

LA 11MS
LA 16MS

Dimplex

**Montage- und
Gebrauchsanweisung**

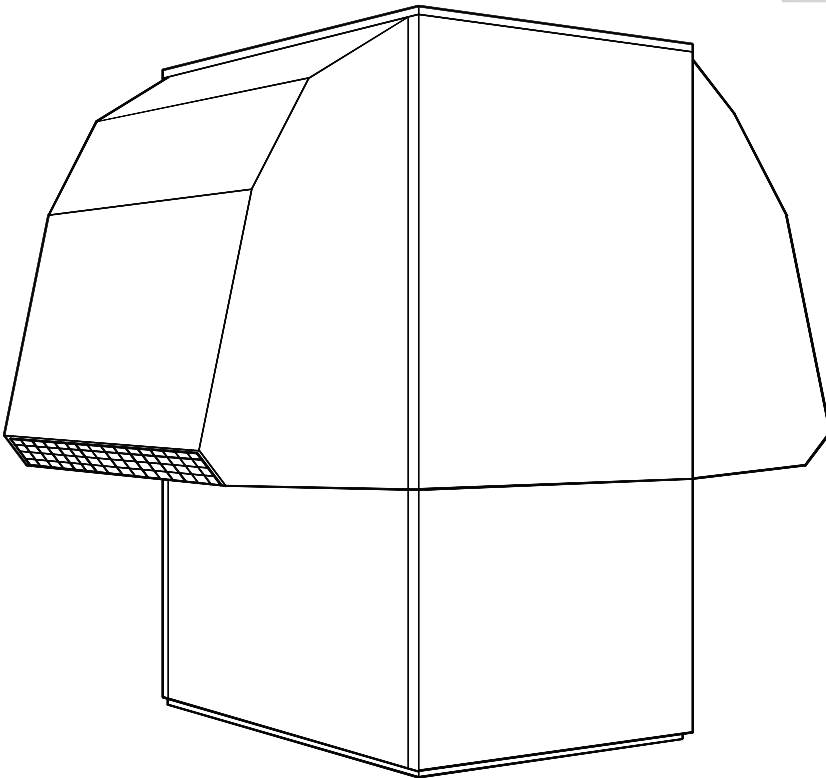
Deutsch

**Installation and
Operating Instructions**

English

**Instructions d'installation
et d'utilisation**

Français



**Luft/Wasser-
Wärmepumpe für
Außenaufstellung**

**Air-to-Water Heat
Pump for Outdoor
Installation**

**Pompe à chaleur
air-eau pour
installation
extérieure**

Inhaltsverzeichnis

1	Bitte sofort lesen	DE-2
1.1	Wichtige Hinweise	DE-2
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	DE-2
1.3	Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien	DE-2
1.4	Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe	DE-2
2	Verwendungszweck der Wärmepumpe	DE-3
2.1	Anwendungsbereich	DE-3
2.2	Arbeitsweise	DE-3
3	Lieferumfang	DE-3
3.1	Grundgerät	DE-3
3.2	Schaltkasten	DE-3
3.3	Wärmepumpenmanager	DE-4
4	Transport	DE-4
5	Aufstellung	DE-4
5.1	Allgemein	DE-4
5.2	Kondensatleitung	DE-4
6	Montage	DE-5
6.1	Allgemein	DE-5
6.2	Heizungsseitiger Anschluss	DE-5
6.3	Elektrischer Anschluss	DE-5
7	Inbetriebnahme	DE-6
7.1	Allgemein	DE-6
7.2	Vorbereitung	DE-6
7.3	Vorgehensweise	DE-6
8	Reinigung / Pflege	DE-7
8.1	Pflege	DE-7
8.2	Reinigung Heizungsseite	DE-7
8.3	Reinigung Luftseite	DE-7
9	Störungen / Fehlersuche	DE-7
10	Außerbetriebnahme / Entsorgung	DE-7
11	Geräteinformation	DE-8
12	Garantieurkunde	DE-9
	Anhang / Appendix / Annexes	A-1

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

! ACHTUNG!

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

! ACHTUNG!

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

! ACHTUNG!

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeeengt oder zugestellt werden.

! ACHTUNG!

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

! ACHTUNG!

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

! ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

! ACHTUNG!

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EG-Richtlinie 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie). 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.

Bei der Konstruktion und Ausführung der Wärmepumpe wurden alle entsprechenden EG-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

Personen, insbesondere Kinder, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Mit dem Kauf dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung der Umwelt bei. Die Voraussetzung für eine energiesparende Betriebsweise ist die richtige Auslegung der Wärmequellen- und Wärmenutzungsanlage.

Besonders wichtig für die Effektivität einer Wärmepumpe ist es, die Temperaturdifferenz zwischen Heizwasser und Wärmequelle möglichst gering zu halten. Deshalb ist eine sorgfältige Auslegung der Wärmequelle und der Heizungsanlage dringend anzuraten. **Eine um ein Kelvin (ein °C) höhere Temperaturdifferenz führt zu einer Steigerung des Stromverbrauches von ca. 2,5 %.** Es ist darauf zu achten, dass bei der Auslegung der Heizanlage auch Sonderverbraucher, wie z.B. die Warmwasserbereitung berücksichtigt und für niedrige Temperaturen dimensioniert werden. **Eine Fußbodenheizung (Flächenheizung)** ist durch niedrige Vorlauftemperaturen (30 °C bis 40 °C) optimal für den Einsatz einer Wärmepumpe geeignet.

Während des Betriebes ist es wichtig, dass keine Verunreinigungen der Wärmetauscher auftreten, weil dadurch die Temperaturdifferenz erhöht und damit die Leistungszahl verschlechtert wird.

Einen beträchtlichen Beitrag zur energiesparenden Handhabung leistet auch der Wärmepumpenmanager bei richtiger Einstellung. Weitere Hinweise dazu sind der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers zu entnehmen.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizungswasser vorgesehen. Sie kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe ist für den monoenergetischen und bivalenten Betrieb bis -20 °C Luftaußentemperatur geeignet.

Im Dauerlauf ist eine Temperatur des Heizwasserrücklaufs von mehr als 18 °C bzw. 20 °C (siehe Anhang Einsatzbereich) einzuhalten, um ein einwandfreies Abtauen des Verdampfers zu gewährleisten.

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 zusätzlichen Elektroheizstab (als Zubehör erhältlich) zu installieren.

⚠ ACHTUNG!

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

2.2 Arbeitsweise

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 das Arbeitsmedium (Kältemittel) übertragen.

Mit Hilfe eines elektrisch angetriebenen Verdichters wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das Heizungswasser 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 Heizungswasser übertragen wird, bezeichnet man dieses Gerät als Luft-Wasser-Wärmepumpe.

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

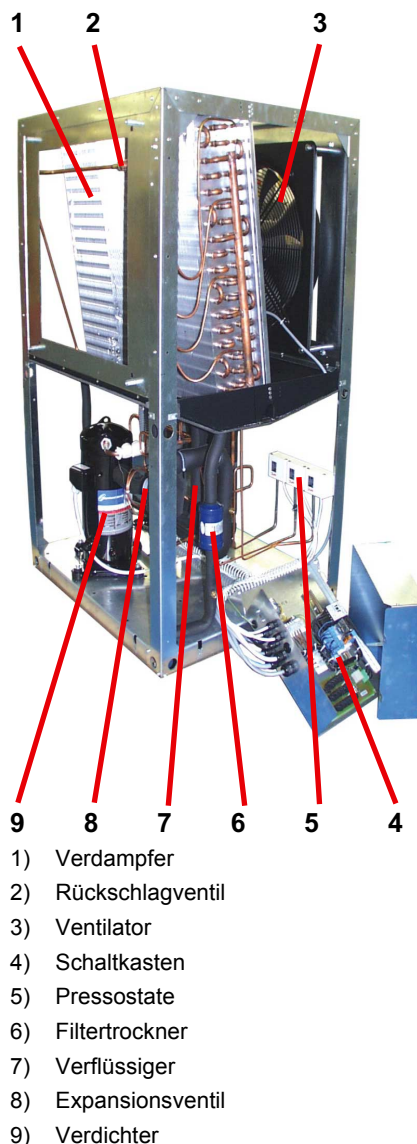
Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei Dampfschwaden am Luftausblas entstehen.

3 Lieferumfang

3.1 Grundgerät

Die Wärmepumpe wird in Kompaktbauweise geliefert und enthält unten aufgeführte Bauteile.

Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R404A mit einem GWP-Wert von 3260. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.



3.2 Schaltkasten

Der Schaltkasten befindet sich in der Wärmepumpe. Nach Abnahme der unteren Frontabdeckung und dem Lösen der sich rechts oben befindenden Befestigungsschraube kann der Schaltkasten herausgeklappt werden.

Im Schaltkasten befinden sich die Netzanschlussklemmen, sowie die Leistungsschütze und die Sanftanlauf-Einheit.

Der Steckverbinder für die Steuerleitung befindet sich am Geräteboden in unmittelbarer Nähe der Leitungsdurchführung durch den Boden.

3.3 Wärmepumpenmanager

Für den Betrieb Ihrer Luft-Wasser-Wärmepumpe ist der im Lieferumfang enthaltene Wärmepumpenmanager zu verwenden.

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

Bauseits anzubringende Fühler für Rücklauf- und Außentemperatur incl. Befestigungsmaterial liegen dem Wärmepumpenmanager bzw. dieser Anweisung bei.

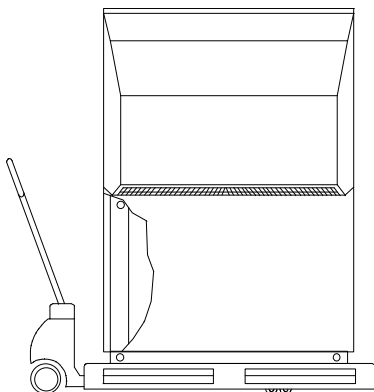
Funktionsweise und Handhabung des Wärmepumpenmanagers sind in der dazu beiliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben.

4 Transport

⚠ ACHTUNG!

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

Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte mit Holzrost erfolgen. Das Grundgerät bietet einerseits die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.Ä., oder mittels 3/4" Rohren, die durch Bohrungen in der Grundplatte bzw. im Rahmen geführt werden.

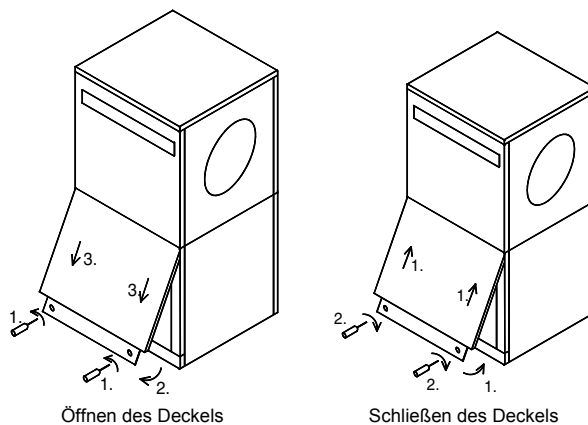


Wärmepumpe und Transportpalette sind durch 4 Kippsicherungen fest verbunden. Diese müssen entfernt werden.

Zur Nutzung der Transportbohrungen im Rahmen ist es notwendig die unteren Fassadierungsteile abzunehmen. Dazu werden jeweils zwei Schrauben am Sockel gelöst und die Bleche durch Zurückziehen, oben ausgehängt. Beim Einhängen der Blechteile sollten diese mit leichtem Druck nach oben geschoben werden.

Beim Durchstecken der Tragrohre durch den Rahmen ist darauf zu achten, dass keine Bauteile beschädigt werden.

Am Aufstellungsort müssen 8 schwarze Schutzkappen, die als Beipack dem Gerät beiliegen, in die möglichen Transportbohrungen eingeschnappt werden.



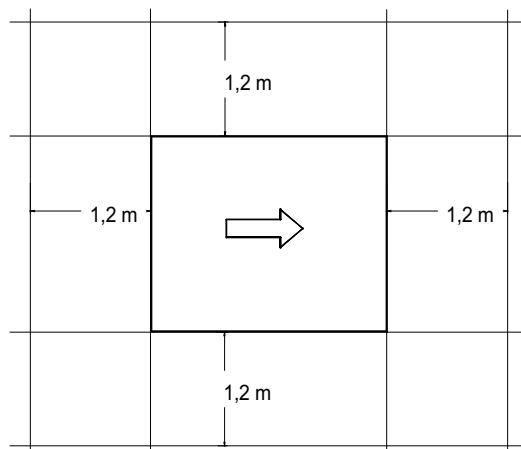
Öffnen des Deckels

Schließen des Deckels

5 Aufstellung

5.1 Allgemein

Das Gerät ist grundsätzlich auf einer dauerhaft ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufzustellen. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine geeignete Schallabdichtung zu gewährleisten und ein Auskühlen wasserführender Teile zu verhindern. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche dämmende Maßnahmen notwendig werden. Wartungsarbeiten müssen problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von 1,2 m zu festen Wänden eingehalten wird.



⚠ ACHTUNG!

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingengt oder zugestellt werden.

5.2 Kondensatleitung

Das im Betrieb anfallende Kondensatwasser muss frostfrei abgeleitet werden. Um einen einwandfreien Abfluss zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe waagrecht stehen. Das Kondensatwasserrohr muss mindestens einen Durchmesser von 50 mm haben und muss frostsicher in den Abwasserkanal geführt werden. Kondensat nicht direkt in Klärbecken und Gruben einleiten. Die aggressiven Dämpfe sowie eine nicht frostfrei verlegte Kondensatleitung können die Zerstörung des Verdampfers zur Folge haben.

6 Montage

6.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:

- Vor-/Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Steuerleitung zum Wärmepumpenmanager
- Stromversorgung

6.2 Heizungsseitiger Anschluss

Die heizungsseitigen Anschlüsse an der Wärmepumpe sind mit 1" Außengewinde versehen. Die anzuschließenden Schläuche werden nach unten aus dem Gerät geführt. Beim Anschluss an die Wärmepumpe muss an den Übergängen mit einem Schlüssel gegengehalten werden.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse der Wärmepumpe erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder Ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen. Für Anlagen mit absperzbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, muss ein Überströmventil bauseits hinter der Heizungsanlage in einem Heizungsby-pass eingebaut werden. Dies sichert einen Mindestheizwasserdurchfluss durch die Wärmepumpe und verhindert Störungen.

Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:

- unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen)
- das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein (Porenweite max. 5µm).

Eine Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen kann nicht vollständig vermieden werden, ist aber bei Anlagen mit Vorlauftemperaturen kleiner 60°C vernachlässigbar gering.

Bei Mittel- und Hochtemperatur-Wärmepumpen können auch Temperaturen über 60°C erreicht werden.

Daher sollten für das Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035 Blatt 1 folgende Richtwerte eingehalten werden:

Gesamtheizleistung in [kW]	Summe Erdalkalien in mol/m ³ bzw. mmol/l	Gesamthärte in °dH
bis 200	≤ 2,0	≤ 11,2
200 bis 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Mindestheizwasserdurchsatz

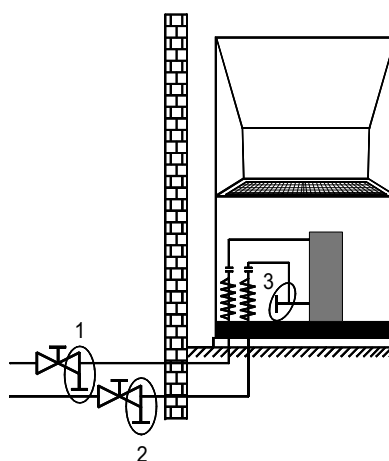
Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers oder eines Überströmventiles erreicht werden. Die Einstellung eines Überströmventiles ist in Kapitel Inbetriebnahme erklärt. Eine drastische Unterschreitung des Mindestdurchflusses kann zum Totschaden der Wärmepumpe durch ein Aufgefrieren des Plattenwärmetauschers im Kältekreislauf führen.

i HINWEIS

Der Einsatz eines Überströmventils ist nur bei Flächenheizungen und einem max. Heizwasserdurchsatz von 1,3 m³/h ratsam. Bei Nichtbeachten kann es zu Störungen der Anlage führen.

Frostschutz

Bei Wärmepumpen, die frostgefährdet aufgestellt sind, sollte eine manuelle Entleerung (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. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.



6.3 Elektrischer Anschluss

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

Das Kabel ist bauseits beizustellen und der Leitungsquerschnitt gemäß der max. Stromaufnahme der Wärmepumpe (siehe Anhang Geräteinformation) sowie der einschlägigen EN- (VDE-) und VNB-Vorschriften zu wählen.

In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist eine Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz), sowie ein 1-poliger Sicherungsautomat, vorzusehen (Auslösestrom gemäß Geräteinformation).

Die Steuerspannung wird über die Steuerleitung und den Wärmepumpenmanager zugeführt.

