auf Grund von Frost zu Sachschäden kommen.

- Den Wärmepumpenmanager zur Gewährleistung der Frostschutzfunktion der Wärmepumpe nicht spannungsfrei schalten.
- Die Sekundärpumpe M16 darf nur am Wärmepumpenmanager angeklemmt werden.
- Die Heizungsumwälzpumpe darf nur am Wärmepumpenmanager angeklemmt werden.

8 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss durch Fachpersonal erfolgen.

Fachspezifisches Werkzeug ist zu verwenden.

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Hersteller autorisierten Kundendienst durchgeführt werden ▸ *Anforderungen an das Personal [2.4, S. 8]*. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine zusätzliche Garantieleistung verbunden.

HINWEIS

Sachschäden durch Betrieb mit Transportsicherung

- Vor der Inbetriebnahme die Transportsicherung entfernen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr

Bei Arbeiten am Gerät ohne Schutzausrüstung kann es zu Verletzungen wie Schnittverletzungen kommen.

- Persönliche Schutzausrüstung bestehend aus Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und langer geschlossener Kleidung verwenden.

8.1 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte durchgeführt und geprüft werden:

- Die Gehäusedeckel der Wärmepumpe sind allseitig montiert.
- Im Schutzbereich sind keine Zündquellen oder Brandlasten vorhanden.
- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe sind, wie unter Montage beschrieben, montiert.
- Der Heizkreis ist gefüllt und geprüft.
- Im Heizkreislauf sind alle Schieber, die den korrekten Fluss behindern könnten, geöffnet.
- Der Luftansaug-/-ausblasweg ist frei.
- Die Einstellungen des Wärmepumpenmanagers (Regler -N1) wurden gemäß seiner Bedienungsanleitung an die Heizungsanlage angepasst.
- Der Kondensatablauf ist sichergestellt.
- Vor Einbau der Wärmepumpe das hydraulische Netz fachgerecht spülen. Hierbei ist die Zuleitung zur Wärmepumpe inbegriffen. Erst nachdem die Spülung erfolgt ist, darf die Wärmepumpe hydraulisch eingebunden werden.
- Die im Gerät serienmäßig vorhandenen oder zur Montage beigelegten **Schmutzfänger frühestens 4 Wochen und spätestens 8 Wochen nach Inbetriebnahme der Wärmepumpe oder Änderungen an der Heizanlage inspizieren und gegebenenfalls reinigen!** Je nach Verschmutzungsgrad weitere Reinigungsintervalle vorsehen, die von einer sach- und fachkundigen Person festgelegt und durchgeführt werden müssen. Sollte es zu keiner übermäßigen Schmutzansammlung kommen, ist ein Intervall von 1 Jahr zweckmäßig.

8.2 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenmanager (Regler -N1). Die Einstellungen müssen gemäß dessen Bedienungsanleitung vollzogen werden. Bei Heizwassertemperaturen kleiner 7 °C ist eine Inbetriebnahme nicht möglich. **Das Wasser im Pufferspeicher muss mit dem 2. Wärmeerzeuger auf mindestens 20 °C aufgeheizt werden.**

Folgenden Ablauf für eine störungsfreie Inbetriebnahme einhalten:

1. Alle Verbraucherkreise schließen.
2. Wasserdurchsatz der Wärmepumpe sicherstellen.
3. Über den Wärmepumpenmanager die Betriebsart "Winter" wählen.
4. Im Menü "Sonderfunktionen" das Programm "Inbetriebnahme" starten.
   ▷ Warten, bis eine Rücklauftemperatur von mindestens 29 °C erreicht wird.
5. Anschließend die Schieber der Heizkreise nacheinander wieder langsam öffnen, sodass der Heizwasserdurchsatz durch leichtes Öffnen des betreffenden Heizungskreises stetig erhöht wird. Die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher darf dabei nicht unter 24 °C absinken, um jederzeit eine Abtauung der Wärmepumpe zu ermöglichen.
   ▶ Wenn alle Heizkreise voll geöffnet sind und eine Rücklauftemperatur von mindestens 20 °C gehalten wird, ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

9 Reinigung

Eine regelmäßige Reinigung der Anlage sichert einen dauerhaft effizienten und störungsfreien Betrieb.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

Sollte es im Fehlerfall zu einer Leckage des Kältemittels Propan kommen, so kann sich eine zündfähige Atmosphäre bilden.

- Zündquellen und Brandlasten im Schutzbereich vermeiden.
- Das Gehäuse geschlossen halten.

WARNUNG

Verletzungsgefahr und Risiko eines Sachschadens durch unsachgemäße Handhabung

- Tätigkeiten an der Wärmepumpe sind nur durch Personen mit den unter ▸ *Anforderungen an das Personal [2.4, S. 8]* definierten Kenntnissen durchzuführen.

HINWEIS

Sachschäden durch Leckage des hydraulischen Kreises

Bei Leckage des hydraulischen Kreises kann es zu Sachschäden durch ausströmendes Wasser kommen.

- Die dauerhafte Dichtigkeit des gesamten hydraulischen Netzes sicherstellen.

Zum Schutz des Lackes keine Gegenstände an und auf dem Gerät anlehnen oder ablegen.

Die Außenteile der Wärmepumpe mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abwischen.

Keine sand-, soda-, säure- oder chloridhaltigen Reinigungsmittel verwenden, da diese die Oberfläche angreifen!

Nur originale Ersatzteile verwenden!

9.1 Reinigung Heizungsseite

Reinigungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad der Anlage selbst wählen.

Reinigung des Siebeinsatzes und ggf. Schlamm-/Magnetitabscheider

1. Heizkreis im Bereich des Schmutzfängers drucklos machen.
2. Siebraum aufschrauben.
3. Siebeinsatz entnehmen und reinigen.
4. Komponenten in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

HINWEIS! Auf korrekten Einbau des Siebeinsatzes und Dichtheit der Verschraubung achten!

Spülen der Anlage

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Besonders bei der kompletten Verrohrung muss daher auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen. Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss die Anlage durch eine Installationsfirma gereinigt werden.

- Nach heutigem Kenntnisstand wird empfohlen, die Reinigung mit einer 5%-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5%-igen Ameisensäure durchzuführen.
- Die Reinigungsflüssigkeit sollte Raumtemperatur haben.
- Es wird empfohlen, den Wärmetauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu spülen.
- Es wird empfohlen, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen, um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt.
- Anschließend mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachspülen, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

HINWEIS! Säuren mit Vorsicht anwenden! Vorschriften der Berufsgenossenschaften sowie Herstellerangaben des Reinigungsmittels in jedem Fall einhalten!

9.2 Reinigung Luftseite

- Bei extremen Witterungsbedingungen (z. B. Schneeverwehungen) kann es vereinzelt zu Eisbildung an den Ansaug- und Ausblasgitterblechen kommen. Den Ansaug- und Ausblasbereich von Eis und Schnee befreien, um den Mindestluftdurchsatz sicherzustellen.
- Äste, Blätter und Schmutz, die sich um das Gerät herum angesammelt haben, in regelmäßigen Abständen entfernen.
- Verdampfer, Lüfter und Kondensatablauf bei Bedarf von Verunreinigungen (Blätter, Zweige usw.) reinigen. Gitterbleche an Vorderseite und Rückseite demontieren
- Zur Reinigung des Kondensatablaufs bzw. des Kondensatschlauchs ggf. den Revisionsdeckel öffnen. Revisionsdeckel demontieren

10 Störungen / Fehlersuche / Reparatur

Bei auftretenden Störungen den zuständigen Kundendienst verständigen.

Arbeiten an der Wärmepumpe zur Fehlerbehebung oder Reparatur dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

Jede Person, die Arbeiten am Kältekreis durchführt, muss einen Befähigungsnachweis im Umgang mit brennbaren Kältemitteln vorweisen können, bzw. durch eine solche Person beaufsichtigt werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion

Das Gerät enthält geruchloses, brennbares Kältemittel (R290). Bei einer Leckage kann sich das Kältemittel mit der Umgebung vermischen und brennbare Atmosphäre bilden.

- Tätigkeiten an der Wärmepumpe sind nur durch Personen mit den unter ▸ *Anforderungen an das Personal [2.4, S. 8]* definierten Kenntnissen durchzuführen.
- Zündquellen (offene Flammen, heiße Oberflächen, elektrische Geräte mit Zündquellen und statische Entladung) sowie Brandlasten im Schutzbereich vermeiden.
- Im Schutzbereich der Wärmepumpe nicht rauchen.
- Vor und beim Öffnen des Geräts die Arbeitsumgebung und das Geräteinnere mit Kältemitteldetektor auf Anwesenheit von R290 prüfen.
- Nur für die Arbeit mit Kältemittel R290 geeignete und geprüfte Detektoren und Werkzeuge verwenden.
- Umgebung des Geräts vor Zutritt Unbefugter abschranken.
- Kältemittelkreislauf nach Abschluss aller Montagearbeiten und vor Zuschalten der externen Spannungsversorgung (Last- und Steuerspannung) auf Dichtheit prüfen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn das Gerät nicht mit allen Verkleidungsblechen versehen ist.

- Vor Öffnen des Geräts alle Stromkreise spannungsfrei schalten.
- 5 Minuten warten, bis alle Bauteile spannungsfrei sind.

GEFAHR

Blitzschlaggefahr

Bei Gewitter nicht im direkten Umfeld der Wärmepumpe aufhalten.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung oder spannungsführenden Bauteilen bei feuchter Witterung (Niederschlag, Schnee etc.) besteht Lebensgefahr.

- Bei Niederschlag wie Regen, Schnee usw. das Gerätegehäuse der Wärmepumpe ordnungsgemäß geschlossen halten.

HINWEIS

Sachschäden durch Leckage des hydraulischen Kreises

Bei Leckage des hydraulischen Kreises kann es zu Sachschäden durch ausströmendes Wasser kommen.

- Die dauerhafte Dichtigkeit des gesamten hydraulischen Netzes sicherstellen.

HINWEIS

Fehlfunktion durch fehlerhafte Software

- Es darf nur autorisierte und vom Hersteller freigegebene Software auf die Steuerung der Wärmepumpe aufgespielt werden.

Fällt der Verflüssiger aufgrund von Verschmutzung aus, erneut die Umsetzung der unter *Integration von Wärmepumpen in Bestandsanlagen (Sanierungsfälle) [7.2.8, S. 27]* beschriebenen Maßnahmen prüfen.

Maßnahmen vor der Reparatur

Vor Beginn der Reparaturarbeiten folgende Schritte durchführen:

- Die Spannungsversorgung zum Gerät extern freischalten. Nach dem Spannungsfreischalten 5 Minuten warten, bis alle Bauteile spannungsfrei sind.
- Die Erdung weiterhin gewährleisten.
- Den Kältekreis nicht beschädigen.
- Vor und beim Öffnen des Geräts die Arbeitsumgebung und das Geräteinnere mittels Kältemitteldetektor auf Anwesenheit von R290 prüfen.
- Bei Reparaturarbeiten, bei der mit einer Freisetzung von Kältemittel zu rechnen ist, eine mobile Belüftung (z. B. Ex-geschütztes Gebläse) nutzen.
- Vor Beginn der Arbeiten am relevanten Bauteil die jeweilige Lacksicherung auf Originalzustand überprüfen. Lacksicherungen, die zum Zweck der Reparatur gelöst werden, müssen anschließend neu angebracht werden.
- Bei Löt- und Schweißarbeiten muss sich ein geeigneter Feuerlöscher in unmittelbarer Reichweite befinden.
- Wird Kältemittel aufgefüllt, muss sich ein CO_2- oder Pulverlöscher in unmittelbarer Reichweite befinden.

Reparatur

Notwendige Reparatur an der Wärmepumpe durchführen.

Schraderventil-Schnellöffner verwenden, um übermäßiges Austreten von Kältemittel beim Anschließen und Abschließen von Schläuchen an den Kältekreis zu vermeiden.

Maßnahmen nach der Reparatur

- Überprüfen, dass die Verdrahtung keinerlei Verschleiß, Korrosion, Zug, Vibration, scharfen Kanten und anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung ebenfalls die Effekte der Alterung berücksichtigen.
- Bei Tausch des Hochdruckpressostats über die Dichtheitsprüfung mit Stickstoff die korrekte Funktion sicherstellen.

10.1 Reparaturen am Kältekreis

HINWEIS

Sachschäden durch Einfrieren

Beim Entleeren und Befüllen des Kältemittels kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

- Die dauerhafte Durchströmung des Verflüssigers sicherstellen.

10.1.1 Entnahme von Kältemittel

Maßnahmen vor der Entnahme

Das Kältemittel soll vorzugsweise mit geeigneten Geräten abgesaugt und in zugelassenen Recycling-Flaschen aufgefangen werden. Das Personal muss im Umgang mit Recycling-Flaschen für R290 geschult sein. Der Umgang mit Recycling-Flaschen sowie deren Rückgabe/Entsorgung hat unter Berücksichtigung der Sicherheitsregeln zu erfolgen, dazu Hinweise der Rücknahmesystem-Betreiber beachten.

Ist eine Absaugung inklusive Rücknahme nicht möglich, kann das Kältemittel alternativ auch mittels Schlauch in eine sichere Zone abgelassen werden, in der sich keine Zündquellen, Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, Lichtschächte, Öffnungen zur Kanalisation und dergleichen befinden.

Zusätzlich an der Austrittsstelle des Schlauchs ein geeignetes Gebläse (Ex-Zone II) verwenden, um eine ausreichende Verdünnung des Kältemittels sicherzustellen. Für eine möglichst schnelle Verdünnung des Kältemittels in der Umgebung, die Austrittsstelle möglichst erhöhen und nicht auf Erdgleiche positionieren.

Die Zone um die Austrittsstelle muss durch eine Absperrung und Warnhinweise entsprechend gekennzeichnet sein. In Strömungsrichtung des Gebläses zur Verdünnung des Kältemittels dürfen keine Zündquellen, Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, Lichtschächte, Öffnungen zur Kanalisation oder Grundstücksgrenzen liegen.

Entnahme

1. Ablassen des Kältemittels am Serviceventil starten.
2. Nach erfolgtem Ablassen/Absaugen das gesamte Gerät ausreichend mit Stickstoff spülen.
3. Auf 20 mbar Absolutdruck evakuieren. Für R290 geeignete Vakuumpumpen verwenden. Das Gebläse (Ex Zone II) so positionieren, dass die Vakuumpumpe im Luftstrom ist.
4. Das Vakuum mit Stickstoff brechen.
5. Befindet sich noch Kältemittel im Kältekreis, die Arbeitsschritte "Evakuieren" und "Spülen" wiederholen. An allen Serviceventilen im Kältekreis prüfen.

Reparaturen am Kältekreis

- Den Kältekreis stets mit einem Rohrschneider öffnen, keine Bauteile auslöten.
- Während Lötarbeiten mit ausreichend Stickstoff spülen.
- Bei allen Reparaturarbeiten am geöffneten Kältekreis den Filtertrockner tauschen.

Bauteile, die entfernt wurden, können über Reste von Verdichteröl (insbesondere der Verdichter selbst) noch kleinere Mengen Kältemittel freisetzen.

- Ausgebaute Komponenten nicht verschließen oder verlöten.
- Bauteile bis Beendigung der Arbeiten im Freien lagern.
- Anschließender Transport muss in belüftetem Fahrzeug erfolgen.

10.1.2 Befüllung mit Kältemittel

Maßnahmen vor der Befüllung

- Vor einer Befüllung mit Kältemittel folgende Prüfungen durchführen:
  - Druckprüfung an hergestellten Lötverbindungen
  - Dichtigkeitsprüfung
  - auf 2,7 mbar oder niedriger Absolutdruck evakuieren
- Das Lecksuchgerät muss für das eingesetzte Kältemittel geeignet sein.
- Sicherstellen, dass der Kältekreis geerdet ist.
- Füllarmaturen nicht für verschiedene Kältemittel nutzen. Schläuche so kurz wie möglich wählen, um die enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Füllschlauch und Manometerbatterie vor dem Füllen bis zum Anschlusspunkt am Gerät evakuieren. Wenn die Manometerbatterie und der Füllschlauch mit Propan gefüllt sind, diese nochmal auf Dichtheit kontrollieren.

Befüllung

- Während der Befüllung sicherstellen, dass durch den Verflüssiger Heizwasser gefördert wird.
- Kältemittelflaschen senkrecht positionieren.
- Kältemittelflasche und Schläuche extern mit einem Gebläse (Ex-Zone II) belüften.
- Kältemittelflasche nicht mit offenen Flammen oder Heißluftföhn erwärmen! Mögliche Hilfsmittel zur Beschleunigung der Befüllung sind z. B. ein warmes Wasserbad oder für Propanflaschen geeignete Heizmanschetten.
- Nach dem Füllen die verbleibende Menge Propan in der Manometerbatterie und den Schläuchen gesichert ablassen.
- Nach dem Füllen nochmals mittels Kältemitteldetektor auf Dichtheit prüfen. Sollte sich eine Leckage zeigen, den Vorgang wiederholen.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Der Ausbau der Wärmepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. Jede Person, die Arbeiten am Kältekreis durchführt, muss einen Befähigungsnachweis im Umgang mit brennbaren Kältemitteln vorweisen können, bzw. durch eine solche Person beaufsichtigt werden.



GEFAHR

Blitzschlaggefahr

Bei Gewitter nicht im direkten Umfeld der Wärmepumpe aufhalten.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung oder spannungsführenden Bauteilen bei feuchter Witterung (Niederschlag, Schnee etc.) besteht Lebensgefahr.

- Bei Niederschlag wie Regen, Schnee usw. das Gerätegehäuse der Wärmepumpe ordnungsgemäß geschlossen halten.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn das Gerät nicht mit allen Verkleidungsblechen versehen ist.

- Vor Öffnen des Geräts alle Stromkreise spannungsfrei schalten.
- 5 Minuten warten, bis alle Bauteile spannungsfrei sind.

Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme der Wärmepumpe folgende Schritte durchführen:

- Mit den gerätespezifischen und örtlichen Gegebenheiten vertraut machen.
- Wärmepumpe extern spannungsfrei schalten
- Wärmepumpe hydraulisch absperren.
- Zur Entsorgung der gesamten Wärmepumpe oder Teilen des Kältekreises, insbesondere des Verdichters, diese Teile nach dem Entfernen des Kältemittels offen lassen ▸ *Reparaturen am Kältekreis [10.1, S. 33]*.
- Bauteile nicht durch Quetschen oder Löten verschließen.
- Zur Entsorgung des Verdichters diesen mit ausreichend Unterdruck evakuieren, um gelöstes Kältemittel im Verdichteröl möglichst vollständig zu entfernen. ▸ *Entnahme von Kältemittel [10.1.1, S. 33]*
- Wärmepumpe entsprechend kennzeichnen, dass sie außer Betrieb gesetzt und das Kältemittel entfernt wurde. Die Kennzeichnung mit Datum und Unterschrift versehen.

Entsorgung

Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen einhalten. Dabei besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kälteöls legen.

