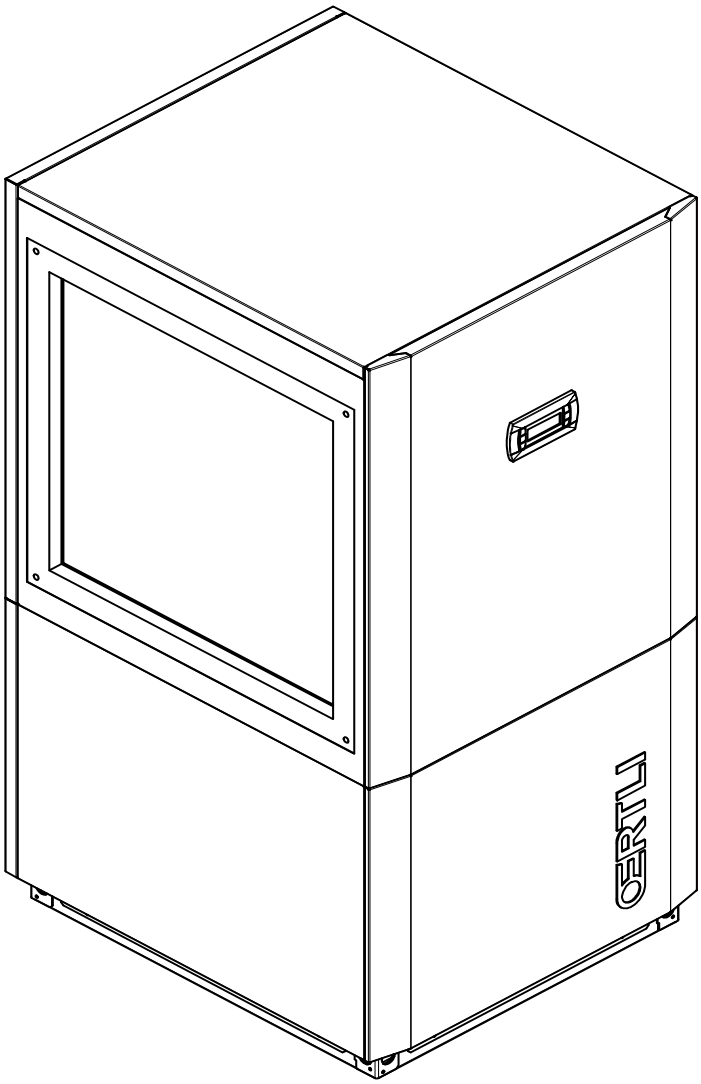
OERTLI LIN 20TES
OERTLI LIN 24TES
OERTLI LIN 28TES

ŒRTLI

Montage- und Gebrauchsanweisung

Istruzioni d‘uso e montaggio

Instruction d‘installation et d‘utilisation



Inkl. smard-guard

Luft/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Pompa di calore aria/acqua per intallazione interna

Pompe à chaleur air-eau pour installation intérieure

Bestell-Nr. / N. d‘ordinazione / N° de commande : 452161.66.18

DE / IT / FR · FD 9612

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-3
2 Verwendungszweck der Wärmepumpe DE-3
2.1 Anwendungsbereich DE-3
2.2 Arbeitsweise DE-3
3 Lieferumfang DE-4
3.1 Grundgerät DE-4
3.2 Schaltkasten DE-4
4 Zubehör DE-4
4.1 Fernbedienung DE-4
4.2 Gebäudeleittechnik DE-4
4.3 Wärmemengenzähler WMZ DE-5
5 Transport DE-5
6 Aufstellung DE-6
6.1 Allgemein DE-6
6.2 Kondensatleitung DE-6
6.3 Schall DE-6
7 Montage DE-6
7.1 Allgemein DE-6
7.2 Luftanschluss DE-6
7.3 Heizungsseitiger Anschluss DE-8
7.4 Temperaturfühler DE-8
7.5 Elektrischer Anschluss DE-10
8 Inbetriebnahme DE-11
8.1 Allgemein DE-11
8.2 Vorbereitung DE-11
8.3 Vorgehensweise DE-11
9 Reinigung / Pflege DE-11
9.1 Pflege DE-11
9.2 Reinigung Heizungsseite DE-11
9.3 Reinigung Luftseite DE-12
10 Störungen / Fehlersuche DE-12
11 Außerbetriebnahme / Entsorgung DE-12
12 Geräteinformation DE-13
13 Garantie DE-15
14 Fernüberwachung DE-15

Anhang / Appendice / Annexes ..... A-I
Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrammi / Diagrammes ..... A-IV
Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques ..... A-VIII
Hydraulische Einbindungsschema / Schema di allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques ..... A-XIII
Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité ..... A-XVII

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

⚠ ACHTUNG!
Für den Betrieb und die Wartung einer Wärmepumpe sind die rechtlichen Anforderungen des Landes einzuhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Je nach Kältemittelfüllmenge ist die Dichtheit der Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen durch entsprechend geschultes Personal zu überprüfen und zu protokollieren.

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

⚠ ACHTUNG!
Wärmepumpe und Transportpalette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

⚠ ACHTUNG!
Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

⚠ ACHTUNG!
Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

⚠ ACHTUNG!
Die Wärmepumpe darf nur mit angebauten Luftkanälen betrieben werden.

⚠ ACHTUNG!
Bei vollentsalztem Wasser ist darauf zu achten, dass der minimal zulässige pH-Wert von 7,5 (minimal zulässiger Wert für Kupfer) nicht unterschritten wird. Eine Unterschreitung kann zur Zerstörung der Wärmepumpe führen.

⚠ ACHTUNG!
Rechtsdrehfeld beachten: Bei falscher Verdrahtung wird das Anlaufen der Wärmepumpe verhindert. Ein entsprechender Warnhinweis wird im Wärmepumpenmanager angezeigt (Verdrahtung anpassen).

⚠ ACHTUNG!
Es ist nicht zulässig über einen Relaisausgang mehr als eine elektronisch geregelte Umwälzpumpe zu schalten.

⚠ ACHTUNG!
Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

⚠ 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 Projektierungsunterlagen. 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.

⚠ ACHTUNG!
Für den Betrieb und die Wartung einer Wärmepumpe sind die rechtlichen Anforderungen des Landes einzuhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Je nach Kältemittelfüllmenge ist die Dichtheit der Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen durch entsprechend geschultes Personal zu überprüfen und zu protokollieren.

Nähere Angaben dazu befinden sich im beiliegenden Logbuch.

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 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.

HINWEIS

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

2.2 Arbeitsweise

Außenluft 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 der elektrisch angetriebenen Verdichter wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das Heizwasser abgegeben.

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

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

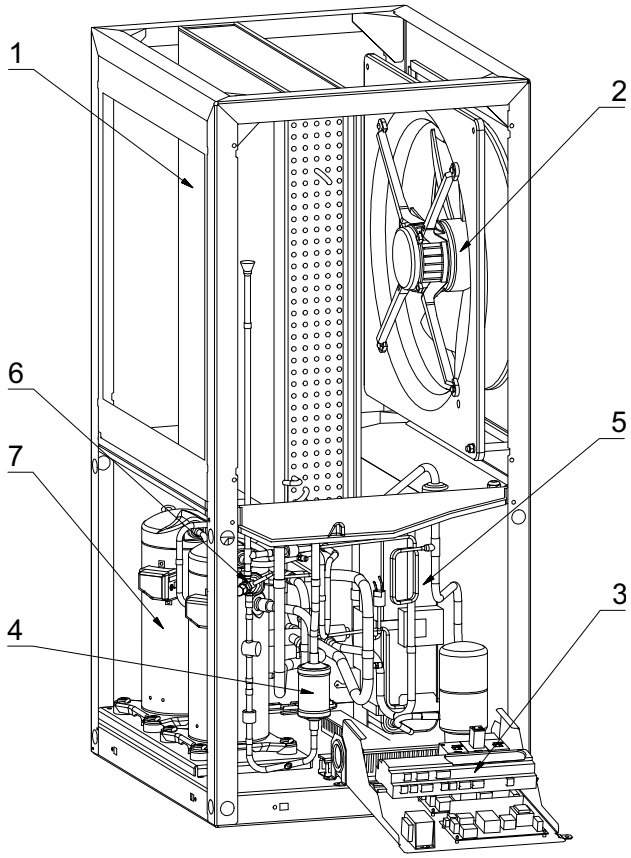
Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Eine ungleichmäßige Anlagerung stellt dabei keinen Mangel dar. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei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

3 Lieferumfang

3.1 Grundgerät

Die Wärmepumpe enthält unten aufgeführte Bauteile.

Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R410A. Angaben zum GWP-Wert und CO_2-Äquivalent des Kältemittels finden sich im Kapitel Geräteinformation. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.



1) Verdampfer
2) Ventilator
3) Schaltkasten
4) Filtertrockner
5) Verflüssiger
6) Expansionsventil
7) Verdichter

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, die Sanftanlauf-Einheit und der Wärmepumpenmanager.

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.

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

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

4 Zubehör

4.1 Fernbedienung

Als Komforterweiterung ist im Sonderzubehör eine Fernbedienstation erhältlich. Bedienung und Menüführung sind identisch mit denen des Wärmepumpenmanagers. Der Anschluss erfolgt über eine Schnittstelle (Sonderzubehör) mit Westernstecker RJ 12.

HINWEIS

Bei Heizungsreglern mit abnehmbarem Bedienteil kann dieses direkt als Fernbedienstation genutzt werden.

4.2 Gebäudeleittechnik

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

Für den Wärmepumpenmanager sind folgende Netzwerkverbindungen möglich:

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

4.3 Wärmemengenzähler WMZ

4.3.1 Allgemeine Beschreibung

Der Wärmemengenzähler (WMZ 25/32) dient dazu, die angegebene Wärmemenge zu erfassen. Er ist als Zubehör erhältlich. Durch den vorhandenen Zusatzwärmetauscher werden für die Erfassung der Wärmemenge zwei Wärmemengenzähler benötigt.

Sensoren im Vor- und Rücklauf der Wärmetauscherleitungen und ein Elektronikmodul erfassen die gemessenen Werte und übertragen ein Signal an den Wärmepumpenmanager, der abhängig von der aktuellen Betriebsart der Wärmepumpe (Heizen/ Warmwasser/Schwimmbad) die Wärmemenge in kWh aufsummiert und im Menü Betriebsdaten und Historie zur Anzeige bringt.

HINWEIS

Der Wärmemengenzähler entspricht den Qualitätsanforderungen des deutschen Marktanreizprogramms zur Förderung von effizienten Wärmepumpen. Er unterliegt nicht der Eichpflicht und ist deshalb nicht zur Heizkostenabrechnung verwendbar!

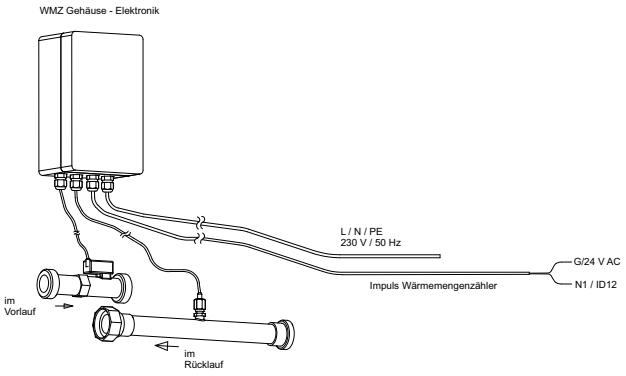
4.3.2 Hydraulische und elektrische Einbindung des Wärmemengenzählers

Zur Datenerfassung benötigt der Wärmemengenzähler zwei Messeinrichtungen.

- Das Messrohr für die Durchflussmessung
  Dieses ist in den Wärmepumpenvorlauf (Durchflussrichtung beachten) zu montieren.
- Einen Temperatursensor (Kupferrohr mit Tauchhülse)
  Dieser ist im Wärmepumpenrücklauf zu montieren.

Der Einbauort der beiden Messrohre sollte sich möglichst nahe an der Wärmepumpe im Erzeugerkreis befinden.

Der Abstand zu Pumpen, Ventilen und anderen Einbauten ist zu beachten, da Verwirbelungen zu Verfälschungen bei der Wärmemengenzählung führen können (empfohlen wird eine Beruhigungsstrecke von 50 cm).

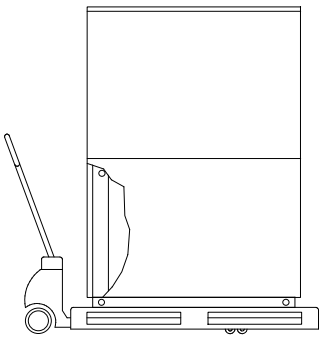


5 Transport

ACHTUNG!

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

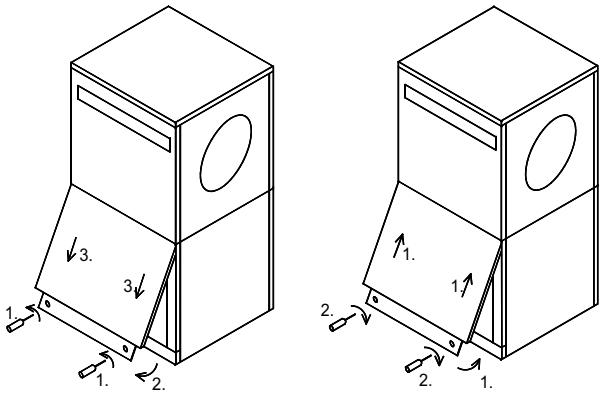
Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte auf der Palette erfolgen. Das Grundgerät bietet einerseits die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.Ä., oder mittels 3/4" Rohren, die durch Bohrungen in der Grundplatte bzw. im Rahmen geführt werden.



ACHTUNG!

Wärmepumpe und Transportpalette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

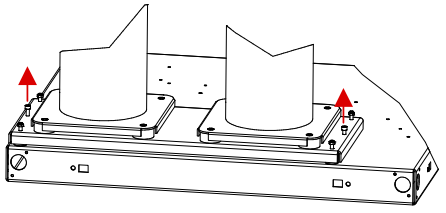
Zur Nutzung der Transportbohrungen im Rahmen ist es notwendig, die unteren Fassadierungsteile abzunehmen. Dazu werden jeweils zwei Schrauben am Sockel gelöst und die Bleche durch Zurückziehen, oben ausgehängt. Beim Einhängen der Blechteile sollten diese mit leichtem Druck nach oben geschoben werden.



Öffnen des Deckels Schließen des Deckels

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

Nach dem Transport ist die Transportsicherung im Gerät am Boden beidseitig zu entfernen.



Transportsicherung entfernen/einschrauben

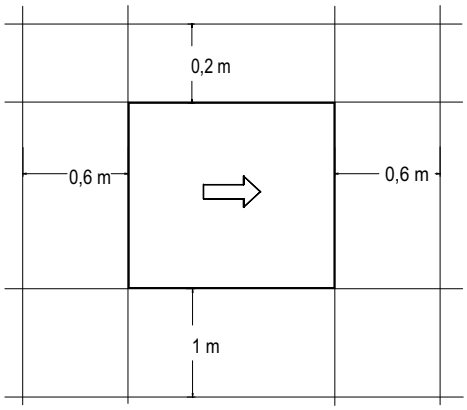
ACHTUNG!

Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

6 Aufstellung

6.1 Allgemein

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe muss in einem frostfreien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufzustellen werden. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine ausreichende Schallabdichtung zu gewährleisten. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche schalldämmende Maßnahmen notwendig werden. Die Aufstellung auf einem Unterstellpuffer erfordert zwingend eine voll umlaufende Auflage. Die Wärmepumpe muss so aufgestellt sein, dass Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn die im Bild dargestellten Abstände zu festen Wänden eingehalten werden



Das Gerät sollte nie in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden. Bei Luftfeuchtigkeiten von über 50 % und Außentemperaturen unter 0 °C kann an der Wärmepumpe und der Luftführung Kondensat entstehen.

Im Aufstellraum dürfen zu keiner Jahreszeit Frost oder höhere Temperaturen als 35 °C auftreten.

Bei Installation der Wärmepumpe in einem Obergeschoss ist die Tragfähigkeit der Decke zu prüfen und aus akustischen Gründen die Schwingungsentkoppelung sehr sorgfältig zu planen. Eine Aufstellung auf einer Holzdecke ist abzulehnen.

6.2 Kondensatleitung

Das im Betrieb anfallende Kondenswasser muss frostfrei abgeleitet werden. Um einen einwandfreien Abfluss zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe waagerecht stehen. Das Kondenswasserrohr 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.

6.3 Schall

Um Körperschallübertragungen ins Heizsystem zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Wärmepumpe mit einem flexiblen Schlauch an das Heizsystem anzubinden.

Verwendete Luftkanäle sind schalltechnisch von der Wärmepumpe zu entkoppeln, um eine Körperschallübertragung auf die Kanäle zu vermeiden.

7 Montage

7.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:

- Zu-/Abluft
- Vor-/Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Temperaturfühler
- Spannungsversorgung

7.2 Luftanschluss

7.2.1 Luftanschluss allgemein

⚠ ACHTUNG!

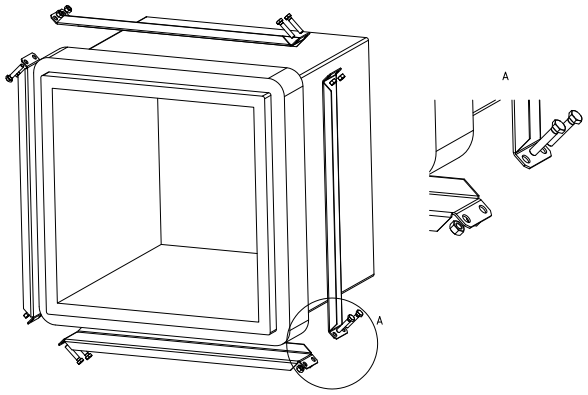
Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

⚠ ACHTUNG!

Die Wärmepumpe darf nur mit angebauten Luftkanälen betrieben werden.

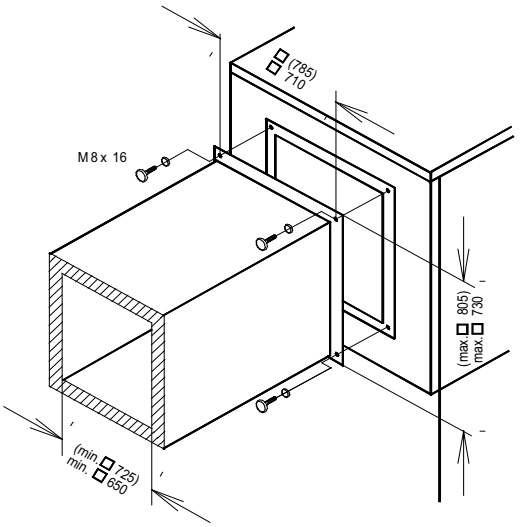
Die als Zubehör angebotenen Luftkanäle aus Glasfaserleichtbeton sind feuchtigkeitsbeständig und diffusionsoffen.

Die Dichtmanschette wird zur Abdichtung der Luftkanäle an der Wärmepumpe verwendet. Die Luftkanäle selbst werden nicht direkt mit der Wärmepumpe verschraubt. Im betriebsfertigen Zustand berührt lediglich der Dichtgummi die Wärmepumpe. Dadurch ist zum einen eine leichte Montage und Demontage der Wärmepumpe gewährleistet, zum anderen wird eine gute Körperschallentkopplung erreicht.



Wird ein anderer als der als Zubehör erhältliche Luftkanal verwendet, so sind die in der Skizze genannten Außen- und Innenmaße einzuhalten. Zusätzlich ist auf geeignete Schwingungsentkopplung und Kanalisolation zu achten.

Bei der Verwendung von angeflanschten Luftkanälen wird je ein Anschlussstutzen an der Ansaug- und Ausblasseite des Verdampfers mit 4 Sechskantschrauben M8x16 an den vorgesehenen Gewindelöchern befestigt. Dabei ist zu beachten, dass beide Luftkanalstutzen nur mit der Isolierung und nicht mit dem Außenblech in Berührung kommen.



Klammerwerte gelten für die OERTLI LIN 24TES / OERTLI LIN 28TES

7.2.2 Wechsel der Luftrichtung

Durch Umsetzen des Lüfters ist es möglich, die Luftrichtung des Gerätes umzukehren.

Die geänderte Luftführung ist bei der Anlagenplanung zu berücksichtigen. Weitere Angaben in dieser Anweisung bezogen auf Ansaug- und Ausblasöffnung bleiben unverändert bestehen.

⚠ ACHTUNG!

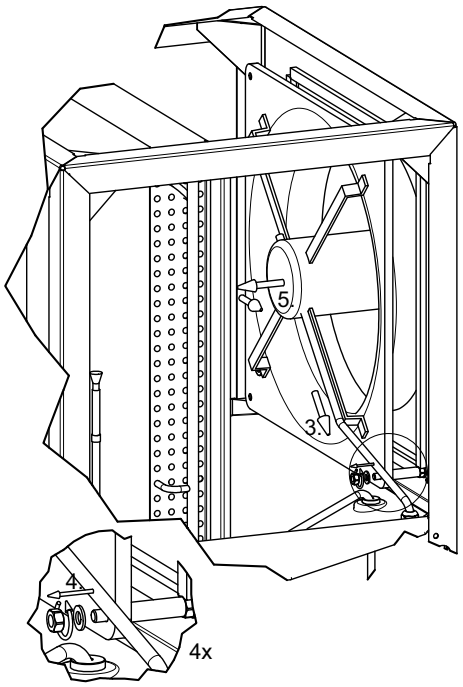
Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

⚠ ACHTUNG!

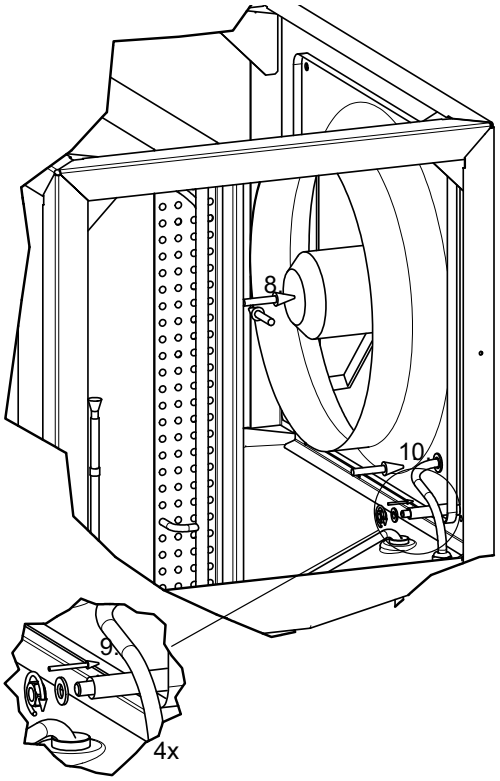
Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und fachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

Dazu sind folgende Arbeitsschritte nötig:

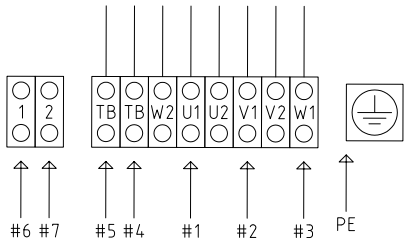
1) Fassadenteile vorne erst unten und dann oben abnehmen.
2) Klemmkasten am Ventilator öffnen und Zuleitung abklemmen.



3) Zuleitung aus Klemmkasten nach innen zurückziehen.
4) Mutter und Federring an vier Ecken des Ventilators lösen.
5) Ventilator leicht ins Gerät ziehen und nach vorne aus dem Gerät herausnehmen. Eventuell Verdampfer vor Beschädigung schützen.
6) Distanzrohre an vier Ecken von den Befestigungsbolzen abziehen.



7) Gerätedämmung der rechten Luftöffnung analog zur linken Seite an vorhandener Perforation quadratisch ausschneiden.
8) Ventilator mit umgekehrter Luftrichtung auf gleiche Weise wieder von vorne ins Gerät schieben und nach rechts auf vorhandene Schrauben aufstecken. Dabei auf die Lage der Kabeleinführung achten. Verdampfer vor Beschädigung schützen.
9) Distanzrohre auf Befestigungsbolzen aufstecken und Ventilator mit gleichen Federringen und Muttern an den vier Ecken festziehen.
10) Kabel in dargestellter Weise durch Düsenblech und Klemmkasten einführen und Verschraubungen festziehen.
11) Kabel im Klemmkasten des Ventilators verklemmen (Anschluss siehe Darstellung, Rechtsdrehfeld beachten) und Klemmkastendeckel aufschrauben.



12) Dichtheit des Klemmkastens und aller Kabelverschraubungen sicherstellen.
13) Fassadenteile anschrauben.

7.3 Heizungsseitiger Anschluss

Die heizungsseitigen Anschlüsse an der Wärmepumpe sind mit 1 ¼" Außengewinde versehen. 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 absperrbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, muss ein Überströmventil bauseits hinter der Heizungspumpe in einem Heizungsbypass 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. 5 µm).

Eine Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen kann nicht vermieden werden, ist aber in Anlagen mit Vorlauftemperaturen kleiner 60 °C vernachlässigbar gering. Bei Hochtemperatur-Wärmepumpen und vor allem bei bivalenten Anlagen im großen Leistungsbereich (Kombination Wärmepumpe + Kessel) können auch Vorlauftemperaturen von 60 °C und mehr erreicht werden. Daher sollte das Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035 - Blatt 1 folgende Richtwerte erfüllen. Die Werte der Gesamthärte können der Tabelle entnommen werden.

Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m³ bzw. mmol	Spezifisches Anlagenvolumen (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Gesamthärte in °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11[1]
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11[1]	
> 600	< 0,02	< 0,11[1]		

1. Dieser Wert liegt außerhalb des zulässigen Werts für Wärmetauscher in Wärmepumpen.

Abb. 7.1: Richtwerte für Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich großem spezifischem Anlagenvolumen von 50 l/kW empfiehlt die VDI 2035 den Einsatz von vollentsalztem Wasser und einem pH-Stabilisator um die Korrosionsgefahr in der Wärmepumpe und der Heizungsanlage zu minimieren.

⚠ ACHTUNG!

Bei vollentsalztem Wasser ist darauf zu achten, dass der minimal zulässige pH-Wert von 7,5 (minimal zulässiger Wert für Kupfer) nicht unterschritten wird. Eine Unterschreitung kann zur Zerstörung der Wärmepumpe führen.

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 Unterschreitung des Mindestheizwasserdurchflusses kann zum Totalschaden der Wärmepumpe durch ein Aufgefrieren des Plattenwärmetauschers im Kältekreislauf führen.

Der Nenndurchfluss wird in Abhängigkeit der max. Vorlauftemperatur in den Geräteinformationen angegeben und ist bei der Projektierung zu berücksichtigen. Bei Auslegungstemperaturen unter 30 C im Vorlauf ist zwingend auf den max. Volumenstrom mit 5 K Spreizung bei A7/W35 auszulegen.

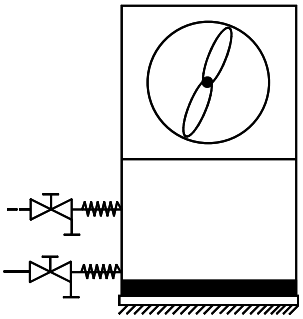
Der angegebene Nenndurchfluss (Siehe “Geräteinformation” auf Seite 13.) ist in jedem Betriebszustand zu gewährleisten. Ein eingebauter Durchflussschalter dient ausschließlich zur Abschaltung der Wärmepumpe bei einem außergewöhnlichem und abruptem Abfall des Heizwasserdurchsatzes und nicht zur Überwachung und Absicherung des Nenndurchflusses.

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 Wärmepumpenanlagen, an welchen Frostfreiheit nicht gewährleistet werden kann, sollte eine Entleerungsmöglichkeit (siehe Bild) vorgesehen werden. Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.