Die Stromversorgung des Wärmepumpenmanagers mit 230V AC-50 Hz, erfolgt gemäß seiner eigenen Gebrauchsanweisung (Absicherung 16 A).

Die Steuerleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) wird mit den beiden rechteckigen Steckverbindern mit dem Wärmepumpenmanager verbunden. In der Wärmepumpe ist der Steckverbinder am Geräteboden, in unmittelbarer Nähe der Leitungsdurchführung durch den Boden, zu verwenden. Genauere Anweisungen sind der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers zu entnehmen.

Detaillierte Informationen siehe Anhang Stromlaufpläne.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine Verlängerung der Gewährleistung verbunden (vgl. Garantieleistung).

7.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen, wie in Kapitel 6 beschrieben, montiert sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Luftansaug-/ausblasweg muss frei sein.
- Die Drehrichtung des Ventilators muss der Pfeilrichtung entsprechen.
- Die Einstellungen des Wärmepumpenmanagers müssen gemäß seiner Gebrauchsanweisung an die Heizungsanlage angepasst sein.
- Der Kondensatablauf muss sichergestellt sein.

7.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenmanager. Die Einstellungen müssen gemäß dessen Anweisung vollzogen werden.

Wird der Mindestheizwasserdurchsatz mittels Überströmventil sichergestellt, so ist dieses auf die Heizungsanlage abzustimmen. Eine falsche Einstellung kann zu verschiedenen Fehlerbildern und einem erhöhten Energiebedarf führen. Um das Überströmventil richtig einzustellen, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

Schließen Sie alle Heizkreise, die auch in Betrieb je nach Nutzung geschlossen sein können, so dass der vom Wasserdurchsatz ungünstigste Betriebszustand vorliegt. Dies sind in der Regel die Heizkreise der Räume auf der Süd- und Westseite. Mindestens ein Heizkreis muss geöffnet bleiben (z.B. Bad).

Das Überströmventil ist so weit zu öffnen, dass sich bei der aktuellen Wärmequellentemperatur die in der nachstehenden Tabelle angegebene maximale Temperaturspreizung zwischen Heizungs- und Rücklauf ergibt. Die Temperaturspreizung ist möglichst nahe an der Wärmepumpe zu messen. Bei monoenergetischen Anlagen ist der Heizstab während der Inbetriebnahme zu deaktivieren.

Wärmequellentemperatur		max. Temperaturspreizung zwischen Heizungs- und Rücklauf
von	bis	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

Bei Heizwassertemperaturen kleiner 7 °C ist eine Inbetriebnahme nicht möglich. Das Wasser im Pufferspeicher muss mit dem 2. Wärmeerzeuger auf mindestens 18 °C aufgeheizt werden.

Anschließend muss folgender Ablauf eingehalten werden, um die Inbetriebnahme störungsfrei zu realisieren:

- 1) Alle Verbraucherkreise sind zu schließen.
- 2) Der Wasserdurchsatz der Wärmepumpe ist sicherzustellen.
- 3) Am Manager Betriebsart "Automatik" wählen.
- 4) Im Menü Sonderfunktionen muss das Programm "Inbetriebnahme" gestartet werden.
- 5) Warten, bis eine Rücklauftemperatur von mindestens 25 °C erreicht wird.
- 6) Anschließend werden die Schieber der Heizkreise nacheinander wieder langsam geöffnet, und zwar so, dass der Heizwasserdurchsatz durch leichtes Öffnen des betreffenden Heizungskreises stetig erhöht wird. Die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher darf dabei nicht unter 20 °C absinken, um jederzeit eine Abtauung der Wärmepumpe zu ermöglichen.
- 7) Wenn alle Heizkreise voll geöffnet sind und eine Rücklauftemperatur von mindestens 18 °C gehalten wird, ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

8 Reinigung / Pflege

8.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät. Die Außenteile der Wärmepumpe können mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden.

⚠ ACHTUNG!

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

Um Störungen durch Schmutzablagerungen im Wärmeaustauscher der Wärmepumpe zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass der Wärmeaustauscher in der Heizungsanlage nicht verschmutzen kann. Sollte es dennoch zu Betriebsstörungen wegen Verschmutzungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

8.2 Reinigung Heizungsseite

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Deshalb sollte besonders bei den Rohren der Fußbodenheizung auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

⚠ ACHTUNG!

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

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 ein Installateur die Anlage reinigen.

Nach heutigem Kenntnisstand schlagen wir vor, die Reinigung mit einer 5%-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5%-igen Ameisensäure durchzuführen.

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den Wärmeaustauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen.

Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

Die Säuren sind mit Vorsicht anzuwenden und es sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Im Zweifelsfall ist mit dem Hersteller des Reinigungsmittels Rücksprache zu halten!

8.3 Reinigung Luftseite

Verdampfer, Lüfter und Kondensatablauf sind vor der Heizperiode von Verunreinigungen (Blätter, Zweige usw.) zu reinigen. Dazu ist die Wärmepumpe an der Frontseite zuerst unten und dann oben zu öffnen.

⚠ ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

Das Abnehmen und Einhängen der Fassadierungsteile erfolgt wie in Kapitel 4 beschrieben.

Die Verwendung von scharfen und harten Gegenständen ist bei der Reinigung zu vermeiden, um eine Beschädigung am Verdampfer und der Kondensatwanne zu verhindern.

Bei extremen Witterungsbedingungen (z.B. Schneeverwehungen) kann es vereinzelt zu Eisbildung an den Ansaug- und Ausblasgittern kommen. Um den Mindestluftdurchsatz sicherzustellen, ist in diesem Fall der Ansaug- und Ausblasbereich von Eis und Schnee zu befreien.

9 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch einmal eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite Störungen und Fehlersuche in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach. Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

10 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschleppen. Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

11 Geräteinformation

Geräteinformation für Luft/Wasser-Heiz-Wärmepumpen

		LA 11MS		LA 16MS	
1	Typ- und Verkaufsbezeichnung				
2	Bauform				
2.1	Schutzart nach EN 60 529 für Kompaktgerät bzw. Heizteil	IP 24		IP 24	
2.2	Aufstellungsort	Außen		Außen	
3	Leistungsangaben				
3.1	Temperatur-Betriebseinsatzgrenzen:				
	Heizwasser-Vorlauf / -Rücklauf ¹	bis 55 / ab 18		bis 55 / ab 18	
	Luft	-20 bis +35		-20 bis +35	
3.2	Heizwasser-Temperaturspreizung bei A7 / W35	7,8	5,0	7,8	5,0
3.3	Wärmeleistung / Leistungszahl bei A-7 / W35 ²	7,6 / 2,9	7,1 / 2,7	9,8 / 2,6	9,7 / 2,5
	bei A-7 / W45 ²		6,9 / 2,3		9,0 / 2,1
	bei A2 / W35 ²	9,1 / 3,4	9,0 / 3,3	12,7 / 3,2	12,5 / 3,0
	bei A2 / W50 ²	9,0 / 2,5		12,2 / 2,4	
	bei A7 / W35 ²	10,9 / 4,1	10,9 / 3,9	15,4 / 3,7	15,1 / 3,6
	bei A7 / W45 ²		9,2 / 3,4		14,8 / 3,0
	bei A10 / W35 ²	12,0 / 4,6	11,9 / 4,4	16,1 / 3,8	15,9 / 3,6
3.4	Schall-Leistungspegel ³	63		64	
3.5	Schall-Druckpegel in 10 m Entfernung (Ausblasseite)	33		34	
3.6	Heizwasserdurchfluss bei interner Druckdifferenz	1,0 / 3000	1,9 / 10900	1,4 / 4500	2,6 / 14600
3.7	Luftdurchsatz	2500		4000	
3.8	Kältemittel; Gesamt-Füllgewicht	R404A / 2,5		R404A / 3,1	
3.9	Schmiermittel; Gesamt-Füllmenge	Polyolester (POE) / 1,5		Polyolester (POE) / 1,9	
4	Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht				
4.1	Geräteabmessungen	H x B x L cm		136 x 136 x 85	
4.2	Geräteanschlüsse für Heizung	Zoll		G 1" außen	
4.3	Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung	kg		219	
5	Elektrischer Anschluss				
5.1	Nennspannung; Absicherung	V / A		230 / 20	
5.2	Nennaufnahme ²	A2 W35	kW	2,65	2,71
5.3	Anlaufstrom m. Sanftanlasser	A		40	
5.4	Nennstrom	A2 W35 / cos φ	A / ---	14,4 / 0,8	14,7 / 0,8
6	Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen			4	
7	Sonstige Ausführungsmerkmale				
7.1	Abtauung	automatisch		automatisch	
	Abtauart	Kreislaufumkehr		Kreislaufumkehr	
	Abtauwanne vorhanden	ja (beheizt)		ja (beheizt)	
7.2	Heizwasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt ⁵	ja		ja	
7.3	Leistungsstufen	1		1	
7.4	Regler intern / extern	extern		extern	

1. siehe Einsatzgrenzendigramm

2. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 255 und EN 14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind weitere Einflussgrößen, insbesondere Abtauverhalten, Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Dabei bedeuten z.B. A2 / W35: Außenlufttemperatur 2 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C.

3. Ermittelt nach EN 12102, EN ISO 3744

4. s. CE-Konformitätserklärung

5. Die Heizungs-Umwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.

12 Garantiekunde

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und 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 nachweislich 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 gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

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

Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannter 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 Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebauene 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 Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers 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.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, 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 entstandener Schäden sind, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichterlaufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängeln und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für alle Heizungs-Wärmepumpen von derzeit netto Euro 340,- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto Euro 400,-, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline der Glen Dimplex Deutschland GmbH.

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Kundendienst Systemtechnik
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.: +49 (0) 9221 709 562
Fax.-Nr.: +49 (0) 9221 709 565
E-Mail-Adresse: kundendienst.system@glendimplex.de
kundendienst.system@dimplex.de
Internet: www.dimplex.de

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer E-Nr. und das Fertigungsdatum FD des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.

Kundendienstadresse:

Table of contents

1	Read Immediately	EN-2
1.1	Important Information	EN-2
1.2	Intended Use	EN-2
1.3	Legal Provisions and Guidelines	EN-2
1.4	Energy-Efficient Use of the Heat Pump	EN-2
2	Purpose of the Heat Pump	EN-3
2.1	Application	EN-3
2.2	Principle of Operation	EN-3
3	Scope of Delivery	EN-3
3.1	Baseline Unit	EN-3
3.2	Control Box	EN-3
3.3	Heat pump manager	EN-4
4	Transport	EN-4
5	Installation	EN-4
5.1	General Information	EN-4
5.2	Condensate Line	EN-4
6	Mounting	EN-5
6.1	General Information	EN-5
6.2	Heating-Side Connection	EN-5
6.3	Electrical Connection	EN-5
7	Commissioning	EN-6
7.1	General Information	EN-6
7.2	Preparatory Steps	EN-6
7.3	Procedure	EN-6
8	Cleaning / Care	EN-7
8.1	Care	EN-7
8.2	Cleaning of Heating Side	EN-7
8.3	Cleaning of Air Side	EN-7
9	Malfunctions / Troubleshooting	EN-7
10	Decommissioning / Disposal	EN-7
11	Equipment Data	EN-8
	Anhang / Appendix / Annexes	A-I

1 Read Immediately

1.1 Important Information

⚠ ATTENTION!

The appliance is not suited for frequency converter operation.

⚠ ATTENTION!

During transport, the heat pump must not be tilted more than 45° (in either direction).

⚠ ATTENTION!

The intake and discharge openings must not be restricted nor obstructed.

⚠ ATTENTION!

Do not use any cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride as these may damage the surface.

⚠ ATTENTION!

To prevent the accumulation of deposits (e.g. rust) we recommend using a suitable corrosion protection system.

⚠ ATTENTION!

Prior to opening the unit it must be ensured that all electrical circuits are disconnected from the power supply.

⚠ ATTENTION!

Any work on the heat pump may only be performed by authorized and qualified after-sales service technicians.

1.2 Intended Use

This device is only intended for use as specified by the manufacturer. Any other use beyond that intended by the manufacturer is prohibited. This requires the user to abide by the manufacturers product information. Please refrain from tampering with or altering the device.

1.3 Legal Provisions and Guidelines

This heat pump is designed for use in a domestic environment according to Article 1, Paragraph 2 k) of EC directive 2006/42/EC (machinery directive) and is thus subject to the requirements of EC directive 2006/95/EC (low-voltage directive). It is thus also intended for use by non-professionals for heating shops, offices and other similar working environments, in agricultural establishments and in hotels, guest houses and similar / other residential buildings.

This heat pump was designed and built in compliance with all relevant EU directives, DIN and VDE regulations (see EC Declaration of Conformity).

The electrical connection of the heat pump must be performed according to and conforming with all relevant VDE, EN and IEC standards. Beyond that, all technical connection requirements of the local electrical utility company have to be observed.

On connecting the heating system, all relevant regulations have to be complied with.

Persons, especially children, who are not capable of operating the device safely due to their physical, sensory or mental abilities or due to their inexperience or lack of knowledge, must not operate this device without supervision or instruction by the person in charge.

Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

1.4 Energy-Efficient Use of the Heat Pump

By purchasing this heat pump you contribute to the protection of the environment. A prerequisite for energy-efficient operation is the proper design of the heat source system and the heat utilization system.

One of the most important factors of heat pump efficiency is keeping the temperature difference between the heating water and the heat source as small as possible. It is therefore strongly recommended that the design of both the heat source system and the heat distribution system be carried out with great care. **A 1 Kelvin (1 °C) higher temperature difference corresponds to an increase in power consumption of approx. 2.5%.** When designing the heating system care must be taken that special applications such as domestic water heating are taken into consideration and dimensioned for low temperature operation. Heat pumps are optimally suited for **underfloor heating (surface/radiant heating) applications** due to the low supply temperatures (30 °C to 40 °C).

During operation it is essential that the heat exchanger is not contaminated as this would increase the temperature difference resulting in a lower coefficient of performance.

A considerable contribution to the economical operation is made by the heat pump manager provided it is set correctly. For more detailed information refer to the operating manual of the heat pump manager.

2 Purpose of the Heat Pump

2.1 Application

The air-to-water heat pump is to be used exclusively for the heating of heating water. It can be used in newly built or previously existing heating systems.

The heat pump is suitable for both mono-energetic and bivalent operation at outdoor temperatures down to $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

In the continuous mode of operation, a heating water return temperature of more than $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ or $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (see operating temperature limits in the Appendix) must be maintained in order to assure proper defrosting of the evaporator.

The heat pump is not designed for any increased heat demand during the drying phase of new buildings; the additional heat demand must be met by special appliances to be supplied on site. For the structural drying of new buildings in the autumn or winter it is recommended that an additional electric heating element (available as accessory) be installed.

⚠ ATTENTION!

The appliance is not suited for frequency converter operation.

2.2 Principle of Operation

Ambient air is drawn in by the fan and passed over the evaporator (heat exchanger). The evaporator cools the air, i.e. it extracts the heat it contains. In the evaporator, the heat removed is transferred to the working fluid (refrigerant).

With the aid of an electrically driven compressor, the absorbed heat is "pumped" to a higher temperature level through an increase in pressure and given off to the heating water via the condenser (heat exchanger).

In so doing, the electrical energy is used to raise the heat of the environment to a higher temperature level. Due to the fact that the heat energy extracted from the air is transferred to the heating water, this type of appliance is referred to as an air-to-water heat pump.

The air-to-water heat pump consists of the following main components: Evaporator, fan and expansion valve as well as the low-noise compressor, the condenser and the electric control unit.

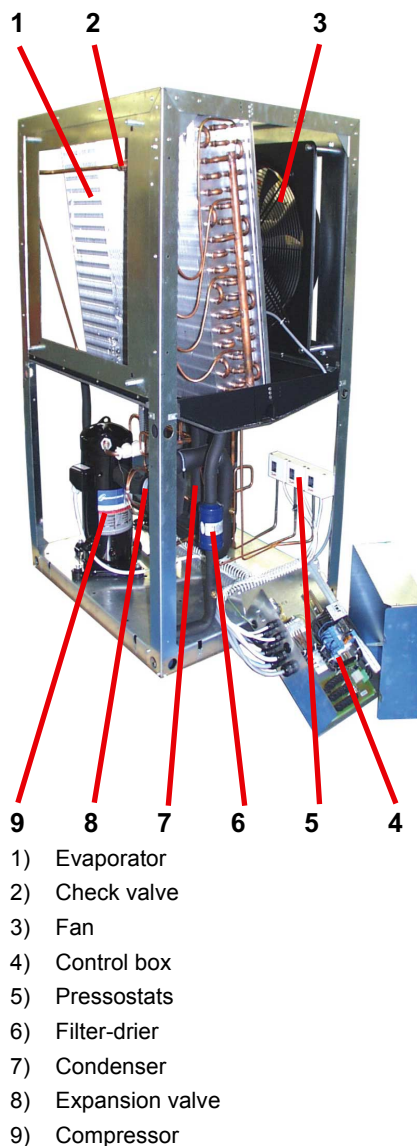
In the case of low ambient temperatures, air humidity may accumulate on the evaporator in the form of frost impairing the heat transfer. The evaporator is automatically defrosted by the heat pump, as required, with the possibility of vapour plumes forming at the air outlet, depending on the weather.