12 Geräteinformationen

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			**LA 0712CP M**
2	**Bauform**			
2.1	Wärmequelle			Luft
2.2	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz ηs mittleres Klima [1] 35 °C / 55 °C		%	211 / 159
2.3	Saisonale Leistungszahl SCOP mittleres Klima 35 °C / 55 °C [1]			5,35 / 4,06
2.4	Saisonale Leistungszahl SEER Gebläsekonvektor / Kühldecke [1]			5,61 / 7,63
2.5	Regelung			WPM
2.6	Wärmemengenzählung			Integriert
2.7	Aufstellungsort			Außen
2.8	Leistungsstufen			Inverter
3	**Einsatzgrenzen**			
3.1	Heizwasser-Vorlauf/-Rücklauf		°C	bis 80 / ab 22
3.2	Kühlwasser-Vorlauf		°C	7 bis 25
3.3	Luft (Heizen)		°C	-25 bis 35
3.4	Luft (Kühlen)		°C	10 bis 46
4	**Durchfluss**			
4.1	Mindestheizwasserdurchfluss		m^3/h	0,4
4.2	Heizwasserdurchsatz zur Pumpenauslegung / interne Druckdifferenz		m^3/h / Pa	1,32 / 15000
4.3	Maximaler Heiz-/Kühlwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz		m^3/h / Pa	1,8 / 23000
4.4	Mindestkühlwasserdurchfluss		m^3/h	0,4
4.5	Luftdurchsatz	Normalbetrieb	m^3/h	4680
5	**Schall**			
5.1	Schallleistungspegel nach EN 12102 (A7 / W55)	ErP nach EN 12102	dB(A)	53 (8 kW)
5.2	Schallleistungspegel (A2 / W4x-42)	EN 14825 (Average M, Betriebspunkt B)	dB(A)	52 (4,5 kW)
5.3	Schallleistungspegel (A-4 / W49) [2] [3]		dB(A)	57 (8,7 kW)
5.4	Schallleistungspegel (A-4 / W49)	abgesenkter Betrieb	dB(A)	49 (5,7 kW)
5.5	Schalldruckpegel (A7 / W55) freie Aufstellung in 10 m Entfernung [4]	ErP nach EN 12102	dB(A)	25
6	**Abmessungen, Gewicht und Füllmengen**			
6.1	Geräteabmessungen ohne Anschlüsse	H × B × L	mm	1051 × 1330 × 501
6.1a	Abmessungen Flexibles Anschluss-Set	H × B × L	mm	405 × 301 × 492
6.2	Geräteanschlüsse für Heizung		Zoll	Rp 1 1/4“ Innengewinde
6.3	Gewicht des Geräts exkl. Verpackung		kg	156
6.3a	Gewicht Flexibles Anschluss-Set		kg	18,5
6.4	Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht		Typ / kg	R290 / 1,1
6.5	GWP-Wert / CO_2-Äquivalent		- / t	0,02 / 0,0
6.6	Kältekreis hermetisch geschlossen			ja
6.7	Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge		Typ / l	PAG VG60 / 0,83
7	**Elektrischer Anschluss**			
7.1	Lastspannung / Absicherung / RCD-Typ			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C16 / A
7.2	Kurzschlussleistungsverhältnis Rsce		-	≤ 33
7.3	Kurzschlussleistung Ssc		VA	-

7.4	Steuerspannung / Absicherung über WPM			-
7.5	Schutzart nach EN 60529			IP 24
7.6	Anlaufstrom			< I_B
7.7	Phasenüberwachung			ja
7.8	max. Aufnahme / cos φ		kW / -	3,57 / 0,95
7.9	max. Betriebsstrom		A	15,5
7.10	Leistungsaufnahme Ölsumpfheizung (geregelt)		W	25
7.11	Leistungsaufnahme Ventilator		W	200
7.12	Leistungsaufnahme bei A2 / W35	min. / max.	kW	0,86 / 2,85
8	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			▸ *CE-Konformitätserklärung [2.3.1, S. 8]*
9	**Sonstige Ausführungsmerkmale**			
9.1	Abtauart			Kreislaufumkehr
9.2	Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt [5]			Ja
9.3	zulässiger Betriebsüberdruck (Wärmesenke)		bar	0,5 - 3
9.4	Ansprechdruck Sicherheitsventil (Wärmesenke)		bar	3
10	**Leistung**			
10.1	Wärmeleistung / Leistungszahl [1]			EN 14511
			Leistungs-stufe	modulierend
		A-10 / W35 max.	kW / --	8,96 / 2,72
		A-10 / W55 max.	kW / --	7,7 / 2,16
		A-7 / W35 min.	kW / --	3,78 / 3,67
		A-7 / W35 max.	kW / --	9,12 / 2,75
		A2 / W35 min.	kW / --	4,08 / 4,75
		A2 / W35 max.	kW / --	11,2 / 3,78
		A7 / W35 min.	kW / --	4,65 / 5,93
		A7 / W35 max.	kW / --	11,61 / 4,53
		A7 / W55 max.	kW / --	10,49 / 3,04
10.2	Kühlleistung / Leistungszahl [1]			EN 14511
		A35 / W18 min.	kW / --	4,27 / 5,66
		A35 / W18 max.	kW / --	11,01 / 4,48
		A25 / W18 min.	kW / --	4,65 / 6,53
		A25 / W18 max.	kW / --	10,35 / 5,64
		A35 / W7 min.	kW / --	2,97 / 4,15
		A35 / W7 max.	kW / --	7,88 / 3,26
		A25 / W7 min.	kW / --	3,27 / 5,17
		A25 / W7 max.	kW / --	7,36 / 4,49

1. In den ersten 72 Laufzeitstunden nach der Erstinbetriebnahme kann die Leistung und Effizienz der Wärmepumpe von den angegeben Werten abweichen.
2. Der maximale Schallleistungspegel kann sich in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur, der benötigten Heizleistung und der aktuellen Außentemperatur erhöhen.
3. Der Schallleistungspegel kann zur Berechnung des Immissionsrichtwertes gemäß TA-Lärm für die Klimaregion *Average* in einer Mitteltemperaturanwendung angewendet werden.
4. Gerechnet für eine Aufstellung im Freifeld. Der aufstellungsspezifische Schalldruckpegel kann unter www.waermepumpe.de/werkzeuge/schallrechner für unterschiedliche Aufstellungsvarianten berechnet werden.
5. Die Heizungs-Umwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			**LA 1014CP M**
2	**Bauform**			
2.1	Wärmequelle			Luft
2.2	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz ηs mittleres Klima [1] 35 °C / 55 °C		%	194 / 155
2.3	Saisonale Leistungszahl SCOP mittleres Klima 35 °C / 55 °C [1]			4,94 / 3,96
2.4	Saisonale Leistungszahl SEER Gebläsekonvektor / Kühldecke [1]			4,99 / 7,03
2.5	Regelung			WPM
2.6	Wärmemengenzählung			Integriert
2.7	Aufstellungsort			Außen
2.8	Leistungsstufen			Inverter
3	**Einsatzgrenzen**			
3.1	Heizwasser-Vorlauf/-Rücklauf		°C	bis 80 / ab 22
3.2	Kühlwasser-Vorlauf		°C	7 bis 25
3.3	Luft (Heizen)		°C	-25 bis 35
3.4	Luft (Kühlen)		°C	10 bis 46
4	**Durchfluss**			
4.1	Mindestheizwasserdurchfluss		m^3/h	0,7
4.2	Heizwasserdurchsatz zur Pumpenauslegung / interne Druckdifferenz		m^3/h / Pa	1,68 / 18000
4.3	Maximaler Heiz-/Kühlwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz		m^3/h / Pa	1,8 / 20000
4.4	Mindestkühlwasserdurchfluss		m^3/h	0,7
4.5	Luftdurchsatz	Normalbetrieb	m^3/h	4780
5	**Schall**			
5.1	Schallleistungspegel nach EN 12102 (A7 / W55)	ErP nach EN 12102	dB(A)	55 (11,9 kW)
5.2	Schallleistungspegel (A2 / W4x-42)	EN 14825 (Average M, Betriebspunkt B)	dB(A)	56 (6,7 kW)
5.3	Schallleistungspegel (A-4 / W49) [2] [3]		dB(A)	61 (12 kW)
5.4	Schallleistungspegel (A-4 / W49)	abgesenkter Betrieb	dB(A)	54 (7,7 kW)
5.5	Schalldruckpegel (A7 / W55) freie Aufstellung in 10 m Entfernung [4]	ErP nach EN 12102	dB(A)	27
6	**Abmessungen, Gewicht und Füllmengen**			
6.1	Geräteabmessungen ohne Anschlüsse	H × B × L	mm	1051 × 1330 × 501
6.1a	Abmessungen Flexibles Anschluss-Set	H × B × L	mm	405 × 301 × 492
6.2	Geräteanschlüsse für Heizung		Zoll	Rp 1 1/4“ Innengewinde
6.3	Gewicht des Geräts exkl. Verpackung		kg	176
6.3a	Gewicht Flexibles Anschluss-Set		kg	18,5
6.4	Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht		Typ / kg	R290 / 1,5
6.5	GWP-Wert / CO_2-Äquivalent		- / t	0,02 / 0,0
6.6	Kältekreis hermetisch geschlossen			ja
6.7	Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge		Typ / l	PAG VG60 / 1,1
7	**Elektrischer Anschluss**			
7.1	Lastspannung / Absicherung / RCD-Typ			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C25 / A
7.2	Kurzschlussleistungsverhältnis Rsce		-	≤ 33
7.3	Kurzschlussleistung Ssc		VA	-
7.4	Steuerspannung / Absicherung über WPM			-
7.5	Schutzart nach EN 60529			IP 24

7.6	Anlaufstrom			< I_B
7.7	Phasenüberwachung			ja
7.8	max. Aufnahme / cos φ		kW / -	5,52 / 0,95
7.9	max. Betriebsstrom		A	24
7.10	Leistungsaufnahme Ölsumpfheizung (geregelt)		W	25
7.11	Leistungsaufnahme Ventilator		W	200
7.12	Leistungsaufnahme bei A2 / W35	min. / max.	kW	1,19 / 3,3
8	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			▸ *CE-Konformitätserklärung [2.3.1, S. 8]*
9	**Sonstige Ausführungsmerkmale**			
9.1	Abtauart			Kreislaufumkehr
9.2	Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt [5]			Ja
9.3	zulässiger Betriebsüberdruck (Wärmesenke)		bar	0,5 - 3
9.4	Ansprechdruck Sicherheitsventil (Wärmesenke)		bar	3
10	**Leistung**			
10.1	Wärmeleistung / Leistungszahl [1]			EN 14511
			Leistungs-stufe	modulierend
		A-10 / W35 max.	kW / --	11,85 / 2,66
		A-10 / W55 max.	kW / --	11,2 / 2,15
		A-7 / W35 min.	kW / --	5,36 / 3,69
		A-7 / W35 max.	kW / --	12,36 / 2,83
		A2 / W35 min.	kW / --	5,76 / 4,84
		A2 / W35 max.	kW / --	14,3 / 3,84
		A7 / W35 min.	kW / --	5,34 / 5,65
		A7 / W35 max.	kW / --	14,97 / 4,48
		A7 / W55 max.	kW / --	14,08 / 3,13
10.2	Kühlleistung / Leistungszahl [1]			EN 14511
		A35 / W18 min.	kW / --	6,26 / 5,17
		A35 / W18 max.	kW / --	17,08 / 3,96
		A25 / W18 min.	kW / --	6,4 / 6,75
		A25 / W18 max.	kW / --	15,72 / 5,38
		A35 / W7 min.	kW / --	4,37 / 3,83
		A35 / W7 max.	kW / --	11,8 / 3,03
		A25 / W7 min.	kW / --	4,33 / 4,79
		A25 / W7 max.	kW / --	11,24 / 4,1

1. In den ersten 72 Laufzeitstunden nach der Erstinbetriebnahme kann die Leistung und Effizienz der Wärmepumpe von den angegeben Werten abweichen.
2. Der maximale Schallleistungspegel kann sich in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur, der benötigten Heizleistung und der aktuellen Außentemperatur erhöhen.
3. Der Schallleistungspegel kann zur Berechnung des Immissionsrichtwertes gemäß TA-Lärm für die Klimaregion *Average* in einer Mitteltemperaturanwendung angewendet werden.
4. Gerechnet für eine Aufstellung im Freifeld. Der aufstellungsspezifische Schalldruckpegel kann unter www.waermepumpe.de/werkzeuge/schallrechner für unterschiedliche Aufstellungsvarianten berechnet werden.
5. Die Heizungs-Umwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.

13 Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr. 813/2013, Anhang II, Tabelle 2

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	LA 0712CP M
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe:	nein
Mit Zusatzheizgerät:	nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:	nein

Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für die Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.

Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	P*rated*	8	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	159	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T*j*				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	7,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,46	-
Tj = + 2°C	P*dh*	4,5	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	4,02	-
Tj = + 7°C	P*dh*	3,7	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	5,27	-
Tj = + 12°C	P*dh*	4,4	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	6,90	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	7,3	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	2,46	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	8,2	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	2,11	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	-	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P*cych*	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP*cyc*	-	-
Minderungsfaktor (**)	C*dh*	0,97	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	80	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,011	kW	Wärmenennleistung (*)	P*sup*	0,00	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,016	kW	Art der Energiezufuhr		Elektrisch	
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,011	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		veränderlich		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	4680	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 53	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	--	m³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe							
Angegebenes Lastprofil		-		**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	-	kWh
Kontakt	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						

(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung P*rated* gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb P*desingh* und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P*sup* gleich der zusaätzlichen Heizleistung sup(*Tj*).

(**) Wird der C*dh*-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert C*dh* = 0,9
(--) Nicht zutreffend

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	LA 1014CP M
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe:	nein
Mit Zusatzheizgerät:	nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:	nein

Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für die Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.

Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	P*rated*	12	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	155	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T*j*				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	10,7	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,52	-
Tj = + 2°C	P*dh*	6,7	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,83	-
Tj = + 7°C	P*dh*	5,3	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	5,25	-
Tj = + 12°C	P*dh*	5,9	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	6,46	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	10,7	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	2,52	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	11,3	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	2,01	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	-	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P*cych*	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP*cyc*	-	-
Minderungsfaktor (**)	C*dh*	0,98	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	80	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,011	kW	Wärmenennleistung (*)	P*sup*	0,83	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,016	kW	Art der Energiezufuhr		Elektrisch	
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,011	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		veränderlich		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	4780	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 55	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	--	m³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe							
Angegebenes Lastprofil		-		**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	-	kWh
Kontakt	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						

(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung P*rated* gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb P*desingh* und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P*sup* gleich der zusaätzlichen Heizleistung sup(*Tj*).

(**) Wird der C*dh*-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert C*dh* = 0,9

(--) Nicht zutreffend

14 Garantieurkunde

Glen Dimplex Deutschland

(Heizungs-Wärmepumpen, Zentrale Wohnungslüftungsgeräte)
gültig für Deutschland und Österreich

(Ausgabestand 01/2023)

Die nachstehenden Bedingungen, die die Voraussetzungen und den Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die auf einem Material und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei Ersatzteilen und bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Kunden in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland oder Österreich betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland oder Österreich erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantiepflichtig anerkannten Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Nachbesserung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Kunden gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Kunden oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise zu Wartungsarbeiten oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Kunden oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel, die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind, fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Bei endgültig fehlgeschlagener Nachbesserung wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung für die bisherige Nutzungszeit vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandenen Schäden, sind ausgeschlossen.

Eine Verlängerung der Garantie auf 60 Monate oder mehr für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab erfolgreich durchgeführten Anlagencheck wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt.

Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist ein kostenpflichtiger Anlagencheck (siehe Pauschalen in der Servicepreisliste) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Protokoll zum Anlagencheck. Die Beauftragung des kostenpflichtigen Anlagenchecks oder eines Service-Paketes durch den Systemtechnik-Kundendienst erfolgt schriftlich mit dem entsprechenden Auftragsformular oder mittels der Online-Beauftragung im Internet (www.dimplex.de/dimplex-service). Voraussetzung zur Bestätigung der Garantiezeitverlängerung ist die vollständige Bezahlung der Pauschale. Für eine Garantiezeitverlängerung auf 10 Jahre ist zudem eine Online-Verbindung für Ferndiagnose vorgegeben. Sollte keine Online-Verbindung bestehen bzw. verfügbar sein, behält sich Glen Dimplex Deutschland vor, evtl. entstehende Kosten für Leistungen, welche per Ferndiagnose zu vermeiden wären, in Rechnung zu stellen. Falls im Protokoll des Anlagenchecks Mängel vermerkt sind, müssen diese beseitigt werden. Die Bestätigung der Garantiezeitverlängerung erfolgt von unten angegebener Adresse nach erfolgreichem Anlagencheck und der Einreichung des Protokolls durch den Systemtechnik-Kundendienst an Glen Dimplex Deutschland. Voraussetzung ist die Prüfung der Daten im Protokoll des Anlagenchecks und die Zustimmung durch Glen Dimplex Deutschland.

Der Leistungsinhalt des Anlagenchecks sowie die Pauschale ist in der aktuellen Service-Preisliste (zu finden unter www.dimplex.de/dimplex-service) beschrieben. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängeln und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die aktuellen Pauschalen und die damit verbundenen Leistungsumfänge sind im Internet unter www.dimplex.de/dimplex-service hinterlegt.

Glen Dimplex Deutschland

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Abteilung: Service
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

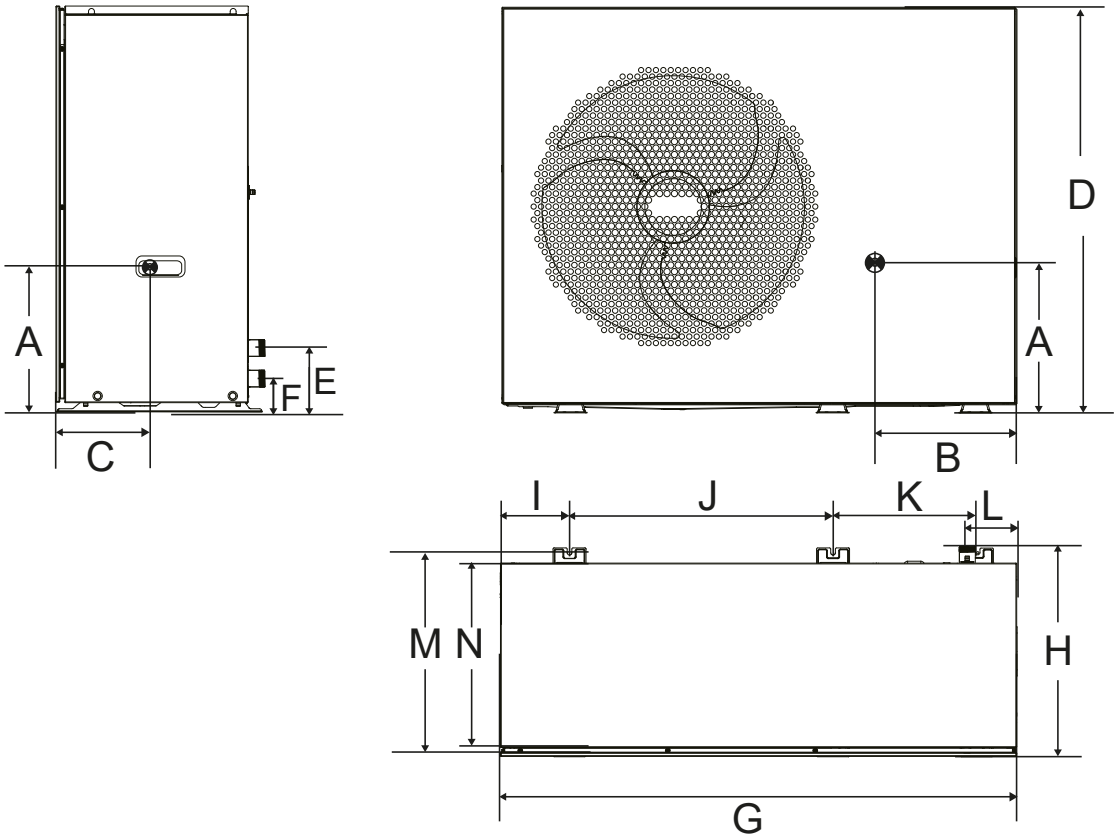
Telefon: +49 (0) 9221 709 545
Fax: +49 (0) 9221 709 924545
E-Mail: service@dimplex.de
Internet: www.dimplex.de
www.dimplex.de/dimplex-service

Für die Auftragsbearbeitung werden der **Typ**, die **Seriennummer S/N**, das Fertigungsdatum **FD** und, falls angegeben, der Kundendienstindex **KI** des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild des Gerätes.