7.4 Temperaturfühler

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

- Außentemperatur (R1) beigelegt (NTC-2)
- Rücklauftemperatur (R2) eingebaut (NTC-10)
- Vorlauftemperatur (R9) eingebaut (NTC-10)

7.4.1 Fühlerkennlinien

Temperatur in °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ			14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ			67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0
15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

Die an den Wärmepumpenmanager anzuschließenden Temperaturfühler müssen der in Abb. 7.2 auf S. 9 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.3 auf S. 9)

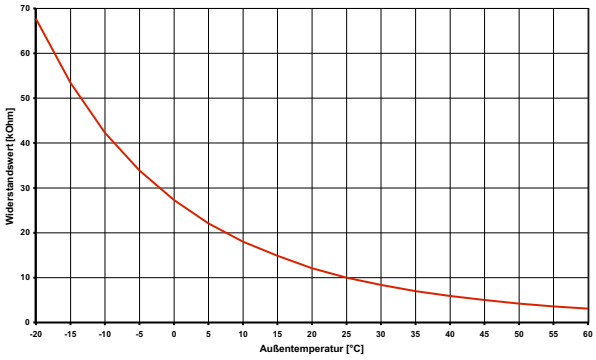


Abb. 7.2:Fühlerkennlinie NTC-10

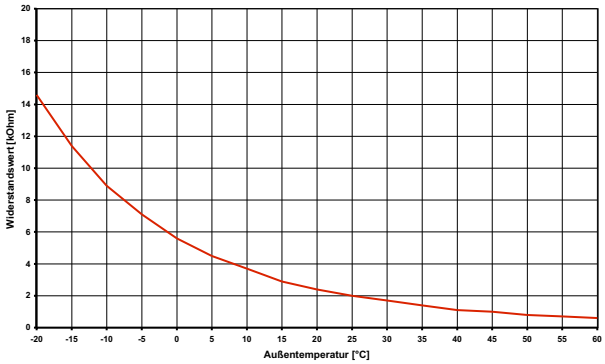


Abb. 7.3:Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

7.4.2 Montage des Außentemperaturfühlers

Der Temperaturfühler muss so angebracht werden, dass sämtliche Witterungseinflüsse erfasst werden und der Messwert nicht verfälscht wird.

- an der Außenwand möglischst an der Nord- bzw. Nordwestseite anbringen
- nicht in „geschützter Lage“ (z.B. in einer Mauernische oder unter dem Balkon) montieren
- nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Abluftöffnungen, Außenleuchten oder Wärmepumpen anbringen
- zu keiner Jahreszeit direkter Sonneneinstrahlung aussetzen

Fühlerleitung: Länge max. 40 m; Adernquerschnitt min. 0,75 mm²; Außendurchmesser des Kabels 4-8 mm.

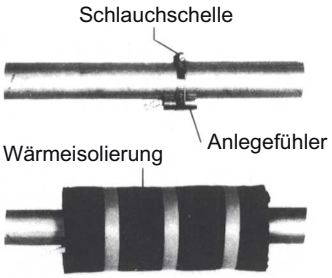
7.4.3 Montage der Anlegefühler

Die Montage der Anlegefühler ist nur notwendig, falls diese im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten, aber nicht eingebaut sind.

Die Anlegefühler können als Rohranlegefühler montiert oder in die Tauchhülse des Kompaktverteilers eingesetzt werden.

Montage als Rohranlagefühler

- Heizungsrohr von Lack, Rost und Zunder säubern
- Gereinigte Fläche mit Wärmeleitpaste bestreichen (dünn auftragen)
- Fühler mit Schlauchschelle befestigen (gut festziehen, lose Fühler führen zu Fehlfunktionen) und thermisch isolieren



7.4.4 Verteilsystem Hydraulik

Kompaktverteiler und Doppelt differenzdruckloser Verteiler fungieren als Schnittstelle zwischen der Wärmepumpe, dem Heizungsverteilsystem, dem Pufferspeicher und evtl. auch dem Warmwasserspeicher. Dabei wird statt vieler Einzelkomponenten ein kompaktes System verwendet, um die Installation zu vereinfachen. Weitere Informationen sind der jeweiligen Montageanweisung zu entnehmen.

Kompaktverteiler

Der Rücklauffühler kann in der Wärmepumpe verbleiben oder ist in die Tauchhülse einzubringen. Der noch vorhandene Hohlraum zwischen Fühler und Tauchhülse muss mit Wärmeleitpaste vollständig ausgefüllt sein.

Doppelt differenzdruckloser Verteiler

Der Rücklauffühler muss in die Tauchhülse des Doppelt differenzdrucklosen Verteilers eingebaut werden, um von den Heizkreispumpen der Erzeuger- und Verbraucherkreise durchströmt zu werden.

7.5 Elektrischer Anschluss

7.5.1 Allgemein

Sämtliche elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer Fachkraft für festgelegte Tätigkeiten unter Beachtung der

- Montage- und Gebrauchsanweisung,
- länderspezifischen Installationsvorschriften z.B. VDE 0100
- technischen Anschlussbedingungen der Energieversorger und Versorgungsnetzbetreiber (z.B. TAB) und
- örtlicher Gegebenheiten

durchgeführt werden.

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

Die Schaltkontakte der Ausgangsrelais sind entstört. Deshalb wird abhängig vom Innenwiderstand eines Messinstruments auch bei nicht geschlossenen Kontakten eine Spannung gemessen, die aber weit unterhalb der Netzspannung liegt.

An den Regler-Klemmen N1-J1 bis N1-J11, N1-J24 bis N1-J26 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Wenn wegen eines Verdrahtungsfehlers an diese Klemmen Netzspannung angelegt wird, wird der Wärmepumpenmanager zerstört.

7.5.2 Elektrische Anschlussarbeiten

1) Die 4-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Leistungsteil der Wärmepumpe wird vom Stromzähler der Wärmepumpe über das EVU-Sperrschütz (falls gefordert) in die Wärmepumpe geführt (Lastspannung siehe Anweisung Wärmepumpe).
   In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz), sowie ein allpoliger Sicherungsautomat, mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter, vorzusehen (Auslösestrom und Charakteristik gemäß Geräteinformation).
   Beim Anschließen ist das Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherzustellen L1; L2; L3.

⚠ ACHTUNG!

Rechtsdrehfeld beachten: Bei falscher Verdrahtung wird das Anlaufen der Wärmepumpe verhindert. Ein entsprechender Warnhinweis wird im Wärmepumpenmanager angezeigt (Verdrahtung anpassen).

   Detaillierte Informationen siehe Anhang Stromlaufpläne.
2) Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (Heizungsregler N1) wird in die Wärmepumpe geführt.
   Die Steuerspannung muss entsprechend des Typenschilds abgesichert werden. Die Versorgungsleitung (L/N/PE ~230 V, 50 Hz) für den WPM muss an Dauerspannung liegen und ist aus diesem Grund vor dem EVU-Sperrschütz abzugreifen bzw. an den Haushaltsstrom anzuschließen, da sonst während der EVU-Sperre wichtige Schutzfunktionen außer Betrieb sind.
3) Das EVU-Sperrschütz (K22) mit 3 Hauptkontakten (1/3/5 // 2/4/6) und einem Hilfskontakt (Schließer 13/14) ist entsprechend der Wärmepumpenleistung auszulegen und bauseits beizustellen.
   Der Schließer-Kontakt des EVU-Sperrschütz (13/14) wird von Klemmleiste X3/G zur Steckerklemme N1-J5/ID3 geschleift. **VORSICHT! Kleinspannung!**
4) Das Schütz (K21) für die Flanschheizung (E9) im Warmwasserspeicher ist entsprechend der Heizkörperleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Die Ansteuerung (230 V AC) erfolgt aus dem WPM über die Klemmen X2/N und N1-J16/NO10.
5) Die Schütze der Punkte 3;4 werden in die Elektroverteilung eingebaut. Lastleitungen für eingebaute Heizungen sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften auszulegen und abzusichern.
6) Alle installierten elektrischen Leitungen müssen als dauerhafte und feste Verdrahtung ausgeführt sein.
7) Die Heizungsumwälzpumpe (M13) wird über den Kontakt N1-J13/NO5 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind X2/M13 und X2/N. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
8) Die Zusatzumwälzpumpe (M16) wird über den Kontakt N1-J16/NO9 angesteuert. Anschluspunkte für die Pumpe sind X2/M16 und X2/N. Ein Koppelrelais ist in diesem Ausgang bereits integriert.
9) Die Warmwasserladepumpe (M18) wird über den Kontakt N1-J18/NO6 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind X2/M18 und X2/N. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
10) Der Rücklauffühler (R2) ist bei der Luft/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung integriert.
    Der Anschluss am WPM ist an den Klemmen X3/GND und N1-J2/U2.
11) Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND und N1-J2/U1 angeklemmt.
12) Der Warmwasserfühler (R3) liegt dem Warmwasserspeicher bei und wird an den Klemmen X3/GND und N1-J2/U3 angeklemmt.

7.5.3 Anschluss von elektronisch geregelten Umwälzpumpen

Elektronisch geregelte Umwälzpumpen weisen hohe Anlaufströme auf, die unter Umständen die Lebenszeit des Wärmepumpenmanagers verkürzen können. Aus diesem Grund, ist zwischen dem Ausgang des Wärmepumpenmanagers und der elektronisch geregelten Umwälzpumpe ein Koppelrelais zu installieren bzw. installiert. Dies ist nicht erforderlich, wenn durch die elektronisch geregelte Umwälzpumpe der maximal zulässige Betriebsstrom des Wärmepumpenmanagers von 2 A und der maximal zulässige Anlaufstrom des Wärmepumpenmanagers von 12 A nicht überschritten wird oder eine Freigabe des Pumpenherstellers vorliegt.

⚠ ACHTUNG!

Es ist nicht zulässig über einen Relaisausgang mehr als eine elektronisch geregelte Umwälzpumpe zu schalten.

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine zusätzliche Garantieleisung verbunden.

8.2 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.

8.3 Vorgehensweise

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

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.

⚠ ACHTUNG!

Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

9 Reinigung / Pflege

9.1 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.

i HINWEIS

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

Um Störungen durch Schmutzablagerungen im Wärmetauscher der Wärmepumpe zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass der Wärmetauscher in der Heizungsanlage nicht verschmutzen kann. Zum Schutz des Verdampfers ist im Ansaugkanal ein Vogelschutzgitter mit mindestens 80 % freien Querschnitt empfohlen. Sollte es dennoch zu Betriebsstörungen wegen Verschmutzungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

9.2 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.

i HINWEIS

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 empfehlen wir, 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 Wärmetauscher 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.

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

9.3 Reinigung Luftseite

Luftkanäle, 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.

10 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.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschiebern. Der Ausbau der Wärmepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. 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.

12 Geräteinformation

1	Typ- und Verkaufsbezeichnung		OERTLI LIN 20TES	OERTLI LIN 24TES	OERTLI LIN 28TES
2	**Bauform**				
	Wärmequelle		Luft	Luft	Luft
2.1	**Ausführung**		Universal	Universal	Universal
2.2	**Regler**		integriert	integriert	integriert
2.3	**Aufstellungsort**		Innen	Innen	Innen
2.4	**Leistungsstufe**		2	2	2
3	**Einsatzgrenzen**				
3.1	**Heizwasser-Vorlauf /-Rücklauf**	**° C**	bis 60 ± 2 / ab 18	bis 60 ± 2 / ab 18	bis 60 ± 2 / ab 18
3.2	**Luft**	**° C**	-20 bis +35	-20 bis +35	-20 bis +35
4	**Durchfluss / Schall**				
4.1	**Heizwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz**				
	nach EN 14511	**m³/h / Pa**	3,6 / 25200	4,5 / 14700	5,3 / 21000
	Mindestheizwasserdurchfluss	**m³/h / Pa**	1,7 / 6000	2,4 / 4200	2,8 / 6000
4.2	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102 Gerät / aussen[1]**	**dB(A)**	57 / 58	61 / 62	61 / 62
4.3	**Schalldruckpegel in 1m Entfernung, innen[2] [1]**		53	57	57
4.4	**Luftdurchsatz bei externer statischer Druckdifferenz**	**m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	5300 / 0 5000 / 25	7800 / 0 6500 / 25	7500 / 0 6000 / 25
5	**Abmessungen, Gewicht und Füllmenge**				
5.1	**Geräteabmessungen[3]**	**H x B x T mm**	1570 x 750 x 850	1710 x 750 x 1000	1710 x 750 x 1000
5.2	**Gewicht der Transporteinheit(en) inck. Verpackung**	**kg**	257	322	326
5.3	**Geräteanschlüsse für Heizung**	**Zoll**	R 1¼“	R 1¼“	R 1¼“
5.4	**Luftkanalanschluss Ansaugseite**	**mm**	650 x 650	725 x 725	725 x 725
	Luftkanalanschluss Ausblasseite	**mm**	650 x 650	725 x 725	725 x 725
5.5	**Kältemittel; Gesamt-Füllgewicht**	**Typ / kg**	R410A / 4,0	R410A / 4,6	R410A / 5,9
5.6	**GWP-Wert / CO_2-Äquivalent**	**--- / t**	2088 / 8	2088 / 9	2088 / 10
5.7	**Kältekreis hermetisch geschlossen**		ja	ja	ja
5.8	**Schmiermittel; Gesamt-Füllmenge**	**Typ / Liter**	Polyolester (POE) / 2,4	Polyolester (POE) / 2,4	Polyolester (POE) / 3,8
5.9	**Volumen Heizwasser im Gerät**	**Liter**	3,8	4,6	5,1
6	**Elektrischer Anschluss**				
6.1	**Lastspannung / Absicherung**		3~/PE 400 V (50 Hz) / C16 A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C25 A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C25 A
	RCD-Typ		A	A	A
6.2	**Steuerspannung / Absicherung**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A
6.3	**Schutzart nach EN 60529**		IP 21	IP 21	IP 21
6.4	**Anlaufstrombegrenzung**		Sanftanlasser	Sanftanlasser	Sanftanlasser
6.5	**Drehfeldüberwachung**		Ja	Ja	Ja
6.6	**Anlaufstrom**	**A**	19	23	28
6.7	**Nennaufnahme A7 / W35 / max. Aufnahme[4]**	**kW**	4,5 / 8,5	6,0 / 16,5	7,9 / 23,0
6.8	**Nennstrom A7 / W35 / cosφ**	**A / --**	8,1 / 0,8	10,9 / 0,8	14,3 / 0,8
6.9	**Leistungsaufnahme Verdichterschutz (pro Verdichter)**	**W**	--	--	--
6.10	**Leistungsaufnahme Ventilator**	**W**	290	550	580

7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**		5	5	5
8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**				
8.1	**Abtauart**		Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
8.2	**Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt[6]**		Ja	Ja	Ja
8.3	**max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)**	**bar**	3,0	3,0	3,0
9	**Heizleistung / Leistungszahlen**				
9.1	**Wärmeleistung / Leistungszahl[4]**		EN 14511	EN 14511	EN 14511
	bei A-7 / W35	**kW / ---[7]**	12,8 / 2,9	15,7 / 2,7	21,6 / 2,8
		kW / ---[8]	6,9 / 2,9	8,3 / 2,6	11,4 / 2,6
	bei A2 / W35	**kW / ---[7]**	14,7 / 3,3	19,9 / 3,4	25,2 / 3,3
		kW / ---[8]	8,7 / 3,4	10,5 / 3,2	13,4 / 3,1
	bei A7 / W35	**kW / ---[7]**	17,7 / 4,0	23,4 / 3,9	27,8 / 3,5
		kW / ---[8]	10,5 / 4,1	12,4 / 3,7	14,5 / 3,2
	bei A7 / W45	**kW / ---[7]**	18,8 / 3,3	22,4 / 3,1	27,8 / 3,0
		kW / ---[8]	10,2 / 3,3	11,9 / 2,9	14,2 / 2,8
	bei A10 / W35	**kW / ---[7]**	20,7 / 4,5	24,8 / 4,1	28,3 / 3,6
		kW / ---[8]	11,5 / 4,5	13,4 / 3,9	15,1 / 3,4

1. Die angegebenen Schallwerte gelten ohne die optional erhältlichen Stellfüße. Bei Verwendung der Stellfüße kann sich der Pegel um bis zu 3 dB(A) erhöhen.
2. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetrieb bei 35 °C Vorlauftemperatur.
   Der angegebenen Schallduckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB(A) abweichen.
3. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
4. Diese Angaben charakterisieren die Größe und Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberen Wärmeübertragern erreicht. Hinweise zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Dabei bedeuten z. B. A 7 / W35 Wärmequellentemperatur 7 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C
5. siehe CE-Konformitätserklärung
6. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.
7. 2-Verdichterbetrieb
8. 1-Verdichterbetrieb

13 Garantie

Allgemeine Angaben

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres neuen Gerätes und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Wir weisen Sie darauf hin, dass die ursprünglichen Eigenschaften Ihres Gerätes bei regelmässiger Kontrolle und Wartung besser gewährleistet werden können. Ihr neues Gerät ist wartungsarm, aber nicht wartungsfrei. Wir empfehlen darum, nach Ablauf der Gewährleistungsfrist ein Servicepaket inklusive Fernüberwachung abzuschliessen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.waltermeier.com/smart-guard.

Ihr Installateur und unser Kundendienstnetz steht Ihnen selbstverständlich weiterhin zu Diensten.

Garantiebedingungen

Die Anwendung der Garantie unterliegt den allgemeinen Verkaufs- Liefer- und Gewährleistungsbedingungen der Walter Meier (Klima Schweiz) AG, sowie den Garantiebestimmungen des Unternehmens, das die OERTLI-Produkte vertreibt. Ihr Gerät besitzt eine vertragliche Garantie gegen Fertigungsfehler ab dem auf der Rechnung des Installateurs angegebenen Kaufdatum.

Die Garantiezeit ist in unserem Preiskatalog angegeben. Für Schäden, die auf einen unsachgemässen Gebrauch des Gerätes, mangelnde oder unzureichende Wartung oder unsachgemässe Installation des Gerätes zurückzuführen sind , kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Wir schliessen jegliche Haftung für Sachschäden, immaterielle Schäden oder Personenschäden in Folge einer Installation aus, die nicht übereinstimmt mit:

- Den gesetzlichen und vorschriftsmässigen Bestimmungen oder den Auflagen der örtlichen Behörden
- Den nationalen oder auch lokalen Bestimmungen, insbesondere im Hinblick auf die Installation/Anlage
- Unseren Installationsanweisungen und -hinweisen, insbesondere im Hinblick auf die regelmässige Wartung der Geräte
- Die fachgerechte Ausführung

Unsere Garantie beschränkt sich auf den Austausch oder die Reparatur der fehlerhaften Teile durch unseren Kundendienst unter Ausschluss der Kosten für Arbeitszeit, Anfahrt und Transport.

Während der Gewährleistungsfrist hat der Anlagebesitzer unabhängig von der Fernüberwachung die Pflicht, Störungen und Mängel unverzüglich zu melden.

Unsere Garantie deckt nicht den Austausch oder die Reparatur von Teilen im Falle einer normalen Abnutzung, dem Eingriff nicht qualifizierter Dritter, mangelhafter oder unzureichender Aufsicht oder Wartung, einer nicht konformen Spannungsversorgung und einer Verwendung einer nicht nach DIN 2034 oder SWKI-BT102 vorgeschriebenen Wasserqualität.

Das Demontieren von Baugruppen wie Motoren, Pumpen, Magnetventile usw. oder das nachträgliche Anbinden an Fernsteuerungs- oder Optimierungssysteme, die nicht der Montage- und Gebrauchsanweisung entsprechen, führen zum Erlöschen der Garantie. Die von der Europäischen Richtlinie 99/44/EWG aufgestellten Rechte, übertragen durch die Gesetzesverordnung Nr. 24 vom 2. Februar 2002, veröffentlicht im J.O Nr. 57 vom 8. März 2002, bleiben gültig.

14 Fernüberwachung

Zur stetigen Produkteverbesserung und Betriebsoptimierung wird Ihre Wär-mepumpe durch Walter Meier fernüberwacht. Walter Meier sieht die technischen Daten und Einstellungen Ihrer Wärmepumpe ein, verändert diese bei allfälligem Verbesserungspotential und greift in die Steuerung ein.
Die Wärmepumpe darf nur entsprechend der Montage- und Gebrauchsanweisung betrieben und nicht an andere Fernsteuerungs- oder Optimierungssysteme angebunden werden. Jegliche Änderung oder Einflussnahme auf die Anlagensteuerung führt zum Erlöschen der Garantie.

Datenschutz und Datensicherheit

Mit der Fernüberwachung werden nur technische Daten der Wärmepumpe und keine Personendaten an Walter Meier übermittelt. Die übermittelten Daten lassen keine Rückschlüsse auf Kundendaten zu.
Die übermittelten Daten werden erst bei Walter Meier mit den Kundendaten zusammengeführt und gespeichert. Walter Meier bearbeitet und bewahrt diese Daten zur Optimierung des Heizsystems auf.
Die Urheberrechte an den übermittelten Daten gehören vollumfänglich Walter Meier.
Die Daten werden über eine verschlüsselte Internetverbindung übermittelt. Alle Veränderungen an den Einstellungen Ihrer Wärmepumpe werden protokolliert und während mindestens 24 Monaten archiviert.
Die von Walter Meier eingesetzten technischen Standards und die Sicher-heitsmerkmale entsprechen dem heute technischen Möglichen.

Eigentum

Alle Geräte und Hilfsmittel, welche zum Zweck der Fernüberwachung von Walter Meier installiert werden, sind Eigentum der Walter Meier. Der Kunde ist verpflichtet, diese Geräte und Hilfsmittel sorgfältig zu behandeln und daran keine Manipulationen vorzunehmen. Wird nach Ablauf der Gewährleistungsfrist kein Servicepaket mit Walter Meier abgeschlossen, kann Walter Meier diese Geräte und Hilfsmittel rück- und ausbauen.

Haftung

Mit der Fernüberwachung übernimmt Walter Meier keine Garantie für einen störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe, sondern nur die Fernüberwachung und allfällige Optimierungen.
Die Anbindung erfolgt über eine Internetverbindung im weltweiten Web (www) und entsprechend gehört diese Verbindung nicht zum Risikobereich von Walter Meier. Walter Meier ist bei einem längeren Unterbruch der Internetverbindung von jeder Leistung befreit.
Bezüglich Datensicherheit schuldet Walter Meier ein fachgerechtes Bemühen nach dem aktuellen Stand der Technik, nicht aber einen bestimmten Erfolg.
Walter Meier und ihre Partner haften für Schäden aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, jede weitergehende Haftung wird ausgeschlossen.

Walter Meier (Klima Schweiz) AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Schweiz

Tel.-Nr. +41 44 806 41 41
Fax.-Nr. +41 44 806 41 00
E-Mail-Adresse: ch.klima@waltermeier.com

Internet: www.waltermeier.com
Service: ServiceLine 0800 846 846
24 h / 365 Tage

Für die Auftragsbearbeitung werden der **Typ**, die Erzeugnisnummer **E-Nr.** bzw. Fabrikationsnummer **Fabr.-Nr. oder Seriennummer S/N**, das Fertigungsdatum **FD** und falls angegeben der Kundendienstindex KI des Gerätes benötigt.
Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild des Gerätes.

Sommario

1 Leggere attentamente prima dell'uso ... IT-2
1.1 Note importanti ... IT-2
1.2 Uso conforme ... IT-2
1.3 Norme e disposizioni di legge ... IT-2
1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore ... IT-3
2 Uso previsto della pompa di calore ... IT-3
2.1 Campo di applicazione ... IT-3
2.2 Funzionamento ... IT-3
3 Dotazione di fornitura ... IT-4
3.1 Unità principale ... IT-4
3.2 Quadro di comando ... IT-4
4 Accessori ... IT-4
4.1 Telecomando ... IT-4
4.2 Sistema di gestione edificio ... IT-4
4.3 Contatore della quantità di energia WMZ ... IT-5
5 Trasporto ... IT-5
6 Installazione ... IT-6
6.1 Informazioni generali ... IT-6
6.2 Tubatura della condensa ... IT-6
6.3 Suono ... IT-6
7 Montaggio ... IT-6
7.1 Informazioni generali ... IT-6
7.2 Allacciamento aria ... IT-6
7.3 Allacciamento sul lato del riscaldamento ... IT-8
7.4 Sensore di temperatura ... IT-8
7.5 Allacciamento elettrico ... IT-10
8 Avviamento ... IT-11
8.1 Informazioni generali ... IT-11
8.2 Preparazione ... IT-11
8.3 Procedura ... IT-11
9 Pulizia/Manutenzione ... IT-11
9.1 Manutenzione ... IT-11
9.2 Pulizia lato riscaldamento ... IT-11
9.3 Pulizia lato aria ... IT-12
10 Blocchi/Localizzazione errori ... IT-12
11 Messa fuori servizio/Smaltimento ... IT-12
12 Informazioni sull'apparecchio ... IT-13
13 Garanzia ... IT-15
14 Telemonitoraggio ... IT-15

Anhang / Appendice / Annexes ... A-I
Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés ... A-II
Diagramme / Diagrammi / Diagrammes ... A-IV
Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques ... A-VIII
Hydraulische Einbindungsschema / Schema di allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques ... A-XIII
Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité ... A-XVII

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Note importanti

⚠ ATTENZIONE!
L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

⚠ ATTENZIONE!
Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

⚠ ATTENZIONE!
La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme solo dalla pellicola di imballaggio.

⚠ ATTENZIONE!
La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.

⚠ ATTENZIONE!
La zona di aspirazione e sfogo d'aria non deve essere ridotta o coperta.

⚠ ATTENZIONE!
La pompa di calore può funzionare solamente con i canali dell'aria montati.

⚠ ATTENZIONE!
Nel caso dell'acqua completamente desalinizzata, assicurarsi di non scendere al di sotto del valore di pH minimo consentito di 7,5 (valore minimo consentito per il rame). Ciò potrebbe infatti causare la distruzione della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!
Rispettare il campo di rotazione destrorso: in caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

⚠ ATTENZIONE!
Non è consentito azionare più di una pompa di circolazione regolata elettronicamente mediante un'uscita relè.

⚠ ATTENZIONE!
Il funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della stessa.

⚠ ATTENZIONE!
Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

⚠ ATTENZIONE!
Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal costruttore. Un uso diverso o che si discosti da quello previsto è considerato non conforme. L'uso conforme comprende anche il rispetto di quanto contenuto nella documentazione del progetto. È vietato apportare modifiche o trasformazioni all'apparecchio.

1.3 Norme e disposizioni di legge

Questa pompa di calore è destinata, secondo l'articolo 1, capitolo 2 k) della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva CE 2006/95/CE (Direttiva Bassa tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di inesperti per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, di aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

Nella progettazione e realizzazione della pompa di calore sono state osservate tutte le corrispondenti Direttive CE e le norme e (vedi Dichiarazione di conformità CE).

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme EN e CEI vigenti. Inoltre devono essere osservate le condizioni di allacciamento dei gestori delle reti di approvvigionamento.

Per l'allacciamento dell'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

Le persone, in particolare i bambini, che sulla base delle capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure per inesperienza o incompetenza non sono in grado di utilizzare l'apparecchio in sicurezza, non devono fare uso dell'apparecchio senza la supervisione o la guida di una persona responsabile.

Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio.

⚠ ATTENZIONE!
L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

Per maggiori informazioni al riguardo consultare il registro allegato.

1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'acquisto di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione delle fonti di calore e dell'impianto per l'utilizzo dell'energia termica.

Di particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore è mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la fonte di calore il più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della fonte di calore e dell'impianto di riscaldamento. **Una differenza di temperatura superiore di un grado Kelvin (un °C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5 % circa.** È necessario fare attenzione, nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, a come vengono considerate le utenze speciali, come ad es. la produzione di acqua calda sanitaria, e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature. **Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie)** è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30 °C a 40 °C).

Durante l'esercizio è importante che non si accumulino impurità negli scambiatori, dato che queste fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo non indifferente ad un utilizzo energeticamente efficiente viene dato anche dalle corrette impostazioni del programmatore della pompa di calore. Per ulteriori note al riguardo, consultare le istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore aria/acqua è progettata esclusivamente per il riscaldamento di acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bivalente fino una tem peratura dell'aria esterna pari a -20°C.

Nel funzionamento in continuo la temperatura del ritorno dell'acqua di riscaldamento deve essere mantenuta sopra i 18 °C al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno termico richiesto durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il maggiorato fabbisogno va coperto con apparecchi speciali, a carico del committente. Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno si consiglia di installare un riscaldatore elettrico supplementare (disponibile tra gli accessori).

NOTA

L'apparecchio non è idoneo all'utilizzo con un convertitore di frequenza.

2.2 Funzionamento

L'aria esterna viene aspirata dal ventilatore e convogliata attraverso l'evaporatore (scambiatore). L'evaporatore raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore così ottenuto viene trasmesso nell'evaporatore per mezzo del fluido di lavoro (liquido refrigerante).

Con l'ausilio dei compressori elettrici il calore acquisito viene "pompato" a un livello di temperatura più alto per mezzo di un aumento di pressione e poi viene ceduto tramite il condensatore (scambiatore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a un livello di temperatura più alto. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita dai componenti principali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, oltre che dai compressori silenziosi, da un condensatore e da un sistema elettrico di comando.