3 Scope of Delivery

3.1 Baseline Unit

The heat pump is delivered as a compact unit containing the components listed below.

The refrigerant circuit is hermetically sealed. It contains the Kyoto protocol approved fluorinated refrigerant R404A with a GWP value of 3260. It is CFC-free, non-ozone depleting and non-combustible.



- 1) Evaporator
- 2) Check valve
- 3) Fan
- 4) Control box
- 5) Pressostats
- 6) Filter-drier
- 7) Condenser
- 8) Expansion valve
- 9) Compressor

3.2 Control Box

The control box is integrated in the heat pump. It can be folded downward after removing the lower front panel and loosening the fastening screws located at the top on the right.

The control box houses the mains terminals as well as the power contactors and the soft start unit.

The plug connector for the control lead is located at the bottom of the unit in the immediate vicinity of the line feed-through through the bottom of the unit.

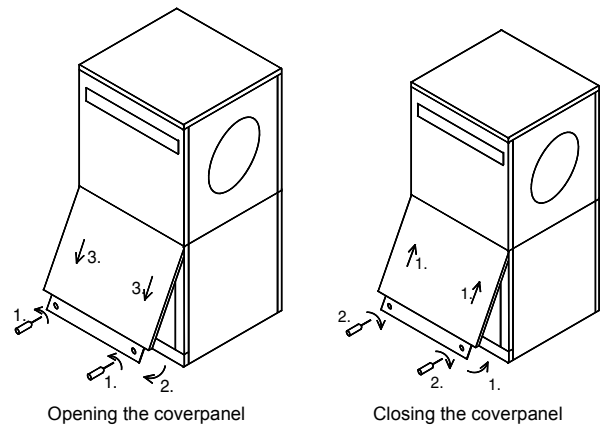
3.3 Heat pump manager

For the operation of your air-to-water heat pump, the heat pump manager included in the scope of delivery is to be used.

The heat pump manager is a comfortable electronic regulating and control unit. It controls and monitors the entire heating system as a function of the outdoor air temperature, the hot water preparation and the safety devices.

Sensors for return flow and outside temperature, to be mounted by the customer, incl. mounting hardware are supplied with the heat pump manager and/or this Manual.

Method of functioning and operation of the heat pump manager are described in the enclosed operating manual.

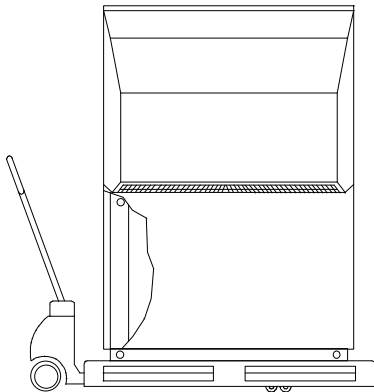


4 Transport

⚠ ATTENTION!

During transport, the heat pump must not be tilted more than 45° (in either direction).

The unit should be transported to the final installation site on a wooden pallet. The baseline unit can be transported either by means of a lift truck, a sack trolley, or the like, or using 3/4" pipes to be put through the openings provided in the base plate or the frame.



The heat pump and the transport pallet are joined by four transit bolts. These must be removed.

It is necessary to remove the lower cover panel to be able to access the transport openings in the frame. For this purpose, loosen two screws each in the base, retract the panels and disengage them at the top. When reinstalling the sheet metal panels, they should be pushed upward by exerting slight pressure.

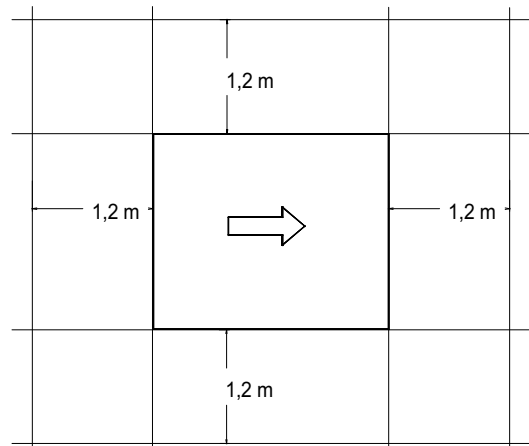
When slipping the carrying pipes through the frame, be careful not to damage any components.

At the installation location, 8 black dust caps, which are included in the packaging of the device, which can be snapped into the transport holes.

5 Installation

5.1 General Information

The unit should always be installed on a permanently level, smooth and horizontal surface. The entire base frame should thereby make close contact with the floor in order to ensure adequate sound insulation and to prevent water-carrying parts from cooling out. Failing this, additional insulation measures may become necessary. It must be possible to carry out servicing work without any problems. This is ensured if a clearance of 1.2 m to solid walls is maintained.



⚠ ATTENTION!

The intake and discharge openings must not be restricted nor obstructed.

5.2 Condensate Line

Condensed water that forms during operation must be drained off frost-free. To ensure proper drainage, the heat pump must be mounted horizontally. The condensate pipe must have a minimum diameter of 50 mm and must be fed into a sewer in such a way that it is safe from frost. Do not discharge the condensate directly into clearing tanks or cesspits, as aggressive vapours or a condensed water pipe which has not been laid in a frost-free manner could destroy the evaporator.

6 Mounting

6.1 General Information

The following connections need to be made on the heat pump:

- supply/return lines of the heating system
- condensate drain
- control lead to the heat pump manager
- power supply

6.2 Heating-Side Connection

The connections on the heating side of the heat pump are provided with 1" external thread. The hoses to be connected exit the unit through its base plate. When carrying out the connections, use a wrench to counterhold at the transitions.

Before completing the heat pump connections on the heating water side, the heating installation must be flushed in order to remove any impurities that may be present, residues of sealing agents, or the like. Any accumulation of residues and other deposits in the condenser may result in a total failure of the heat pump. On systems equipped with heating water flow shut-off devices such as radiator or thermostat valves, an overflow valve to be provided by the customer needs to be installed at the outlet of the heating pump in a heating bypass. This assures a minimum heating water flow through the heat pump and prevents any malfunctions from occurring.

Once the installation on the heating side has been completed, the heating system must be filled, de-aerated and pressure-tested.

Consideration must be given to the following when filling the system:

- Untreated filling water and make-up water must be of drinking water quality (colourless, clear, free from sediments)
- Filling water and make-up water must be pre-filtered (pore size max. 5µm).

Scale formation in hot water heating systems cannot be completely avoided, but in systems with flow temperatures below 60°C the problem can be disregarded.

With medium and high-temperature heat pumps, temperatures above 60°C can be reached.

The following standard values should therefore be adhered to concerning the filling water and make-up water (according to VDI 2035 Sheet 1):

Total heat output in [kW]	Total alkaline earths in mol/m ³ and/or mmol/l	Total hardness in °dH
up to 200	≤ 2.0	≤ 11.2
200 to 600	≤ 1.5	≤ 8.4
> 600	< 0.02	< 0.11

Minimum heating water flow rate

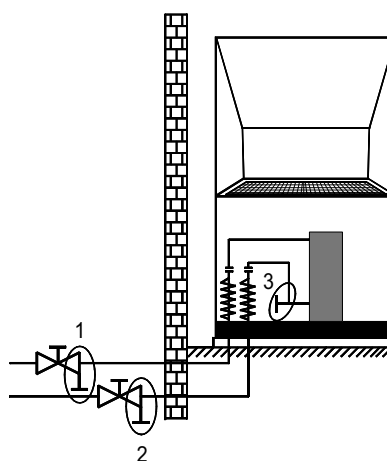
The minimum heating water flow rate through the heat pump must be assured in all operating states of the heating system. This can be accomplished, for example, by installing either a dual differential pressureless manifold or an overflow valve. The procedure for adjusting an overflow valve is described in the Chapter Start-Up. When the minimum flow rate is undershot drastically, the plate steel exchanger in the refrigerating cycle can freeze, which can lead to total loss of the heat pump.

i NOTE

The use of an overflow valve is only recommended for panel heating and a max. heating water flow of 1.3 m³/h. System faults may result if this is not observed.

Frost Protection

On heat pumps installed in a location prone to frost, a manual drain valve (see figure) should be provided. Provided the heat pump manager and heating circulating pumps are ready for operation, the frost protection feature of the heat pump manager is active. If the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure, the system has to be drained. In heat pump installations where a power failure cannot be readily detected (holiday house), the heating circuit must contain a suitable anti-freeze product.



6.3 Electrical Connection

The power connection of the heat pump is effected via a standard 3-core cable.

The cable has to be supplied by the client and the wire cross-section to be selected according to the power consumption of the heat pump (see Equipment Data in the appendix) as well as the relevant EN (VDE) and VNB regulations.

The power supply of the heat pump must be equipped with a disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm (e.g. utility service contactor, power contactor) as well as a 1-pole automatic circuit breaker (tripping current as stated in the Equipment Data).

The control voltage is supplied via the control lead and the heat pump manager.

The 230V AC-50 Hz power supply of the heat pump manager is effected as described in its instruction manual (fusing 16 A).

The control lead (not included in the scope of delivery) is connected to the heat pump manager by means of the two rectangular connectors. In the heat pump, the plug connector located at the bottom of the unit in the immediate vicinity of the lead feed-through through the base of the unit is to be used. More detailed instructions are contained in the instruction manual of the heat pump manager.

For more detailed information refer to the wiring diagrams in the appendix.

7 Commissioning

7.1 General Information

To ensure proper commissioning it should be carried out by an after-sales service authorized by the manufacturer. This will lead, under certain circumstances, to an extension of the warranty period (cf. Warranty).

7.2 Preparatory Steps

Prior to commissioning, the following items need to be checked:

- All connections of the heat pump must have been made as described in Chapter 6.
- In the heating circuit all valves that could impair the proper heating water flow must be open.
- The air intake/discharge path must be unobstructed.
- The sense of rotation of the fan must correspond to the direction of the arrow.
- The settings of the heat pump manager must be adapted to the heating installation in accordance with the instructions contained in its instruction manual.
- Proper condensate drainage must be ensured.

7.3 Procedure

The heat pump is started up via the heat pump manager. Adjustments should be made in compliance with the instructions.

If an overflow valve is fitted to maintain the minimum heating water flow rate, the valve must be adapted to the requirements of the heating system. Incorrect adjustment can lead to faulty operation and increased energy consumption. We recommend carrying out the following procedure to correctly adjust the overflow valve:

Close all of the heating circuits that may also be closed during operation (depending on the type of heat pump usage) so that the most unfavorable operating state - with respect to the water flow rate - is achieved. This normally means the heating circuits of the rooms on the south and west sides of the building. At least one heating circuit must remain open (e.g. bathroom).

The overflow valve should be opened far enough to produce the maximum temperature spread between the heating flow and return flow listed in the following table for the current heat source temperature. The temperature spread should be measured as close as possible to the heat pump. The heating element of mono energy systems should be disconnected during start up.

Heat source temperature		max. difference between heating supply and return temperature
from	to	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

At hot water temperatures under 7° C, start-up is not possible. The water in the buffer tank must be heated to a minimum of 18 °C with the second heat generator.

To ensure a problem-free start-up, the following procedure is to be implemented:

- 1) Close all consumer circuits.
- 2) Ensure that the heat pump has the correct water flow.
- 3) Use the manager to select the automatic operating mode.
- 4) In the special functions menu, start the "Start-up" program.
- 5) Wait until a return temperature of at least 25 °C has been reached.
- 6) Now slowly reopen the heating circuit valves in succession so that the heating water flow is constantly raised by slightly opening the respective heating circuit. The heating water temperature in the buffer tank must not be allowed to drop below 20°C during this process. This ensures that the heat pump can be defrosted at any time.
- 7) When all heat circuits are fully open and a return temperature of at least 18° C is maintained, the heat pump start-up is complete.

8 Cleaning / Care

8.1 Care

To protect the paint finish, avoid placing objects against or on the unit. The external parts of the heat pump can be wiped with a damp cloth and commercially available cleaning agents.

⚠ ATTENTION!

Do not use any cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride as these may damage the surface.

To prevent malfunctions in the heat exchanger of the heat pump caused by dirt deposits, care must be taken that the heat exchanger in the heating installation cannot become contaminated. In the event that operating malfunctions due to contamination occur nevertheless, the system should be cleaned as described below.

8.2 Cleaning of Heating Side

The ingress of oxygen into the heating water circuit, in particular if it contains steel components, may result in the formation of oxidation products (rust). These can enter the heating system via valves, circulating pumps or plastic tubing. It is therefore important - in particular with respect to the piping of underfloor heating systems - that the installation be executed in a diffusion-proof manner.

⚠ ATTENTION!

To prevent the accumulation of deposits (e.g. rust) we recommend using a suitable corrosion protection system.

In the case of severe contamination leading to a reduction in the performance of the condenser in the heat pump, the system must be cleaned by a heating technician.

Based on current knowledge, we recommend cleaning with a 5% phosphoric acid solution or, in the case that cleaning needs to be performed more frequently, with a 5% formic acid solution.

In either case, the cleaning fluid should be at room temperature. It is recommended that the heat exchanger be cleaned in the direction opposite to the normal flow direction.

To prevent acidic cleaning agents from entering the circuit of the heating installation we recommend that the flushing device be fitted directly to the supply and return lines of the condenser of the heat pump.

Thereafter the system must be thoroughly flushed using appropriate neutralising agents in order to prevent any damage caused by cleaning agent residues that may still be present in the system.

All acids must be used with great care, all relevant regulations of the employers' liability insurance associations must be adhered to.

If in doubt, contact the manufacturer of the chemicals!

8.3 Cleaning of Air Side

Evaporator, fan and condensate drain should be cleaned of debris (leaves, branches, etc.) prior to the start of the heating season. To this end, the front panel of the heat pump should be opened, first at the bottom and then at the top.

⚠ ATTENTION!

Prior to opening the unit it must be ensured that all electrical circuits are disconnected from the power supply.

The removal and reinstallation of the panel assemblies to be performed as described in Chapter 4.

When cleaning do not use any sharp or hard objects so as to prevent any damage to the evaporator and the condensate pan.

Extreme weather conditions (e.g. heavy snow) may in some cases result in ice build-up on the inlet and outlet grilles. To assure a minimum air flow rate, clear the inlet and discharge areas of snow and ice, if needed.

9 Malfunctions / Troubleshooting

This heat pump is a quality product and designed for trouble-free operation. In the event that a malfunction occurs nevertheless, it will be indicated on the display of the heat pump manager. Simply consult the Malfunctions and Troubleshooting table in the operating manual of the heat pump manager. If the problem cannot be corrected by the user, please contact the after-sales service in charge.

⚠ ATTENTION!

Any work on the heat pump may only be performed by authorized and qualified after-sales service technicians.

10 Decommissioning / Disposal

Before removing the heat pump, disconnect the machine from the power supply and close all valves. Environment-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of service fuels and components in accordance with all relevant standards must be adhered to. In this context, particular attention must be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigeration oils.

11 Equipment Data

Equipment data for air-to-water heat pumps for heating

				LA 11MS		LA 16MS	
1	Type and commercial description						
2	Model						
2.1	Enclosure type acc. to EN 60 529 for compact unit or heating element			IP 24		IP 24	
2.2	Installation site			outdoors		outdoors	
3	Performance data						
3.1	Operating temperature limits:						
	Heating water supply / return ¹		°C / °C	max. 55 / min. 18		max. 55 / min. 18	
	Air		°C	-20 to +35		-20 to +35	
3.2	Heating water temperature difference	at A7 / W35		7.8	5.0	7.8	5.0
3.3	Heating capacity / coeff. of perform.	at A-7 / W35 ²	kW / ---	7.6 / 2.9	7.1 / 2.7	9.8 / 2.6	9.7 / 2.5
		at A2 / W45 ²	kW / ---		6.9 / 2.3		9.0 / 2.1
		at A2 / W35 ²	kW / ---	9.1 / 3.4	9.0 / 3.3	12.7 / 3.2	12.5 / 3.0
		at A2 / W50 ²	kW / ---	9.0 / 2.5		12.2 / 2.4	
		at A7 / W35 ²	kW / ---	10.9 / 4.1	10.9 / 3.9	15.4 / 3.7	15.1 / 3.6
		at A7 / W45 ²	kW / ---		9.2 / 3.4		14.8 / 3.0
		at A10 / W35 ²	kW / ---	12.0 / 4.6	11.9 / 4.4	16.1 / 3.8	15.9 / 3.6
3.4	Sound power level ³		dB(A)	63		64	
3.5	Sound pressure level at a distance of 10m (discharge end)		dB(A)	33		34	
3.6	Heating water flow rate at internal pressure difference		m ³ /h / Pa	1.0 / 3000	1.9 / 10900	1.4 / 4500	2.6 / 14600
3.7	Air flow rate		m ³ /h / Pa	2500		4000	
3.8	Refrigerant; total charge weight		type / kg	R404A / 2.5		R404A / 3.1	
3.9	Lubricant; total filling weight		type / litres	Polyolester (POE) / 1.5		Polyolester (POE) / 1.9	
4	Dimensions, connections and weight						
4.1	Equipment dimensions		H x W x L cm	136 x 136 x 85		157 x 155 x 85	
4.2	Equipment connections for heating		inches	G 1" ext. thread		G 1" ext. thread	
4.3	Weight of transport unit(s) incl. packaging		kg	219		264	
5	Electrical connection						
5.1	Nominal voltage; fusing		V / A	230 / 20		230 / 32	
5.2	Nominal power consumption ²	A2 W35	kW	2.65	2.71	3.95	4.16
5.3	Starting current with soft starter		A	40		45	
5.4	Nominal current	A2 W35 / cos φ	A / ---	14.4 / 0.8	14.7 / 0.8	21.5 / 0.8	21.7 / 0.8
6	Complies with european safety regulations						
7	Other design characteristics						
7.1	Defrosting			automatic		automatic	
	Type of defrosting			cycle reversal		cycle reversal	
	Defrost pan available			yes (heated)		yes (heated)	
7.2	Heating water inside unit protected against freezing ⁵			yes		yes	
7.3	Performance settings			1		1	
7.4	Controller internal / external			external		external	

1. See operating limits diagram

2. These data characterize the size and performance of the system according to EN 255 and EN 14511. For economic and energetic reasons, additional factors such as defrosting behaviour, bivalence point and control need to be taken into consideration. Abbreviations have the following meaning, e.g. A2 / W35: outside temperature 2 °C and heating water supply temperature 35 °C.