Kundendienstadresse:

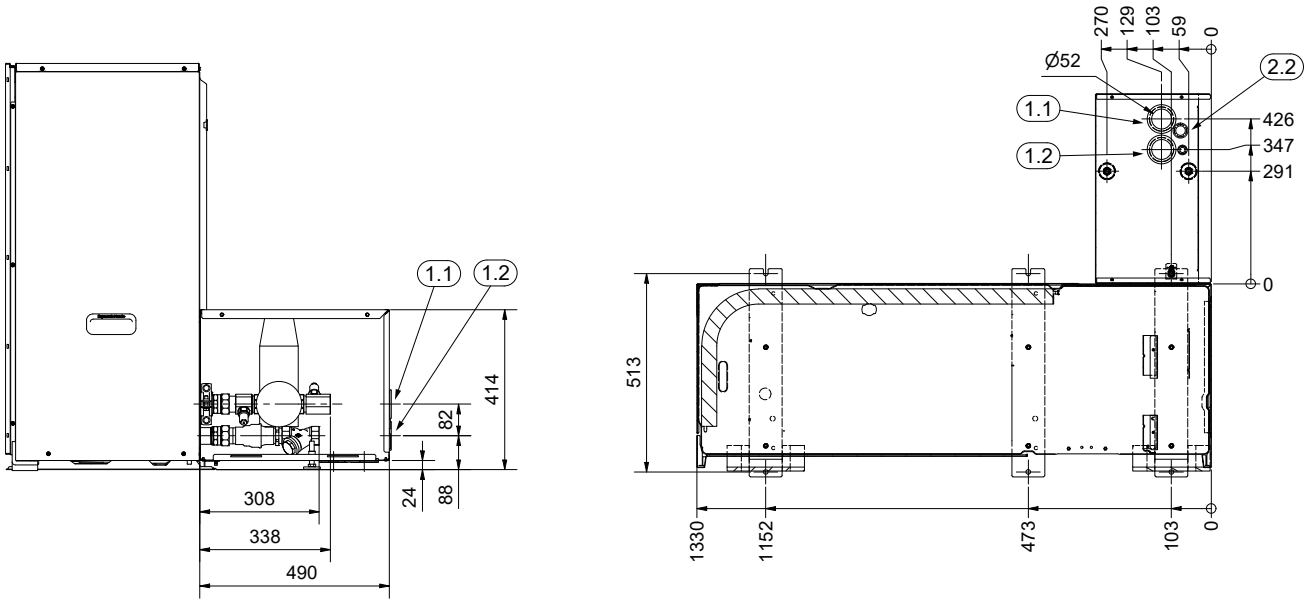
15 Maßbild

Maße Grundgerät



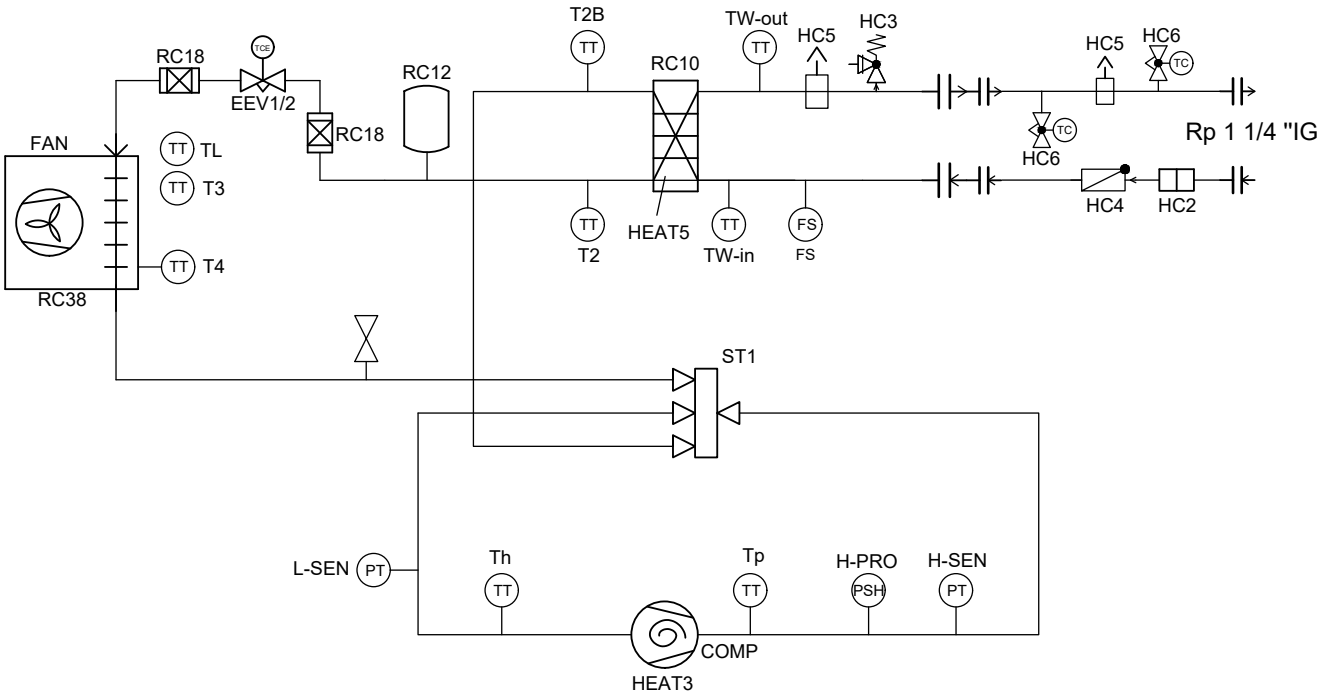
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
LA 0712CP M	420	490	205	1051	170	88	1330	538	178	679	370	132	513	501	[mm]
LA 1014CP M	352	535	225	1051	170	88	1330	538	178	679	370	132	513	501	[mm]

Maße Grundgerät mit Anschluss-Set



1.1	Heizungsvorlauf Rp 1 1/4" Innengewinde	2.2	Durchführung Elektroleitung
1.2	Heizungsrücklauf Rp 1 1/4" Innengewinde		

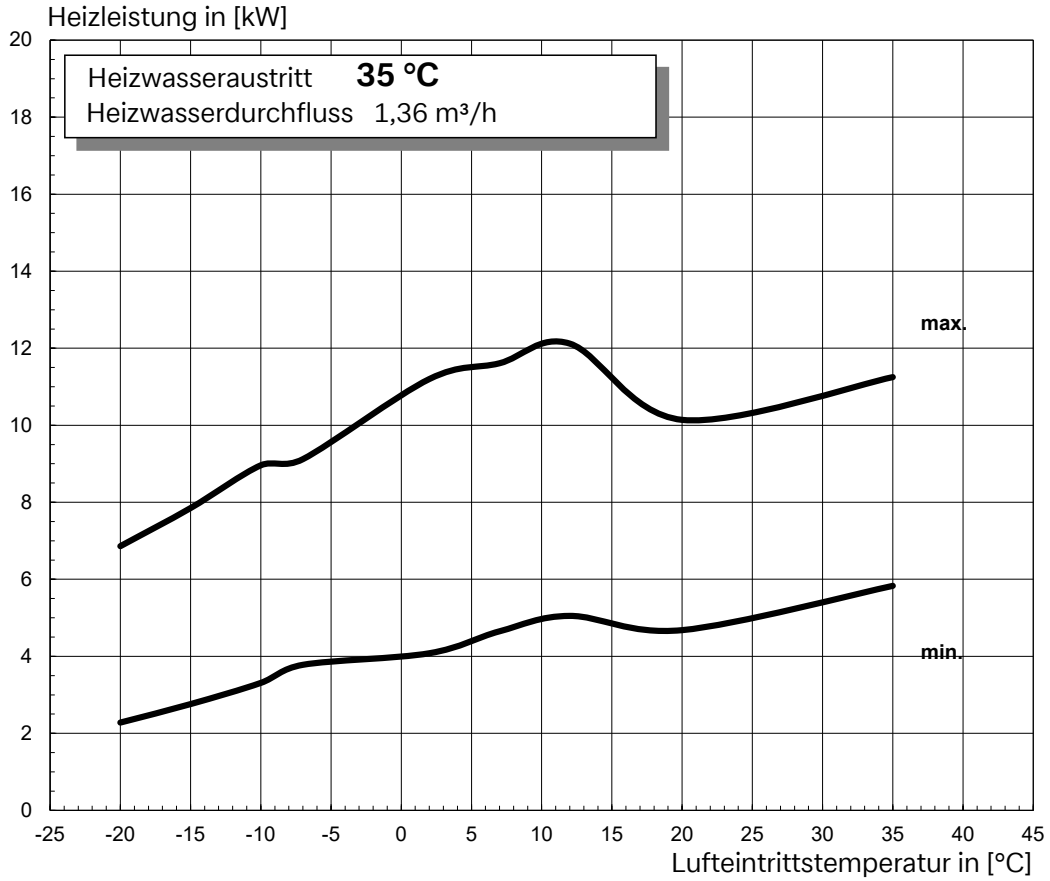
16 Kälteplan

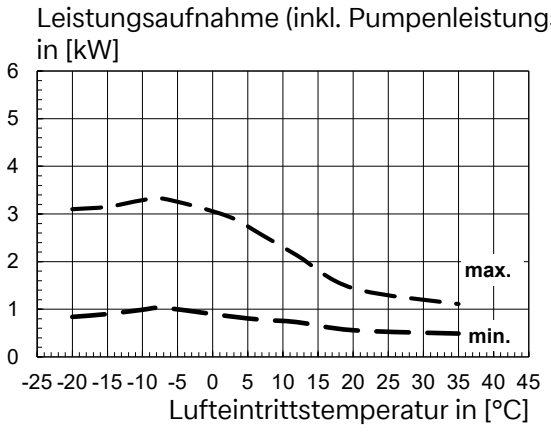


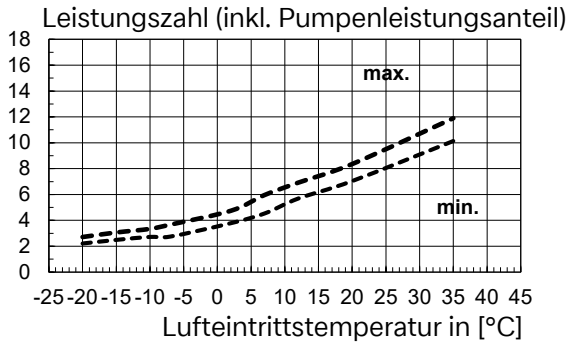
Code	Bezeichnung	Code	Bezeichnung
COMP	Verdichter	RC12	Sammler
EEV1/2	Elektronisches Expansionsventil	RC18	Filtertrockner
FAN	Ventilator	RC38	Lamellenwärmetauscher
FS	Durchflusssensor	ST1	4-Wege-Umschaltventil
HC2	Schmutzfilter	T2	Temperatursensor Kältemittel Eintritt Plattenwärmeübertrager Kühlen
HC3	Sicherheitsventil	T2B	Temperatursensor Kältemittel Austritt Plattenwärmeübertrager Kühlen
HC4	Rückschlagventil	T3	Temperatursensor Wärmeübertrager
HC5	Luftabscheider	T4	Außen-Umgebungstemperatursensor
HC6	Frostschutzventil	Th	Temperaturfühler Sauggas
HEAT3	Ölsumpfheizung	TL	Temperatursensor Kältemittel Austritt Wärmetauscher Kühlen
HEAT5	Heizfolie Plattenwärmeübertrager	Tp	Temperaturfühler Heißgas
H-PRO	HD Pressostat	TW-in	Temperaturfühler Rücklauf
H-SEN	Drucksensor pc	TW-out	Temperaturfühler Vorlauf
L-SEN	Drucksensor p0	Y19	Magnetventil NC
RC10	Plattenwärmetauscher		