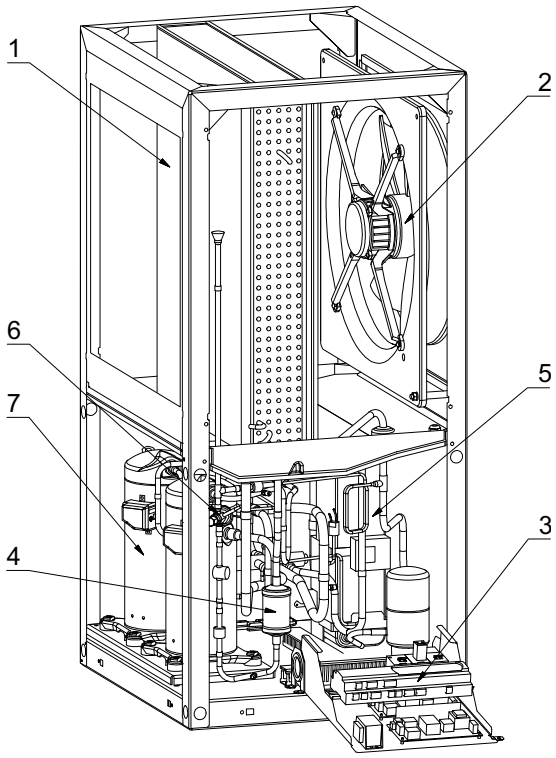
In presenza di temperature ambiente basse l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e peggiora la trasmissione del calore. Un deposito irregolare non rappresenta in questo caso un difetto. Quando necessario l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dallo sfiato aria.

3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale

La pompa di calore include i componenti elencati di seguito.

Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R410A previsto dal Protocollo di Kyoto. L'indicazione del valore GWP e del CO_2 equivalente del liquido refrigerante si trova nel capitolo "Informazioni sull'apparecchio". Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile.



1) Evaporatore
2) Ventilatore
3) Quadro di comando
4) Filtro essiccatore
5) Condensatore
6) Valvola di espansione
7) Compressore

3.2 Quadro di comando

Il quadro di comando si trova nella pompa di calore. Dopo aver rimosso la copertura frontale inferiore e allentato le viti di fissaggio poste in alto a destra è possibile aprire il quadro di comando.

Al suo interno si trovano i morsetti di connessione di rete oltre ai contattori di potenza, l'unità Softstarter e il programmatore della pompa di calore.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Esso comanda e sorveglia l'impianto completo di riscaldamento in funzione della temperatura esterna, la produzione di acqua calda sanitaria e i dispositivi di sicurezza.

Il sensore della temperatura esterna, da montare a carico del committente, incluso il materiale di fissaggio, è a corredo del programmatore della pompa di calore.

Il funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle Istruzioni d'uso allegate.

4 Accessori

4.1 Telecomando

Tra gli accessori speciali è disponibile una stazione telecomando per un maggiore comfort. L'uso e le voci di menu sono uguali a quelli del programmatore della pompa di calore. Le raccordement s'effectue via une interface (accessoire spécial) avec fiche Western RJ 12.

NOTA

Nelle regolazioni con elemento di comando estraibile è possibile utilizzare quest'ultimo direttamente come stazione telecomando.

4.2 Sistema di gestione edificio

Integrando un'apposita scheda di interfaccia, il programmatore della pompa di calore può essere connesso alla rete di un sistema di gestione dell'edificio. Per l'esatto collegamento e configurazione dell'interfaccia, consultare le istruzioni di montaggio integrative fornite con la scheda.

Per il programmatore della pompa di calore sono possibili i seguenti collegamenti di rete:

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

4.3 Contatore della quantità di energia WMZ

4.3.1 Descrizione generale

Il contatore della quantità di energia (WMZ 25/32) serve a rilevare la quantità di energia ceduta ed è fornibile come accessorio. Per via dello scambiatore di calore supplementare a disposizione sono necessari due contatori della quantità di energia per il rilevamento della quantità di energia.

I sensori posti nelle condutture della mandata e del ritorno dello scambiatore, assieme ad un modulo elettronico, rilevano i valori misurati e trasmettono un segnale al programmatore della pompa di calore, il quale, in funzione della modalità d'esercizio in cui quest'ultima si trova attualmente (riscaldamento/acqua calda sanitaria/piscina), assomma la quantità di energia in kWh e la rende disponibile per la visualizzazione nel menu Dati d'esercizio e Storico.

i NOTA

Il contatore della quantità di energia risponde ai requisiti qualitativi statuiti dal programma tedesco di incentivazione del mercato per la promozione di pompe di calore efficienti. Non è soggetto all'obbligo di una misurazione ufficiale e quindi non è utilizzabile per il calcolo dei costi di riscaldamento.

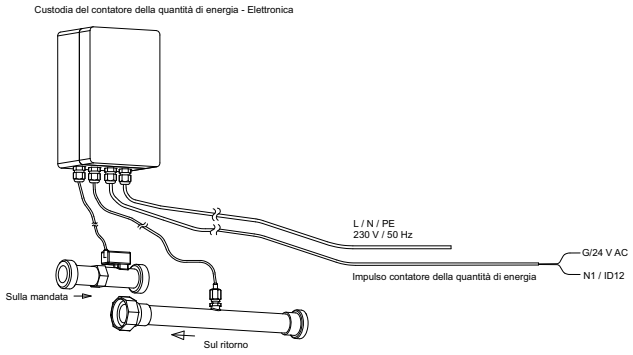
4.3.2 Allacciamento idraulico ed elettrico del contatore della quantità di energia

Per la raccolta dei dati il contatore della quantità di energia necessita di due dispositivi di misura.

- Il tubo di misura della portata
  Deve essere montato nella mandata alla pompa di calore (fare attenzione al verso del flusso).
- Un sensore di temperatura (tubo in rame con pozzetto ad immersione)
  Deve essere montato nel ritorno dalla pompa di calore.

Il punto di montaggio di entrambi i tubi di misura deve trovarsi il più possibile vicino alla pompa di calore, nel circuito generatore.

Evitare il montaggio distanziato da pompe, valvole e altri componenti in quanto le turbolenze possono causare alterazioni nella misura della quantità di energia (si consiglia di osservare una distanza di stabilizzazione pari a 50 cm).

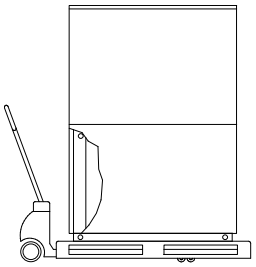


5 Trasporto

⚠ ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

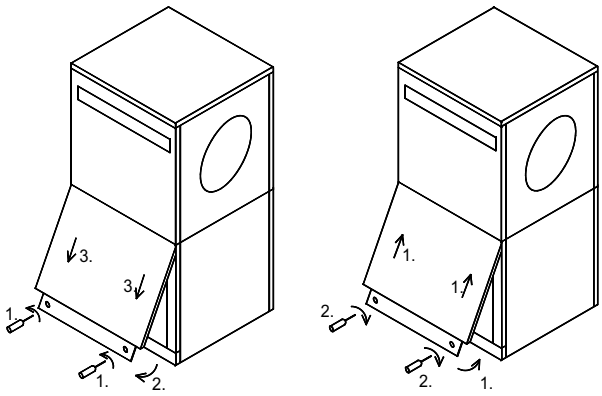
Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe essere effettuato su pallet. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore, un carrello per sacchi o simili, oppure tramite tubi da 3/4" passati attraverso i fori nella piastra base o nel telaio.



⚠ ATTENZIONE!

La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme solo dalla pellicola di imballaggio.

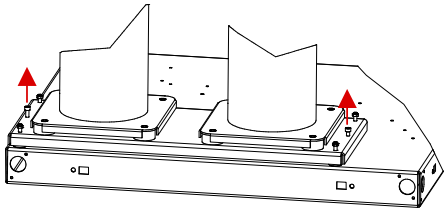
Per utilizzare i fori di trasporto nel telaio è necessario rimuovere le parti inferiori della copertura. A tale scopo, svitare le due viti presenti sullo zoccolo e tirare indietro le lamiere sganciandole in alto. Appendendo le parti in lamiera, è necessario spingerle leggermente verso l'alto.



Apertura del coperchio | Chiusura del coperchio

Inserendo i tubi portanti nel telaio è necessario fare attenzione a non danneggiare i componenti.

Dopo il trasporto occorre rimuovere la sicura per il trasporto posta su ambo i lati della base dell'apparecchio.



Rimozione/avvitamento della sicura per il trasporto

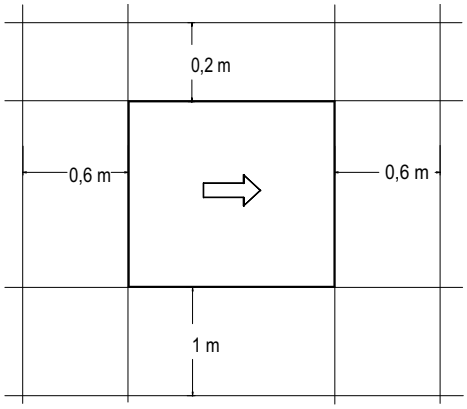
⚠ ATTENZIONE!

La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.

6 Installazione

6.1 Informazioni generali

La pompa di calore aria/acqua deve essere installata in un ambiente asciutto e senza rischio di gelo su una superficie piatta, liscia e orizzontale. Il telaio deve poggiare sul terreno senza spazi al fine di garantire una insonorizzazione sufficiente. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione. L'installazione sopra un eventuale accumulo di base richiede che questa copra per intero tutto il perimetro d'appoggio. Posizionare la pompa di calore in modo tale da agevolare eventuali lavori di manutenzione. Questo avviene mantenendo le distanze dalle pareti indicate in figura..



L'apparecchio non deve essere mai installato in ambienti con elevata umidità dell'aria. In caso di tassi di umidità dell'aria superiori al 50% e di temperature esterne sotto 0 °C si può avere la formazione di condensa sulla pompa di calore e sul convogliamento dell'aria.

Nell'ambiente di installazione la temperatura non deve scendere sotto il punto di congelamento né superare i 35°C in nessuna stagione.

Se la pompa di calore viene installata ad un piano superiore verificare la portata del solaio e per questioni acustiche pianificare con cura l'eliminazione delle vibrazioni. Da evitare l'installazione su un solaio in legno.

6.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantirne il corretto deflusso la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati. I vapori aggressivi e la tubatura della condensa, se non protetta dal gelo, possono causare danni irreparabili all'evaporatore.

6.3 Suono

Per evitare la trasmissione di vibrazioni meccaniche al sistema di riscaldamento si consiglia di collegare quest'ultimo alla pompa di calore con un tubo flessibile.

I canali dell'aria utilizzati devono essere disaccoppiati dalla pompa di calore con tecniche insonorizzanti, al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni meccaniche ai canali stessi.

7 Montaggio

7.1 Informazioni generali

È necessario provvedere ai seguenti collegamenti sulla pompa di calore:

- Aria di alimentazione/espulsione
- Mandate/ritorni dell'impianto di riscaldamento
- Scarico condensa
- Sensore di temperatura
- Tensione di alimentazione

7.2 Allacciamento aria

7.2.1 Informazioni generali allacciamento aria

⚠ ATTENZIONE!

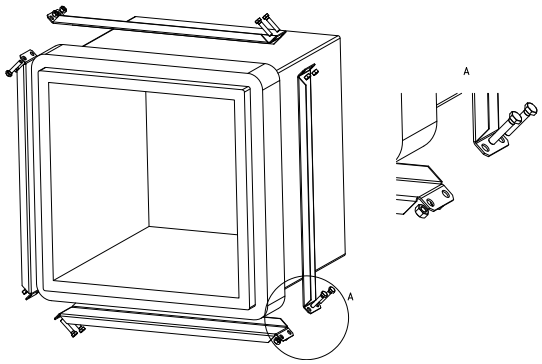
La zona di aspirazione e sfogo d'aria non deve essere ridotta o coperta.

⚠ ATTENZIONE!

La pompa di calore può funzionare solamente con i canali dell'aria montati.

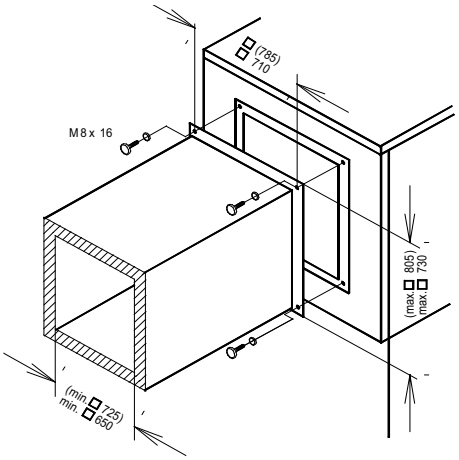
I canali dell'aria in cemento leggero rinforzato con fibra di vetro disponibili come accessori sono resistenti all'umidità e permeabili alla diffusione.

Il collare di tenuta viene utilizzato per assicurare la tenuta tra i canali dell'aria e la pompa di calore. I canali dell'aria stessi non vengono avvitati direttamente alla pompa di calore. In condizioni di esercizio, solo la guarnizione in gomma entra in contatto con la pompa di calore. In questo modo il montaggio e lo smontaggio della pompa di calore risultano facilitati e si ottiene anche un buon isolamento acustico.



Se viene utilizzato un canale dell'aria diverso da quello disponibile tra gli accessori è necessario rispettare le dimensioni esterne e interne riportate nello schizzo. Inoltre è necessario provvedere a un disaccoppiamento anti-vibrazioni e un isolamento delle condotte adeguati.

Utilizzando canali dell'aria provvisti di flangia verrà fissato negli appositi fori filettati un manicotto di collegamento sul lato aspirazione e uno sul lato sfiato dell'evaporatore con 4 viti a testa esagonale M8x16. Prestare la massima attenzione a mettere in contatto entrambi i manicotti del canale dell'aria con l'isolante e non con la lamiera di copertura.



I valori fra parentesi si riferiscono a OERTLI LIN 24TES/ OERTLI LIN 28TES

7.2.2 Modifica della direzione dell'aria

Invertendo il ventilatore è possibile invertire la direzione dell'aria dell'apparecchio.

Tenere conto del convogliamento dell'aria modificato durante la progettazione dell'impianto. Ulteriori indicazioni relative alle aperture di aspirazione e sfiato presenti in queste istruzioni restano invariate.

⚠ ATTENZIONE!

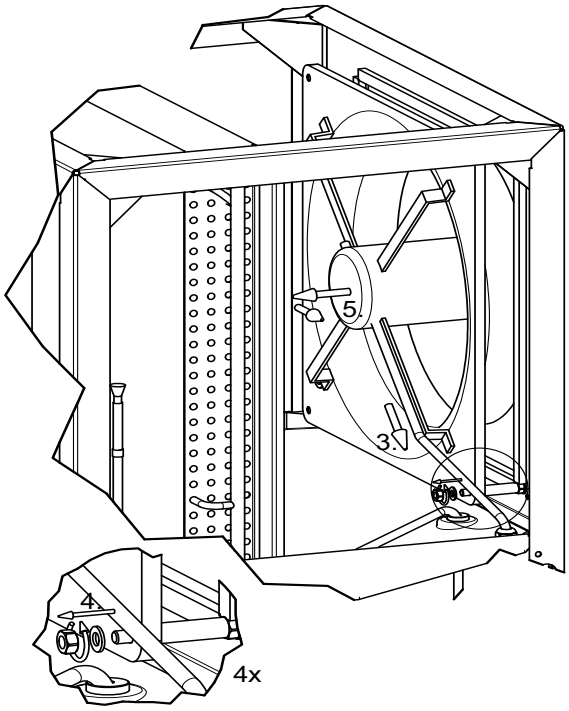
Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

⚠ ATTENZIONE!

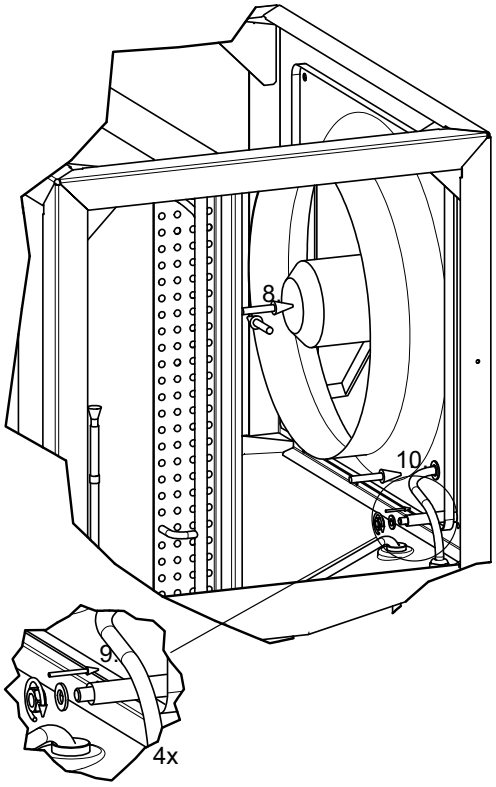
Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

Sono necessarie le seguenti operazioni:

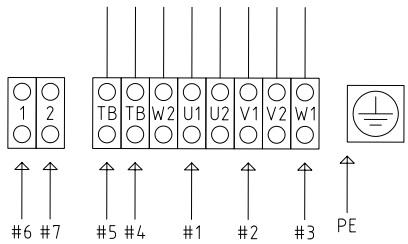
1) Rimuovere le lamiere di copertura frontali prima in basso e poi in alto.
2) Aprire la cassetta terminale sul ventilatore e scollegare l'alimentazione.



3) Tirare indietro l'alimentazione dalla cassetta terminale verso l'interno.
4) Allentare i dadi e la rondella elastica sui quattro angoli del ventilatore.
5) Tirare leggermente il ventilatore all'interno dell'apparecchio ed estrarlo in avanti. Proteggere l'evaporatore da eventuali danni.
6) Estrarre i distanziali a tubo dai quattro angoli dei bulloni di fissaggio.



7) Tagliare un quadrato nell'isolamento dell'apparecchio in corrispondenza dell'apertura dell'aria destra lungo la perforazione presente, così come sul lato sinistro.
8) Infilare il ventilatore con la direzione dell'aria inversa nell'apparecchio dal davanti e fissarlo a destra sulle viti presenti. Fare attenzione alla posizione dei cavi all'ingresso. Proteggere l'evaporatore dai danni.
9) Infilare i distanziali a tubo sui bulloni di fissaggio e fissare il ventilatore ai quattro angoli con le stesse rondelle elastiche e gli stessi dadi.
10) Infilare i cavi negli ugelli e nella cassetta terminale come rappresentato e fissare i collegamenti a vite.
11) Collegare i cavi nella cassetta terminale del ventilatore (per la connessione vedere l'immagine, rispettare il campo di rotazione destrorso) e avvitare la copertura della cassetta terminale.



12) Verificare la tenuta della cassetta terminale e di tutti i collegamenti a vite.
13) Avvitare le lamiere di copertura frontali.

7.3 Allacciamento sul lato del riscaldamento

I raccordi del lato riscaldamento sulla pompa di calore sono dotati di filettatura esterna da 1 ¼". Quando si esegue il collegamento alla pompa di calore utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire i collegamenti della pompa di calore dal lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore. Negli impianti con possibilità di chiusura della portata dell'acqua di riscaldamento è necessario, a causa delle valvole delle resistenze elettriche e dei termostati, che il committente monti una valvola limitatrice di flusso dietro la pompa di riscaldamento in un bypass del riscaldamento. Questo per garantire una portata minima di acqua di riscaldamento attraverso la pompa di calore e prevenire i blocchi.

Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, sfiatare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento.

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

- L'acqua non trattata utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere di qualità pari all'acqua potabile (incolore, chiara, senza depositi).
- L'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere prefiltrata (larghezza dei pori max. 5 µm).

La calcificazione degli impianti di riscaldamento ad acqua calda sanitaria non può essere evitata, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60°C. Nel caso delle pompe di calore per alte temperature e soprattutto negli impianti bivalenti con un ampio range di prestazioni (combinazione pompa di calore + caldaia) è possibile raggiungere anche temperature di mandata superiori ai 60°C. Pertanto l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma VDI 2035 foglio 1. Fare riferimento alla tabella per i valori della durezza totale.

Potenza termica totale in kW	Totale elementi alcalini terrosi in mol/m³ oppure mmol/l	Volume specifico dell'impianto (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Durezza totale in °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11[1]
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11[1]	
> 600	< 0,02	< 0,11[1]		

1. Questo valore non rientra nei limiti previsti per lo scambiatore nelle pompe di calore.

Fig. 7.1:Valori inMdicativi per l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco secondo la norma VDI 2035

Sugli impianti con un volume specifico di 50 l/kW, quindi al di sopra della media, la norma VDI 2035 raccomanda l'uso di acqua completamente desalinizzata e di uno stabilizzatore pH per ridurre al minimo il rischio di corrosione nella pompa di calore e nell'impianto di riscaldamento.

⚠ ATTENZIONE!

Nel caso dell'acqua completamente desalinizzata, assicurarsi di non scendere al di sotto del valore di pH minimo consentito di 7,5 (valore minimo consentito per il rame). Ciò potrebbe infatti causare la distruzione della pompa di calore.

Portata minima d'acqua di riscaldamento

La portata minima d'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio distributore senza pressione differenziale o una valvola di sovrapressione. L'impostazione di una valvola di sovrapressione viene spiegata nel capitolo Avviamento. Un calo al di sotto della portata minima d'acqua di riscaldamento può causare un totale danneggiamento della pompa di calore in seguito al congelamento dello scambiatore di calore a piastre nel circuito frigorifero.

La portata nominale è indicata nelle Informazioni sull'apparecchio in base alla temperatura di mandata max. e deve essere rispettata durante la progettazione. In caso di temperature di progetto inferiori a 30 C nella mandata, è necessaria una progettazione in base alla portata volumetrica max. con 5 K di differenza in A7/W35.

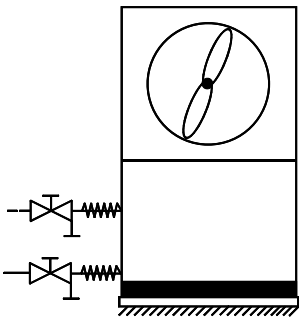
La portata nominale indicata (vedere "Informazioni sull'apparecchio" a pagina 14) deve essere garantita in ogni stato d'esercizio. Un interruttore di portata integrato serve esclusivamente per spegnere la pompa di calore in caso di diminuzione straordinaria e improvvisa della portata dell'acqua di riscaldamento, e non per la sorveglianza e la protezione della portata nominale.

i NOTA

L'uso di una valvola limitatrice di flusso è consigliabile solo con sistemi di riscaldamento a superficie e una portata dell'acqua di riscaldamento max. di 1,3 m³/h. La mancata osservanza di quanto sopra può causare blocchi dell'impianto.

Protezione antigelo (fonte di calore)

Negli impianti a pompa di calore nei quali non è possibile garantire l'assenza di gelo, è necessario prevedere la possibilità di svuotamento (vedere figura). Una volta che programmatore della pompa di calore e pompa di circolazione riscaldamento sono pronti all'utilizzo, la funzione antigelo del programmatore della pompa di calore entra in funzione. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o mancanza di corrente è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo (fonte di calore) adeguata.



7.4 Sensore di temperatura

I seguenti sensori di temperatura sono già installati o devono essere aggiunti:

- Temperatura esterna (R1) in dotazione (NTC-2)
- Temperatura di ritorno (R2) installato (NTC-10)
- Temperatura di mandata (R9) installato (NTC-10)

7.4.1 Curve caratteristiche delle sonde

Temperatura in °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ			14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ			67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0
15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

I sensori di temperatura da collegare al programmatore della pompa di calore devono corrispondere alla curva caratteristica della sonda mostrata in Fig.7.2 on pag. 9. L'unica eccezione è costituita dal sensore della temperatura esterna nella dotazione di fornitura della pompa di calore (cfr. Fig.7.3 on pag. 9).

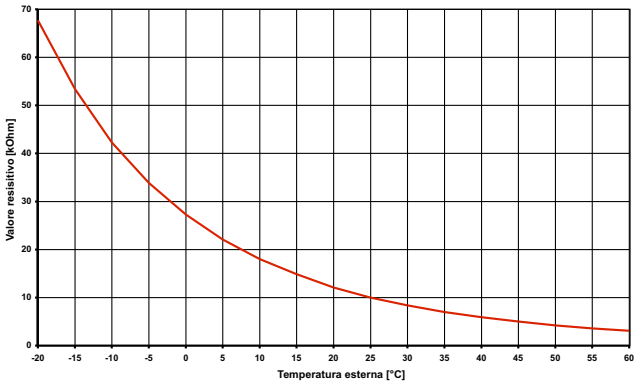


Fig. 7.2:Curva caratteristica della sonda NTC-10

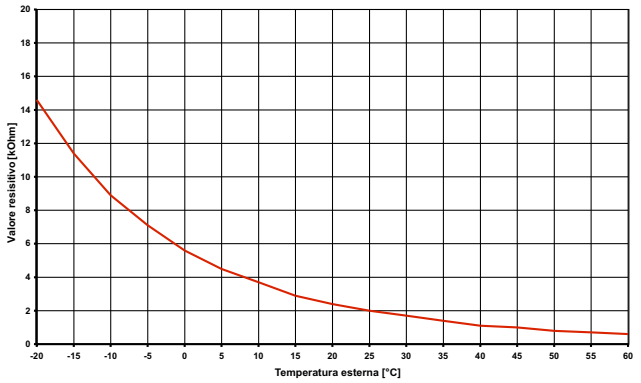


Fig. 7.3:Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574
Sensore della temperatura esterna

7.4.2 Montaggio del sensore temperatura esterna

Il sensore di temperatura deve essere posizionato in maniera tale da rilevare tutti i fenomeni atmosferici e da non falsare il valore misurato.

- Deve essere collocato sulla parete esterna e possibilmente sul lato nord o nord-ovest
- Non applicare in posizione "riparata" (ad es. in una nicchia o sotto un balcone).
- Non montare vicino a finestre, porte, aperture di scarico dell'aria, lampade da esterno o pompe di calore.
- Non esporre direttamente ai raggi solari, in qualsiasi stagione.

Linea dei sensori: lunghezza max. 40 m; sezione dei singoli conduttori min. 0,75 mm²; diametro esterno del cavo: 4-8 mm.

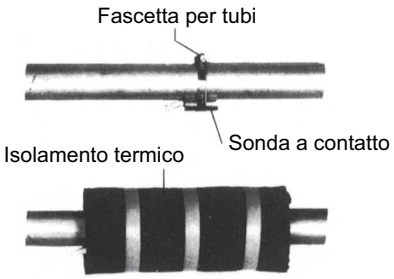
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

Il montaggio della sonda a contatto è necessario solo quando questa è compresa nella dotazione di fornitura della pompa di calore, ma non è già installata.

La sonda a contatto può essere applicata sul tubo oppure può essere installata nel pozzetto ad immersione del collettore compatto.

Montaggio come sonda a contatto sul tubo

- Ripulire il tubo del riscaldamento da vernice, ruggine e scorie
- Spalmare la superficie pulita con della pasta termoconduttiva (stendere uno strato sottile)
- Fissare la sonda con una fascetta per tubi (serrare bene, le sonde non fissate provocano malfunzionamenti) e isolare termicamente



7.4.4 Sistema di distribuzione idraulico

Il collettore compatto e il doppio distributore senza pressione differenziale fungono da interfaccia tra pompa di calore, sistema di distribuzione del riscaldamento, serbatoio polmone ed eventuale bollitore. Al posto di svariati componenti, viene impiegato un solo sistema compatto per rendere l'installazione più semplice. Ulteriori informazioni sono disponibili nelle corrispondenti istruzioni di montaggio.

Collettore compatto

Il sensore di ritorno può rimanere nella pompa di calore oppure essere alloggiato in un pozzetto ad immersione. Lo spazio residuo tra sensore e pozzetto ad immersione deve essere riempito completamente con della pasta termoconduttiva.

Doppio distributore senza pressione differenziale

Il sensore di ritorno deve essere alloggiato nel pozzetto ad immersione del doppio distributore senza pressione differenziale, in modo da essere attraversato dal flusso generato dalle pompe dei circuiti di riscaldamento sia di generazione che di utenza.

7.5 Allacciamento elettrico

7.5.1 Informazioni generali

Tutte le operazioni di allacciamento elettrico devono essere eseguite soltanto da un elettricista specializzato o da uno specialista dei lavori di posa tenendo in considerazione

- istruzioni d'uso e montaggio,
- norme di installazione locali
- condizioni tecniche di allacciamento del gestore della distribuzione dell'energia elettrica e del gestore della rete di alimentazione
- condizioni locali.