3. According to EN 12102, EN ISO 3744

4. See EC Declaration of Conformity

5. The heating circulating pump and the controller of the heat pump must be on standby at all times.

Table des matières

1	A lire immédiatement	FR-2
1.1	Indications importantes	FR-2
1.2	Utilisation conforme	FR-2
1.3	Dispositions légales et directives	FR-2
1.4	Utilisation économique en énergie de la pompe à chaleur	FR-2
2	Utilisation de la pompe a chaleur	FR-3
2.1	Domaine d'utilisation	FR-3
2.2	Fonctionnement	FR-3
3	Pieces livrées	FR-3
3.1	Appareil de base	FR-3
3.2	Boîtier de commande	FR-4
3.3	Gestionnaire de pompe à chaleur	FR-4
4	Transport	FR-4
5	Mise en place	FR-4
5.1	Généralités	FR-4
5.2	Ecoulement du condensat	FR-5
6	Montage	FR-5
6.1	Généralités	FR-5
6.2	Branchement côté chauffage	FR-5
6.3	Branchement électrique	FR-6
7	Mise en Service	FR-6
7.1	Généralités	FR-6
7.2	Travaux préparatoires	FR-6
7.3	Démarche de mise en service	FR-6
8	Nettoyage / entretien	FR-7
8.1	Entretien	FR-7
8.2	Nettoyage côté chauffage	FR-7
8.3	Nettoyage côté air	FR-7
9	Pannes et leur localisation	FR-7
10	Mise hors service / Elimination	FR-7
11	Caractéristiques techniques	FR-8
	Anhang / Appendix / Annexes	A-I

1 A lire immédiatement

1.1 Indications importantes

ATTENTION !

L'appareil n'est pas approprié pour l'utilisation d'un convertisseur de fréquence.

ATTENTION !

Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas être supérieur à 45° (dans chaque sens).

ATTENTION !

L'ouverture d'aspiration et d'évacuation ne doit pas être rétrécie ni obstruée.

ATTENTION !

N'utilisez jamais de nettoyants à base de sable, de soude, d'acide ou de chlorure, car ces substances attaquent la surface.

ATTENTION !

Pour éviter des dépôts (par exemple rouille) dans le condenseur de la PAC, il est recommandé d'utiliser un système anticorrosion adapté.

ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits de courant sont hors tension

ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent uniquement être effectués par un service après-vente autorisé et compétent.

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil ne doit être employé que selon les conditions d'utilisation prévues par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Les descriptions accompagnant les produits doivent également être prises en compte. Toute modification ou transformation de l'appareil est à proscrire.

1.3 Dispositions légales et directives

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2 k) de la directive CE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive CE 2006/95/CE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non-initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, dans les entreprises agricoles et dans les hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

Toutes les directives CE et les prescriptions DIN/VDE ont été respectées pour l'étude et la fabrication de la pompe à chaleur (voir déclaration de conformité CE).

Les normes VDE, EN et CEI afférentes doivent être respectées lors du branchement électrique de la pompe électrique. D'autre part, les prescriptions de branchement des entreprises d'approvisionnement en énergie doivent être respectées.

Les prescriptions afférentes doivent être respectées lors du raccordement de l'installation de chauffage.

Les personnes, en particulier les enfants, qui, compte tenu de leurs capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles, ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, ne sont pas en mesure d'utiliser l'appareil en toute sûreté, ne devraient pas le faire en l'absence ou sans instructions d'une personne responsable.

Les enfants doivent être surveillés pour éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

1.4 Utilisation économique en énergie de la pompe à chaleur

En optant pour cette pompe à chaleur, vous contribuez à ménager l'environnement. La bonne conception de l'installation à source de chaleur est la condition indispensable à une exploitation économique sur le plan énergétique.

Il est particulièrement important de maintenir aussi faible que possible la différence de température entre l'eau chaude et la source de chaleur pour qu'une pompe à chaleur soit efficace. C'est pourquoi il est vivement conseillé de réaliser un dimensionnement précis de la source de chaleur et de l'installation de chauffage. **Une différence de température d'un Kelvin (un °C) s'accompagne d'une augmentation de la consommation d'électricité de 2,5 % environ.** Il faut veiller à ce que, lors de la conception de l'installation de chauffage, les consommateurs supplémentaires, comme la préparation d'eau chaude, soient pris en considération et qu'ils soient dimensionnés pour des températures basses. **Un chauffage par le plancher (chauffage pour surfaces étendues) se prête particulièrement bien à l'utilisation d'une pompe à chaleur en raison de ses basses températures de départ (30 ° à 40 °C)**

Pendant le fonctionnement, il est important que les échangeurs thermiques ne soient pas souillés, car ceci augmenterait la différence de température et réduirait ainsi le coefficient de puissance.

Un gestionnaire de pompe à chaleur correctement réglé contribue aussi énormément à économiser de l'énergie. Veuillez-vous référer aux instructions de service du gestionnaire de pompe à chaleur pour de plus amples renseignements à ce sujet.

2 Utilisation de la pompe à chaleur

2.1 Domaine d'utilisation

La pompe à chaleur air/eau est prévue exclusivement pour le réchauffement de l'eau de chauffage. Elle peut être utilisée sur des installations de chauffage existantes ou pour des installations nouvelles.

La pompe à chaleur est appropriée pour le fonctionnement mono-énergétique et bivalent jusqu'à une température extérieure de l'air de -20 °C.

En mode de fonctionnement continu, une température du retour de l'eau de chauffage de plus de 18 °C resp. 20 °C doit être respectée pour garantir le dégivrage correct de l'évaporateur.

La pompe à chaleur n'est pas conçue pour couvrir les besoins en chaleur accrus pendant l'assèchement de l'ouvrage ; c'est pourquoi ce besoin en chaleur supplémentaire doit être couvert par des appareils spéciaux fournis par le client. Nous recommandons d'installer un thermoplongeur électrique supplémentaire (proposée comme accessoire) pour l'assèchement de l'ouvrage en automne ou en hiver.

ATTENTION !

L'appareil n'est pas approprié pour l'utilisation d'un convertisseur de fréquence.

2.2 Fonctionnement

L'air extérieur est aspiré par le ventilateur puis refoulé à travers l'évaporateur (échangeur thermique). L'évaporateur refroidit l'air, c'est-à-dire qu'il extrait la chaleur qu'il contient. La chaleur obtenue est transmise dans l'évaporateur au fluide de travail (agent réfrigérant).

A l'aide d'un compresseur à commande électrique, la chaleur absorbée est « pompée » à un niveau de température plus élevé par augmentation de la pression puis délivrée à l'eau de chauffage par le biais du condenseur (échangeur thermique).

L'énergie électrique, ici, est utilisée pour amener la chaleur de l'environnement à un niveau de température plus élevé. Etant donné que l'énergie extraite de l'air est transmise à l'eau de chauffage, l'appareil est désigné pompe à chaleur air/eau.

La pompe à chaleur air/eau se compose principalement d'un évaporateur, d'un ventilateur et d'un détendeur ainsi que d'un compresseur silencieux, d'un condenseur et d'une commande électrique.

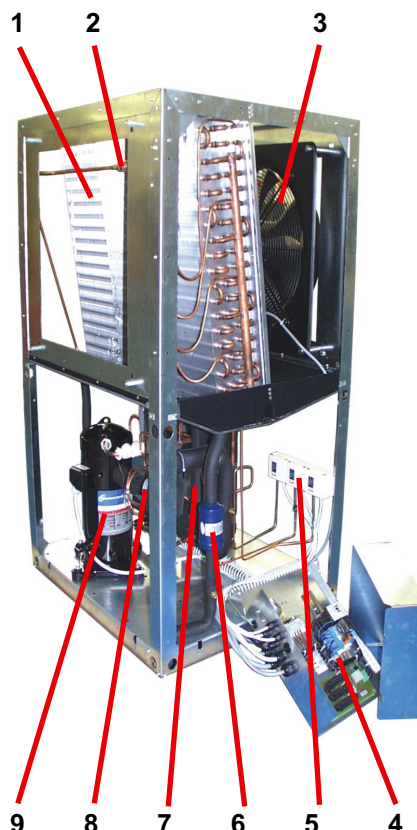
Lorsque les températures ambiantes sont basses, l'humidité de l'air se dépose sous la forme de givre sur l'évaporateur et altère le transfert de chaleur. L'évaporateur est automatiquement dégivré par la pompe à chaleur lorsque cela est nécessaire. Selon les conditions météorologiques, de la buée peut se produire au niveau de la sortie d'air.

3 Pièces livrées

3.1 Appareil de base

La pompe à chaleur est livrée sous forme d'une unité de construction compacte et elle contient les éléments de construction énumérés ci-après.

Le circuit réfrigérant est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R404A avec une valeur de PRG (potentiel de réchauffement global) de 3260, répertorié dans le protocole de Kyoto. Il est sans HCFC, inoffensif pour la couche d'ozone et ininflammable.



- 1) Evaporateur
- 2) Clapet anti-retour
- 3) Ventilateur
- 4) Boîtier de commande
- 5) Pressostats
- 6) Filtre déshydrateur
- 7) Condenseur
- 8) Détendeur
- 9) Compresseur

3.2 Boîtier de commande

Le boîtier de commande est intégré dans la pompe à chaleur. Il est possible de rabattre le boîtier de commande vers l'extérieur après avoir démonté le revêtement du bas et desserré la vis de fixation disposée en haut à droite.

Le boîtier de commande abrite les bornes de branchement secteur ainsi que les contacteurs de puissance et l'unité de démarrage progressif.

Le connecteur pour la ligne de commande se trouve au fond de l'appareil à proximité du passage de câble à travers le fond.

3.3 Gestionnaire de pompe à chaleur

L'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur compris dans le spectre de la livraison est obligatoirement nécessaire pour le fonctionnement de votre pompe à chaleur air/eau.

Le gestionnaire de la pompe à chaleur est un instrument de commande et de régulation électronique convivial. Le gestionnaire de pompe à chaleur commande et surveille l'intégralité de l'installation de chauffage en fonction de la température extérieure, la préparation d'eau chaude et les dispositifs techniques de sécurité.

La sonde de température extérieure, qui doit être installée par les soins du client, y compris le petit matériel de fixation, sont joints au gestionnaire de pompe à chaleur.

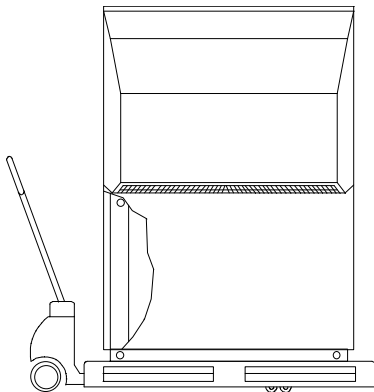
Le mode de fonctionnement et l'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur sont décrits dans les instructions de service fournies avec l'appareil.

4 Transport

ATTENTION !

Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas être supérieur à 45° (dans chaque sens).

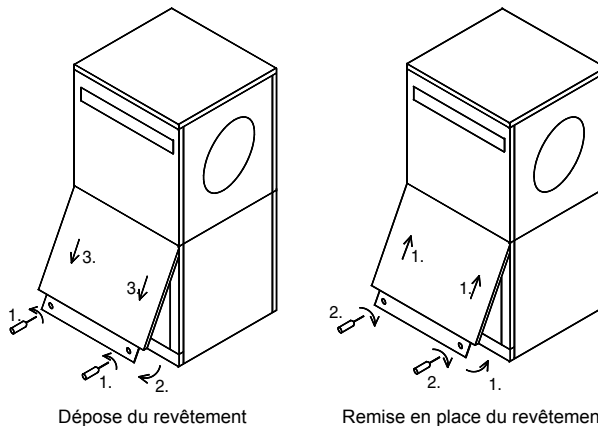
Le transport jusqu'à l'emplacement définitif doit être effectué avec une palette en bois. L'appareil de base peut être transporté soit avec un chariot élévateur soit à l'aide d'un diable, ou à l'aide de tuyaux 3/4" mis en place à travers les perçages prévus dans la plaque de base ou dans le châssis.



La pompe à chaleur est solidement reliée à la palette de transport par l'intermédiaire de 4 dispositifs anti-basculement. Ces derniers doivent être retirés.

Les éléments de revêtement doivent être retirés pour pouvoir se servir des perçages prévus dans le châssis. A cette fin, il faut dévisser deux vis au socle et décrocher les tôles en haut après les avoir relevées. Au moment d'accrocher les éléments en tôle, ceux-ci doivent être repoussés vers le haut en exerçant une légère pression. En introduisant les tubes porteurs dans le châssis, faites attention à ne pas endommager des éléments de l'appareil.

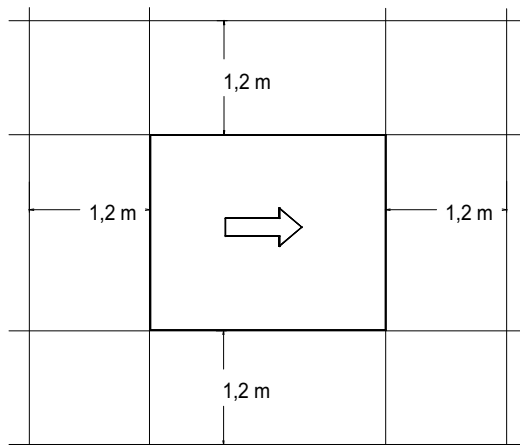
Les 8 capuchons noirs, livrés avec l'appareil doivent être encliquetés dans les orifices de transport disponibles sur le lieu d'emplacement.



5 Mise en place

5.1 Généralités

En règle générale, l'appareil doit être installé sur une surface plane, lisse et horizontale. Le châssis de la pompe à chaleur doit adhérer au sol sur toute sa circonférence afin de garantir une isolation acoustique appropriée et pour éviter un refroidissement des composants conduisant de l'eau. Si ce n'est pas le cas, il faut prévoir des mesures d'isolation supplémentaires. La pompe à chaleur doit être installée de manière à ce que les travaux de maintenance puissent être effectués sans problème. C'est garanti si l'on respecte une distance de 1,2 m par rapport aux murs.



ATTENTION !

L'ouverture d'aspiration et d'évacuation ne doit pas être rétrécie ni obstruée.

5.2 Écoulement du condensat

Les condensats se formant en cours de fonctionnement doivent être évacués sans risque de gel. Pour garantir un écoulement irréprochable, la pompe à chaleur doit être placée à l'horizontale. Le tuyau d'eau de condensation doit avoir un diamètre d'au moins 50 mm, être protégé du gel et déboucher dans la canalisation d'eaux usées. Ne pas diriger directement l'eau de condensation vers des bassins de décantation ou des fosses. Les vapeurs corrosives ainsi qu'une conduite d'écoulement des condensats non protégée contre le gel peuvent causer la destruction de l'évaporateur.

6 Montage

6.1 Généralités

Les raccordements suivants doivent être établis sur la pompe à chaleur :

- conduits aller/retour de l'installation de chauffage
- écoulement du condensat
- ligne de commande vers le gestionnaire de la PAC
- alimentation électrique

6.2 Branchement côté chauffage

Les raccords côté chauffage sur la pompe à chaleur sont dotés d'un filetage extérieur de 1 pouce. Lors du raccordement à la pompe à chaleur, il faut maintenir les transitions à l'aide d'une clé.