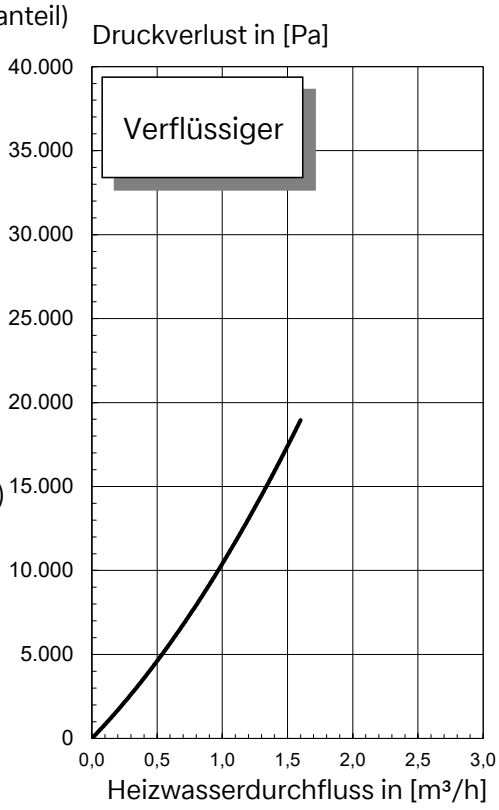
17 Diagramme

17.1 Kennlinien Heizen LA 0712CP M

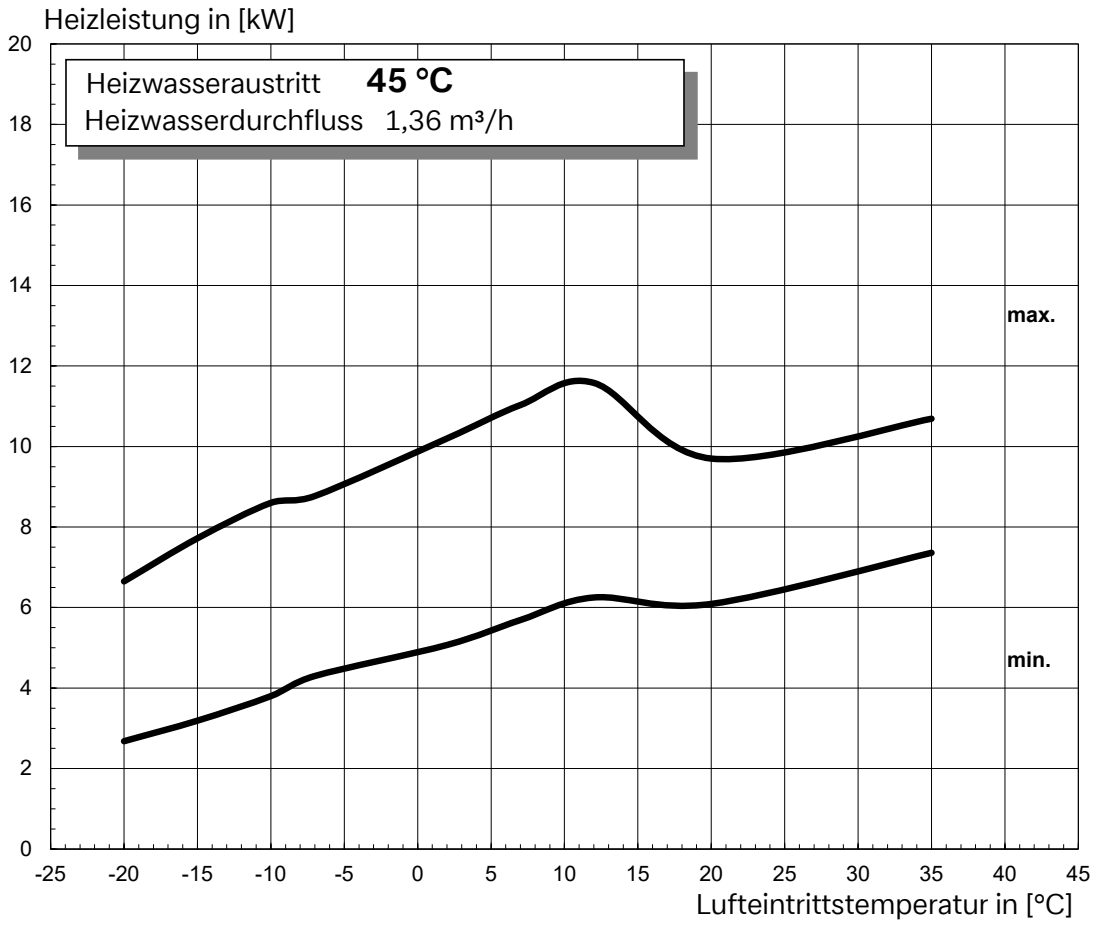


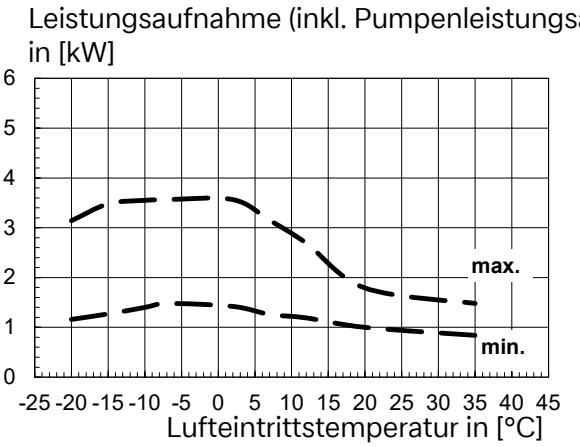


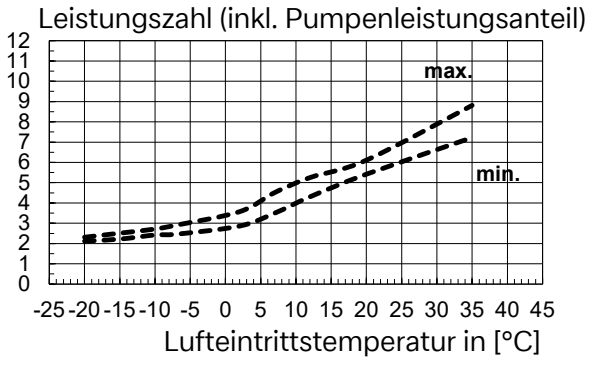


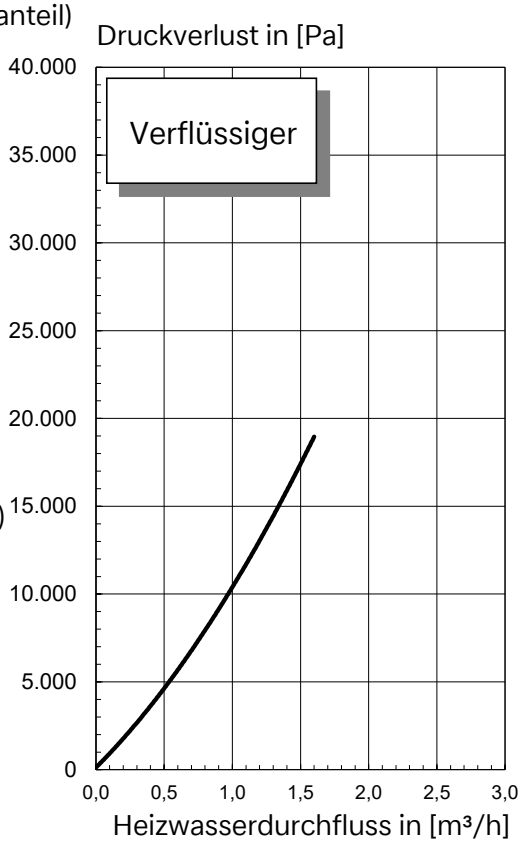


LA 0712CP M

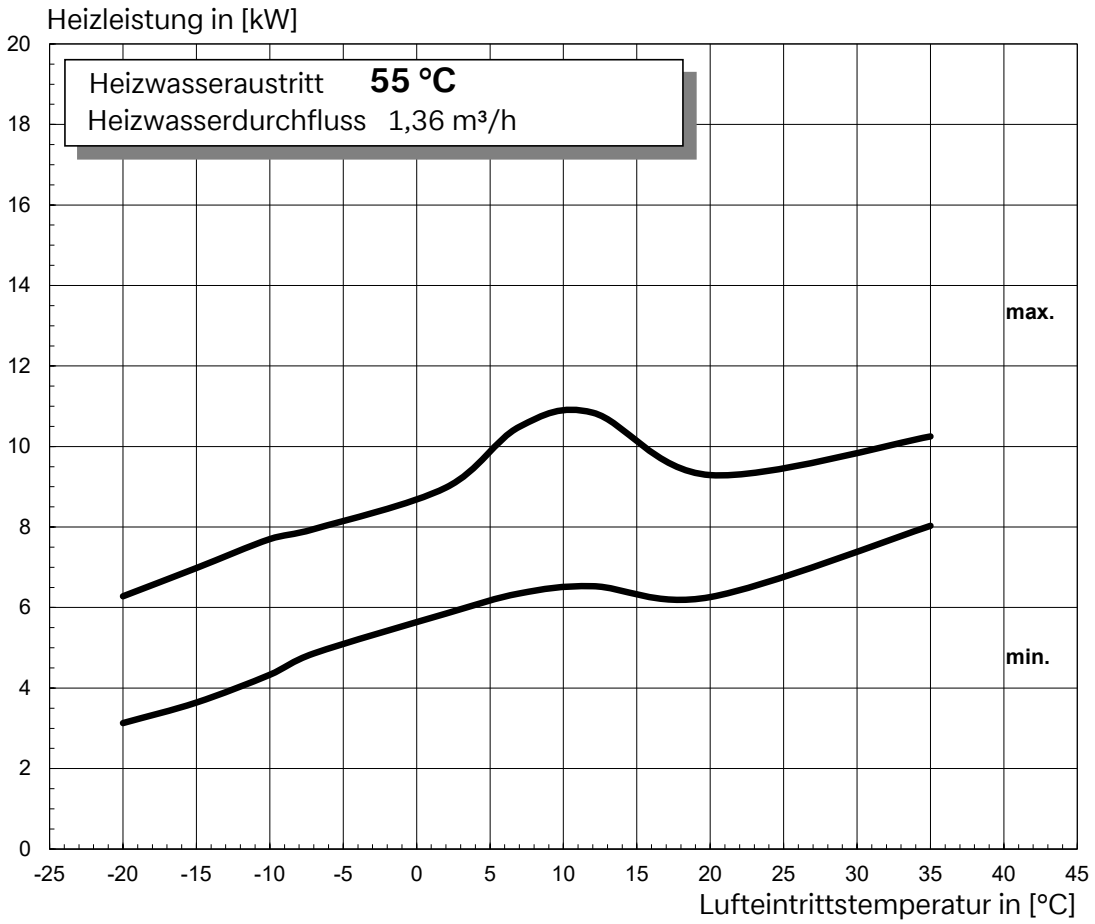

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 45 °C
Heizwasserdurchfluss 1,36 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

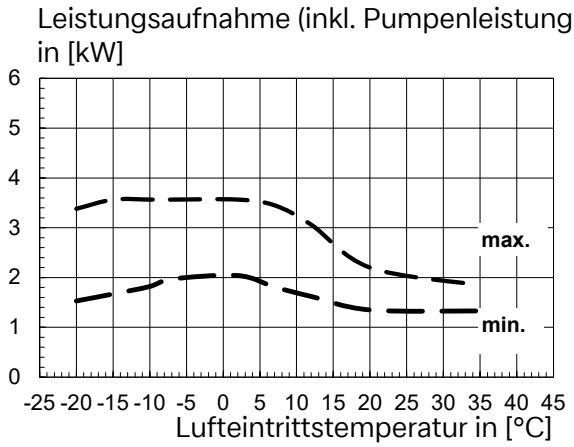

Leistungsaufnahme (inkl. Pumpenleistungsanteil) in [kW]
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

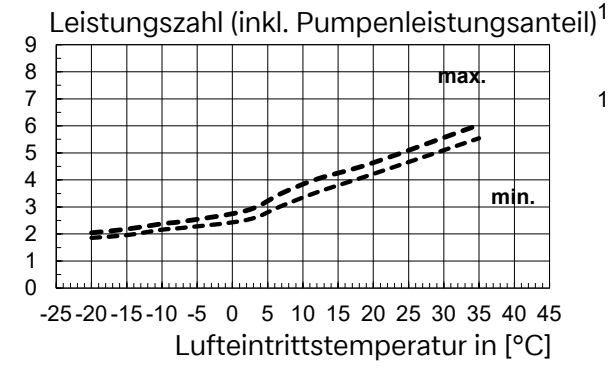

Leistungszahl (inkl. Pumpenleistungsanteil)
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

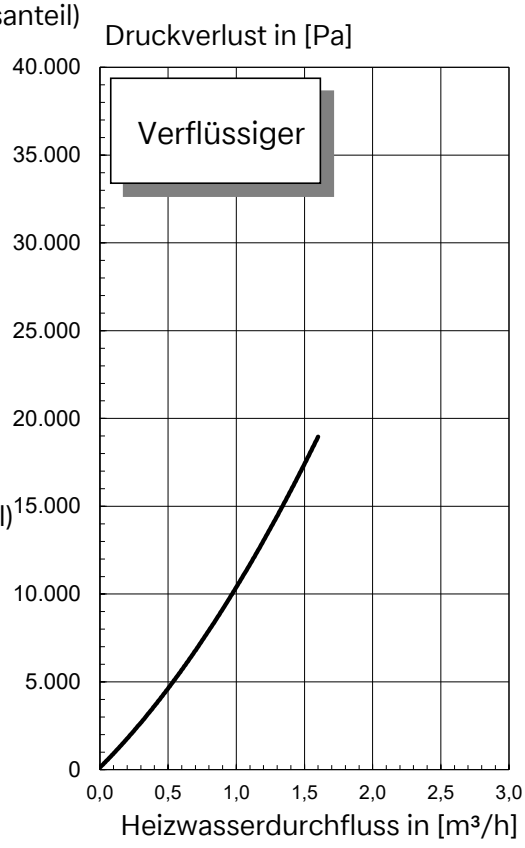

Druckverlust in [Pa]
Verflüssiger
Heizwasserdurchfluss in [m³/h]

LA 0712CP M

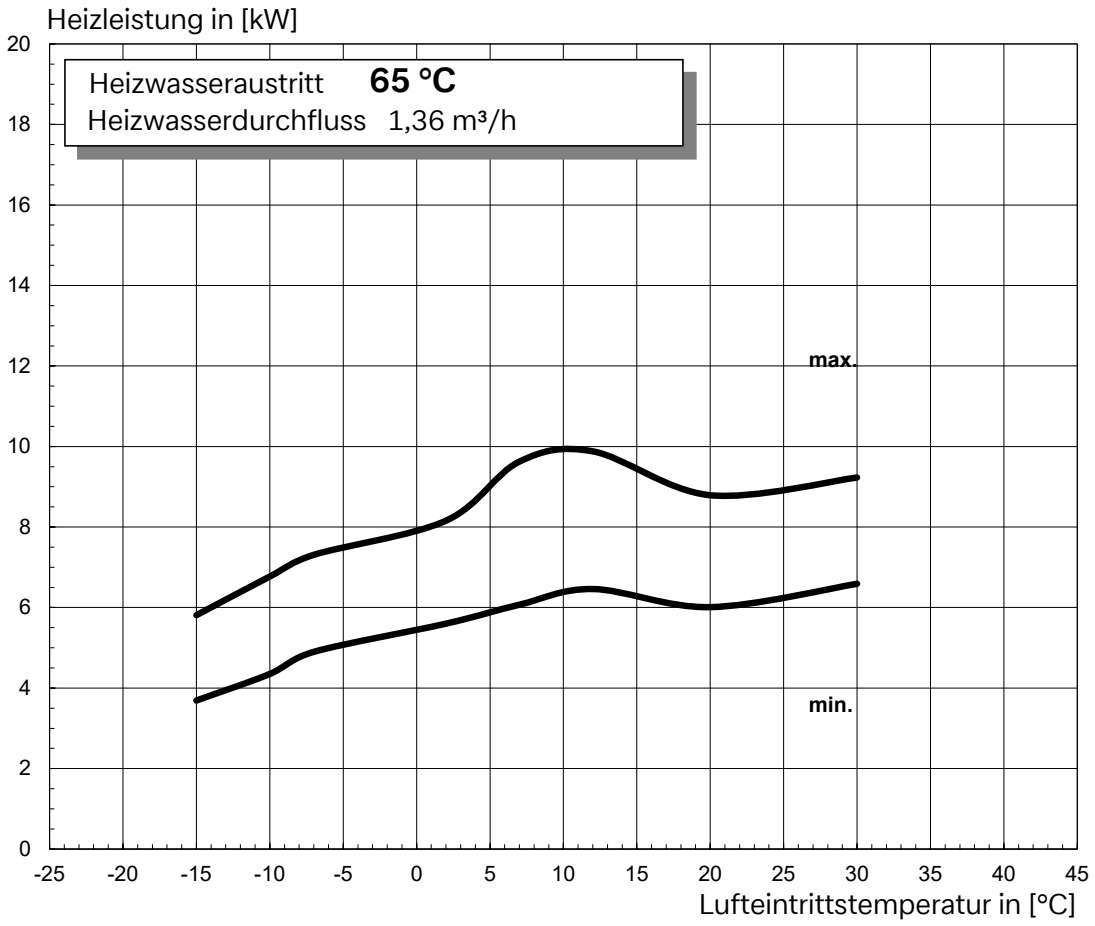

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 55 °C
Heizwasserdurchfluss 1,36 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

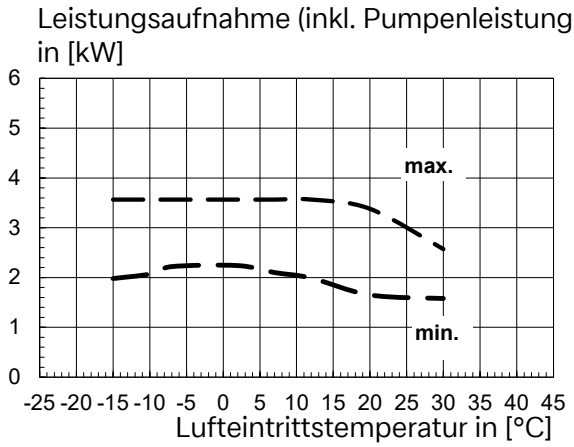

Leistungsaufnahme (inkl. Pumpenleistungsanteil) in [kW]
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

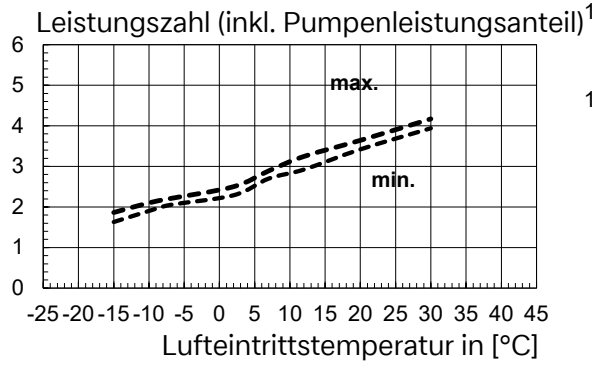

Leistungszahl (inkl. Pumpenleistungsanteil)
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

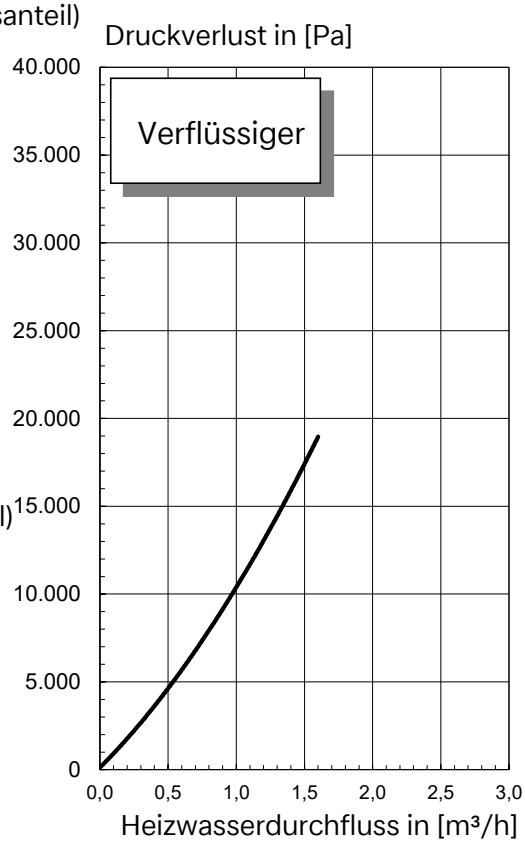

Druckverlust in [Pa]
Verflüssiger
Heizwasserdurchfluss in [m³/h]

LA 0712CP M

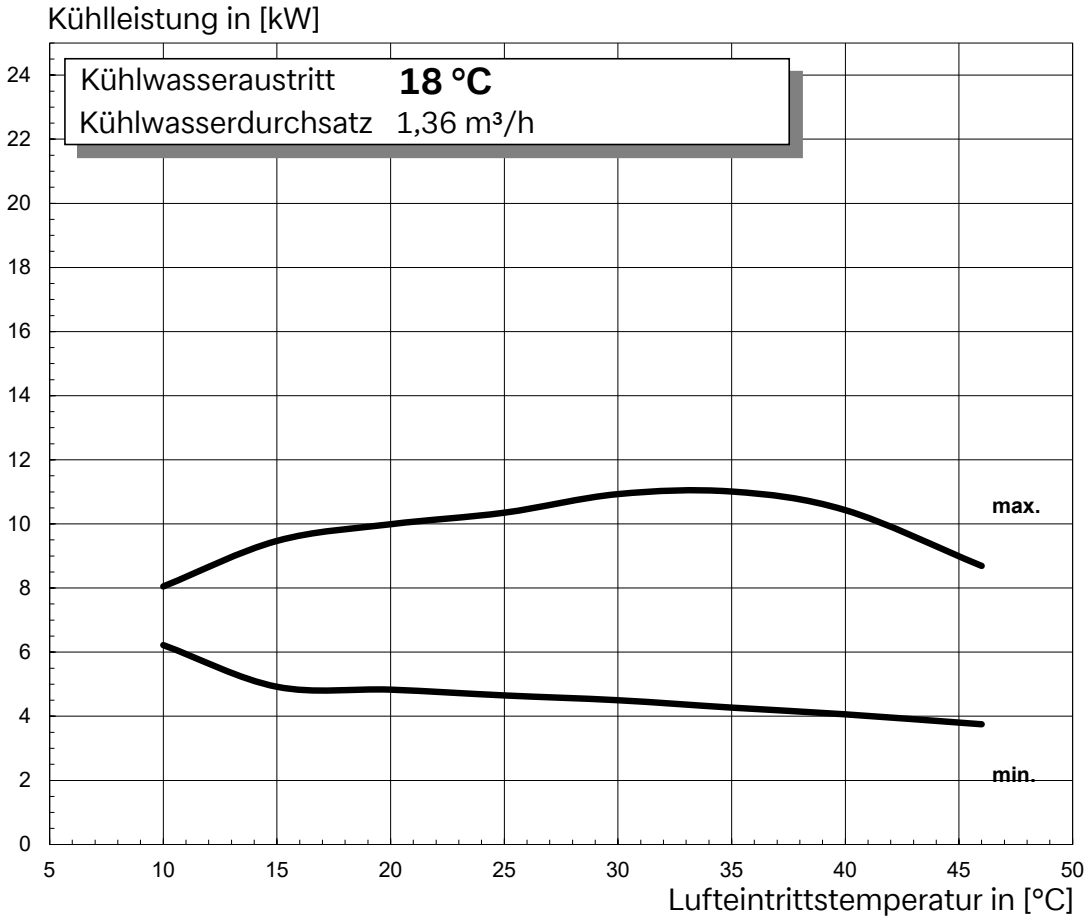

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 65 °C
Heizwasserdurchfluss 1,36 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

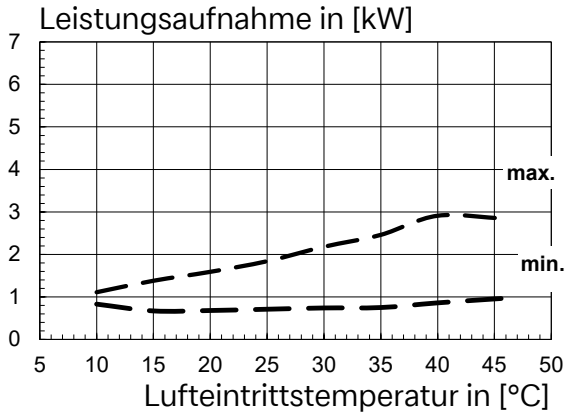

Leistungsaufnahme (inkl. Pumpenleistungsanteil) in [kW]
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

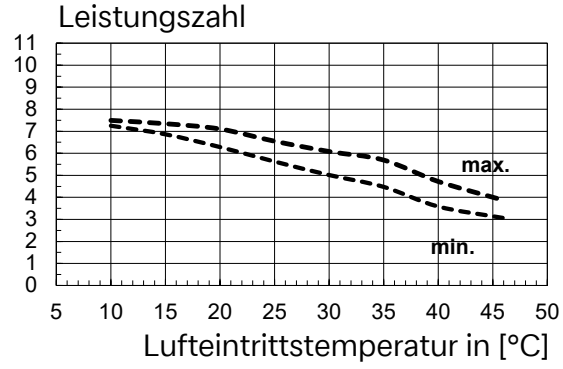

Leistungszahl (inkl. Pumpenleistungsanteil)
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

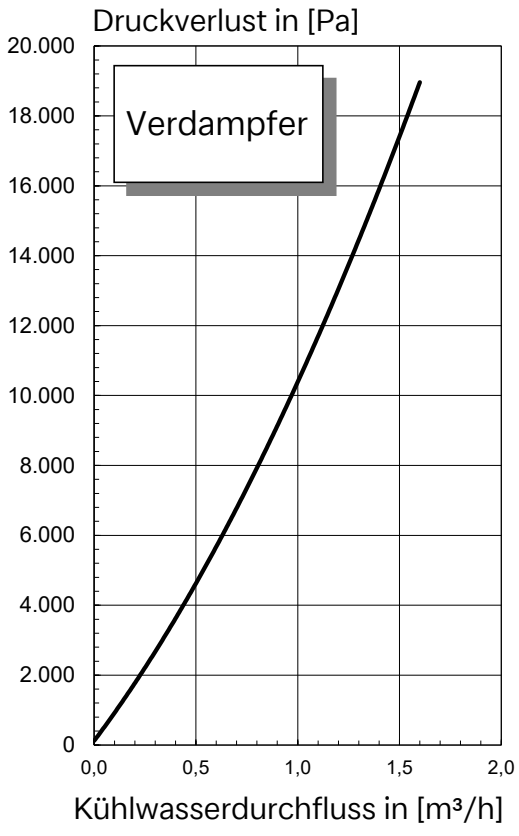

Druckverlust in [Pa]
Verflüssiger
Heizwasserdurchfluss in [m³/h]