Per garantire la funzione antigelo, il programmatore della pompa di calore non deve mai essere posto senza tensione e la pompa di calore deve essere sempre attraversata da un flusso di liquido.

I contatti dei relè di uscita sono schermati, pertanto, in funzione della resistenza interna presente nello strumento di misurazione, si riscontrerà una tensione, seppure molto inferiore a quella di rete, anche in caso di contatti aperti.

Sui morsetti del regolatore da N1-J1 a N1-J1; N1-J24 a N1-J26 e della morsettiera X3 è presente bassa tensione. Se in seguito ad un errore di cablaggio viene collegata tensione di rete ai suddetti morsetti, il programmatore della pompa di calore verrà irrimediabilmente danneggiato.

7.5.2 Operazioni di allacciamento elettrico

1) Il cavo di alimentazione elettrico a 4 poli per il modulo di potenza della pompa di calore arriva alla pompa di calore partendo dal contatore elettrico della pompa di calore e passando per il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (se ne è richiesto il montaggio) (per la tensione di carico vedere il manuale della pompa di calore).
   Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo di disinserimento onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica o contattore di potenza) e un interruttore automatico onnipolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura e caratteristica come da Informazioni sull'apparecchio).
   Durante l'allacciamento rispettare il campo di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza L1; L2; L3.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare il campo di rotazione destrorso: in caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

Per informazioni più dettagliate vedere l'appendice Schemi elettrici.

2) Il cavo di alimentazione elettrico a 3 poli per il programmatore della pompa di calore (regolazione N1) viene portato nella pompa di calore.
   La tensione di comando deve essere protetta conformemente a quanto indicato nella targhetta dati. Il cavo di alimentazione (L/N/PE ~230 V, 50 Hz) per il WPM deve essere costantemente sotto tensione e per questo deve essere connesso a monte del contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) oppure alla rete domestica, altrimenti durante un periodo di stacco della corrente dall'azienda elettrica saranno fuori servizio importanti funzioni di protezione.
3) Il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) (K22) con 3 contatti principali (1/3/5 // 2/4/6) e un contatto ausiliario (contatto NA 13/14) deve essere commisurato alla potenza della pompa di calore e messo a disposizione a carico del committente.
   Il contatto NA del contattore di blocco (13/14) dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per Germania) viene collegato dalla morsettiera X3/G ai morsetti a innesto N1-J5/ID3. **ATTENZIONE! Bassa tensione!**
4) Il contattore (K21) per la resistenza flangiata (E9) nel bollitore deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e va messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal WPM tramite i morsetti X2/N e N1-J16/NO10.
5) I contattori dei punti 3;4 vengono montati nel sistema di distribuzione elettrica.Le linee di carico per i riscaldamenti integrati devono essere commisurate e rese sicure in base alle norme e disposizioni in vigore.
6) Tutti i cavi elettrici installati devono essere realizzati con cablaggi durevoli e fissi.
7) La pompa di circolazione riscaldamento (M13) viene comandata mediante il contatto N1-J13/NO5. I punti di collegamento per la pompa sono X2/M13 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita è necessario inserire un relè di accoppiamento.
8) La pompa di circolazione supplementare (M16) viene comandata mediante il contatto N1-J16/NO9. I punti di collegamento per la pompa sono X2/M16 e X2/N. In questa uscita è già integrato un relè di accoppiamento.
9) La pompa di caricamento acqua calda sanitaria (M18) viene comandata mediante il contatto N1-J18/NO6. I punti di collegamento per la pompa sono X2/M18 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita è necessario inserire un relè di accoppiamento.
10) Il sensore di ritorno (R2) è integrato nella pompa di calore aria/acqua per installazione interna.
    Il collegamento al WPM avviene sui morsetti X3/GND e N1-J2/U2.
11) Il sensore esterno (R1) viene collegato ai morsetti X3/GND e N1-J2/U1.
12) Il sensore dell'acqua calda sanitaria (R3) è parte della dotazione del bollitore e viene collegato ai morsetti X3/GND e N1-J2/U3.

7.5.3 Collegamento di pompe di circolazione regolate elettronicamente

Le pompe di circolazione regolate elettronicamente presentano elevate correnti di avviamento, che in determinate circostanze possono ridurre la durata del programmatore della pompa di calore. Per questo motivo tra l'uscita del programmatore della pompa di calore e la pompa di circolazione regolata elettronicamente è installato oppure deve essere installato un relè di accoppiamento. Ciò non è necessario se con la pompa di circolazione regolata elettronicamente non si supera la corrente di esercizio massima del programmatore della pompa di calore, pari a 2 A, e la corrente di avviamento massima consentita dello stesso, pari a 12 A, oppure nel caso venga comunicato dal produttore della pompa.

⚠ ATTENZIONE!

Non è consentito azionare più di una pompa di circolazione regolata elettronicamente mediante un'uscita relè.

8 Avviamento

8.1 Informazioni generali

Per assicurare un corretto avviamento, esso deve essere eseguito da un servizio clienti autorizzato dal costruttore. In determinate condizioni tale operazione è correlata a un'estensione della garanzia.

8.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

- Tutti i collegamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 6.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito di riscaldamento che potrebbero ostacolare il flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e sfiato aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere al senso della freccia.
- Le impostazioni del programmatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto di riscaldamento, come previsto nelle relative Istruzioni d'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.

8.3 Procedura

L'avviamento della pompa di calore avviene mediante il programmatore della pompa di calore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le relative istruzioni.

In presenza di temperature dell'acqua di riscaldamento inferiori a 7 °C non è possibile provvedere all'avviamento. L'acqua nel serbatoio polmone deve essere riscaldata ad almeno 18 °C con il 2° generatore di calore.

Successivamente occorre attenersi a questa procedura per eseguire un avviamento senza inconvenienti:

1) Chiudere tutti i circuiti utenza.
2) Assicurare la portata d'acqua della pompa di calore.
3) Sul programmatore selezionare la modalità d'esercizio "Automatico".
4) Nel menu Funzioni speciali avviare il programma "Avviamento".
5) Attendere che la temperatura di ritorno raggiunga almeno 25 °C.
6) Infine aprire nuovamente, una dopo l'altra e lentamente, le valvole a saracinesca dei circuiti di riscaldamento, e in maniera tale che la portata dell'acqua di riscaldamento, aprendo leggermente il relativo circuito di riscaldamento, cresca costantemente. Contemporaneamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento nel serbatoio polmone non deve scendere sotto 20 °C, per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
7) Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e viene mantenuta una temperatura di ritorno di almeno 18 °C, l'avviamento è terminato.

⚠ ATTENZIONE!

Il funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della stessa.

9 Pulizia/Manutenzione

9.1 Manutenzione

Al fine di proteggere la verniciatura evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

i NOTA

Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

Per evitare blocchi dovuti a depositi di impurità nello scambiatore di calore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore di calore nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Per proteggere l'evaporatore si consiglia di applicare nella condotta di aspirazione una griglia antivolatili con almeno l'80 % di sezione libera. Qualora dovessero verificarsi anomalie di funzionamento dovute a sporcizia è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

9.2 Pulizia lato riscaldamento

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento, in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio, può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di circolazione o le tubazioni in plastica. Pertanto, in particolare nelle tubazioni del riscaldamento a pavimento, è necessario fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione.

i NOTA

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono lasciare impurità nell'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Secondo le attuali conoscenze si consiglia di eseguire la pulizia con acido solforico al 5% oppure, se è necessario eseguire la pulizia con maggiore frequenza, con acido formico al 5%.

In entrambi i casi il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore nel senso contrario al normale verso del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

Rispettare sempre le indicazioni del produttore del detergente.

9.3 Pulizia lato aria

Canali dell'aria, evaporatore, ventilatore e scarico della condensa devono essere ripuliti dallo sporco (foglie, rami ecc.) all'inizio del periodo di riscaldamento. Per fare questo è necessario aprire il lato frontale della pompa di calore, dapprima in basso e poi in alto.

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

La rimozione e il riposizionamento delle lamiere frontali di copertura avviene come descritto nel capitolo 4.

Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la bacinella della condensa.

10 Blocchi/Localizzazione errori

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento è esente da blocchi. Qualora tuttavia dovesse verificarsi un blocco, questo viene indicato sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina Blocchi e localizzazione errori nelle Istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore. Se non è possibile risolvere autonomamente il blocco, informare il servizio clienti competente.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

11 Messa fuori servizio/ Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, porre senza tensione la macchina e chiudere le valvole a saracinesca. La pompa di calore deve essere smontata da personale qualificato. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio refrigerante.

12 Informazioni sull'apparecchio

			OERTLI LIN 20TES	OERTLI LIN 24TES	OERTLI LIN 28TES
1	**Modello e denominazione commerciale**				
2	**Tipo di costruzione**				
	Fonte di calore		Aria	Aria	Aria
2.1	**Modello**		Universale	Universale	Universale
2.2	**Regolatore**		integrato	integrato	integrato
2.3	**Luogo di installazione**		Interno	Interno	Interno
2.4	**Livello di potenza**		2	2	2
3	**Limiti operativi**				
3.1	**Mandata/ritorno acqua di riscaldamento**	**° C**	fino a 60 ± 2/da 18	fino a 60 ± 2/da 18	fino a 60 ± 2/da 18
3.2	**Aria**	**° C**	da -20 fino a +35	da -20 fino a +35	da -20 fino a +35
4	**Portata/Rumore**				
4.1	**Portata acqua di riscaldamento/differenza di pressione interna**				
	secondo EN 14511	**m³/h / Pa**	3,6/25200	4,5/14700	5,3/21000
	Portata minima dell'acqua di riscaldamento	**m³/h / Pa**	1,7/6000	2,4/4200	2,8/6000
4.2	**Livello di potenza acustica conforme a EN 12102 apparecchio/esterno[1]**	**dB(A)**	57/58	61/62	61/62
4.3	**Livello di pressione acustica a 1 m di distanza, interno[2] [1]**		53	57	57
4.4	**Portata aria con differenza di pressione statica esterna**	**m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	5300/0 5000/25	7800/0 6500/25	7500/0 6000/25
5	**Dimensioni, peso e quantità**				
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio[3]**	**A x L x P mm**	1570 x 750 x 850	1710 x 750 x 1000	1710 x 750 x 1000
5.2	**Peso unità di trasporto incl. imballaggio**	**kg**	257	322	326
5.3	**Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento**	**Pollici**	R 1¼“	R 1¼“	R 1¼“
5.4	**Collegamento canale dell'aria lato aspirazione**	**mm**	650 x 650	725 x 725	725 x 725
	Collegamento canale dell'aria lato sfiato	**mm**	650 x 650	725 x 725	725 x 725
5.5	**Liquido refrigerante; peso totale**	**tipo/kg**	R410A/4,0	R410A/4,6	R410A/5,9
5.6	**Valore GWP / CO_2 equivalente**	**--- / t**	2088 / 8	2088 / 9	
5.7	**Circuito frigorifero chiuso ermeticamente**		si	si	si
5.8	**Lubrificanti; quantità totale**	**tipo/litri**	poliolestere (POE)/2,4	poliolestere (POE)/2,4	poliolestere (POE)/3,8
5.9	**Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio**	**litri**	3,8	4,6	5,1
6	**Allacciamento elettrico**				
6.1	**Tensione di carico/protezione**		3~/PE 400 V (50 Hz)/ C16 A	3~/PE 400 V (50 Hz)/ C25 A	3~/PE 400 V (50 Hz)/ C25 A
	Tipo RCD		A	A	A
6.2	**Tensione di comando/protezione**		1~/N/PE 230 V (50 Hz)/ C13 A	1~/N/PE 230 V (50 Hz)/ C13 A	1~/N/PE 230 V (50 Hz)/ C13 A
6.3	**Grado di protezione a norma EN 60529**		IP 21	IP 21	IP 21
6.4	**Limitazione corrente di avviamento**		Softstarter	Softstarter	Softstarter
6.5	**Supervisione campo rotante**		Sì	Sì	Sì
6.6	**Corrente di avviamento**	**A**	19	23	28
6.7	**Potenza nominale A7/W35/assorbimento max.[4]**	**kW**	4,5/8,5	6,0/16,5	7,9/23,0
6.8	**Corrente nominale A7/W35/cosφ**	**A / --**	8,1/0,8	10,9/0,8	14,3/0,8
6.9	**Potenza assorbita protezione compressore (per compressore)**	**W**	--	--	--
6.10	**Potenza assorbita ventilatore**	**W**	290	550	580

7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**		[5]	[5]	[5]
8	**Altre caratteristiche della versione**				
8.1	**Tipo di sbrinamento**		Inversione ciclo	Inversione ciclo	Inversione ciclo
8.2	**Protezione antigelo bacinella della condensa/protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio[6]**		Sì	Sì	Sì
8.3	**Sovrapressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore)**	**bar**	3,0	3,0	3,0
9	**Potenza termica/coefficienti di prestazione**				
9.1	**Resa termica/coefficiente di prestazione[4]**		EN 14511	EN 14511	EN 14511
	con A-7/W35	**kW / ---[7]**	12,8/2,9	15,7/2,7	21,6/2,8
		kW / ---[8]	6,9/2,9	8,3/2,6	11,4/2,6
	con A2/W35	**kW / ---[7]**	14,7/3,3	19,9/3,4	25,2/3,3
		kW / ---[8]	8,7/3,4	10,5/3,2	13,4/3,1
	con A7/W35	**kW / ---[7]**	17,7/4,0	23,4/3,9	27,8/3,5
		kW / ---[8]	10,5/4,1	12,4/3,7	14,5/3,2
	con A7/W45	**kW / ---[7]**	18,8/3,3	22,4/3,1	27,8/3,0
		kW / ---[8]	10,2/3,3	11,9/2,9	14,2/2,8
	con A10/W35	**kW / ---[7]**	20,7/4,5	24,8/4,1	28,3/3,6
		kW / ---[8]	11,5/4,5	13,4/3,9	15,1/3,4

1. I livelli di potenza sonora sopraindicati si intendono senza l'uso dei piedini d'appoggio. Utilizzando i piedini regolabili il livello può aumentare fino a 3 dB(A).
2. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 35 °C di temperatura di mandata. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).
3. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
4. Questi dati caratterizzano la dimensione e l'efficienza dell'impianto conformemente alla norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico è necessario valutare il punto di bivalenza e la regolazione. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per note esplicative su manutenzione, avviamento ed esercizio consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio. Ad esempio, A7/W35 stanno per temperatura della fonte di calore 7 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.
5. vedi Dichiarazione di conformità CE
6. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.
7. Esercizio a 2 compressori
8. Esercizio a 1 compressore

13 Garanzia

Indicazioni generali

Congratulazioni per l'acquisto del vostro nuovo apparecchio e grazie per la vostra fiducia.

Vi segnaliamo che le caratteristiche originarie del vostro apparecchio potranno essere preservate più agevolmente con un controllo ed una manutenzione regolari. Il suo nuovo apparecchio necessita di poca manutenzione, ma non ne è esente. Per questo motivo, le consigliamo di stipulare un pacchetto di servizi comprendente il telemonitoraggio allo scadere della garanzia. Troverà maggiori informazioni sul sito www.waltermeier.com/smart-guard.

Il vostro installatore e la nostra rete di servizio clienti saranno ovviamente a vostra disposizione.

Condizioni di garanzia

L'applicazione della garanzia è sottoposta alle condizioni generali di vendita, consegna e garanzia della Walter Meier (Clima Svizzera) SA, oltre che alle disposizioni inerenti la garanzia dell'impresa che distribuisce i prodotti OERTLI. Il vostro apparecchio è in possesso di una garanzia contro gli errori di produzione valida a partire dalla data di vendita indicata sulla fattura dal vostro installatore.

Il periodo di garanzia è indicato nel nostro listino dei prezzi. Il produttore non potrà essere ritenuto responsabile in caso di danni riconducibili ad un uso non appropriato, ad una manutenzione lacunosa o insufficiente o ad un'installazione non appropriata dell'apparecchio.

Escludiamo qualsiasi responsabilità per i danni materiali, i danni immateriali o i danni personali derivanti da un'installazione non conforme a:

- Le disposizioni legali e normative o i requisiti degli enti pubblici locali
- Le disposizioni nazionali o anche locali, soprattutto rispetto all'installazione/all'impianto
- Le nostre istruzioni ed avvertenze di installazione, soprattutto rispetto alla manutenzione regolare degli apparecchi
- L'esecuzione a regola d'arte

La nostra garanzia si limita alla sostituzione o alla riparazione delle parti guaste attraverso il nostro servizio clienti, con esclusione dei costi relativi ai tempi di lavoro, al viaggio ed al trasporto.

Durante il periodo di garanzia, il proprietario dell'impianto ha il dovere di segnalare immediatamente eventuali guasti e difetti, indipendentemente dal telemonitoraggio.

La nostra garanzia non copre la sostituzione o la riparazione delle parti in caso di una normale usura, di un intervento da parte di terzi non qualificati, di una sorveglianza o una manutenzione lacunosa o insufficiente, di un'alimentazione di tensione non in conformità e di un impiego di un'acqua di una qualità diversa da quella prescritta dalle norme DIN 2034 o SWKI-BT102.

Lo smontaggio dei gruppi costruttivi - quali i motori, le pompe, le elettrovalvole, ecc. - o l'allacciamento successivo a sistemi di telemonitoraggio, di comando a distanza o di ottimizzazione che non rispettano le istruzioni di montaggio e utilizzo comportano l'annullamento della garanzia. Rimangono validi i diritti stabiliti dalla direttiva europea 99/44/CEE, recepita tramite il decreto legge n° 24 del 2 febbraio 2002, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n° 57 dell'8 marzo 2002.

14 Telemonitoraggio

Per un miglioramento continuo del prodotto e un'ottimizzazione della sua operatività, Walter Meier monitora a distanza la sua pompa di calore. Walter Meier visiona i dati tecnici e le impostazioni della sua pompa di calore, li modifica se sussiste un potenziale di miglioramento e interviene sul comando per la regolazione.

La pompa di calore va gestita unicamente secondo le istruzioni di montaggio e utilizzo e non deve essere allacciata ad altri sistemi di telemonitoraggio, di comando a distanza o di ottimizzazione di terzi. Qualsiasi modifica apportata al comando per la regolazione o qualsiasi intervento effettuato su quest'ultimo comporterà l'annullamento della garanzia.

Protezione e sicurezza dei dati

Con il telemonitoraggio, si trasmettono a Walter Meier unicamente i dati tecnici relativi alla pompa di calore. Non viene inoltrato nessun dato personale. I dati trasmessi non permettono di risalire ai dati del cliente. I dati vengono esclusivamente integrati con i dati del cliente e salvati solo quando sono giunti da Walter Meier. Walter Meier tratta e conserva tali dati per ottimizzare il sistema di riscaldamento. I diritti d'autore riguardanti i dati trasmessi sono interamente di proprietà di Walter Meier.
I dati sono trasmessi tramite connessione Internet criptata. Tutte le modifiche alle impostazioni della sua pompa di calore sono messe a verbale e archiviate per almeno 24 mesi.Gli standard tecnici impiegati da Walter Meier e i dispositivi di sicurezza corrispondono alle possibilità tecniche attuali.

Proprietà

Tutti gli apparecchi e dispositivi ausiliari installati da Walter Meier per il monitoraggio sono di proprietà di Walter Meier. Il cliente è tenuto a gestire con cura tali apparecchi e dispositivi ausiliari e a non manipolarli. Se, una volta scaduta la garanzia, non viene sottoscritto un pacchetto di servizi con Walter Meier, quest'ultima può disattivare e disinstallare tali apparecchi e dispositivi ausiliari.

Responsabilità

Con il telemonitoraggio, Walter Meier non garantisce un'operatività della pompa di calore senza guasti, bensì assicura unicamente il telemonitoraggio ed eventuali ottimizzazioni.
L'allacciamento al sistema di telemonitoraggio avviene tramite connessione Internet al "World Wide Web" (www) e pertanto Walter Meier non è responsabile dei rischi associati a tale connessione. In caso di interruzioni prolungate della connessione Internet, Walter Meier è esentata dal fornire qualsiasi prestazione.
In materia di sicurezza dei dati, Walter Meier è tenuta a garantirli secondo lo stato attuale della tecnica, ma non deve ottenere un determinato risultato. Walter Meier e i suoi partner assumono unicamente la responsabilità di danni dovuti a dolo o negligenza grave. Ogni ulteriore responsabilità è esclusa.

Walter Meier (Clima Svizzera) SA
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Svizzera

N° di telefono: +41 44 806 41 41
N° di fax: +41 44 806 41 00
Indirizzo e-mail: ch.klima@waltermeier.com

Internet: www.waltermeier.com
Servizio: ServiceLine 0800 846 846
24 ore / 365 giorni

Per l'esecuzione dell'incarico saranno necessari il **tipo**, il codice prodotto (**E-Nr.)** ovvero il codice di fabbricazione **(Fabr.-Nr.**) o il numero di serie (**S/N**), la data di produzione (**FD**) e, se indicato, l'indice di servizio clienti (**KI**) dell'apparecchio.
Questi dati si trovano sulla targhetta dell'apparecchio.

Table des matières

1 A lire immédiatement !....FR-2
1.1 Importantes informations FR-2
1.2 Utilisation conforme FR-2
1.3 Dispositions légales et directives FR-2
1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie FR-3
2 Utilisation de la pompe à chaleur....FR-3
2.1 Domaine d'utilisation FR-3
2.2 Fonctionnement FR-3
3 Fournitures....FR-4
3.1 Appareil de base FR-4
3.2 Boîtier électrique FR-4
4 Accessoires....FR-4
4.1 Télécommande FR-4
4.2 Système de contrôle-commande des bâtiments FR-4
4.3 Calorimètre WMZ FR-5
5 Transport....FR-5
6 Emplacement de montage....FR-6
6.1 Remarques d'ordre général FR-6
6.2 Ecoulement des condensats FR-6
6.3 Bruit FR-6
7 Installation....FR-6
7.1 Remarques d'ordre général FR-6
7.2 Prise d'air FR-6
7.3 Raccordement côté chauffage FR-8
7.4 Sonde de température FR-8
7.5 Branchements électriques FR-10
8 Mise en service....FR-11
8.1 Remarques d'ordre général FR-11
8.2 Préparation FR-11
8.3 Procédures à suivre FR-11
9 Nettoyage / entretien....FR-11
9.1 Entretien FR-11
9.2 Nettoyage côté chauffage FR-11
9.3 Nettoyage côté air FR-12
10 Défaillances/recherche de pannes....FR-12
11 Mise hors service / mise au rebut....FR-12
12 Informations sur les appareils....FR-13
13 Garantie....FR-15
14 Télésurveillance....FR-15

Anhang / Appendice / Annexes....A-I
Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés....A-II
Diagramme / Diagrammi / Diagrammes....A-IV
Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques....A-VIII
Hydraulische Einbindungsschema / Schema di allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques....A-XIII
Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité....A-XVII

1 A lire immédiatement !

1.1 Importantes informations

⚠ ATTENTION !
Veuillez respecter les exigences juridiques du pays dans lequel la pompe à chaleur est utilisée lors de son exploitation et de son entretien. L'étanchéité de la pompe à chaleur doit, selon la quantité de fluide frigorigène, être contrôlée à des intervalles réguliers et les résultats consignés par écrit par un personnel formé.

⚠ ATTENTION !
Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (quel que soit le sens).

⚠ ATTENTION !
Pompe à chaleur et palette de transport ne sont en contact que par la feuille d'emballage.

⚠ ATTENTION !
Avant la mise en service, il faut enlever la protection de transport.

⚠ ATTENTION !
Les canaux d'aspiration et d'évacuation d'air ne doivent être ni rétrécis, ni obturés.

⚠ ATTENTION !
La pompe à chaleur ne doit être exploitée que si les conduits d'air sont montés.

⚠ ATTENTION !
Il faut veiller, dans le cas d'eau entièrement déminéralisée, à ce que le seuil inférieur admis pour la valeur pH minimale de 7,5 (valeur minimale admise pour le cuivre) ne soit pas dépassé. Un tel dépassement peut entraîner la destruction de la pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !
Garantir la rotation à droite du champ magnétique : si le câblage est mal effectué, la pompe à chaleur ne peut pas fonctionner. Un avertissement correspondant s'affiche sur le gestionnaire de pompe à chaleur (changer le câblage)

⚠ ATTENTION !
Il est interdit de connecter plus d'un circulateur à régulation électronique via une sortie de relais.

⚠ ATTENTION !
L'exploitation de la pompe à chaleur à de plus basses températures système est susceptible d'entraîner sa défaillance totale.

⚠ ATTENTION !
Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

⚠ ATTENTION !
Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

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. La documentation accompagnant les projets doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation sur 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.

Lors de la construction et de la réalisation de la pompe à chaleur, toutes les normes CE et prescriptions DIN et VDE concernées ont été respectées (voir déclaration de conformité CE).

Les normes VDE, EN et CEI correspondantes sont à respecter lors du branchement électrique de la pompe à chaleur. D'autre part, les prescriptions de branchement des exploitants de réseaux d'alimentation doivent être respectées.

Lors du raccordement de l'installation, les prescriptions afférentes sont à respecter.

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.

⚠ ATTENTION !
Veuillez respecter les exigences juridiques du pays dans lequel la pompe à chaleur est utilisée lors de son exploitation et de son entretien. L'étanchéité de la pompe à chaleur doit, selon la quantité de fluide frigorigène, être contrôlée à des intervalles réguliers et les résultats consignés par écrit par un personnel formé.

Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le journal de bord ci-joint.

1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie

En utilisant cette pompe à chaleur, vous contribuez à préserver l'environnement. La condition de base pour un mode de fonctionnement économique en énergie est une conception correcte des installations de source de chaleur et d'exploitation de chaleur.

Il est particulièrement important pour l'efficacité d'une pompe à chaleur de maintenir l'écart de température entre eau de chauffage et source de chaleur aussi petit que possible. C'est pourquoi, il est vivement conseillé de dimensionner précisément l'installation de chauffage et la source de chaleur. **Une différence de température plus élevée d'un kelvin (un °C) engendre une augmentation de la consommation d'électricité d'env. 2,5 %**. Il faut particulièrement veiller au fait que des consommateurs particuliers, comme la production d´eau chaude par ex., lors du dimensionnement de l'installation de chauffage, soient également pris en compte et dimensionnés pour des basses températures. **Un chauffage au sol (chauffage par surfaces)** convient particulièrement bien à l'utilisation d'une pompe à chaleur en raison des basses températures de départ (30 °C à 40 °C).

Pendant le fonctionnement, veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans l'échangeur thermique car ceci élèverait l'écart de température, faisant ainsi diminuer le coefficient de performance.

Le régulateur de la pompe à chaleur apporte également une contribution considérable à l'utilisation économique en énergie en cas de bon réglage. Vous trouverez d'autres informations dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur.

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 convient pour un fonctionnement en mode mono-énergétique et bivalent jusqu'à des températures extérieures de -20 °C.

Une température du retour de l'eau de chauffage de plus de 18 °C doit être maintenue en fonctionnement continu pour garantir un dégivrage optimal de l'évaporateur.

La pompe à chaleur n'est pas conçue pour le besoin en chaleur élevé requis pour le séchage de la construction, le besoin accru en chaleur devra donc être assuré par des appareils spéciaux, côté construction. Lors d'un séchage de la construction en automne ou en hiver, nous vous recommandons d'installer une cartouche chauffante électrique supplémentaire (disponible en accessoire).

REMARQUE

L'appareil ne convient pas au mode convertisseur de fréquence.

2.2 Fonctionnement

L'air extérieur est aspiré par le ventilateur et amené par l'évaporateur (échangeur thermique). L'évaporateur refroidit l'air par extraction de chaleur. La chaleur ainsi obtenue est transmise au fluide utilisé (fluide frigorigène) dans l'évaporateur.

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

Il est fait appel à l'énergie électrique pour faire passer la chaleur de l'environnement à un niveau de température plus élevé. Comme l'énergie extraite de l'air est transmise à l'eau de chauffage, on appelle cet appareil « pompe à chaleur air/eau ».

La pompe à chaleur air/eau comprend les principaux composants comme l'évaporateur, le ventilateur et la vanne d'expansion ainsi qu'un compresseur peu bruyant, un condenseur et une commande électrique.