Avant d'effectuer les branchements côté eau de chauffage de la pompe à chaleur, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer les éventuelles impuretés et pour garantir le fonctionnement sans perturbations de la pompe à chaleur. Dans le cas d'installations avec débit d'eau de chauffage pouvant être fermé, déterminé par des vannes de radiateur ou des robinets thermostatiques, une soupape différentielle doit être montée par le client sur une dérivation de chauffage derrière le circulateur du circuit de chauffage. Ceci garantit un débit d'eau de chauffage minimum dans la pompe à chaleur et évite les perturbations.

L'installation de chauffage doit être remplie, purgée et éprouvée à la pression après avoir réalisé l'installation côté chauffage.

Respecter les consignes suivantes lors du remplissage de l'installation :

- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle non traitées doivent être de même qualité que l'eau potable (incolore, claire et sans dépôt)
- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être pré-filtrées (maillage maxi. 5 µm).

Il n'est pas possible d'empêcher totalement la formation de calcaire dans les installations de chauffage à eau chaude. Sa quantité est cependant négligeable pour les installations ayant des températures aller inférieures à 60°C.

Les pompes à chaleur moyenne et haute température peuvent également atteindre des températures supérieures à 60°C.

Les valeurs indicatives suivantes pour l'eau additionnelle et l'eau de remplissage doivent donc être respectées selon VDI2035 feuillet 1 :

Puissance calorifique totale en [kW]	Somme des alcalinités en mol/m ³ ou mmol/l	Dureté totale en °dH*
jusqu'à 200	≤ 2,0	≤ 11,2
de 200 à 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

* 1 °dH = 1,7857 °f

Débit d'eau de chauffage minimum

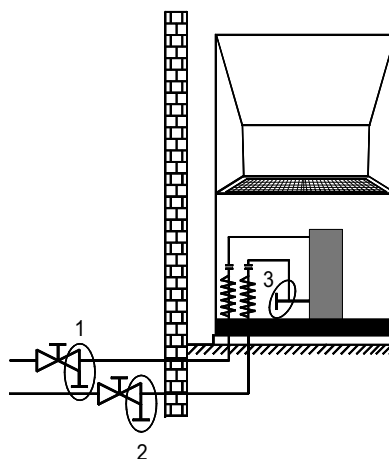
Quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage, un débit d'eau de chauffage minimum doit être garanti dans la pompe à chaleur. Cela peut par ex. être obtenu par l'installation d'un distributeur double sans pression différentielle ou d'une soupape différentielle. Vous trouverez des explications quant au réglage d'une vanne de trop-plein dans le chapitre " Mise en service ". Un dépassement drastique de la limite inférieure du débit minimum peut entraîner la destruction totale de la pompe à chaleur en cas de gel de l'échangeur thermique à plaques du circuit réfrigérant.

i REMARQUE

L'utilisation d'une soupape différentielle est uniquement recommandée pour les chauffages par surfaces et pour un débit d'eau de chauffage max. de 1,3 m³/h. Le non-respect de cette remarque peut entraîner des défauts de fonctionnement de l'installation.

Protection antigel

Pour les pompes à chaleur installées à un endroit exposé au gel, il faudra prévoir un vidange manuel (voir figure). Si le gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur de chauffage sont prêts à être mis en marche, la protection antigel est également en service. L'installation doit être vidée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de coupure de courant. Dans les installations à pompe à chaleur pour lesquelles il n'est pas possible de s'apercevoir d'une coupure de courant (maisons de vacances), le circuit de chauffage doit être exploité avec sa protection antigel adaptée.



6.3 Branchement électrique

Le raccordement au courant de la pompe à chaleur s'effectue au moyen d'un câble 3 brins vendu dans le commerce.

Le câble doit être fourni par le client. La section du conducteur doit être choisi en fonction de la consommation de courant maximum de la pompe à chaleur (voir annexe « Caractéristiques techniques ») et des prescriptions EN, (VDE) et VNB afférents.

Dans l'alimentation de puissance de la pompe à chaleur, il faut prévoir une déconnexion avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (par exemple disjoncteur EDF, contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique à 1 pôle (courant de déclenchement selon l'information sur l'appareil).

La tension de commande est amenée par le biais de la ligne de commande et du gestionnaire de pompe à chaleur.

L'alimentation électrique du gestionnaire de pompe à chaleur avec une tension de 230V AC-50 Hz s'effectue conformément à ses propres instructions de service (protection 16 A).

La ligne de commande (non fournie) est reliée au gestionnaire de la pompe à chaleur au moyen des deux connecteurs rectangulaires. Dans la pompe à chaleur, il faut utiliser le connecteur intégré au fond de l'appareil, à proximité du passage des câbles par le fond. Des instructions plus détaillées vous sont fournies dans les instructions de service du gestionnaire de pompe à chaleur.

Se référer au schémas des connexions en annexe pour de plus amples informations.

7 Mise en Service

7.1 Généralités

Pour garantir une mise en service correcte, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente autorisée par le constructeur. C'est dans ces conditions seules que, le cas échéant, dans certains cas une durée de garantie prolongée pourra être accordé (voir prestations de garantie).

7.2 Travaux préparatoires

Les points suivants doivent être contrôlés avant la mise en service :

- Tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être montés de la manière décrite dans le chapitre 6.
- Dans le circuit de chauffage, toutes les vannes susceptibles de perturber l'écoulement correct de l'eau de chauffage doivent être ouverts.
- La canalisation d'aspiration et d'évacuation de l'air doivent être libres.
- Le sens de rotation du ventilateur doit correspondre à la flèche.
- Le gestionnaire de la pompe à chaleur doit être raccordé à l'installation de chauffage conformément à ses instructions de service.
- L'écoulement du condensat doit être garanti.

7.3 Démarche de mise en service

La mise en service de la pompe à chaleur s'effectue via le gestionnaire de pompe à chaleur. Les réglages doivent être effectués selon les instructions de celui-ci.

Si le débit minimal en eau de chauffage est assuré par une soupape différentielle, il faut adapter celle-ci à l'installation de chauffage. Un mauvais réglage pourrait conduire à divers messages d'erreur et à une augmentation du besoin en énergie électrique. Pour régler la soupape différentielle correctement, nous vous conseillons de procéder de la manière suivante.

Fermez tous les circuits de chauffage pouvant l'être en phase de fonctionnement, selon l'utilisation qu'il en est faite ; ceci ayant pour but d'obtenir le débit d'eau le plus défavorable. En règle générale, ce sont les circuits de chauffage des locaux donnant sur le côté sud et ouest. Au moins un des circuits de chauffage doit rester ouvert (par ex. salle de bains).

La soupape différentielle est à ouvrir au maximum de telle sorte que, pour la température actuelle des sources d'énergie, l'écart de température maximal, indiqué dans le tableau, entre circuit départ et retour du chauffage, soit obtenu. Il faut mesurer l'écart de température le plus près possible de la pompe à chaleur. Dans des installations mono-énergétiques, désactiver la résistance électrique pendant la mise en service.

Température source de chaleur		Ecart de température max. entre l'aller et le retour de l'eau de chauffage
de	à	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

Il n'est pas possible de procéder à une mise en service pour des températures d'eau de chauffage inférieures à 7 °C. L'eau du ballon tampon doit être chauffée par le 2ème générateur de chaleur à une température de 18 °C minimum.

Suivre ensuite la procédure indiquée ci-après pour procéder à une mise en service sans défauts :

- 1) Fermer tous les circuits consommateurs.
- 2) Garantir le débit d'eau de la pompe à chaleur.
- 3) Sélectionner le mode " Automatique " sur le gestionnaire.
- 4) Lancer le programme " Mise en service " dans le menu Fonctions spéciales.
- 5) Attendre jusqu'à atteinte d'une température retour de 25 °C minimum.
- 6) Rouvrir ensuite lentement l'un après l'autre les clapets des circuits de chauffage de telle sorte que le débit d'eau de chauffage augmente de façon régulière par la légère ouverture du circuit de chauffage concerné. La température de l'eau de chauffage dans le ballon tampon ne doit pas descendre en dessous de 20 °C pour permettre à tout moment un dégivrage de la pompe à chaleur.
- 7) La mise en service de la pompe à chaleur est terminée lorsque tous les circuits de chauffage sont complètement ouverts et qu'une température de retour de 18 °C minimum est maintenue.

8 Nettoyage / entretien

8.1 Entretien

Évitez de déposer ou d'appuyer des objets contre et sur l'appareil pour protéger la laque. Les pièces extérieures de la pompe à chaleur peuvent être traitées avec un nettoyant courant dans le commerce et essuyés avec un torchon humide.

⚠ ATTENTION !

N'utilisez jamais de nettoyants à base de sable, de soude, d'acide ou de chlorure, car ces substances attaquent la surface.

Pour éviter des dysfonctionnements dus à des dépôts de salissures dans l'échangeur thermique de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que l'échangeur de chaleur de l'installation de chauffage ne puisse pas être souillé. Si des dysfonctionnements devaient toutefois se produire en raison d'impuretés, l'installation doit être nettoyée comme indiqué ci-après.

8.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'eau de chauffage, en particulier si celui-ci est pourvu de composants en acier. A travers des soupapes, circulateurs et tuyaux en matière plastique, la rouille s'infiltré dans le système de chauffage. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation soit et reste étanche à la diffusion - notamment en ce qui concerne les tuyaux du chauffage au sol.

⚠ ATTENTION !

Pour éviter des dépôts (par exemple rouille) dans le condenseur de la PAC, il est recommandé d'utiliser un système anticorrosion adapté.

Il est également possible que l'eau de chauffage soit souillée par des restes de graisse et d'agents d'étanchéification.

Si en raison d'impuretés la puissance du condenseur de la pompe à chaleur se trouve réduite, alors l'installation devra être nettoyée par l'installateur.

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5 % ou, si le nettoyage est plus fréquent, avec de l'acide formique à 5 %.

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur de chaleur dans le sens contraire au sens normal du débit.

Pour éviter l'infiltration de nettoyant contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

Il faut ensuite soigneusement rincer à l'aide de produits neutralisants adéquats, afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de produits de nettoyage dans le système.

Les acides doivent être utilisés avec précaution et les prescriptions des groupements professionnels doivent être respectées.

En cas de doute, prendre contact avec les fabricants des produits chimiques !

8.3 Nettoyage côté air

L'évaporateur, le ventilateur et l'écoulement du condensat doivent être nettoyés avant la période de chauffage pour éliminer les salissures (feuilles, branches etc). A cette fin, la pompe à chaleur doit être ouverte sur le côté frontal, tout d'abord en bas, puis en haut.

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits de courant sont hors tension

Le démontage et la remise en place des éléments de revêtement doivent être effectués de la manière décrite au chapitre 4.

L'utilisation d'objets tranchants et durs doit être évitée lors du nettoyage pour exclure tout endommagement de l'évaporateur et du bac à condensat.

En cas de conditions météorologiques extrêmes (par exemple formation de congère), il y a risque de givrage des grilles d'aspiration et d'évacuation. Pour assurer un débit d'air minimum, il faut enlever la neige et la glace de la zone d'aspiration et d'évacuation de l'air.

9 Pannes et leur localisation

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans dysfonctionnement. Si un dysfonctionnement devait toutefois se produire, vous pourrez vous-même y remédier facilement dans la plupart des cas. Référez-vous pour cela au tableau des dysfonctionnements et de localisation des défaillances dans les instructions de service du régulateur. Les dysfonctionnements peuvent être interrogés sur le gestionnaire de la pompe à chaleur. Si des dysfonctionnements auxquels vous ne pouvez pas vous-même remédier devaient toutefois se produire, veuillez vous adresser à votre service après-vente compétent.

⚠ ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent uniquement être effectués par un service après-vente autorisé et compétent.

10 Mise hors service / Elimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les valves. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants selon les normes correspondantes. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'évacuation du réfrigérant et de l'huile de la machine frigorifique.

11 Caractéristiques techniques

Informations sur les pompes à chaleur air/eau pour chauffage

		LA 11MS		LA 16MS	
1	Type et appellation commerciale				
2	Forme de construction				
2.1	Type de protection selon EN 60 529 pour l'appareil compact / bloc de chauffage	IP 24		IP 24	
2.2	Lieu d'installation	extérieur		extérieur	
3	Données de puissance				
3.1	Températures limites de fonctionnement				
	Aller / retour eau de chauffage ¹	°C / °C		jusqu'à 55 / à partir de 18	
	Air	°C		entre -20 et +35	
3.2	Écart des températures eau de chauffage	pour A7 / W35		7,8 5,0	
3.3	Puissance de chauffage / COP	pour A-7 / W35 ²		7,6 / 2,9 7,1 / 2,7	
		pour A-7 / W45 ²		6,9 / 2,3 9,0 / 2,1	
		pour A2 / W35 ²		9,1 / 3,4 9,0 / 3,3	
		pour A2 / W50 ²		9,0 / 2,5 12,2 / 2,4	
		pour A7 / W35 ²		10,9 / 4,1 10,9 / 3,9	
		pour A7 / W45 ²		9,2 / 3,4 14,8 / 3,0	
		pour A10 / W35 ²		12,0 / 4,6 11,9 / 4,4	
3.4	Niveau de puissance acoustique ³	dB(A)		63 64	
3.5	Niveau de pression sonore à une distance de 10 m (côté évacuation)	dB(A)		33 34	
3.6	Débit d'eau de chauffage en cas de différence de pression interne	m³/h / Pa		1,0 / 3000 1,9 / 10900	
3.7	Débit d'air	m³/h / Pa		2500 4000	
3.8	Fluide frigorigène / poids de remplissage total	type / kg		R404A / 2,5 R404A / 3,1	
3.9	Lubrifiant - poids total au remplissage	type / litres		Polyolester (POE) / 1,5 Polyolester (POE) / 1,9	
4	Dimensions, raccords et poids				
4.1	Dimensions de l'appareil	H x l x L cm		136 x 136 x 85 157 x 155 x 85	
4.2	Raccords de l'appareil pour le chauffage	pouce		filet. extérieur 1" filet. extérieur 1"	
4.3	Poids de l'unité de transport emballage inclus	kg		219 264	
5	Raccordement électrique				
5.1	Tension nominale – protection	V / A		230 / 20 230 / 32	
5.2	Consommation nominale ²	A2 W35		kW	
				2,65 2,71 3,95 4,16	
5.3	Courant de démarrage avec démarreur progressif	A		40 45	
5.4	Courant nominal	A2 W35 / cos φ		A / ---	
				14,4 / 0,8 14,7 / 0,8 21,5 / 0,8 21,7 / 0,8	
6	Est conforme aux dispositions européenne relatives à la sécurité	4 4			
7	Autres caractéristiques de construction				
7.1	Dégivrage	automatique automatique			
	Type de dégivrage	inversion de circuit inversion de circuit			
	Cuve de dégivrage existante	oui (chauffée) oui (chauffée)			
7.2	Eau de chauffage protégée du gel dans l'appareil ⁵	oui oui			
7.3	Niveaux de puissance	1 1			
7.4	Régulateur interne/externe	externe externe			

1. Voir diagramme des limites de fonctionnement

2. Des indications ci-dessus caractérisent la taille et la capacité de performance de l'installation selon EN 255 et EN 14511. Pour les considérations économiques et énergétiques, il convient de prendre en considération d'autres facteurs influents, en particulier les propriétés du dégivrage, le point de bivalence et la régulation. Ont la signification suivante dans ce contexte : par exemple A2 / W35 : température de l'air extérieure 2 °C et température aller de l'eau de chauffage 35 °C.