17.2 Kennlinien Kühlen LA 0712CP M

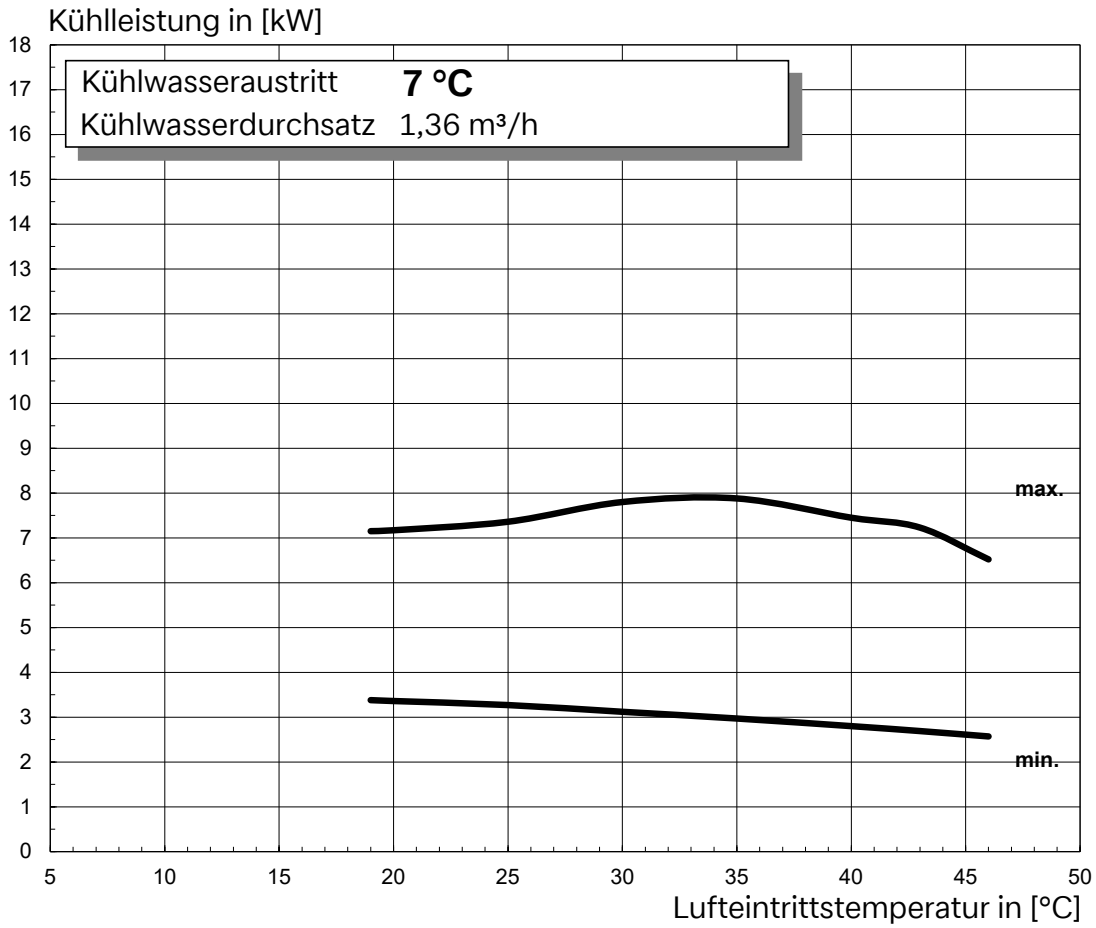


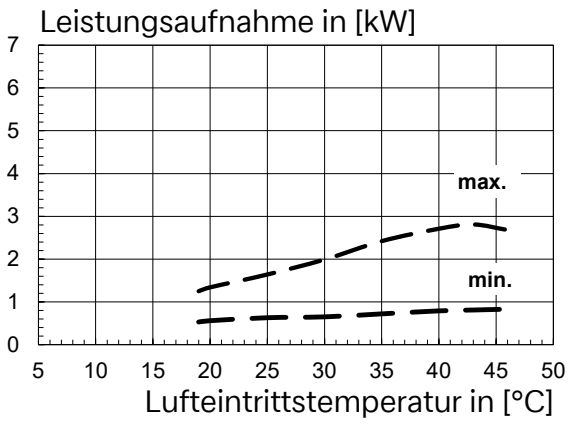


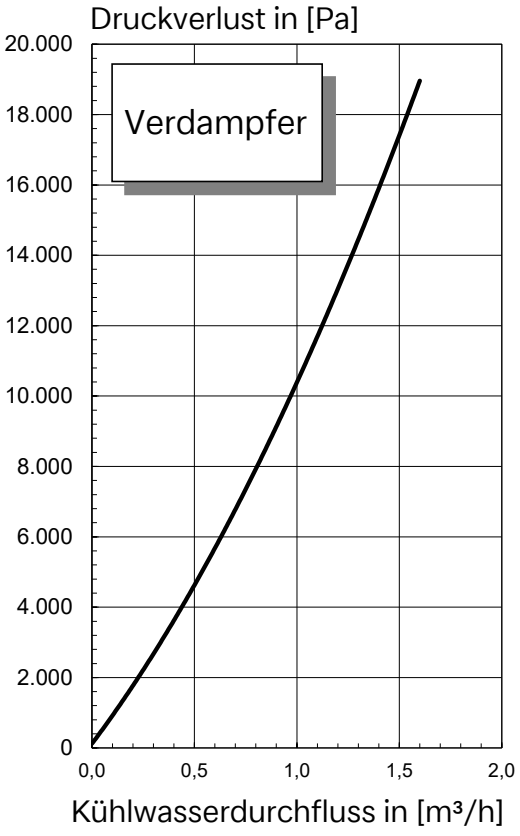


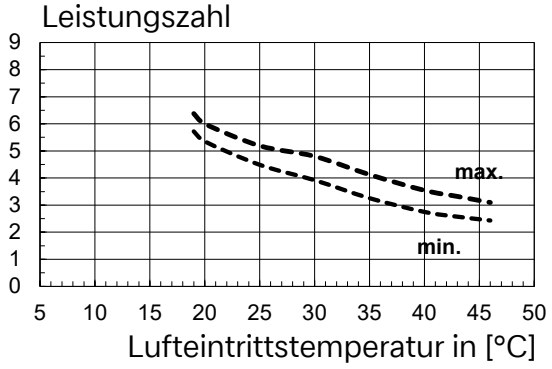


LA 0712CP M

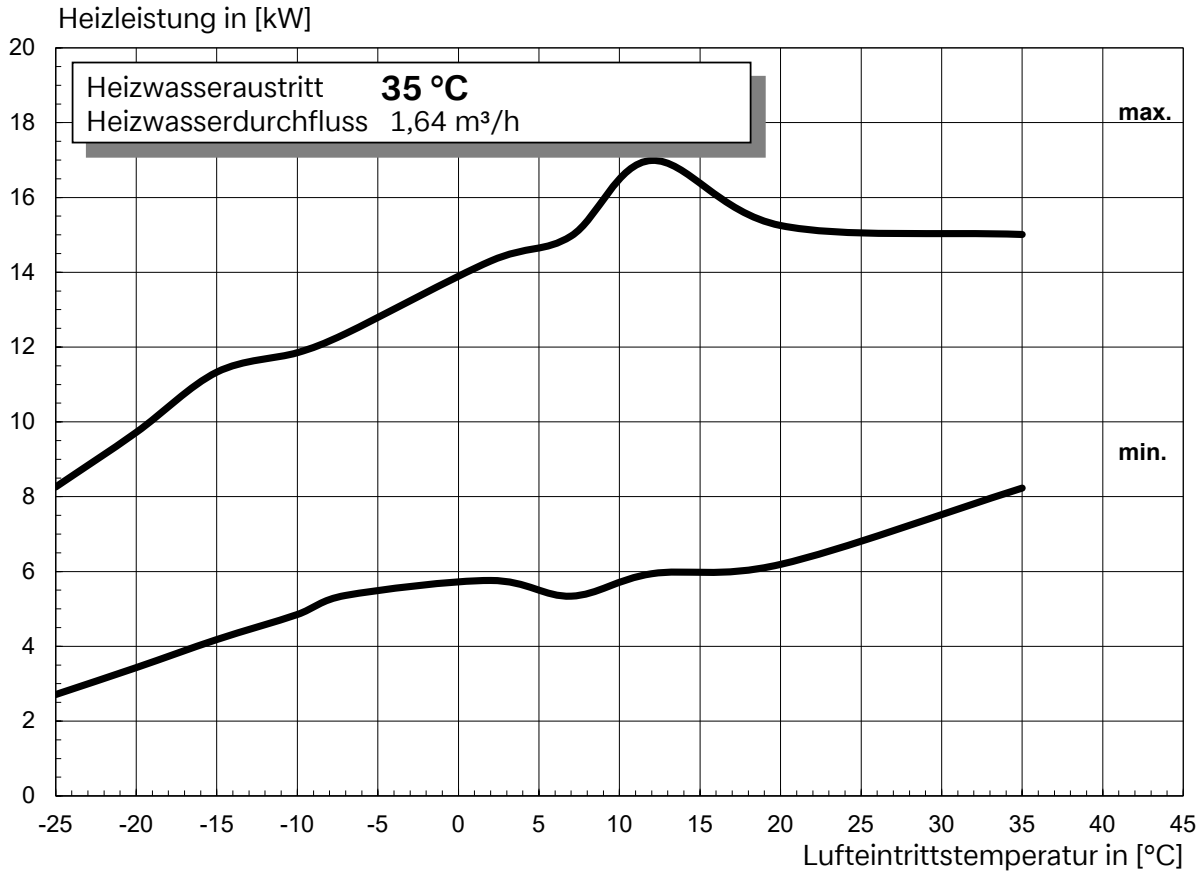

Kühlleistung in [kW]
Kühlwasseraustritt 7 °C
Kühlwasserdurchsatz 1,36 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

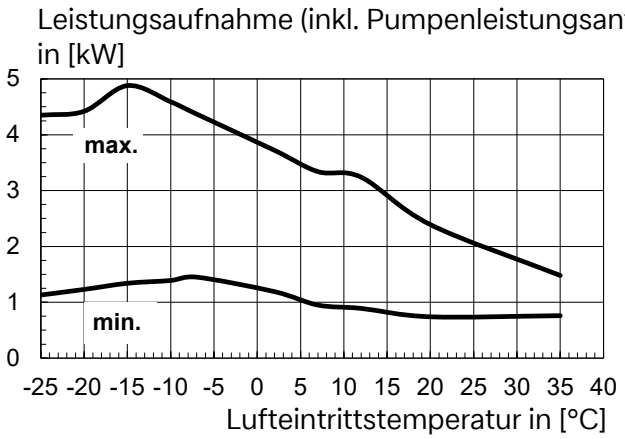

Leistungsaufnahme in [kW]
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

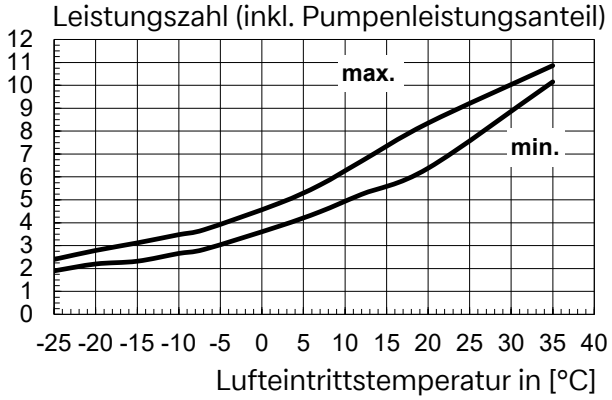

Druckverlust in [Pa]
Verdampfer
Kühlwasserdurchfluss in [m³/h]