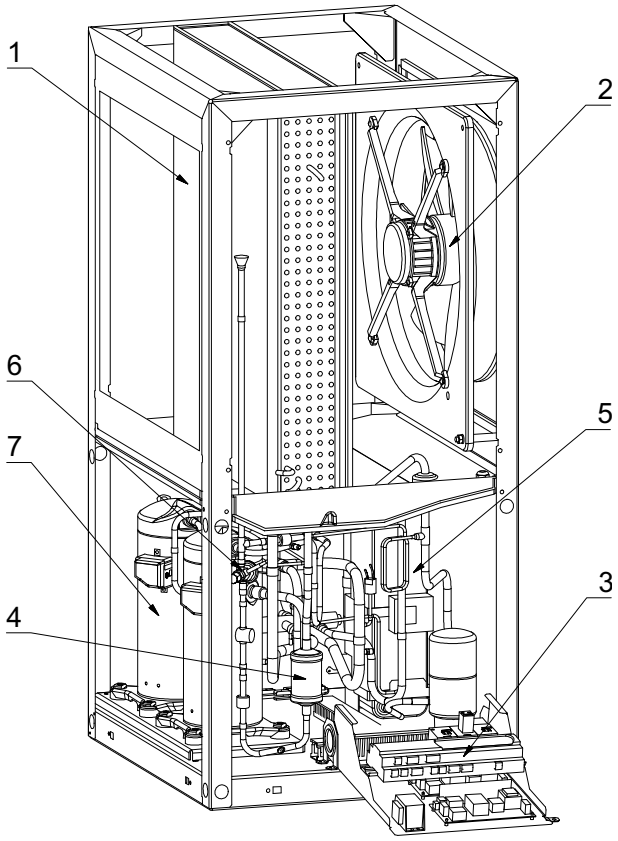
Lorsque la température de l'environnement est basse, l'humidité de l'air s'accumule sous forme de givre sur l'évaporateur limitant ainsi la transmission de la chaleur. Une accumulation irrégulière de givre n'est pas considérée comme un défaut. L'évaporateur est dégivré automatiquement par la pompe à chaleur selon les besoins. En fonction des conditions météorologiques, des nuages de vapeur peuvent apparaître au niveau de l'évacuation d'air.

3 Fournitures

3.1 Appareil de base

La pompe à chaleur contient les composants énumérés ci-dessous.

Le circuit frigorifique est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R410A répertorié dans le protocole de Kyoto. Vous trouverez la valeur PRG (potentiel de réchauffement global) et l'équivalent CO_2 du fluide frigorigène au chapitre Informations sur les appareils. Il est sans HCFC, non inflammable et ne détruit pas la couche d'ozone.



1) Evaporateur
2) Ventilateur
3) Boîtier électrique
4) Sèche-filtre
5) Condenseur
6) Détendeur
7) Compresseur

3.2 Boîtier électrique

Le boîtier électrique est monté dans la pompe à chaleur. Le boîtier électrique peut être rabattu après avoir retiré l'habillage frontal inférieur et dévissé la vis de fixation se trouvant en haut à droite.

Dans le boîtier électrique se trouvent les bornes de connexion au secteur ainsi que les contacteurs de puissance, l'unité de démarrage progressif et le gestionnaire de pompe à chaleur.

Le gestionnaire de pompe à chaleur est un appareil de commande et de régulation électronique facile à utiliser. Il commande et surveille toute l'installation de chauffage en fonction de la température extérieure, de la production d´eau chaude et des dispositifs de sécurité.

La sonde de température extérieure à installer par le client, y compris son matériel de fixation est fournie avec le gestionnaire de pompe à chaleur.

Mode de fonctionnement et utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur sont décrits dans les instructions d'utilisation livrées avec l'appareil.

4 Accessoires

4.1 Télécommande

Une station de télécommande est disponible comme accessoire spécial pour améliorer le confort. La commande et le guidage par menus sont identiques à ceux du gestionnaire de pompe à chaleur. Le raccordement s'effectue via une interface (accessoire spécial) avec fiche Western RJ 12.

REMARQUE

Peut être utilisé directement comme station de télécommande dans le cas de régulateurs de chauffage à unité de commande amovible.

4.2 Système de contrôle-commande des bâtiments

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut être relié au réseau d'un système de contrôle-commande des bâtiments grâce à la carte d'interface respective. Pour le raccordement précis et le paramétrage de l'interface, respecter les instructions de montage supplémentaires de la carte d'interface.

Les liaisons réseau suivantes sont possibles pour le gestionnaire de pompes à chaleur :

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

4.3 Calorimètre WMZ

4.3.1 Description générale

Le calorimètre (WMZ 25/32) sert à répertorier la quantité de chaleur dégagée. Ce calorimètre est disponible comme accessoire. Deux calorimètres sont requis pour la mesure de la quantité de chaleur du fait de la présence d'un échangeur thermique.

Des capteurs situés dans les circuits de départ et de retour des conduites de l'échangeur thermique et un module électronique saisissent les données mesurées et transmettent un message au gestionnaire de pompe à chaleur, qui, en fonction du mode actuel de la pompe à chaleur (chauffage/eau chaude sanitaire/eau de piscine), additionne la quantité de chaleur en kWh et affiche le résultat dans les menus caractéristiques d'exploitation et historique.

REMARQUE

Le calorimètre est conforme aux exigences de qualité du programme allemand de stimulation du marché qui favorise l'installation de pompes à chaleur performantes. Il n'est pas soumis à l'étalonnage obligatoire et ne peut donc pas être utilisé pour le décompte des coûts de chauffage !

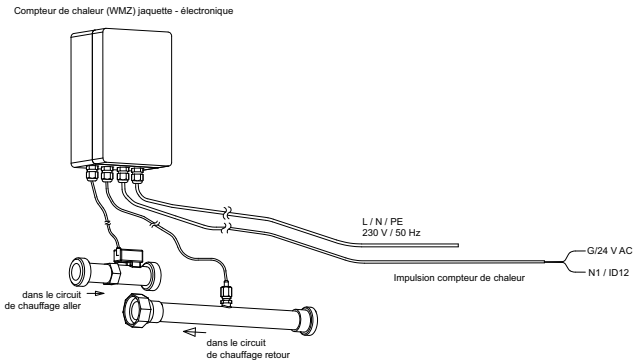
4.3.2 Intégration hydraulique et électrique du calorimètre

Le calorimètre a besoin de deux dispositifs de mesure pour saisir les données.

- Un tube de mesure du débit
  à monter dans le circuit de départ de la pompe à chaleur (respecter le sens du débit).
- Un capteur de température (tuyau de cuivre avec doigt de gant)
  à monter dans le circuit retour de la pompe à chaleur.

Les deux tuyaux de mesure doivent être installés le plus près possible de la pompe à chaleur, dans le circuit générateur.

Pour éviter toute turbulence pouvant entraîner des mesures incorrectes de la quantité de chaleur, il est recommandé de laisser un écartement de 50 cm entre les dispositifs de mesures et les pompes, vannes et autres composants installés.

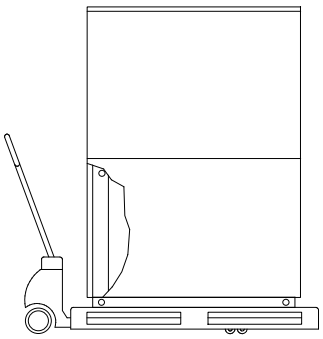


5 Transport

ATTENTION !

Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (quel que soit le sens).

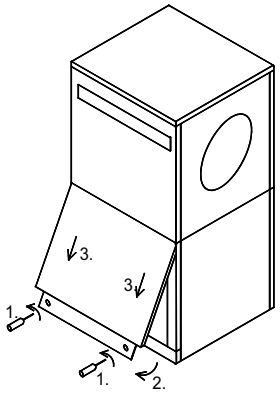
Le transport vers l'emplacement définitif devrait s'effectuer à l'aide d'une palette. L'appareil de base propose plusieurs possibilités de transport : avec un chariot élévateur, un diable, ou à l'aide de tubes 3/4" que l'on passe à travers les orifices prévus dans la plaque de base ou dans le châssis.



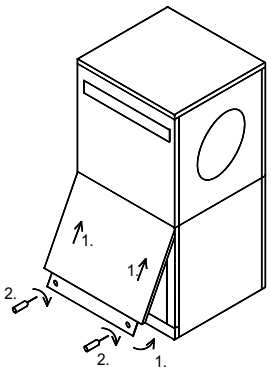
ATTENTION !

Pompe à chaleur et palette de transport ne sont en contact que par la feuille d'emballage.

Pour utiliser les orifices de transport dans le châssis, il est nécessaire de retirer les panneaux d'habillage du bas. Pour cela, desserrer deux vis du socle pour décrocher les plaques par le haut en les tirant. Pousser légèrement les plaques métalliques vers le haut pour les accrocher.



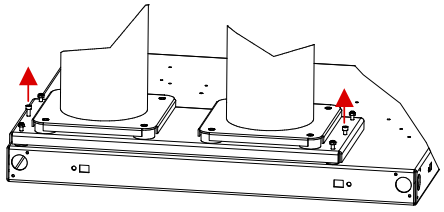
Ouverture du couvercle



Fermeture du couvercle

Lorsque vous enfoncez les tubes porteurs à travers le châssis, faîtes attention à ne pas endommager de composant.

Après le transport, il faut enlever la protection de transport surles deux côtés du fond de l'appareil.



Éliminer/visser
le blocage de transport

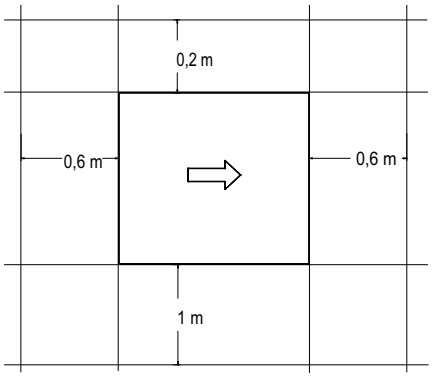
ATTENTION !

Avant la mise en service, il faut enlever la protection de transport.

6 Emplacement de montage

6.1 Remarques d'ordre général

La pompe à chaleur air-eau doit être installée dans un local sec à l'abri du gel, 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 sonore suffisante. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires. Si l'installation se fait sur un réservoir tampon sous-jacent, il est obligatoire que la pompe à chaleur repose sur toute sa surface. La pompe à chaleur doit être installée de telle façon que les travaux d'entretien puissent s'effectuer sans problèmes. Les travaux d'entretien doivent pouvoir être effectués sans problème, ce qui est le cas lorsque la distance représentée ci-dessous est respectée.



L'appareil ne devrait jamais être installé dans des pièces fortement humides. A un taux d'humidité de l'air de plus 50% et des températures extérieures en dessous de 0 °C, de la condensation peut apparaître sur la pompe à chaleur et le système d'aération.

La pièce d'installation ne doit jamais être exposée au gel ou à des températures supérieures à 35 °C.

Si la pompe à chaleur est installée à l'étage, il faut contrôler la résistance au poids du plafond et le découplage vibratoire pour des raisons acoustiques. Une installation sur un plancher ne peut être acceptée.

6.2 Ecoulement des condensats

Les eau de condensation 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 tube d'évacuation de l'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.

6.3 Bruit

Pour éviter les transmissions de bruit dans le système de chauffage, il est recommandé de raccorder la pompe à chaleur au système de chauffage à l'aide d'un tuyau flexible.

Les conduits d'air utilisés doivent être découplés de la pompe à chaleur d'un point de vue acoustique pour éviter les transmissions de bruit sur les conduits.

7 Installation

7.1 Remarques d'ordre général

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

- Aspiration/évacuation d'air
- Circuits départ et retour de l'installation de chauffage
- Ecoulement des condensats
- Sonde de température
- Alimentation en tension

7.2 Prise d'air

7.2.1 Prise d'air remarques d'ordre génér

⚠ ATTENTION !

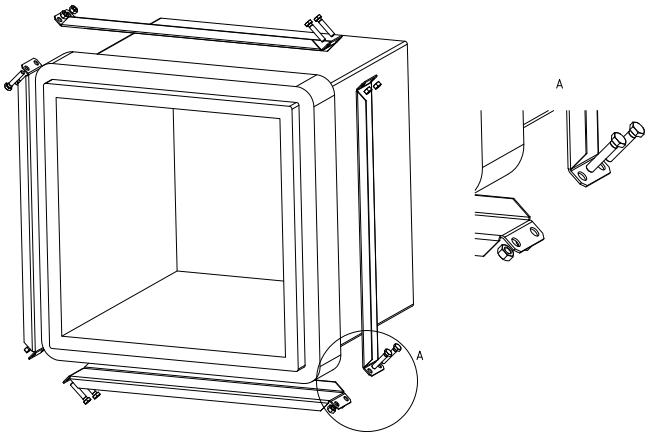
Les canaux d'aspiration et d'évacuation d'air ne doivent être ni rétrécis, ni obturés.

⚠ ATTENTION !

La pompe à chaleur ne doit être exploitée que si les conduits d'air sont montés.

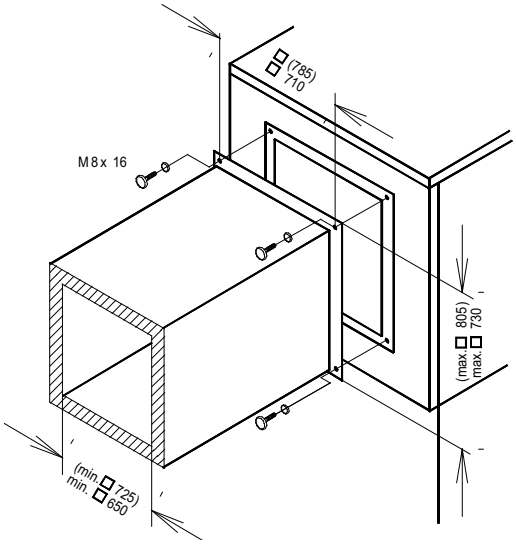
Les conduits d'air en béton léger-fibre de verre, qui sont proposés comme accessoires, sont résistants à l'humidité et ouverts à la diffusion.

L'embout d'étanchéité est utilisé pour étancher les conduits d'air sur la pompe à chaleur. Les conduits d'air par eux-mêmes ne sont pas vissés directement sur la pompe à chaleur. Lorsque l'installation est mise en place, prête à fonctionner, seul le joint d'étanchéité en caoutchouc touche la pompe à chaleur. De cette manière, d'une part on peut monter et démonter la pompe à chaleur facilement, d'autre part on obtient un découplage des bruits de structure de bonne qualité.



Si un autre conduit d'air que celui disponible en accessoire est utilisé, il faudra alors respecter les dimensions intérieures et extérieures indiquées sur le croquis. De plus, il convient de veiller à un découplage vibratoire et à une isolation de conduit appropriés.

En cas d'utilisation de conduits d'air fixés par bride, une tubulure de raccordement est fixée aux alésages filetés prévus à cet effet du côté évacuation et aspiration de l'évaporateur à l'aide de 4 vis à tête hexagonale M8x16. Pour ce travail, il faut faire attention à ce que les deux manchons du conduit d'air soient en contact avec l'isolation et non avec la plaque métallique extérieure.



Les valeurs entre parenthèses sont valables pour OERTLI LIN 24TES / OERTLI LIN 28TES

7.2.2 Changement du sens de l'air

Il est possible d'inverser le sens de l'air de l'appareil en modifiant le ventilateur.

La modification de la canalisation de l'air doit être prise en compte lors de l'aménagement de l'installation. Les données supplémentaires de ces instructions, en rapport avec les bouches d'aspiration et d'évacuation, restent inchangées.

⚠ ATTENTION !

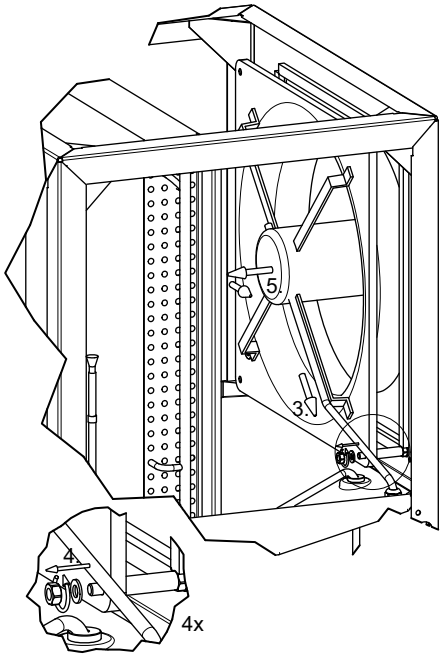
Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

⚠ ATTENTION !

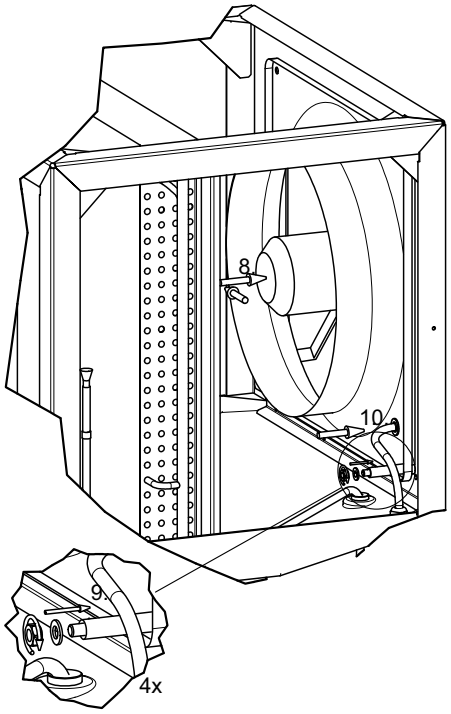
Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

Les étapes suivantes doivent être effectuées :

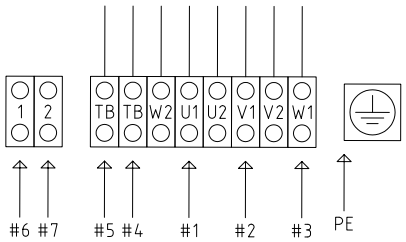
1) Enlever les parties frontales situées à l'avant en commençant par le bas pour finir par le haut.
2) Ouvrir le boîtier de raccordement du ventilateur et déconnecter le câble d'alimentation.



3) Tirer le câble d'alimentation vers l'intérieur, au travers du boîtier de raccordement et de la plaque de buse.
4) Retirer les écrous et les rondelles élastiques présents aux quatre coins du ventilateur.
5) Tirer légèrement le ventilateur vers l'intérieur de l'appareil puis le sortir par l'avant de l'appareil. Si besoin est, protéger l'évaporateur de tout endommagement.
6) Enlever les entretoises d'écartement des boulons de fixation présents aux quatre coins.



7) Découper en carré l'isolation de l'ouverture d'aération droite sur le modèle de la perforation existante à gauche.
8) Replacer le ventilateur (avec sens de l'air modifié) dans l'appareil par le devant, en procédant de la même manière que précédemment, et en l'enfichant par la droite sur les vis présentes. Lors de cette étape, faire attention au passage de câbles. Protéger l'évaporateur de tout endommagement.
9) Enficher les entretoises d'écartement sur les boulons de fixation et visser le ventilateur des quatre côtés au moyen des écrous et des rondelles élastiques préalablement utilisés.
10) Passer le câble comme représenté à travers la plaque de buse et le boîtier de raccordement et visser les raccordements.
11) Bloquer le câble dans la boîte à bornes du ventilateur (pour le branchement, voir l'illustration, veiller à la rotation à droite du champ magnétique), puis poser le couvercle de la boîte et serrer les vis



12) S'assurer de l'étanchéité de la boîte à bornes et de tous les presse-étoupes.
13) Visser les parties frontales.

7.3 Raccordement côté chauffage

Les raccordements côté chauffage à la pompe à chaleur sont pourvus de filetages extérieurs 1 ¼". Pour raccorder la pompe à chaleur, il faudra contre-bloquer au niveau des traversées à l'aide d'une clé.

Avant de procéder au raccordement de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer d'éventuelles impuretés et les restes éventuels des matériaux d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur. Pour des installations dans lesquelles le débit d'eau de chauffage peut être brdé par l'action de vannes ou de robinets thermostatiques, une soupape différentielle doit être montée en by-pass, en aval du circulateur. Ceci garantit un débit d'eau de chauffage minimum via la pompe à chaleur et empêche les dysfonctionnements.

Une fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage devra être remplie, purgée et éprouvée à la pression.

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 préfiltrées (maillage maxi. 5 µm).

Il n'est pas possible d'empêcher la formation de calcaire dans les installations de chauffage à eau chaude sanitaire. Sa quantité est cependant négligeable dans les installations ayant des températures départ inférieures à 60 °C. Avec les pompes à chaleur haute température, et plus particulièrement les installations bivalentes dans une plage de puissance importante (combinaison pompe à chaleur + chaudière), des températures départ de 60 °C et plus peuvent également être atteintes. C'est pourquoi l'eau additionnelle et de remplissage doivent correspondre aux valeurs indicatives suivantes, selon VDI 2035, feuillet 1. Les valeurs de la dureté totale sont indiquées dans le tableau.

Puissance calorifique totale en kW	Somme des alcalinoterreux en mol/m³ ou mmol/l	Volume spécifique à l'installation (VDI 2035) en l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Dureté totale en °dH[1]		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11[2]
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11[2]	
> 600	< 0,02	< 0,11[2]		

1. 1 °dH = 1,7857 °f
2. Cette valeur diffère de la valeur admise pour l'échangeur thermique des pompes à chaleur.

Fig. 7.1:Valeurs indicatives pour l'eau additionnelle et de remplissage selon VDI 2035

Pour les installations au volume spécifique supérieur à la moyenne de 50 l/kW, VDI 2035 recommande d'utiliser de l'eau entièrement déminéralisée et un stabilisateur de pH afin de réduire le risque de corrosion dans la pompe à chaleur et l'installation de chauffage.

⚠ ATTENTION !

Il faut veiller, dans le cas d'eau entièrement déminéralisée, à ce que le seuil inférieur admis pour la valeur pH minimale de 7,5 (valeur minimale admise pour le cuivre) ne soit pas dépassé. Un tel dépassement peut entraîner la destruction de la pompe à chaleur.

Débit d'eau de chauffage minimum

Le débit minimum d'eau de chauffage doit être garanti dans la pompe à chaleur quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage. C'est tout à fait réalisable en montant un distributeur double sans pression différentielle ou une soupape différentielle. Vous trouverez des explications quant au réglage d'une soupape différentielle au chapitre " Mise en service ". Un dépassement de la limite inférieure du débit d'eau de chauffage minimum peut entraîner la destruction totale de la pompe à chaleur en cas de gel de l'échangeur thermique à plaques dans le circuit frigorifique.

Le débit nominal est indiqué dans les informations sur les appareils en fonction de la température de départ et doit être pris en compte lors de la conduite de projet. Avec des températures de dimensionnement inférieures à 30 °C au niveau du départ, dimensionner obligatoirement les A7/W35 sur le flux volumique max. avec un écart de 5 K.

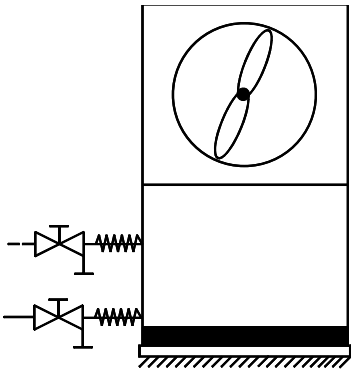
Le débit nominal indiqué (Siehe "Informations sur les appareils" auf Seite 13.) doit être garanti quel que soit l'état de fonctionnement. Un commutateur de débit intégré sert uniquement à mettre hors tension la pompe à chaleur en cas de chute extraordinaire et abrupte du débit d'eau de chauffage et non à surveiller et maintenir le débit nominal.

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 installations de pompe à chaleur sur lesquelles l'absence de gel ne peut pas être garantie, une possibilité de vidange (voir schéma) devrait être prévue. La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleu fonctionne dès que le gestionnaire de pompe à chaleur et les circulateurs de chauffage sont opérationnels. L'installation doit être vidangée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou coupure de courant. Pour les installations de pompe à chaleur qui pourraient être victimes de pannes de courant non décelables (maison de vacances), le circuit de chauffage doit fonctionner avec une protection anti-gel appropriée.



7.4 Sonde de température

Les sondes de températures suivantes sont déjà montées ou doivent être installées en plus :

- sonde de température extérieure (R1) fournie (NTC-2)
- sonde de température retour (R2) intégrée (NTC-10)
- sonde de température départ (R9) intégrée (NTC-10)

7.4.1 Courbes caractéristiques de la sonde

Température en °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 en kΩ			14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 en kΩ			67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0
15	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

Les sondes de température à raccorder au gestionnaire de pompe à chaleur doivent être conformes aux caractéristiques de sonde présentées à la Fig. 7.2 à la page 9. Seule exception : la sonde de température extérieure livrée avec la pompe à chaleur (voir Fig. 7.3 à la page 9).

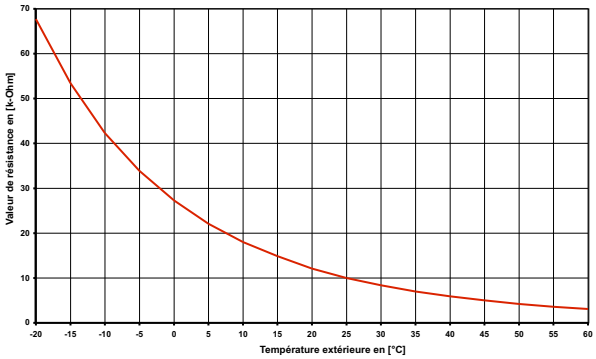


Fig. 7.2:Courbe caractérisitque de la sonde NTC-10

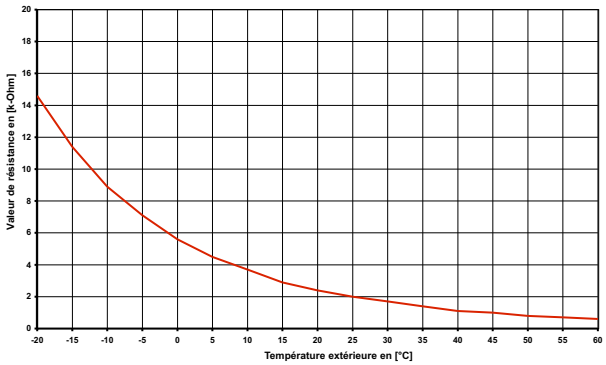


Fig. 7.3:Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574
Sonde de température extérieure

7.4.2 Montage de la sonde de température extérieure

La sonde de température doit être placée de telle sorte qu'elle puisse détecter la plupart des influences atmosphériques sans que les valeurs mesurées ne soient faussées :

- Appliquer sur le mur extérieur, de préférence sur la face nord ou nord-ouest,
- ne pas monter dans un « emplacement protégé » (par ex. dans la niche d'un mur ou sous le balcon),
- ne pas installer à proximité de fenêtres, portes, ouvertures d'aération, éclairage extérieur ou pompes à chaleur,
- ne pas exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

Câble de sonde : longueur max. 40 m ; section de fils min. 0,75 mm² ; diamètre extérieur du câble 4 à 8 mm.

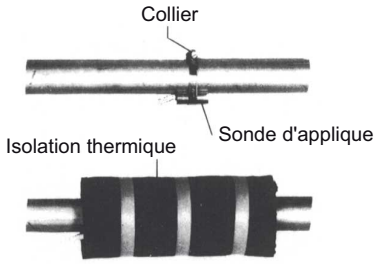
7.4.3 Montage des sondes d'applique

Le montage des sondes d'applique est nécessaire uniquement si ces sondes sont comprises dans les fournitures de la pompe à chaleur, mais non montées.

Les sondes d'applique peuvent être montées sur les tuyauteries ou insérées dans le doigt de gant du distributeur compact.

Montage sur les tuyauteries

- Nettoyer les tuyaux de chauffage des restes de peinture, éliminer la rouille et les taches d'oxydation
- Enduire les surfaces nettoyées de pâte thermoconductrice (appliquer en fine couche)
- La sonde doit être fixée avec un collier pour flexibles (serrer à fond, des sondes mal fixées engendrent des défauts) puis isolée



7.4.4 Système de distribution hydraulique

Le distributeur compact et le distributeur double sans pression différentielle servent d'interface entre la pompe à chaleur, le système de distribution de chauffage, le ballon tampon et éventuellement le ballon d'eau chaude sanitaire. Un système compact est utilisé à la place de nombreux composants individuels, ce qui simplifie l'installation. Vous trouverez des informations supplémentaires dans les instructions de montage respectives.

Distributeur compact

La sonde sur circuit de retour peut être laissée dans la pompe à chaleur ou être insérée dans le doigt de gant. L'espace entre la sonde et le doigt de gant doit être entièrement comblé avec de la pâte thermoconductrice.

Distributeur double sans pression différentielle

La sonde sur circuit de retour doit être installée dans le doigt de gant du distributeur double sans pression différentielle, pour pouvoir être traversée par le fluide des pompes du circuit de chauffage des circuits générateur et consommateur.