3. Conformément à EN 12102, EN ISO 3744

4. Voir déclaration de conformité CE

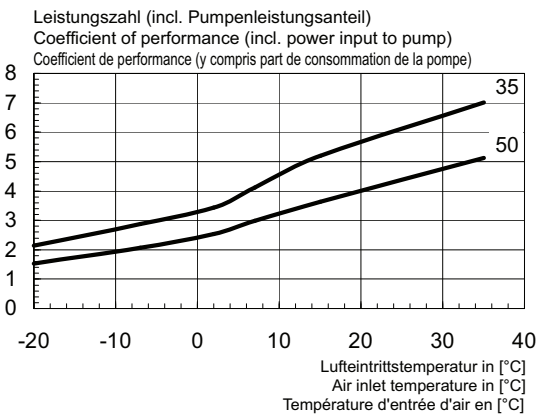
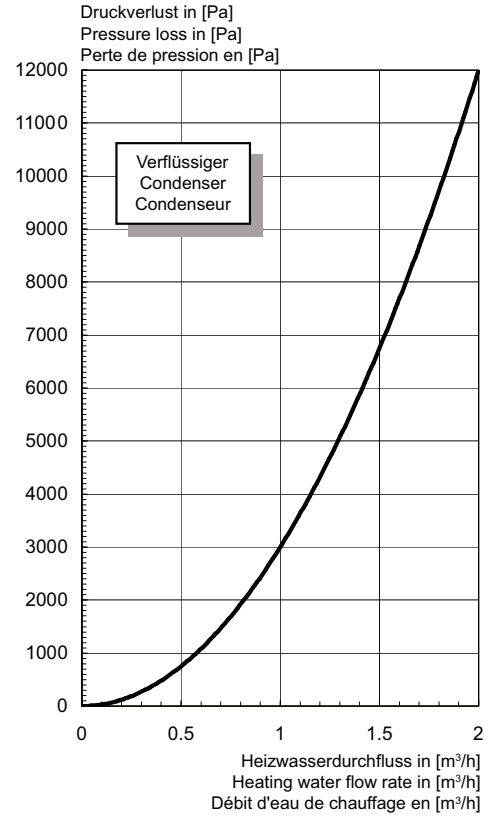
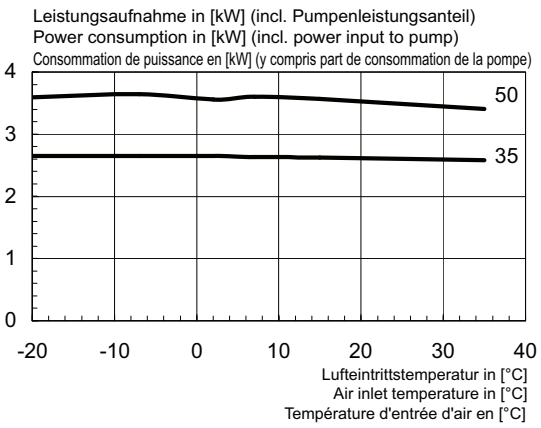
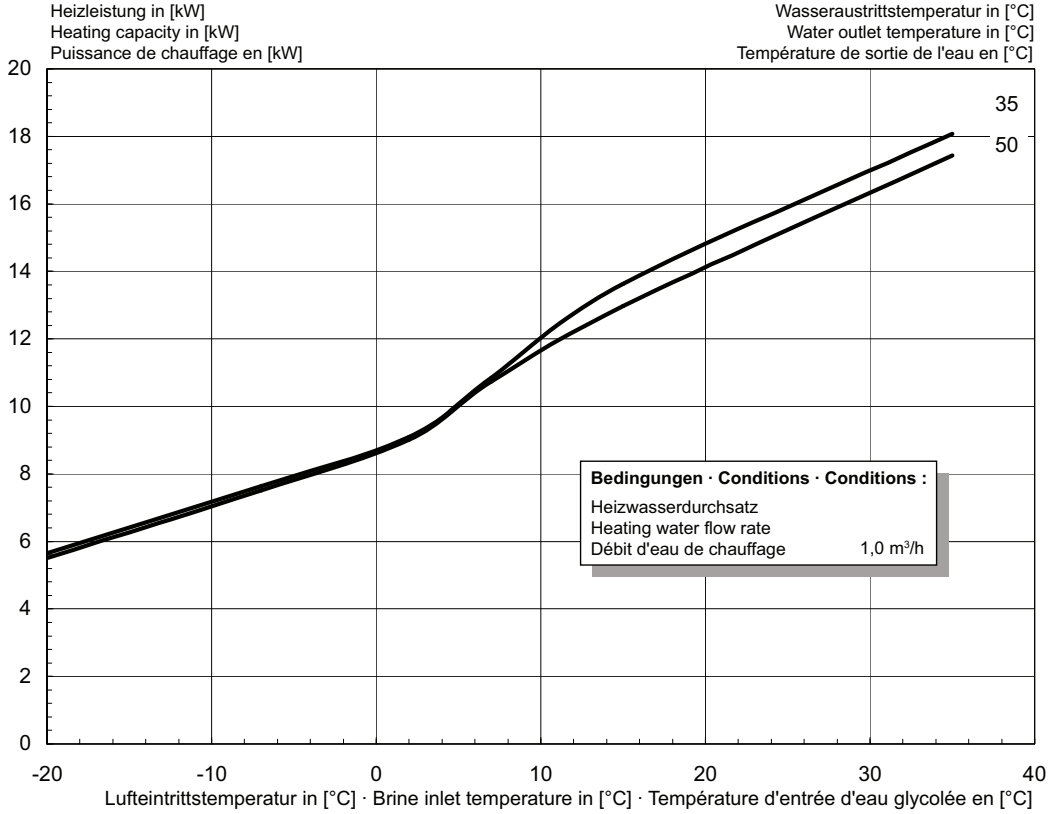
5. La pompe de circulation de chauffage et le gestionnaire de la pompe à chaleur doivent toujours être en ordre de marche.

Anhang / Appendix / Annexes

1	Maßbilder / Dimension drawings / Schémas cotés	A-II
1.1	Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté LA 11MS	A-II
1.2	Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté LA 16MS	A-III
2	Diagramme / Diagrams / Diagrammes	A-IV
2.1	Kennlinien / Diagrams / Courbes caractéristiques LA 11MS	A-IV
2.2	Kennlinien / Diagrams / Courbes caractéristiques LA 16MS	A-V
3	Stromlaufpläne / Circuit diagrams / Schémas électriques	A-VI
3.1	Steuerung / Control / Commande LA 11MS	A-VI
3.2	Last / Load / Charge LA 11MS	A-VII
3.3	Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement LA 11MS	A-VIII
3.4	Legende / Legend / Légende LA 11MS	A-IX
3.5	Steuerung / Control / Commande LA 16MS	A-X
3.6	Last / Load / Charge LA 16MS	A-XI
3.7	Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement LA 16MS	A-XII
3.8	Legende / Legend / Légende LA 16MS	A-XIII
4	Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic block diagrams / Schémas hydrauliques	A-XIV
4.1	Monoenergetische Anlage mit einem Heizkreis / Mono energy system with one heating circuits / Installation mono-énergétique avec un circuits de chauffage	A-XIV
4.2	Monoenergetische Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Mono energy system with two heating circuits and domestic hot water preparation / Installation mono-énergétique avec deux circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire	A-XV
4.3	Bivalente Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Bivalent system with two heating circuits and domestic hot water preparation / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire	A-XVI
4.4	Legende / Legend / Légende	A-XVII
5	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-XVIII

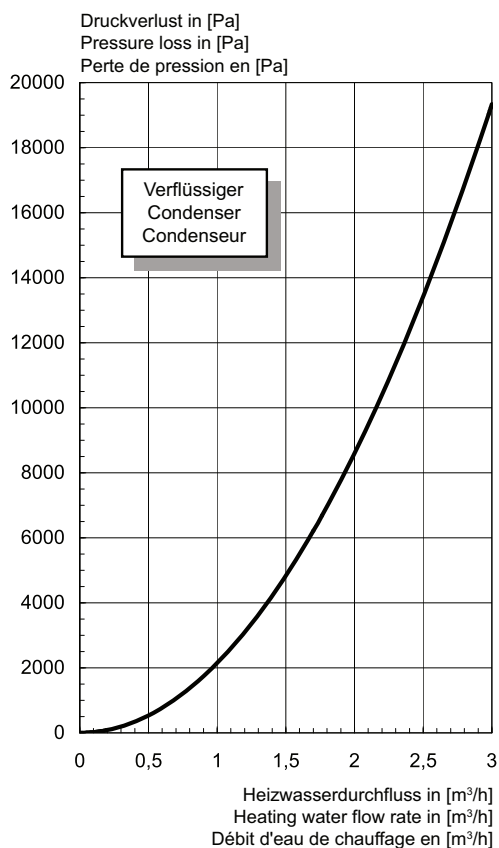
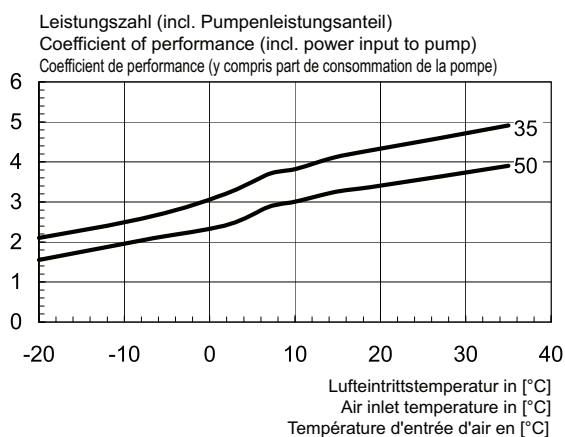
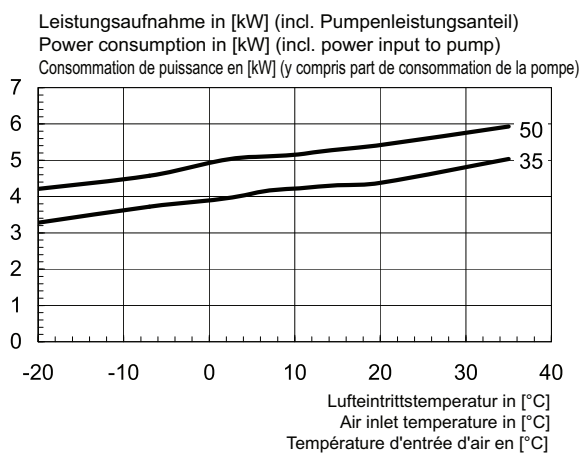
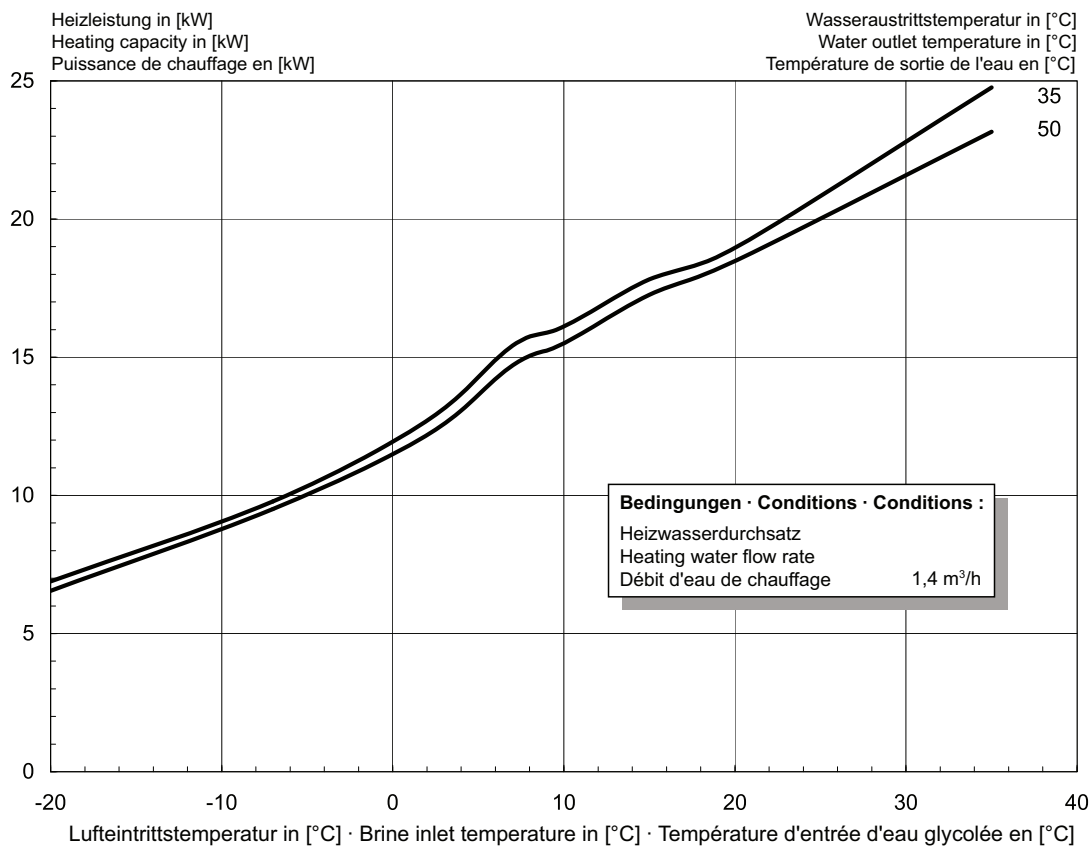
2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