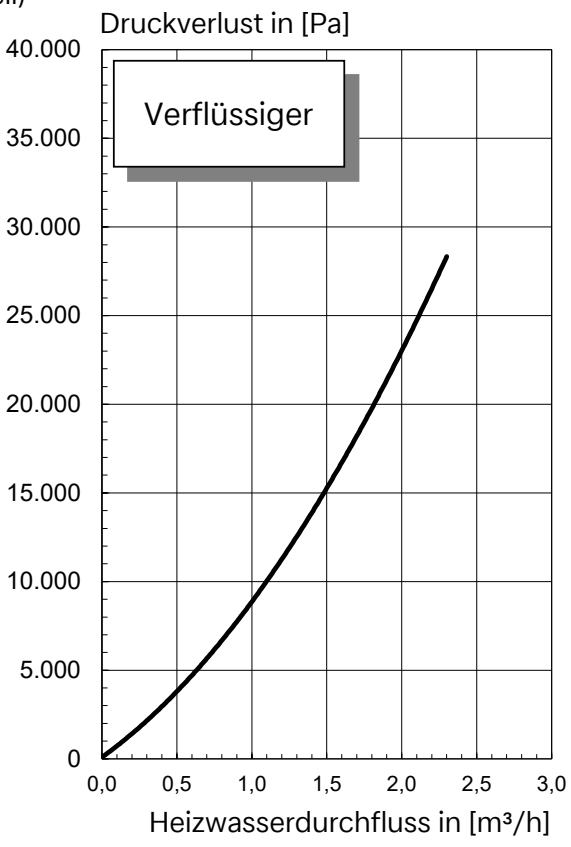

Leistungszahl
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

17.3 Kennlinien Heizen LA 1014CP M

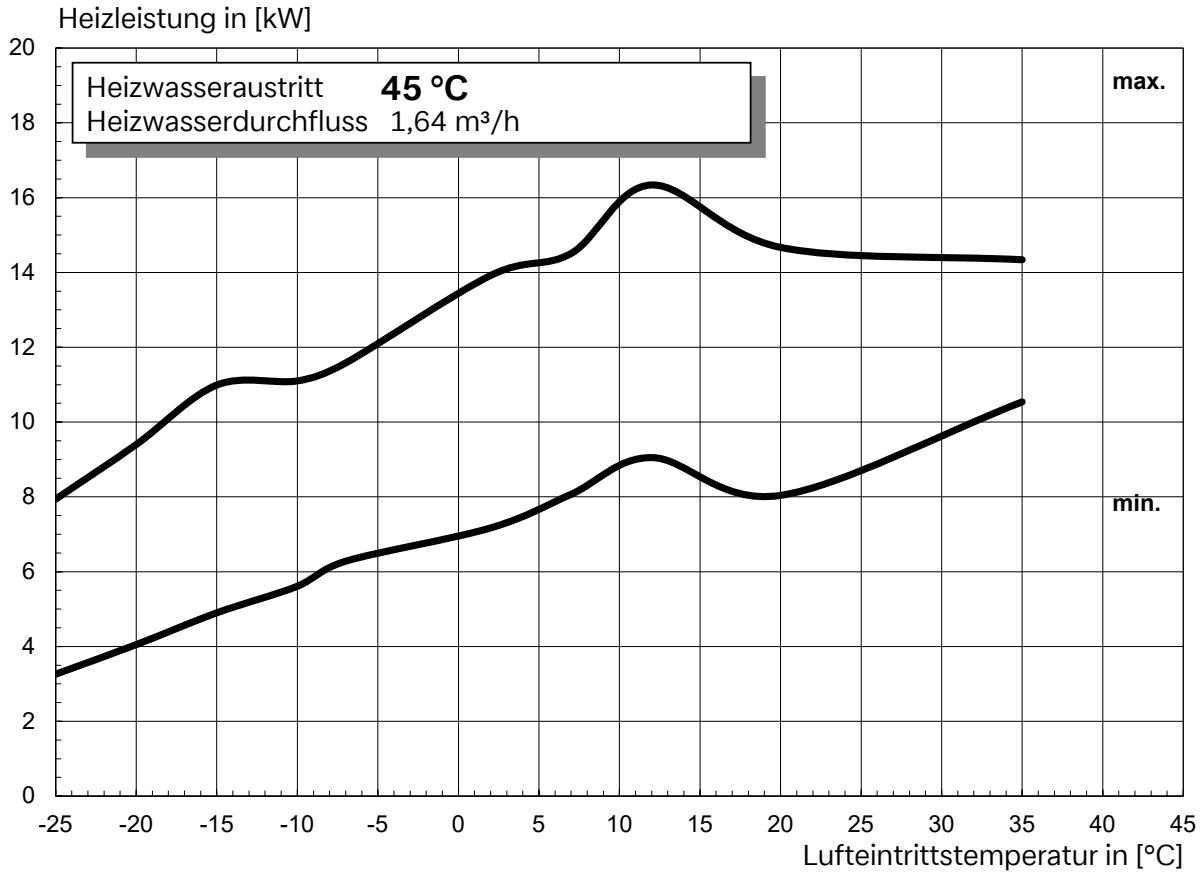


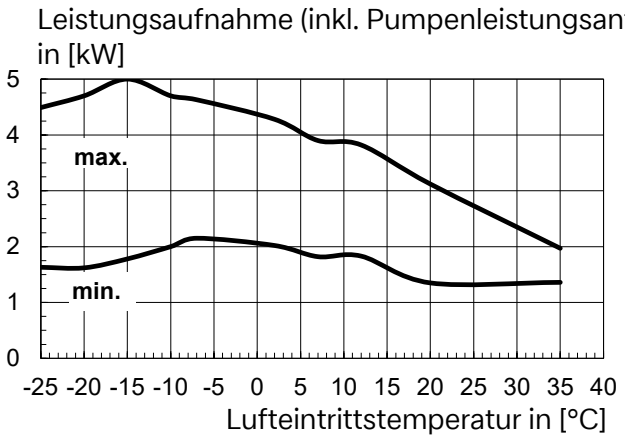


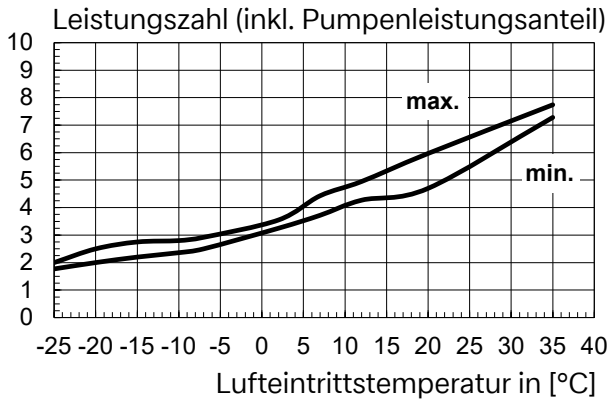


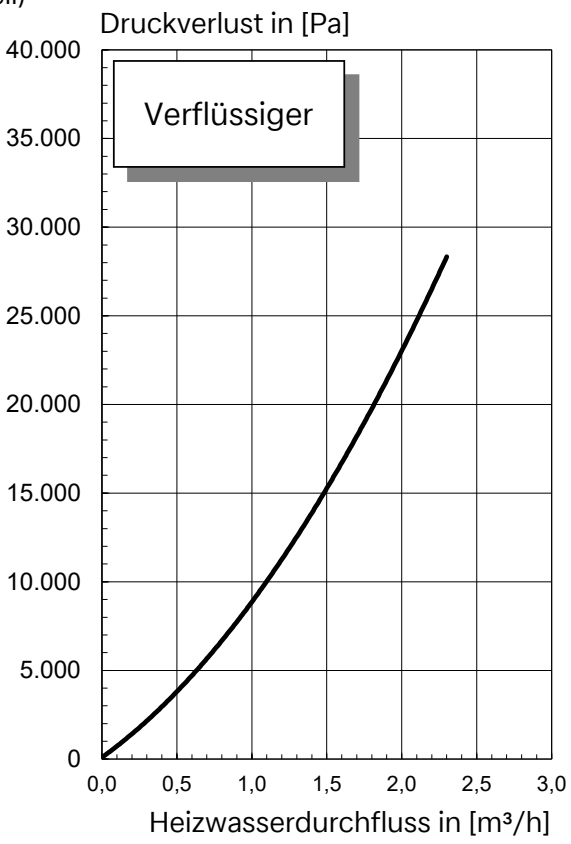


LA 1014CP M

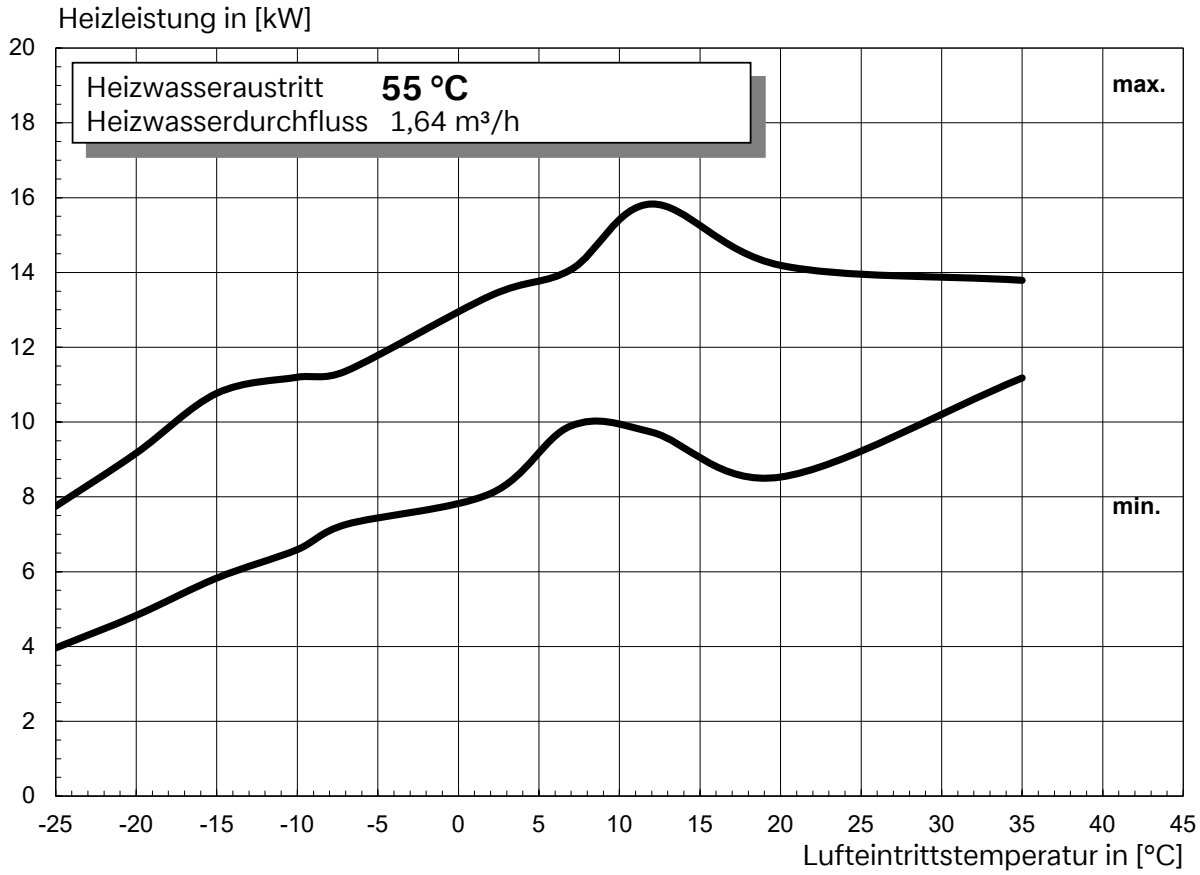

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 45 °C
Heizwasserdurchfluss 1,64 m³/h
max.
min.
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45
Lufteintrittstemperatur in [°C]

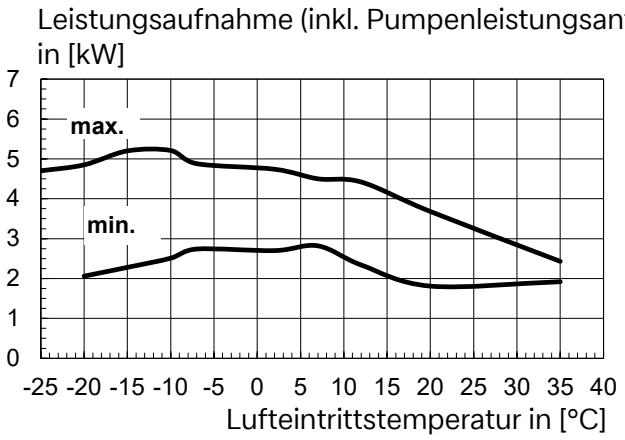

Leistungsaufnahme (inkl. Pumpenleistungsanteil)
in [kW]
max.
min.
5
4
3
2
1
0
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40
Lufteintrittstemperatur in [°C]

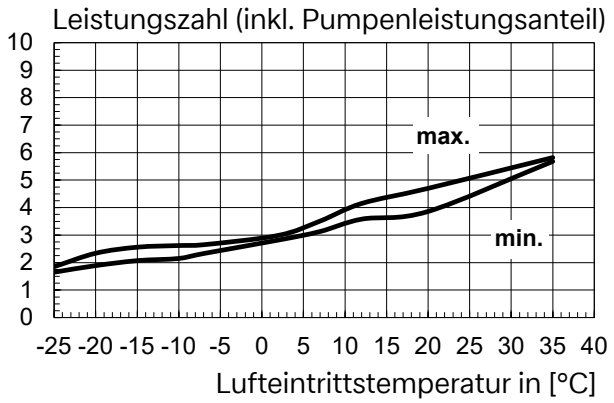

Leistungszahl (inkl. Pumpenleistungsanteil)
max.
min.
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40
Lufteintrittstemperatur in [°C]

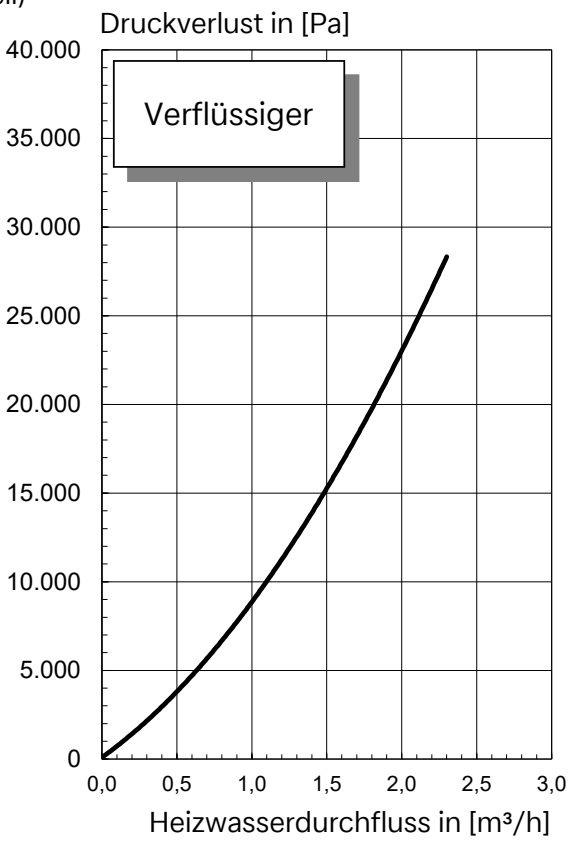

Druckverlust in [Pa]
Verflüssiger
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0
Heizwasserdurchfluss in [m³/h]

LA 1014CP M

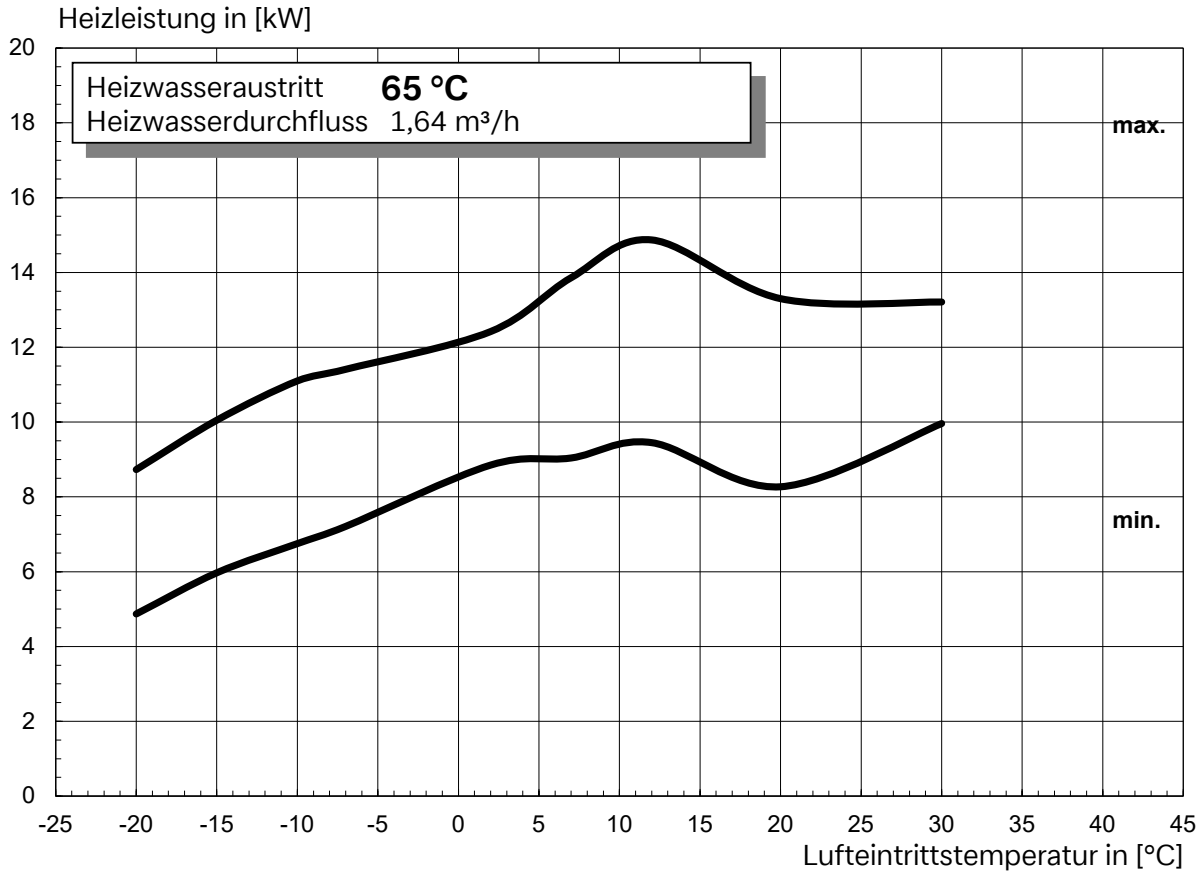

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 55 °C
Heizwasserdurchfluss 1,64 m³/h
max.
min.
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45
Lufteintrittstemperatur in [°C]

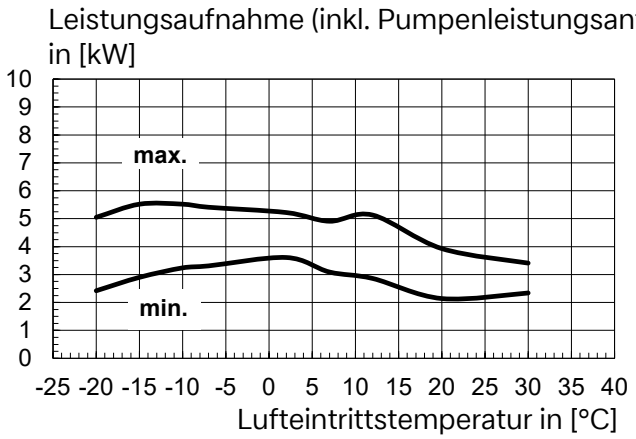

Leistungsaufnahme (inkl. Pumpenleistungsanteil) in [kW]
max.
min.
0
1
2
3
4
5
6
7
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40
Lufteintrittstemperatur in [°C]

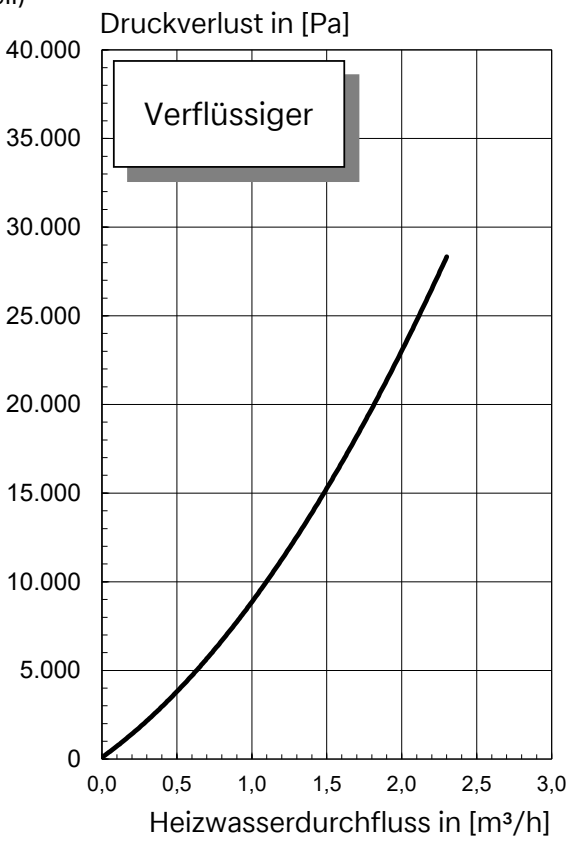

Leistungszahl (inkl. Pumpenleistungsanteil)
max.
min.
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
-25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40
Lufteintrittstemperatur in [°C]

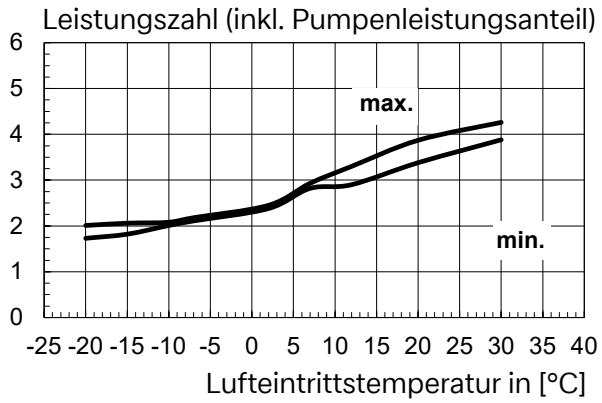

Druckverlust in [Pa]
Verflüssiger
0
5.000
10.000
15.000
20.000
25.000
30.000
35.000
40.000
0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0
Heizwasserdurchfluss in [m³/h]

LA 1014CP M

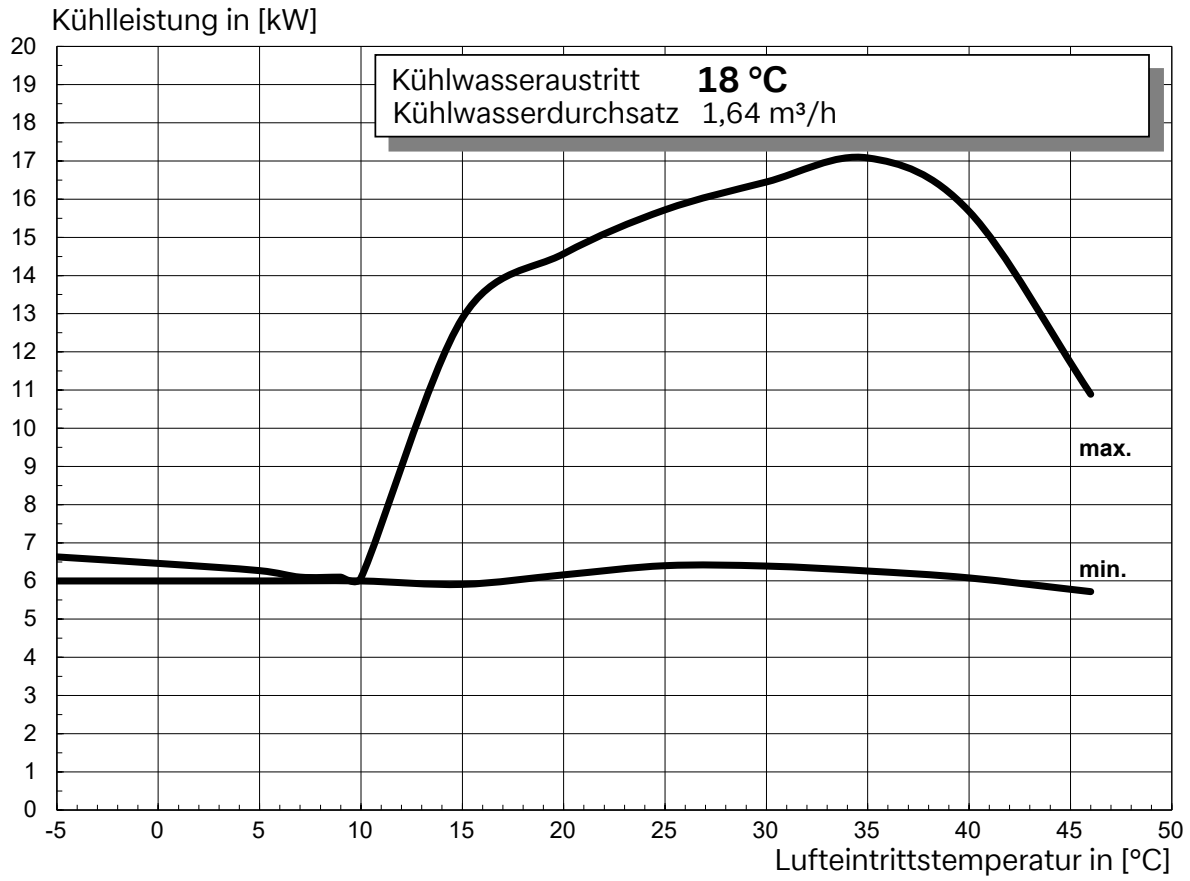

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 65 °C
Heizwasserdurchfluss 1,64 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

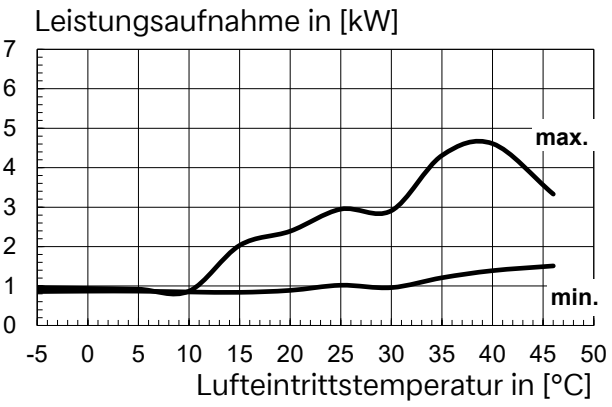

Leistungsaufnahme (inkl. Pumpenleistungsanteil) in [kW]
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