7.5 Branchements électriques

7.5.1 Généralités

Tous les branchements électriques doivent être effectués exclusivement par un électricien ou un professionnel formé aux tâches définies et dans le respect

- des instructions de montage et d'utilisation,
- des prescriptions d'installation nationales, par ex. VDE 0100,
- des conditions techniques de branchement de l'exploitant de l'entreprise publique d'électricité et du réseau d'alimentation (par ex. TAB) et
- des conditions locales

Pour garantir la fonction de protection antigel de la pompe à chaleur, le gestionnaire de pompe à chaleur ne doit pas être hors tension et la pompe à chaleur doit toujours être traversée par un fluide.

Les contacts des relais de sortie sont déparasités. C'est pourquoi, en fonction de la résistance interne d'un appareil de mesure et même dans le cas de contacts non fermés, une tension bien inférieure à la tension secteur est mesurée.

Une faible tension est appliquée aux bornes N1-J1 à N1-J11, N1 -J24 à N1-J26 du régulateur ainsi qu'au bornier X3. Une tension secteur appliquée à ces bornes par suite d'une erreur de câblage détruit le gestionnaire de pompe à chaleur.

7.5.2 Branchements électriques

1) La ligne d'alimentation électrique à 4 fils de la partie puissance de la pompe à chaleur est amenée du compteur de courant de la PAC via le contacteur de blocage de la société d'électricité (si existant) à la pompe à chaleur (tension de charge voir instructions de la pompe à chaleur).
   Sur l'alimentation de puissance de la pompe à chaleur, prévoir une coupure omnipolaire avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique omnipolaire, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement suivant spécifications techniques).
   Lors du raccordement, garantir la rotation à droite du champ magnétique de l'alimentation de charge L1 ; L2 ; L3.

⚠ ATTENTION !

Garantir la rotation à droite du champ magnétique : si le câblage est mal effectué, la pompe à chaleur ne peut pas fonctionner. Un avertissement correspondant s'affiche sur le gestionnaire de pompe à chaleur (changer le câblage)

   Pour des informations plus détaillées, voir les schémas électriques en annexe.
2) La ligne d'alimentation élektrique à 3 fils du gestionnaire de pompe à chaleur (régulateur de chauffage N1) est amenée à la pompe à chaleur.
   La tension de commande doit être sécurisée conformément à la plaque signalétique.. La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire WPM doit être sous tension permanente. Elle est, de ce fait, à saisir avant le contacteur de blocage de la société d'électricité ou à relier au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des durées de blocage.
3) Le contacteur de blocage de la société d'électricité (K22) avec 3 contacts principaux (1/3/5 // 2/4/6) et un contact auxiliaire (contact NO 13/14) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la pompe à chaleur et fourni par le client. Le contact NO du contacteur de blocage de la société d'électricité (13/14) est bouclé entre le bornier X3/G et la borne de connecteur N1-J5/ID3. **ATTENTION ! Faible tension !**
4) Le contacteur (K21) de la cartouche chauffante (E9) dans le ballon d'eau chaude sanitaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la cartouche et fourni par le client. La commande (230 V AC) s'effectue à partir du gestionnaire de pompe à chaleur via les bornes X2/N et N1-J16/NO10.
5) Les contacteurs décrits aux points 3 et 4 sont montés dans la distribution électrique. Les lignes de puissance des chauffages intégrés doivent être posées et sécurisées conformément aux normes et prescriptions en vigueur.
6) Tous les fils électriques installés nécessitent un câblage permanent et fixe.
7) Le circulateur du circuit de chauffage (M13) est commandé via le contact N1-J13/NO5. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M13 et X2/N. En cas d'utilisation de pompes qui dépassent la capacité de commutation de la sortie, un relais de couplage doit être intercalé.
8) Le circulateur supplémentaire (M16) est commandé via le contact N1-J16/NO9. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M16 et X2/N. Un relais de couplage est déjà intégré à cette sortie.
9) La pompe de charge d'eau chaude sanitaire (M18) est commandée via le contact N1-J18/NO6. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M18 et X2/N. En cas d'utilisation de pompes qui dépassent la capacité de commutation de la sortie, un relais de couplage doit être intercalé.
10) La sonde sur circuit de retour (R2) est intégrée pour les pompes à chaleur air/eau à installation intérieure.
    Le raccordement au gestionnaire de pompe à chaleur est aux bornes X3/GND et N1-J2/U2.
11) La sonde extérieure (R1) est reliée aux bornes X3/GND et N1-J2/U1.
12) La sonde d'eau chaude sanitaire (R3) est fournie avec le ballon d'eau chaude sanitaire et reliée aux bornes X3/GND et N1-J2/U3.

7.5.3 Branchement du circulateur à régulation électronique

Les circulateurs à régulation électronique présentent des courants de démarrage élevés qui, dans certaines circonstances, peuvent réduire la durée de vie du gestionnaire de pompe à chaleur. Pour cette raison, il convient d'installer, s'il ne l'est pas déjà, un relais de couplage entre la sortie du gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur à régulation électronique. Cela n'est pas nécessaire si le courant de service maximal autorisé de 2 A et le courant de démarrage maximal autorisé de 12 A du gestionnaire de pompe à chaleur ne sont pas dépassés par le circulateur à régulation électronique ou si le fabricant de la pompe le valide.

⚠ ATTENTION !

Il est interdit de connecter plus d'un circulateur à régulation électronique via une sortie de relais.

8 Mise en service

8.1 Remarques d'ordre général

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente agréé par le constructeur. Une garantie supplémentaire est ainsi associée sous certaines conditions.

8.2 Préparation

Avant la mise en service, il est impératif de procéder aux vérifications suivantes :

- tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être réalisés comme décrit au chapitre 6.
- dans les circuits de chauffage et d'eau glycolée, toutes les vannes susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouvertes.
- les voies d'aspiration et d'évacuation de l'air doivent être dégagées.
- le sens de rotation du ventilateur doit correspondre à la direction de la flèche.
- les réglages du gestionnaire de pompe à chaleur doivent être adaptés à l'installation de chauffage conformément conformément aux instructions de service qui l'accompagnent.
- l'écoulement des condensats doit être assuré.

8.3 Procédures à suivre

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.

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.

⚠ ATTENTION !

L'exploitation de la pompe à chaleur à de plus basses températures système est susceptible d'entraîner sa défaillance totale.

9 Nettoyage / entretien

9.1 Entretien

Il faut éviter d'appuyer ou de déposer des objets sur l'appareil afin de protéger la laque. Les parties extérieures de la pompe à chaleur peuvent être essuyées avec un linge humide et des produits à nettoyer usuels vendus dans le commerce.

i REMARQUE

N'utilisez jamais de produits d'entretien contenant du sable, de la soude, de l'acide ou du chlore, car ils attaquent les surfaces.

Pour éviter des dysfonctionnements dus à des dépôts dans l'échangeur thermique de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que l'échangeur de chaleur dans l'installation de chauffage ne puisse pas s'encrasser. Pour protéger l'évaporateur, il est recommandé de monter dans le conduit d'aspiration d'air une grille protectrice contre les oiseaux ayant une section libre de grille d'au moins 80%. Si des dysfonctionnements dus à des impuretés devaient se produire malgré cette mesure, l'installation devra être nettoyée comme indiqué ci-après.

9.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans l'eau de chauffage, notamment lorsque des composants en acier sont utilisés. Ces produits d'oxydation gagnent le système de chauffage par les vannes, les circulateurs ou les tuyaux en matière plastique. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation reste étanche à la diffusion, notamment en ce qui concerne les tuyaux du chauffage au sol.

i REMARQUE

Il est recommandé de faire appel à un système approprié de protection contre la corrosion pour éviter les dépôts (rouille par ex.) dans le condensateur de la pompe à chaleur.

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, 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 thermique dansle 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 caisses de prévoyance des accidents doivent être respectées.

Observer systématiquement les consignes du fabricant de détergent.

9.3 Nettoyage côté air

Les conduits d'air, l'évaporateur, l'aérateur et l'écoulement des condensats doivent être nettoyés de leurs impuretés (feuilles, branches etc.) avant la période de chauffage. Ouvrir la pompe à chaleur sur le côté gauche et en façade, d'abord en bas puis en haut.

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

Le démontage et l'accrochage des panneaux de façade s'effectue comme décrit au chapitre 4.

L'utilisation d'objets pointus et durs est à éviter lors du nettoyage afin d´empêcher toute détérioration de l'évaporateur et de la cuve de condensats.

10 Défaillances/recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans dysfonctionnements. Si un dysfonctionnement devrait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page des dysfonctionnements et de recherche de panne dans les instructions du gestionnaire de pompe à chaleur. Si vous n'êtes pas en mesure de remédier vous-même au dysfonctionnement, veuillez vous adresser au service après-vente compétent.

⚠ ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

11 Mise hors service / mise au rebut

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par du personnel spécialisé. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants en accord avec les normes en vigueur. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'évacuation du réfrigérant et de l'huile de la machine frigorifique, qui doit s'effectuer selon les règles de l'art.

12 Informations sur les appareils

1	Désignation technique et commerciale		OERTLI LIN 20TES	OERTLI LIN 24TES	OERTLI LIN 28TES
2	**Type**				
	Source de chaleur		Air	Air	Air
2.1	**Version**		universelle	universelle	universelle
2.2	**Régulateur**		intégré	intégré	intégré
2.3	**Calorimètre**		en option (accessoire)	en option (accessoire)	en option (accessoire)
2.4	**Emplacement de montage**		à l'intérieur	à l'intérieur	à l'intérieur
2.5	**Niveaux de puissance**		2	2	2
3	**Plages d'utilisation**				
3.1	**Circuit de départ / de retour eau de chauffage**	**° C**	jusqu'à 60 ± 2 / à partir de 18	jusqu'à 60 ± 2 / à partir de 18	jusqu'à 60 ± 2 / à partir de 18
3.2	**Air**	**° C**	de -20 à 35	de -20 à 35	de -20 à 35
4	**Débit / bruit**				
4.1	**Circuit de départ / de retour eau de chauffage**				
	suivant EN 14511 pour A7 / W35-30	**m³/h / Pa**	3,6 / 25200	4,5 / 14700	5,3 / 21000
	Débit minimal d'eau de chauffage	**m³/h / Pa**	1,7 / 6000	2,4 / 4200	2,8 / 6000
4.2	**Niveau de puissance acoustique selon EN 12102 1 appareil/extérieur[1]**	**dB(A)**	57 / 58	61 / 62	61 / 62
4.3	**Niveau de pression sonore à 1 m de distanceintérieur[2] [1]**	**dB(A**	53	57	57
4.4	**Débit d'air avec pression diff. statique externe**	**m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	5300 / 0 5000 / 25	7800 / 0 6500 / 25	7500 / 0 6000 / 25
5	**Dimensions, poids et capacités**				
5.1	**Dimensions de l'appareil[3]**	**H x B x T mm**	1570 x 750 x 850	1710 x 750 x 1000	1710 x 750 x 1000
5.2	**Poids de/des unités de transport, emballage compris**	**kg**	257	322	326
5.3	**Raccordements de l'appareil de chauffage**	**pouces**	filet 1¼"	filet 1¼"	filet 1¼
5.4	**Raccordement à la gaine d'air côté aspiration**	**mm**	650 x 650	725 x 725	725 x 725
	Raccordement à la gaine d'air côté évacuation	**mm**	650 x 650	725 x 725	725 x 725
5.5	**Fluide frigorigène ; poids total au remplissage**	**type / kg**	R410A / 4,0	R410A / 4,6	R410A/ 5,9
5.6	**Valeur PRG / équivalent CO_2**	**--- / t**	2088 / 8	2088 / 9	2088 / 10
5.7	**Circuit frigorifique hermétiquement fermé**		oui	oui	oui
5.8	**Lubrifiant ; capacité totale**	**type / litres**	Polyolester (POE) / 2,4	Polyolester (POE) / 2,4	Polyolester (POE) / 3,8
5.9	**Volume d'eau de chauffage dans l'appareil**	**litres**	3,8	4,6	5,1
6	**Branchements électriques**				
6.1	**Tension de puissance ; protection par fusibles**		3~/PE 400 V (50 Hz) / C16 A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C16 A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C16 A
	RCD-Type		A	A	A
6.2	**Tension de commande ; protection par fusibles**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A
6.3	**Degré de protection selon EN 60 529**		IP 21	IP 21	IP 21
6.4	**Limitation du courant de démarrage**		Démarreur progressif	Démarreur progressif	Démarreur progressif
6.5	**Surveillance de champ magnétique**		oui	oui	oui
6.6	**Courant de démarrage**	**A**	19	23	28
6.7	**Puissance nominale absorbée A7 W35 / absorption max.[4] (sans 2ème générateur de chaleur)**	**kW**	4,5 / 8,5	6,0 / 16,5	7,9 / 23,0
6.8	**Courant nominal A7 W35 / cos φ**	**A / --**	8,1 / 0,8	10,9 / 0,8	14,3 / 0,8
6.9	**Puissance absorbée protection compresseur (par compresseur))**	**W**	--	--	--
6.10	**Consommation de puissance ventilateur**	**W**	290	550	580

7	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**			5	5	5
8	**Autres caractéristiques techniques**					
8.1	**Type de dégivrage**			inversion du circui	inversion du circui	inversion du circui
8.2	**Protection antigel cuve de condensats / eau dans l'appareil protégée du gel[6]**			oui	oui	
8.3	**Surpression de service max. (dissipation thermique))**		**bars**	3,0	3,0	3,0
9	**Puissance calorifique / COP**					
9.1	**Capacité thermique / COP [4]**			EN 14511	EN 14511	EN 14511
		pour A-7 / W35	**kW / ---[7]**	12,8 / 2,9	15,7 / 2,7	21,6 / 2,8
			kW / ---[8]	6,9 / 2,9	8,3 / 2,6	11,4 / 2,6
		pour A2 / W35	**kW / ---[7]**	14,7 / 3,3	19,9 / 3,4	25,2 / 3,3
			kW / ---[8]	8,7 / 3,4	10,5 / 3,2	13,4 / 3,1
		pour A7 / W35	**kW / ---[7]**	17,7 / 4,0	23,4 / 3,9	27,8 / 3,5
			kW / ---[8]	10,5 / 4,1	12,4 / 3,7	14,5 / 3,2
		pour A7 / W45	**kW / ---[7]**	18,8 / 3,3	22,4 / 3,1	27,8 / 3,0
			kW / ---[8]	10,2 / 3,3	11,9 / 2,9	14,2 / 2,8
		pour A10 / W35	**kW / ---[7]**	20,7 / 4,5	24,8 / 4,1	28,3 / 3,6
			kW / ---[8]	11,5 / 4,5	13,4 / 3,9	15,1 / 3,4

1. Les valeurs sonores indiquées sont uniquement valables en cas d'exploitation sans pieds. En cas d'utilisation des pieds, le niveau sonore peut augmenter de 3 db (A) max.
2. Le niveau de pression sonore indiqué correspond au bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage à une température départ de 35 °C. Le niveau de pression sonore indiqué est celui d'une propagation de champ libre. Selon le lieu d'installation, la valeur mesurée peut varier de 16 dB(A) max.
3. Noter que la place nécessaire pour le raccordement des tuyaux, le pilotage et l'entretien est plus importante.
4. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation selon EN 14511. Le point de bivalence et la régulation sont à prendre en compte pour des considérations économiques et énergétiques. Ces données sont uniquement atteintes avec des échangeurs thermiques propres. Des remarques sur l'entretien, la mise en service et le fonctionnement sont mentionnées aux paragraphes correspondants des instructions de montage et d'utilisation. Ici, A7/W35 signifie par ex. : température source de chaleur 7 °C et température départ eau de chauffage 35 °C.
5. Voir déclaration de conformité CE
6. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner
7. Fonctionnement à 2 compresseurs
8. Fonctionnement à 1 compresseur

13 Garantie

Indications générales

Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouvel appareil et vous remercions de votre confiance.

Nous attirons votre attention sur le fait que les fonctionnalités initiales de votre appareil seront mieux maintenues par un contrôle et un entretien réguliers. Votre nouvel appareil nécessite peu d'entretien, mais il n'en n'est pas exempt. C'est pourquoi nous recommandons de souscrire un pack de services incluant la télésurveillance à l'expiration de la garantie. Vous trouverez davantage d'informations sur www.waltermeier.com/smart-guard.

Votre installateur et notre réseau de service à la clientèle restent évidemment à votre disposition.

Conditions de garantie

L'utilisation de l'appareil est soumise aux Conditions Générales de vente, de livraison et de garantie de Walter Meier (Climat Suisse) SA, ainsi qu'aux conditions de garantie du distributeur des produits OERTLI. Votre appareil bénéficie d'une garantie contractuelle pour les défauts de fabrication depuis la date d'achat indiquée sur la facture de l'installateur.

La période de garantie est indiquée dans notre liste des prix. Le fabricant ne peut pas être tenu responsable des dommages qui peuvent être attribués à un usage inapproprié de l'appareil, à l'absence d'entretien, un entretien inapproprié ou à l'installation incorrecte de l'appareil.

Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages matériels, immatériels ou personnels découlant d'une installation qui ne respecte pas :

- les dispositions légales ou réglementaires ou les exigences des autorités locales
- les dispositions nationales ou locales, en particulier celles concernant l'installation / l'équipement
- nos instructions et recommandations d'installation, en particulier concernant l'entretien régulier des appareils
- une exécution professionnelle.

Notre garantie se limite au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses par notre service à la clientèle à l'exclusion des frais de travail, de déplacement et de transport.

Pendant la période de garantie, le propriétaire de l'installation a le devoir de signaler sans délai les dysfonctionnements et les défauts, indépendamment de la télésurveillance.

Notre garantie ne couvre pas l'échange ou la réparation de pièces en cas d'usure normale, de l'intervention de tiers non-qualifiés, de contrôle ou d'entretien manquant ou insuffisant, de sources de courant non-conforme ni de l'utilisation d'une qualité d'eau non-conforme aux recommandations de la norme DIN 2034 ou de la directive SWKI-BT102.

Le démontage d'éléments de construction comme les moteurs, les pompes, les électrovannes, etc. ou la connexion a posteriori à des systèmes de télésurveillance, de commande à distance ou d'optimisation ne répondant pas à la notice de montage et d'emploi entraînent la perte de la garantie. Les droits basés sur la directive européenne 99/44/EWG, transformée en décret-loi n° 24 du 2 février 2002, publié au J.O n° 57 du 8 mars 2002, demeurent valables.

14 Télésurveillance

Pour une amélioration constante du produit et une optimisation de son exploitation, Walter Meier surveille à distance votre pompe à chaleur. Walter Meier visualise les données techniques et les paramétrages de votre pompe à chaleur, les modifie s'il y a un potentiel d'amélioration et intervient sur la commande pour la régulation.

La pompe à chaleur ne doit être exploitée que conformément à la notice de montage et d'emploi et ne doit pas être reliée à d'autres systèmes de télésur-veillance, de commande à distance ou d'optimisation de tiers. Toute modification apportée à la commande pour la régulation de l'installation ou toute intervention effectuée sur celle-ci entraînera la perte de la garantie.

Protection et sécurité des données

Avec la télésurveillance, seules les données techniques de la pompe à chaleur sont transmises à Walter Meier. Aucune donnée personnelle n'est transférée. Les données transmises ne permettent de tirer aucune information sur les données du client. Elles ne sont fusionnées avec les données des clients et sauvegardées qu'une fois parvenues chez Walter Meier. Walter Meier traite et conserve ces données en vue de l'optimisation du système de chauffage. Les droits d'auteur concernant les données transmises appartiennent entièrement à Walter Meier.
Les données sont transmises via une connexion Internet cryptée. Toutes les modifications des paramétrages de votre pompe à chaleur sont consignées et archivées pendant au moins 24 mois.
Les standards techniques utilisés par Walter Meier et les dispositifs de sécurité correspondent aux possibilités techniques actuelles.

Propriété

Tous les appareils et équipements auxiliaires installés par Walter Meier à des fins de télésurveillance sont la propriété de Walter Meier. Le client est tenu de traiter ces appareils et équipements auxiliaires avec soin et de ne pas les manipuler. Si, après expiration de la garantie, un pack de services n'est pas souscrit avec Walter Meier, cette dernière peut désactiver et désinstaller les appareils et équipements auxiliaires en question.

Responsabilité

Avec la télésurveillance, Walter Meier ne garantit pas une exploitation sans faille de la pompe à chaleur, mais assure uniquement la télésurveillance et d'éventuelles optimisations.
Le raccordement au système de télésurveillance est effectué via une connexion Internet sur le "World Wide Web" (www) et, en conséquence, cette connexion ne relève pas du domaine de risque de Walter Meier. En cas d'interruption prolongée de la connexion Internet, Walter Meier est exemptée de toute prestation.
Concernant la sécurité des données, Walter Meier est tenue de s'y employer selon l'état actuel de la technique, mais n'a pas à obtenir un certain résultat.
Walter Meier et ses partenaires n'assument que la responsabilité de dommages résultant de dol ou de négligence grave, toute autre responsabilité étant exclue.

Walter Meier (Climat Suisse) SA
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Suisse

Tél°: +41 44 806 41 41
Fax°: +41 44 806 41 00
E-mail°: ch.climat@waltermeier.com

Internet°: www.waltermeier.com
Service°: ServiceLine 0800 846 846
24 h / 365 jour

Pour traiter votre demande nous avons besoin du **type**, du numéro de produit **« E n° »** respectivement du numéro de fabrication **« Fabr n° »** ou de série **« S/N »**, de la date de production " **« FD »** et s'il existe, de l'index du service à la clientèle **« KI »** de l'appareil.

Ces indications se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil.

Anhang / Appendice / Annexes

1 Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés ..... A-II
1.1 Maßbild / Disegni quotati / Schéma coté OERTLI LIN 20TES ..... A-II
1.2 Maßbild / Disegni quotati / Schéma coté OERTLI LIN 24TES / OERTLI LIN 28TES ..... A-III

2 Diagramme / Diagrammi / Diagrammes ..... A-IV
2.1 Kennlinien / Linee caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI LIN 20TES ..... A-IV
2.2 Kennlinien / Linee caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI LIN 24TES ..... A-V
2.3 Kennlinien / Linee caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI LIN 28TES ..... A-VI
2.4 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation ..... A-VII

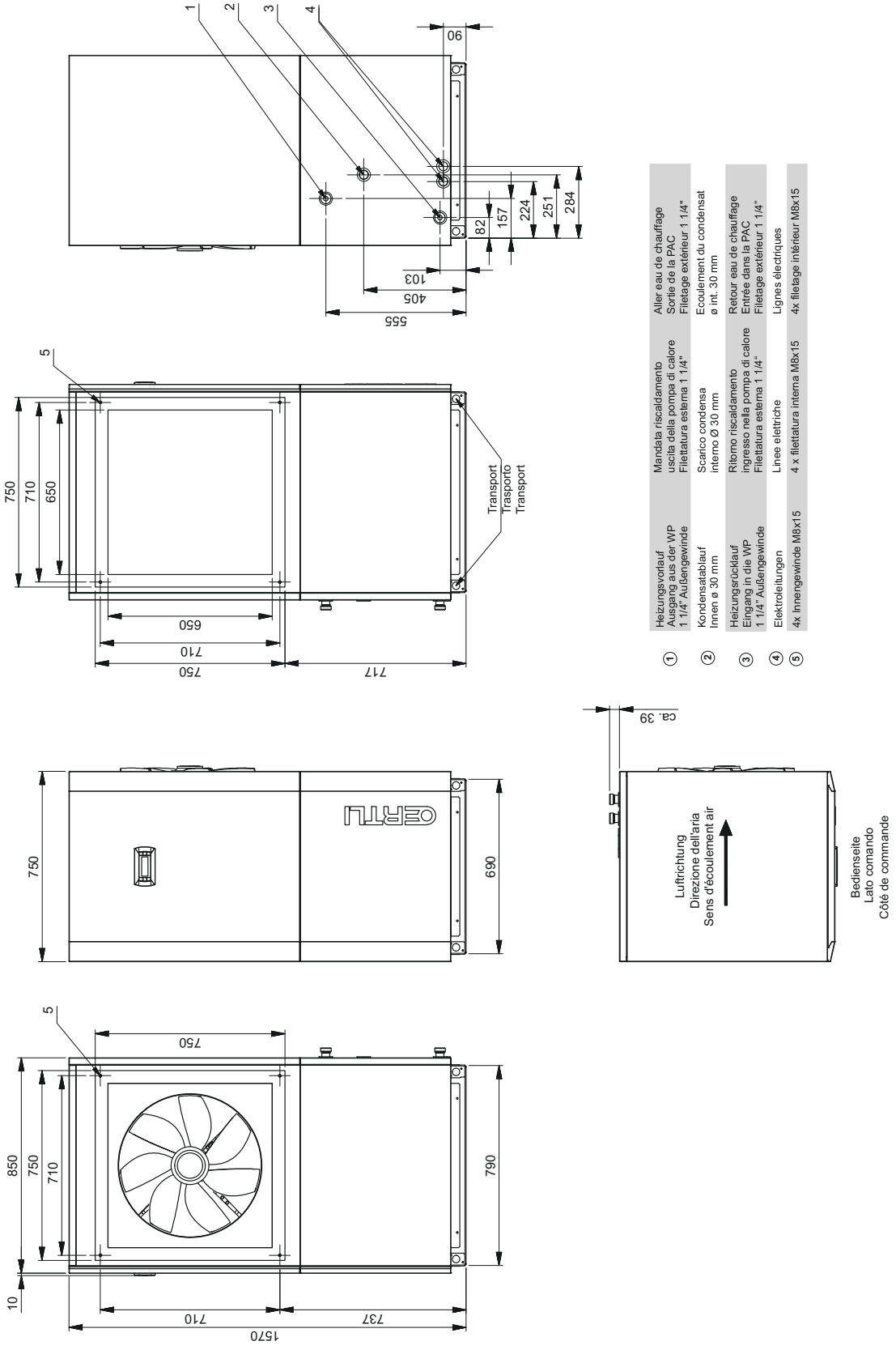
3 Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques ..... A-VIII
3.1 Steuerung / Comando / Commande ..... A-VIII
3.2 Last / Carico / Charge ..... A-IX
3.3 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma électrique ..... A-X
3.4 Legende / Legenda / Légende ..... A-XI

4 Hydraulische Einbindungsschema / Schema di allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques ..... A-XIII
4.1 Monoenergetische Anlage mit zwei Heizkreisen / Impianto monoenergetico con due circuiti di riscaldamento / Installation monoénergétique avec deux circuits de chauffage ..... A-XIII
4.2 Monoenergetische Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto monoenergetico con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation monoénergétique avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude ..... A-XIV
4.3 Bivalente Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto bivalente con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude ..... A-XV
4.4 Legende / Legenda / Légende ..... A-XVI