2.1 Kennlinien / Diagrams / Courbes caractéristiques LA 11MS



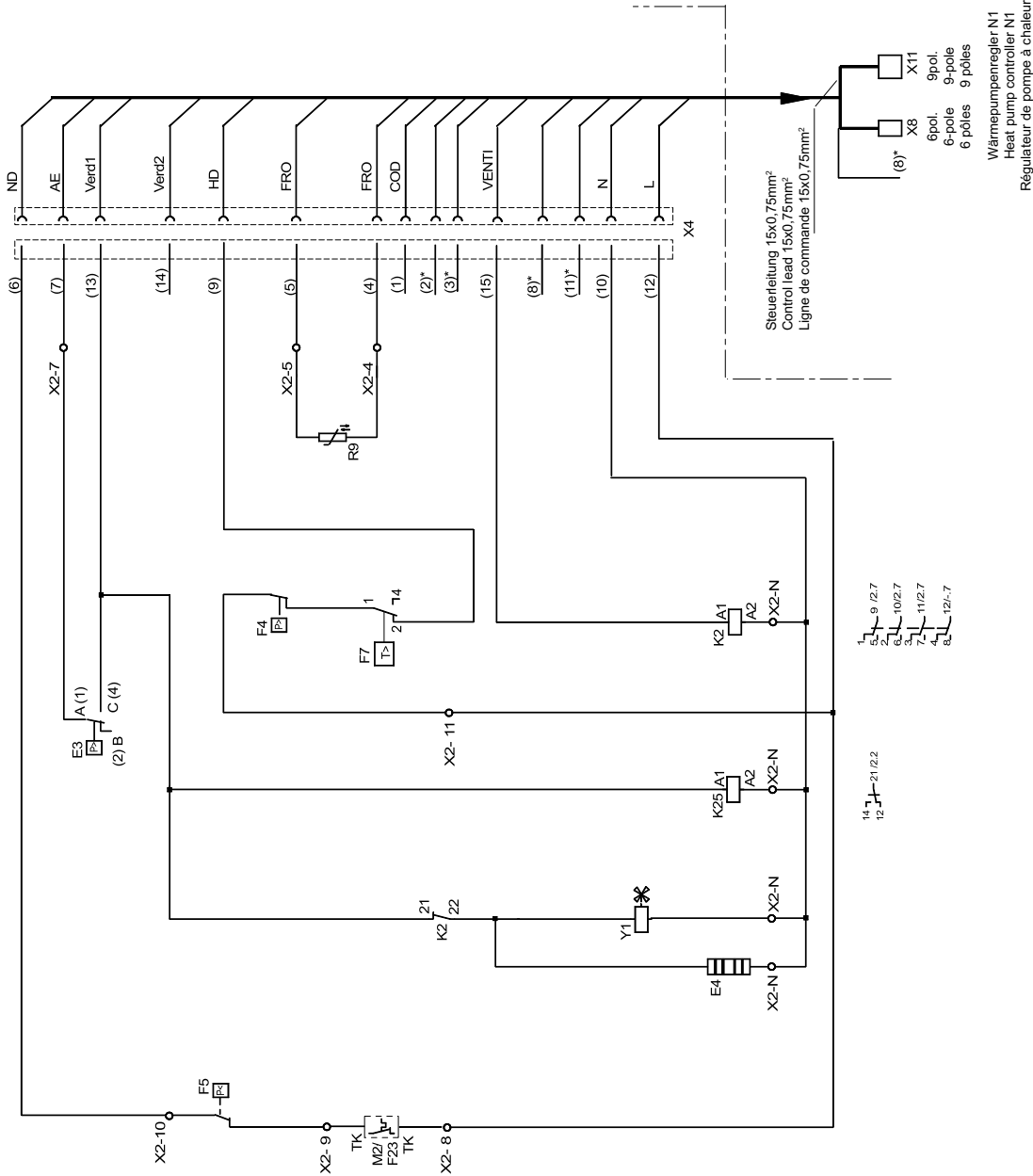
Anhang · Appendix · Annexes

2.2 Kennlinien / Diagrams / Courbes caractéristiques LA 16MS



3 Stromlaufpläne / Circuit diagrams / Schémas électriques

3.1 Steuerung / Control / Commande LA 11MS



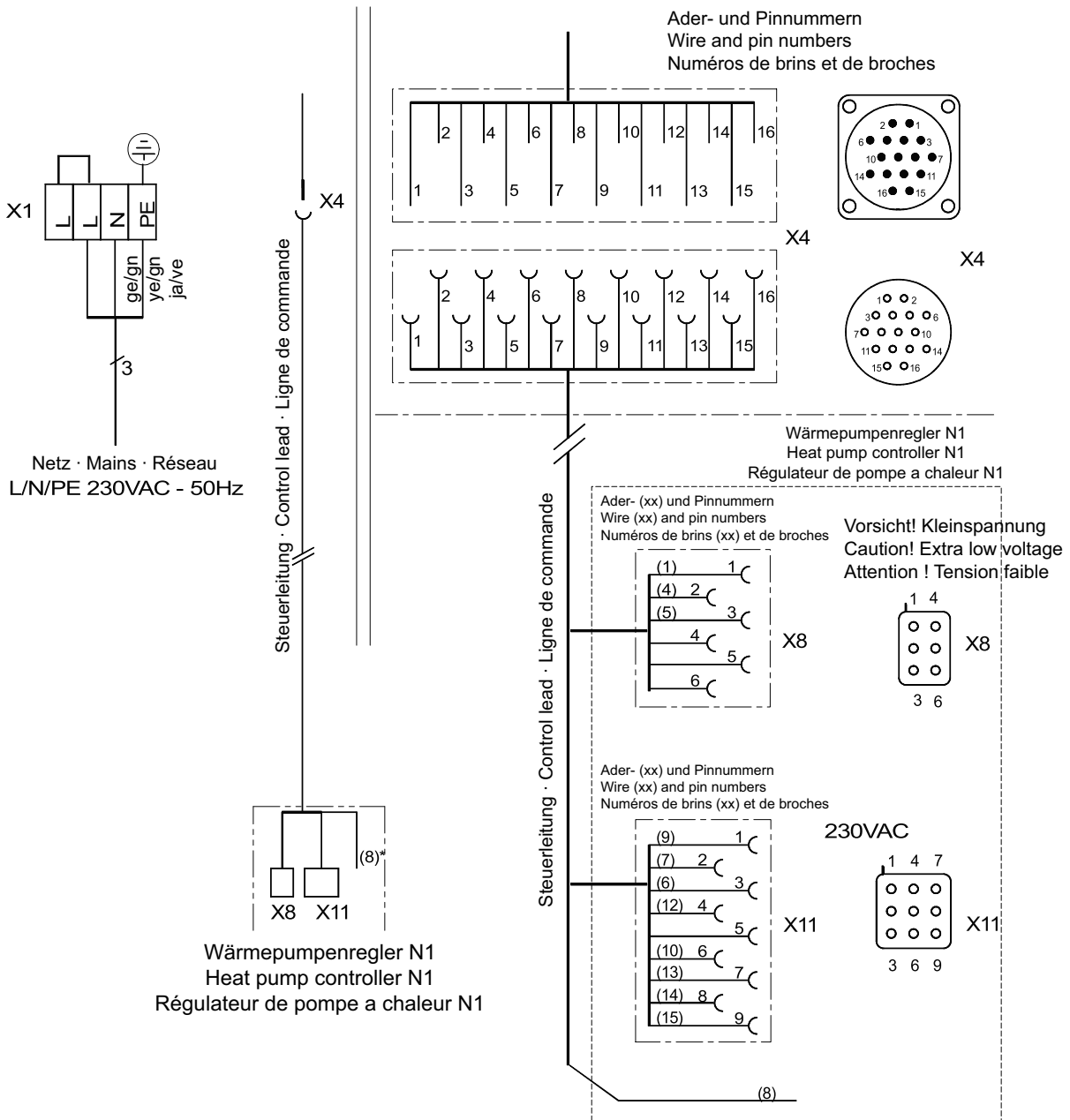
Alle Querschnitte 0,75mm²
 All cross-sections 0,75mm²
 Toutes les sections 0,75mm²

*) keine Funktion bei WPR-Betrieb
 no function in HP controller mode
 sans fonction en cas de fonctionnement
 avec régulateur de pompe à chaleur

Wärmepumpenregler N1
 Heat pump controller N1
 Régulateur de pompe à chaleur N1

Anhang · Appendix · Annexes

3.3 Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement LA 11MS

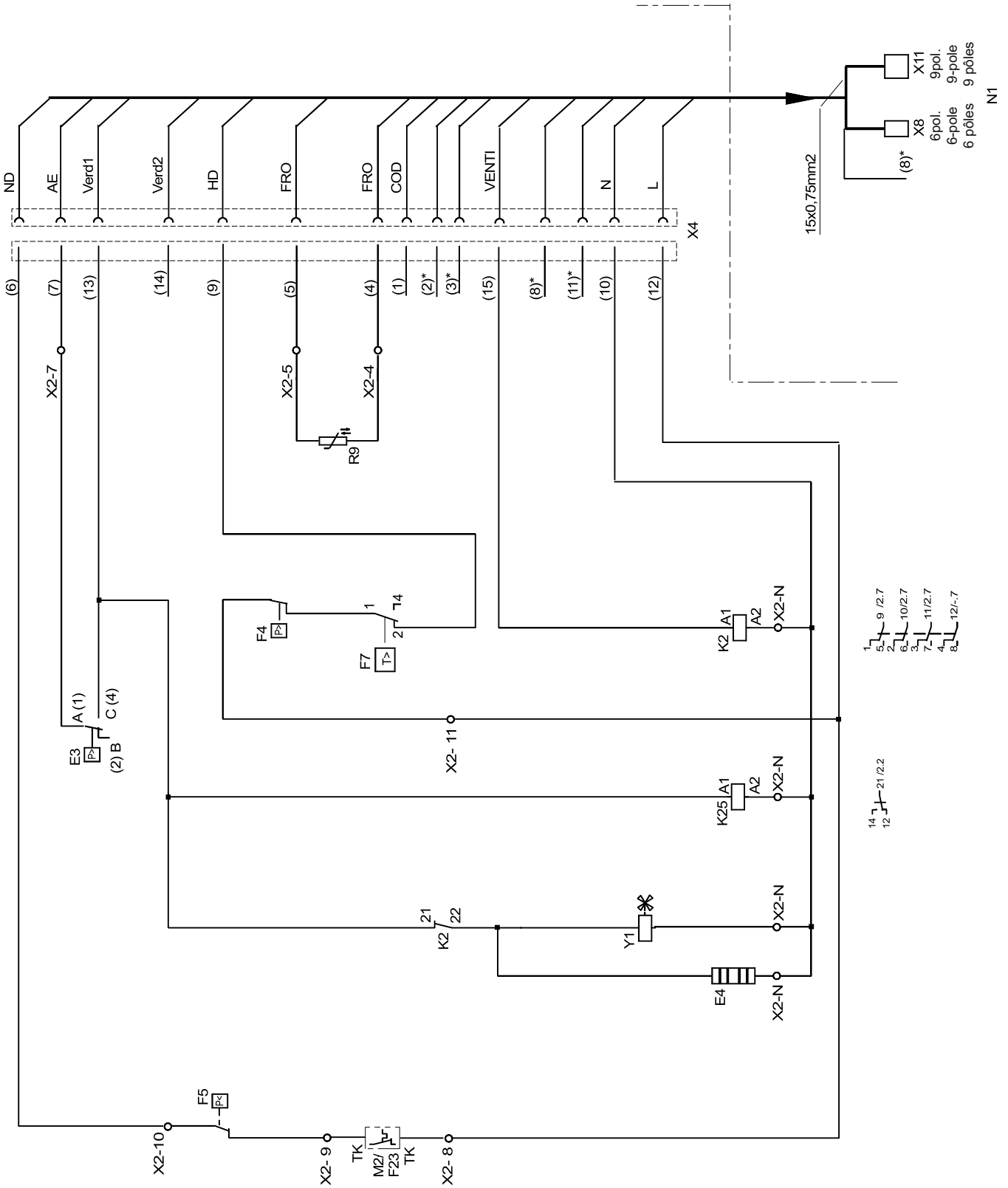


* Ader Nr. 8 ist stromlos und ohne Funktion
 Core no. 8 is dead and has no function
 Le brin no 8 est hors tension et sans fonction

3.4 Legende / Legend / Légende LA 11MS

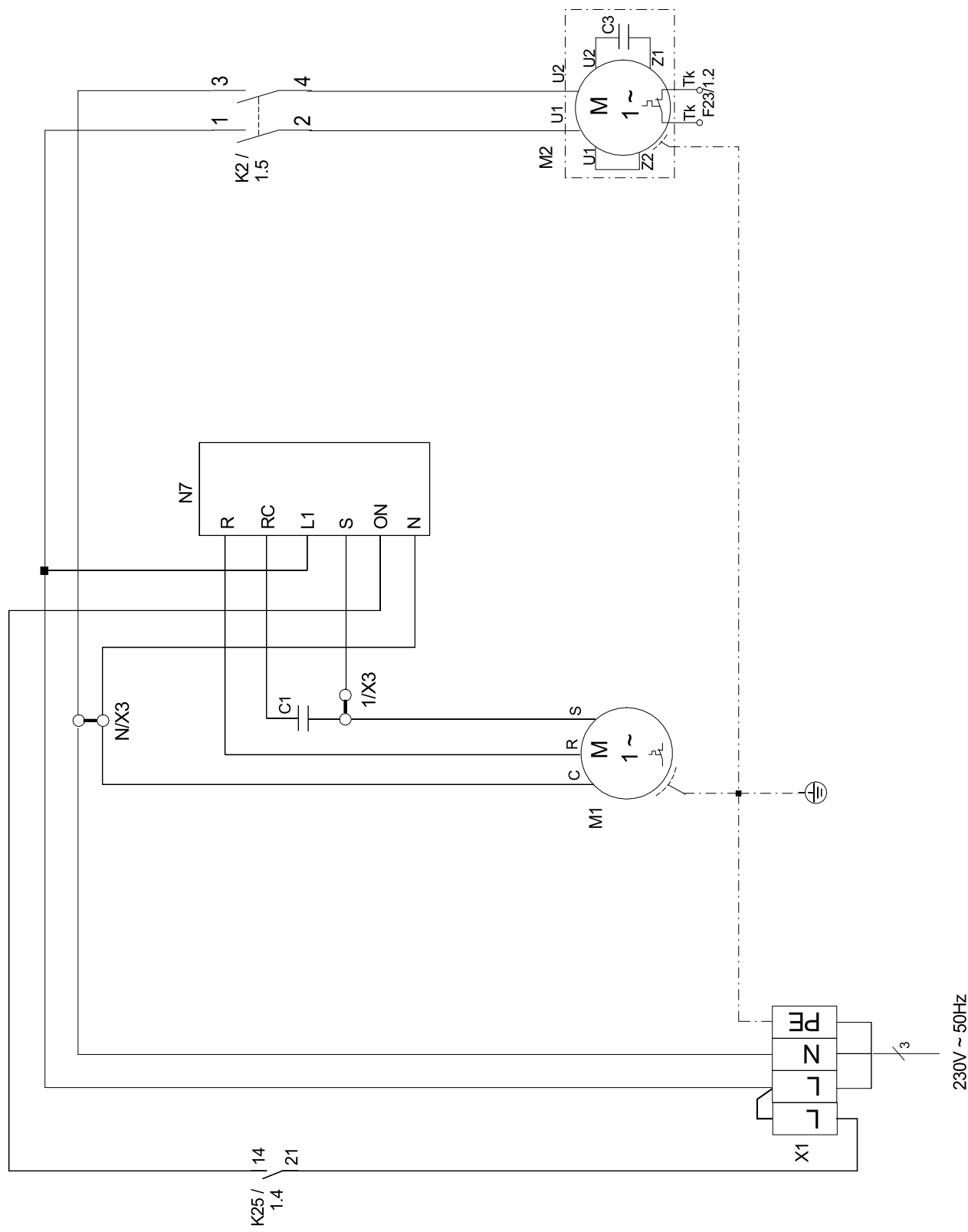
C1	Betriebskondensator-Verdichter	Running capacitor, compressor	Condensateur de service - compresseur
C3	Betriebskondensator-Ventilator	Running capacitor, fan	Condensateur de service - ventilateur
E3	Pressostat Abtauende	Pressostat, defrost end	Pressostat fin de dégivrage
E4	Düsenringheizung Ventilator	Nozzle ring heater, fan	Chauffage bague de buse ventilateur
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostat, high pressure	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostat, low pressure	Pressostat basse pression
F7	Thermostat Heißgasüberwachung	Thermostat, hot gas monitoring	Thermostat surveillance gaz chaud
F23	Wicklungsschutz Ventilator	Winding shield, fan	Protection enroulement ventilateur
K2	Schütz Ventilator	Contacteur, fan	Contacteur ventilateur
K25	Startrelais für N7	Starting relay for N7	Relais de démarrage pour N7
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Fan	Ventilateur
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
N7	Sanftanlaufsteuerung	Soft start control	Commande du démarrage progressif
R9	Frostschutzfühler Heizwasser	Frost protection sensor for heating water	Sonde de protection contre le gel de l'eau de chauffage
X1	Klemmenleiste: Lastspeisung	Terminal strip: load terminal	Bornier: alimentation charge
X2	Klemmenleiste: interne Verdrahtung	Terminal strip: internal wiring	Bornier: câblage interne
X3	Klemmenleiste Verdichter	Terminal strip, compressor	Bornier: compresseur
X4	Steckverbinder Steuerleitung (Wärmepumpe)	Plug connector, control lead (heat pump)	Connecteur ligne de commande (pompe à chaleur)
X8/-11	Steckverbinder Steuerleitung (Wärmepumpenmanager)	Plug connector, control lead (heat pump manager)	Connecteur ligne de commande (gestionnaire de pompe à chaleur)
Y1	4-Wege-Umschaltventil	4-way reversing valve	Soupape d'inversion à 4 voies

3.5 Steuerung / Control / Commande LA 16MS

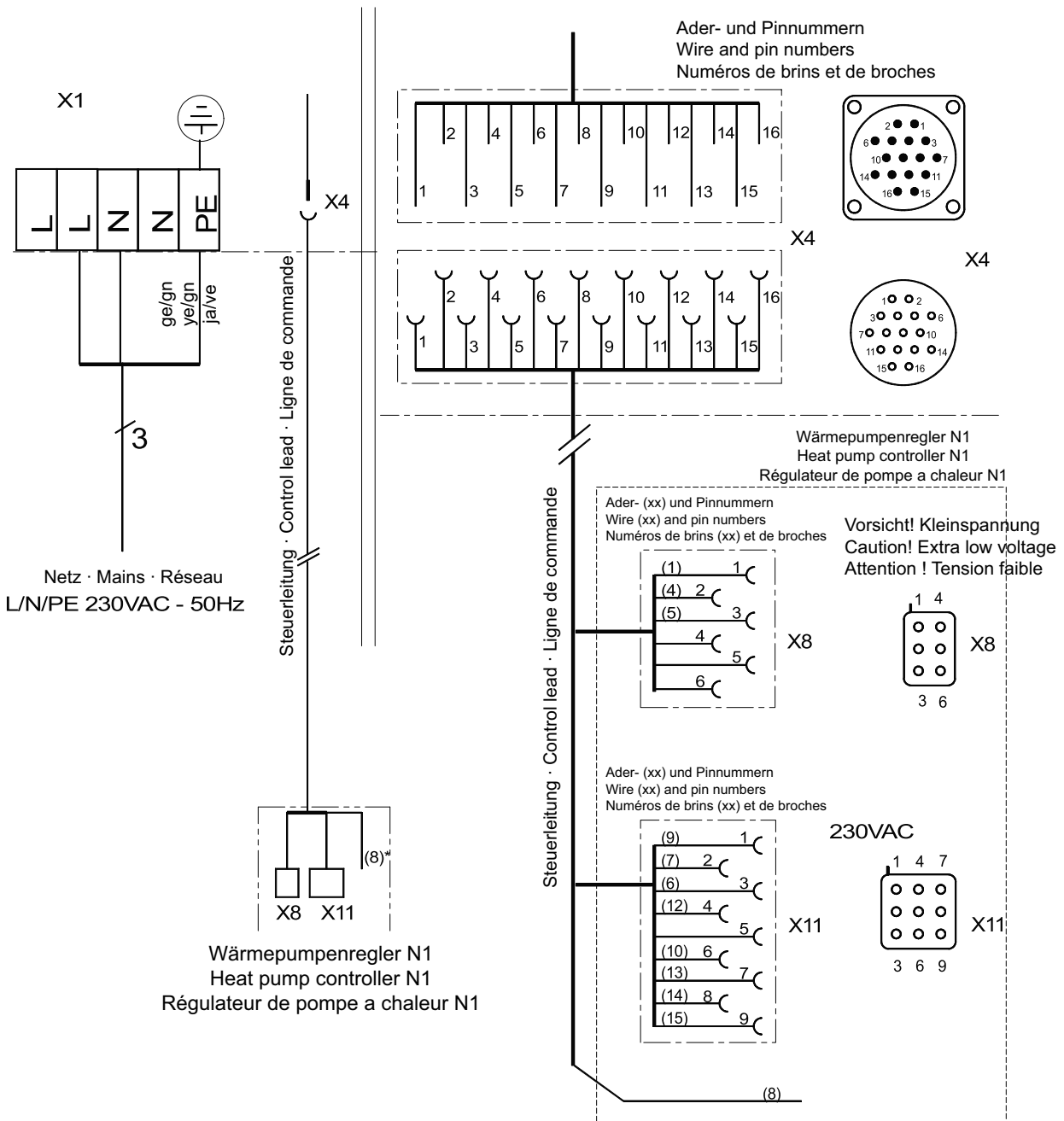


Anhang · Appendix · Annexes

3.6 Last / Load / Charge LA 16MS



3.7 Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement LA 16MS



* Ader Nr. 8 ist stromlos und ohne Funktion
 Core no. 8 is dead and has no function
 Le brin no 8 est hors tensio et sans fonction