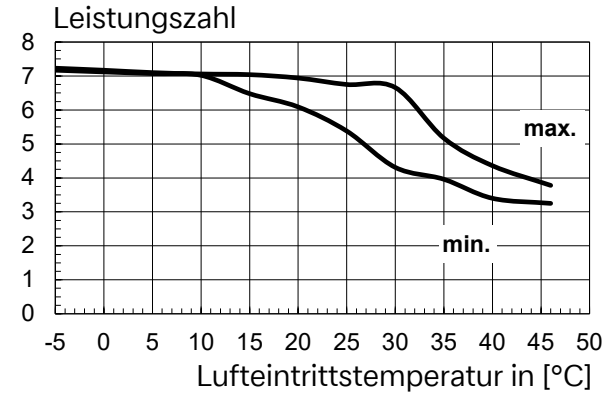

Druckverlust in [Pa]
Verflüssiger
Heizwasserdurchfluss in [m³/h]

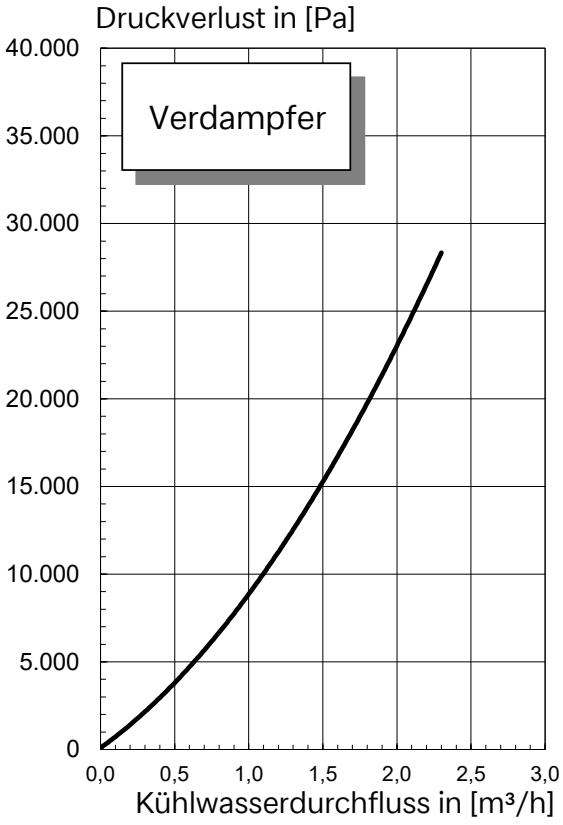

Leistungszahl (inkl. Pumpenleistungsanteil)
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

17.4 Kennlinien Kühlen LA 1014CP M

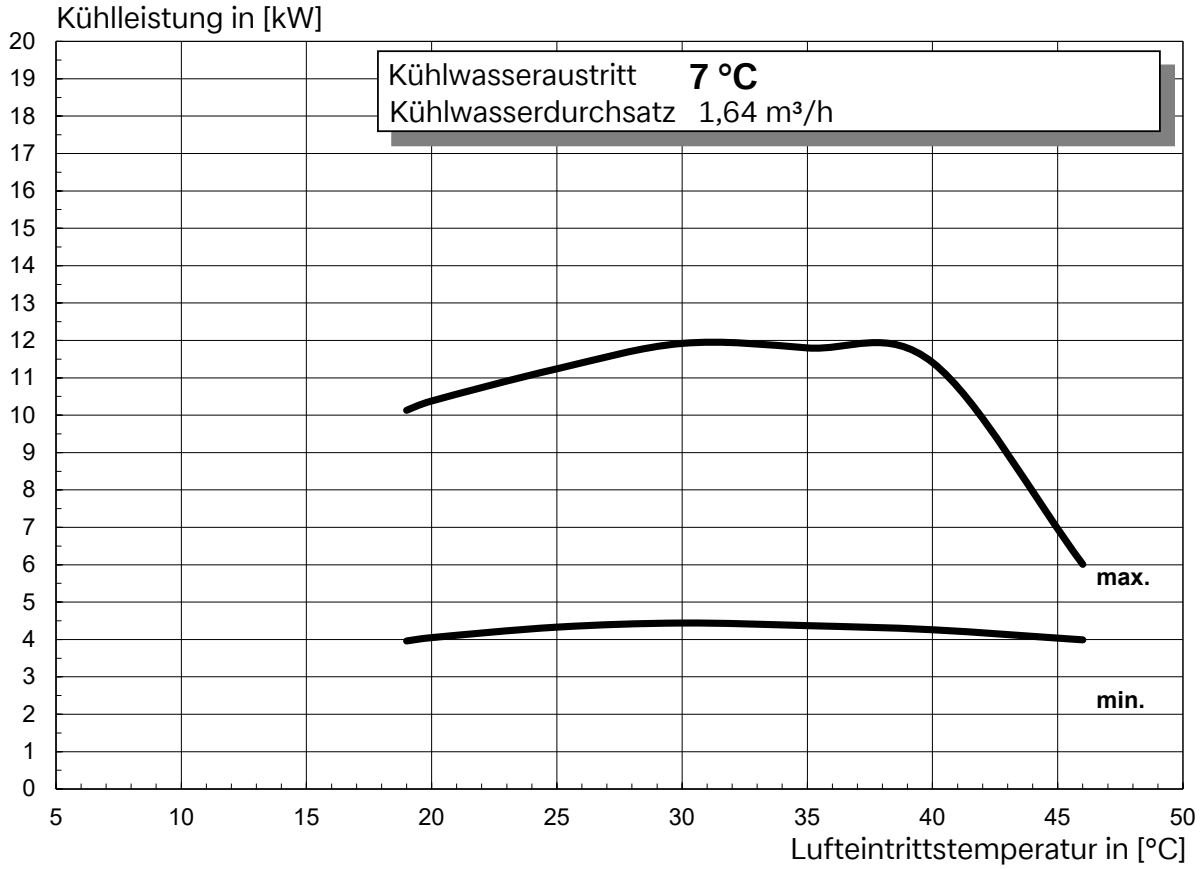


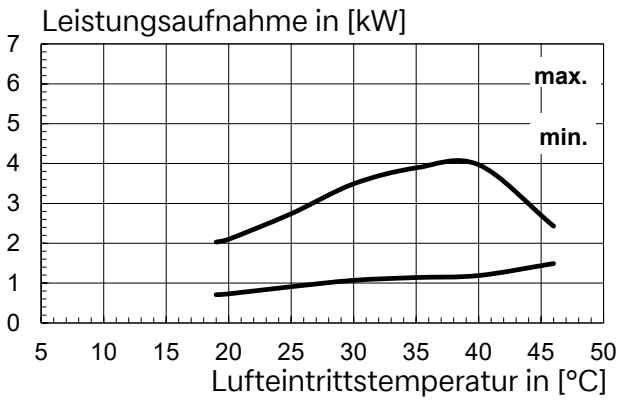


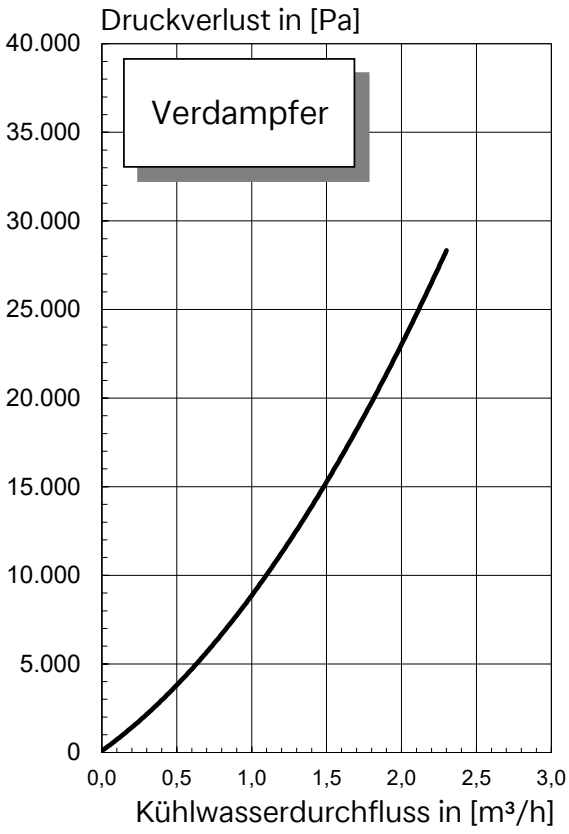


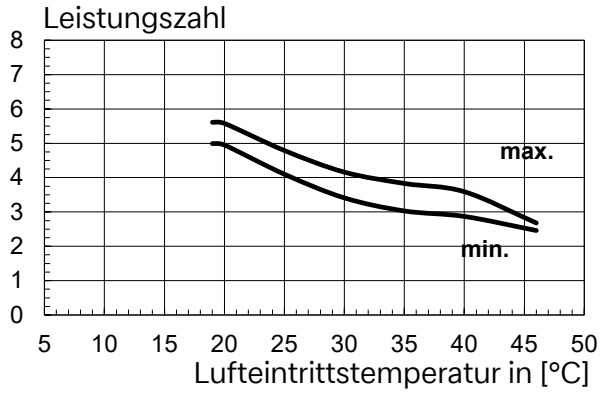


LA 1014CP M

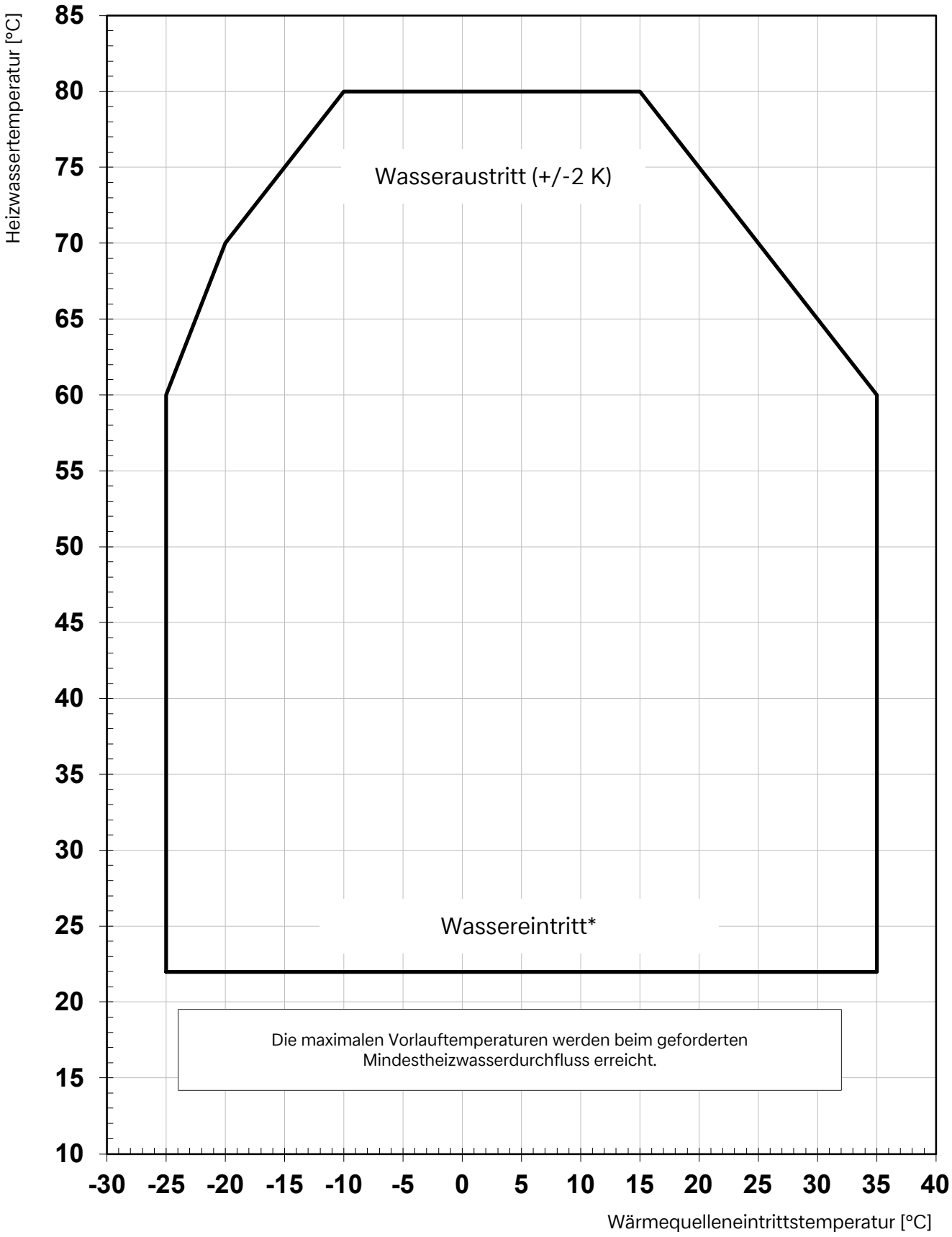

Kühlleistung in [kW]
Kühlwasseraustritt 7 °C
Kühlwasserdurchsatz 1,64 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]


Leistungsaufnahme in [kW]
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]


Druckverlust in [Pa]
Verdampfer
Kühlwasserdurchfluss in [m³/h]

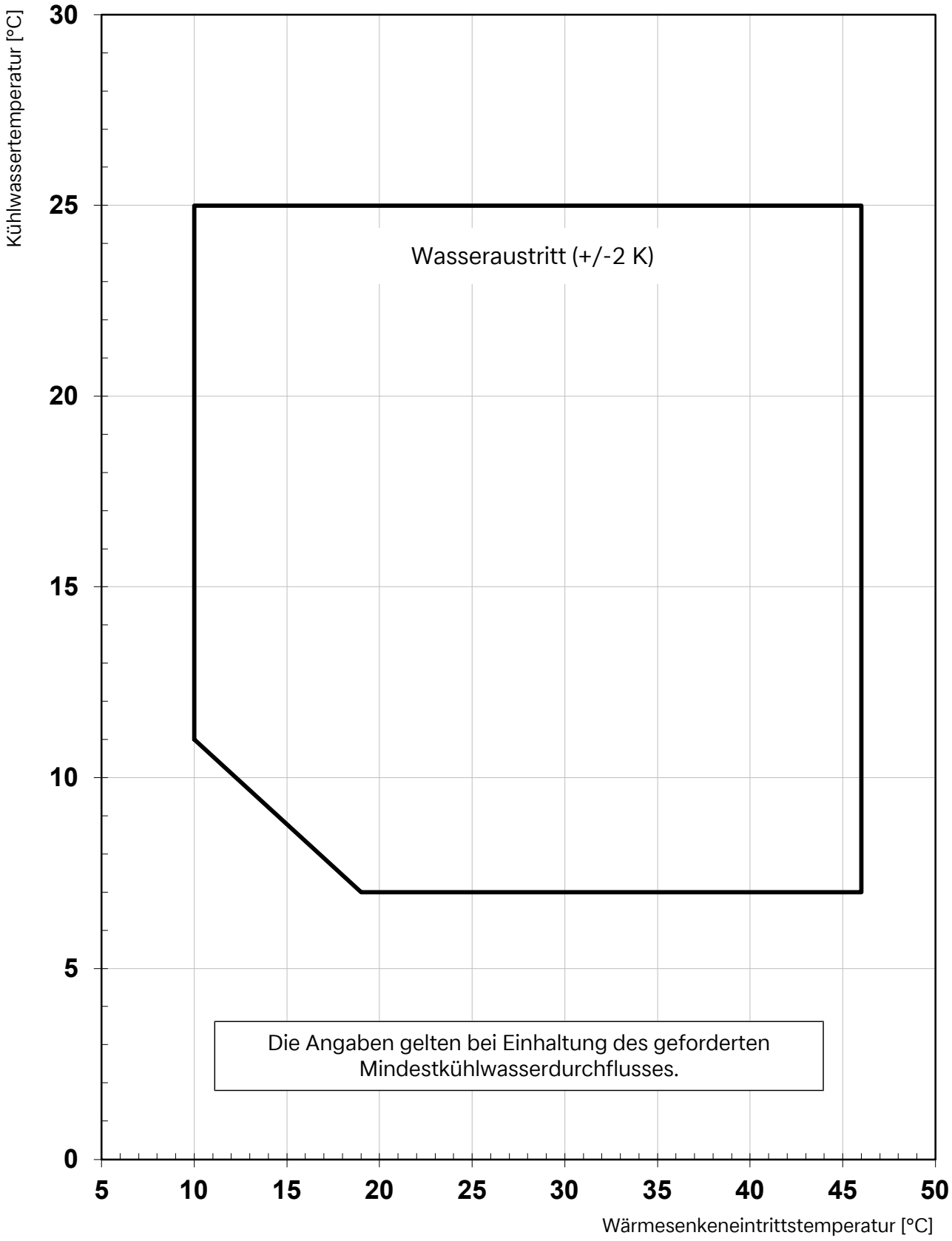

Leistungszahl
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

17.5 Einsatzgrenzen Heizen



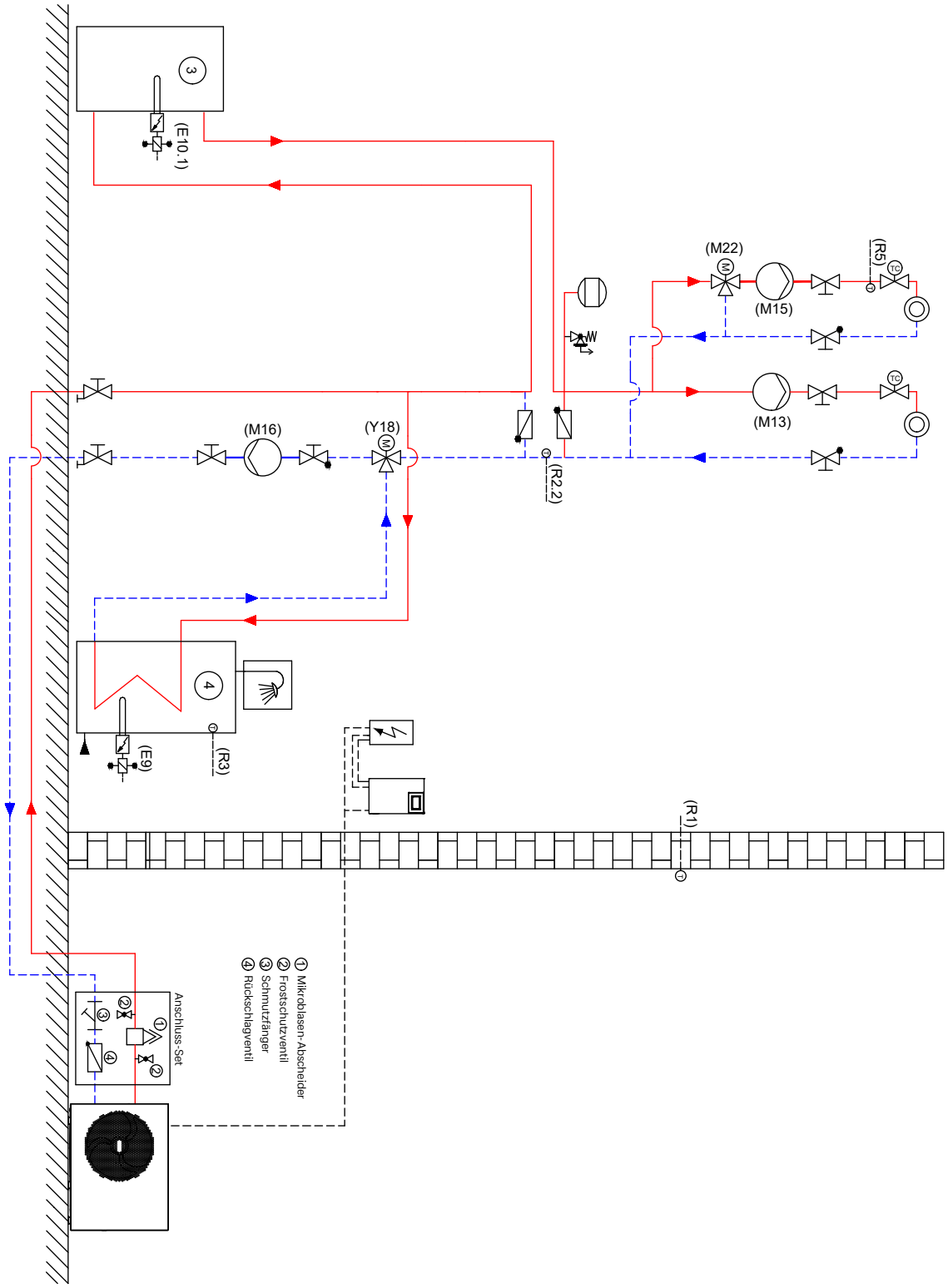
* Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt die minimale Heizwassertemperatur die Mindest-Rücklauftemperatur dar.