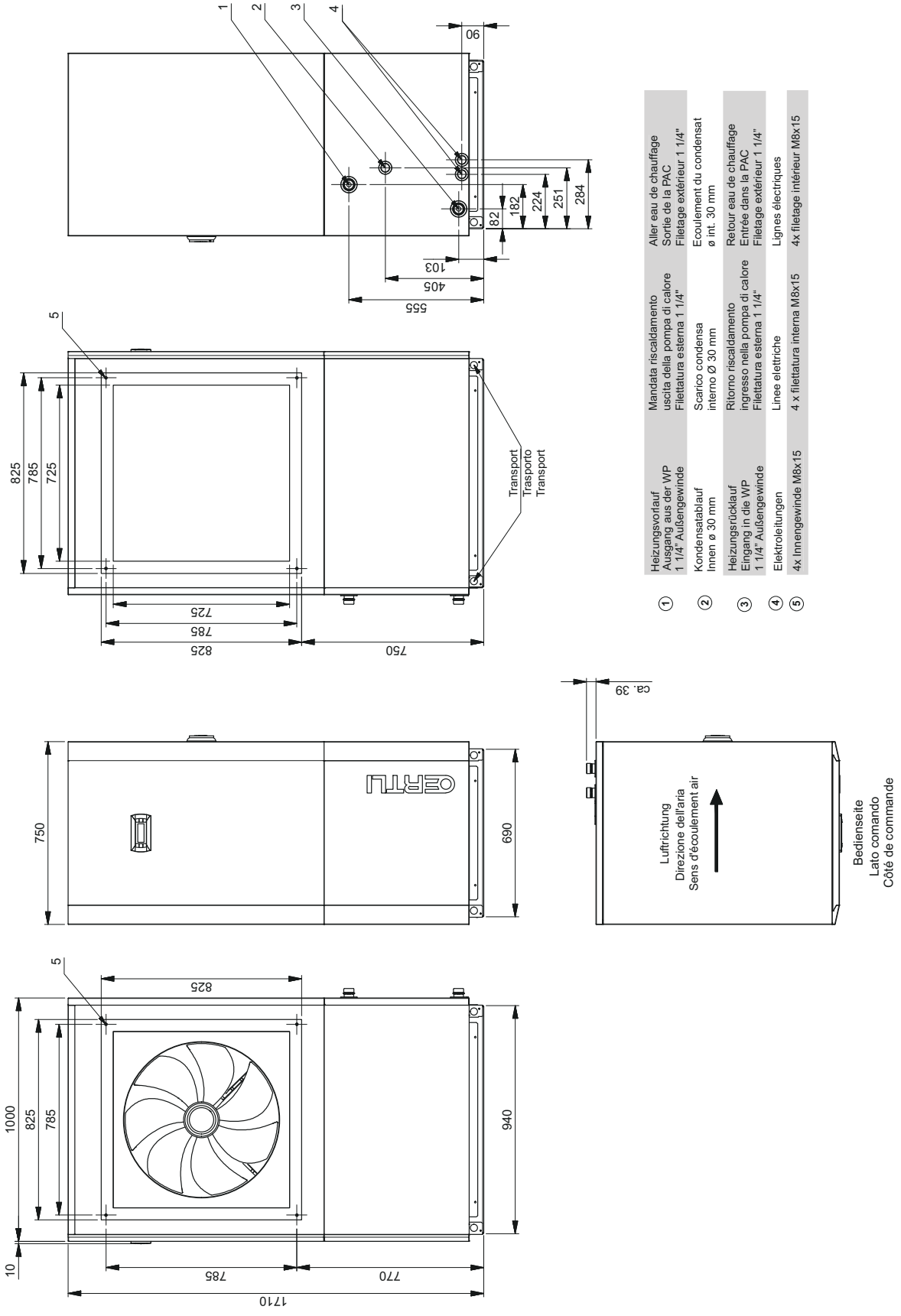
5 Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité ..... A-XVII

1 Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés

1.1 Maßbild / Disegni quotati / Schéma coté OERTLI LIN 20TES



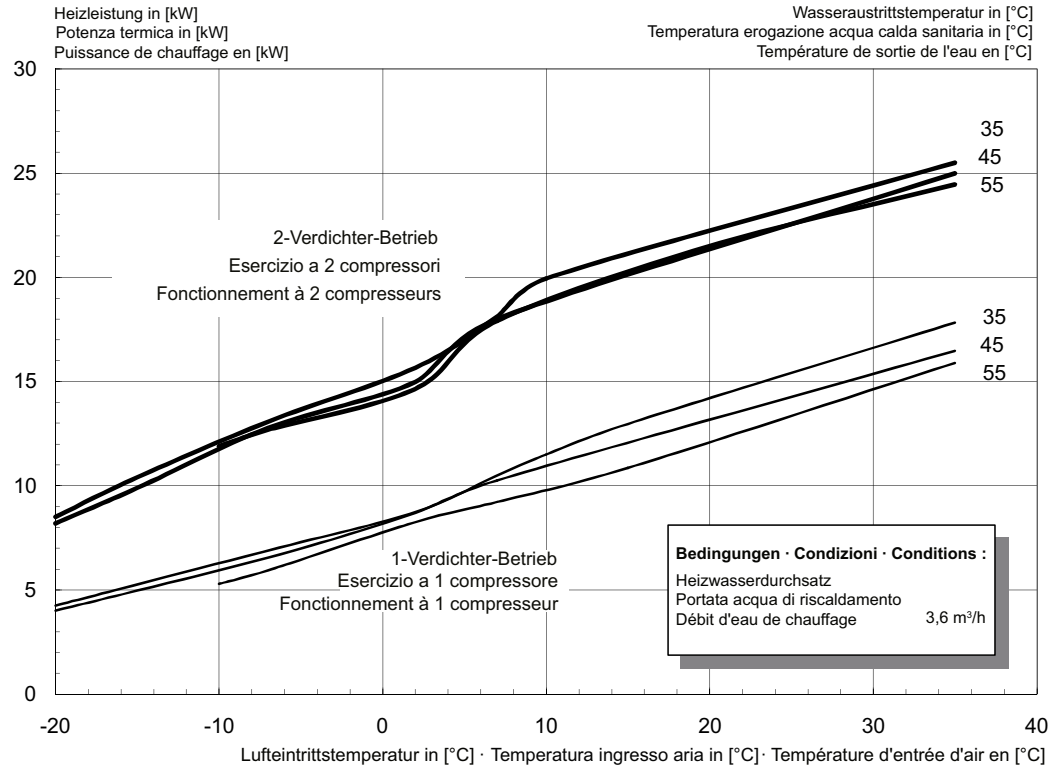
1.2 Maßbild / Disegni quotati / Schéma coté OERTLI LIN 24TES / OERTLI LIN 28TES

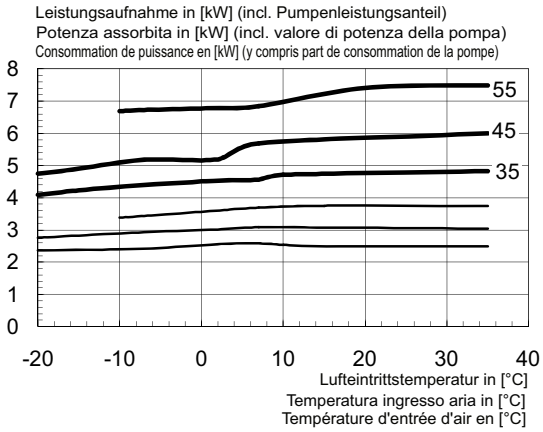


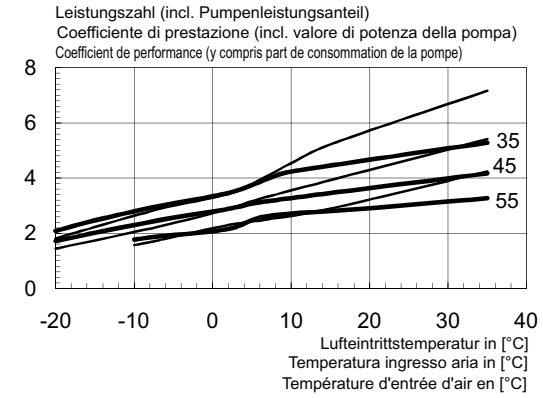
①	Heizungsvorlauf Ausgang aus der WP 1 1/4" Außengewinde	Mandata riscaldamento uscita della pompa di calore Filettatura esterna 1 1/4"	Aller eau de chauffage Sortie de la PAC Filetage extérieur 1 1/4"
②	Kondensatablauf Innen ø 30 mm	Scarico condensa interno Ø 30 mm	Ecoulement du condensat ø int. 30 mm
③	Heizungsrücklauf Eingang in die WP 1 1/4" Außengewinde	Ritorno riscaldamento ingresso nella pompa di calore Filettatura esterna 1 1/4"	Retour eau de chauffage Entrée dans la PAC Filetage extérieur 1 1/4"
④	Elektroleitungen	Linee elettriche	Lignes électriques
⑤	4x Innengewinde M8x15	4 x filettatura interna M8x15	4x filetage intérieur M8x15

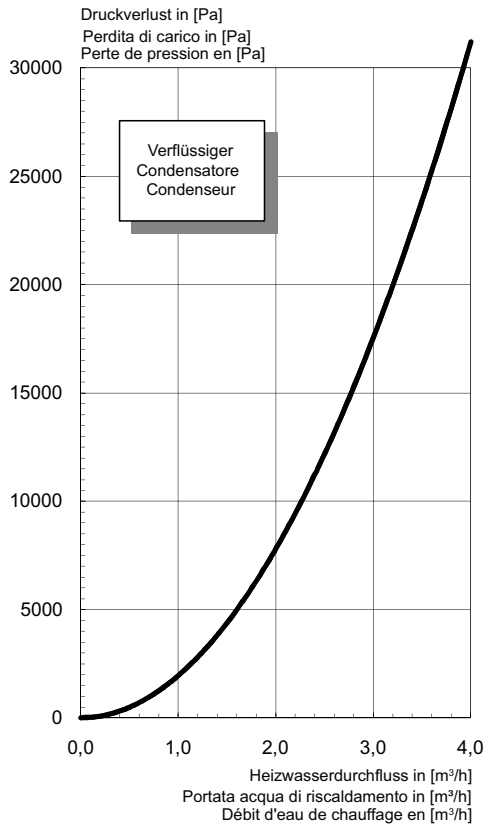
2 Diagramme / Diagrammi / Diagrammes

2.1 Kennlinien / Linee caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI LIN 20TES

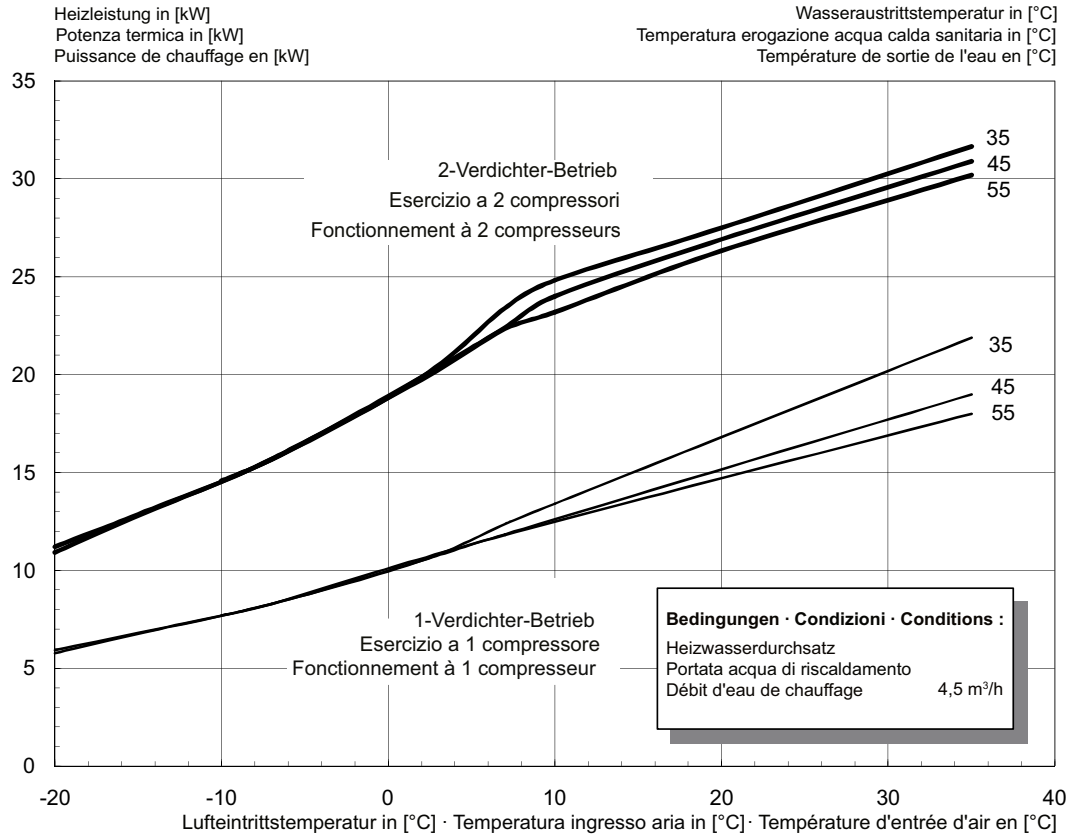


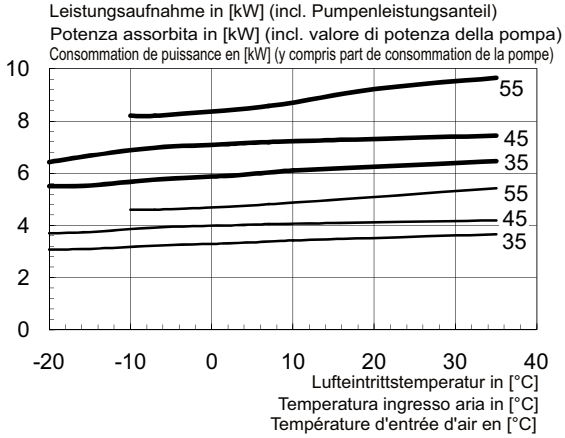


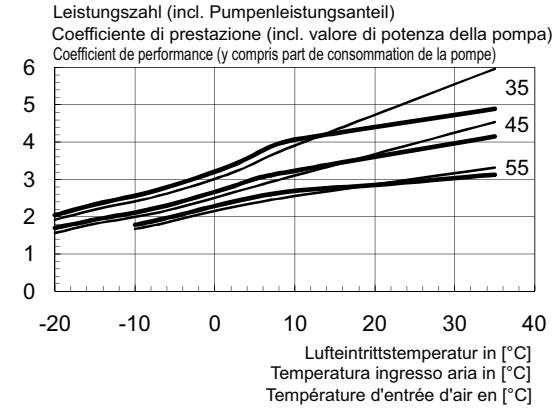


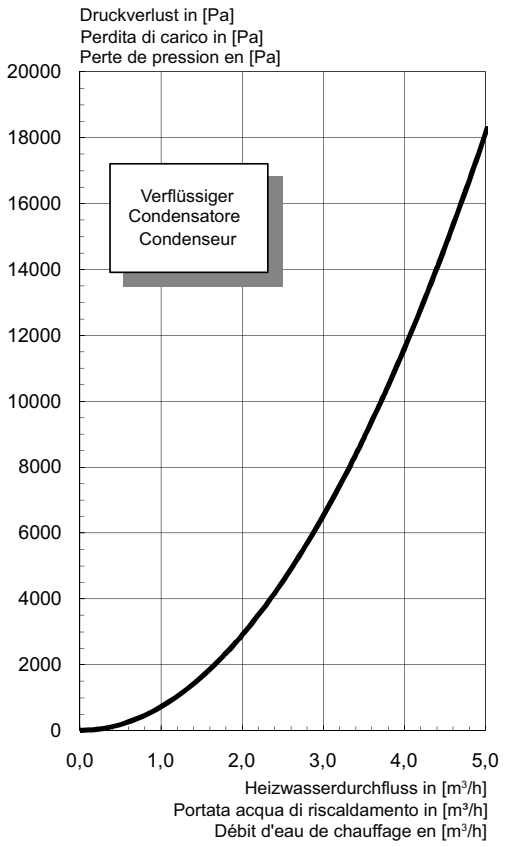


2.2 Kennlinien / Linee caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI LIN 24TES

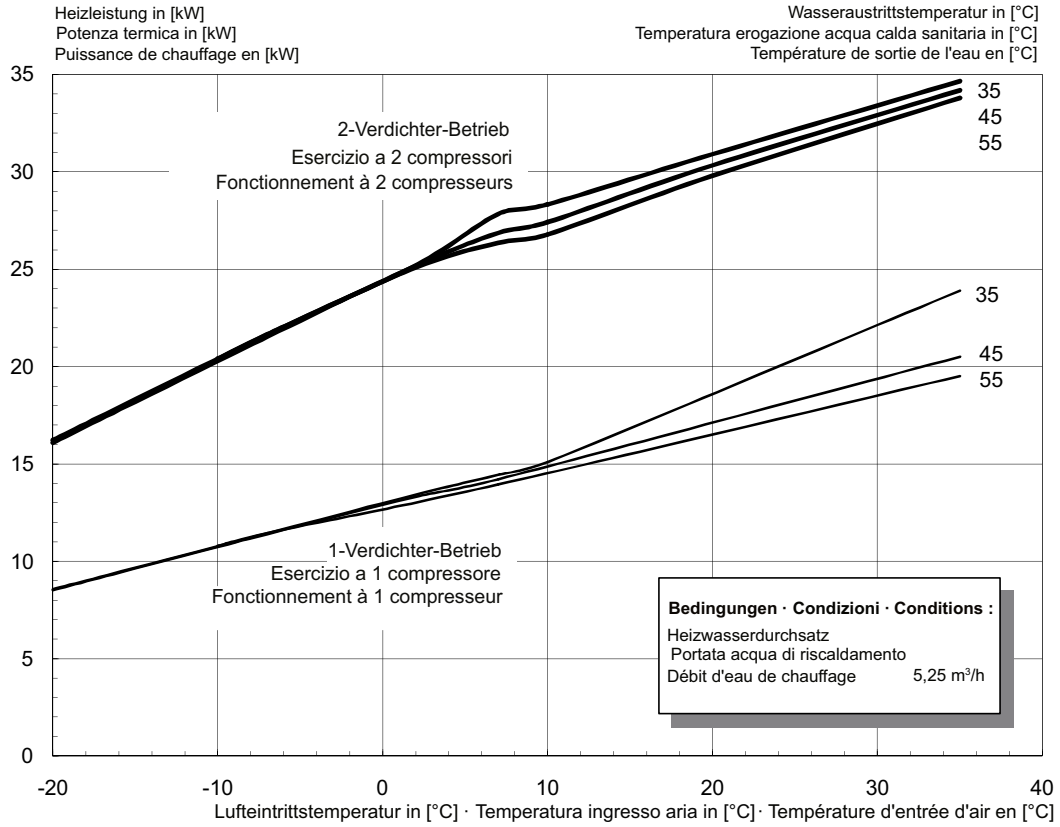


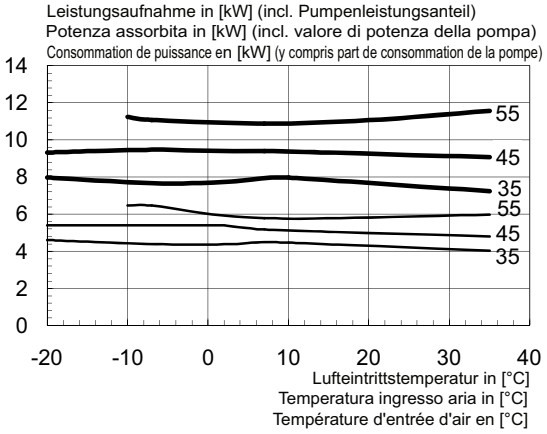


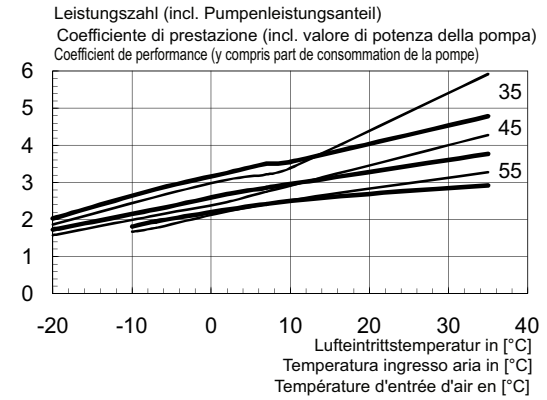


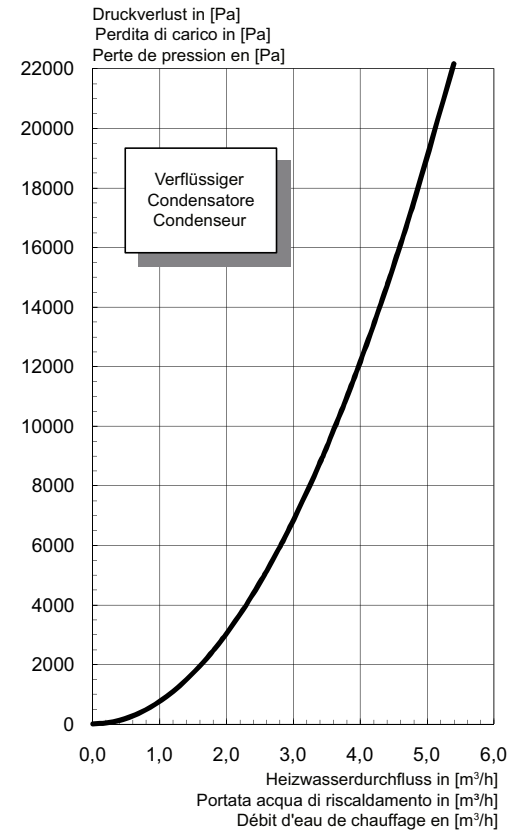


2.3 Kennlinien / Linee caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI LIN 28TES

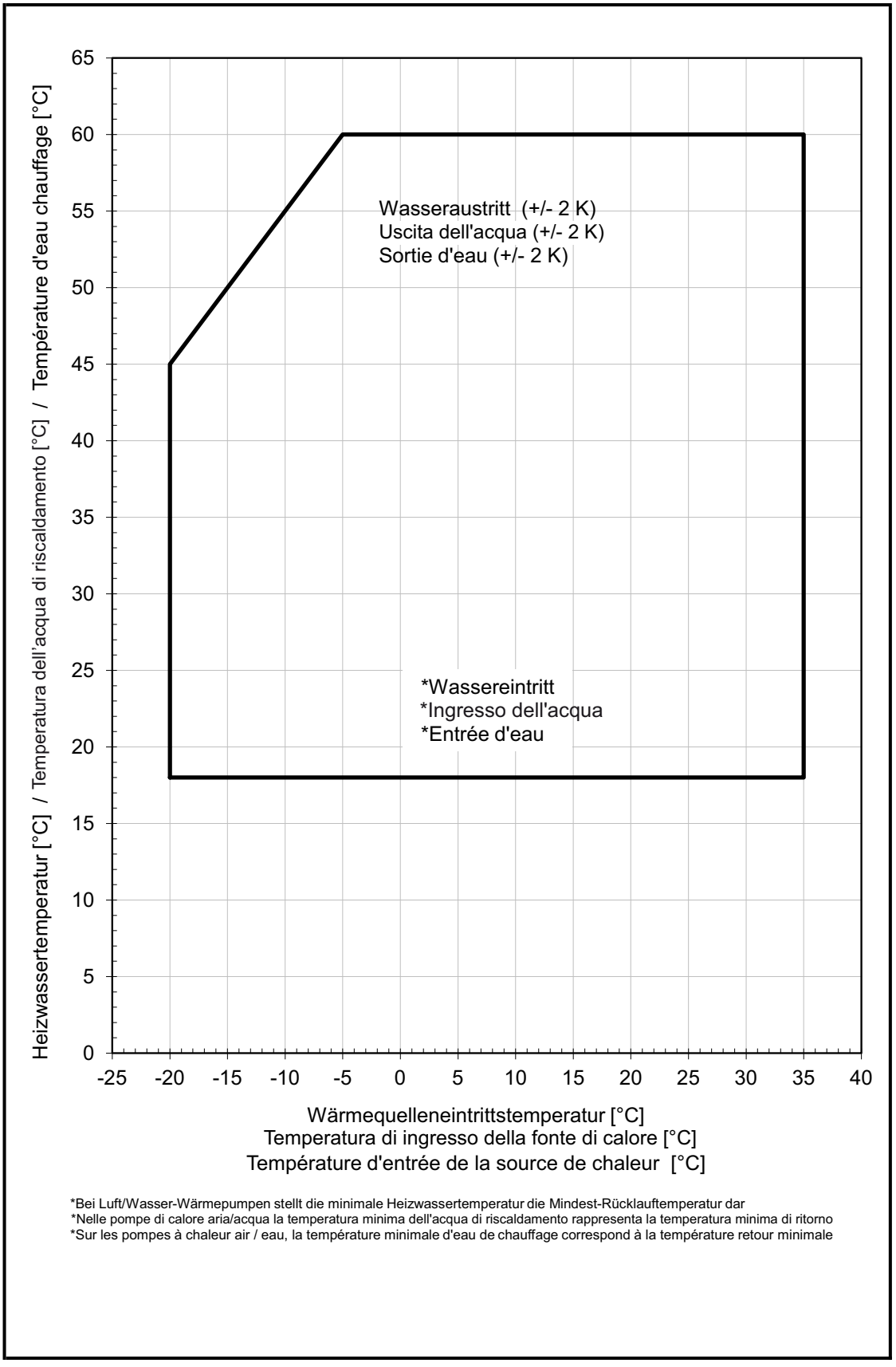








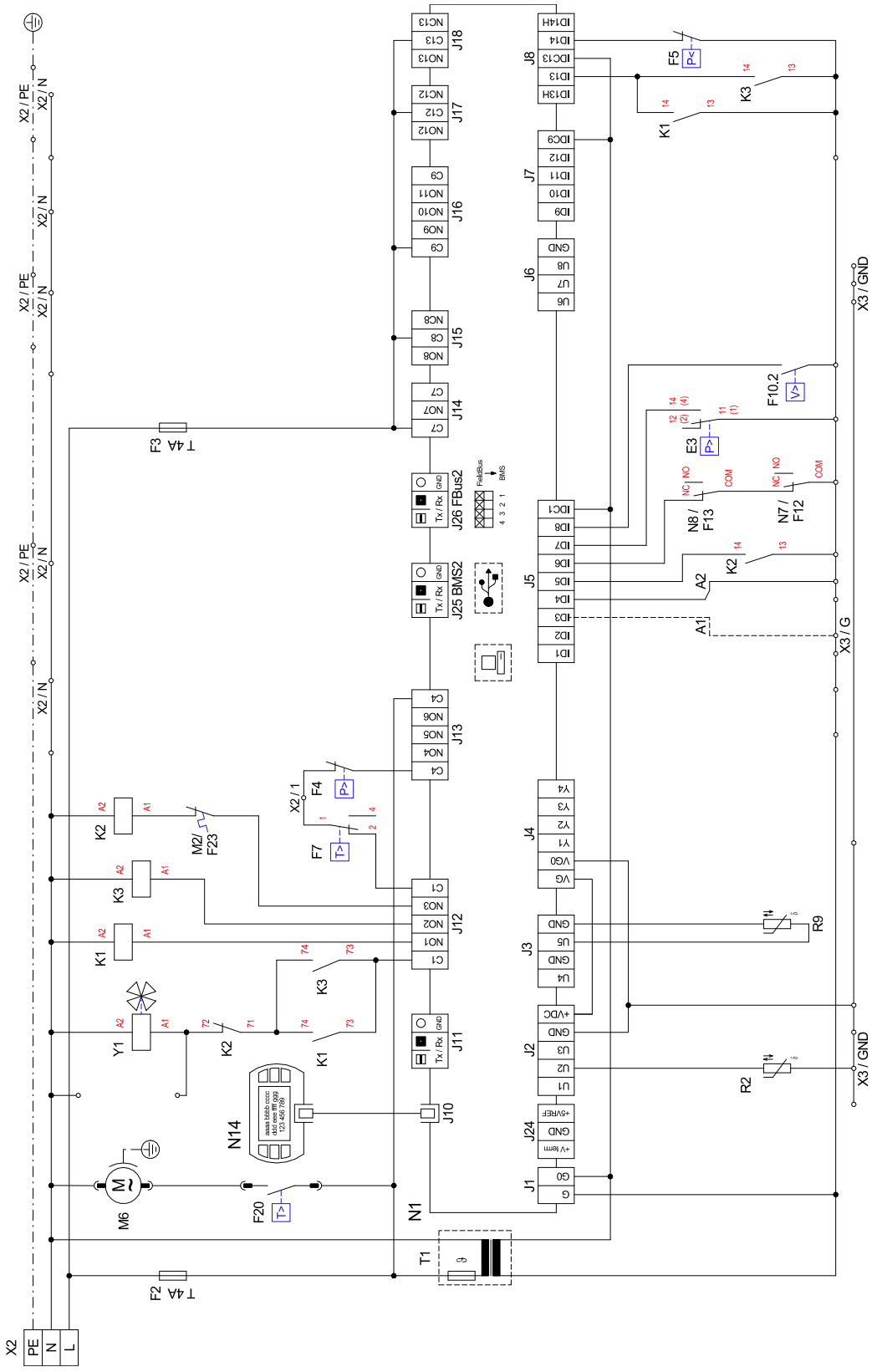
2.4 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation