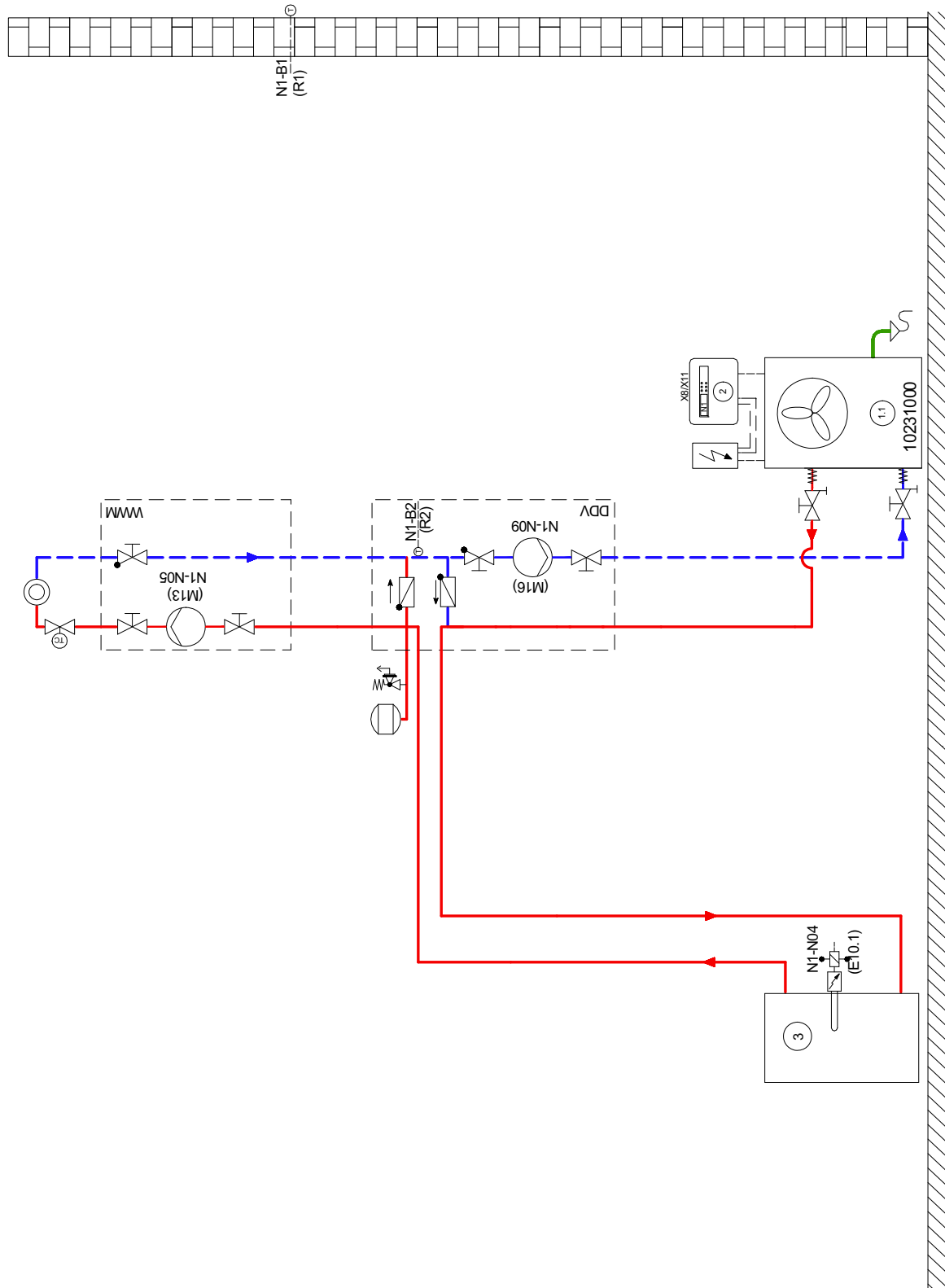
Anhang · Appendix · Annexes

3.8 Legende / Legend / Légende LA 16MS

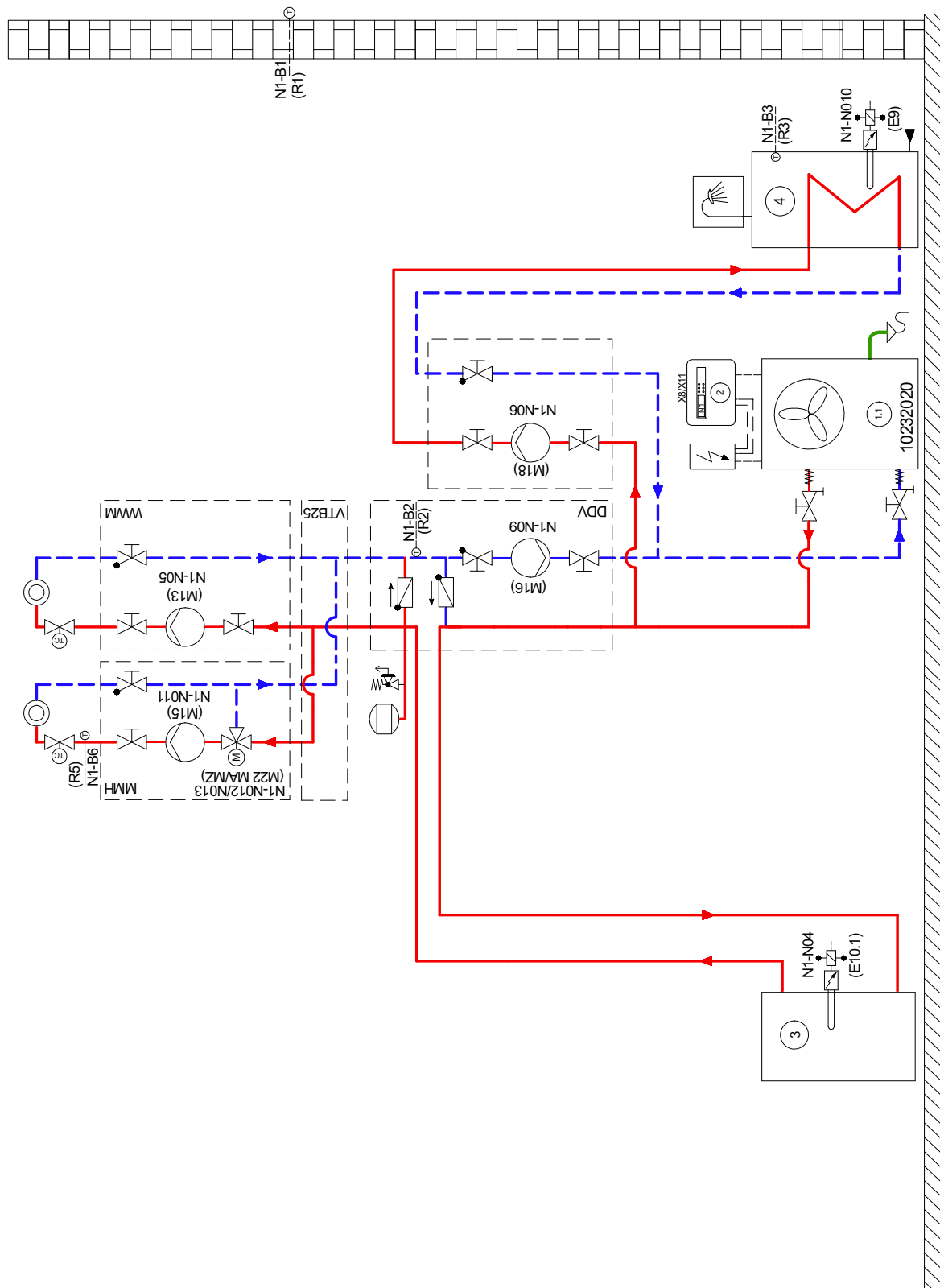
E3	Pressostat Abtauende	Pressostat, defrost end	Pressostat fin de dégivrage
E4	Düsenringheizung Ventilator	Nozzle ring heater, fan	Chauffage bague de buse ventilateur
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostat, high pressure	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostat, low pressure	Pressostat basse pression
F7	Thermostat Heißgasüberwachung	Thermostat, hot gas monitoring	Thermostat de surveillance gaz chaud
F23	Wicklungsschutz Ventilator	Winding shield, fan	Protection enrroulement ventilateur
K2	Leistungsrelais Ventilator	Power relay, fan	Relais de puissance ventilateur
K25	Start-Relais	Start relay	Relais démarrage
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Fan	Ventilateur
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
N7	Softstarter	Soft starter	Commande du démarrage progressif
R9	Frostschuttfühler Heizwasser	Frost protection sensor, heating water	Sonde de protection contre le gel de l'eau de chauffage
X1	Klemmenleiste: Lastspeisung	Terminal strip: load terminal	Bornier: alimentation charge
X2	Klemmenleiste: interne Verdrahtung	Terminal strip: internal wiring	Bornier: câblage interne
X3	Klemmenleiste Verdichter	Terminal strip, compressor	Bornier : compresseur
X4	Steckverbinder-Steuerleitung/Wärmepumpe	Plug connector, control lead/heat pump	Connecteur-ligne de commande/pompe à chaleur
X8/-11	Steckverbinder-Steuerleitung/Wärmepumpenmanager	Plug connector, control lead/heat pump manager	Connecteur-ligne de commande/gestionnaire de pompe à chaleur
Y1	4-Wege-Umschaltventil	4-way reversing valve	Soupape d'inversion à 4 voies
*	keine Funktion	No function	Sans fonction

4 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic block diagrams / Schémas hydrauliques

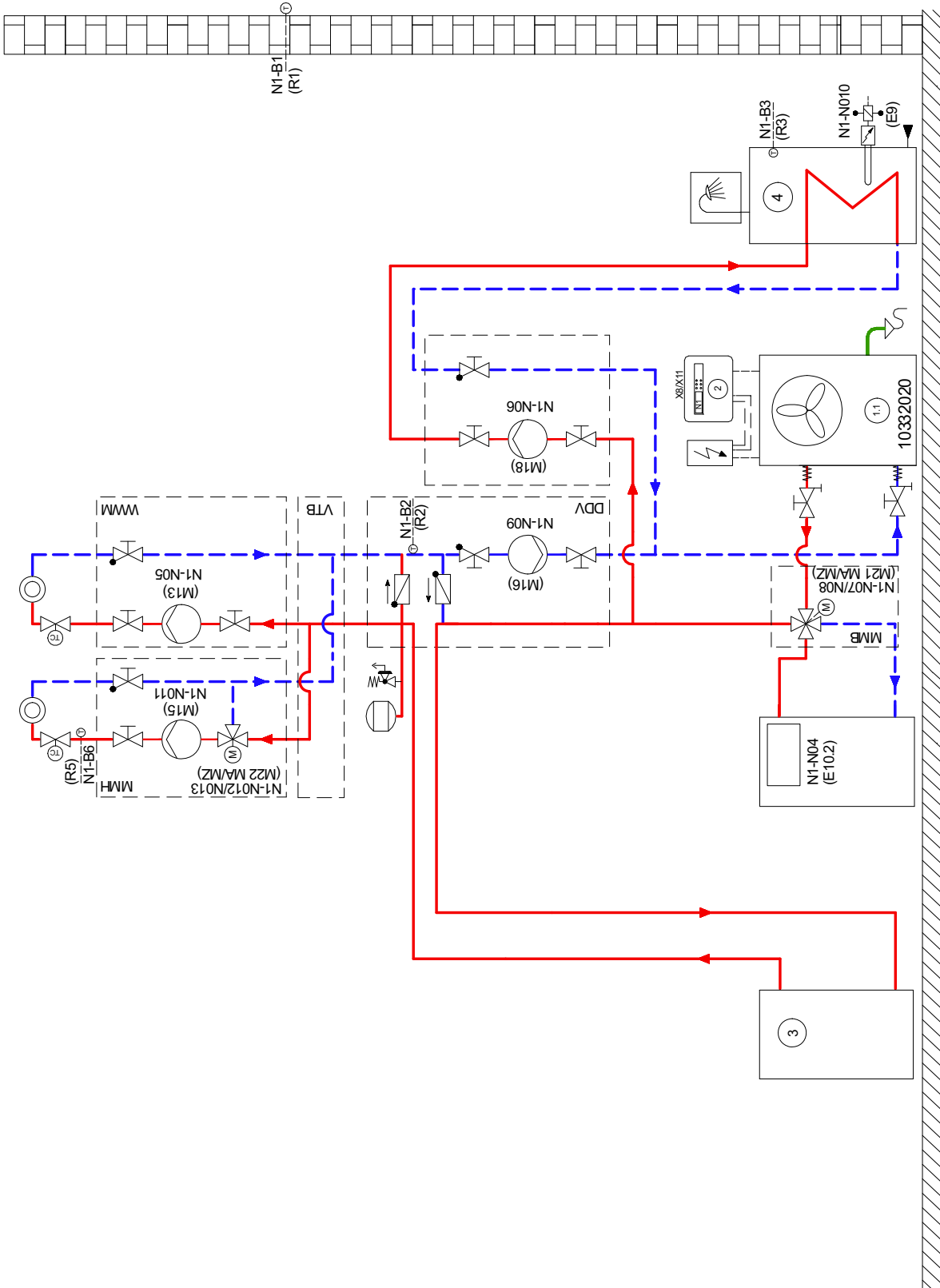
4.1 Monoenergetische Anlage mit einem Heizkreis / Mono energy system with one heating circuits / Installation mono-énergétique avec un circuits de chauffage
















4.2 Monoenergetische Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Mono energy system with two heating circuits and domestic hot water preparation / Installation mono-énergétique avec deux circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire



4.3 Bivalente Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Bivalent system with two heating circuits and domestic hot water preparation / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire



4.4 Legende / Legend / Légende

	Absperrventil	Shut-off valve	Vanne d'arrêt
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Jeu de vannes de sécurité
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d'expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Room temperature-controlled valve	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shut-off valve with check valve	Vanne d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Vanne d'arrêt avec vidange
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Vierwegeumschaltventil	Four-way reversing valve	Vanne d'inversion 4 voies
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlusschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccordement flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
			
①	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Air-to-water heat pump	Pompe à chaleur air/eau
②	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
③	Reihen-Pufferspeicher	Buffer tank connected in series	Ballon tampon en série
④	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Réservoir d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Flange heater, hot water	Cartouche chauffante ECS
E10.1	Tauchheizkörper	Immersion heater	Résistance immergée
E10.2	Öl / Gaskessel	Oil / gas boiler	Chaudière fuel / gaz
M13	Heizungsumwälzpumpe Hauptkreis	Heat circulating pump for main circuit	Circulateur de chauffage circuit principal
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulation pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de suralimentation d'eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage

5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité



EG - Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE

Der Unterzeichnete
The undersigned
L'entreprise soussignée,

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

bestätigt hiermit, dass das (die)
nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)
den nachfolgenden einschlägigen EG-
Richtlinien entspricht. Bei jeder
Änderung des (der) Gerät(e)s verliert
diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby certifies that the following
device(s) complies/comply with the
applicable EU directives. This
certification loses its validity if the
device(s) is/are modified.

certifie par la présente que le(s)
appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont
conformes aux directives CE
afférentes. Toute modification effectuée
sur l'(les) appareil(s) entraîne
l'annulation de la validité de cette
déclaration.

Bezeichnung: Wärmepumpen
Designation: Heat pumps
Désignation: Pompes à chaleur

Typ: LA 11MS
Type(s): LA 16MS
Type(s):

EG-Richtlinien

Niederspannungsrichtlinie 2006/96/EG
EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

EC Directives

Low voltage directive 2006/95/EC
EMC directive 2004/108/EC
Pressure equipment directive 97/23/EC

Directives CEE

Directive Basse Tension 2006/95/CE
Directive CEM 2004/108/CE
Directive Équipement Sous Pression
97/23/CE

Angewandte Normen

EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+Corr.+A2:2006
EN 60335-1/A13:2008
EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.+A2:2009
EN 55014-1:2006
EN 55014-2:1997+A1:2001
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
EN 378-1:2008, EN 378-2:2008+A1:2009, EN 378-3:2008, EN 378-4:2008
EN 14511-1:2007, EN 14511-2:2007, EN 14511-3:2007+EN 14511-3:2007/AC:2008, EN 14511-4: 2007
DIN 8901:2002
BGR 500 (D), SVTI (CH)

Applied standards

Normes appliquées

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:

Modul A

Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive:

Module A

Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:

Module A

CE-Zeichen angebracht:
2006/2005

CE mark added:
2006/2005

Marquage CE:
2006/2005

**Die EG-Konformitätserklärung wurde
ausgestellt.**

**EC declaration of conformity issued
on.**

**La déclaration de conformité CE a
été délivrée le.**