17.6 Einsatzgrenzen Kühlen



18 Hydraulische Einbindungsschemata

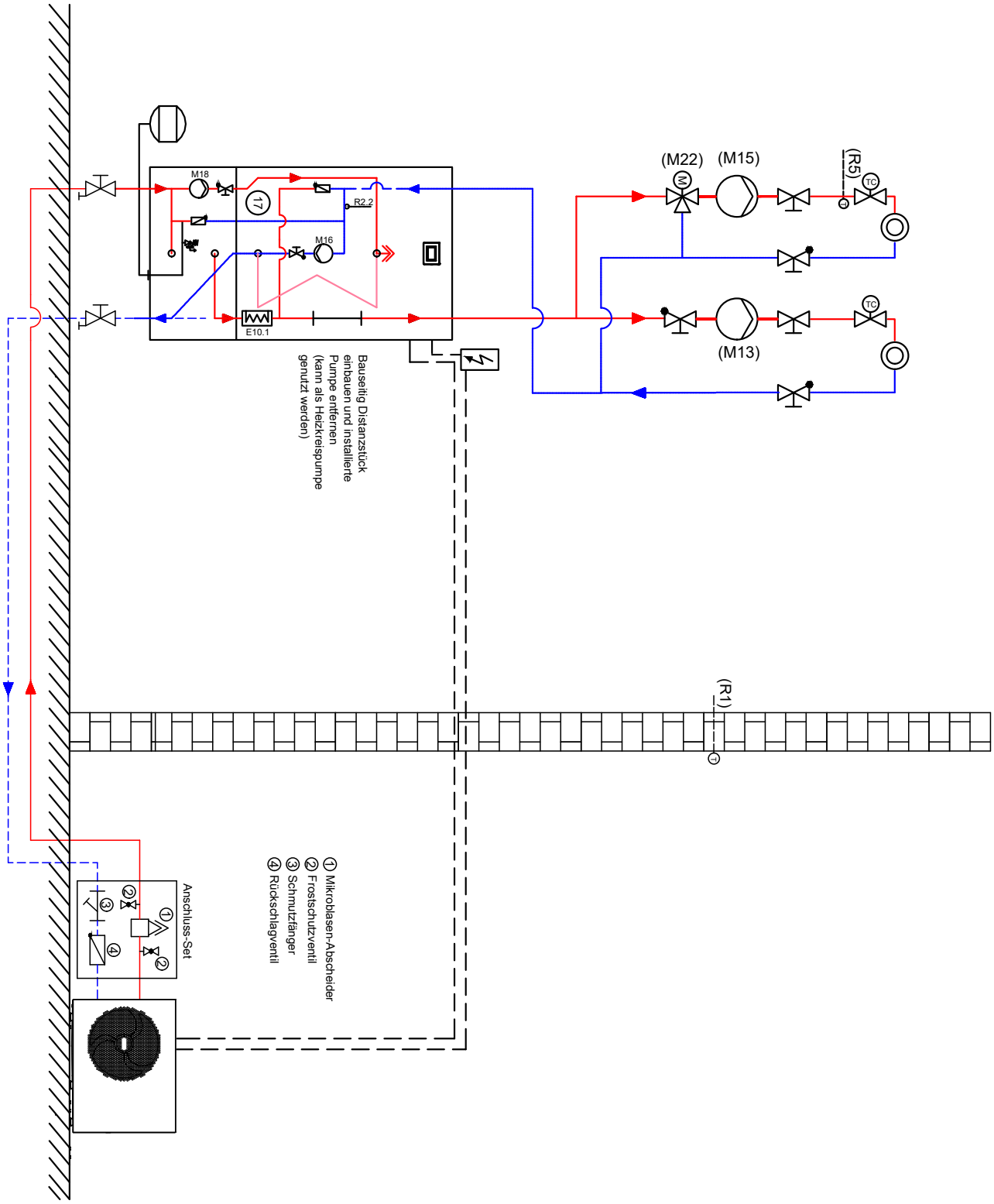
18.1 Einbindungsschema - Kombination mit wandmontiertem Regler



HINWEIS

Das hydraulische Einbindungsschema ist ein Musterbeispiel und dient lediglich als Hilfestellung. Eine fach- und sicherheitsgerechte Planung der Anlage ist von einem Fachplaner durchzuführen. Das Kapitel Aufstellung und die entsprechenden Sicherheitshinweise sind dabei zwingend zu beachten.

18.2 Einbindungsschema - Kombination mit Hydrotower



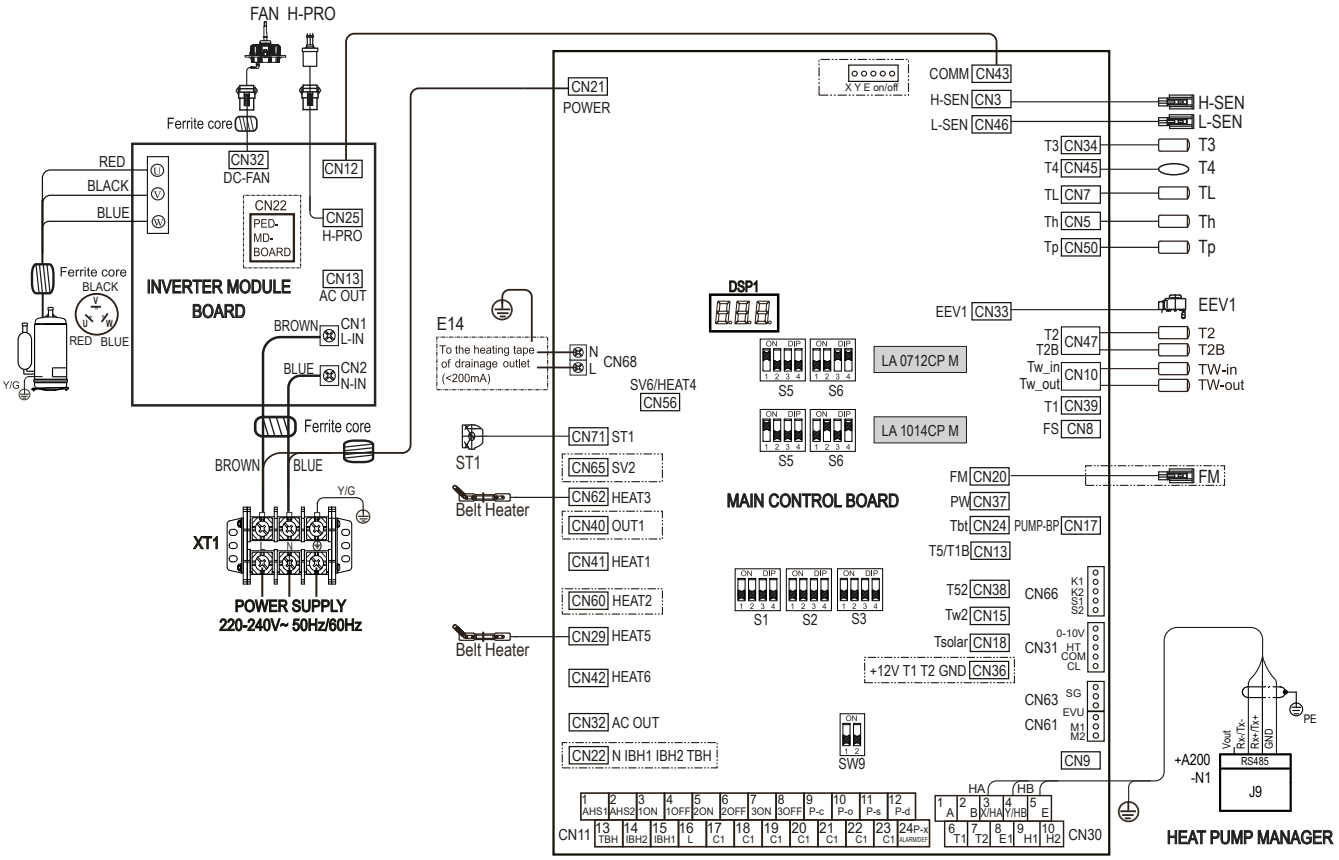
HINWEIS

Das hydraulische Einbindungsschema ist ein Musterbeispiel und dient lediglich als Hilfestellung. Eine fach- und sicherheitsgerechte Planung der Anlage ist von einem Fachplaner durchzuführen. Das Kapitel Aufstellung und die entsprechenden Sicherheitshinweise sind dabei zwingend zu beachten.

18.3 Legende

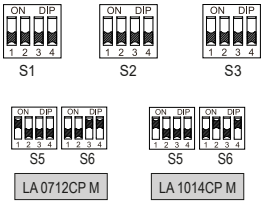
	Absperrventil		Wärmeverbraucher
	Sicherheitsventilkombination		Vier-Wege-Umschaltventil
	Umwälzpumpe		Temperaturfühler
	Ausdehnungsgefäß		Flexibler Anschlussschlauch
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil		Rückschlagklappe
	Absperrventil mit Rückschlagventil		Drei-Wege-Mischer
	Absperrventil mit Entwässerung		Schmutzfänger
	Luft/Wasser-Wärmepumpe		Pufferspeicher
	Wärmepumpenmanager		Warmwasserspeicher
E9	Flanschheizung Warmwasser	R1	Außenfühler
E10.1	Heizstab Pufferspeicher	R2.2	Rücklauffühler
E10.2	2. Wärmeerzeuger	R3	Warmwasserfühler
M13	Heizkreispumpe 1. Heizkreis	R5	Fühler gemischter Heizkreis
M15	Heizkreispumpe 2. Heizkreis	WWM	Ungemischter Heizkreis
M16	Erzeugerkreispumpe	MMH	Gemischter Heizkreis
M18	Warmwasserladepumpe	MMB	Mischermodul bivalent
M22	Mischer gemischter Heizkreis	YM18	Umschaltventil Heizen/Warmwasser

19 Stromlaufplan



CODE	NAME	NAME	NOM
COMP	Inverter Verdichter	Inverter Compressor	Compresseur onduleur
EEV1/2	Elektrisches Expansionsventil	Electric Expansion Valve	Détendeur électrique
FAN	DC-Ventilatormotor	DC Fan Motor	Moteur ventilateur DC
HEAT3	Ölsumpfheizung	Crankcase heater	Chauffage carter d'huile
H-PRO/L-PRO	Hoch-/Niederdruckpressostat	High/Low pressure switch	Pressostat High/Low
H-SEN/L-SEN	Hoch-/Niederdrucksensor	High/Low pressure sensor	Capteur pression High/Low
XT1	Klemme	Terminal	Borne
ST1	4-Wegeventil	4-way valve	Vanne 4 voies
T3	Rohrleitungs-Temperaturfühler	Piping temperature sensor	Sonde de température tuyaux
T4	Außen-Umgebungstemperaturfühler	Outdoor ambient temperature sensor	Sonde de température ambiante extérieure
Tp	Verdichter-Austrittstemperaturfühler	Compressor outlet temperature sensor	Sonde de température sortie compresseur
Th	Verdichter-Eintrittstemperaturfühler	Compressor inlet temperature sensor	Sonde de température entrée compresseur
FS	Durchflussschalter	Flow switch	Fluxostat
DHW	Brauchwarmwasser	Domestic hot water	Eau chaude sanitaire
E14	Kondensatablaufheizung	Condensate drain heater	Chauffage de l'écoulement des condensats
T2, T2B, TW-in, TW-out	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
FM	Wasserdurchsatzfühler	Water flow sensor	Sonde de débit d'eau

Werkseinstellungen / Factory settings / Réglages usine



Temp. Sensor code	Werte / Values / Valeurs
T3/T4/Th	$B_{25/50}$=4100K,$R_{25℃}$=10kΩ
Tp	$B_{25/50}$=3950K,$R_{90℃}$=5kΩ
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K,$R_{25℃}$=10kΩ
TW_out TW_in	$B_{0/100}$=3970K,$R_{50℃}$=17.6kΩ

Nach dem Ausschalten 5 Minuten bis zum erneuten Einschalten warten.
After power off, wait for 5 minutes to power on again.
Après mise à l'arrêt, attendre 5 minutes avant la remise en route.

RCD (residual current device) must be installed to the Power Supply of the unit.
Equipment must be grounded.
RCD (Fehlerstrom-Schutzeinrichtung) muss an der Stromversorgung der Einheit installiert sein.
Die Geräte müssen geerdet sein.
RCD (dispositif de courant résiduel) doit être installé sur l'alimentation électrique de l'unité.
Relier l'équipement à la terre.

Das Abfragen externer Parameter und Einstellen von Menüparametern ist nur auf dem Wärmepumpenmanager (WPM) erlaubt.
Querying external parameters and setting menu parameters are only allowed on the Heat Pump Manager (WPM).
La consultation des paramètres externes et le réglage des paramètres de menu sont uniquement autorisés sur le gestionnaire de pompe à chaleur (WPM).

20 Checkliste Aufstellung Propan-Wärmepumpe

gültig für LA 0712CP M / LA 1014CP M

Diese Checkliste dient der Protokollierung, dass die in der Montage- und Betriebsanleitung vorgegebenen Aufstellbedingungen eingehalten wurden. Rechtliche Grundlage bildet die Montage- und Betriebsanleitung. Die nachfolgenden Punkte beziehen sich ausschließlich auf sicherheitstechnisch relevante Kriterien. Die Aufstellbedingungen hinsichtlich Wartungsabstände, Luftführung oder Statik müssen separat betrachtet werden.

Auftragsnummer: _____ Projektnummer: _____

Auftraggeber: _____ Straße _____ PLZ _____ Ort _____

Anlagenstandort: _____ Straße _____ PLZ _____ Ort _____

Betrifft	Kriterium	Zutreffend	NICHT zutreffend	Nicht vorhanden	Anmerkung GDD oder Techniker
Flexibles Anschluss-Set FAS 0710	Das Flexible Anschluss-Set wurde wie beschrieben montiert. ▸ *Flexibles Anschluss-Set installieren [7.2.1, S. 22]*				
Propan-Schutz- und Aufstellbereich	Alle potenziellen Zündquellen befinden sich außerhalb des Schutzbereichs Schutzbereich siehe Detailzeichnung ▸ *Schutzbereich [6.3, S. 16]*				Bsp. potenzielle Zündquellen: Lampen, elektrische Schalter, Schütze, Relais, drehende Teile mit Potenzial zur Funkenbildung
	Es befinden sich keine brennbaren Materialien oder Geräte mit Brandlasten im Schutzbereich				
	Alle Gebäudeöffnungen befinden sich außerhalb des Schutzbereichs oder sind luftdicht verschlossen				Bsp. Gebäudeöffnung: Fenster, Türen, Lichtschächte, Ein-/ Auslässe, RLT-Anlagen, Öffnungen zu Tiefgaragen etc.
	Alle Dacheinläufe mit Anbindung an die Kanalisation befinden sich außerhalb des Schutzbereichs				
	Alle Rohrdurchführungen ins Gebäude befinden sich außerhalb des Schutzbereichs oder sind luftdicht verschlossen				
	Die Wärmepumpe wurde nicht in einer Mulde oder einer Senke aufgestellt				
	Die Wärmepumpe wurde nicht in der Garage aufgestellt				

Betrifft	Kriterium	Zutreffend	NICHT zutreffend	Nicht vorhanden	Anmerkung GDD oder Techniker
Kondensat-abführung	Die Kondensatabführung wurde so ausgeführt, dass im Fehlerfall KEIN R290 in das Gebäude, in die Kanalisation oder in die Drainage des Gebäudes gelangen kann				Mögliche Kondensatabführungen: • mit Sperrflüssigkeit gefüllter Siphon • freier Kondensatablauf am Aufstellort ACHTUNG: Eisbildung beachten! • offene Ableitung aus dem Schutzbereich über eine Vermischungsstrecke ACHTUNG: Begleitheizung erforderlich!
Grundstücks-grenze	Die Wärmepumpe wurde so aufgestellt, dass sich der Schutzbereich nicht auf Nachbargrundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen erstreckt				
	Bei einer Leckage ist ein Übertritt von Kältemittel in benachbarte Gebäudeöffnungen ausgeschlossen				
	Die Wärmepumpe ist so aufgestellt, dass sich der Schutzbereich nicht auf PKW- oder LKW-Stellplätze erstreckt				
	Sofern notwendig wurde ein Rammschutz installiert, der einen Fahrzeugaufprall bei Höchstgeschwindigkeit ohne Beschädigung des Kältekreises abfängt				

Wurde mindestens eine Frage mit "NICHT zutreffend" beantwortet, kann der Einsatz aus Sicherheitsgründen nicht fortgeführt werden. Alle genannten Angaben erfolgten in Zusammenarbeit mit dem Kunden und/oder Fachhandwerker. Der Unterzeichnende bestätigt mit dessen Unterschrift die Richtigkeit der Angaben sowie die Installation nach der dem Gerät beilegenden Montage- und Betriebsanleitung.

_____	_____	_____
Datum	Name, Vorname (Druckschrift)	Unterschrift Kunde



Glen Dimplex Deutschland

Zentrale
Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-101
F +49 9221 709-339
info@dimplex.de
www.dimplex.de

Geschäftsstelle Österreich
Glen Dimplex Austria GmbH
Hauptstraße 71
A-5302 Henndorf am Wallersee

T +43 6214 20330
F +43 6214 203304
info@dimplex.at
www.dimplex.at

Dimplex Schweiz
Glen Dimplex Swiss AG
Seestrasse 110a
CH-8610 Uster

Projektierung- und Angebotswesen

Projektierung Ihrer Projekte und Planungsunterstützung.

T +49 9221 709-616
F +49 9221 709-924616
projektierung@dimplex.de

Vertriebsinnendienst
Bestellungen und Liefertermine

T +49 9221 709-200
F +49 9221 709-924200
Mo - Do: 7:30 bis 16:30 Uhr
Fr: 7:30 bis 15:00 Uhr
orders@dimplex.de

Produkt- und Anwendungsinformation

Wärmepumpen, Speicherheizgeräte, elektrische Raumheizgeräte, Lüftungsgeräte, elektrische Warmwasserbereiter.

T +49 9221 709-606
F +49 9221 709-924606

Service vor Ort
Kundendienst, Technische Unterstützung und Ersatzteile. Hilfestellung vor und nach Installation Ihrer Geräte.

T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
Mo - Do: 7:00 bis 17:00 Uhr
Fr: 7:00 bis 15:00 Uhr
service@dimplex.de

Kundendienst im Internet beauftragen:
www.dimplex.de/dimplex-service