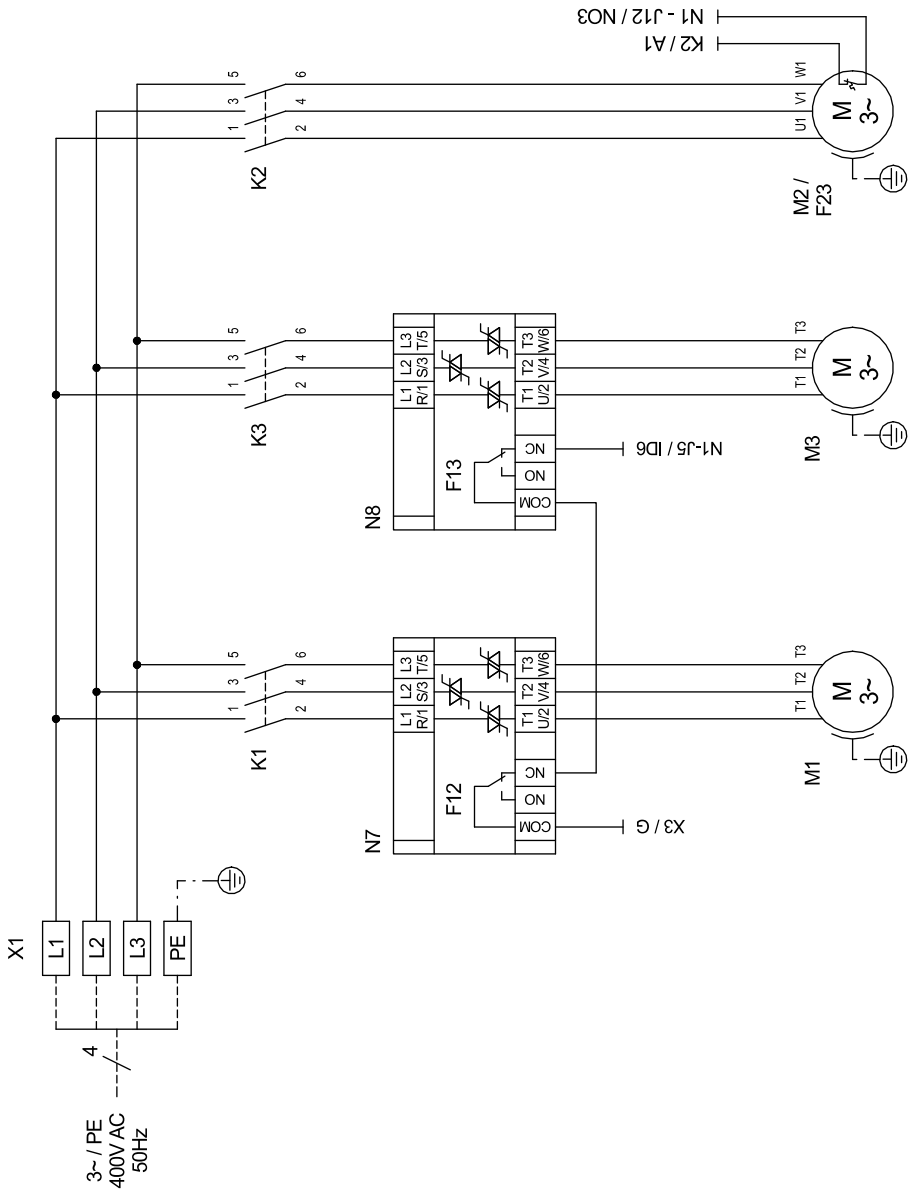
*Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt die minimale Heizwassertemperatur die Mindest-Rücklauftemperatur dar
*Nelle pompe di calore aria/acqua la temperatura minima dell'acqua di riscaldamento rappresenta la temperatura minima di ritorno
*Sur les pompes à chaleur air / eau, la température minimale d'eau de chauffage correspond à la température retour minimale

3 Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques

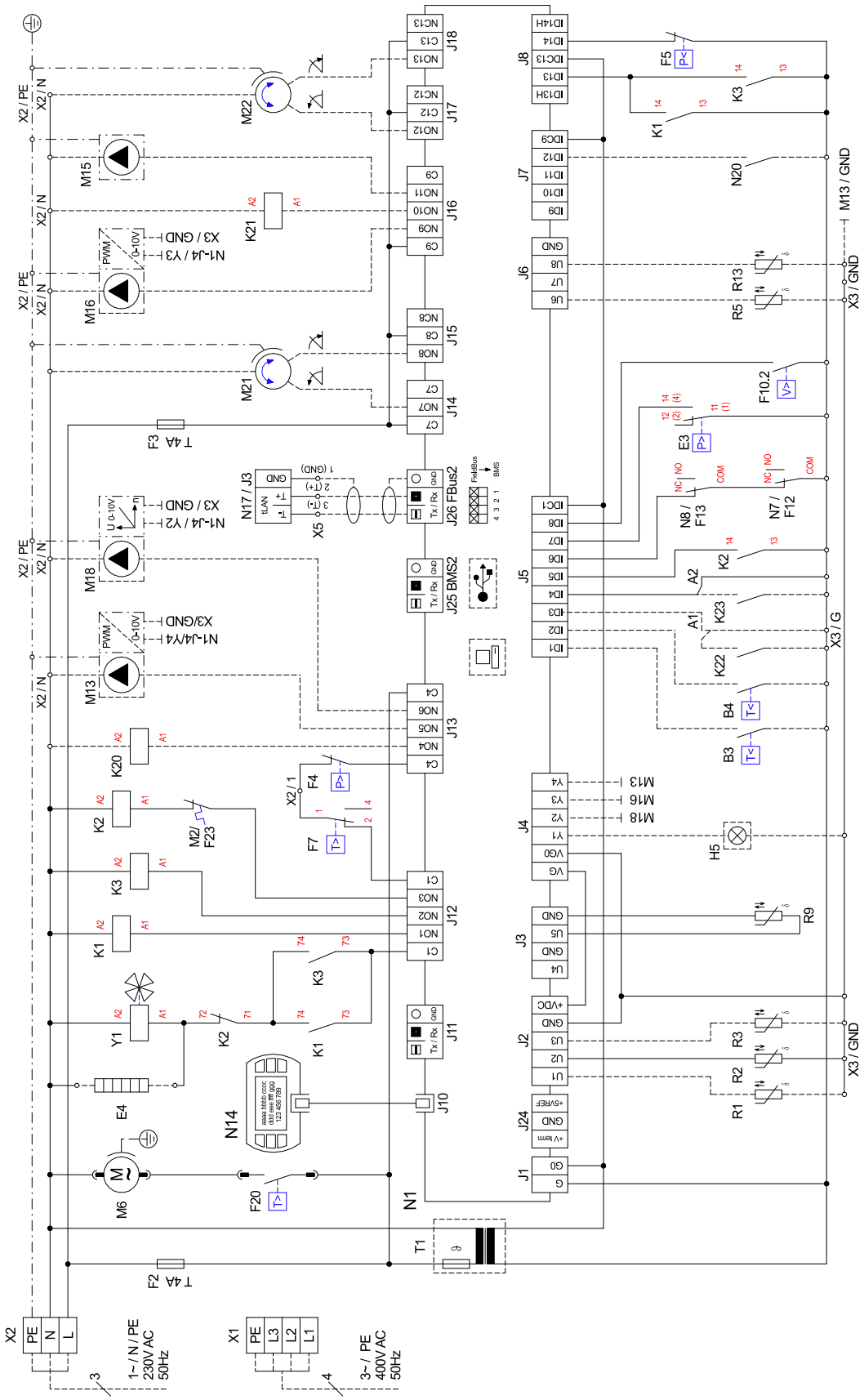
3.1 Steuerung / Comando / Commande



3.2 Last / Carico / Charge



3.3 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma électrique



3.4 Legende / Legenda / Légende

A1	Brücke EVU-Sperre: muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre).	Ponte stacco della corrente dall'azienda elettrica da inserire in mancanza di un contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (contatto aperto = stacco della corrente dall'azienda elettrica).	Pont de blocage de la société d'électricité : à insérer si aucun contacteur de blocage de la société d'électricité n'est prévu (contact ouvert = blocage).
A2	Brücke Sperre: muss entfernt werden, wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = WP gesperrt).	Ponte interdizione: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = PDC bloccata).	Pont de blocage : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = pompe à chaleur bloquée).
B3*	Thermostat Warmwasser	Termostato acqua calda sanitaria	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Termostato acqua della piscina	Thermostat eau de piscine
E3	Abtauendepressostat	Pressostato fine sbrinamento	Pressostat fin de dégivrage
E4*	Düsenringheizung	Riscaldamento anello ugello	Chauffage à couronne perforée
E9*	Elektische Flanschheizung (Warmwasser)	Resistenza flangiata elettrica (acqua calda sanitaria)	Résistance électrique cartouche chauffante (eau chaude sanitaire)
E10*	2. Wärmeerzeuger	2° generatore di calore	2e générateur de chaleur chauffage
F2	Lastsicherung für Steckklemmen J12; J13 5x20/4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto J12; J13 5x20/4,0AT	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J12; J13 5x20/4,0AT
F3	Lastsicherung für Steckklemmen J14 bis J18 5x20/4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto da J14 a J18 5x20/4,0AT	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J14 bis J18 5x20/4,0AT
F4	Hochdruckpressostat	Pressostato alta pressione	Pressostat haute pression
F5	Niederdruckpressostat	Pressostato bassa pressione	Pressostat basse pression
F7	Heißgasthermostat	Termostato gas caldo	Thermostat gaz de chauffage
F10.2	Durchflussschalter Sekundärkreis	Interruttore di portata circuito secondario	Commutateur de débit circuit secondaire
F12	Störmeldekontakt N7	Contatto di segnalazione guasti N7	Contact de signalisation de défauts N7
F13	Störmeldekontakt N8	Contatto di segnalazione guasti N8	Contact de signalisation de défauts N8
F20	Thermostat Schaltkasten	Termostato quadro di comando	Thermostat boîtier électrique
F23	Wicklungsschutz M2	Protezione avvolgimento M2	Blindage de l'enroulement M2
H5*	Leuchte Störfernanzeige	Spia visualizzazione guasti remota	Témoin de télédétection de pannes
J1	Spannungsversorgung N1	Tensione di alimentazione N1	Alimentation en tension N1
J2 - 3	Analogeingänge	Ingressi analogici	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J7 - 8	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J9	frei	libero	libre
J10	Bedienteil	Elemento di comando	Panneau de commande
J11	frei	libero	libre
J12 - J18	230 VAC-Ausgänge für die Ansteuerung der Systemkomponenten	230 Uscite VAC per il comando dei componenti di sistema	Sorties 230 VAC pour la commande des composants du système
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Spannungsversorgung für Komponenten
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
K1	Schütz M1	Contattore M1	Contacteur M1
K2	Schütz Ventilator	Contattore ventilatore	Contacteur ventilateur
K3	Schütz M2	Contattore M2	Contacteur M2
K20*	Schütz 2. Wärmeerzeuger E10	Contattore 2° generatore di calore E10	Contacteur 2ème générateur de chaleur E10
K21*	Relais Flanschheizung (Warmwasser) E9	Relè resistenza flangiata (acqua calda sanitaria) E9	Relais cartouche chauffante (eau chaude sanitaire) E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica	Contacteur de coupure du fournisseur d'énergie
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Relè ausiliario per ingresso interdizione	Relais auxiliaire « SPR »
M1	Verdichter 1	Compressore 1	Compresseur 1
M2	Ventilator	Ventilatore	Ventilateur
M3	Verdichter 2	Compressore 2	Compresseur 2
M6	Schaltkastenlüfter	Ventilatore del quadro di comando	Boîtier électrique ventilateur
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2./3. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2°/3° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage 2e/3e circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur supplémentaire
M18*	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3e circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2e circuit de chauffage
N1	Wärmepumpemanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
N7	Sanftanlasser für M1	Softstarter per M1	Démarreur progressif de M1
N8	Sanftanlasser für M3	Softstarter per M3	Démarreur progressif de M3
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Commande
N17*	Erweiterungsmodul pCOe	Modulo di ampliamento pCOe	Module d'extension pCOe
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde retour
R3*	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude
R5*	Fühler 2. Heizkreis	Sensore 2° circuito di riscaldamento	Sonde pour le 2e circuit de chauffage
R9	Vorlauffühler	Sensore di mandata	Sonde aller
R13*	Fühler 3. Heizkreis, Fühler regenerativ, Raumfühler	Sensore 3°circuito di riscaldamento, sensore rigenerativo, sensore ambiente	Sonde 3ème circuit de chauffage, sonde mode régénératif, sonde d'ambiance
T1	Sicherheitstransformator 230/24 V AC	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC	Transformateur de sécurité 230/24 V AC

X1	Klemmenleiste: Einspeisung	Morsetto: alimentazione	Bornier distributeur : Alimentation
X2	Klemmleiste Spannung = 230 V AC	Morsettiera tensione = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmenleiste: Kleinspannung <25 V AC	Morsetto: bassa tensione <25 V AC	Bornier : tension de sécurité <25 V AC
Y1	Vier-Wege-Ventil	Valvola a quattro vie	Vanne 4 voies
	Abkürzungen:	Abbreviazioni:	Abréviations :
*	Bauteile sind bauseits anzuschließen / beizustellen	I componenti devono essere collegati/messi a disposizione a carico del committente	Composants à fournir par le client
- - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	da collegare se necessario a carico del committente	à raccorder par le client au besoin
———	werksseitig verdrahtet	cablato in fabbrica	câblé départ usine

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen J1 bis J11, J24 bis J26 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden!

⚠ ATTENTION!

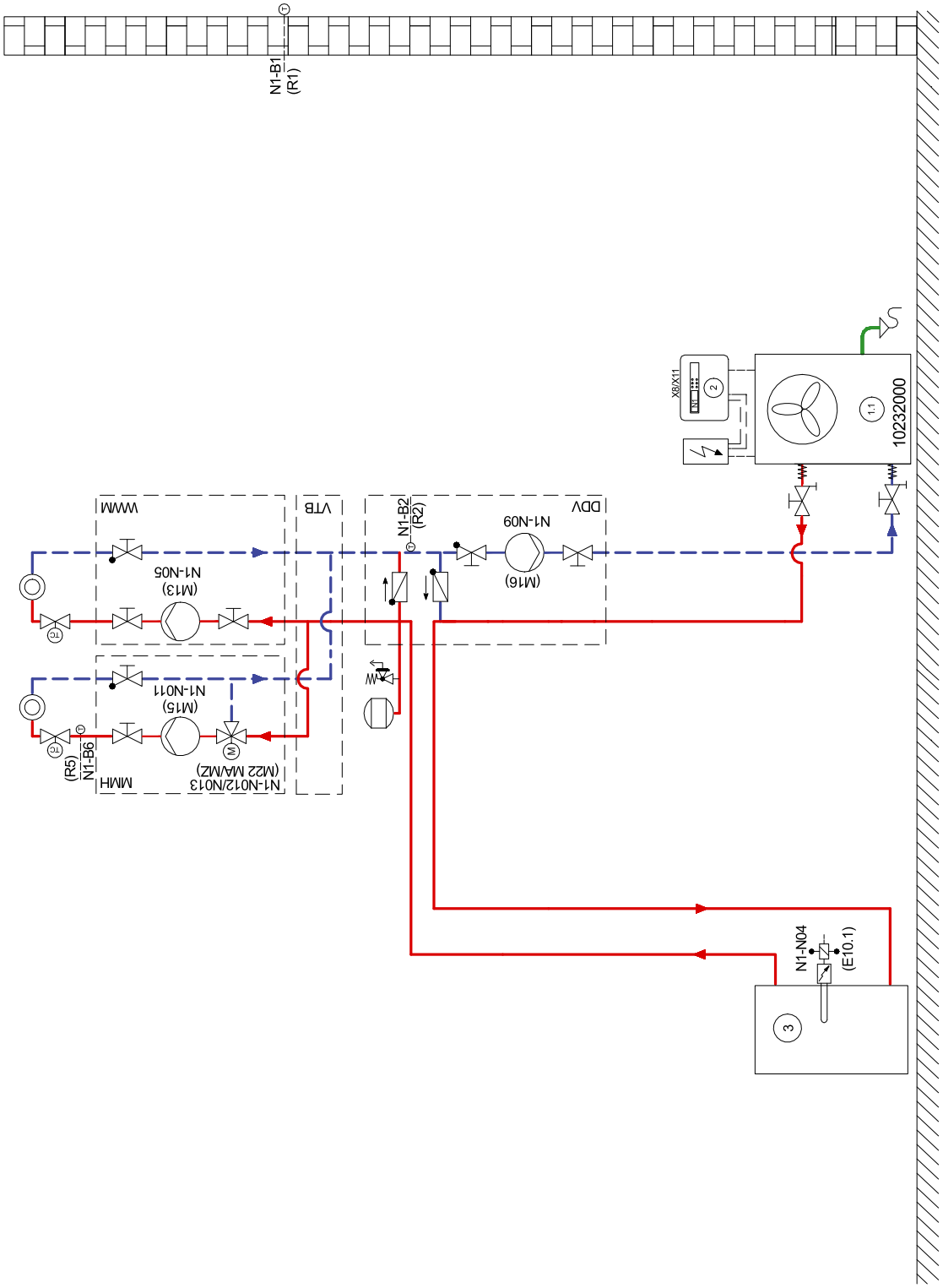
Sui morsetti a innesto da J1 a J11, J24 a J26 e sulla morsettiera X3 è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

⚠ ATTENTION !

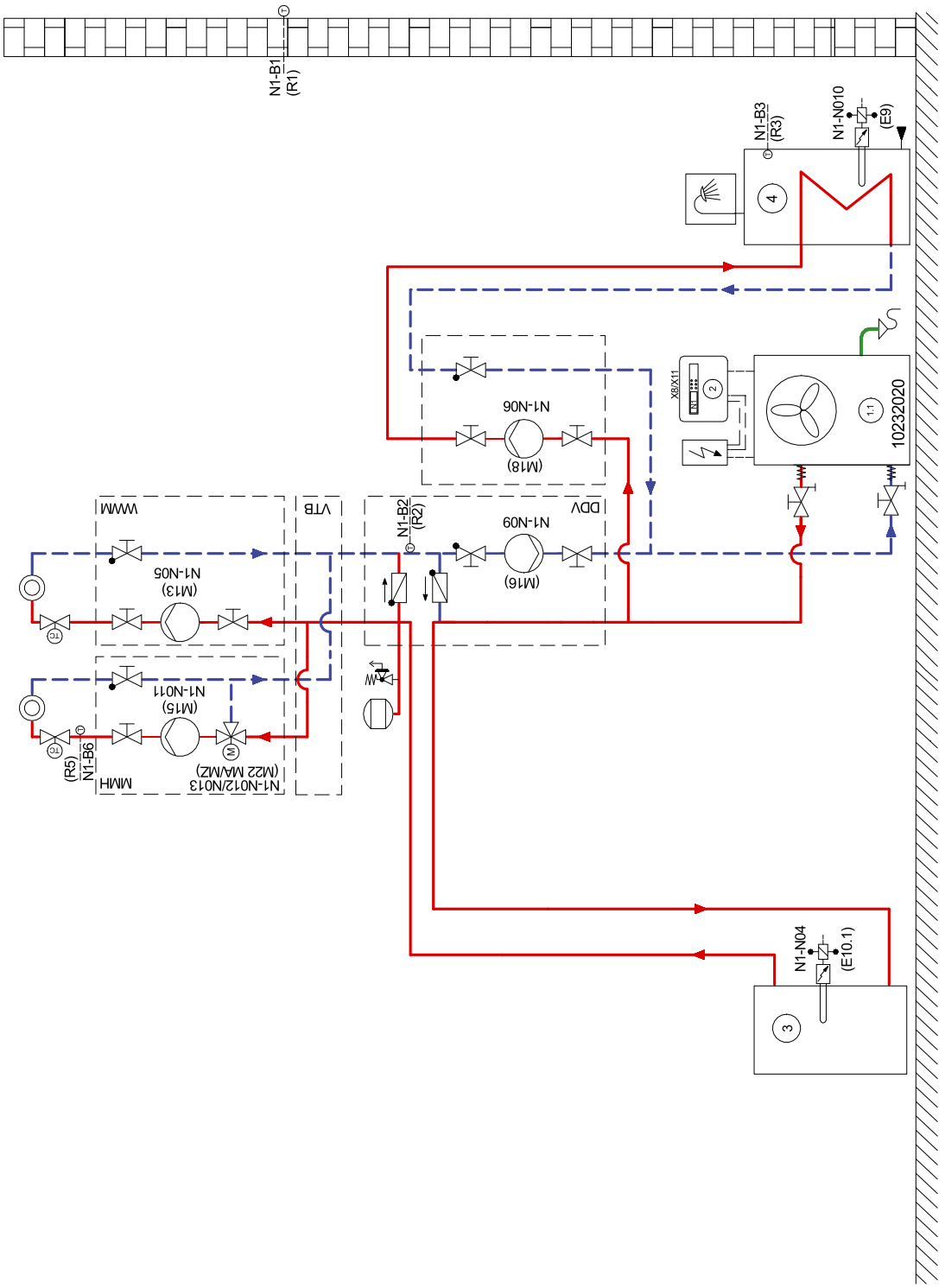
Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J11, J24 a J26 et au bornier X3. Ne jamais appliquer une tension plus élevée !.

4 Hydraulische Einbindungsschema / Schema di allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques

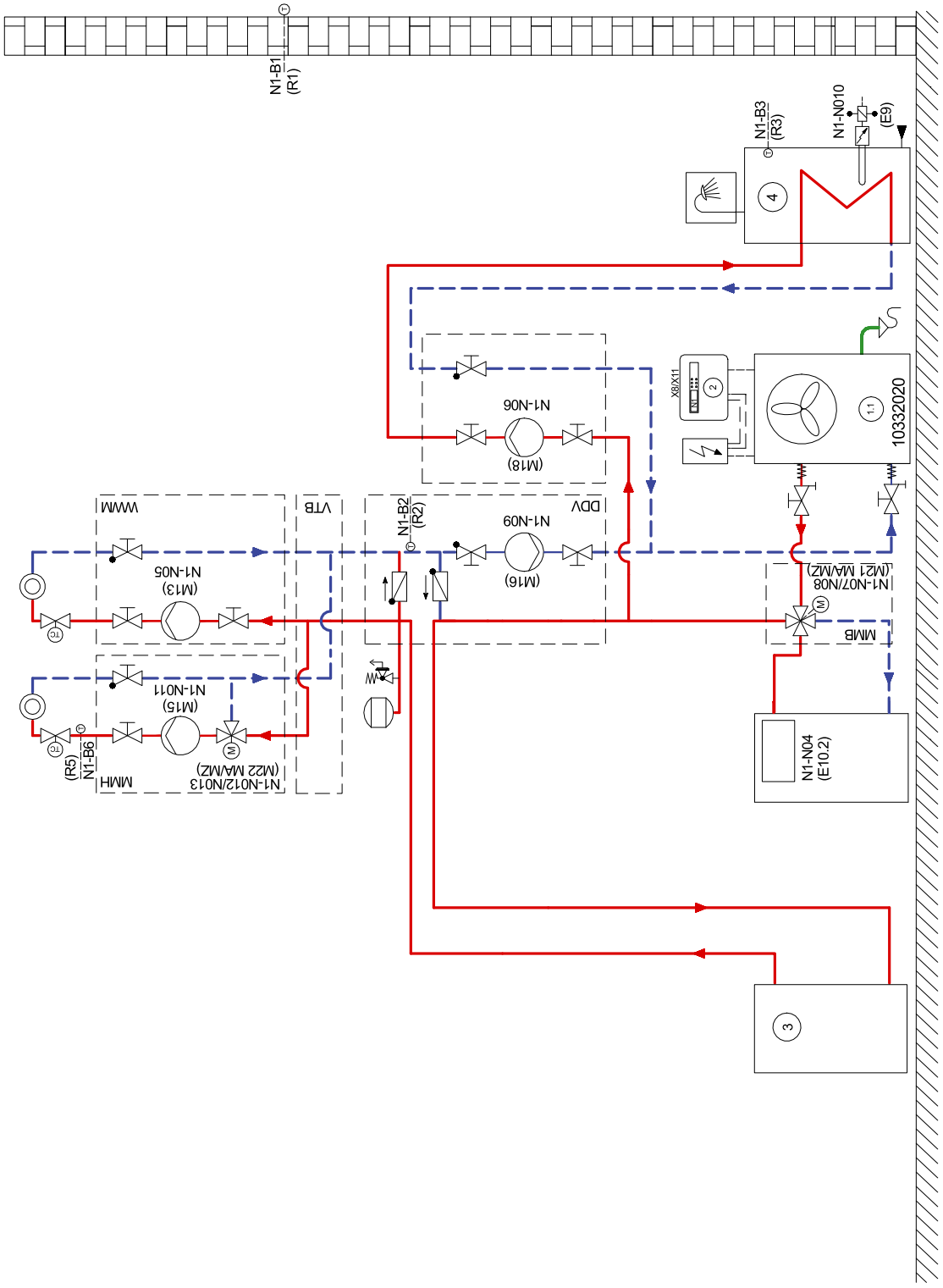
4.1 Monoenergetische Anlage mit zwei Heizkreisen / Impianto monoenergetico con due circuiti di riscaldamento / Installation monoénergétique avec deux circuits de chauffage



4.2 Monoenergetische Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto monoenergetico con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation monoénergétique avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude



4.3 Bivalente Anlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto bivalente con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude



4.4 Legende / Legenda / Légende

	Absperrventil	Valvola di intercettazione	Robinet d'arrêt
	Dreiwegemischer	Miscelatore a tre vie	Mélangeur 3 voies
	Umwälzpumpe	Pompa di circolazione	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Vaso d'espansione	Vase d´expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Valvola con comando a temperatura ambiente	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Valvola di intercettazione con scarico	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Combinazione valvola di sicurezza	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Utenza di calore	Consommateur de chaleur
	Vierwegeumschaltventil	Valvola di commutazione a quattro vie	Vanne d'inversion 4 voies
	Temperaturfühler	Sensore di temperatura	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Tubo flessibile di collegamento	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
⑪	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Pompa di calore aria/acqua	Pompe à chaleur air-eau
②	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
③	Reihen-Pufferspeicher	Serbatoio polmone in serie	Ballon tampon en série
④	Warmwasserspeicher	Bollitore	Ballon d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante ECS
E10.1	Tauchheizkörper	Resistenza elettrica ad immersione	Résistance immergée
M13	Heizungsumwälzpumpe Hauptkreis	Pompa di circolazione riscaldamento circuito principale	Circulateur de chauffage circuit principal
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	Sensore esterno da parete	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde sur circuit de retour
R3	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento	Sonde de température 2ème circuit de chauffage

5 Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité

CE

EU – Konformitätserklärung
Dichiarazione di conformità UE
Déclaration UE de conformité

Der Unterzeichnete
La sottoscritta
L'entreprise soussignée,

Walter Meier (Klima Schweiz) AG
Bahnstraße 24
8603 Schwerzenbach
Schweiz

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

conferma che l'apparecchio/gli apparecchi qui di seguito indicato/i risponde/rispondono alle seguenti direttive UE applicabili in materia. Ogni modifica dell'apparecchio/degli apparecchi rende la presente dichiarazione non valida.

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

Bezeichnung:	Wärmepumpen	**Typ(en):**	LIN 20TES
Denominazione:	Pompe di calore	**Modello:**	LIN 24TES
Désignation:	Pompes à chaleur	**Type(s):**	LIN 28TES

EU-Richtlinien	**Direttive UE**	**Directives EU**
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE	Directive Basse Tension 2014/35/UE
EMV-Richtlinie 2014/30/EU	Direttiva EMC 2014/30/UE	Directive CEM 2014/30/UE
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	Direttiva per le attrezzature a pressione 2014/68/UE	Directive Équipement Sous Pression 2014/68/UE

EU-Verordnungen	**Regolamenti UE**	**Règlements UE**
Verordnung (EU) Nr. 813/2013	Regolamento (UE) No 813/2013	Règlement (UE) N° 813/2013

Angewandte Normen / Norme applicate / Normes appliquées

EN 60335-1:2012/AC:2014	EN 61000-3-11:2000	EN 14511-2:2013
EN 60335-2-40: 2003/A13:2012/AC:2013	EN 61000-3-12:2011	EN 14511-3:2013
EN 55014-1:2006/A2:2011	EN 378-1:2008+A2:2012	EN 14511-4:2013
EN 55014-2:1997/A2:2008	EN 378-2:2008+A2:2012	EN 14825:2013
EN 61000-3-2:2014	EN 378-3:2008+A1:2012	DIN 8901:2002-12
EN 61000-3-3:2013	EN 378-4:2008+A1:2012	DGUV Regel 100-500 (D)
	EN 14511-1:2013	SVTI (CH)

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:	**Procedure di valutazione della conformità ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione:**	**Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:**
Modul A	Modulo A	Module A

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt.	**La Dichiarazione di conformità UE è stata emessa.**	**La déclaration de conformité UE a été délivrée le.**

Walter Meier (Klima Schweiz) AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Schweiz

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Con riserva di errori e modifiche.
Sous réserve d’erreurs et modifications.

+41 44 806 41 00
www.waltermeier.com